EDIÇÃO HISTÓRICA

E LEIA

veja

EDITÔRA ABRIL - N.o 46 - 23 DE JULHO DE 1969

NCr$ 2,00

CHEGARAM

Quer vê-la feliz sempre?

Dê-lhe um carro pessoal...

...e uma luxuosa SECURIT PLATINÉ

Securit é tradição de luxo em aço.
Securit é também novidade de luxo extra em portas de jacarandá legítimo.
Mas em aço ou jacarandá, o que importa sempre é a
marca Securit - garantia de qualidade incomparável, em tôdas as linhas

ENTREVISTA: William Pickering

Chegaremos a Júpiter e Plutão em 76

por
Dirceu Brisola

É muito difícil descobrir por trás do sorriso tímido do Dr. William Pickering qualquer traço de orgulho pela importante posição que êle ocupa na história da chamada "Era Espacial". De terno escuro e camisa mal passada, êsse neozelandês de 58 anos não parece sentir-se à vontade no seu imenso e luxuoso gabinete de diretor do Jet Propulsion Laboratory (JPL), de Pesadena, Califórnia. É dêsse gabinete que o Dr. Pickering, cercado por cinco secretárias e defendido da curiosidade de repórteres do mundo inteiro por um exército de recepcionistas e formalidades, comanda o seu complicado império tecnológico. Com uma área de 667 000 metros quadrados (quatro vêzes a área do estádio do Maracanã) ao pé das montanhas de São Gabriel — limite entre a faixa litorânea mais fértil e povoada do Estado da Califórnia e o imenso deserto de Mojave —, o Jet Propulsion Laboratory emprega seus 4 000 funcionários (dos quais 1 600 são engenheiros) para executar as missões que a NASA lhe conferiu: servir como base de sustentação para o recolhimento de dados e transmissão de TV em côres durante os vôos do Projeto Apollo e realizar a maior parte dos vôos não tripulados que nas próximas duas décadas irão desvendar os segredos dos outros oito planêtas do sistema solar e suas trinta misteriosas luas — e dizer se o homem poderá, um dia, chegar até lá. Para cumprir essas tarefas, o Jet Propulsion Laboratory, operando sob a orientação do Caltech (California Institute of Technology), possui, além de suas instalações de Pasadena, diversos grupos de trabalho na Base Aérea de Edwards, em Cabo Kennedy e no Observatório de Table Mountain. Dispõe ainda de várias estações transmissoras-receptoras espalhadas pelo mundo inteiro: quatro em Goldstone, a 150 quilômetros a noroeste de Pasadena, duas na Austrália, duas na Espanha, uma na África do Sul e outra na ilha da Ascensão, no Atlântico Sul. Durante o vôo da Apollo 11 essas estações estarão sintonizadas para enviar e receber informações da espaçonave, ao mesmo tempo que continuarão acompanhando a trajetória dos Mariners VI e XII, projetados pelo JPL, que estão a caminho do planêta Marte. Na estação de Goldstone, plantada no meio do deserto de Mojave, uma antena parabólica de 210 pés de diâmetro, com a altura de um prédio de três andares e 10 milhões de quilos de

equipamentos, será responsável pela transmissão em côres pela TV da conquista da Lua pelo homem. A grande sensibilidade dessa antena já permitiu aos técnicos do JPL determinar o diâmetro — de aproximadamente 800 metros — do asteróide Ícaro. Precisar essa medida a uma distância de 6,5 milhões de quilômetros é — dizem os cientistas — "o mesmo que conseguir medir uma sardinha que nade ràpidamente no oceano". No momento da primeira viagem tripulada à Lua e a poucos dias do ponto mais importante das missões Mariner VI e VII, o diretor do Jet Propulsion Laboratory é um homem tranqüilo e confiante: de uma serenidade que só a intimidade com os grandes feitos pode proporcionar. No seu cargo atual desde 1954, o Dr. William Pickering foi o responsável pelo primeiro satélite artificial americano: o Explorer I. Foi também sob a sua administração que o Jet Propulsion Laboratory realizou a primeira prova de navegação circunlunar — o Pioneer IV —, as missões fotográficas e os vôos a Vênus em 1962 e 1967 e a Marte em 1965. Os primeiros pousos americanos em solo lunar foram realizados pelo JPL sob a direção do Dr. Pickering. Êsse feito alargou a estrada que levaria o primeiro ser humano a pisar na superfície da Lua: com o sucesso do Projeto Surveyor, ficou definitivamente provada a possibilidade de uma espaçonave, lançada da Terra, realizar um pouso suave em outro corpo e continuar operando por um longo período de tempo. As 65 000 fotografias e um imenso volume de informações sôbre a textura, a resistência e a composição química do solo lunar proporcionados pelos Surveyors foram decisivos na escolha definitiva do local de alunagem do módulo da Apollo 11. Êsses dados levaram os geólogos a concluir que a superfície da Lua, nos lugares testados, apesar de semelhante a um terreno terrestre fino e úmido, tem consistência suficiente para permitir as manobras do módulo. Primeiro presidente do Instituto Americano de Astronáutica, professor do Instituto Tecnológico da Califórnia, consultor das universidades da Califórnia, de Washington e de Connecticut, possuidor de títulos, prêmios e condecorações do mundo inteiro, William H. Pickering não gosta de falar das suas glórias: diz que não se preocupa com isso mais do que com as plantas do pequeno jardim que êle gosta de tratar pessoalmente, nos dias de folga. Na sua casa, no alto das montanhas de São Gabriel, êle se esquece de satélites e planêtas longínquos para cuidar da terra.

VEJA — *Quando, em 1957, o senhor foi incumbido de dirigir o projeto do primeiro satélite artificial americano, previu o que está acontecendo hoje?*

PICKERING — Eu sabia que nós iríamos mandar um homem à Lua quando trabalhei no Projeto Explorer, mas não imaginava que isso iria ocorrer no curto período de dez ou onze anos. Realmente interessante é comparar o primeiro Explorer com os satélites e espaçonaves usados atualmente: o Explorer era um projeto extremamente simples, rudimentar perto do alto nível de sofisticação do instrumental científico de que são dotadas nossas espaçonaves atuais.

VEJA — *Além do Projeto Apollo, à NASA está trabalhando em várias frentes. Qual seria a grande meta do programa espacial americano?*

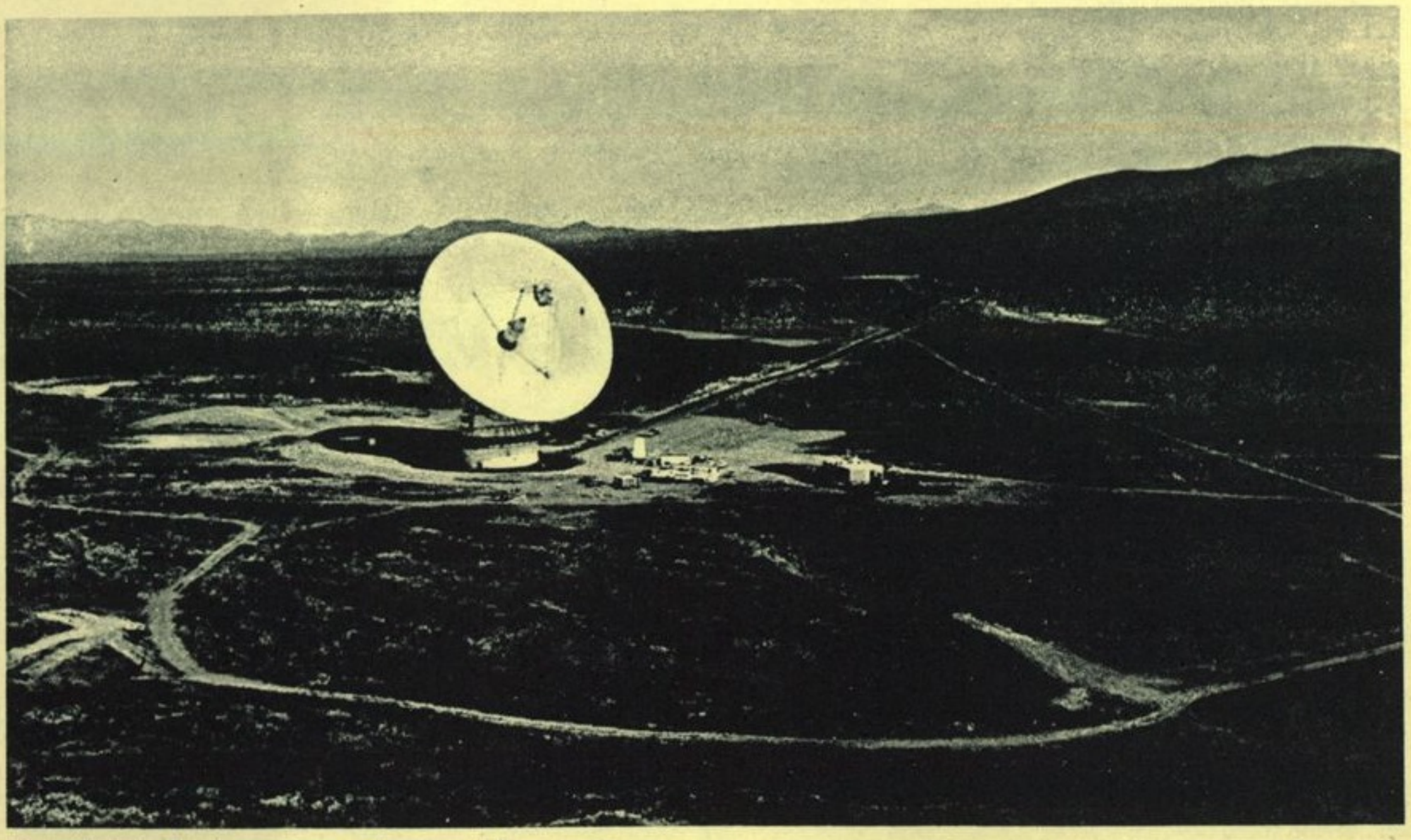
PICKERING — Eu diria que é a exploração do espaço terrestre, da Lua e dos outros planêtas, com vistas à sua utilização para o bem da humanidade. O Projeto Apollo é apenas uma parte do programa da NASA. Após o lançamento da Apollo 20, em 1972, nós deveremos ficar um largo período de tempo trabalhando apenas com vôos não tripulados em direção a outros planêtas. Entraremos num nôvo estágio da conquista do espaço, onde os robôs substituirão os homens. Porém, essa substituição não será definitiva, creio.

VEJA — *Como o senhor julgaria a política dos últimos presidentes americanos em relação ao programa espacial?*

PICKERING — A primeira lei espacial, de 1958, foi estabelecida sob a Administração Eisenhower e deu os fundamentos da política espacial americana. O Presidente Kennedy determinou o objetivo Lua e essa foi, até agora, a mais importante meta do nosso trabalho. Se a missão Apollo fôr bem sucedida, um nôvo programa deverá ser aprovado pela atual Administração. Para um julgamento do que o Presidente Nixon fará para a conquista do espaço, devemos esperar. De qualquer forma, a continuidade natural dos programas não tem sido afetada pelas mudanças políticas. Quem vê as fotografias do Módulo Lunar da Apollo 11, com suas longas pernas, semelhante a um inseto, logo se lembrará dos Surveyors, aranhas metálicas de três patas.

★

As espaçonaves Mariners VI e VII, de 386 quilos cada uma, estão viajando em direção a Marte e deverão atingir seus pontos de maior aproximação com o planêta (3 200 quilômetros) respectivamente nos próximos dias 31 de julho e 5 de agôsto. Essas missões são um prosseguimento dos vôos a Marte de 1964/



Na solidão do deserto, nenhum ruído perturba a antena: ela está preparada para ouvir Plutão

65 e servem de preparação para as experiências que serão realizadas em 1971 e 1973: a colocação de um satélite em órbita do planêta (1971) e a primeira descida suave em Marte (1973), com o Projeto Viking.

Pickering explica que a principal função dos Mariners é a de fazer observações com câmaras de televisão e diversos instrumentos científicos. "Esperamos obter fotografias com uma aproximação equivalente a 300 metros da superfície. Será quase como descer em Marte."

VEJA — *E há vida em Marte?*

PICKERING — Essa é uma questão que estamos tentando responder. Mas, por melhores que sejam as fotografias dos Mariners VI e VII, não acredito que possam dar uma resposta definitiva. Para isso seria preciso descer sôbre a superfície do planêta, o que está programado para 1973. Também o primeiro pouso pode não fornecer dados definitivos. Acredito que serão necessárias várias expedições posteriores para uma resposta segura que não dependa de hipóteses. Mas não é só com espaçonaves que estamos pesquisando a possibilidade de vida em Marte. Estamos realizando experiências de laboratório para identificar microrganismos que vivem a baixíssima temperatura: êles poderiam ser os sêres de Marte. A despeito do Sol, sempre presente no céu da Califórnia, um dos setores do JPL vive permanentemente num clima quase polar. Algumas toneladas de solo da Antártida foram trazidas para êste laboratório onde a temperatura é sempre de muitos graus abaixo de zero.

★

Mas não é só para Marte que estão voltados os olhos do Jet Propulsion Laboratory: êles querem enxergar mais longe. Por isso seus cientistas e engenheiros estão preparando um grande projeto, que incluiria duas fantásticas excursões interplanetárias: uma a Júpiter, Saturno e Plutão e outra a Júpiter, Urano e Netuno. Êsses projetos, reunidos sob a designação genérica de "Grand Tours", aproveitarão as vantagens oferecidas por um excepcional alinhamento dos planêtas do sistema solar nos últimos anos da década de 1970. Aproveitando a colocação dêsses planêtas e as suas fôrças de gravidade, espaçonaves de aproximadamente 550 quilos poderiam percorrer em oito ou nove anos os 4 bilhões de quilômetros que separam a Terra de Plutão. Em outras circunstâncias, essa mesma viagem levaria mais de quarenta anos. O sistema a ser adotado nos vôos do "Grand Tours" é

comparado pelos cientistas do JPL com o ricochête de uma bola de bilhar: cada vez que as espaçonaves se aproximarem dos grandes planêtas, elas aproveitarão sua fôrça de gravidade para tomarem um nôvo impulso e aumentarem a velocidade. Depois de se aproximarem dos planêtas mais longínquos, as espaçonaves deverão escapar do sistema solar e penetrar no espaço intergalático. Elas deverão ter a capacidade de corrigir e substituir seus equipamentos científicos, em caso de defeito, pois várias horas seriam necessárias para que o sinal acusador do defeito atingisse a Terra e um comando corretivo chegasse até a espaçonave. Além do instrumental fotográfico e de aparelhos capazes de colhêr informações sôbre a atmosfera e a temperatura de outros planêtas, as espaçonaves do "Grand Tours" investigarão um cinturão radiativo que existe entre Marte e Júpiter.

VEJA — *Como o senhor vê o Projeto Grand Tours?*
PICKERING — Eu espero que o Jet Propulsion Laboratory possa realizar êsse projeto. Até agora nosso programa incluiu apenas a exploração de Marte e Vênus, mas no período que começa em 1976 — e até 1980 — será possível deslizar uma espaçonave em direção a Júpiter e usar a fôrça de gravidade dêsse planêta como uma alavanca. Essa será uma rara oportunidade de atingir vários planêtas num espaço de tempo muitas vêzes inferior ao normalmente requerido. Uma mesma disposição vantajosa do sistema solar só ocorre de 179 em 179 anos: não pode ser perdida. Depois de 1980, não será mais possível aproveitar a fôrça de gravidade de Júpiter para atingir outros planêtas, com uma única viagem. Para êsse período só poderão ser programadas viagens diretas, que atingirão apenas um planêta. Uma delas deverá ser dirigida a Plutão, em 1989. (Ao falar dêsses projetos, os olhos do cientista brilham. Mas nos rápidos movimentos com que êle esfrega os dedos das mãos cruzadas sôbre a mesa há uma sombra de apreensão. Êle continua falando sôbre a oportunidade excepcional, sôbre as condições tecnológicas já existentes, sôbre o grande interêsse científico dessas missões.)

VEJA — *O senhor acredita que a NASA terá a verba necessária para o financiamento dêsses projetos?*
PICKERING (A pergunta parece ter atingido o motivo da sua preocupação. Êle pensa alguns segundos, medindo as palavras.) — Eu espero, sinceramente, que sim.

VEJA — *Como o senhor responde às acusações de que êsse dinheiro gasto em pesquisa espacial deveria ser encaminhado para resolver o problema dos americanos pobres? De que o programa espacial é responsável pelo aumento de impostos nos Estados Unidos?*
PICKERING — Em primeiro lugar eu devo lembrar que êsse dinheiro é aplicado na Terra, e especialmente aqui, nos Estados Unidos. Não é gasto na Lua, ou em qualquer outro lugar. Em segundo lugar, as informações obtidas com essas pesquisas têm tido grande aplicação em todos os setores da economia, como no caso da utilização de satélites nos sistemas de comunicação. E a experiência adquirida com o programa espacial está disponível para ajudar a solucionar tôda sorte de problemas de engenharia. Finalmente, não podemos esquecer que os recursos empregados em pesquisas espaciais são apenas 1 por cento, ou menos de 1 por cento, do nosso Produto Nacional Bruto. Essa pequena fração do orçamento nacional não está influindo diretamente no aumento dos impostos.

VEJA — *É muito importante para os Estados Unidos não ficarem atrás da União Soviética na chamada "corrida espacial"?*
PICKERING — Eu penso que nesta era da civilização as aquisições tecnológicas devem ser vistas como um importante índice do estágio de uma nação, e, na área do conhecimento tecnológico, a tecnologia espacial ocupa um lugar destacado. Ela representa um grande fator de liderança para uma nação e, portanto, para os Estados Unidos é importante ocupar um lugar proeminente nesse terreno.

VEJA — *Como está, atualmente, essa "corrida espacial"?*
PICKERING — Tão logo tenha sucesso a missão da Apollo 11, êsse será um grande marco dentro das conquistas espaciais americanas, maior do que qualquer feito jamais realizado pelos soviéticos. Ao mesmo tempo, nós devemos lembrar que êles realizaram algumas experiências importantes, como por exemplo as missões ao planêta Vênus, há poucos meses. De qualquer forma é difícil dizer qual dos dois países realizou mais no campo da pesquisa espacial, mas eu acredito que os Estados Unidos estão um pouco à frente da União Soviética.

VEJA — *E os russos? Parece que êles não estão muito interessados numa viagem tripulada à Lua.*
PICKERING (Pela primeira vez assume uma expressão irônica.) — Êles também, algum dia, colocarão um homem na Lua. ○

E LEIA

veja

Revista Semanal de Informação

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA
Diretor de Publicações: Roberto Civita

REDAÇÃO

Diretor
Mino Carta

Redatores-chefes: José Roberto Guzzo, Sérgio Pompeu
Editôres: Luiz Fernando Mercadante, Roberto Muggiati, Sebastião Rubens Gomes Pinto, Ulysses Alves de Souza
Secretário de Redação: Henrique Caban
Chefe de Arte: George B. J. Duque Estrada
Diretor de Fotografia: Lew Parrella
Editôres Assistentes: Antônio E. Teixeira, Carmo Chagas, Carlos Soulié do Amaral, Geraldo Mayrink, J. Salomão D. Amorim, José Ramos Tinhorão, K. Matsumoto, Leo Gilson Ribeiro, Luis Gutemberg, Raimundo R. Pereira, Renato Pompeu, Roberto Pereira, Sérgio Oyama
Repórteres Especiais: Alceu Nogueira da Gama, Armando Salem, Fernando Semedo, Nilo Martins, Norma Freire, Silvio Sena
Redatores: Bernardo Kucinski, Dorrit Harazim, Harry Laus, Hersch Schechter, Luís Adolfo Pinheiro, Michel Cecílio, Pedro Cavalcanti, Silvio Lancelotti
Repórteres: Antonio C. Augusto, Anthony de Christo, Claudio Lachini, Dirceu Brisola, Eda Maria Romio, Eliana Machado, Ênio Squeff, Guilherme Veloso, Guiomar Smith de Vasconcellos, Hayle Gadelha, Helio Gama Filho, Ione Campos Cirilo, J. A. Dias Lopes, Léa Ancona Lopes, Magno Dadonas, Maria da Penha Delia, Nello Pedra Gandara, Tarik de Souza, Thereza Linhares
Fotógrafos: Amilton Vieira, Carlos Namba, Cristiano Mascaro, Geraldo Guimarães
Arte: Ademar Assaoka, Américo Ietto Filho, Hélio de Almeida, José Bigatti, Pedro de Oliveira, José Ferreira Marques (mapas)
Produção: Alexandre Daunt Coelho, Carlito Nucci, Engelber A. Paschoal
Colaboradores: Arte: Edila Mangabeira Unger. **Cinema:** Jean-Claude Bernardet, Valério Andrade. **Investimentos:** Aloisio Biondi. **Teatro:** Paulo Mendonça. **Livros:** Bruna Becherucci. **Medicina:** Irany Novah Moraes
Gerente de Produção: Arno Langer

Bureaux

Rio - Diretor: Odylo Costa, filho / **Chefe de Redação:** Luiz Garcia / **Repórteres:** Carlos Leonam, Christina Autran, Danubio Rodrigues, Gastão F. Patusco Filho, Jairo Martins, Marcos de Sá Correa, Maria Helena Dutra, Nelson Silva, S. Proença Leitão, Silvia Tavora, Stela Polanah / **Fotógrafos:** Ylen Kerr **(chefe)**, Adhemar Veneziano, Antonio Andrade, Darcy Trigo, Pedro Henrique - Av. Presidente Vargas, 502, 15.º, fone: 23-8913, Telex: 031-451 — **Brasília - Diretor:** Pompeu de Sousa / Almir Gajardoni **(chefe)** / Evandro Paranaguá, J. Carlos Bardawil - Ed. Central, salas 1201 e 1208 - Setor Comercial Sul, fones: 43-4800, 43-4823, 43-4889, Telex: 041-254 — **Belo Horizonte** - Alberico Souza Cruz **(chefe)** / Geraldo Augusto dos Reis - R. Espírito Santo, 466, salas 707 e 708, fone: 22-3720, Telex: 037-224 — **Curitiba** - Elmar Bones da Costa - Ed. Galeria Tijucas, Largo Frederico Faria de Oliveira, conjuntos 1516/7, fones: 4-9634 e 4-6599 — **Pôrto Alegre** - Paulo Totti **(chefe)** José Antonio Severo - Av. Otávio Rocha, 115, sala 511, fones: 24-4825 e 24-4778 — **Recife** - Renan S. Miranda **(chefe)** / Franklin Campos, José Saffioti Filho, Gilberto Pauletti / Clodomir Bezerra **(fotógrafo)** - R. da Concórdia, 153 - Ed. Cidade de São Salvador, salas 502 e 503, fone: 4-4957 — **Salvador** - Edgard M. Catoira **(chefe)** / Hesio A. Pessali - Travessa Bonifácio Costa, 1 - Ed. Martins Catarino, sala 1302, fone: 3-2482 **Nova York** - Paulo Henrique Amorim - 11 W. 42nd Street, Telex: 423-063

Serviços Editoriais

Diretor: Roger Karman / **Documentação:** Samuel Dirceu **(Supervisor)**, Antonio Zago, Celso Ming, Dilico Covizzi, Fernando Rios, Irede A. Cardoso, João Guizzo, Octavia Yamashita, Regina Vianna, Riwka Tauba Schwarc, Sérgio Capozzi, Ubirajara Forte, Waldimas N. Galvão / **Serviços Fotográficos:** Yussi Lehto **(Supervisor)**, Olga Krell **(Supervisora de produção de fotografias)** / **Cartografia:** Francisco Beltran

Serviços Internacionais

Newsweek/Paris-Match/Associated Press/Matérias Internacionais Via Varig e Air France

ADMINISTRAÇÃO

Diretor, Divisão Revistas: Domingo Alzugaray
Diretor de Publicidade: Salviano Nogueira
Diretor Comercial, VEJA: Paulo Augusto de Almeida
Diretor de Publicidade, Rio: Sebastião Martins
Gerente de Publicidade, S. Paulo: Oscar Colucci
Gerente de Publicidade, Rio: Ricardo Tadei
Assessor do Diretor Comercial: Antônio de Alcântara Cabral
Representantes: São Paulo: L. A. R. Frota, Paulo Dias Pini, Pérsio Brait Pisani / **Rio:** F. Paula Freitas / **Pôrto Alegre:** Rubens Molino **(Gerente)** e Elcenho Engel / **Belo Horizonte:** Sérgio Pôrto / **Curitiba:** Édison Helm / **Recife:** Antônio Lyra Filho

*

Diretor de Operações — Richard Civita
Diretor Editorial — Luis Carta
Diretor de Publicidade Internacional — L. Bilyk
Diretor de Relações Públicas — Hernani Donato
Diretor — Escritório Rio — André Raccah
Assessor do Diretor Responsável — J. R. Franco da Fonseca

*

Diretor Responsável — Edgard de Silvio Faria

VEJA é uma publicação da Editora Abril Ltda. / Redação: Av. Otaviano Alves de Lima, 800, fone: 62-1171, Telex n.º 021-553 / Publicidade e Correspondência: Rua João Adolfo, 118, 9.º andar, fone: 239-1422 / Administração: R. Emílio Goeldi, 575, São Paulo / Distribuição exclusiva para todo o Brasil da Distribuidora Abril S.A. Preços: exemplar avulso — NCr$ 2,00 acrescido de NCr$ 0,08 para porte registrado superfície e NCr$ 0,36 para porte registrado aéreo, em todo o Brasil. Assinatura semestral — NCr$ 52,00 acrescidos de NCr$ 2,08 para porte registrado superfície e de NCr$ 9,36 para porte registrado aéreo. Para assinatura anual êsses valôres deverão ser dobrados. Nenhuma pessoa está credenciada a angariar assinaturas desta publicação. Se fôr procurado por alguém, denuncie-o às autoridades locais. Números atrasados: Rio de Janeiro, R. Sacadura Cabral, 141; São Paulo, R. Brigadeiro Tobias, 773. Pelo Correio: Caixa Postal 7901 / Todos os direitos reservados / Impressa em oficinas próprias e nas da S.A.I.B. — Sociedade Anônima Impressora Brasileira, S. P.

CARTA AO LEITOR

Últimos minutos de 20 de julho de 1969, pensei em meu avô — êle usava cavanhaque e rígidos colarinhos engomados. E, há menos de trinta anos, deu-me de presente dois livros, um de Andersen, o dinamarquês que transformava patinhos feios em cisnes, outro de Verne, o francês que soltava foguetes para a Lua. Segundo meu avô, diferenças notáveis entre Andersen e Verne não havia, exceto nos temas das suas fantasias: ambos escritores para crianças e incorrigíveis sonhadores.

Últimos minutos de 20 de julho de 1969, pensei também num dia mais recente, de outubro de 1957. Atravessava a alamêda de uma cidade européia, e pelas calçadas, desenroladas entre as árvores, diante das portas envidraçadas dos bares, meninos agitavam jornais berrando as manchetes. Senhoras e senhores, sentados às mesas, erguiam olhos carregados de surprêsa dos copos coloridos pelas bebidas finas. Os meninos gritavam a aventura de uma minúscula esfera metálica que os russos, êsses incríveis, misteriosíssimos russos, haviam pôsto a girar no céu de todos nós, naquele céu de outono onde, visíveis, esvoaçavam apenas fôlhas mortas. A Europa ocidental, magistralmente representada por dignos senhores e senhoras, manifestava o seu espanto: reparei que várias pessoas olhavam para cima num gesto instintivo, à procura de algo tão improvável como os heróis de Andersen e Verne.

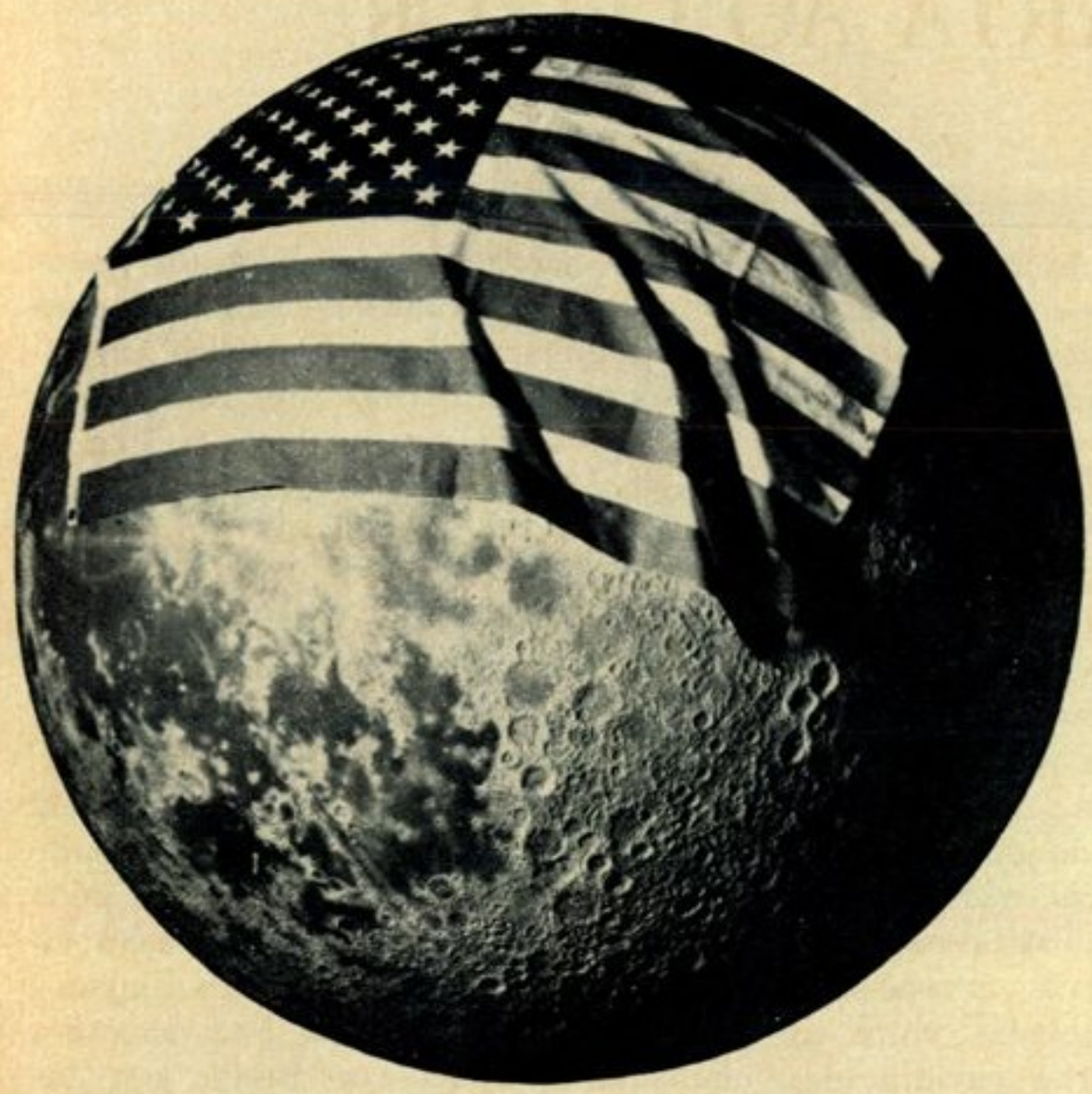
Últimos minutos de 20 de julho de 1969: no vídeo da nossa TV um americano metido em trajes singulares, com estranha gravidade, compenetrado e silencioso — aquêles enormes sapatos pisando o chão sem ruídos — caminha sôbre o solo lunar. Não é fantástico, irreal, duvidoso. Neil Armstrong, com a sua sólida presença, veta qualquer esfôrço de imaginação e, talvez, qualquer momento de espanto. O espanto diz respeito sòmente ao tempo, que passou tão depressa, como outrora nas canções de amor. Reunido em tôrno de um aparelho de televisão, o mundo de hoje, a aldeia global, já tão distante do mundo de ontem, comove-se sem surprêsas, pela comoção imediata e verdadeiramente exaltante que apenas a realidade pode causar. Muito acima e muito além do acontecimento científico, somos atingidos pelo tamanho de mais esta aventura humana. Wernher von Braun, um dos cérebros que estão por trás dela, diz que estamos vivendo um momento igual àquele em que a vida saiu da água para começar a rastejar penosamente sôbre a terra. De certo, agora não nos fascinam os vários quilos de pedras lunares que os cientistas, dentro de poucos dias, irão examinar. A ousadia dos três da Apollo 11, nossos representantes, é o que nos comove — e também as conseqüências da conquista cuidadosamente planejada. Há nisso tudo uma lição e muitas esperanças. A lição é a da verdade e nos chega de quem não encobriu os seus planos para torná-los públicos sòmente na hora do triunfo certo. As esperanças são as de sempre: que o fato do fim da noite de 20 de julho de 1969, a circunspecta caminhada de Neil Armstrong, seja apenas o primeiro passo de uma nova e maior aventura do homem.

M.C.

Índice

APOLLO 11	8	*INTERNACIONAL*	38
ARTES PLÁSTICAS	82	*INDICAÇÕES*	74
CIÊNCIA	46	*INVESTIMENTOS*	103
CINEMA	72	*LITERATURA*	79
EDUCAÇÃO	61	*MEDICINA*	66
ENTREVISTA	3	*NEGÓCIOS*	42
GENTE	64	*RELIGIÃO*	52
HUMOR	85	*VIDA MODERNA*	57
		A SEMANA NA TERRA	90

HOJE, A



Oito vêzes Armstrong repetiu a lenta e dramática dança. De costas para a paisagem da noite lunar, com as mãos seguras na escada de sua águia metálica, procurava com os pés cada degrau da histórica descida. Então veio o último lance: às 23h56 de 20 de julho de 1969, Armstrong estendeu seu pé esquerdo, apalpou cuidadosamente o chão fino e poroso. pressionou-o depois com mais fôrça e só então deixou-se ficar de pé na Lua. O grande e grotesco vulto branco, que horas antes decidiu antecipar o primeiro passeio de um homem na Lua — deveria ser às 3h16 da manhã de 21 de julho —, emocionou-se: o astronauta Armstrong era, a partir daquele instante, Neil Armstrong, primeiro homem a pisar na Lua.

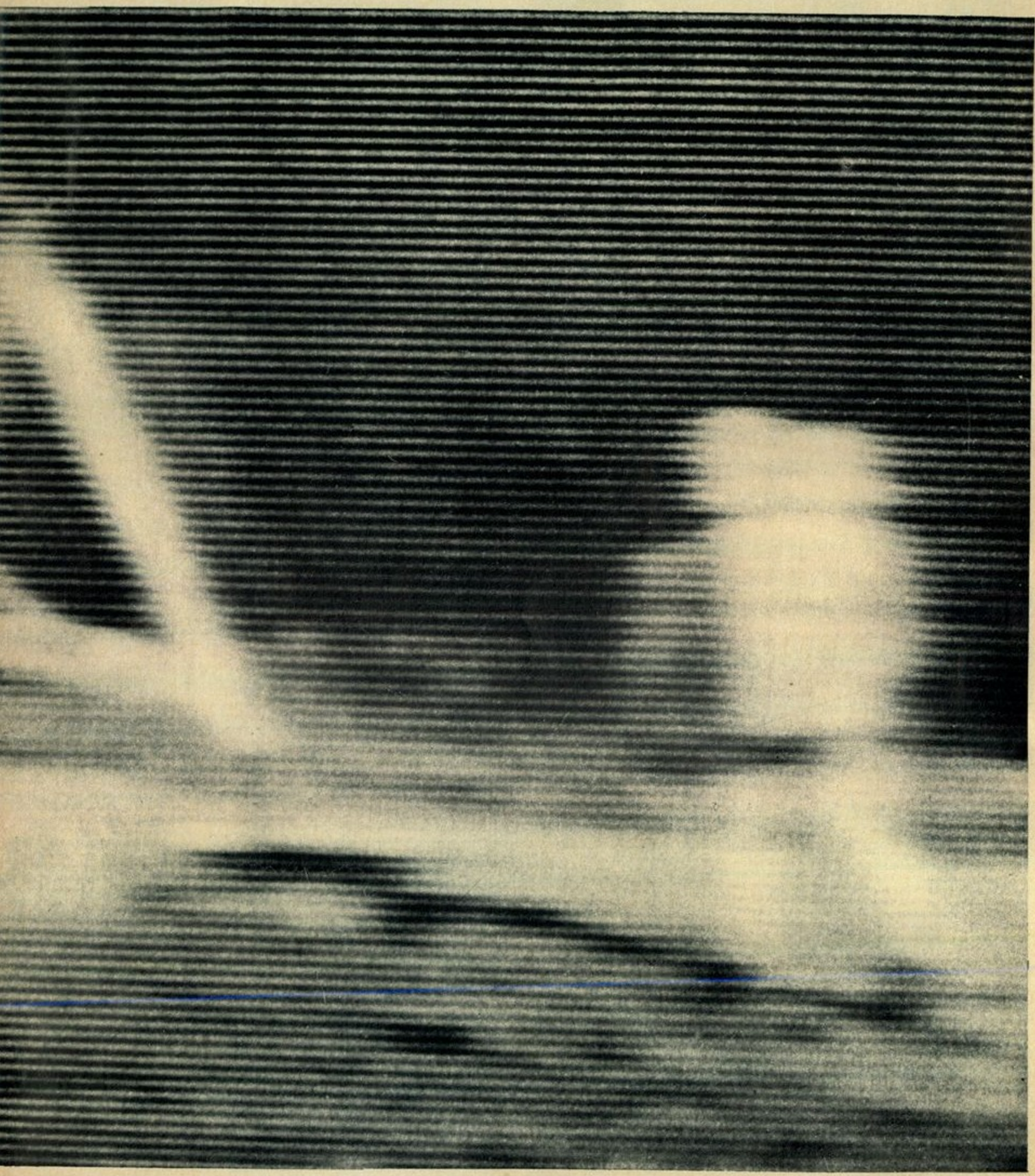
Sua mão ainda se apoiou alguns instantes no Módulo já vazio de atmosfera. Depois, libertou-se totalmente e deu os primeiros passos. Na Terra, 1 bilhão e 200 milhões de pessoas, reunidas diante dos vídeos, segundo os cálculos da NASA, ficavam fascinadas pelo duplo milagre da descida e de suas imagens. Na Lua, um homem grande e forte experimentava, naquele instante, a sensação de pesar como uma criança: 15 quilos apenas. A Terra conquistava a Lua.

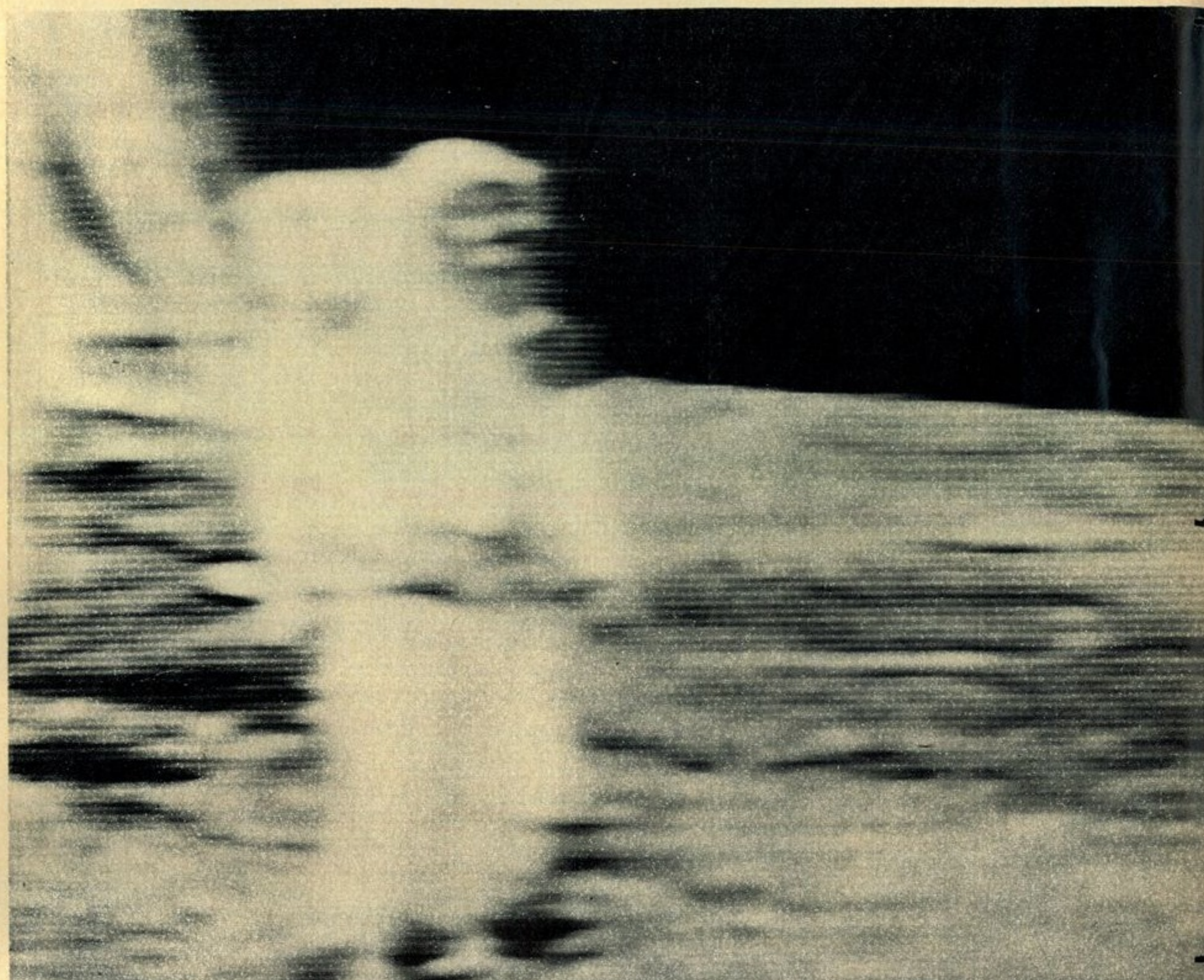
Noite de Terra — Armstrong, Aldrin e Collins dormiam quando, aos primeiros

---

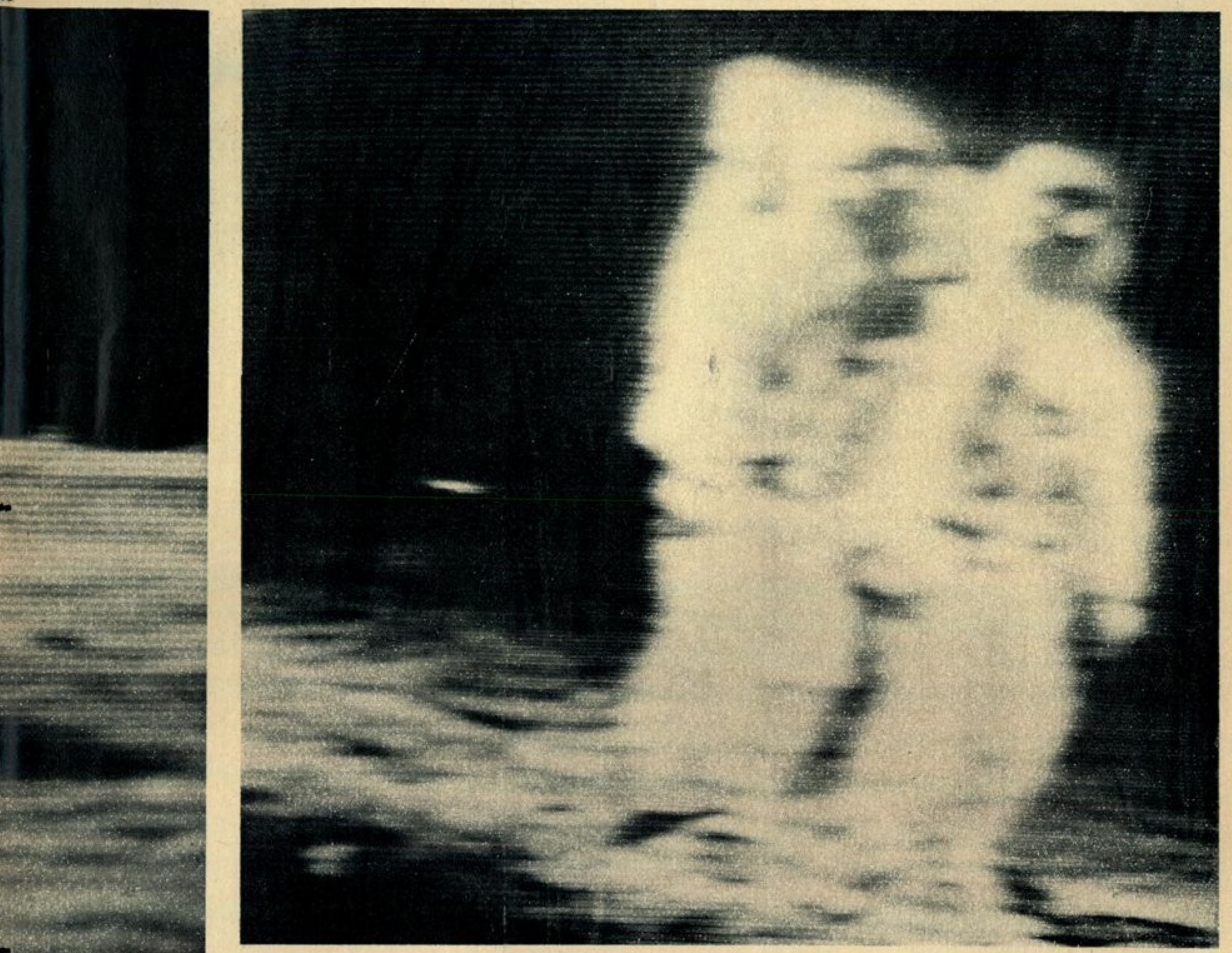
Neil Armstrong passeia na superfície da Lua e os seus pés afundam ligeiramente numa espécie de poeira: "Êste é um pequeno passo para o homem, mas um gigantesco salto para a humanidade"

LUA DO HOMEM





minutos da madrugada de sábado, a Apollo 11 atingiu o ponto de equilíbrio entre a atração da Terra e a da Lua. Aos 22 minutos, 397 172 km além da Terra e 80 653 km aquém da Lua, a nave rompeu êste equilíbrio e sua velocidade subiu de 3 600 km/h para 10 270, à medida que caía no poço de atração da Lua. O sono dos astronautas durou até as primeiras horas da manhã: a viagem ia bem e não havia nada de especial a fazer. Desde que partiram, na quarta-feira, o trabalho foi tão rotineiro, que Aldrin, num dos seus raros momentos de humor, chegou a compará-lo aos "afazeres domésticos de uma dona de casa". Naquele dia, a mais taciturna equipe espacial de todos os tempos, anunciou sêcamente: "Ambas as astronaves estão bem". Apesar disso, Collins havia gasto mais combustível do que o previsto na manobra de engate do Módulo Lunar (Águia), retirado da carcaça do terceiro estágio do Saturno 5 pela nave (Colúmbia) — 9 quilos exatamente —, e o Contrôle de Vôo, em Houston, teve que mandar uma mensagem tranqüilizando-o. Uma primeira tentativa de transmissão por TV fracassou neste dia, porque a Apollo 11 estava ainda muito baixa no horizonte. No dia seguinte, porém, êles mandaram um imprevisto programa a côres de dezesseis minutos e depois Aldrin mostrou aos terráqueos como se usava o saco de plástico contendo comida. Também pela TV mostraram a inspeção feita na Águia, quando Neil Armstrong se referiu à falta de gravidade: "Parece que estão arrancando as minhas calças". Um defeito no gás de nitrogênio, que abre a válvula de combustível do foguete destinado a impulsionar a Águia do solo lunar, foi consertado. À medida que se aproximavam da Lua, na manhã de sábado, os olhos dos três astronautas se abriam para uma paisagem que, pela primeira vez, os comovia: "O céu está cheio de estrêlas. Parece uma noite na Terra", disse Armstrong.



Armstrong (sòzinho à esquerda): "Aqui fora é muito bonito". Para Aldrin, ao seu lado: "Está tremendo?"

Envolvendo a Lua — Às 14h22 do sábado, a Apollo 11 aproximou-se da Lua. Dez minutos antes de mergulharem em suas sombras, a Terra dera a ordem para que ligassem o foguete que colocaria a nave em três longas órbitas cada vez menos ovalizadas, mas durante 34 angustiantes minutos a Terra não recebeu nenhum sinal de vida a bordo. Quando a nave saiu do lado obscuro da Lua onde as comunicações são impossíveis, a Terra começou a ver o que os astronautas viam. Flutuando entre 314 km e 113 km da superfície lunar, Armstrong transmitiu: "As fotos tiradas prèviamente deram uma boa idéia do lugar. Mas nada substitui o fato de estarmos aqui. É a mesma diferença entre ver um jôgo de futebol pela TV e vê-lo no estádio". Os astronautas estavam saindo de um dos momentos cruciais da viagem. Se percebessem alguma irregularidade, o foguete não seria ligado e a Apollo 11 regressaria. Agora, porém, a voz de Armstrong está clara e firme: "Estamos vendo um efeito tridimensional muito acentuado. A coroa solar aparece em todo o seu apogeu por trás da Lua". Êles relataram ter visto luzes misteriosas numa região em que os cientistas acreditam existir vulcões ativos. A princípio, a única côr distinguida foi um cinza compacto e sempre igual. Depois descobriram tons queimados. Às 18h37, a Apollo 11 dava nôvo mergulho na face oculta da Lua ao mesmo tempo que a órbita baixava para 99 km e 120 km. Os astronautas foram dormir mais cedo, depois do jantar, porque precisavam acordar às 6h02 do domingo. Às 10h20, depois do café matinal e de uma nova inspeção nos instrumentos, Aldrin entrou no túnel que liga a Colúmbia à Águia. Armstrong entrou logo depois. Os veículos estavam a 3 360 km por hora, com o motor sempre voltado para a Lua: é uma técnica para impedir o aumento da velocidade. Às 14h47, Collins apertou um botão do painel de comando da Colúmbia e a Águia desprendeu-se lentamente da nave-mãe: estava rompido o último cordão de ligação com a Terra. A Águia começou então sua lenta e delicada curva elíptica em direção à superfície lunar. Acima dela, a bordo da Colúmbia, Collins começava uma série de solitárias voltas em tôrno do satélite. Numa voz pausada e firme — a voz de um agente da bôlsa dando as cotações —, os dois primeiros ho-

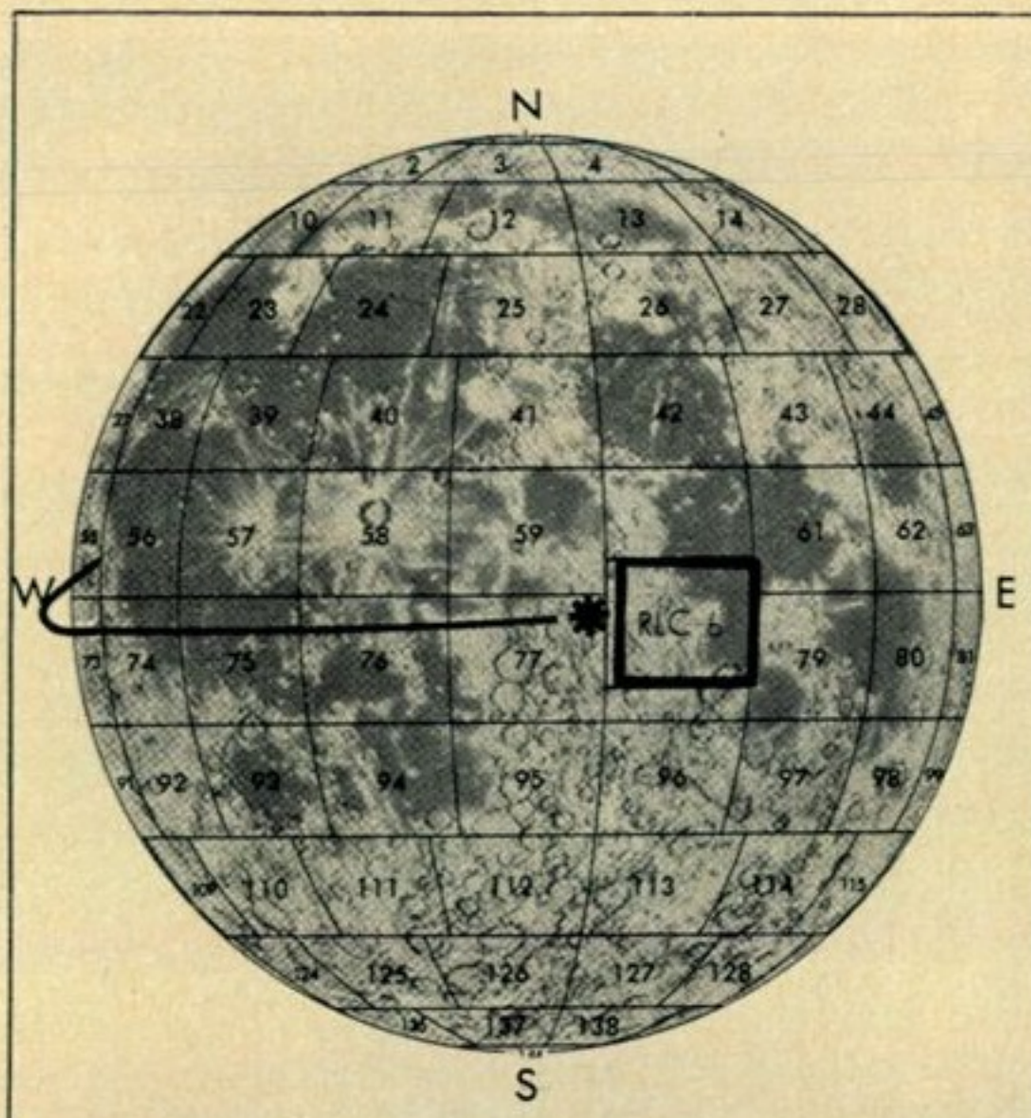
mens a pisarem na Lua davam informações sôbre a descida. Diante dêles, uma imensa nuvem de poeira provocada pelos motores da Águia impedia a visão.

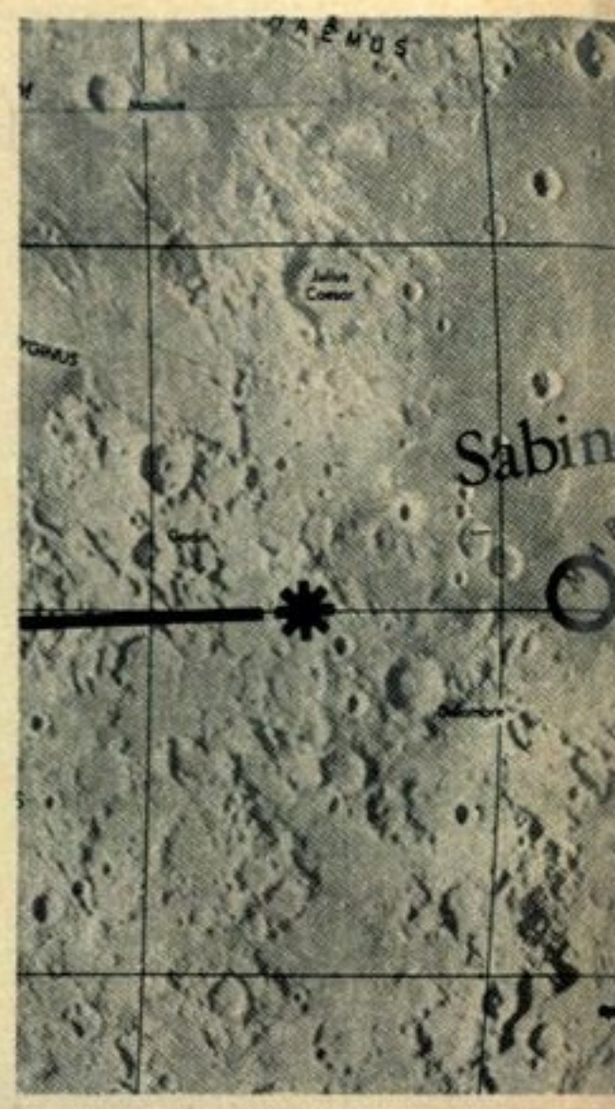
Os homens falam da Lua — "Luzes de altitude apagadas, o chão está à nossa frente", falou então Armstrong. "Parece magnífico, Águia, parece magnífico, pode alunar", foi a resposta de Houston. "Compreendido, autorizada a alunagem, 1 000 metros, 800 metros... bem, parece que agüenta." "Temos bons dados, parecem magníficos aos oito minutos, Águia, parecem magníficos, adiante!" "164 metros... 121... baixando muito bem... 60 metros... 30, tudo continua parecendo bem. Inclinando-se um pouco à direita. Está bem. Motores apagados." "Aqui, a Base da Tranqüilidade. Águia alunou." Às 5 e 18 da tarde, a voz de Neil Armstrong — seu coração batia 150 vêzes por minuto — atravessava o vácuo e chegava à Terra anunciando o fim do dramático diálogo dos 22 segundos da descida. "É fantástico!", disse Collins, voando a 92 quilômetros de altura.

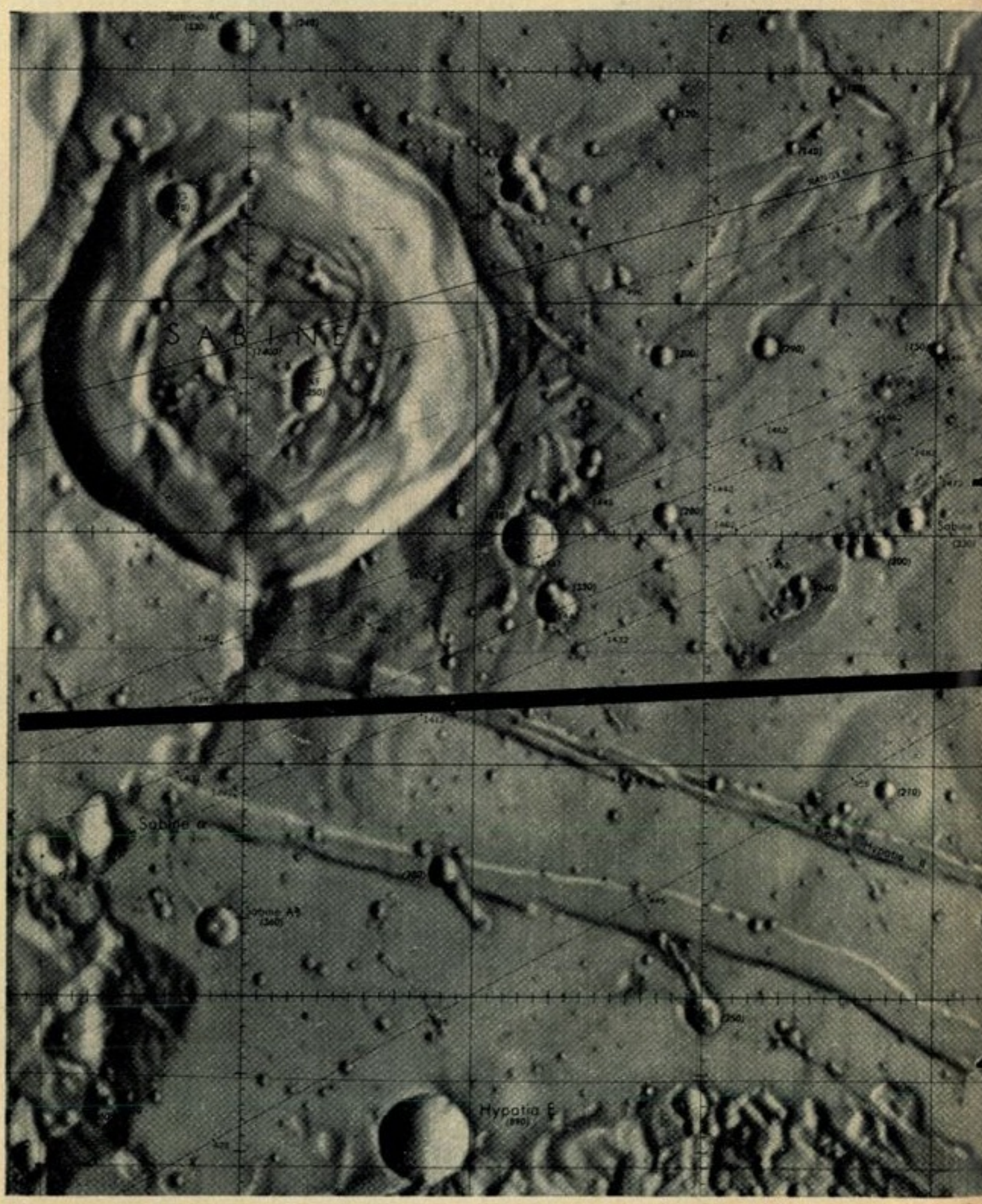
Os minutos seguintes foram de profundo silêncio: os astronautas examinavam cuidadosamente seu veículo para um eventual regresso de emergência. Minutos depois — a nave pousou sem quaiquer avaria e quase na horizontal — justificavam o desprezível atraso de 35 segundos em relação ao tempo previsto para a alunagem, com uma fantástica descrição: "Avistamos crateras escarpadas e enorme número de rochas. E pousamos um pouco adiante".

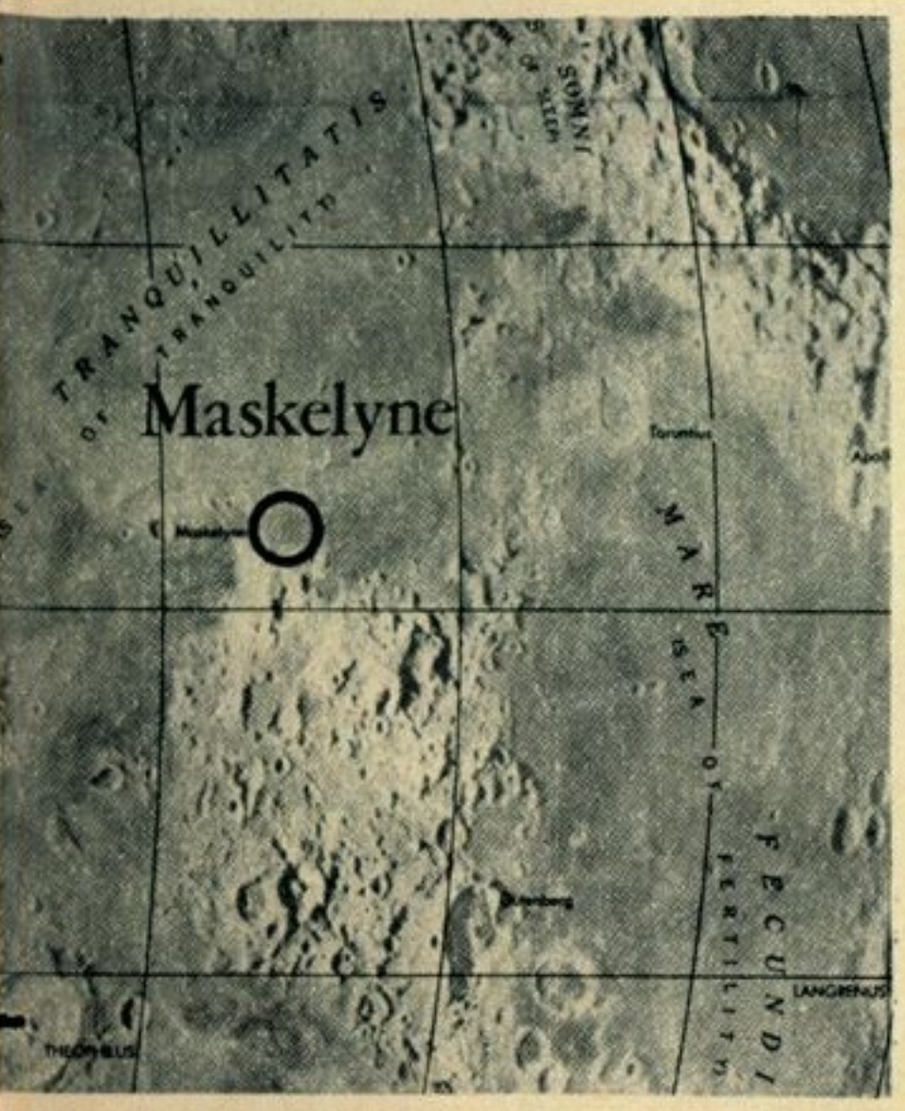
No interior da águia metálica, Armstrong e Aldrin olhavam para a paisagem agreste: uma superfície quase lisa, com milhares de minúsculas crateras e limitada por desfiladeiros e colinas. A apenas 2,4 km de distância, o horizonte lunar mostrava um Sol que se punha e, no solo estranho, a côr oscilava entre o branco e o cinza.

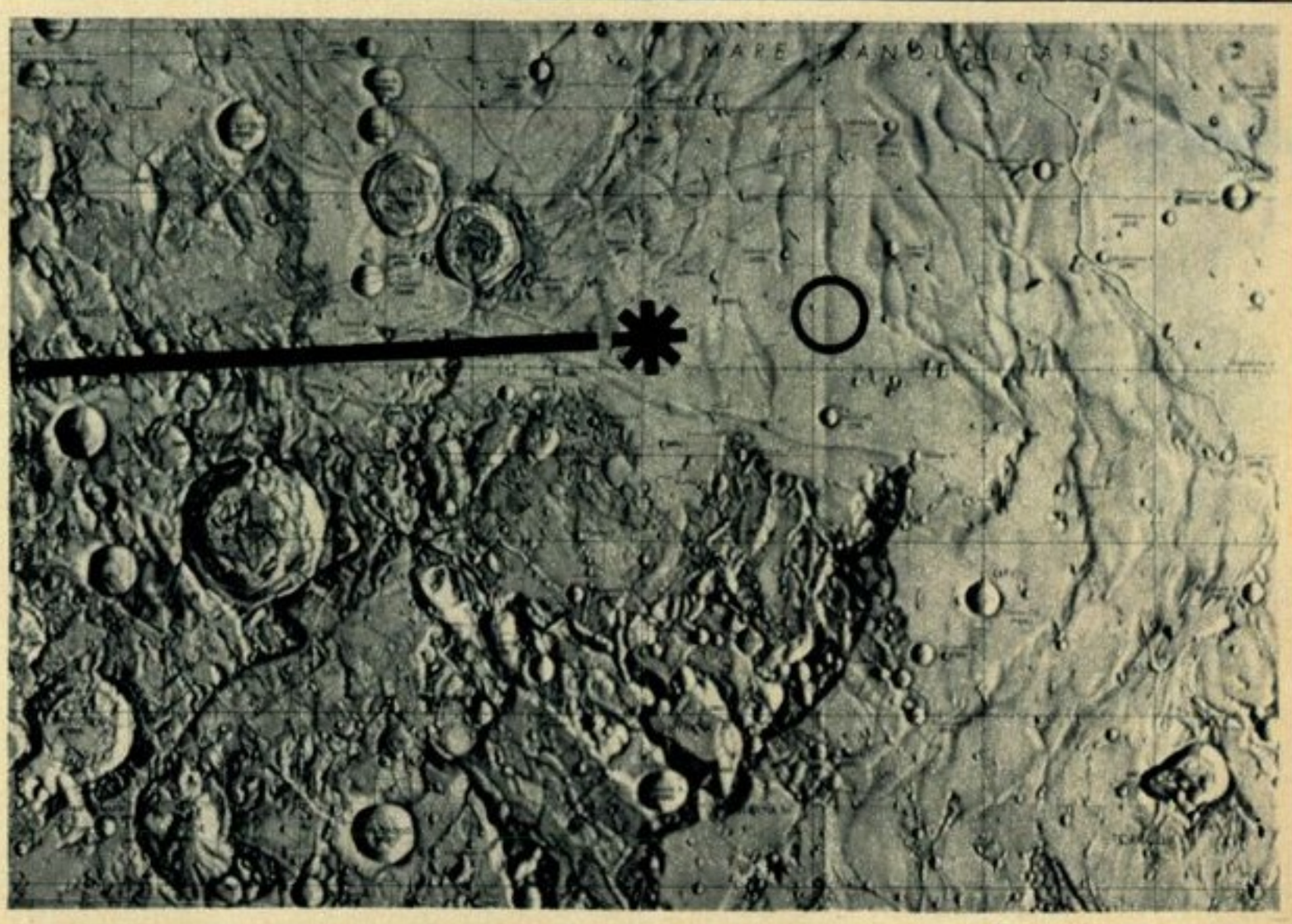
Em Houston, Texas, um jornalista hindu interrompeu seu trabalho, ajoelhou-se no chão e beijou a velha Terra. Antecipava-se ao pedido feito momentos depois por Edwin Aldrin, pilôto do Módulo Lunar: "Quero aproveitar esta oportunidade para pedir, a todos e a cada um dos que me escutam, que se detenham durante um momento para meditar sôbre os acontecimentos das últimas horas e dêem graças à sua maneira".

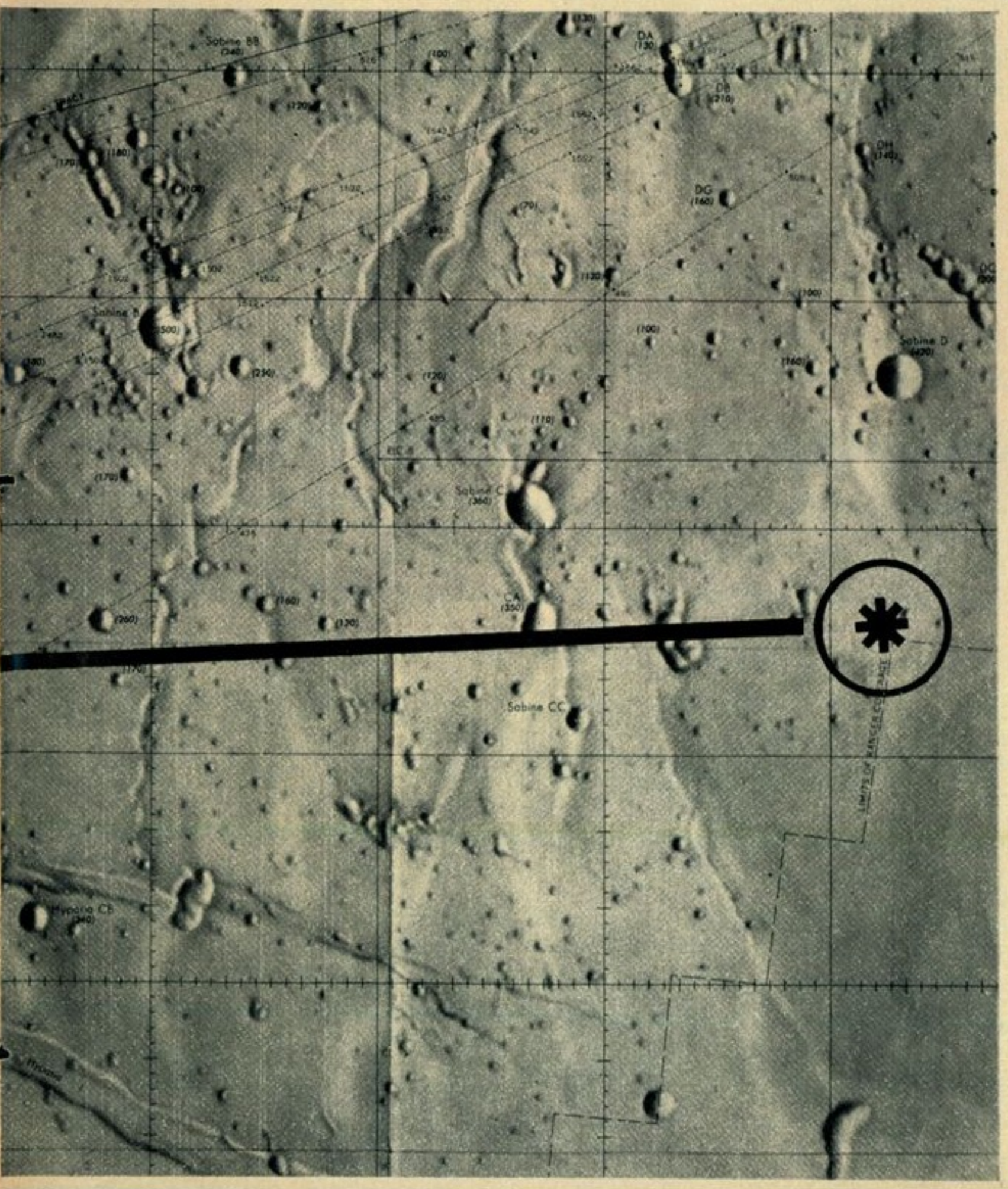












Como se chega ā "Base da Tranqüilidade"

Mapa para os turistas do futuro, indicando como se vai até o lugar que Neil Armstrong batizou de "Base da Tranqüilidade", onde "homens do planêta Terra colocaram os pés na Lua pela primeira vez". Na seqüência de cima aparecem: 1) a face visível da Lua, com um retângulo de 600 por 600 km, mostrando a grande planície onde pousou o "Águia", no Mar da Tranqüilidade; 2) detalhes dêste "Mar", destacando as crateras Sabine e Maskelyne, pontos que os astronautas usaram para se localizar no satélite; 3) mapa ainda mais detalhado da região de descida, mostrando uma área de 300 por 400 km (o quadriculado é feito com faixas separadas por 60 km). No mapa de baixo, o grande close-up do trecho final até a Base da Tranqüilidade. O quadriculado dêste mapa mostra áreas de 15 por 15 km; os números entre parênteses dão, em metros, a profundidade das crateras; os números que estão fora de parênteses dão a elevação das colinas, também em metros.

(Mapas preparados para a NASA pelo Centro de Informações e Cartografia da Fôrça Aérea dos Estados Unidos, a partir de fotografias lunares tiradas pelo Ranger VIII, que bateu na Lua no dia 17 de fevereiro de 1965. A trajetória varrida pelas seis câmaras de televisão dêste Ranger também está assinalada no mapa de baixo e no último da seqüência de cima.)

O trabalho no longo crepúsculo lunar

No primeiro momento de sua rápida passagem pela Lua, o astronauta Armstrong conta para a Terra a paisagem que vê. Sua voz metálica soa nos alto-falantes de Houston — e é transmitida por uma rêde mundial de rádio. No horizonte lunar, o Sol está se pondo — durante quase dois dias terrestres êle irá sumindo, no mais longo crepúsculo que um homem já viu. O dia se acaba mas chega a hora do trabalho braçal no Mar da Tranqüilidade, na noite — para nós — de domingo, 20 de julho. Aqui estão os 131 minutos em que Armstrong e Aldrin andaram na Lua, desde que o comandante pisou no solo lunar às 23h56.

SEGUNDA-FEIRA, 00h05 — *Movendo-se com a lentidão de um mergulhador em águas muito profundas, Armstrong desdobra a ferramenta que lhe permitirá colhêr amostras sem se abaixar.*

00h16 — *Pela segunda vez um homem pisa na Lua: Aldrin desce do Módulo, enquanto Armstrong o fotografa. Depois, Armstrong monta num tripé, a 10 metros da nave, a câmara de TV. A câmara é ligada. A atenta audiência terrestre tem então uma razoável vista panorâmica do trabalho dos astronautas. Guiando-se pelas informações de Houston sôbre a recepção da imagem, o comandante Armstrong desenrola e aponta para a Terra uma antena — espécie de guarda-chuva com 3,6 m de altura e 3 m de diâmetro.*

00h29 — *A cinco passos do Módulo, Aldrin desenrola o coletor de ventos solares, uma delgada fôlha de alumínio prêsa em um tripé de pintor, como uma tela doméstica de cinema.*

00h42 — *Armstrong fixou a bandeira americana no solo da Lua.*

01h06 — *Aldrin desempacota o material de experimentos científicos da Apollo. Ali está um sismógrafo, de quinze a vinte vêzes mais sensível que qualquer outro usado na Terra.*

01h09 — *Armstrong e Aldrin iniciam uma longa caminhada — em têrmos de Lua. Andam cêrca de 40 metros para Aldrin instalar o sismógrafo. Quando êle se afasta silenciosamente do aparelho, Houston detecta os seus passos. Ali perto Armstrong liga o retrorefletor laser — um "espelho" que receberá e refletirá um raio laser da Terra e serve para se saber com tôda a precisão a que distância está a Lua dos homens.*

01h20 — *Os dois astronautas começam a recolher as pedras da Lua, colocando-as em unidades inteiriças cavadas num bloco de alumínio (uma caixa com muitas partes encaixadas exigiria juntas soldadas, o que ultrapassaria os limites de pêso determinados pela NASA). Os dois carregam as caixas até 33 metros do Módulo e, usando uma pá de alumínio, jogam amostras dentro dos blocos.*

01h56 — *Exaustos pelo trabalho, colocam as amostras lunares dentro do Módulo. Armstrong levanta as caixas, uma a uma, e as prende num guindaste que tem uma das pontas prêsa a um gancho no exterior da nave. Aldrin já está na escotilha, dentro do Módulo. Recebe as amostras e as guarda para a viagem de volta.*

02h07 — *Armstrong sobe a escada — cêrca de vinte minutos depois de Aldrin já estar no aparelho. O comandante tira as galochas e limpa os pés nos degraus. Entra no Módulo, fecha a escotilha.*

02h20 — *A pressão do oxigênio já está em ponto ideal dentro da cabina. Os dois astronautas tiram os pesados capacetes e se libertam das roupas espaciais. Estão com fome e muito cansados. Esticam os braços, desentorpecem os músculos. Tudo está pronto para a partida. O Módulo de Comando gira em órbita circular, tripulado pelo astronauta Collins, à espera da subida do Módulo Lunar. Dentro dêle, Armstrong e Aldrin iniciam um longo período de repouso e verificações. Quando sobem, deixam atrás os equipamentos científicos, uma desordem de molas sôltas e sacos vazios, uma placa com a assinatura de Richard Nixon, mensagens microfilmadas de chefes de Estado e as pegadas dos primeiros homens a pisarem no solo da Lua.* O

Os trabalhos do homem na face da Lua: raspar o solo, recolher pedras e instalar instrumentos

THANKS, NEIL.

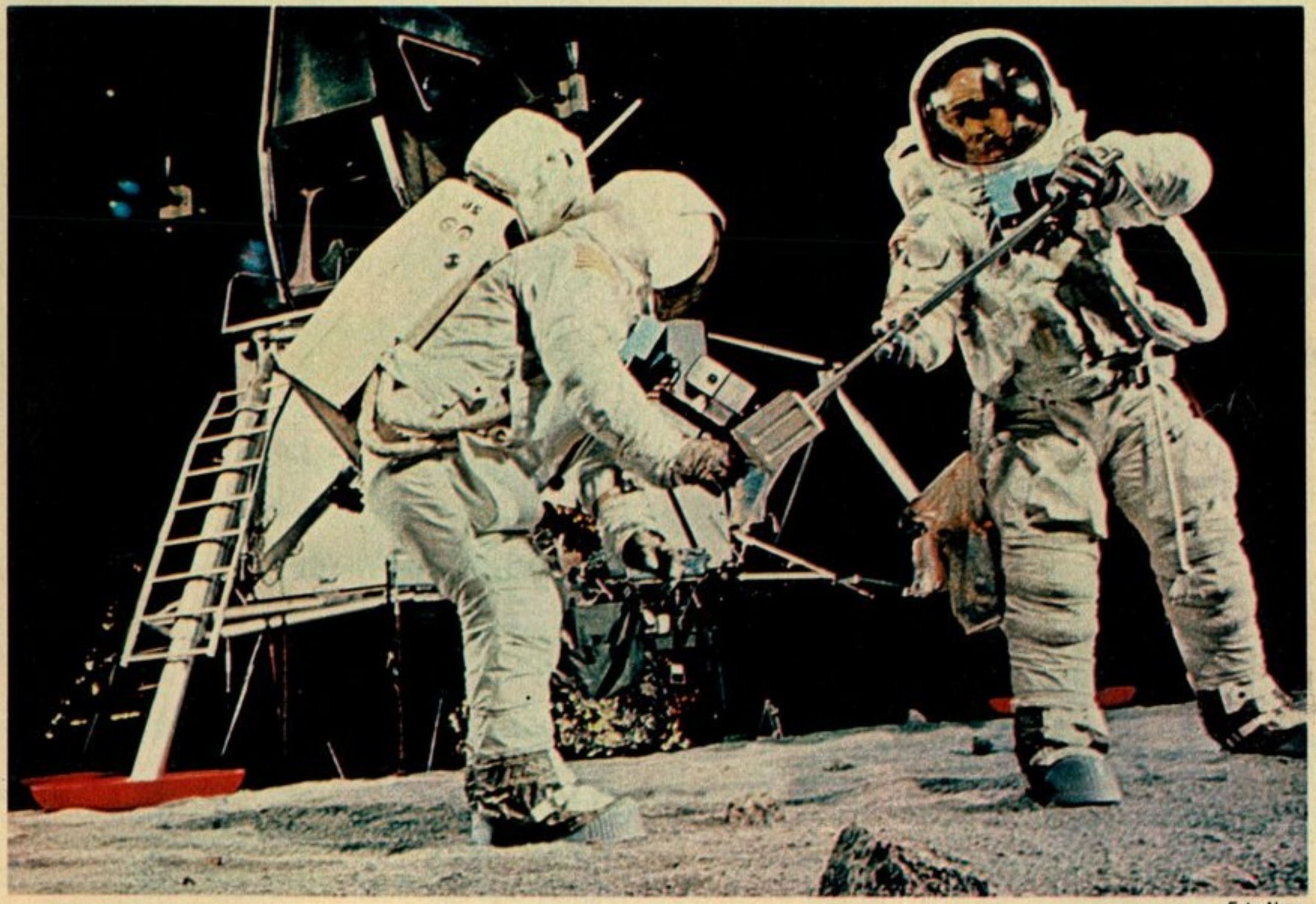


Foto Nasa

Obrigado por tudo que você fêz para ajudar a testar o televisor Apollo 23.

Quando você pôs o pé na Lua, pôs fim também a uma importante etapa do mais rigoroso teste a que foi submetido até hoje um televisor.

O Apollo 23 da General Electric.

A GE trabalhou muito para ajudar a levar você até a Lua.

E trabalhou muito também para construir o televisor Apollo 23 aqui na Terra.

Criou o Departamento de Sistemas Apollo GE especialmente para testar e verificar todos os componentes do foguete Saturno V e da nave espacial Apollo.

E aplicou êsse conhecimento eletrônico na fabricação do nôvo televisor Apollo 23.

Cada fio, cada válvula, cada circuito do aparelho de televisão Apollo 23 resume a experiência da General Electric.

O resultado dêsse conhecimento se traduz numa imagem perfeita e num som limpo e sem distorções.

Por isso é que a GE chama o televisor Apollo 23 de irmão gêmeo das naves espaciais Apollo.

Êles partiram do mesmo ponto: o conhecimento eletrônico da General Electric.

A Apollo 11 colocou você na Lua.

O televisor Apollo 23 coloca todos os homens dentro da maravilhosa era espacial.

Participar dessa conquista da humanidade é um privilégio seu, Neil Armstrong.

Assistir a um bom programa no televisor Apollo 23 é um privilégio de todos.

Mais uma vez,obrigado, Neil.

Obrigado por tudo que você fêz.

GENERAL ELECTRIC

General Electric S. A.

ONTEM, AINDA NA

TERRA

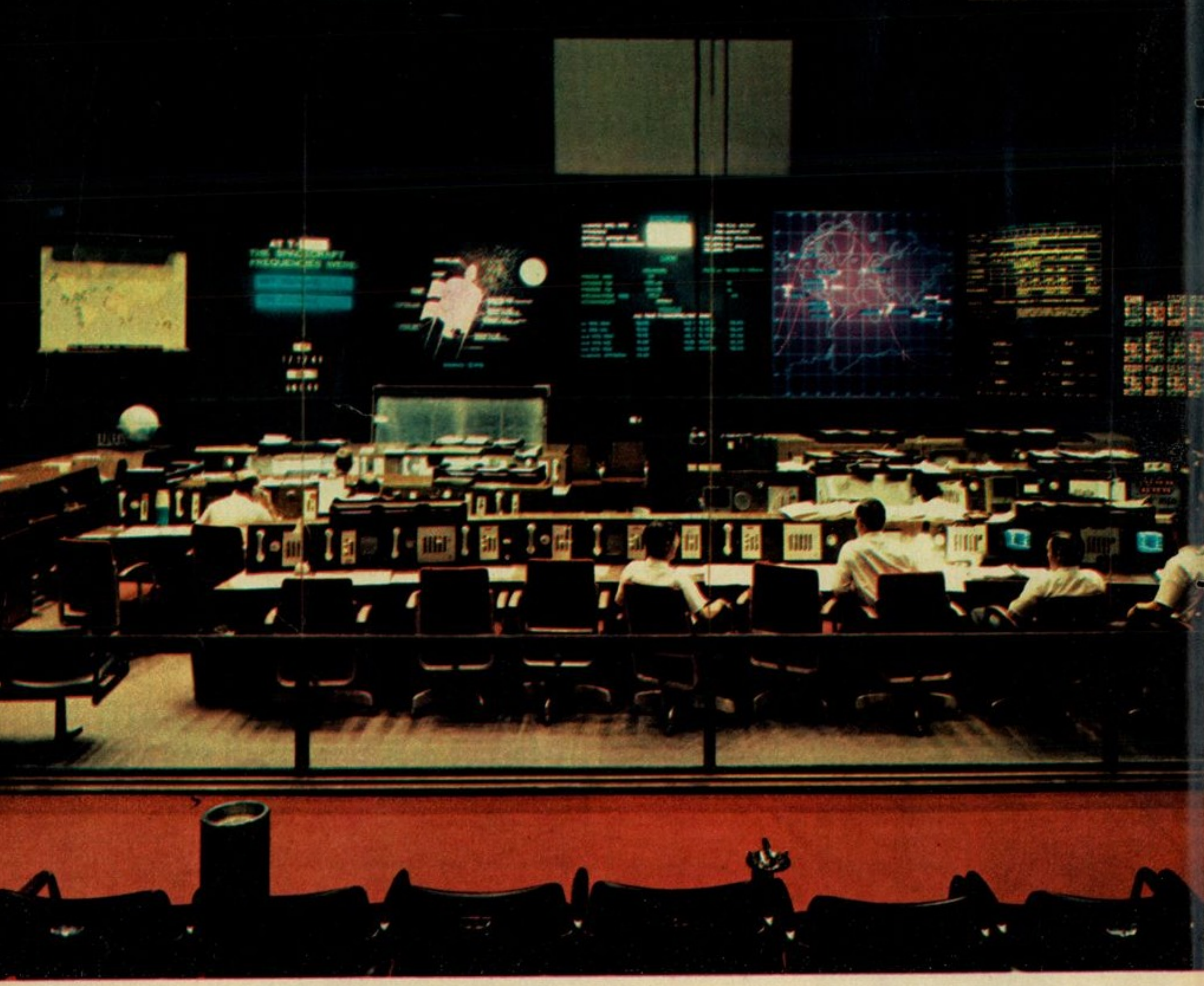
FOTOS UPI

A contagem chegou a zero e o Saturno 5 deixa a Terra para ganhar o infinito

A caminho da Lua: o maior dos foguetes começa a maior de tôdas as viagens

Os Estados Unidos patrocinaram na quarta-feira da semana passada o maior espetáculo da Terra. A emoção popular misturada ao orgulho nacional pela missão audaciosa de levar o homem à Lua fêz de Cabo Kennedy, no litoral da Flórida, o lugar mais importante do país e do mundo. Desde o início da semana, uma multidão variada e ansiosa, calculada entre 700 000 e 1 milhão de pessoas, começou a afluir para a zona de lançamento. Enquanto os astronautas Neil Armstrong, Edwin Aldrin e Michael Collins e os milhares de técnicos e funcionários da NASA trabalhavam nos últimos preparativos da missão Apollo 11, indiferentes — "vacinados" contra o grande espetáculo que se formava à sua volta —, pela Rodovia Nacional n.º 1 rodavam 350 000 automóveis e caminhões (frota total de veículos da Guanabara), os dez aeroportos da região recebiam 1 200 pousos de aviões comerciais e duzentos jatos particulares e cêrca de trezentas lanchas e barcos de todos os tipos navegavam pelo rio Banana na rota do Cabo Kennedy.

A terra do "sunshine" (sol brilhante), que inclui as cidades de Cocoa Beach, India River, Merrit Island, Palm Bay,



Titusville e Satellite Beach, vivia os maiores dias de sua vida. Ali, milhares de moradores e turistas podem ver as plataformas de lançamento, que à luz dos faróis, à noite, ganham uma silhueta ao mesmo tempo bela e aterradora. Entre elas, a imponente rampa 39-A abrigava o Saturno 5, o mais poderoso engenho jamais fabricado pelo homem e destinado a levar o primeiro homem à Lua.

O que aconteceu na semana passada superou tôdas as previsões. A Rodovia 1 teve o maior engarrafamento de tráfego de sua história. "O que é incrível", comentou um dos mil patrulheiros rodoviários em serviço extra, "é a ausência de acidentes, de mortos ou de feridos." Muito mais milagroso, talvez, tenha sido acomodar e alimentar tanta gente de uma vez. Os hotéis e motéis que cobravam até 100 dólares por cama estavam lotados — nem mesmo em Orlando e Daytona, cidades a 80 e 120 quilômetros de Cabo Kennedy, havia vagas. Milhares de pessoas acamparam em barracas de "camping" ao lado da Rodovia 1, outros milhares se acomodaram nas 80 000 casas-reboques atreladas a seus carros estacionados em lugares estratégicos, outros dormiram em barcos no rio Banana ou transformaram as areias das praias em verdadeiro acampamento de beduínos — tudo para assistir à partida do Saturno 5. Em Titusville, próximo do centro de lançamento, muitos garotos cercaram os jardins de suas casas e cobraram 1 dólar de cada pessoa que quisesse sentar-se num sofá sôbre a grama. As ruas e pequenas estradas ficaram congestionadas, os vestíbulos dos hotéis e salas dos restaurantes pareciam o saguão de um grande aeroporto, congestionados por uma multidão tão heterogênea como uma superprodução de Hollywood: chapéus texanos misturavam-se com elegantes senhoras, com hippies coloridos e casais em lua-de-mel e com o prôtesto de 25 famílias negras pobres lideradas pelo pastor Ralph Abernathy, que reclamava maior verba federal para a ajuda à pobreza. Vendedores de "souvenirs" esgotaram em pouco tempo seus estoques de 300 000 bandeiras americanas, botões e decalques para carros lembrando o grande acontecimento. A temporada foi boa para os negócios. Os restaurantes e bares esgotaram suas reservas de pão e alimentos, mas poucos beberam a "alunagem", coquetel especial feito de partes iguais de creme, menta, cacau e vodca, com um pouco de soda e uma fatia de limão. O copo vinha enfeitado com uma bandeirinha dos Estados Unidos.

Na multidão de visitantes, a NASA contribuiu com 8 000 convidados especiais, aos quais se somaram outros mil do Presidente Nixon e os 23 000 trabalhadores de Cabo Kennedy, considerados "convidados natos" para o lançamento. A comitiva de honra dividiu-se em dois grupos, que tomaram lugares em arquibancadas especialmente construídas para a ocasião. No primeiro grupo estavam 3 000 jornalistas — sendo setecentos estrangeiros, de 54 países — e algumas personalidades "vips", como o Vice-Presidente Spiro Agnew, o ex-Presidente Lyndon Johnson, vários deputados

Centro da NASA em Maryland: o contrôle da rêde mundial de comunicações

e senadores (com suas mulheres), sessenta diplomatas estrangeiros e governadores de quase todos os cinqüenta Estados da União americana. Ocupando uma vasta área na ilha Merrit, distante apenas 3 quilômetros do local do lançamento, êles estavam na posição mais privilegiada entre o milhão de espectadores do "party" espacial. Os outros 6 000 convidados — prefeitos, quinhentos homens de negócios e personalidades de vários setores da vida americana — espalhavam-se por outras arquibancadas um pouco mais ao norte. Para atender a seus convidados, a NASA não pôde ser tão eficiente como nos seus foguetes e satélites e teve de convocar às pressas 31 funcionários para ajudar a imprensa, ao invés dos oito habituais, e 112 relações-públicas, em lugar dos sete normais, para acompanhar os "vips".

Em todo o mundo — Entretanto, não há grande show sem grande público — e o lançamento da Apollo 11 foi, possìvelmente, o maior show jamais assis-

A.P.

A família de Edwin Aldrin diante da fama: a mulher Joan Aldrin satisfeita no Texas (acima), enquanto os três filhos do casal, Janice, de onze anos, Andrew, também de onze anos (nasceram no mesmo ano), e Michael, treze anos (abaixo), fazem o clássico sinal de confiança para a televisão, diante do vôo histórico do papai astronauta à Lua

U.P.I.

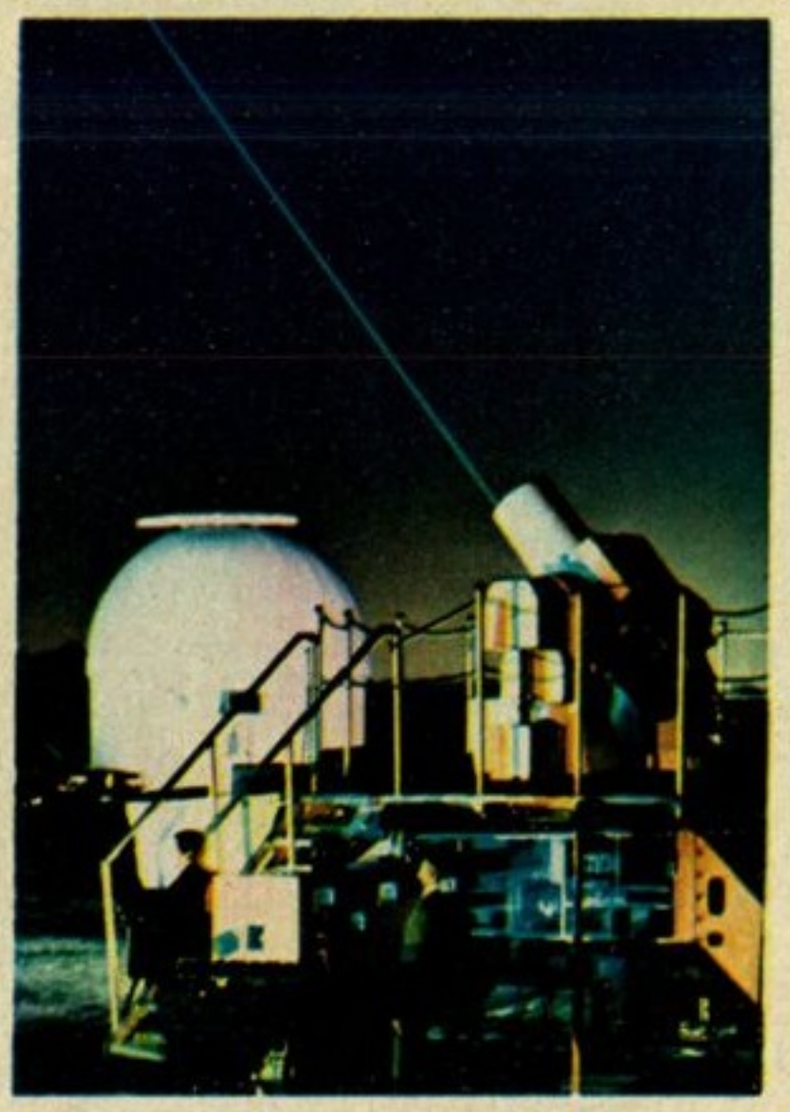
tido pelo homem: calcula-se que 530 milhões de pessoas em todo o mundo viram o espetáculo pela televisão. A rêde européia de TV alcançou 220 milhões de pessoas e sòmente nos Estados Unidos as três maiores rêdes de TV — a Columbia Broadcasting System (CBS), a American Broadcasting Corporation (ABC) e a National Broadcasting Corporation (NBC) — calcularam em 150 milhões o número de americanos que viram o lançamento de Cabo Kennedy. As três emissoras americanas de TV gastaram 1,5 milhão de dólares (6 bilhões de cruzeiros velhos). Da equipe da CBS fazia parte o ex-Presidente Johnson, que explicou como o programa de conquista da Lua se desenvolveu no seu Govêrno, e o ex-astronauta Walter Schirra, um dos locutores da equipe de comentaristas. A CBS também mandou para o ar, no intervalo das transmissões ao vivo da semana passada, dezenas de filmes sôbre o espaço, desde o cinema mudo de 1900 até o "2001". todos apresentados e comentados por artistas ou intelectuais como Bob Hope e Arthur Miller.

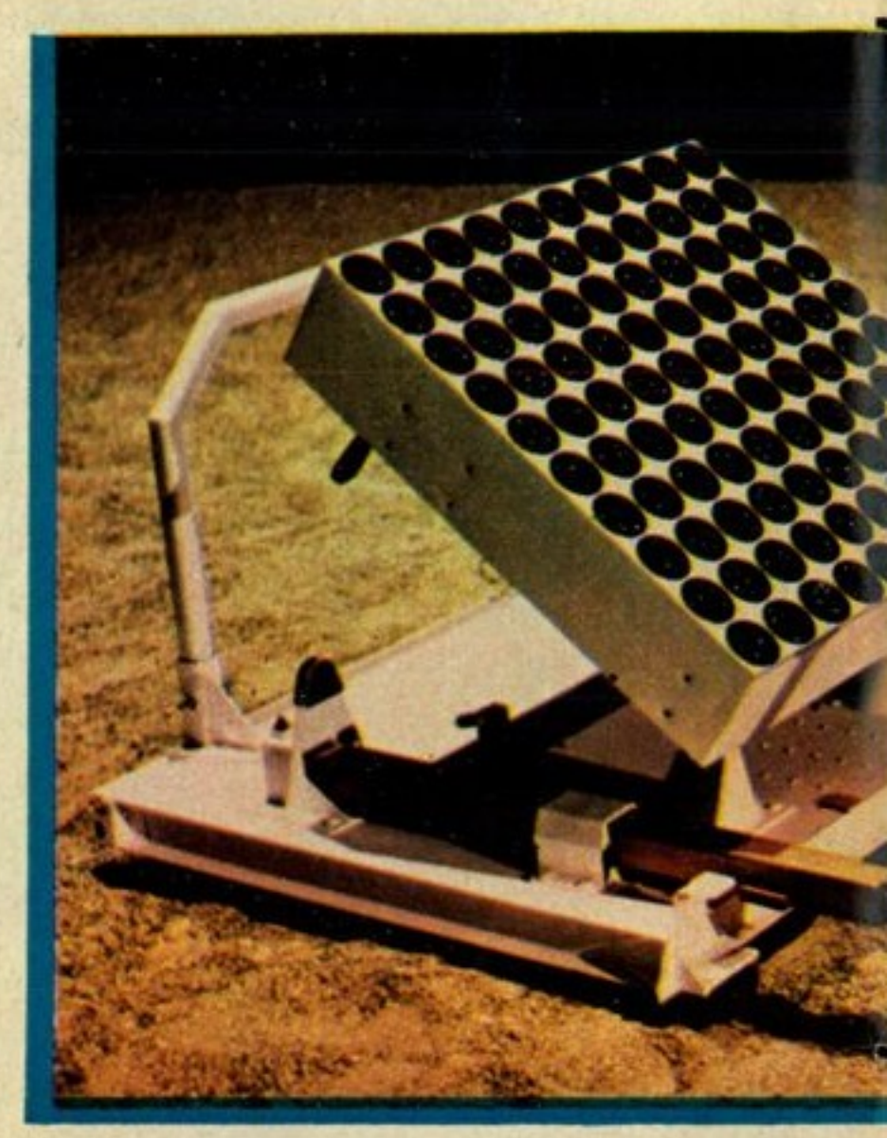
A ABC, além da cobertura direta, levou novidades para a ocasião, como a canção "Moon Maiden" (Lua Virgem), com a qual o compositor e pianista Duke Ellington, setenta anos, se despediu de sua vida artística. Para atingir outra camada de público, a ABC programou comentários com teóricos de comunicação de massa, como Marshall McLuhan, e recolheu palpites e opiniões de garotos entre sete e dez anos de idade. A NBC, por seu turno, parecia a mais segura de tôdas. "Nosso tema é o estado da Terra", disse James Kitchell, produtor-executivo da emissora. A sua preocupação era mostrar, juntamente com a cobertura ao vivo da missão da Apollo 11, o que acontecia no mundo enquanto três sêres humanos chegavam à Lua.

Mas a televisão não chegou a roubar todo o espetáculo de Cabo Kennedy, na semana passada, apesar de ter levado as imagens do lançamento ao mundo inteiro graças ao sistema de comunicações da NASA, que do centro de Maryland controla dois satélites artificiais dezessete estações terrestres, quatro navios, oito aviões a jato e o raio laser que medirá a distância real da Terra à Lua (o aparelho refletor dêsse raio foi levado pelos astronautas à Lua).

Entre os 3 000 jornalistas credenciados em Cabo Kennedy, a maioria não era de TV, mas de jornais e revistas, inclusive Raimundo Rodrigues Pereira e Roberto Pereira, enviados especiais de VEJA. "Nós disputávamos uma exaustiva, embora amigável, corrida em busca da originalidade", escreveu Raimundo Rodrigues Pereira, citando um episódio de seu trabalho nos Estados Unidos:

"No dia 5, eu estava em Houston para





uma entrevista individual com o Dr. William Kemmerer, médico encarregado das medidas preventivas para receber os astronautas depois da viagem à Lua e impedir contaminações. Na hora e na sala marcadas para a exclusividade de VEJA encontrei, surprêso, não apenas o Dr. Kemmerer, mas coleguinhas do 'Times of India', da televisão alemã, do 'London Daily Mail' e de pelo menos meia dúzia de jornais japonêses que me perguntaram se eu poderia 'dividir' com êles os meus dificilmente conquistados quarenta minutos de entrevista do médico. Em Huntsville, no Alabama, passei o golpe adiante. Gordon Taylor, um simpático e tranqüilo inglês de cabelos grisalhos, teve a imprudência de me oferecer uma carona até o Marshall Space Flight Center, onde iria entrevistar durante dez minutos, para a revista 'Playboy', o dificílimo Wernher von Braun. Evidentemente 'dividimos' os dez minutos do inventor da V-2, tendo, também evidentemente, tomado o cuidado de multiplicar o tempo para trinta minutos, mesmo sob os olhares desesperados do relações-públicas da NASA. Taylor, autor da 'Bomba Biológica', livro sôbre genética, best-seller no Brasil, estava particularmente impressionado com os jornalistas japonêses que encontrara em quase tôdas as vinte bases da NASA espalhadas pelos Estados Unidos. Dos setecentos correspondentes estrangeiros destacados para a cobertura da Apollo 11, cem eram japonêses — irrequietos, hábeis, imbatíveis na sua disposição para o trabalho".

A disputa da notícia às vêzes deixava de ser amigável. Numa entrevista coletiva de Von Braun, seis dias antes do vôo, locutores da CBS americana e da ORTF (Office de Radiodifusion-Télévision Française) discutiram sèriamente o direito de fazerem em primeiro lugar cinco minutos de vídeo-tape com o criador do foguete Saturno 5. "Oito de cada dez refletores que estão iluminando o Dr. Von Braun agora são da CBS", dizia o tele-repórter americano. "Mas as duas luzes principais que estão diante dêle agora são minhas", retrucou irritado em francês o homem da ORTF. Von Braun, com várias argolas de microfones agarradas ao pescoço, o rosto sereno, como um mártir, esperou impassível o fim da discussão.

Os dias comuns — Para os astronautas Neil Armstrong, Edwin Aldrin e Michael Collins, ao contrário, os dias que antecederam o momento da partida para a Lua foram tranqüilos e pràticamente iguais aos dos seus predecessores das Apollos 7, 8, 9 e 10. Êles não viram o milhão de pessoas que se juntaram em Cabo Kennedy e o seu longo treinamento espacial fêz com que encarassem a sua missão à Lua com uma naturalidade diferente da curiosidade do mundo inteiro. A sua semana, até quarta-feira, foi calma e disciplinada. No domingo, 13, tiveram um dia livre para descanso — mas "descansaram" à moda dos astronautas: Armstrong foi pilotar um helicóptero, Collins deu um passeio num caça militar a jato e Aldrin ficou na base conversando com seu pai, que fôra visitá-lo. Na segunda-feira, treinaram durante algumas horas em réplicas dos módulos lunar e de comando, os dois aparelhos que os levariam à superfície da Lua. Naquela noite, tiveram seu primeiro contato conjunto com a imprensa mundial, dizendo a quatro jornalistas selecionados entre os 3 000 credenciados o que sentiam sôbre a missão da Apollo 11. Foi uma conversa curta e quase "técnica". Os astronautas não tinham ne-

Raio laser para a Lua (foto menor). O reflexo no aparelho da foto maior vai medir a distância Terra—Lua

nhuma emoção especial, não tinham mêdo e confiavam em que tudo iria bem. E na têrça-feira, 15, véspera da viagem, treinaram novamente nos dois módulos e seu jantar programado para ser realizado com o Presidente Nixon foi cancelado pelos médicos que temiam quebrar o isolamento dos três astronautas — e lhes prejudicar a boa saúde. Ao invés do jantar com Nixon, comeram bísteca de carne e batatas com sete dos cinqüenta astronautas da equipe americana e receberam um telefonema do Presidente, desejando-lhes pleno êxito na viagem à Lua. Durante a noite, enquanto os três estágios do foguete Saturno 5 recebiam os 500 000 galões de hidrogênio e oxigênio líquido para lhes dar a potência final de 4,1 milhões de quilos necessários ao empuxo da nave, os seus três tripulantes dormiam tranqüilamente. Às 4h15 da manhã de quarta-feira foram despertados nas suas instalações situadas a 12 quilômetros da plataforma número 39-A, recebendo a boa notícia de que tudo marchava bem.

Os três astronautas tomaram banho e logo depois passaram pelo último e mais severo exame médico. Os médicos Allen Harter e John Teegen acharam-nos em "excelentes condições de saúde", mas, se uma doença ou um acidente de última hora impedisse seu vôo, outra equipe de três astronautas — Lovell, Anders e Haise — estava a postos para ser imediatamente convocada. Findo o exame geral, tomaram o seu café da manhã em companhia de Dick Slayton, chefe da equipe de astronautas, comendo torradas, carne e ovos com café e suco de laranjas. Eram 6h10 ao começarem a vestir o complexo traje espacial e o dia começava a nascer quando um veículo diferente, misto de ônibus e furgão, com ar condicionado, levou-os até

A espera em casa: Janet Armstrong com seus filhos Mark, de seis anos, e Hicky, de doze (acima); e Pat Collins com Mike, seis, Ann, nove e Kathleen, dez

A hora do lançamento em Cabo Kennedy: os olhares dos visitantes (abaixo) e de mais 530 milhões de telespectadores para o maior espetáculo da Terra

FOTOS A.P.

AJB

Com o pastor negro Ralph Abernathy, a contestação também veio ao espetáculo

a imensa rampa de lançamento. Os três entraram no elevador da tôrre e subiram os 110 metros do foguete Saturno — equivalente a um prédio de 33 andares — e desembarcaram na passarela que conduz diretamente à nave Apollo 11. Pouco antes de ingressarem na cabina, fizeram uma saudação com a mão direita a uma centena de funcionários da NASA que se espalhavam como formigas pelo imenso conjunto Saturno 5, dando os últimos retoques na operação de lançamento. A saudação foi respondida com um grito quase uníssono: "Good luck" (boa sorte). Eram exatamente 6h54, hora local (7h54 no Brasil), quando o último dos três astronautas, Michael Collins, acabou de entrar na cápsula Apollo 11 e começaram a se acomodar nas suas poltronas inclinadas.

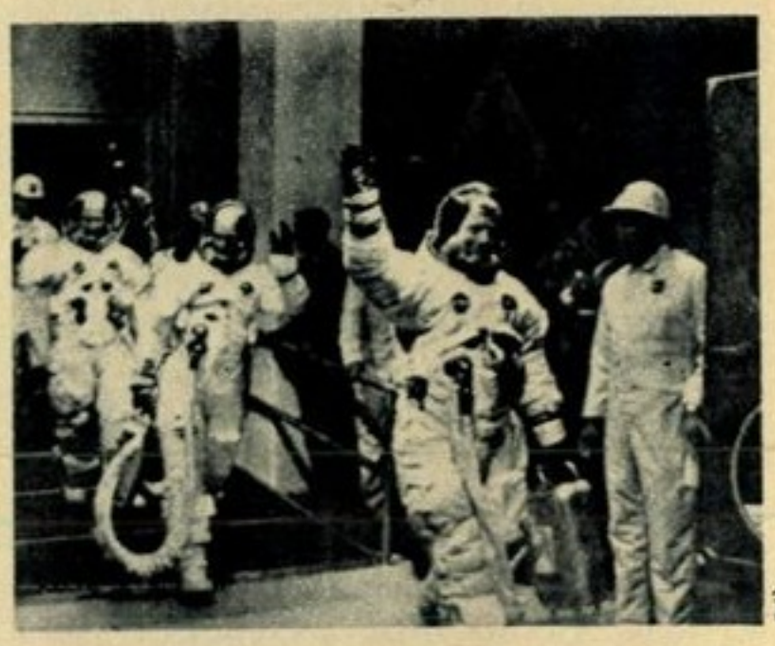
Enquanto ingressavam na nave que partiria para uma viagem de oito dias, nos 800 000 quilômetros de ida e volta à Lua, os técnicos faziam o último teste das válvulas na tôrre de serviço. Ao chegarem a uma altura de 70 metros, observaram um pequeno defeito na válvula do sistema de alimentação de hidrogênio líquido no terceiro estágio, que é o menor (28 metros) e o menos possante (100 000 quilos de empuxo) dos três estágios do Saturno 5. Êste mesmo problema já ocorrera no lançamento da Apollo 10 e foi ràpidamente resolvido, reiniciando-se em poucos minutos a contagem regressiva que havia começado às 20 horas da quinta-feira, dia 10, e que terminaria pontualmente às 9h32 de quarta-feira, dia 21.

O longo treino — Enquanto isso, no extremo do gigantesco foguete, Armstrong, Aldrin e Collins, cumprindo uma rotina para a qual haviam sido treinados durante anos e ignorando a multidão que começava a disputar lugares numa área de 30 quilômetros em tôrno da rampa de lançamento, faziam, durantes duas horas, minuciosa verificação dos sistemas de funcionamento da espaçonave. Primeiro ligaram seus trajes espaciais com o sistema de oxigênio da nave; depois acionaram os contatos com os controladores do lançamento situados no Vehicle Assembly Building (VAB), um imponente edifício de 165 metros de altura, que comanda a operação.

Quando se constatou que tudo estava bem, por volta das 8 horas, Guenter Wendt, chefe da rampa de lançamento da North American (emprêsa que construiu a Apollo 11 para a NASA), desejou felicidades aos astronautas, fechou e lacrou por fora a espaçonave. A partir daquele momento, os técnicos começaram a se afastar da rampa para o prédio do VAB. A cêrca de 5,5 quilômetros, num edifício conhecido como Firing Room 1, o diretor das operações de lançamento, Paul Donnelly, informava aos astronautas que a última fase da contagem regressiva, iniciada têrça-feira, estava adiantada de quinze minutos. "Está ótimo", comentou Armstrong, "contanto que o lançamento não seja feito quinze minutos antes do tempo."

Finalmente, a partir das 9 horas, já não havia mais ninguém na rampa 39-A a não ser Armstrong, Collins e Aldrin, cuja respiração e batidas de coração, examinadas atentamente por uma equipe médica no VAB, não apresentavam nenhuma alteração. Até o instante em que a contagem regressiva se aproximava do momento culminante do disparo, tôda a operação da Apollo 11 transcorria além das expectativas. O tempo estava bom. Mesmo com tudo correndo bem, a segurança do vôo era absoluta. Se algum incêndio irrompesse no enorme conjunto Saturno-Apollo, como na tragédia de fevereiro de 1967, que matou os astronautas Grissom, White e Chaffee, êles poderiam agora escapar de duas maneiras: ou ejetando a cápsula Apollo através de um pequeno foguete especial que os atiraria a 15 quilômetros de distância, dentro do mar, ou sairiam da escotilha através de um cabo de aço que os levaria 600 metros adiante, desembarcando diretamente em casernas de concreto onde uma equipe de emergência de bombeiros, com roupas e carros especiais, estaria pronta a resgatá-los e a combater o incêndio.

Quando todos os sistemas do gigantesco foguete e da espaçonave estavam checados, Charles Lehtinen, engenheiro da Boeing Company (construtora do primeiro estágio do Saturno 5, o mais poderoso, com 46 metros e 3,5 milhões de quilos de empuxo), apertou o botão vermelho na sala de lançamento do VAB, iniciando o disparo automático que começa a funcionar nos derradeiros três minutos e sete segundos da contagem regressiva. Exatamente às 9h32 (10h32 no Brasil) uma explosão estremeceu a terra e nove segundos após a ignição, uma nuvem de fumaça alaranjada brotou na parte inferior do Saturno 5, elevando-o ao céu com uma lentidão majestosa. Na sua cabina Apollo, os três astronautas partiam para a Lua sem ver que 1 milhão de pessoas a seus pés levavam os dedos aos ouvidos contra o ronco dos cinco gigantescos motores do foguete, sem ouvir o grito que subia da multidão: "Go... Go... to the Moon" (Vão, vão para a Lua). O



AJB

Os cosmonautas a caminho da rampa de lançamento: sorrisos e muita confiança

êta mundo gostoso!

A hora feliz da fantasia, própria da criança saudável
(como comem os "astronautas"!).
No lanche, pão com Delícia. Pronto: começa a
contagem regressiva mais rápida do mundo:
4, 3, 2, 1... zazzz. Ninguém resiste
ao gostinho espacial de Delícia. Pura.
feita com leite pasteurizado, óleos vegetais
delicados e enriquecida com vitaminas A e D.
É o alimento de hoje, preparando a "tripulação" do futuro.

é mais do que gostosa!

MARGARINA VEGETAL

DELICIA

CONTÉM VITAMINAS A e D

p. o. nascimento - acar

AMANHÃ, AS

Colombo: a busca
do ouro, da glória e
de almas para a Igreja.
Um homem acima dos
outros: a Terra é redonda

James Cook: o estudo dos
mares e das
costas do Nôvo Mundo.
Um aventureiro com
espírito científico

Robert Peary: a aventura
como competição.
O primeiro homem
a chegar no Pólo Norte.
O século XX começava

Santos-Dumont: o primeiro
balão dirigido.
Apostas, desafios e festas
nos saltos iniciais
da conquista do espaço

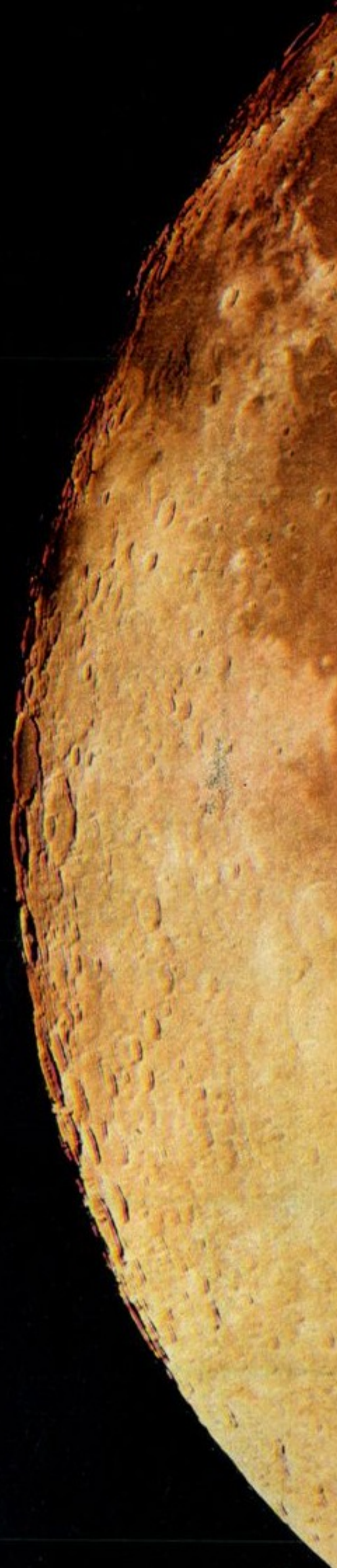
ESTRÊLAS

Há 40 milhões de anos era um simples animal. Um dia ficou de pé, olhou para o céu e as estrêlas. Hoje, o homem é um astronauta

Charles Lindbergh: 25 000 dólares pela travessia do Atlântico em avião. O aventureiro se transforma em ídolo

Piccard: cada vez mais alto, cada vez mais fundo. Dos recordes de altura em balões ao mergulho profundo nos mares

Programa Apollo: na rota das estrêlas, morre o herói. O homem trabalha em equipe. Qualquer um pode ser o primeiro



Das cavernas à primeira civilização

— Parecer-te-ia um prodígio, companheiro, se de repente te falasse de algo extraterreno e aéreo? Que naveguei até as estrêlas?

Luciano, século I a.C.

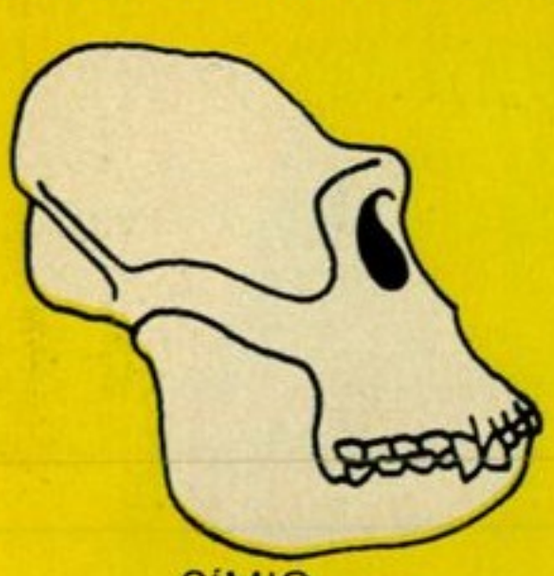
Um dia, depois de tentar durante 300 mil anos, o macaco-homem ficou de pé. Era a primeira aventura do homem, considerada, até hoje, a mais extraordinária de tôdas. Equilibrou-se lentamente, ensaiou alguns passos, caiu, levantou-se de nôvo e finalmente andou. Com as patas da frente livres, começou a se apoiar em galhos e penhascos. As árvores haviam se distanciado muito umas das outras, um súbito esfriamento do clima transformou os bosques em descampados, e o macaco-homem precisou dar muitos passos até encontrar um nôvo tronco ou galho em que se apoiar. Assim foi aprendendo a andar de cabeça erguida, atravessando o perigoso campo aberto, onde só os mais inteligentes escapavam de um ataque. O aprendizado se fazia com muito esfôrço. Nessa época — há mais de 1 milhão de anos — o macaco-homem era muito estúpido, tinha péssimo caráter e uma enorme preguiça. Só se mexia quando atacado por outro animal ou forçado pela fome e, em último caso, comia seus próprios parentes ou companheiros. Covarde e traiçoeiro, atacava os outros bichos pelas costas. Andava isolado ou em pequenos grupos, sôbre pernas grossas, peludas e muito tortas, sinais do tempo em que era ainda um simples macaco. Progredia lentamente: 40 milhões de anos para passar de macaco a homem-macaco e mais 300 mil para aprender a andar sôbre dois pés. O homem respondeu com inteligência surpreendente ao nôvo mundo que via de cima de suas duas patas. Outros animais — mesmo alguns dinossauros — também começaram a andar sôbre apenas dois pés e o resultado foi catastrófico: as patas dianteiras se atrofiaram, perdendo qualquer serventia. O homem, ao contrário, passou a agitá-las e a fazer acrobacias inimagináveis. Atirava pedras e arrancava raízes, batia em outros animais e apanhava frutos muito altos. Com o trabalho das mãos, a bôca perdeu sua importante função de arrancar a carne da caça para dilacerá-la. Aos poucos, a cabeça do homem foi deixando mais espaço para o cérebro. Os maxilares não faziam tanta fôrça e os ossos podiam ser mais finos, abrindo um volume interno maior. O cérebro do homem crescia. De 650 centímetros cúbicos de volume interno, passou a 1 000, depois a 1 300 e finalmente a 1 500. Subia mais sangue à sua cabeça, os tecidos cerebrais aumentaram, preenchendo a caixa craniana à medida que ela se expandia. O homem ficou com o quarto cérebro em tamanho, entre os animais, perdendo apenas para o delfim, a baleia e o elefante. Mas, em proporção ao volume total do corpo, carregava o maior cérebro de tôda a natureza: seis vêzes mais que o do gorila, o concorrente mais próximo. De pé, e diante da estupidez dos outros, o homem tornou-se um sábio. Apesar de seu cérebro, havia ainda a velha preguiça. Nada construía, não guardava comida para dias piores, não sabia fazer um agasalho. De repente, teve que se mover ràpidamente. Grandes massas de gêlo cobriam parte das terras em que buscava sua caça e suas frutas. O ar tornou-se pesado e cortante, o chão, coberto por uma camada de gêlo, não podia mais ser pisado com os pés nus. O homem fugiu aos bandos e se escondeu dentro das cavernas. Arrancou peles de animais e se cobriu. Para conseguir carne mais ràpidamente, resolveu caçar em grupos, dividindo depois a caça. Descobriu que o fogo — surgido por acaso de fagulhas de um vulcão ou de um raio — tornava menos gelado o ar que respirava. Dentro das cavernas, os homens se reuniam em volta das fogueiras, comunicando-se aos berros e grunhidos.

Quando a fome era muita, lamentavam-se coletivamente e quando havia fartura, davam silvos de satisfação. Aos poucos, sua voz foi-se tornando harmoniosa, e o cérebro, mais desenvolvido, ajudava no esfôrço de arrancar sons mais puros da garganta. Os mais inteligentes aprenderam a falar antes. Eram palavras curtas e roucas, significando apenas objetos ou coisas. Para exprimir sentimentos, ainda usavam seus grunhidos ou silvos, conforme quisessem dizer coisas boas ou ruins.

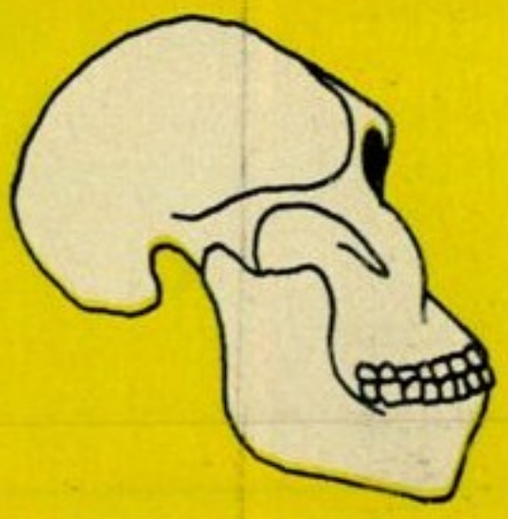
Nessa época, quando tinha vontade, o homem ainda comia seus próprios vizinhos, moradores de outras cavernas: matava-os, assava-os nas fogueiras e quebrava seus ossos para chupar o tutano. Os homens das cavernas gostavam muito de perfurar a base do crânio da caça humana e comer seu cérebro.

O homem tinha outra grande vantagem sôbre os animais: os olhos, no mesmo plano do rosto, enxergavam o mundo em três dimensões. Só algumas espécies apresentavam essa vantagem, mas o homem era o único que, além dela, carregava um cérebro tão gigantesco e ainda podia mover as mãos sem perder o equilíbrio. E começou a mexer, curioso, nas pedras ao seu redor. Descobriu que uma rocha é uma arma: pode ferir e até matar uma caça gigante. Depois, percebeu que um porrete era ainda melhor,

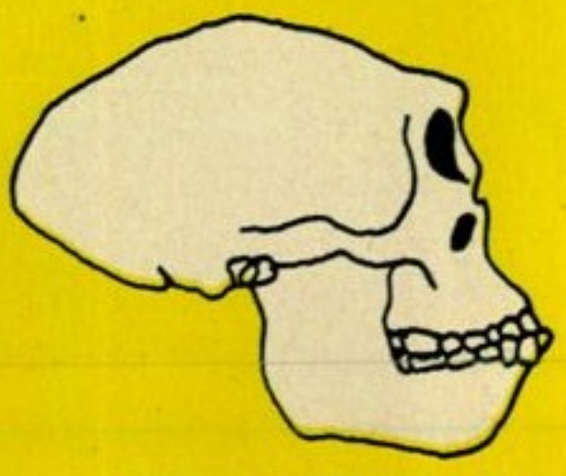
E SEU CÉREBRO COMEÇOU A CRESCER



SÍMIO
400 cm^3

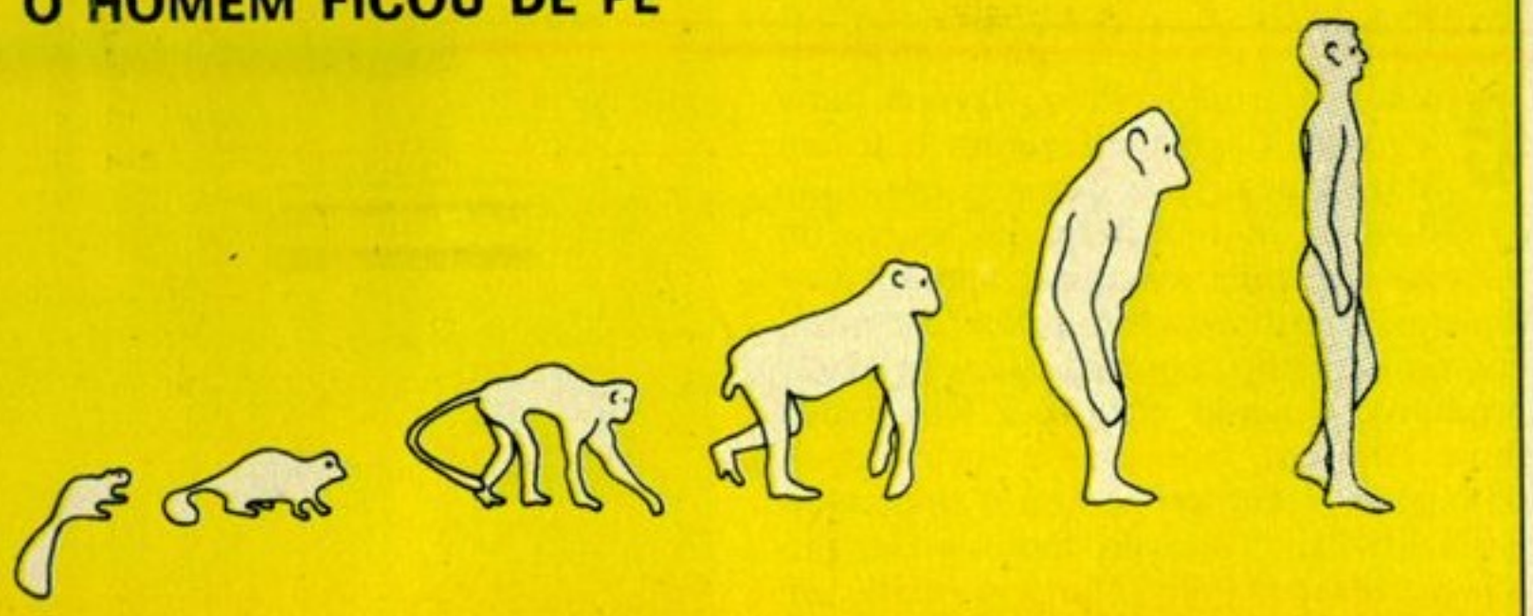


AUSTRALOPITHECUS
460 — 650 cm^3



PITHECANTHROPUS
900 cm^3

O HOMEM FICOU DE PÉ

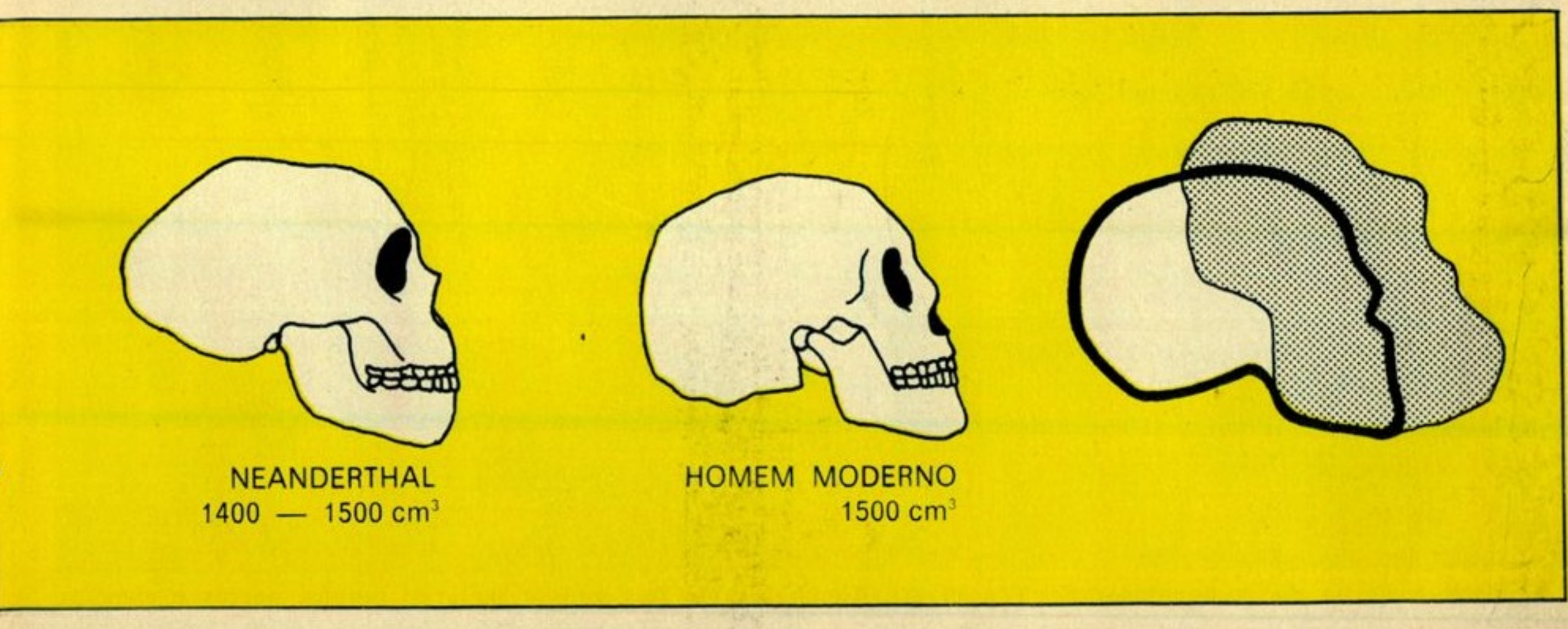


se a caça estava ao seu alcance. Daí para o primeiro machado de pedra — um porrete com uma pedra espetada na ponta — bastou apenas um homem pouco mais inteligente que os outros. Alguns já se faziam respeitar — verdadeiros heróis dentro da caverna — porque manejavam com bastante destreza os machados e também as lanças, longas varas com estilhaços de pedra especialmente duros encaixados na ponta. Outros homens passaram a ser respeitados exatamente porque sabiam os segredos da fabricação de uma boa lança. Conheciam os lugares onde havia aquelas pedras duras e tinham a habilidade para lascá-las. Em troca de lanças, ganhavam a mesma porção de carne repartida entre os caçadores mais valentes. Nessa época, começou a primeira divisão de trabalho entre os homens. Alguns só caçavam, outros só faziam roupas e havia os que apenas fabricavam armas.

Quando algumas das pedras trazidas para dentro das cavernas e abandonadas perto da fogueira começaram a escorrer e depois tomaram formas estranhas, o homem, por acaso, descobriu o metal. Primeiro o estanho e o cobre que derretiam a menor temperatura, e depois o ferro. Nessa época, os homens já se mudavam de suas cavernas: as grandes geleiras haviam recuado para os pólos e em seu lugar surgiram lagos e rios onde a caça era rica e as plantas cresciam muito alto, dando frutos à vontade. Cansados de peregrinar de caverna em caverna, à medida que acabava a caça ou as frutas da vizinhança, os homens procuraram êsses vales onde o alimento não se esgotava, e ali construíram as primeiras civilizações mais sofisticadas. Bastou viver muito tempo no mesmo lugar para descobrir coisas estranhas — as sementes e caroços atirados fora displicentemente, depois de um ano cresciam e começavam a dar frutos. O homem achava a agricultura. Começou a plantar e a observar o crescimento do que havia plantado. Viu as flôres surgirem sempre em épocas em que o Sol se encontrava na mesma inclinação na linha do horizonte. E, sùbitamente se interessou pelo horizonte, e por mais além, pelo Sol, pelas estrêlas. Alguns logo perceberam que havia um "ano": um período certo se repetia com as mesmas chuvas, as mesmas enchentes dos rios e as mesmas sécas. Foram os precursores dos astrônomos. Para transportar suas colheitas e arrancar os troncos envelhecidos, o homem escravizou animais e logo aprendeu a domá-los. Descobriu que um tronco de madeira facilitava o transporte. E a maior invenção da história da humanidade, a roda, entrou no seu arsenal de objetos muito úteis.

O homem não tinha muitos heróis em suas primeiras civilizações. Só alguns chefes — os mais valentes — ou os conselheiros, que entendiam das estrêlas ou como achar as divisas das terras apagadas pela enchente dos rios. O que o homem não entendia, atribuía a um ser sobrenatural: os deuses eram os personagens mais admirados naquela época. Mandavam nas fôrças da chuva e do Sol, da doença ou da cura. Quando surgiram colheitas muito abundantes, alguns homens inteligentes pensaram em trocá-las com outros povos que viviam em terras onde a fartura era em metais ou peles. Os mercadores entraram na história e foram os primeiros grandes aventureiros: atravessavam montanhas e vales com seus animais carregados de mercadorias para trocar. Inventaram a escrita e fizeram os cálculos. Há 10 mil anos, em volta dos campos plantados, já havia cidades onde os comerciantes negociavam e preparavam caravanas em busca de outras terras. Perseguindo o lucro — vendendo ou comprando — chegaram a construir grandes barcos, capazes de atravessar o mar. Começaram as grandes aventuras do comerciante através da Terra. Êle imaginava que longe, muito longe, haveria vales e lagos onde homens plantavam e colhiam e os artesãos fabricavam objetos de valor. E atravessaram as fronteiras entre as civilizações isoladas.

Um século depois do nascimento de Cristo, os homens já haviam construído e destruído muitas cidades. Um pouco da



NEANDERTHAL
1400 — 1500 cm^3

HOMEM MODERNO
1500 cm^3

A aventura pelo lucro: surge o mercador

brutalidade do velho macaco-homem ainda restava, aparecendo de tempos em tempos na forma de guerras e atrapalhando seu lento aprendizado sôbre os segredos da natureza. Enquanto isso acontecia no Mediterrâneo, dos lados do Oriente chegavam notícias de uma civilização onde os homens conheciam um pó que explodia, e sabiam fazer calor sem acender grandes fogueiras. Na China, a pólvora e o aquecimento a gás já eram conhecidos. Niccolau e Maffeu, dois comerciantes de Veneza, resolveram ir até a China. Mas os irmãos Pólo, como eram conhecidos, queriam mais que o simples proveito da venda e compra. Além dos lucros procuravam a glória, garantida se conseguissem converter os chineses ao cristianismo. Mas os chineses não acharam muito convincentes os argumentos daqueles homens que haviam atravessado a Síria, a Pérsia e a Mongólia em barcos e em lombos de camelo e burro.

Então os irmãos Pólo fizeram uma segunda viagem e levaram o jovem Marco, de apenas dezoito anos, filho de Nicolau. Marco Pólo deu outra dimensão à grande aventura, aprendeu os dialetos e costumes dos povos encontrados no caminho, observou seus ofícios e produtos. Quando chegou a Khanbaluk (hoje Pequim), três anos e meio depois da partida, e cumprimentou o Imperador Kublai Khan, filho do famoso Genghis Khan, Marco Pólo não era mais um simples rapaz de 21 anos. Era um homem que conhecia o mundo. Ficou vinte anos servindo ao imperador como conselheiro e só voltou a Veneza em 1292, sem ter conseguido a conversão de um chinês sequer ao cristianismo. Foi o primeiro dos grandes aventureiros conhecidos e acabou também como muitos dêles acabariam: prêso pelos genoveses numa das guerras que continuavam entre as cidades do Mediterrâneo, passou muito tempo na cadeia. Suas histórias, cantadas nas feiras e espalhadas pelos folhetins (onde as riquezas do Oriente

Marco Pólo: um veneziano na China

eram exageradas em cada nova tiragem), despertaram a imaginação de outros mercadores. Alguns séculos depois, aventureiros penetrariam em mar aberto para descobrir um caminho mais curto até o Oriente. Um caminho que não levasse três anos e meio em lombo de burros e camelos.

A difícil travessia da Antiguidade: de Veneza até Khanbaluk em três anos e meio de barcos, burros e camelos

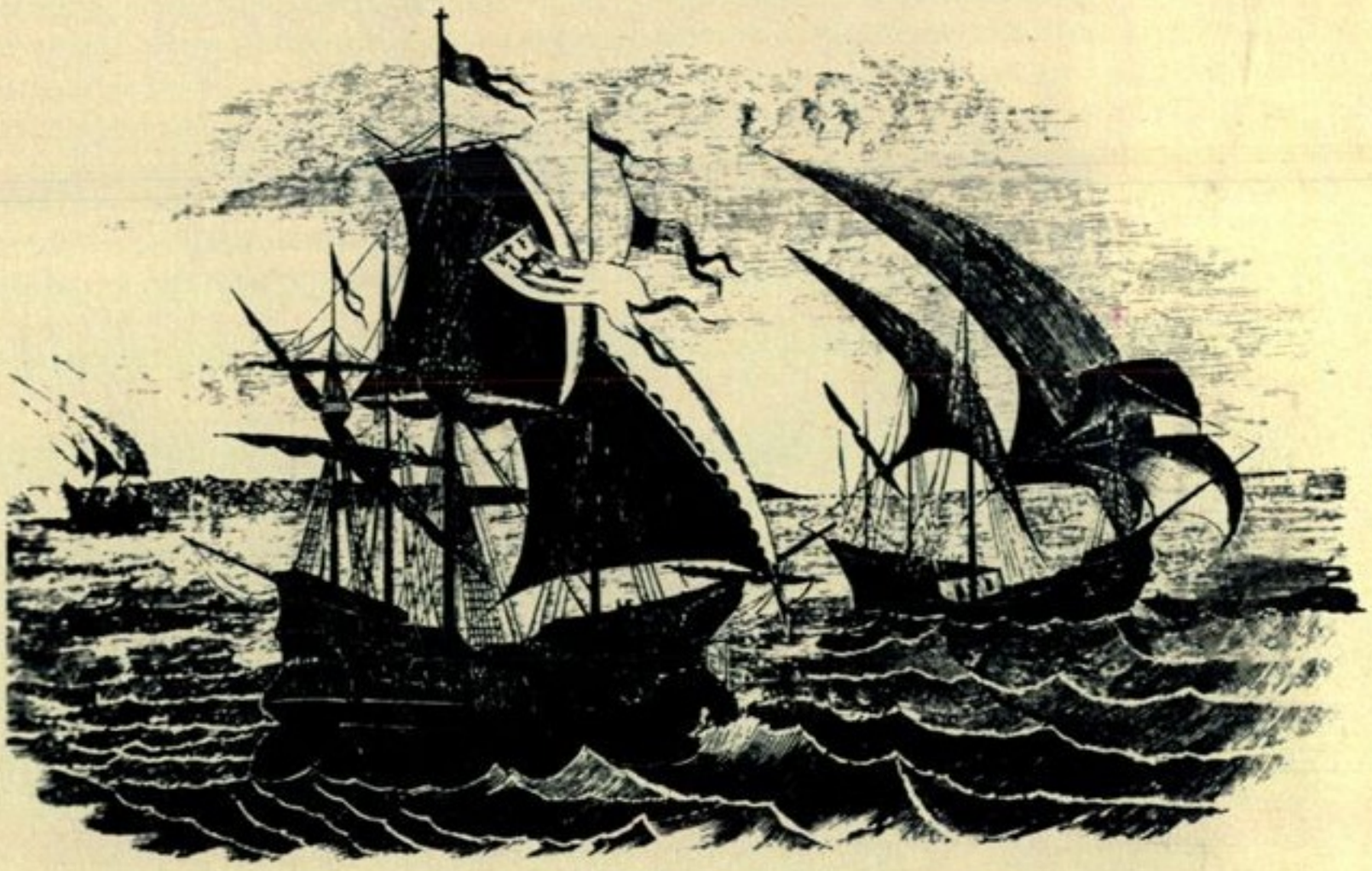
Boa noite.

V. passa 1/3 de sua vida dormindo. E passa 2/3 [illegible]. É preciso dormir bem para estar bem acordado. Esperamos que V. não [illegible]. Mas a dica é uma só: durma bem, viva bem. Colchão de mola Probel. Tem Control[illegible] no centro, onde seu corpo é mais [illegible] flexibilidade dosada nas extremidades para acomodar bem [illegible] membros. Probel é saúde, mas também é confôrto [illegible] é de ferro. Para a Probel, o sono é sagrado.

Probel

Bom dia.

A conquista do Nôvo Mundo: a Terra ē redonda



O mar aberto: na rota do Oriente, o homem da Europa se lança ao Ocidente

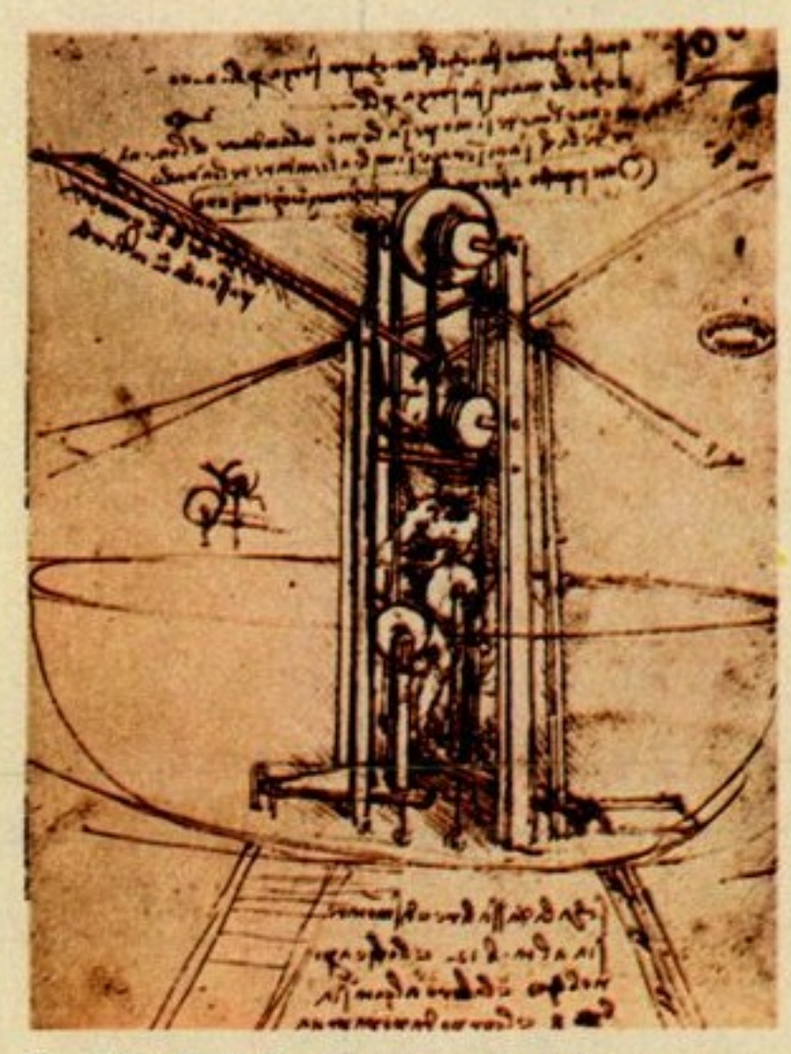
Um nôvo tipo de aventureiro nasceu para buscar as riquezas descritas por Marco Pólo. Nos meados do século XV, com a conquista de Constantinopla pelos turcos. os mercadores da Europa tiveram cortado seu caminho para as Índias e um homem desconhecido, Cristóvão Colombo. lhes disse que o Oriente podia ser alcançado pelo Ocidente. Colombo estava muito à frente de sua época. Para seus contemporâneos, a Terra era chata e limitada por bordas perigosas onde profundos precipícios tragariam qualquer homem que se aproximasse. Mas Colombo, marinheiro desde os catorze anos, tinha suas razões: já havia estado na Islândia, limite do mundo então conhecido pelos europeus, e lá as lendas falavam de antigos navegantes vickings que haviam avançado pelo mar rumo ao Ocidente e encontrado um mundo desconhecido. Êsse mundo, disse Colombo, era o próprio Oriente. A Terra era redonda e, por isso, com uma volta completa alcançava-se o ponto de partida.

Colombo resolveu apelar para os reis, oferecendo as riquezas e o domínio das terras a serem encontradas. Para si, pedia apenas uma participação nos lucros e cargos honoríficos. No dia 17 de abril de 1492, a Rainha Isabel, da Espanha, concorda finalmente em dar três barcos ao homem que teimava em chegar ao Oriente navegando para o Ocidente. Mas a aventura era tão terrível que, para tripular os barcos, libertaram 88 prisioneiros e os enfiaram mais ou menos à fôrça em três navios, "Santa Maria", "Pinta" e "Nina". Nenhum marinheiro profissional aceitou emprêgo nos barcos de Colombo.

Em outubro do mesmo ano, depois de uma viagem surpreendentemente feliz, Colombo desce nas terras mais tarde chamadas América. Não sabia que havia descoberto um continente desconhecido para os europeus. Pensava ter chegado às Índias (e manteve a idéia até a morte), mas no lugar do ouro e das especiarias, em suas quatro viagens às novas terras, só encontrou homens muito primitivos que não conheciam a pólvora, o vidro, o pano, os metais.

O herói Colombo acabou como o herói Marco Pólo: encarcerado, sem as honrarias prometidas e muito menos a participação nos lucros da colônia. Também não contou sua vida, não escreveu suas memórias, não deixou um diário. Era ambicioso, teimoso, inteligente. Talvez fôsse também mesquinho, vaidoso e mau. Pode mesmo ter começado suas aventuras pelo mar como pirata, o bandido típico da época das navegações. Apesar de tudo, Colombo mostrou o caminho a todos os grandes aventureiros de seu século e do século seguinte: Fernão de Magalhães deu volta ao mundo pelo mar em três anos de viagem (dos 265 tripulantes que partiram, apenas dezoito regressaram), Cabral chegou às costas do Brasil, Vasco da Gama contornou a África e Américo Vespúcio tirou de Colombo o prazer supremo de um herói de qualquer tempo. Teve seu nome como o nome de batismo do Nôvo Mundo.

Enquanto portuguêses e espanhóis penetravam nos mares, financiados pelas grandes companhias de comércio com a Índia e o Extremo Oriente, um italiano que gostava de pássaros desenhava, com sua mão esquerda ágil, máquinas que ajudassem o homem a viajar pelos ares.



Da Vinci: máquina para o homem voar

Leonardo da Vinci, pintor, matemático, arquiteto, engenheiro, químico e estrategista, estudava tudo o que lhe caísse nas mãos ou passasse sob os olhos. mas tinha uma fixação especial pelo vôo dos pássaros. Estudando hidráulica, mecânica e gravitação, tentou várias formas de vôo humano e seus desenhos mostram os princípios usados séculos depois para a fabricação de pára-quedas, aviões e helicópteros.

Era impossível, na época de Leonardo, construir as máquinas por êle imaginadas. No seu tempo os alquimistas ainda buscavam a Pedra Filosofal, fórmula mágica que transformaria o ferro em ouro, e os rituais cabalísticos e explicações místicas preenchiam os buracos de conhecimento. Leonardo foi o primeiro — mais tarde vieram Galileu e outros — a tratar a ciência como atividade diferente da magia, da religião, da crença. Mas havia motivos para não construir seu avião. Os príncipes patrocinadores de Da Vinci estavam mais interessados em seus projetos de máquinas de assalto a fortins do que nas maravilhosas máquinas voadoras (depois acabaram sendo usadas como arma de guerra). Mas não foi apenas o descaso com as invenções de Leonardo que manteve o homem prêso por mais 3 séculos à superfície da terra e das águas. O homem do século XV ainda não havia dominado as grandes fontes de energia da natureza, como o petróleo, e ainda não havia inventado uma forma de aprisionar a fôrça dos gases e mover com ela as máquinas voadoras. Apesar de Leonardo da Vinci, a era do espaço ainda não havia chegado. Assim mesmo o homem continuou suas aventuras, indo para pontos cada vez mais longínquos dos grandes mares.

De 35 a 50 anos.

Essa é a idade do homem que estamos procurando.

Uma emprêsa adulta precisa de homens maduros.

CONSULTORIA tem uma intensa experiência em organização de emprêsas. O método IEE, que utilizamos com exclusividade no Brasil, obteve excelentes resultados em países nos mais diferentes estágios de desenvolvimento. Por exemplo: Holanda, Alemanha, Angola, México e Brasil. O objetivo do nosso trabalho é ajudar as emprêsas a obterem o justo rendimento dos seus investimentos, capital e trabalho, mediante a aplicação de medidas racionalizadoras em todos os setores da vida dessas emprêsas.

Os nossos homens

Para aplicar o nosso método nas emprêsas-clientes, utilizamos especialistas em organização, dos quais exigimos, inicialmente, formação universitária em cursos afins — Economia, Administração, Engenharia — e uma larga experiência na aplicação dêsses conhecimentos aos problemas lógicos e administrativos da emprêsa moderna. Êsses homens não raro falam uma segunda língua, conhecem o exterior e têm sempre as malas prontas para uma nova missão. Conosco, êles passam por um estágio de adaptação, através do qual se preparam para encarar com tranquilidade e resolver com segurança tôda aquela variedade de problemas que afligem os Dirigentes da emprêsa brasileira: técnicos, financeiros, humanos.

É claro que para isto é necessário que os nossos homens possuam também a capacidade de viver o problema do outro, o dom de transmitir a própria convicção e aquela teimosia para a qual só um resultado vale: o êxito.

Nem só exigências

É claro que os nossos salários são elevados. São salários de homens de alto nível. Mas o que oferecemos de mais valioso é, acima de tudo, a plena realização profissional do nosso homem: êle progredirá até onde a sua capacidade permitir. A experiência nos ensinou que êste é o melhor comportamento para uma emprêsa adulta que trabalha com homens inteligentes e maduros.

Apesar de tudo, somos simpáticos

O senhor pode estar pensando que somos provàvelmente uns chatos. Isso não é verdade. Só que não descuidamos o nível dos trabalhos que oferecemos aos nossos Clientes, que também são exigentes. Mas o senhor vai se sentir muito à vontade se vier conversar conosco.

Para isto, o senhor pode procurar-nos tôda vez que vir um anúncio nosso nos principais jornais de São Paulo ou de outra Capital, onde estivermos pesquisando a existência de homens excepcionais. Mas, se o senhor não gosta de esperar, pode vir diretamente aos nossos escritórios (mesmo fora de hora, se tomar a precaução de prevenir por telefone). Nem é preciso dizer que mantemos absoluto sigilo.

O nosso nome completo é IEE-CONSULTORIA de Direção e Organizacão de Emprêsas S. C. Ltda., Avenida Paulista, 1765, 13.º e 14.º, telefone 287-1193 (PABX).

P.S.

O nosso Departamento de Contato também está a procura de alguns homens, não necessàriamente com formação universitária, que gostariam de ajudar a difundir as nossas idéias.

nexus

No mar, a chegada aos pōlos. Em terra: a māquina

Os homens venceram o mar aberto, levaram suas caravelas até o fim dos continentes e não encontraram uma passagem prática para o Oriente. Henry Hundson procurou-a nas costas do Canadá no início do século XVII, mas apenas nos fins do século seguinte o Almirante James Cook, cientista e aventureiro, penetrava no estreito de Behring, uma passagem com o nome de outro aventureiro, um norueguês que a navegou em parte, sob tão intensa borrasca que não a seguiu até o fim, castigado pelos ventos gelados. De volta à Inglaterra, a nação dona dos mares resolveu investigar os oceanos do Sul, numa exploração que buscava apenas conhecimentos científicos. Em fevereiro de 1779, depois de contornar todo o círculo Antártico, a expedição chegou ao arquipélago do Havaí, onde homens ainda primitivos não receberam bem a visita da civilização e a mataram.

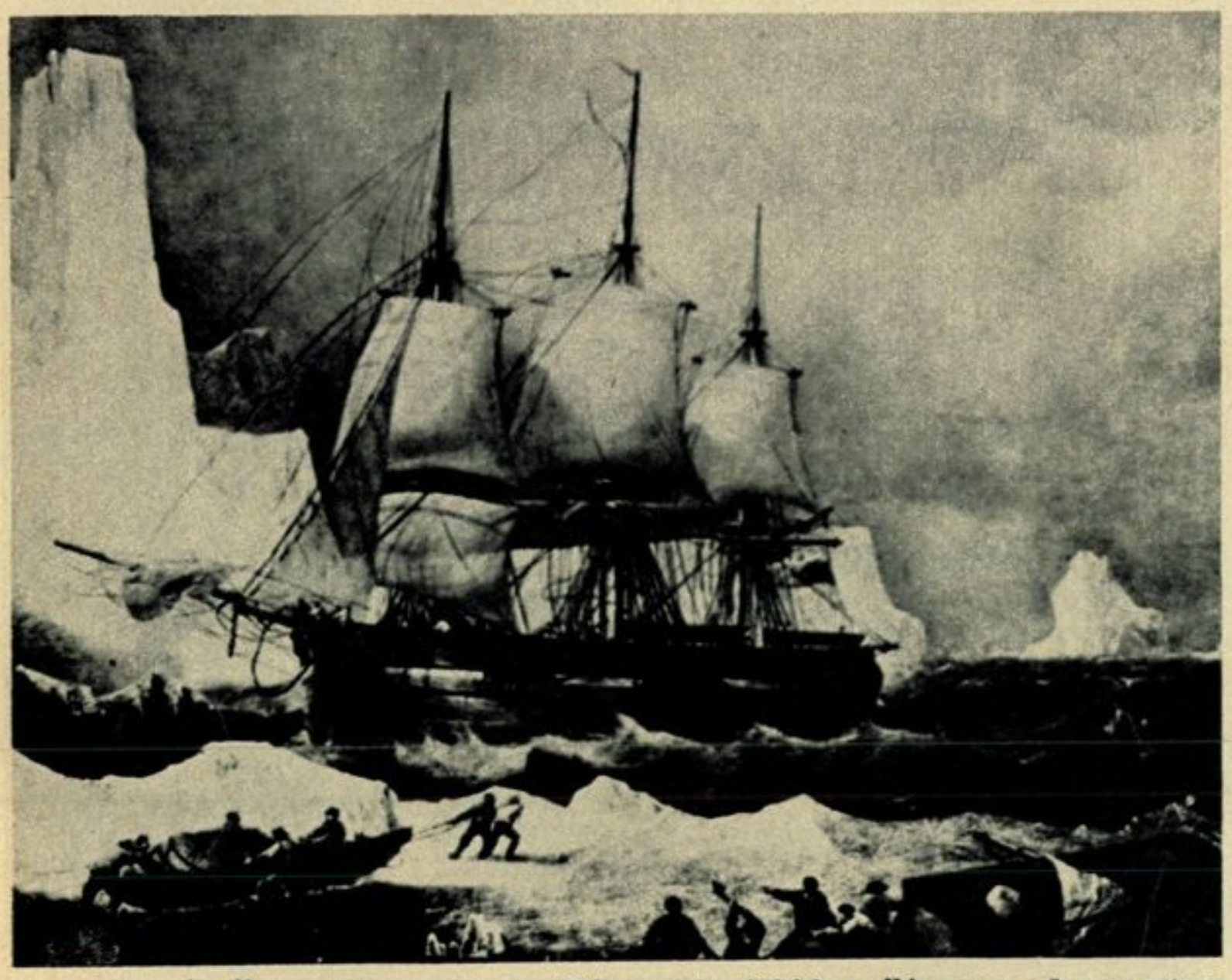
Dez anos depois de sua morte, a Revolução Francesa anunciava novos e extraordinários progressos no antigo macaco-homem: finalmente havia dominado a energia dos vapôres e pesadas máquinas despejavam em poucas horas a produção equivalente a um ano de muitos artesãos. O ferro ocupou o lugar da madeira e os comerciantes derrubavam as barreiras dos últimos principados, à procura de mercados maiores. Surgiram novas nações e os mares transformaram-se no caminho mais importante do homem. Cada rota, direção de vento ou de corrente começou a ser estudada e registrada em mapas. As montanhas flutuantes de gêlo da Antártica e do Ártico receberam novos e insistentes visitantes. Eram os séculos das explorações. A corrida até os pólos e a procura do caminho para o Oriente duraria até os começos do século XX.

Roald Amundsen: a conquista do Pólo Sul, a morte trágica no Pólo Norte

No verão de 1906, o norueguês Roald Amundsen atravessou até o fim o estreito de Behring e, ainda insatisfeito, resolveu espetar a bandeira da Noruega no Pólo Norte. Mas quando começou a preparar sua segunda expedição, em 1909, ouviu as notícias de que um americano, Robert Peary, enterrou pacientemente, em duas viagens preparatórias, mantimentos ao longo do caminho, chegando ao Pólo na terceira expedição. Amundsen não desistiu: alterou seus planos e foi para o Sul, tentando atingir o outro pólo antes de Scott, um inglês que há dez anos anunciava sua aventura. E Amundsen chegou primeiro, em outubro de 1911.

Nos mares morria também a velha figura do explorador: longos barcos de metal, movidos a motores, substituíam as velhas caravelas e seus capitães aventureiros. Auguste Piccard iniciava a aventura submarina: em grandes esferas de metal, procurava os segredos do fundo do oceano.

Amundsen morria em 1928, ao tentar sua última façanha: sobrevoar o Pólo Norte. Viajar no espaço era a nova e excitante aventura do homem.



Os navios de Peary: da costa ao Pólo mais 1 000 quilômetros de aventura

Depois que a Peterco inventou a mania de iluminar tudo, a noite se fêz clara e a Lua perdeu seu cartaz. E os selenitas andam com uma bronca danada da Peterco. Nós, aqui da Terra, nada temos com isso. Nós achamos a Peterco genial em matéria de eletricidade e de iluminação. Porque ela não só projeta os mais perfeitos sistemas de iluminação, como também fabrica tudo quanto seus projetos exigem. E a Peterco não tem nada de lunática, não.

Ela é brasileira 100%. E especializada 100% em eletricidade e iluminação. Azar da Lua. Sorte nossa. Dá-lhe, Peterco!

Peterco

COM. E IND. DE ELETRICIDADE LTDA.

Av. Prestes Maia, 470 - tel.: 35-5293 - 35-6369 - 36-5734 - 32-8688 - 36-8975 - Caixa Postal 1970 - SP

E o homem começa a imitar o vôo dos pāssaros

O comêço: imitando o vôo das aves

afinal, os pássaros são simples animais e apesar disso voam: o homem não parava de olhar para o céu e invejar as aves, desde há milhões de anos, quando ergueu sua cabeça pela primeira vez. Já sabia, agora, como vencer o mar e a terra e voltou-se, então, para o espaço. Foi a sua luta mais difícil, mais dramática, mais carregada de frustrações.

Para se libertar da terrível atração do solo, tentou todos os caminhos errados e só acertou muito tarde, quando o poder da explosão e da eletricidade, por acaso, abriu uma brecha em séculos de fracassos.

No comêço, foi a simples imitação do bater de asas: os homens saltavam do alto dos penhascos e morriam sem dar o primeiro vôo. Aí veio a idéia do balão. Lourenço de Gusmão, um brasileiro, já havia patenteado um balão em 1709. Mas sòmente setenta anos depois, quando os cientistas conseguiram isolar o hidrogênio — um gás mais leve que o ar —, sua idéia foi retomada. Centenas de globos grandes e coloridos começaram então a subir nos céus da França e da Inglaterra.

Em junho de 1783, os fabricantes de papel Joseph e Etiènne Montgolfier alcançaram a altura sensacional de 2 000 metros. Mas o balão não era ainda a máquina que levaria o homem a voar. Incendiava-se fàcilmente porque o hidrogênio e gás de rua, usados para estufá-los, eram altamente inflamáveis.

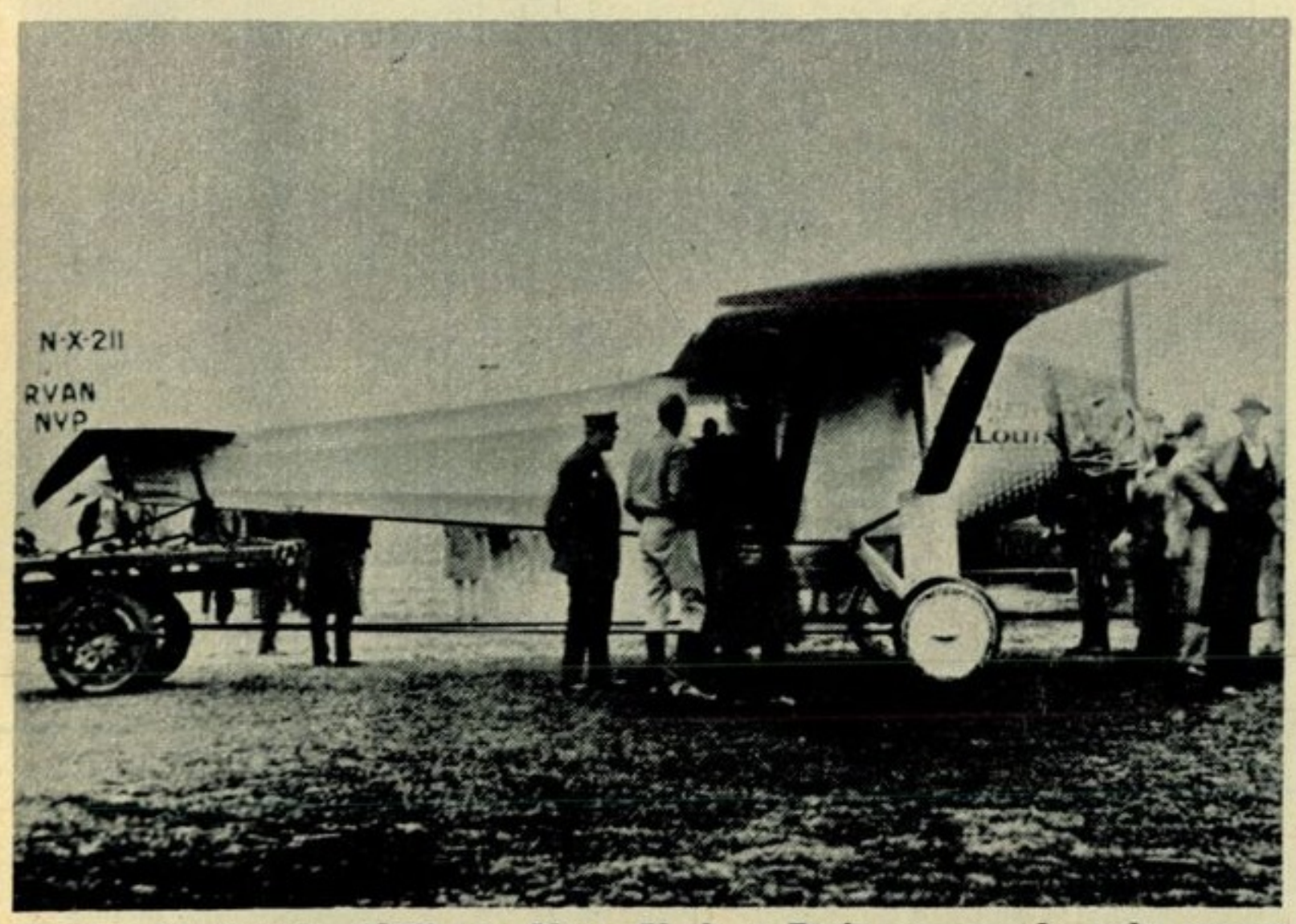
Havia ainda a lenta fuga dos gases pelos tecidos dos balões e a intransponível dificuldade em lhes controlar a direção. Os balões não podiam ser dirigidos: seguiam a vontade dos ventos e não o desejo dos tripulantes. Durante mais um século os homens lutaram inùtilmente contra sua imperfeição. Surgiam então os motores elétricos e a gasolina. Em 1898, o brasileiro Santos-Dumont conseguiu orientar o movimento de seu sexto balão, rodeando a Tôrre Eiffel. Em Paris, as multidões se reuniam para ver os dirigíveis subirem e seus intrépidos construtores e tripulantes eram reconhecidos em cada esquina. Um nobre alemão, Zeppelin, chegou a construir dirigíveis gigantescos e a atravessar com êles o Atlântico. Mas o balão não seria a máquina de voar do homem. A pequena hélice, que lhe dava direção, despertou a inteligência de alguns inventores para uma nova solução, a verdadeira saída da terra: uma máquina mais pesada do que o ar, mas arrastada pela atmosfera por hélices.

Hillary, 1953: faltava o Everest

O próprio Santos-Dumont aderiu à nova idéia, enquanto no Nôvo Mundo vôos com planadores sugeriam os mesmos planos a Wilbur e Orville, os irmãos Wright. Em dezembro de 1903, uma máquina mais pesada que o ar levava Orville a um extraordinário vôo de doze segundos. Três anos depois, Santos-Dumont conseguia subir com seu "14 Bis". Em poucos anos, os grandes pássaros de madeira e depois de metal tornavam-se familiares. O homem perdia o mêdo inicial e arriscava volteios cada vez mais perigosos.

Em 1927, o americano Charles Lindbergh, pilôto de um correio aéreo, atravessava o Atlântico num vôo solitário de 33 horas com seu pequeno monoplano, "Spirit of St. Louis". Buscava a glória e um prêmio de 25 000 dólares. Ganhou as duas coisas. Em Paris, foi carregado pelas ruas: os aventureiros do espaço, nas décadas iniciais dêste século, foram os primeiros ídolos internacionais e populares da civilização moderna.

Nessa época, Dumont abandonou a aventura voadora: o uso da máquina de voar como arma de guerra arrastou-o ao mais profundo abatimento. E quando o avião bombardeou cidades na Revolução de 1932 nada mais lhe restava para ver. Na cidadezinha paulista do Guarujá (na época uma vilazinha do litoral), Santos-Dumont morreu naquele ano, à margem da loucura.



Charles Lindbergh, 1927: de Nova York a Paris, navegando pelo espaço

O Consórcio Nacional foi feito para quem não gosta de viver apertado.

Há 25.000 pessoas que não nos deixam mentir. As 25.000 pessoas que em apenas dois anos ingressaram no Consórcio Nacional, e fizeram dêle o maior plano de financiamento da indústria automobilística brasileira.

Com mais de 6.000 carros entregues e 5 filiais inauguradas. E nem poderia ser de outra forma.

Depois que surgiu o Consórcio Nacional, só vive apertado quem quer. O Consórcio Nacional tem planos de poupança, com várias categorias, que facilitam a compra do seu carro desejado dentro das suas possibilidades. Tem todos os veículos das linhas Ford e Willys à sua escolha. Desde o Pick-up até o Itamaraty. Devolve imediatamente os lances vencidos. Credita os lances vencedores como pagamento antecipado de prestações. Aceita carro usado de qualquer marca, ano e estado de conservação, como lance. E é garantido pelo maior parque industrial automobilístico da América Latina.

Entre, você também, no Consórcio Nacional. Tire logo o seu carro zero quilômetro.

E deixe de viver apertado.

Prestações a partir de NCr$ 222,77. Diversos planos de pagamento, sem entrada.

CONSÓRCIO NACIONAL

Ford WILLYS

SÃO PAULO - Rua Amaral Gurgel, 560
RIO DE JANEIRO - Avenida Brasil, 2.198
CURITIBA - Rua Barão do Cêrro Azul, 185
P. ALEGRE - Av. Oswaldo Aranha, 1.000
RECIFE - Av. 4 de Outubro, 217

O Consórcio Nacional, em apenas 2 anos, reuniu 25.000 consorciados, inaugurou 5 filiais e já entregou mais de 6.000 carros em todo o país.

©Willys Adm.-69.1390

Lua, caminho que leva ās estrêlas

A Terra é azul. De repente, um homem está no espaço, voando 30 000 quilômetros em uma hora, olhando para baixo como um deus. Mas é um homem comum: quando nasceu, em 1934, chamaram-no Iúri e mandaram-no à escola na idade usual. Em abril de 1961, Iúri Gagárin gira ao redor da Terra, levado pelos transistores, computadores, radares e milhões de peças e instrumentos maravilhosos que os cientistas criaram no espaço de uma geração.

O homem já penetrava no mar, nos continentes e na atmosfera. Senhor absoluto da Terra, começou outra impressionante aventura: queria chegar primeiro à Lua, enfim às estrêlas.

Hoje, menos de dez anos depois, a primeira etapa foi vencida: o homem pisa na Lua. Não à busca de ouro, como Colombo, de lucro, como Marco Pólo, de glória, como Amundsen. Talvez tenha ido como Cook foi à Antártica, como Piccard ao fundo do oceano: empurrado sempre por sua inquietante vontade de conhecer.

Nos últimos cem anos, o homem deu o mais gigantesco salto na escala do conhecimento. Descobriu a energia escondida no interior dos átomos e fabricou substâncias que a natureza não foi capaz de lhe dar. Percebeu o mistério da hereditariedade e ensaiou, perplexo com seu próprio poder, a feitura da vida. Entusiasmado com a própria capacidade e sem nenhuma modéstia, deu a si mesmo o nome científico de "homo sapiens" — homem sábio. E descobriu que estava preparado para o quase salto mortal. Já tinha os fatos — máquinas de voar superiores ao velho avião —, os instrumentos para se comunicar com a Terra e comandar a travessia do vácuo, os materiais para proteger seu corpo, dar-lhe ar, confôrto e alimento. Acima de tudo, o homem descobriu que já tinha a confiança e a sabedoria necessárias para a incursão às estrêlas. A sabedoria estava nas centenas de cientistas mobilizados para a aventura. A confiança, êle a adquiriu em 100 milhões de anos de peripécias não menos sensacionais. Mas o aprendizado dêsses milhões de anos não lhe foi transmitido por hereditariedade. O homem que vai à Lua não é um homem especial. Não está à frente de sua geração, não é mais valente que um simples pilôto de guerra, não é mais sábio que um engenheiro com título de doutor, não é mais esperto que um negociante nem mais ágil que um artesão. O primeiro homem que vai no caminho das estrêlas é um homem comum: obedecerá a um roteiro já escrito, apertará cada botão no minuto apropriado e será tanto mais eficiente quanto mais se assemelhar a uma peça automática. Apenas uma peça de uma gigantesca máquina espalhada pelos mares e continentes da Terra, formada por outros homens que se comportarão como peças igualmente automáticas. O espaço é conquistado pela máquina, que o homem construiu com 99,999 por cento de perfeição: uma criatura mais perfeita que seu criador.

O espaço: depois da Lua, para onde?

Mas a qualidade não é tudo no longo caminho para as estrêlas. Só sua associação com a quantidade tornou possível a extraordinária aventura. Para chegar à Lua, o homem gastou 100 bilhões de cruzeiros novos. Quanto gastará para chegar a Marte, Vênus, Saturno, ou a estrêlas mais distantes? O futuro da epopéia está estrangulado pelo custo: no caminho do espaço, o homem ainda terá que dar saltos tão grandes quanto os dados até hoje. Terá de desenvolver novas fontes de energia, novas formas de usar energias já conhecidas. Materiais mais leves e alimentos recuperáveis. Talvez nenhuma nação, isoladamente, possa acumular tanta fartura de modo a permitir a continuidade da aventura espacial. A humanidade inteira, sem dúvida, poderá. O velho homem-macaco terá que erguer um pouco mais sua cabeça, olhar para além das fronteiras de cada civilização, arrancar das cavernas os homens primitivos que lá ainda existem e principalmente mostrar que é realmente um sábio: eliminar definitivamente os restos de brutalidade, preguiça e falhas de caráter que o acompanharam em tôda a extraordinária epopéia de homem-macaco a "homo sapiens". A brutalidade que o leva a destruir na guerra o que pacientemente construiu nos dias de paz; a preguiça que o induz a procurar alguém para sustentá-lo; e a ruindade de caráter que o leva a matar quando êsse alguém se recusa a colaborar. Quando o homem der êste salto, então a Lua onde hoje pisa será com tôda a certeza o caminho das estrêlas, a ante-sala do infinito. O

PARIS MATCH

Iúri Gagárin, 1961: peça quase perfeita encaixada na máquina espacial

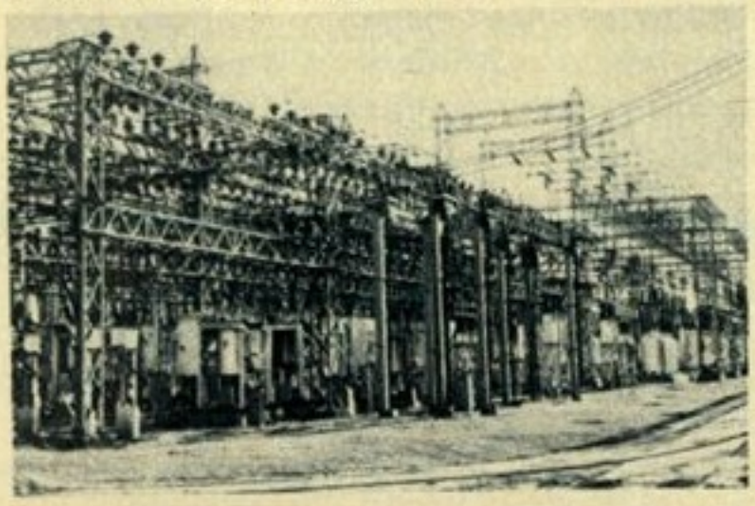
A LIGHT ESTÁ COMPLETANDO SETENTA ANOS.

MAS NÃO É SÓ ISSO O QUE ESTAMOS COMEMORANDO.

Com a nossa energia, contribuímos decisivamente para a criação do maior parque industrial da América Latina, concentrado na Região Rio-São Paulo.

Concorremos para a formação da área mais desenvolvida do País, elevando os padrões de cónfôrto e bem-estar de seus 15 milhões de habitantes.

Com o nosso trabalho, conquistamos a confiança do público brasileiro e integramos na vida da



emprêsa, no ano de seu 70.° aniversário, 111 mil novos acionistas.

Com o seu testemunho, estamos executando um programa de ampliação de nossas rêdes de abastecimento de energia, no qual investimos mais de NCr$ 550 milhões nos últimos três anos.

Com o mesmo entusiasmo que sentimos ao inaugurar nossos primeiros geradores continuamos hoje, como no princípio do século, a trabalhar pelo progresso do Brasil.

Como você vê, a Light está cheia de razões para comemorar seus 70 anos.

LIGHT
A SERVIÇO DO PROGRESSO DO BRASIL

INTERNACIONAL

Com o lançamento de uma sonda automática para a Lua, a URSS agitou ainda mais a semana espacial

ATENÇÃO, LUNA 15 NO ESPAÇO

FOTOS PARIS-MATCH

Leonid Sedov, acima: Apollo é segura. Sonda Lunik, ao lado: rumo às rochas

Quando os cosmonautas americanos chegarem à Lua, ali encontrarão os cosmonautas soviéticos descansando plàcidamente — esta previsão espacial de Vadim Poliakobsky, redator do "Pravda" de Moscou, foi discretamente esquecida pelos russos durante a semana passada, enquanto Neil Armstrong, Edwin Aldrin e Michael Collins, acompanhados por mais de 500 milhões de telespectadores, faziam sua viagem para a Lua e demonstravam, sem equívocos, que eram o primeiro elo humano entre a Terra e o seu satélite. Mas, até o momento decisivo do "Dia D espacial", as atenções dos cientistas americanos ficaram divididas entre a evolução no cosmo da Apollo 11 e a trajetória misteriosa e inquietante do Lunik 15, lançado inesperadamente pelos russos na madrugada de 13 de julho. Da nave espacial americana sabia-se tudo e esperava-se o máximo. Sôbre a sonda sideral russa, pelo contrário, só havia um comunicado lacônico da Agência Tass, anunciando que um veículo não tripulado da série "Luna" — rebatizada "Lunik" pelos ocidentais desde a primeira experiência, em 1959 — efetuaria a "exploração científica da Lua e de seu espaço próximo". O eufemismo russo era tão evidente, que o Lunik 15 passou a ser visto como um eventual estraga-prazeres da festa lunar dos americanos.

Roubar o impacto — Se a sonda soviética conseguisse se antecipar aos Estados Unidos na obtenção de amostras do solo lunar, a URSS poderia gabar-se de ter preferido a solução menos arriscada para chegar a um dos resultados científicos importantes pretendidos pela missão da Apollo 11. Os principais pontos ocidentais de observação para os lançamentos russos — Jodrell Bank, na Inglaterra; o Instituto para Investigações Espaciais, de Bochum, na Alemanha; e as estações de radar da NORAD (North American Air Defense), no Canadá — logo ajustaram seus equipamentos de detectores em direção ao Lunik 15. Ao mesmo tempo, as opiniões mais diversas começaram a circular sôbre a espaçonave russa. Enquanto Wernher von Braun afirmava confiante que "as possibilidades de êxito da sonda soviética são relativamente baixas, comparadas com as de uma missão tripulada", o chefe da equipe de recuperação dos astronautas a bordo do porta-aviões "Hornet", Dr. Donald Stullken, não escondia seu pessimismo: "Os russos roubarão boa parte de nosso impacto se conseguirem amostras do solo lunar antes de nós". Para o "New York Times", o lançamento dêste intruso espacial russo foi uma grosseira falta de ética de Leonid Brezhnev, destinada exclusivamente a alimentar um prestígio nacional abalado. E embora o desempenho da nave soviética — por mais perfeito que fôsse — nunca pudesse competir em brilhantismo e prestígio com a missão da Apollo 11, contribuiu para aumentar ainda mais a febre espacial que contaminou o mundo nesta última semana.

Silêncio tumular — A meta final do Lunik 15 se tornou uma espécie de adivinhação. Nem os quatro gigantescos radiotelescópios de Jodrell Bank (um dêles com mais de 80 metros de diâmetro) conseguiram suprir inteiramente o absoluto silêncio observado por Moscou durante os seis primeiros dias. Sir Bernard Lovell, diretor do Observatório britânico, e Heinz Kaminski, do Instituto de Bochum, únicos intérpretes para o Ocidente da aventura soviética, transmitiam o pouco que sabiam aos cientistas da NASA — cujas estações de radar ficaram totalmente monopolizadas pelo vôo da Apollo. Mas a incerteza só cessou na sexta-feira passada. Às 6 e meia da manhã de 18 de julho, e pela primeira vez na história da corrida espacial, a União Soviética comunicou diretamente aos Estados Unidos — através de um telefonema particular a Frank Borman, comandante da Apollo 8 — a posição exata de uma espaçonave sua. Esta iniciativa soviética deu um grande alívio aos cientistas americanos — por afastar qualquer perigo de colisão entre as duas naves — mas também intrigou e espantou a maioria dos observadores. Principalmente porque os russos sempre mantiveram um silêncio tumular em tôrno de seu programa de exploração espacial. Interrogados, respondiam que êle estava por demais entrelaçado com o programa militar da URSS para ser desvendado abertamente.

Duplo comando — Sabe-se, porém, que um sério debate separa na URSS os partidários de naves espaciais pilotadas pelo homem e os cientistas que dão prioridade a veículos inteiramente automáticos, como o Lunik 15. O cosmonauta Feoktistov, por exemplo, embora tenha comandado o primeiro vôo espacial com três tripulantes, acha que as máquinas são feitas para assegurar um vôo inteiramente automatizado. Já o Professor Leonid Sedov, a mais destacada autoridade soviética em assuntos espaciais (também conhecido como "o pai dos Sputniks"), sustenta que a aparelhagem das cápsulas Apollo é suficientemente segura para que as experiências tripuladas

Repercussões

O MUNDO OLHOU PARA A LUA

NEWSWEEK

dos americanos se realizem sem riscos. Um compromisso, ou uma síntese, entre estas linhas divergentes, parece estar sendo estudado pelos cientistas de Baikonur: é a fórmula do duplo comando, que permitiria a experiência de vôos pilotados mas ofereceria a possibilidade permanente de uma intervenção de emergência a partir da Terra.

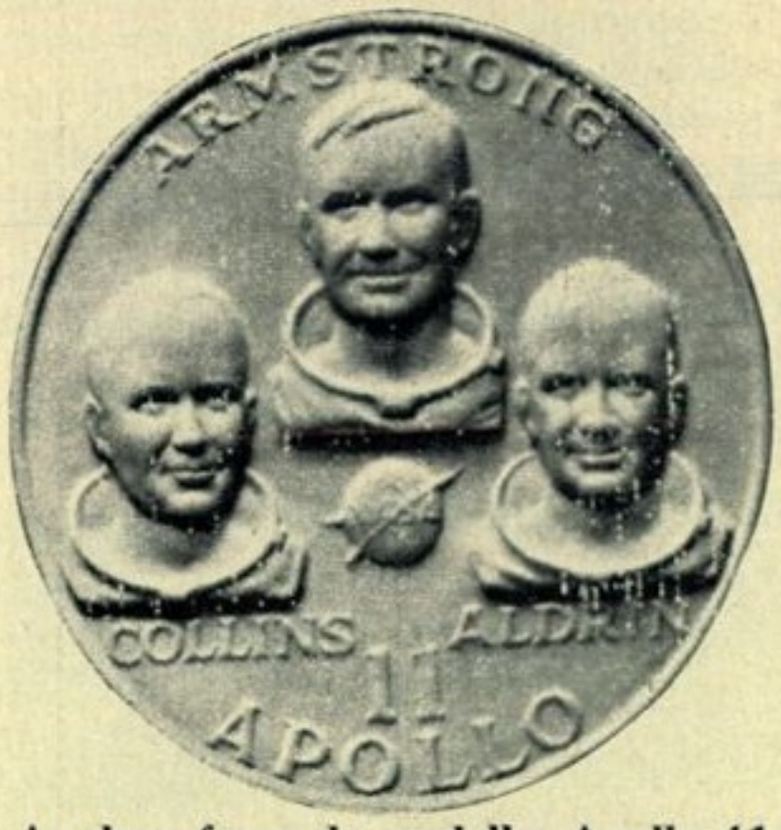
Lunigrado — O calendário espacial soviético também continua sendo ultraconfidencial e por isso mesmo sujeito a inúmeras especulações. É provável que uma nova orientação esteja sendo seguida pelos russos desde a morte de seu "líder espacial", Sergei Korolyev, em janeiro de 1966. Com o desaparecimento de Korolyev, responsável pelos programas Vostok, Voshkod e Luna, os argumentos políticos começaram a ter prioridade sôbre as considerações de ordem puramente científica. Na própria União Soviética, não faltaram vozes para atribuir a esta nova orientação o acidente que custou a vida ao cosmonauta Komarov, em abril de 1967, vítima de uma eventual "imprudência". Traumatizados com êste primeiro acidente, os soviéticos entraram num período de extrema cautela com relação a vôos tripulados: só dezoito meses mais tarde — e quando a cabina Soyuz estava totalmente revisada — é que o Major-General Georgy Beregovoi foi lançado em redor da Terra. Outros indícios revelam que a URSS se prepara para missões tripuladas além-Lua. Três cosmonautas russos se submeteram a uma experiência de doze meses de isolamento em uma célula reproduzindo as condições de vida de uma espaçonave. Assim, puderam testar a capacidade do homem em suportar longas viagens espaciais. "Lunigrado", a cidade russa na Lua, também já tem seus defensores. O projeto, de autoria do arquiteto Nicolas Kolomiets, prevê casas de matéria plástica maleável e edifícios feitos de lava vulcânica tratada.

Tradição de sigilo — Devido à escassez de informações oficiais, os ocidentais levaram quase dez anos para saber que a versão russa de Cabo Kennedy é o cosmódromo de Tyura Tam, situado numa faixa de terra árida a 330 km de Baikonur. Existem ainda dois outros centros de lançamento de foguetes: o de Kapustin Iar, de onde partiram os Sputniks, e o de Plesetsk, destinado principalmente a disparos sôbre a região polar. Todos vivem num clima secreto: até agora nenhuma personalidade ocidental além do General Charles de Gaulle conseguiu testemunhar o lançamento de uma nave espacial soviética. Quanto à localização de Aldeia Estrêla, base de treinamento dos cosmonautas semelhante ao Manned Spacecraft Center de Houston, nem mesmo a população soviética sabe onde fica.
Com esta sólida tradição de sigilo, a decisão do Kremlin de comunicar aos americanos suas intenções espaciais não deixa de surpreender. Ela parece indicar que os russos tinham inteira confiança no êxito da experiência do Lunik 15 — e também plena consciência de que ela não poderia mais tirar o brilho da chegada do homem americano na cratera de Tycho, Lua. O

Nunca tantos deveram tanto a tão poucos. A missão da Apollo 11, combinando a tecnologia mais avançada com o velho espírito de aventura que levou o homem a grandes descobrimentos no passado, trouxe repercussões no mundo inteiro e ainda será considerada durante muitos anos como o acontecimento do século — principalmente para os Estados Unidos. Em primeiro lugar, houve o orgulho nacional refletido nos nomes escolhidos para as duas naves da missão: "Águia", que é o emblema dos Estados Unidos, para denominar o módulo que levou Neil Armstrong e Edwin Aldrin à superfície da Lua; e "Colúmbia", símbolo da nação americana e homenagem a Cristóvão Colombo, para denominar a nave que Michael Collins pilotou enquanto seus companheiros exploravam a superfície lunar. "Os nomes representam não só o vôo como as esperanças da nação", comentou Armstrong, pouco antes de partir para a Lua.
Apesar de seu grande esfôrço nacional, que custou 24 bilhões de dólares ao país e provocou debates e muitas críticas, os americanos quiseram evitar demonstrações de nacionalismo e procuraram dar um sentido universal à chegada do primeiro homem à Lua. Armstrong levava uma bandeira americana para plantá-la na superfície lunar, mas o gesto era apenas simbólico, pois um tratado assinado pelos Estados Unidos, União Soviética e outros países proíbe a posse da Lua e de qualquer outro corpo celeste. E perto da bandeira os astronautas deixaram uma placa de

aço inoxidável, de 17 por 21 centímetros, com a saudação assinada por êles e pelo Presidente Nixon, e um medalhão com mensagens microfilmadas de 73 chefes de Estado — com a ausência da União Soviética —, reproduzindo bandeiras de todos os países-membros da ONU.

Se a Apollo 11 fôsse destinada a promover a união internacional, o resultado de sua missão teria sido um fracasso. Mas no aspecto político interno e externo foi uma oportunidade única para os Estados Unidos. No dia do lançamento, Cabo Kennedy se tornara uma ONU em miniatura e uma Washington ampliada: diplomatas de sessenta nações formavam ao lado de setecentos jornalistas de 52 nações, de todos os membros do Senado americano e da Câmara dos Representantes, de quase todos os governadores dos cinqüenta Estados e do Vice-Presidente, Spiro Agnew. Entre os antigos presidentes, sòmente Lyndon Johnson pôde comparecer: Eisenhower e John Kennedy não viram o coroamento do programa espacial que ambos implantaram. E nem as ausências de U Thant — que alegou razões de saúde — e do embaixador soviético nos EUA Anatoly Dobrinin — que se achava em Moscou — chegaram a retirar o cúnho internacional que Nixon quis dar à grande festa espacial, embora êle próprio tenha ficado na Casa Branca como simples telespectador — um dos 150 milhões de americanos que presenciaram o lançamento da Apollo 11. Através do mundo, centenas de milhões de pessoas puderam também acompanhar o vôo da Apollo 11, que despertou um entusiasmo sem precedentes desde que o primeiro Sputnik inaugurou a corrida espacial. Mesmo a imprensa tradicionalmente sóbria de muitos países concedeu ao vôo uma cobertura generosa em informações e elogios.



As duas faces da medalha Apollo 11

Em Moscou, por exemplo, os órgãos de informação — "Pravda", "Izvestia", Agência Tass — informaram o lançamento da espaçonave americana com uma rapidez inédita. A seção do noticiário na qual foram dados os perfis dos astronautas da Apollo 11 começava com palavras francamente elogiosas: "Quem são essas pessoas valorosas que receberam a tarefa cheia de responsabilidade de descer na Lua?" O jornal iugoslavo "Vocernje Novisit", por outro lado, ofereceu um prêmio de 800 dólares ao leitor que previsse corretamente as primeiras palavras ditas por Armstrong na Lua. E no Oriente Médio as emissoras árabes deram ampla cobertura à aventura espacial dos Estados Unidos. O homem comum em todo o mundo foi envolvido por uma massa de informações sem paralelo na história.

As reações mundiais, naturalmente, variavam em gêneros e grau com a atitude que se vem mantendo em relação ao esfôrço espacial americano ou à política global dos Estados Unidos. A julgar por alguns comentários que provocou, a missão da Apollo 11 é, ao mesmo tempo, uma prova de que os EUA são o país mais adiantado do mundo, de que a democracia é superior ao comunismo e de que Washington quer desviar a atenção mundial dos seus problemas internos e de sua política internacional. O vôo é, simultâneamente, "fantástico e heróico" para a maioria da imprensa mundial, "singularíssimo" para o Papa Paulo VI, "desnecessário" para o filósofo inglês Bertrand Russell, "corajoso" para a Agência Tass e "inútil" para os Panteras Negras e outros movimentos negros americanos. A China Comunista ignorou o vôo, preferiu destacar o terceiro aniversário da travessia a nado do rio Yang Tsé-kiang.

De qualquer forma, despertando grande entusiasmo, críticas ou apenas indiferença, a missão da Apollo 11 ainda terá muitas conseqüências na vida internacional — e a primeira delas pode ser justamente o refôrço da posição de Nixon, que parte esta semana em viagem pela Ásia — e será uma injeção de prestígio na política exterior americana. ○

Uma conquista de tôda a humanidade

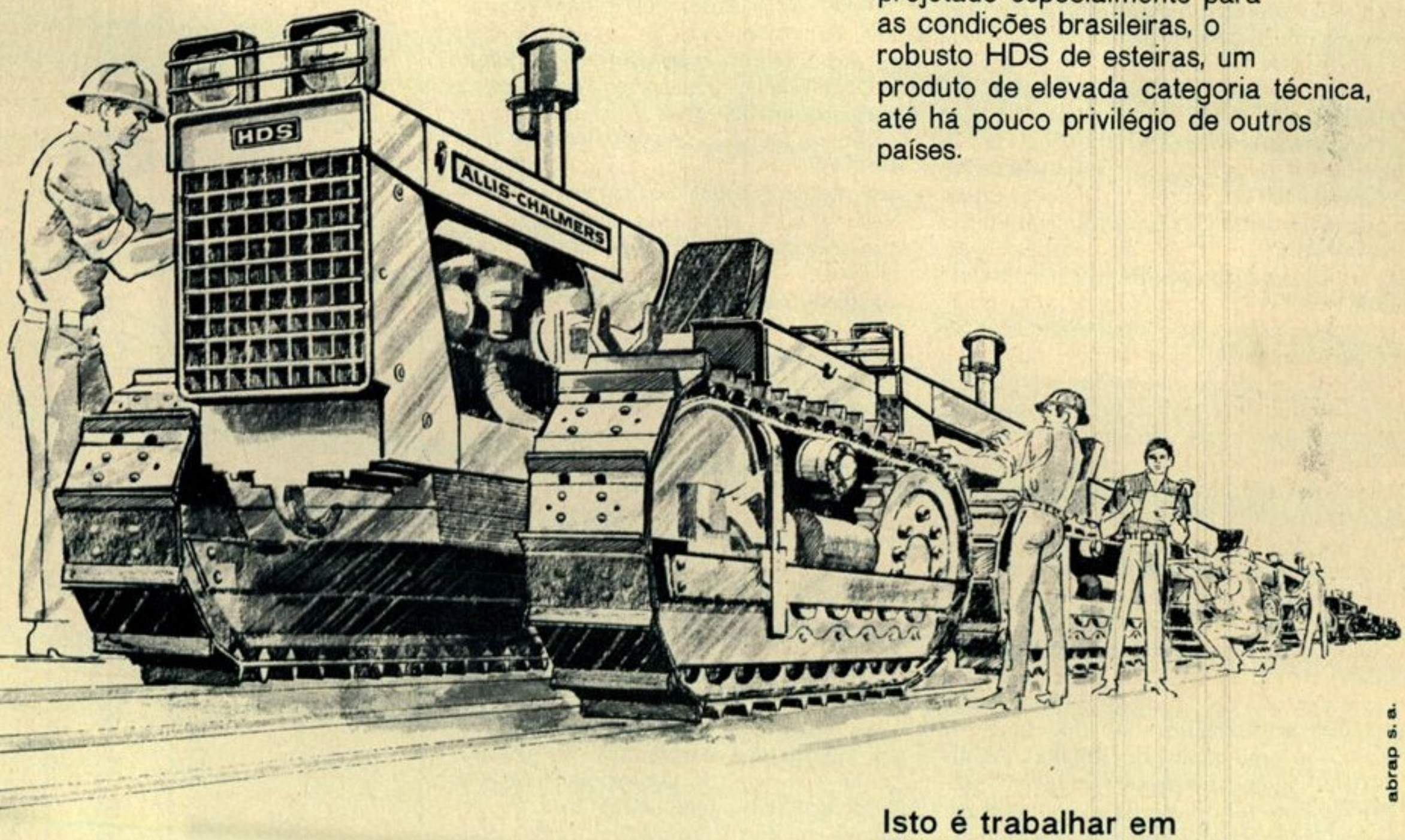
De quem é a Lua? De ninguém. Todos os corpos celestes foram considerados pela ONU como patrimônio comum da humanidade, assim como os oceanos, o Pólo Norte e a Antártica. Entretanto, mesmo com essa medida adotada por diversos países, inclusive pelos Estados Unidos e União Soviética, as dificuldades atuais para colonizar a Lua são tão grandes, que o aproveitamento das áreas lunares está fora de cogitação por muito tempo ainda. "Mesmo se a Lua fôsse feita de diamante puro", afirmou Donald Slayton, treinador dos astronautas americanos, "ainda assim não compensaria trazer essa riqueza." Ao menos por enquanto, o interêsse econômico e militar da Lua é nulo.

De qualquer forma, o grande desenvolvimento da pesquisa do cosmo a partir do primeiro Sputnik, disparado em 1957, provocou também o aparecimento de um nôvo ramo da ciência jurídica, o Direito Espacial, do mesmo modo que o progresso da aviação trouxe consigo o Direito Aeronáutico. Juristas do mundo inteiro, trabalhando para a ONU ou associados ao Conselho Internacional dos Sindicatos Científicos (ICSO), estudaram diversas resoluções e uma delas foi transformada em tratado, em dezembro de 1966. Dos seus dezessete artigos, os cinco primeiros são os principais: "1 — O espaço extra-atmosférico, inclusive a Lua, pode ser explorado e utilizado livremente por todos os Estados. 2 — O espaço não pode ser objeto de apropriação nacional nem por via da utilização, nem da ocupação, ou por qualquer outro meio. 3 — As atividades dos Estados devem efetuar-se com vistas a manter a paz e a segurança internacionais. 4 — Os Estados se comprometem a não colocar em órbita da Terra nenhum objeto portador de armas nucleares ou de qualquer outro tipo de arma de destruição maciça. 5 — Os Estados considerarão os astronautas como os enviados da humanidade no espaço extra-atmosférico e lhes prestarão tôda a assistência possível em caso de acidente, de emergência ou de aterragem". Depois dêsse tratado, a ONU estuda agora a elaboração de um verdadeiro Código Espacial, cujo objetivo é assegurar, para todos os países, a desejada paz celeste. ○

nosso orgulho é servir ao que serve ao brasil

É bom a gente chegar no estrangeiro e ver um produto com a marca "Indústria Brasileira". Melhor ainda é ver, no Brasil, um produto cuja fabricação antes só era possível no exterior.

A FNV é pioneira na exportação de material ferroviário brasileiro, hoje circulando em vários países latino-americanos. Fabricou o primeiro trator de esteiras do Brasil. E agora fabrica o primeiro trator projetado especialmente para as condições brasileiras, o robusto HDS de esteiras, um produto de elevada categoria técnica, até há pouco privilégio de outros países.



Isto é trabalhar em
Ritmo de Brasil Grande.

FNV **FÁBRICA NACIONAL DE VAGÕES S.A.**

— uma indústria brasileira a serviço do transporte e da agricultura —

FÁBRICA: Cruzeiro - Est. São Paulo - ESCRITÓRIO: Praça Dom José Gaspar, 134 - ZP2 - Tel. 239-3055 - Cx. Postal, 9794 - End. Telegr.: "Fabriva" - S. Paulo - Brasil

abrap s. a.

NEGÓCIOS

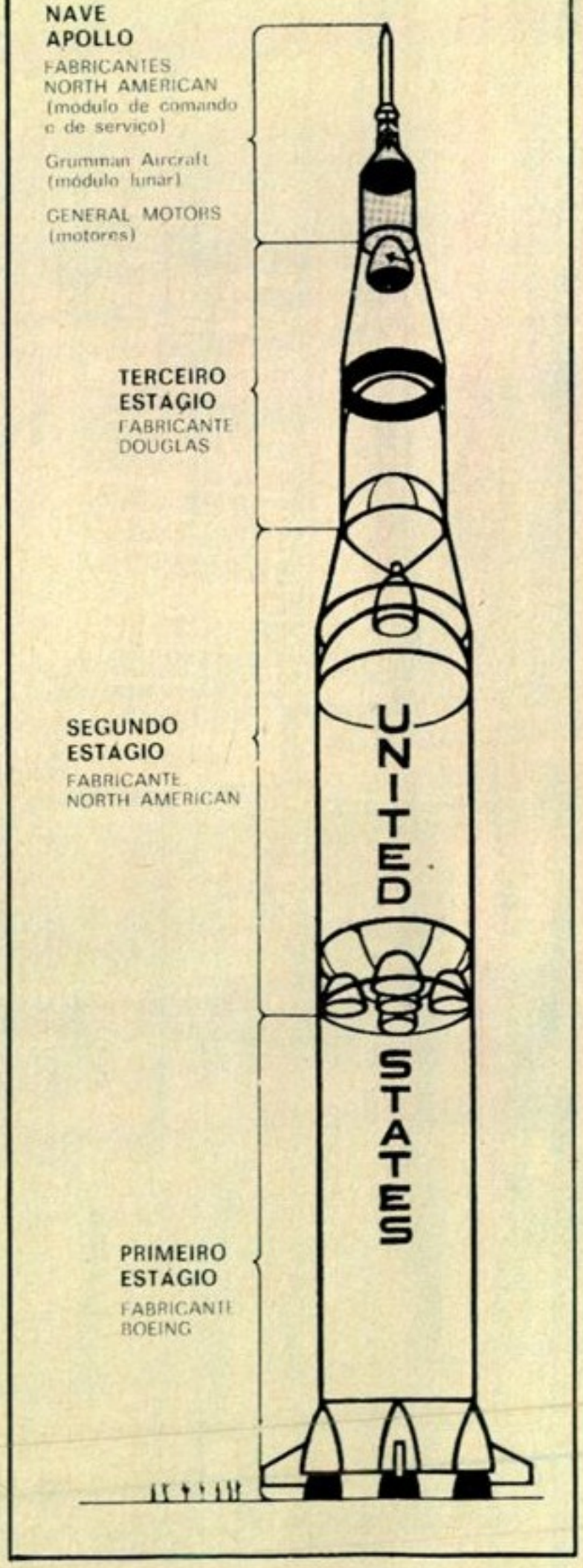
A LUA NÃO DÁ MAIS LUCROS

As indústrias americanas que se ligaram ao Projeto Apollo agora estão paradas

Rigorosamente subordinado à antiga lei mercantil da oferta e da procura, o complexo industrial americano assiste inquieto aos sucessos do Projeto Apollo. Cada nave posta em órbita, levada ao objetivo e trazida de volta, significa um largo passo a mais a caminho do dia em que os pedidos do Govêrno cairão ao mínimo. Como as construtoras escolhidas para se dedicarem integralmente ao "rush" da construção de Brasília, organizações industriais investiram sua técnica e seu capital num objetivo específico: os vôos espaciais. Se construíam carros, ou aviões, ou cabos elétricos, ou chapas metálicas, adaptaram suas máquinas e treinaram seus homens para atenderem às encomendas da conquista do espaço. Em poucos anos, passaram por uma transformação profunda. Sofisticaram-se, aprimoraram-se, são hoje capazes de produzir as peças mais delicadas e mais resistentes, ideais para a temperatura e a velocidade além dos limites da Terra. Entretanto, de que lhes adiantará êsse período de aperfeiçoamento em 1972, quando se encerrarem os lançamentos do Projeto Apollo? Os 400 000 participantes dos trabalhos em 1966, são hoje menos de 200 000. As indústrias ligadas ao espaço reduzem gradativamente o número de seus operários. E a tendência é diminuir ainda mais.

O que se passa? — Acontece, simplesmente, que resta pouco a ser feito. Como em Brasília, o "rush" inicial está encerrado. Já existe, em seus três estágios, o gigantesco foguete capaz de alcançar a Lua. O Módulo que entra em órbita lunar também já existe. Da mesma forma, já foi construído o complicado aparelho para o pouso na Lua. E o Govêrno americano não fala em nôvo programa espacial. Em Huntsville, no Alabama, onde foi desenhado o foguete Saturno, a população, que cresceu de 15 000 trabalhadores em algodão para 160 000 empregados em trabalhos espaciais, dedica-se agora ao projeto de mísseis do Exército, aos projetos de segurança antibalística, ligações telefônicas e outras atividades mais estáveis e menos trabalhosas que o Projeto Apollo. Em Huntsville, a Chrysler tirou 1 500 pessoas de sua fôlha de pagamento e a Westinghouse dispensou um quarto de seus trabalhadores. Em Michoud, perto de Nova Orleans, onde o Saturno foi construído, a Chrysler e a Boeing esperam por novos contratos, sem grandes esperanças de que surjam interessados em seus serviços altamente especializados. Perto da baía de São Luís, no Mississípi, onde o Saturno foi testado, a situação é pior ainda. Mesmo que novos Saturnos sejam projetados pelo Govêrno, só depois de três anos (para desenho em Huntsville e testes em Michoud) êles estarão em condições de serem testados. Essas três cidades, transformadas em enormes e perfeitos laboratórios, encontram-se hoje pràticamente paralisadas, sem mais o que fazer.

Uma longa lista — Do foguete Saturno aos sapatos dos astronautas, do Módulo Lunar aos seguros contra incêndio em Cabo Kennedy, uma longa lista de pequenas, médias e grandes emprêsas contratadas acompanhou passo a passo as operações da NASA em tôrno do Projeto Apollo. A Boeing construiu o primeiro estágio do Saturno; a North American construiu o segundo; e a Douglas construiu o terceiro. São três grandes emprêsas que ganharam muito com o "rush" espacial americano — mas que não dependem dos vôos espaciais para sobreviver. Junto delas, porém, existem centenas de emprêsas menores que nasceram e prosperaram em função do Saturno. Para essas, está passando a grande oportunidade surgida. A Bendix, a Chrys-



Saturno 5: exigiu dezenas de fábricas e três parques industriais para desenhá-lo, construí-lo e testá-lo

Sòmente poucos homens podem achar "curtos" os 10.000 km que você roda com Maxoil, sem trocas. Quem!?

OS ASTRONAUTAS.

E além disso, já estamos quase no século XXI. Não fique surprêso com um óleo para 10.000 km. Ponha MAXOIL no cárter do seu carro. E rode. Rode sem parar até os 10.000 km. MAXOIL LONG LIFE MOTOR OIL, por ser um produto polifuncional Multi SAE 20 w 50, substitui com vantagem todos os tipos de "motor oil". Supera as necessidades dos fabricantes de motores, como Ford M2C 101B, G.M. 4547/6041 M. 6042 M, etc. e o teste militar – Mil L 2104 B. Supera também as exigências do Instituto Americano de Petróleo (API), em suas especificações MS, DG e DM, ou seja, motores a gasolina, serviço severo e motores diesel, serviço geral e de mediana severidade. O altíssimo índice de viscosidade (I. V. 125) de MAXOIL, impede que a viscosidade se modifique quando o motor é submetido a bruscas mudanças operacionais. MAXOIL tem qualidade garantida Bardahl. Cada óleo tem a quilometragem que merece. MAXOIL é para 10.000 km.

MAXOIL
qualidade garantida
BARDAHL®
PROMAX - PRODUTOS MAXIMOS S.A. IND. E COM.

MAXOIL é vendido em latas de 1 L e 1/2 L

ler, a General Electric, a Grumman Aircraft e outras indústrias poderosas forneceram peças importantes para o sucesso do programa de alunagem e são suficientemente grandes para continuar existindo e até aproveitar publicitàriamente o trabalho feito. Mas tôdas elas recrutaram técnicos e operários que agora dispensam, ergueram instalações que agora abandonam. Para elas — e para as emprêsas menores — sobra alguma esperança? Thomas Paine, administrador da NASA, acredita que sim. Êle espera que o Govêrno Nixon, em 1971, aumente o orçamento espacial (era de quase 6 bilhões de dólares em 1966, agora é de pouco menos de 4 bilhões). Espera, também, que os russos, depois de perdida a corrida à Lua, iniciem uma corrida a Marte. Então, o Govêrno americano precisará novamente de seus industriais — e a lei da oferta e da procura recomeçará o seu segundo ciclo espacial. O

Brinquedos

OS FOGUETES EM MINIATURA

Descem do espaço, para o mundo encantado do faz-de-conta, os primeiros sinais de uma revolução completa. Nos Estados Unidos, pátria da Apollo e do plástico, a semana que passou foi marcada de lançamentos simulados, com naves de brinquedo subindo ao teto das seções infantis das grandes lojas. No Brasil, o maior lançamento está previsto para esta semana. A fábrica de brinquedos Estrêla, de São Paulo, colocará no mercado 100 000 unidades de seu "Foguete Apollo", de plástico côr-de-rosa. Acionado por um sistema de propulsão a água, a Apollo de mentira atinge 100 metros de altura — e jamais deve ser apontada contra vidraças ou pessoas, recomenda a fábrica. Jogos de armar, miniaturas de bases espaciais, imitações do Módulo Lunar, além de metralhadoras e revólveres estilizados, entram cada vez mais na linha de produção das fábricas de brinquedos — deslocando para o passado as miniaturas e os símbolos apenas terrestres.

O momento exato — Desde o ano passado vem aumentando o interêsse pelos brinquedos espaciais. As fábricas, para começar, limitaram-se a adaptar brinquedos antigos (como o revólver "Capitão Espacial" e a metralhadora "Patrulha do Espaço", da Estrêla).
O vôo da Apollo 10 acelerou o ritmo da revolução, permitindo nos Estados Unidos a fabricação de bonecos do menino Minduim e do cachorrinho Xerêta (personagens das histórias em quadrinhos desenhadas pelo americano Charles Schultz; no Brasil são publicadas pelo "Jornal da Tarde", de São Paulo), apelidos escolhidos para o Módulo de Comando e o Módulo Lunar. O grande momento, porém, seria o lançamento da Apollo 11. E, como na vida real, os lances mais espetaculares aconteceram nos Estados Unidos. As indústrias Remco, no dia da subida da Apollo 11, apresentaram em Nova York uma base de astronautas com rampa, ponte de lançamento e sistema de comunicação. Nas maiores lojas, as vitrinas mais destacadas povoaram-se de robôs, foguetes, módulos, naves e outros objetos espaciais, todos se movimentando em demonstrações na medida do possível semelhantes aos movimentos que a televisão transmitia diretamente da Lua.

Xerêta: os bonecos de hoje são astronautas

Sucesso total — Ao contrário do fracasso dos brinquedos espaciais lançados há dez anos, na época dos primeiros vôos, o sucesso aguarda os lançamentos da semana passada. Lionel Weintraub, presidente do sindicato de fabricantes de brinquedos dos Estados Unidos, explica: "Até o ano passado, o espaço não era particularmente familiar entre as crianças". William Silverstein, presidente da agência de propaganda de uma fábrica de brinquedos, confirma: "Havia poucos artigos espaciais no mercado há dois anos. No próximo ano, êles estarão saindo de nossas orelhas". Com esta imagem, Silverstein expressa os planos dos fabricantes americanos. Em tôdas as fábricas, a orientação é de aproveitar ao máximo a corrida aos brinquedos espaciais. Além das réplicas aos instrumentos e veículos do Projeto Apollo, já se fabricam também brinquedos inspirados nos filmes e livros de ficção científica. No Brasil, a tendência é a mesma. Fabricando mais de mil brinquedos diferentes (no ano passado, 20 milhões de unidades), a Estrêla concentra a sua promoção em dois itens: Topo Gigio e a linha Astral. O

Tecnologia

AS SOBRAS DO ESPAÇO

Panelas, frigideiras, cachimbos, martelos magnéticos — uma infinidade de invenções e sugestões usadas e não usadas nos vôos espaciais encontram-se numa coleção de mais de 400 000 documentos reunidos pela NASA. São os subprodutos da tecnologia espacial, criados e desenvolvidos para utilização no espaço e depois adaptados ao dia-a-dia em terra, para aproveitamento na cozinha, nas fábricas, em pequenos consertos domésticos.
Um dêles é a supercola à base de silicone, para vedação, já à venda nas lojas de ferragens americanas; inicialmente, seria empregada apenas em espaçonaves. Outro é o silvo submarino, dispositivo para localizar cápsulas e foguetes de teste submersos. Êste dispositivo está sendo aproveitado para localizar correntes oceânicas e seguir os movimentos dos peixes.
Um terceiro é o martelo magnético, que alisa e molda metais sem enfraquecê-los. Criado para martelar os grandes foguetes, o martelo magnético poderá ser muito útil na construção de navios e automóveis.

Panelas e astronautas — Há dois anos, quando um incêndio matou três astronautas americanos, foram aperfeiçoadas as medidas de segurança. Êsse aperfeiçoamento custou 400 milhões de dólares e uma de suas conclusões foi que a roupa dos astronautas deve incluir a fibra Teflon, substância fluocarbônica hoje usada no revestimento de panelas e frigideiras. Sua característica principal — útil para panelas e astronautas — é suportar temperaturas até 260 graus.
Para o pessoal que trabalha perto das rampas de lançamento, decidiu-se que usariam macacões feitos de Nomex, uma fibra de náilon. Essa fibra deverá ser usada por bombeiros, operários de indústrias químicas, pilotos de corrida e trabalhadores de companhias de aviação. E muitos dos subprodutos espaciais têm aplicação mais direta na Medicina (veja página 71). Todos êsses inventos são divulgados pela NASA em sucintos boletins, vendidos a 15 centavos de dólar.
Só em 1969, já foram publicados 3 000 boletins, com as características e finalidades dos subprodutos espaciais. A procura, por parte de indústrias ou de simples curiosos, tem sido tão grande que já é possível fazer assinaturas anuais dêsses boletins, pelo preço de 30 dólares. O

CAIXA RESERVA

o nôvo serviço criado pelo Banco Andrade Arnaud

vale por um seguro contra eventuais aperturas financeiras

Além dos seguros de vida, contra acidentes, incêndios etc., você deve se garantir contra uma eventualidade de que ninguém está livre: aperturas financeiras.
Foi pensando nisso que o BANCO ANDRADE ARNAUD criou mais um serviço pioneiro: o **CAIXA RESERVA.**

O **Caixa Reserva** é um autêntico privilégio, sem favores, sem influências ou maiores formalidades, que os Gerentes (de Manaus a Pôrto Alegre) estão prontos para lhe conceder.

Eis como funciona o **Caixa Reserva:**
primeiro, você concentra as suas economias no BANCO ANDRADE ARNAUD
(se você ainda não é Cliente, abra logo uma conta)
Ao cabo de 3 meses, pede o levantamento de sua conta, e, baseado nisso,
firma um contrato que lhe dará direito ao **Caixa Reserva.**

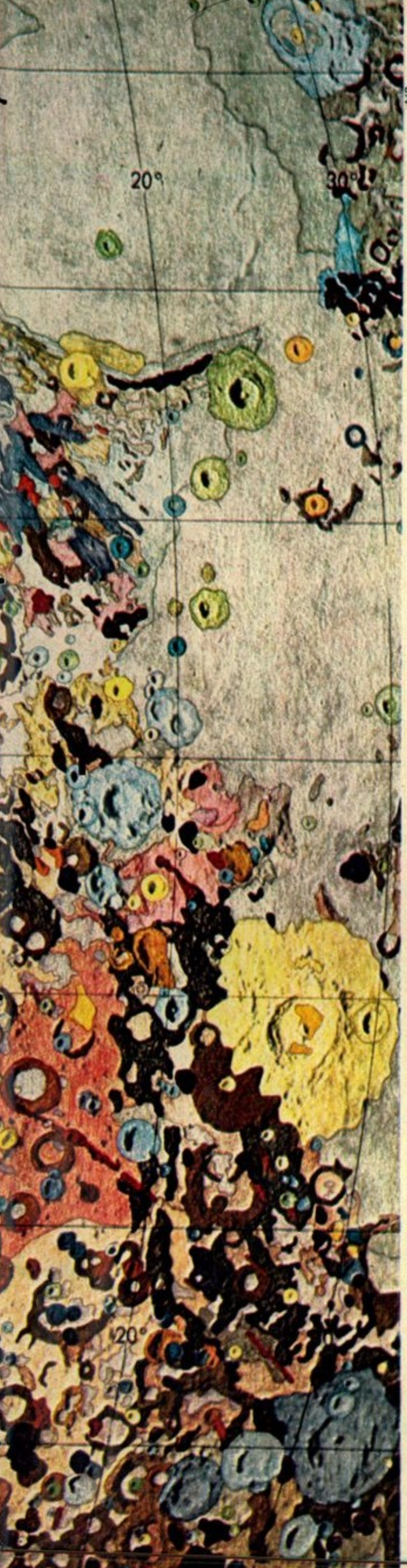
Êle permitirá a você sacar a descoberto, dentro do mês, até o dôbro da média de seus saldos.

Cada depósito que você faz em sua conta, automàticamente, reduz o saldo devedor e refaz seu **Caixa Reserva.**
Assim, você paga juros sòmente sôbre os dias em que ficar "no vermelho"

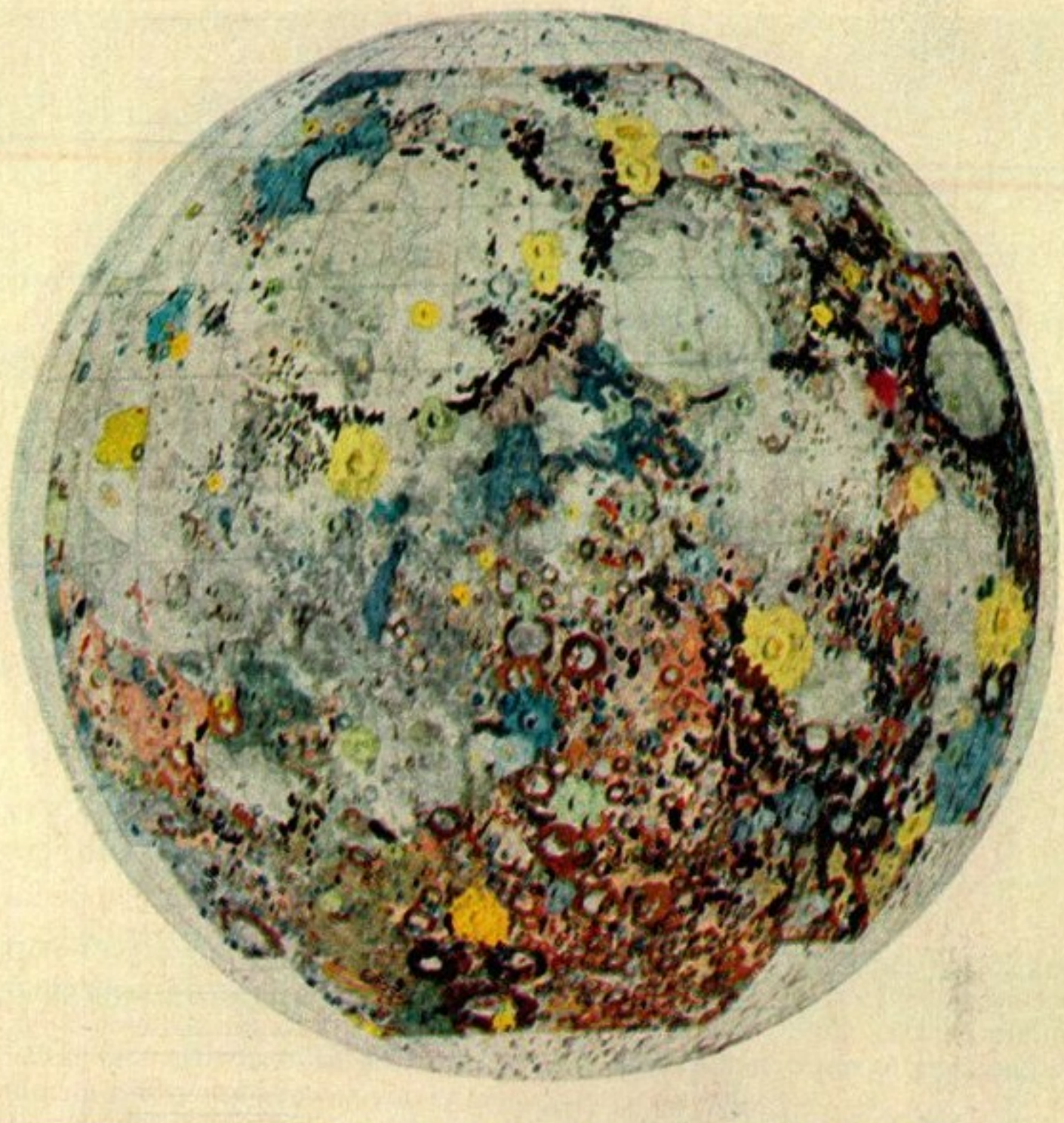
BANCO ANDRADE ARNAUD S.A.
BANCO ULTRAMARINO BRASILEIRO S. A. (Associado)

PS: Ao abrir uma conta de Prazo Fixo, além de juros e correção monetária,
você imediatamente poderá obter as vantagens do **Caixa Reserva,**
ganhando desta forma Tranqüilidade, Segurança e Rentabilidade para suas economias.

40°
30°
20°
10°
10°
5
4°
3
40°
20°
10°



AJB

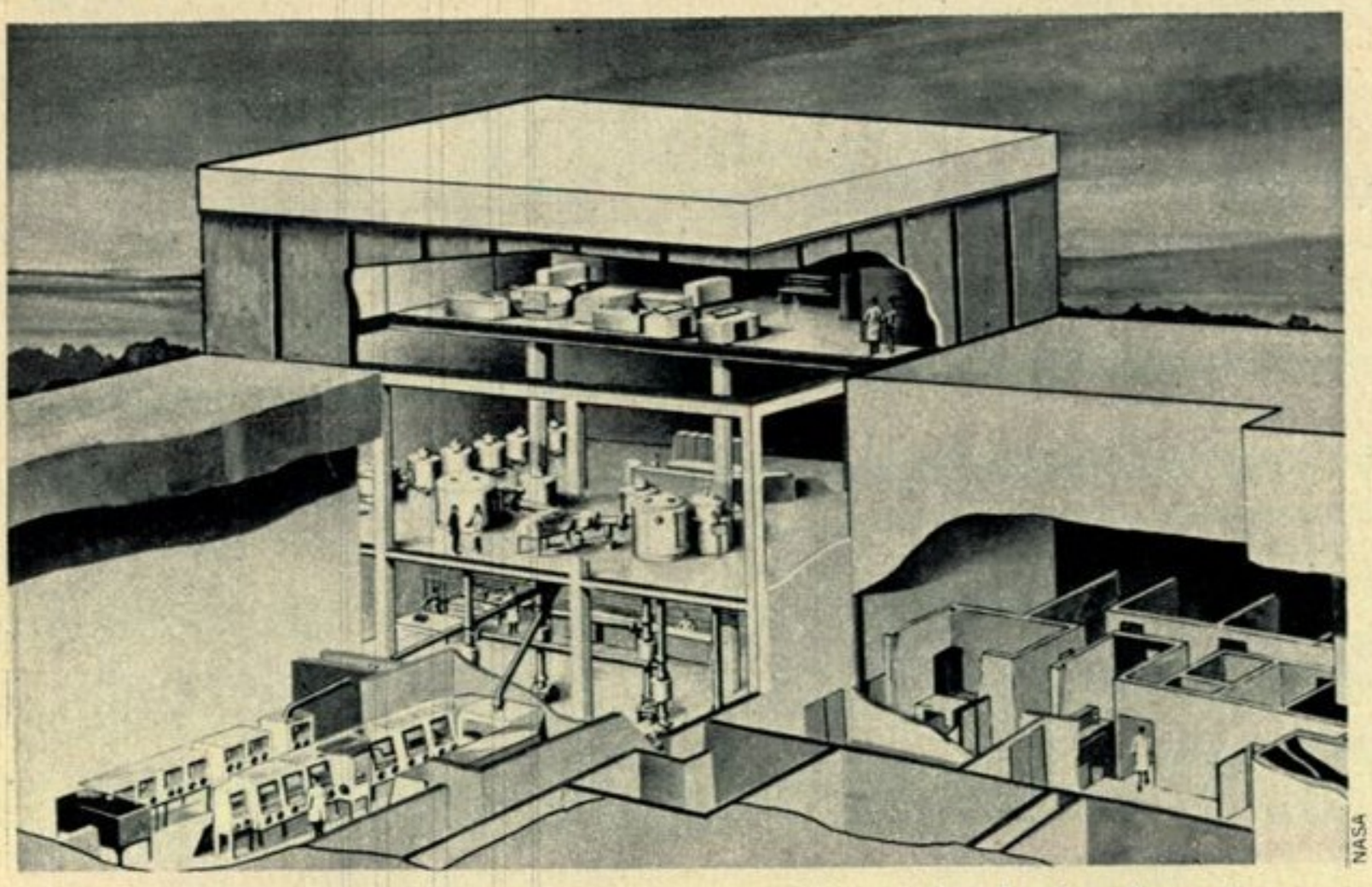


CIÊNCIA

NAS PEDRAS DA LUA O PASSADO DA TERRA

"Dêem-me um pequeno pedaço da Lua e lhes contarei tôda a história do sistema solar", disse o astrônomo americano Harold C. Urey, Prêmio Nobel. O mapa geológico da Lua feito pela NASA (acima), idêntico a um dos mapas que Neil Armstrong, Edwin Aldrin e Michael Collins levaram na nave Apollo 11, mostra como é o solo de onde virá o pedaço de Lua que Urey está esperando chegar do céu. O fundo geral cinza terroso indica as planícies escuras dos mares lunares, o relêvo predominante da face visível da Lua. Os tons azuis representam crateras irregulares; os amarelos, planícies suaves.

A côr-de-rosa e suas variações estão onde existem grupos de montes arredondados. Na zona do equador lunar (no mapa, à esquerda, que é ampliação de parte do mapa da Lua inteira) estão indicados os cinco pontos de pouso possíveis da missão Apollo. Para a Apollo 11 foi escolhido o Ponto 2, no Mar da Tranqüilidade. Aí a côr de areia predominante mostra montes de terra sôlta, claros e lisos. No amarelo há crateras; no azul claro, crateras de bordas lisas. Tons cinzentos simbolizam relêvo moderado; os marrons, crateras irregulares. Da terra sôlta sairão as amostras da Apollo 11.



Seção das Amostras no Laboratório: para as rochas lunares, câmaras de vácuo

Vamos comer a Lua? — Pedras e poeiras vindas da Lua serão servidas no primeiro banquete terrestre com comida do outro mundo, a ser realizado nos salões herméticos do Laboratório de Recebimento Lunar (custo: 34 milhões de cruzeiros novos), em Houston, no Texas. Os convidados serão pequenos camundongos brancos, recém-nascidos em operações cesarianas para que não tenham germes, e baratas, perdizes e camarões — nascidos como sempre nasceram. Aos cardápios rotineiros a que estão acostumadas essas cobaias quando trabalham nos laboratórios, serão acrescentadas algumas pitadas de pó de Lua, para as baratas e os camundongos, e pequenos grãos de pedras lunares, para os camarões e as perdizes. Também no Laboratório de recepção, pedras e poeiras da Lua serão juntadas aos sais da água do mar em que flutuam algumas algas marinhas. Sementes de pinheiro e de girassol serão plantadas em solo terrestre misturado com terra lunar. Quando crescerem, os girassóis aproveitarão a energia da Lua para mover-se seguindo o sol.

Nos ossos e no sangue — No meio da comida saída do céu, os jovens camundongos brancos do Texas poderão encontrar cálcio, que é bom para os ossos, e ferro, que é bom para o sangue. Também poderão encontrar, mastigando pedaços da Lua, potássio, sódio, manganês, alumínio e silício. Todos êsses elementos, e outros, foram analisados na Lua por sondas americanas e soviéticas e também detectados em dezenas de anos de estudos do espectro lunar. Nenhum cientista espera que os animais e plantas morram ou se transformem em monstros por causa da nutrição vinda da Lua. Os átomos de ferro das rochas da Lua são iguais aos que compõem os minerais terrestres ou aos que correm no sangue das veias dos homens e apenas por precaução é que camundongos, baratas, camarões e perdizes serão os primeiros sêres terrestres a tocar diretamente nas primeiras terras vindas do espaço. Durante alguns meses serão também os únicos: os 150 especialistas americanos, canadenses, inglêses, franceses, alemães e suíços encarregados do estudo das rochas só chegarão perto delas depois que ficar comprovado que animais e plantas nada sofreram.

Pressão e vácuo — Antes de serem consideradas seguras, as rochas lunares serão cuidadosamente mantidas em compartimentos transparentes e luminosos, onde há tão pouco ar que o vácuo é quase igual ao da Lua. Os compartimentos serão hermèticamente fechados e para lidar com as rochas os cientistas terão de enfiar grossas e estranhas luvas, "embutidas" nas paredes das câmaras de vácuo — e se prolongando para dentro delas —, ou então terão de usar mãos e braços mecânicos, comandados por um painel exterior. Além disso, em todo o Laboratório de recepção, aparelhos de ar condicionado mantêm a pressão da atmosfera abaixo do normal, de modo que é possível o ar de fora entrar no Laboratório — mas nenhum ar pode sair dêle. E, no interior do Laboratório, nenhum ar pode chegar às câmaras de vácuo. Até serem postas lá dentro, as rochas lunares terão feito uma longa viagem. Homens-rãs vão pegá-las no mar, agarrando os tubos de metal em que estarão guardadas assim que a Apollo 11 cair no Pacífico. Um barco as deixará em terra, um avião a jato as levará para Houston e um automóvel as conduzirá até o Laboratório, onde chegarão bem antes dos astronautas. É preciso correr: assim que as rochas saíram da Lua, elas começaram a mudar e a perder suas características especìficamente lunares. Deixadas durante muito tempo fora das câmaras de vácuo, iriam transformando-se em rochas impossíveis de distinguir das terrestres.

Irmã, filha, enteada — Só dentro das câmaras de vácuo é que os tubos com as rochas serão abertos. Então as rochas lunares serão atacadas por um exército de duzentos cientistas e técnicos, com todo um arsenal de raios X, arcos voltaicos, espectômetros que identificam gases, ferramentas esterilizadas, câmaras de televisão, microscópios. Serão pesadas, moídas, esfareladas. Dentro delas os homens estarão procurando não tanto a história da Lua mas a história da Terra, que é sua mãe, irmã ou madrasta — e não pode ser outra coisa. Para o alemão Weiszaecker, a Lua é irmã da Terra. Elas nasceram juntas, numa nuvem de hidrogênio e partículas sólidas. O Sol, uma grande bola de hidrogênio a se transformar em hélio (como a bomba H), passou por essa nuvem, formou com ela um anel como o de Saturno, do qual se destacaram os planêtas com seus satélites. Mas a Terra pode ser mãe da Lua: segundo o inglês Darwin, o satélite se destacou da Terra, nela deixando a grande fossa do oceano Pacífico. E o americano Urey opina que a Lua é uma enteada da Terra, que a capturou quando ela vagueava no espaço.

O tempo perdido — Se uma das duas primeiras hipóteses fôr a correta e se os cientistas tiverem sorte com as amostras, a Lua poderá contar como era a Terra antigamente. A Terra é muito antiga: tem mais de 4 bilhões e 500 milhões de anos, mas os cientistas, por mais que procurassem, nunca encontraram uma rocha que tivesse sido formada há mais de 3 bilhões e 300 milhões de anos, quando já existia vida sôbre a Terra. Êles esperam ter sorte com a Lua. Elementos radiativos como o rubídio e o urânio estão sempre perdendo radiação e transformando-se em estrôncio e chumbo, num ritmo que os cientistas conhecem. Se, numa amostra lunar, houver elementos radiativos, bastará medir a proporção entre êles e os produtos de sua decadência para determinar a idade da amostra. Se as rochas da superfície da Lua tiverem 4 bilhões e 500 milhões de anos, ou pelo menos mais de 3 bilhões e 300 milhões, os cientistas terão novas indicações para imaginar como a Terra já foi. Mas não se deverá encontrar na Lua nada que

a IBM troca o dia

(dos Bancos avançados)

pela noite

(do Centro de Serviços de Dados)

Os Bancos modernos, depois de fecharem as portas e apagarem as luzes, continuam em atividade... É que, no Centro de Serviços de Dados IBM, as contas-correntes das dezenas de milhares de Clientes estão sendo racionalmente atualizadas.

Graças ao **PLANO PADRÃO DE CONTAS-CORRENTES BANCÁRIAS IBM,** os Bancos de mentalidade avançada suprimiram fichários, ganharam tempo e espaço: basta encaminhar, no fim do expediente, os talões de depósito e os cheques pagos, ao Centro de Serviços de Dados IBM. E receber, no dia seguinte, antes do início do expediente, todo o movimento das contas devidamente atualizado.

Precisa trocar o dia pela noite?
Chame um Representante da IBM.

IBM

CENTRO DE SERVIÇOS DE DADOS

IBM DO BRASIL-Indústria, Máquinas e Serviços Ltda. - RIO DE JANEIRO: Rua do Ouvidor, 70 - 4º andar - Tel.: 231-4010 - SÃO PAULO: Av. São Luiz, 86 Tel.: 239-3211 - FILIAIS: ABC (São Paulo) - Belém - Belo Horizonte - Brasília - Curitiba - Fortaleza - Niterói - Pôrto Alegre - Recife - Salvador - Santos

FOTOS NASA

Luvas no Laboratório de recepção das amostras: lá, todo o cuidado será pouco

O ar pode entrar, mas não pode sair: dentro do Laboratório a pressão baixa

não exista na Terra: lá como cá, a rocha predominante é o basalto, depois vem o quartzo e o coríndon.

A velha ainda jovem — A Lua poderia ser, assim, um planêta que não passou da infância e manteve a juventude que a Terra perdeu. Sem atmosfera, sem a erosão dos ventos e das águas, a Lua mantém o mesmo relêvo há muito tempo, enquanto na Terra bastam 50 milhões de anos para destruir qualquer montanha. Assim a Lua teria parado no tempo, enquanto planêtas como a Terra, Vênus e Marte sempre estiveram em contínua transformação, perdendo todos os traços de sua adolescência planetária. Mas também pode acontecer o contrário: que o estudo da Lua, ao invés de ensinar o passado, mostre o futuro da Terra — no caso de a face da Lua exibir não uma juventude petrificada, mas a velhice de um mundo morto. Ela, ao que parece, já teve atmosfera; seu relêvo abrupto e entrecortado, em certos pontos, é semelhante ao que, na Terra, a erosão provocada pela chuva produz. Ainda hoje pode ter algum calor interno e, embora o observatório de Flagstaff tenha fotografado ininterruptamente a Lua a cada trinta segundos, há mais de trinta anos, sem nunca ter registrado nada parecido com a erupção de um vulcão, o russo Kozyrev e o americano Barr observaram manchas purpúreas que identificaram como lava a correr — e oitocentos outros astrônomos amadores e profissionais também viram pontos vermelhos, azuis e violetas que brilharam um momento.

A Terra já tem Lua — São problemas que as amostras da Apollo 11 vão sem dúvida ajudar a resolver — embora as rochas lunares não devam ser diferentes das pedras encontradas em qualquer jardim. Elas virão juntar-se, na Terra, a pedras que vieram da Lua e aqui estão há muito tempo. Calcula-se que, a cada 2 700 anos, um meteorito importante atinja a Lua. Um meteoro, como aconteceu tantas vêzes na Lua nos últimos milhões de anos, ao chocar com o nosso satélite, lança fragmentos do solo lunar ao espaço com uma velocidade gigantesca. Alguns dêsses fragmentos têm sido bastante grandes para atravessar a atmosfera da Terra sem queimar-se inteiramente — e cair no nosso chão. O cientista americano Dean Chapman já reuniu sôbre a Terra uma coleção de pedaços da Lua — que certamente quererá comparar com as amostras da Apollo. **O**

De repente, a NASA poderia nos fazer um pedido de aço especial.

E nós atenderíamos.

Com a instalação do nôvo equipamento ASEA, estamos preparados para refinar aços no vácuo - o processo mais moderno que existe no mundo e que produz aços de todos os tipos, mesmo alguns exigidos na construção de componentes necessários às naves supersônicas e espaciais. Nosso equipamento ASEA - ALLMANNA SVENSKA ELEKTRISKA AKTIEBOLAGET - adquirido na Suécia, representa um investimento superior a US$ 1,000,000.00, feito com apoio do BNDE e da IFC. Além da desgaseificação, o equipamento ASEA permite a aplicação integral da técnica "carbon vacuum deoxidation" (CVD), que produz aços limpos e possibilita, ao mesmo tempo, a adição de elementos de liga a temperaturas de trabalho precisamente pré-determinadas. O aço produzido fica livre do hidrogênio causador de trincas. Aço uniforme e mais resistente, modernamente processado, para entrega em prazo mais curto.
Outra iniciativa pioneira de Aços Villares - procurando servir cada vez melhor.

AÇOS VILLARES
o máximo em qualidade

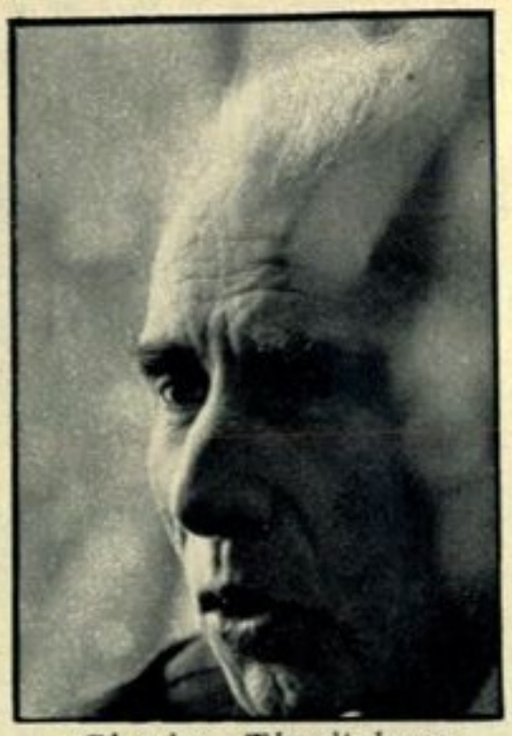
p. a. nascimento - ecor

Pe. Carlos Adamatti

Rev. Nobuhiko Shoda

Prof. Gruszynski

H. Hibbert, mórmon



Charles Thudichum

O REINO DOS HOMENS

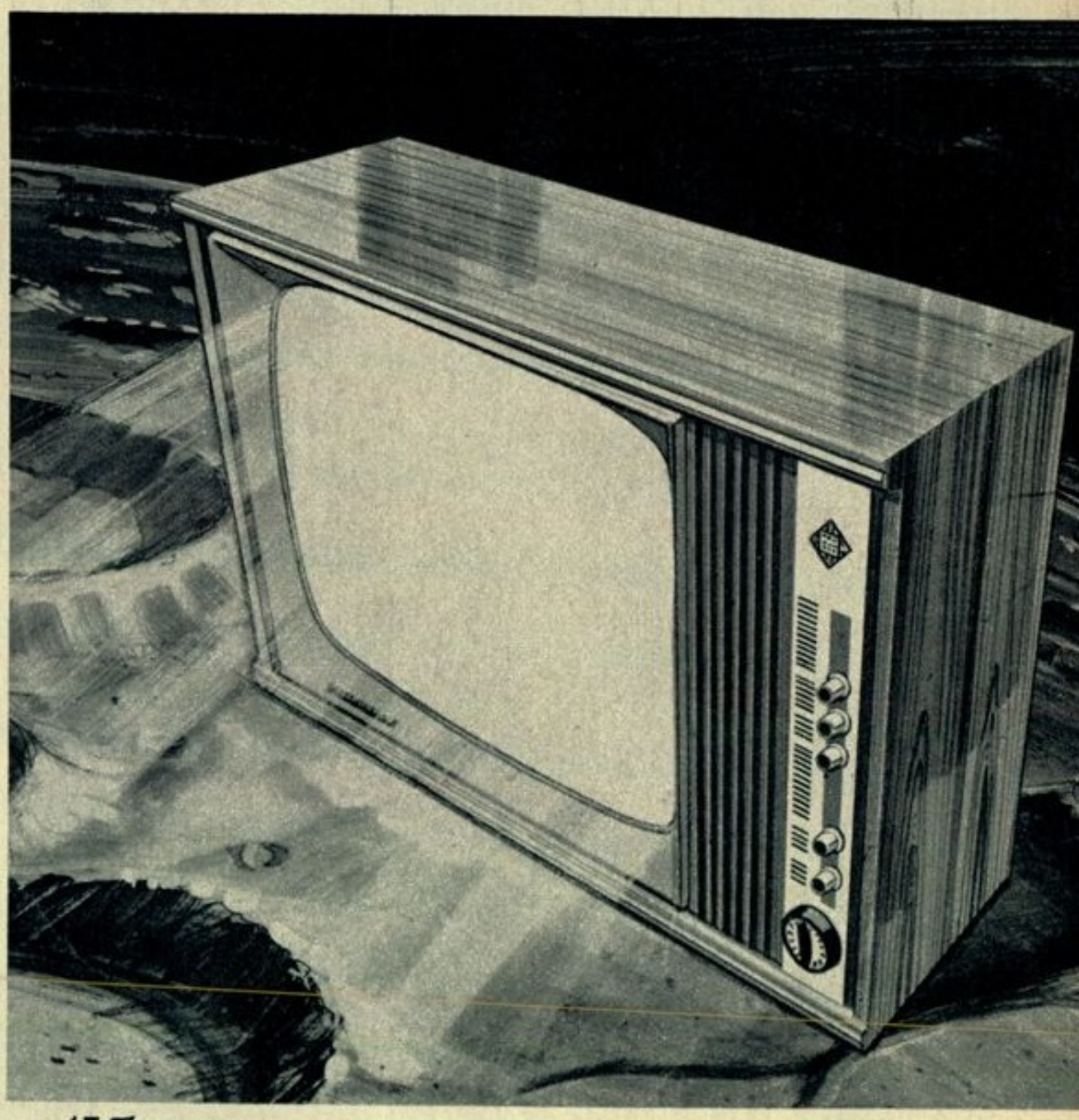
Ao pisar na Lua — que já foi seu deus em muitas religiões —, o homem ultrapassou pela primeira vez os limites do poder recebido no dia da Criação. Depois de tirá-lo do barro — conta a Bíblia —, Deus deu ao homem o domínio sôbre os peixes do mar, as aves do céu e os animais da Terra. As ervas do campo e as árvores frutíferas lhe foram entregues como mantimentos. Mas, e a Lua e as estrêlas colocadas "no firmamento como luzeiros para alumiar a Terra"? Os humanos poderiam também dominá-las? Pouco antes do lançamento do primeiro satélite artificial, o Sputnik soviético, o Papa Pio XII, num discurso em Roma, deu a entender que sim: "O Senhor Deus, que pôs no coração do homem um insaciável desejo de conhecimento, não colocou nenhum limite nos seus esforços de conquista quando disse: 'Dominai a Terra'. Melhor dizendo, foi tôda a Criação que êle ofereceu à penetração do espírito humano". Com essa interpretação concorda o Professor Alexandre Henrique Gruszynski, 37 anos, catedrático de Direito Eclesiástico da Pontifícia Universidade Católica de Pôrto Alegre. É que a palavra traduzida como Terra — segundo o Professor Alexandre — significa, no original, mundo ou universo. Para êle, acima do homem estão apenas os habitantes do mundo espiritual, os anjos. Mas no mundo material, Deus o fêz rei da Criação.

Nem tanto ao céu — Mas se existirem sêres espiritualmente superiores em outros planêtas? Essa possibilidade faz o Padre Carlos Adamatti, 32 anos, catedrático de Teologia da PUC de Pôrto Alegre, achar que dar ao homem o título de rei da Criação é "ir além do que permitem as premissas bíblicas". "O homem tem acesso particular a Deus através de Cristo, mas em nenhuma parte da Bíblia está dito que essa intimidade com a natureza divina seja única e exclusiva para todos os sêres. Vale para nós, mas pode haver outros tipos de relacionamento com Deus que desconhecemos."

Com o homem a um passo das galáxias, entretanto, a maioria das religiões começa a vê-lo como o senhor do universo. "O homem tem, graças à bondade de Deus, a capacidade de se tornar semelhante a Êle", diz H. Hibbert, 35 anos, americano, presidente da missão brasileira da Igreja de Jesus Cristo dos Santos dos Últimos Dias (mórmons), seita fundada em 1835 nos Estados Unidos por Joseph Smith, que recebeu do anjo Moroni, filho do profeta Mórmon, a tarefa de restaurar a Igreja, na Terra. A Igreja Cristo Cientista, nascida trinta anos depois da Igreja Mórmon, também nos Estados Unidos, com Mary Barker Edy, ensina que o "progresso material é um sinal do progresso espiritual" — segundo seu delegado de Divulgação no Brasil, eng.º Charles Thudichum. No livro "Ciência e Saúde com a Chave das Escrituras", publicado em 1875, Mary Barker parecia prever o homem morando nas estrêlas: "As estações virão e passarão com variações de tempos e ciclos, de frio e calor, de latitude e longitude. O agricultor verificará que estas mudanças não lhe podem afetar as colheitas. O marinheiro terá domínio sôbre a atmosfera e as grandes profundezas, sôbre os peixes do mar e as aves do céu. O astrônomo não olhará mais para as estrêlas, delas olhará para o universo".

Caminho para o espírito — Meishu-Sama (o Senhor da Luz) ensinava a seus discípulos que o homem deve procurar construir o paraíso terrestre — um mundo sem doenças, misérias e conflitos. Seus seguidores da Igreja Messiânica Mundial acreditam que isso só será possível quando tôda a humanidade conseguir uma harmonia completa entre matéria e espírito, as duas partes que compõem o universo. Cada planêta dentro do cosmo tem o seu espírito. E a Igreja Messiânica procura levar todos ao conhecimento do espírito da Terra. Mas para penetrar nos mistérios do mundo espiritual, o caminho mais provável é o do "infinitamente pequeno", não o do "infinitamente grande". Por isso, embora vendo com simpatia o homem estender seu domínio aos outros astros, o Rev. Nobuhiko Shoda, presidente da Igreja Messiânica, acha que êle está se dirigindo para o lado oposto àquele que deveria ser sua meta. Os messiânicos, por enquanto, não se preocupam com as pesquisas do mundo gigantesco, mas se voltam para o interior do próprio homem. E no campo tecnológico, preferem vê-lo dissecando as moléculas, subdividindo o átomo, procurando enxergar através das nuvens de elétrons. Mas a maneira mais simples de se demonstrar a superioridade do homem no universo, segundo o Rabino David Valt, é uma simples observação da natureza: dando-lhe uma alma, submetendo-o às suas leis morais e colocando-o acima de tôda a matéria, animada ou inanimada, Deus o fêz a própria finalidade da Criação. É o que dava a entender Salomão, há quase 4 000 anos: "O homem foi feito por pouco menos do que Deus". ○

MÁQUINA DE IR À LUA

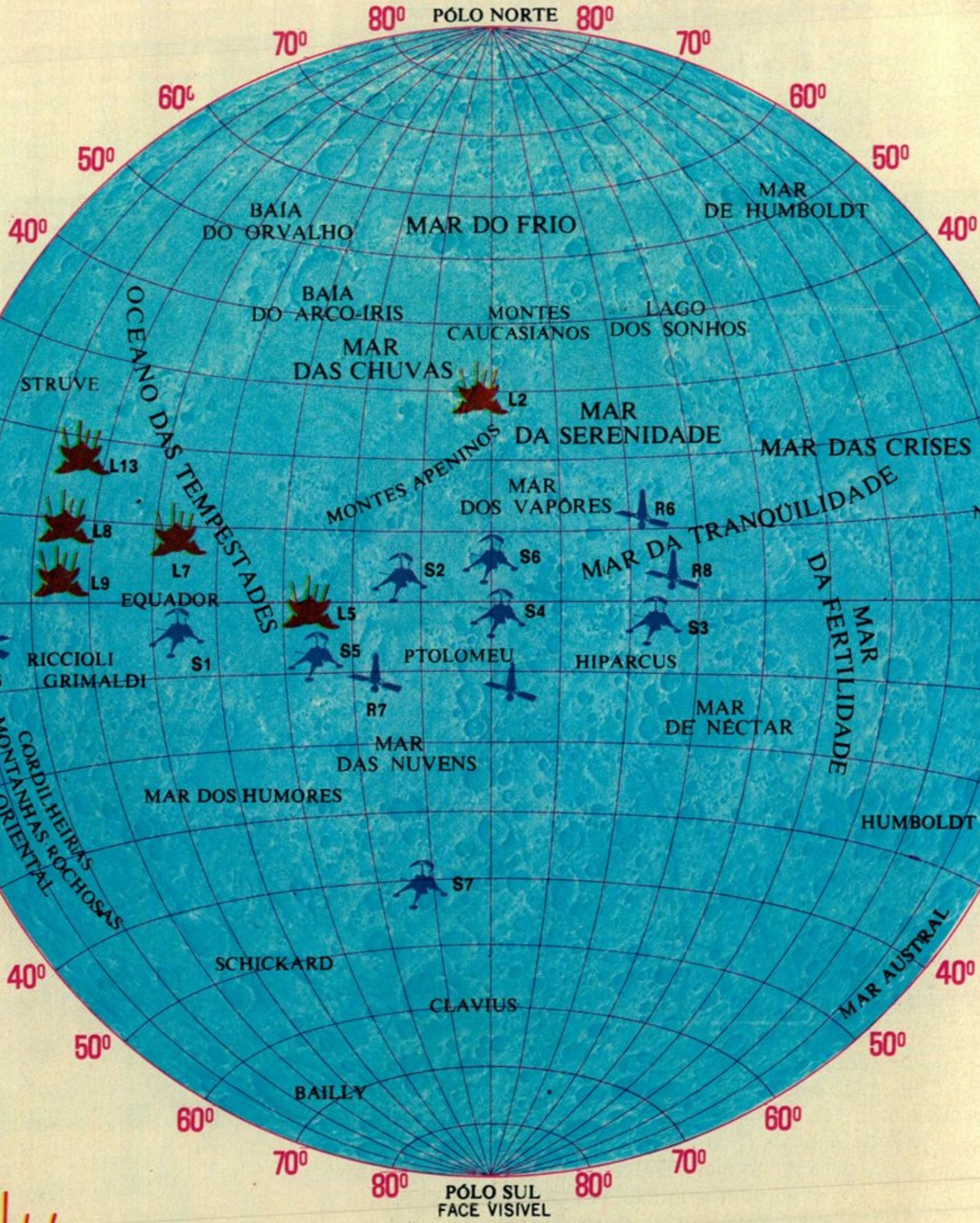


Ajuste todos os contrôles.
Acerte o contraste e o brilho.
Prepare-se para participar
da maior aventura do século
através do seu TELEFUNKEN.
A elevada técnica eletrônica
TELEFUNKEN garante perfeição
de recepção e sintonia mesmo
das mais distantes transmissões
espaciais. E TELEFUNKEN economiza
15% de energia (Pat. Req.), aquece 15% menos,
dura muito mais. Entre na nova era
espacial com um nôvo TELEFUNKEN.
TELEFUNKEN está ao seu alcance.

TELEFUNKEN

é outra categoria

A LUA D

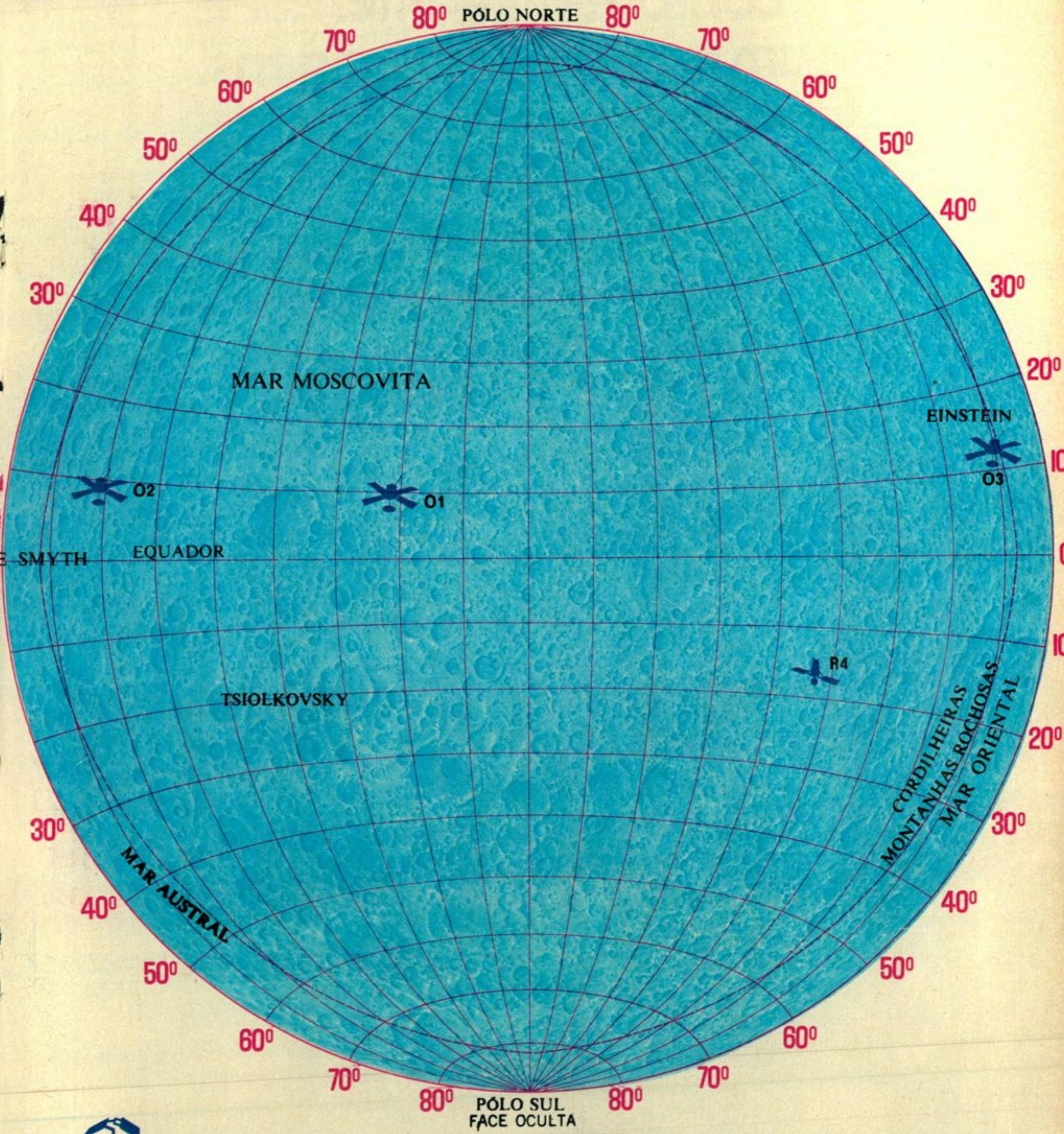


Luna (L, no mapa), dos russos:
o n.º 1 errou o alvo,
mas o n.º 2 espatifou-se na Lua

Os Rangers (R, no mapa), dos EUA,
mandaram 17 259 fotos
do mergulho final no solo lunar

VEJA

A TERRA



Os satélites americanos da série Surveyor (S, no mapa) estudaram a composição do solo

Os Orbiters deveriam circundar a Lua, mas quatro caíram (três na face oculta)

Êste carro leva 6 pessoas, confortàvelmente. Leva um mundo de bagagens. Tem um possante motor dianteiro de 90 HP. É extremamente resistente e econômico.

E agora é Ford.

©Willys-Overland 69.1084

Êste carro é uma Rural. Rural Ford, um carro de qualidade internacional.

O carro ideal para quem não gosta de ficar escolhendo caminho. Porque vai a qualquer lugar que você possa imaginar. Enfrentando (e vencendo) os terrenos que você quiser vencer.

O carro ideal para a sua espôsa levar as crianças à escola. Porque é segura, absolutamente segura. Graças ao seu poderoso motor dianteiro. E ao seu chassi super-reforçado.

O carro ideal para quem gosta de fazer economia. Porque o seu preço é quase o mesmo de um carro pequeno.

O seu custo operacional e de manutenção é baixo. E sempre vale mais após muitos anos de uso.

A NOVA RURAL STANDARD TEM TRAÇÃO EM 2 RODAS, 3 MARCHAS SINCRONIZADAS, À FRENTE E UMA À RÉ, MOTOR WILLYS DE 90 HP A 4.400 RPM E DIFERENCIAL AUTO-BLOCANTE (OPCIONAL). ALÉM DA NOVA RURAL STANDARD (FOTO ACIMA) A RURAL TEM DOIS OUTROS MODELOS: RURAL NORMAL, TRAÇÃO EM 2 RODAS E RURAL 4x4, TRAÇÃO EM 4 RODAS.

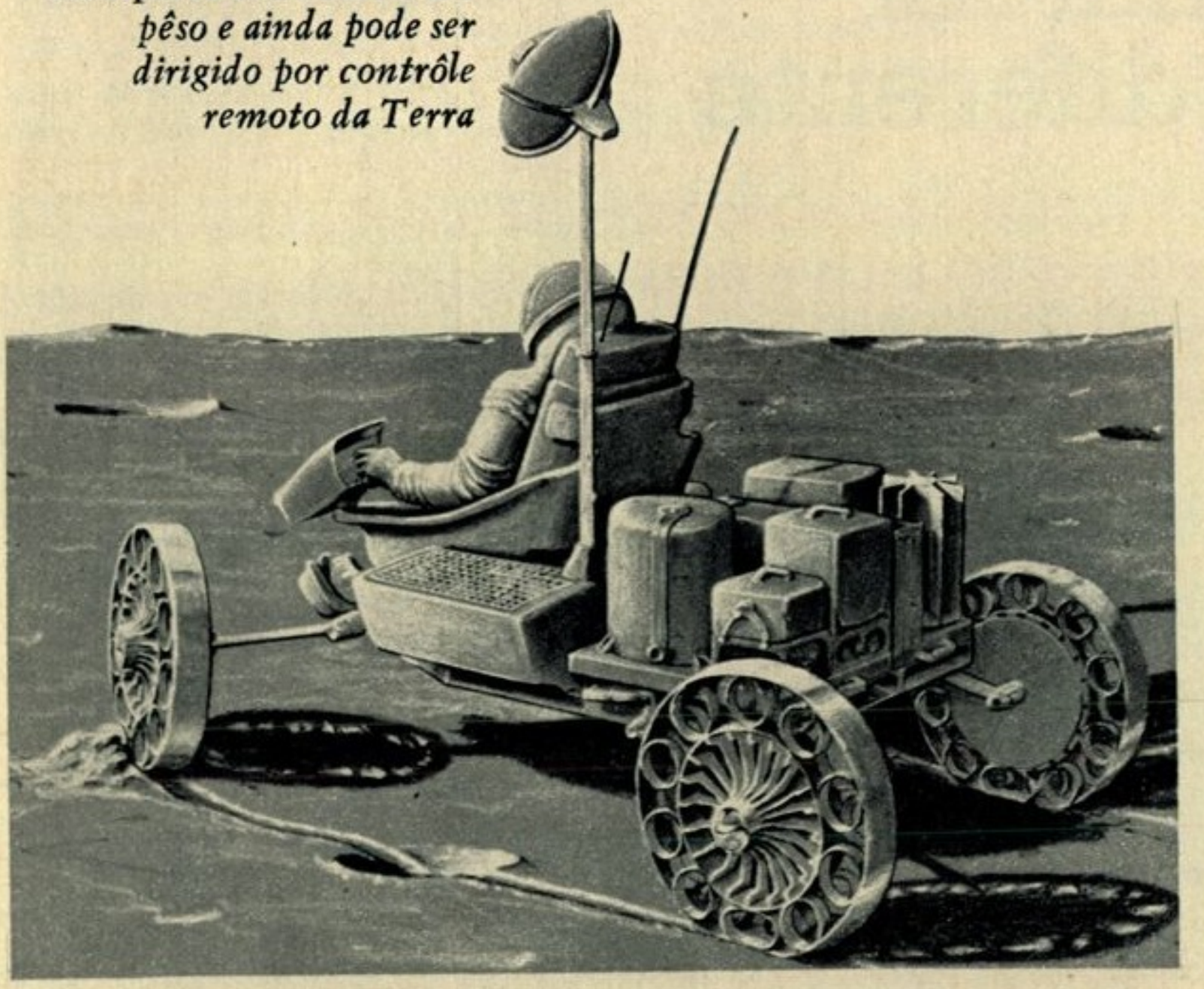
RURAL Ford

Adquira também a Rural através do Consórcio Nacional.

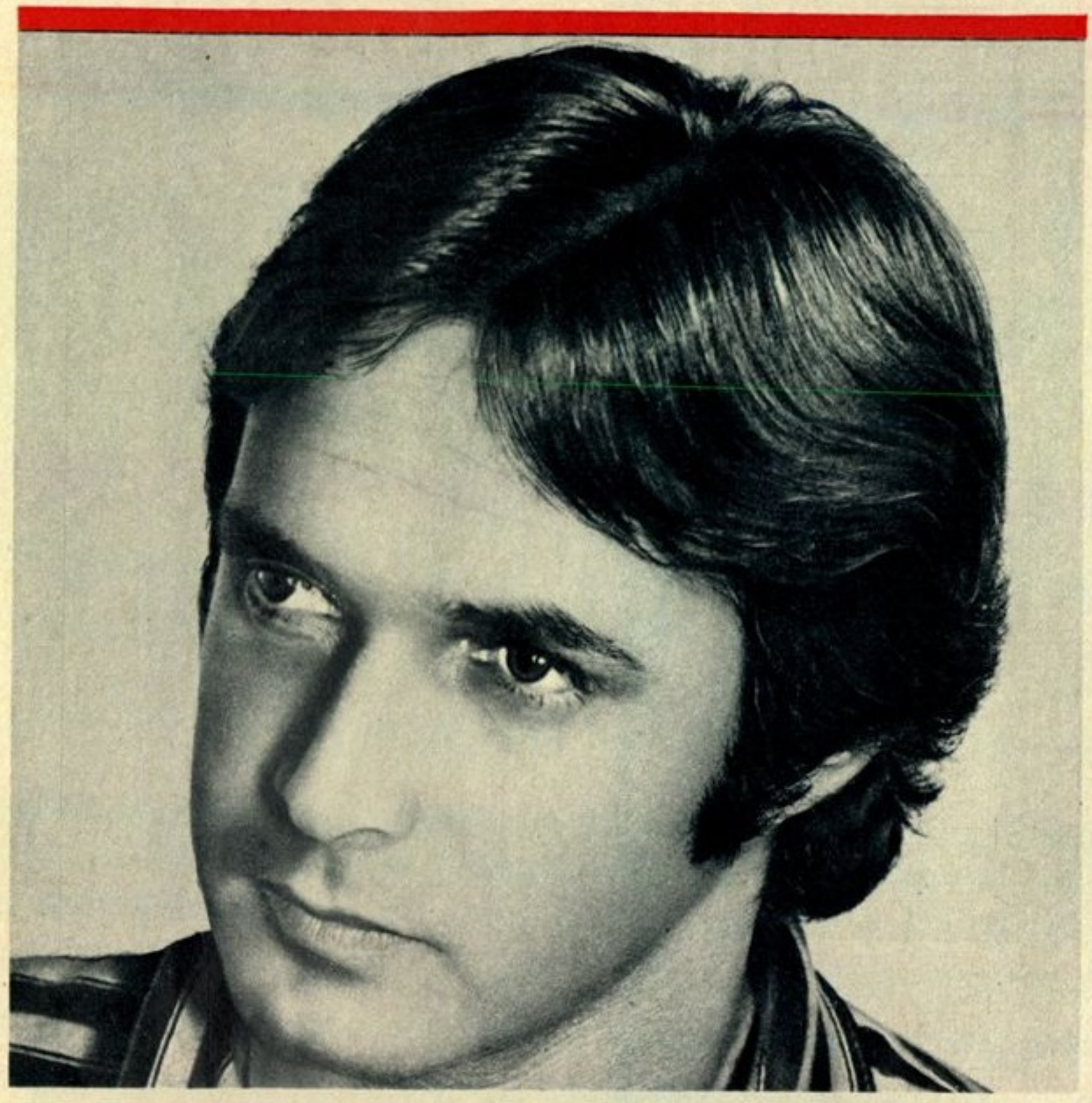
AUTOMÓVEIS NA LUA

O protótipo do primeiro carro lunar já está pronto: em 1976 vai explorar a superfície da Lua a 15 km por hora

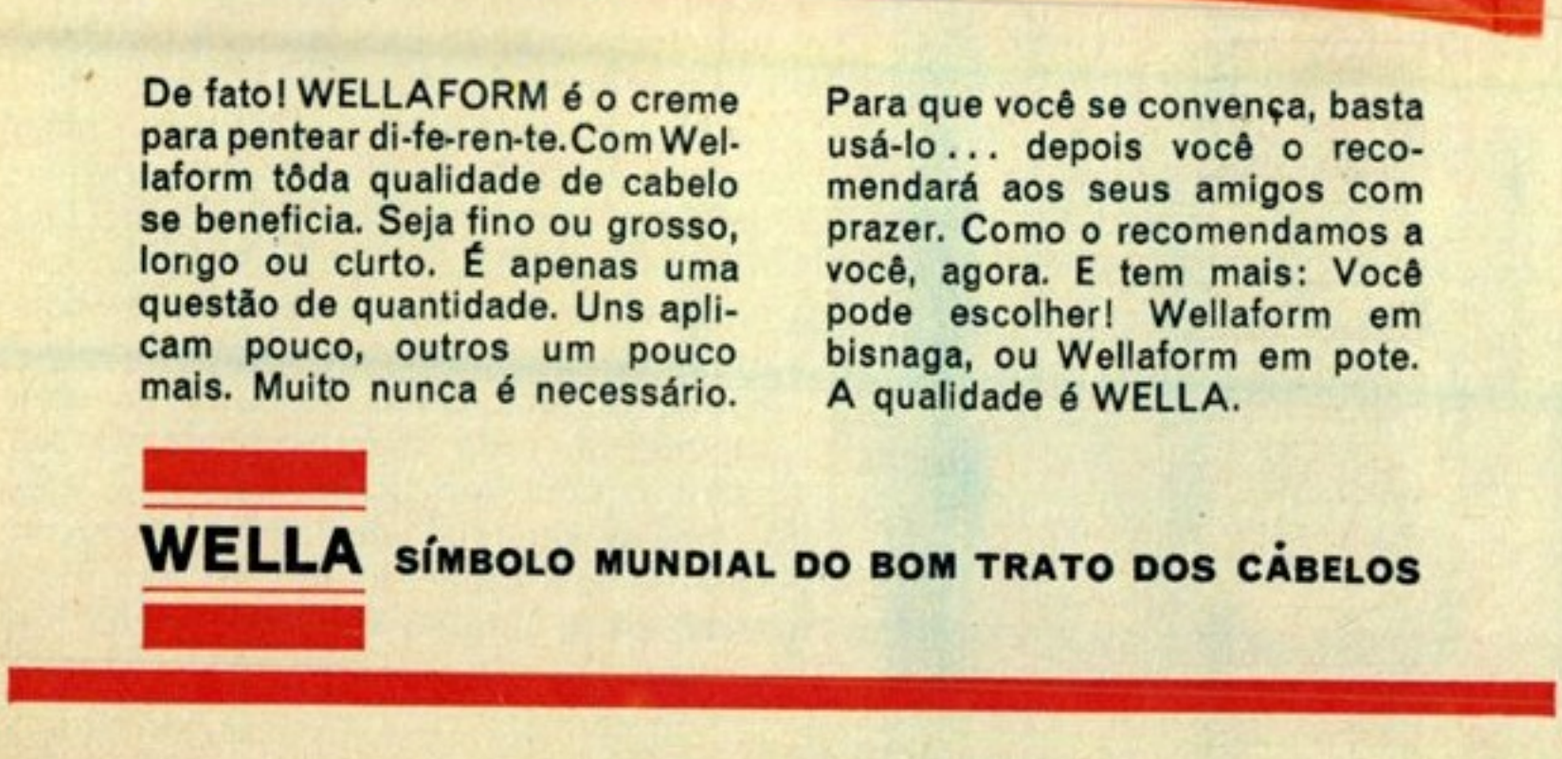
Com um pequeno motor elétrico êste carro lunar transporta dez vêzes o seu pêso e ainda pode ser dirigido por contrôle remoto da Terra



O astronauta desce as escadas da nave espacial, pisa no solo da Lua e em passos lentos vai deixando rastos e pequenas nuvens de poeira cinza atrás de si. Êle se dirige para o carro lunar, sobe devagar até a cabina, examina os instrumentos e dá a partida no motor elétrico. Não há barulho. Apesar de muitos treinos, o astronauta sente dificuldades com a direção do veículo bem diferente dos carros terrestres: há seis rodas enormes, os aros são anéis flexíveis feitos de uma liga especial de aço e titânio. Pneus não suportariam as temperaturas da Lua, que variam de 130 graus acima de zero para 140 graus abaixo de zero. Controlada a direção, o astronauta acelera o carro. Êle dispara pelo acidentado terreno à velocidade de 15 quilômetros por hora: é o máximo. Mesmo assim, ao passar com as rodas sôbre uma rocha — por causa da baixa fôrça de gravidade lunar — o carro eleva-se a alguns metros da superfície e cai lentamente, saltando ainda várias vêzes, como uma bola de pingue-pongue. Mais calmo, o astronauta, já recuperado do susto de uma capotagem, roda vagarosamente. O seu carro é uma sofisticada diligência e o campeão mundial de pilotos Graham Hill jamais poderia ser o motorista ideal: para dirigi-lo é preciso muita paciência.



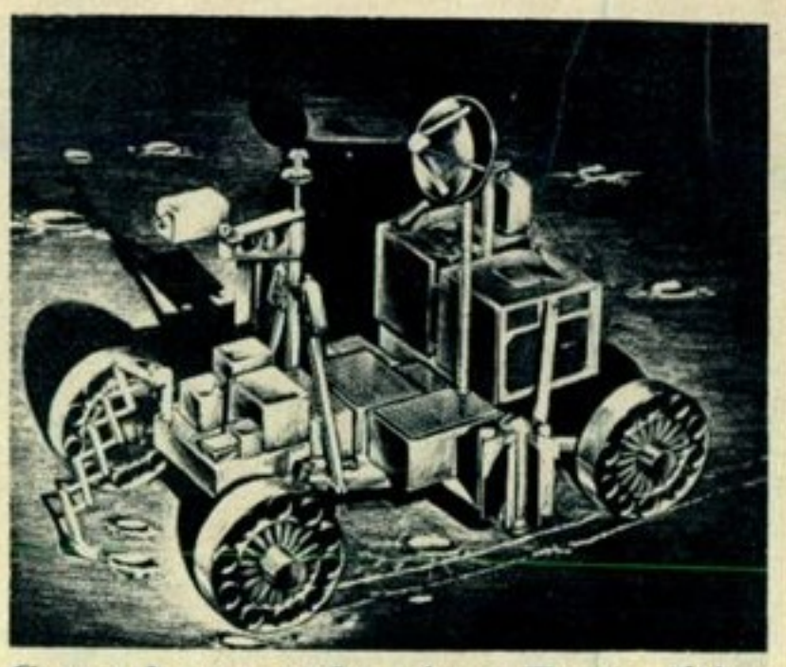
*um fixador diferente



De fato! WELLAFORM é o creme para pentear di-fe-ren-te. Com Wellaform tôda qualidade de cabelo se beneficia. Seja fino ou grosso, longo ou curto. É apenas uma questão de quantidade. Uns aplicam pouco, outros um pouco mais. Muito nunca é necessário.

Para que você se convença, basta usá-lo... depois você o recomendará aos seus amigos com prazer. Como o recomendamos a você, agora. E tem mais: Você pode escolher! Wellaform em bisnaga, ou Wellaform em pote. A qualidade é WELLA.

WELLA SÍMBOLO MUNDIAL DO BOM TRATO DOS CÁBELOS



Carro lunar anda só: a Terra dirige

Embora tanta cautela, as dificuldades continuam. A aceleração é lenta e, após atingida a rotação máxima, freá-lo é um problema: a pequena fôrça de gravidade lunar é um obstáculo quase insuperável — além de ser irritante. O problema talvez pudesse ser resolvido se os carros fôssem mais pesados. Mas, por enquanto, é impossível transportar veículos de alta tonelagem para a Lua. Os primeiros carros lunares, chamados "Exploradores", serão leves — entre 350 e 900 quilos. O modêlo básico do carro lunar é o "Leep" (ou "Lunar Jeep"), para duas pessoas. Talvez seja o primeiro veículo a desembarcar na Lua em 1976, e imediatamente começará a trabalhar na exploração, nivelamento do terreno, limpeza da poeira, para maior segurança em alunagens posteriores. Depois será usado na construção das bases. Os futuros Leeps sairão das fábricas da Ford, Chrysler, GM, Boeing e Grummann, ainda mais equipados, pesados e versáteis. Não haverá produção em série e cada protótipo custará cerca de 360 000 cruzeiros novos. Os projetos não são definitivos. Até mesmo a direção por contrôle remoto da Terra já foi pensada. Comparados com veículos voadores, os carros lunares apresentam algumas vantagens. Uma delas, por exemplo, é a facilidade de o astronauta sair da cabina a qualquer instante para estudar rochas e recolher amostras. Mas após 24 quilômetros as baterias se esgotam e a reserva de oxigênio do astronauta só lhe permite andar 1 quilômetro e meio a pé. Por isso o carro lunar não pode falhar. Prevendo o perigo, os veículos da NASA são equipados com baterias recarregáveis e existirá em cada cubo de roda um motorzinho auxiliar de 1 a 1,5 kw. — dois bastam para mover o carro.

A alternativa mais viável atualmente é um misto de automóvel e avião. Um veículo voador poderia alcançar lugares inacessíveis ao carro: pequenas crateras, penhascos e cumes de montanhas. Os planos estão quase prontos mas êsse nôvo modêlo não ocupará o lugar do velho carro de 15 quilômetros por hora. Na Lua há muito serviço para os dois. **O**

20 DE JULHO
(ou qualquer outro dia*)

É dia de um sujeito legal. Desenguiça. Com alicate ou chave de fenda. Conselheiro na compra & venda de automóveis. Amigo. Tira a gente de cada apêrto... Limpa o parabrisa. Empresta o telefone. Abastece e lubrifica. Entende de eletricidade.

Tem lanterna. Vê o nivel do óleo. Toma cafèzinho com a gente. É mecânico. Bom papo. Dá e recebe recados. Calibra pneus. Arranja caneta. Usa mangueira e regador. Tem comprimido prá dor de cabeça. Dá brindes. Enche pneu de bicicleta e bola de futebol. Uff!

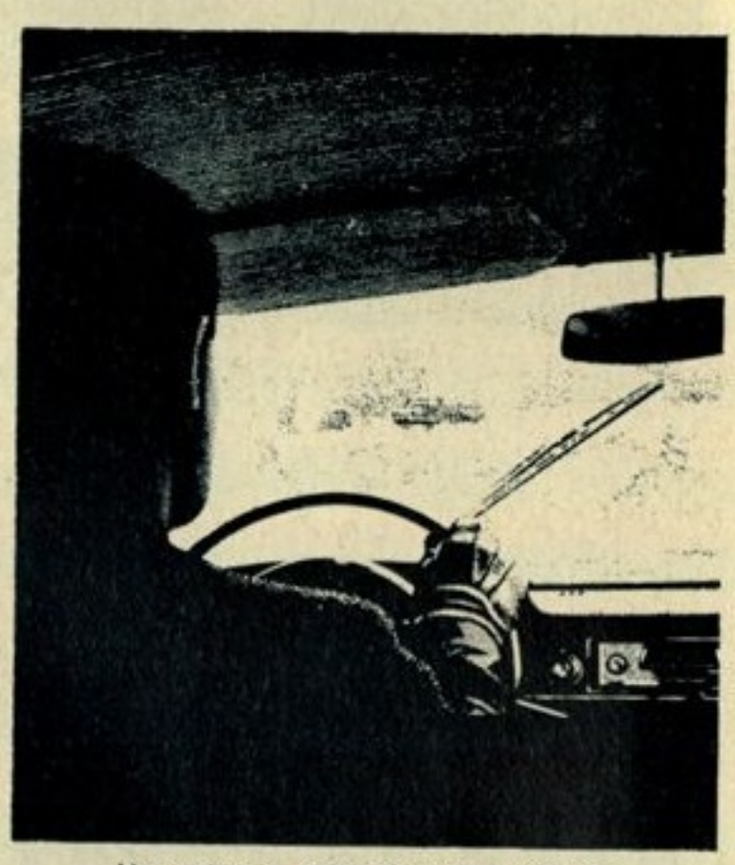
DECOM1

*O SEU REVENDEDOR BEM QUE MERECE UM DIA SÓ PARA ÊLE

Com o G8 Goodyear você avança sempre. Firme e seguro.

Porque: graças aos ombros arredondados você tem perfeito domínio do volante.

Nas curvas, a direção é firme, e a aderência é perfeita.



Nas retas, o rodar é suave e seguro, em qualquer tempo.

Construído com os famosos cordonéis 3T, enfrenta qualquer tipo de estrada, resistindo a todos os impactos.

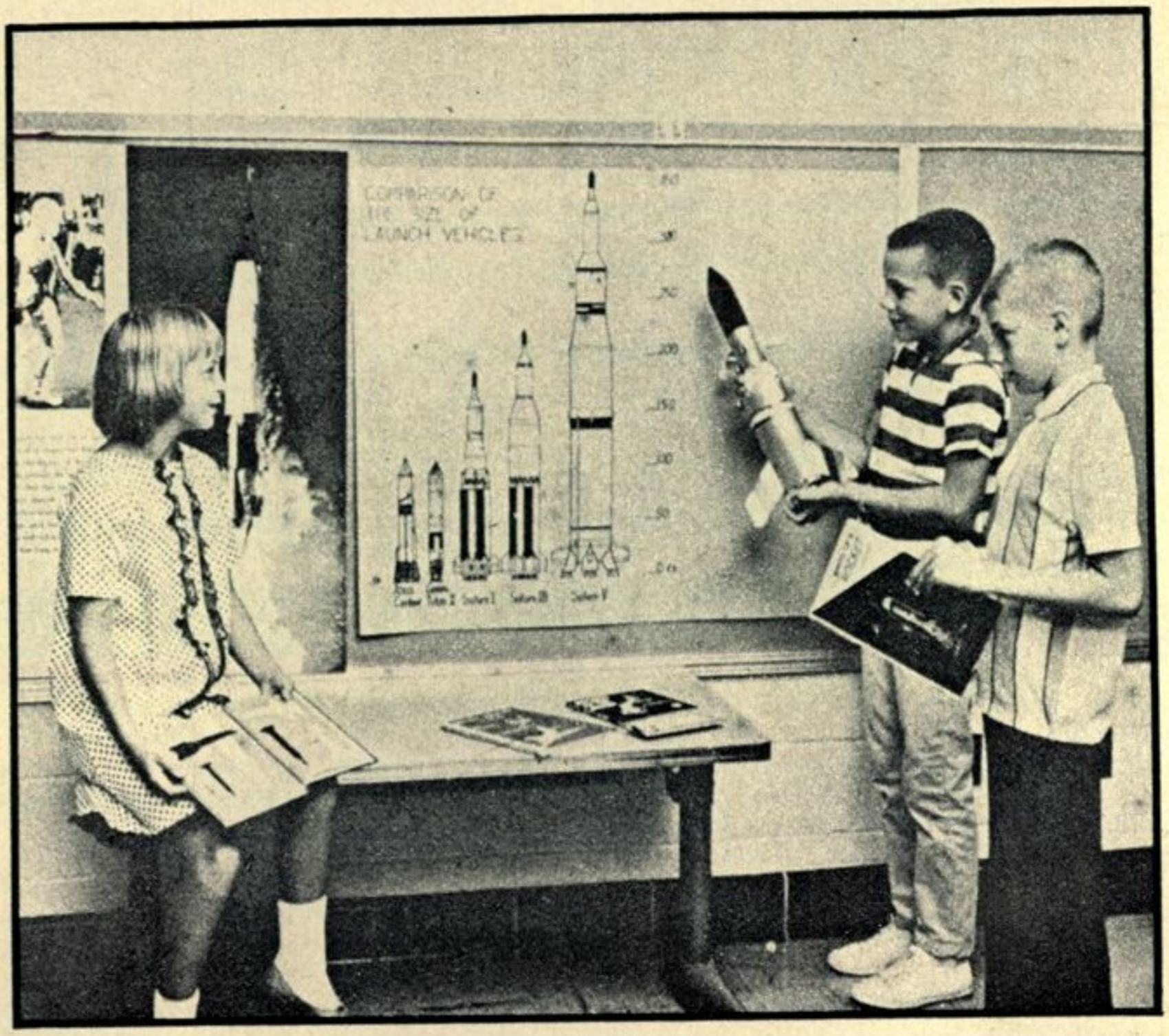
E a Borracha Tracsyn, exclusiva da Goodyear, proporciona muitos km extra...

Tudo isso para você rodar feliz com a segurança e o confôrto do G8.

Rode com segurança e alegria... rode com pneus G8 Goodyear.

O pneu G8 com ombros arredondados é um pneu moderno para carros modernos. O rodar é confortável, macio e silencioso, a segurança é total, com perfeito domínio do volante. Mude já para o G8!

G8 GOODYEAR



EDUCAÇÃO

OS MENINOS NA ERA ESPACIAL

A família dos foguetes nas salas de aula: EUA

Durante a viagem da Apollo 10, que levou dois cosmonautas americanos a 15 quilômetros da Lua, no mês de maio, não houve a aula de rotina no Grupo Escolar Guanabara, de Curitiba. Para substituí-la, as professôras trouxeram de casa um aparelho de televisão. Os alunos puderam, então, assistir ao vivo a alguns fenômenos que ainda não conheciam: a partida de um foguete em Cabo Kennedy, o desengate do Módulo Lunar, os astronautas se alimentando dentro da nave e a sua volta à Terra. Enquanto a televisão projetava estas cenas fantásticas vindas do espaço, as professôras iam dando explicações e respondendo perguntas. Também em Pôrto Alegre, quando os cinemas locais exibiram o filme "2001", as aulas do Grupo Escolar Rio Branco foram suspensas para que os alunos da quarta série o assistissem. Êles ficaram tão entusiasmados com Hal, o computador de bordo que falava, e com a imensa nave idealizada por Stanley Kubrick para levar a expedição a Júpiter, que a professôra Eny Nunes Fortes teve de continuar por mais um mês discutindo o filme em classe. Nos últimos dias, essas cenas se repetiram em algumas escolas, dessa vez com uma emoção maior: pela primeira vez o homem ia pôr os pés na Lua.

A festa do espaço — Na Guanabara, o Colégio Rio de Janeiro, do bairro de Ipanema, se preparou vários meses para a grande festa do espaço. Seu diretor Mário Longo mandou instalar no terraço um telescópio capaz de aumentar quatrocentas vêzes o tamanho de um corpo perdido no espaço. Usado para o estudo de manchas solares, dos movimentos do planêta Júpiter e de seus satélites, na semana do vôo da Apollo 11, o telescópio estêve 24 horas apontado para a Lua. Em volta, os alunos acompanhavam a viagem de Edwin Aldrin, Michael Collins e Neil Armstrong. No Grupo Escolar Rio Branco, de Pôrto Alegre, os alunos interromperam as fé-

DARCY TRIGO

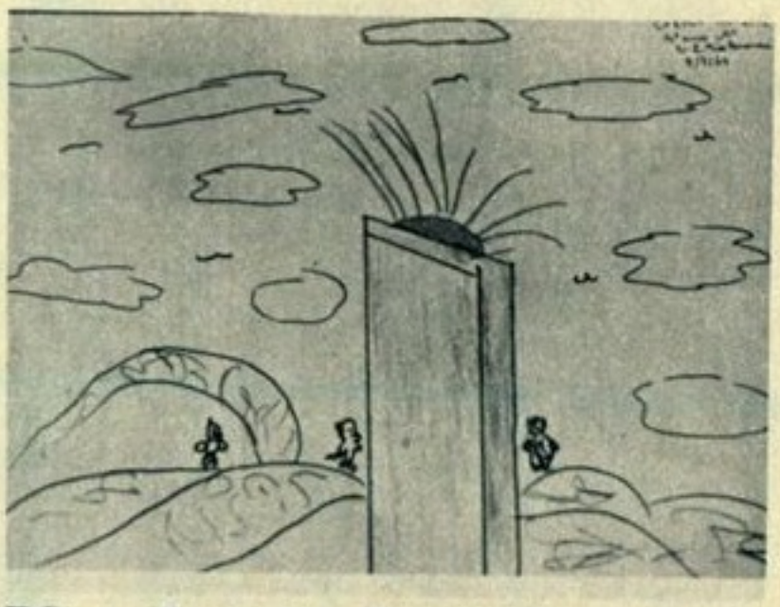
GB: a Lua vista do alto da escola

Livros da NASA adotados nas escolas americanas: as historinhas contam para crianças as vantagens de uma carreira na indústria espacial

rias e voltaram para a escola, de onde seguiram tôda a viagem através dos tapes da televisão. O interêsse escolar em tôrno do espaço chega também ao teatro infantil. Desde a façanha dos astronautas da Apollo 10, a peça "Camaleão na Lua", de Maria Clara Machado, apresentada no Teatro Tablado, na Guanabara, já foi vista por 3 000 crianças. Mas, na semana do vôo à Lua, foi apresentada sempre para uma casa cheia. "Camaleão na Lua" conta a história de Vovô, um sábio que construiu um aparelho, o Dionisius 2001, para levar seus amiguinhos à Lua. Mas, antes que o sábio Vovô pudesse realizar seu projeto, o Dionisius 2001 é roubado pelo bandido Camaleão, muito preocupado em chegar primeiro para lotear o solo lunar e vender suas superquadras. No final, com a ajuda de anjos que andam de patinete, e também do pó enluarado, uma fórmula mantida em segrêdo, o sábio Vovô e seus amiguinhos conseguem chegar à frente do bandido Camaleão.

Novas profissões — Sentindo o interêsse das crianças pelos vôos espaciais, a NASA, em colaboração com as universidades de Nebraska e Ohio, edita desde 1960 livros didáticos para os cursos primários e ginasiais. Mas a indústria espacial americana, um empreendimento que emprega hoje 400 000 pessoas e está sempre em crescimento, faz com que êsses livros tenham um objetivo certo: o de despertar vocações para dezenas de profissões ligadas à era espacial, desde a de mecânico de vôo até as de psicólogos, geneticistas, astrônomos e engenheiros espaciais. Os livros, ilustrados com desenhos (macaquinhos dentro de naves, meninos vestidos com roupas de astronautas), procuram atrair as crianças com frases como esta: "Você gostaria de ser um astronauta?" Para os professôres a NASA editou um guia, "Educational Guidance in Space Age" (Guia de Educação na Idade Espacial), com sugestões de atividades que podem desenvolver em aula: a simulação de vôos, a construção de foguetes e laboratórios, o aprendizado do vocabulário do espaço e o ensino de leis da mecânica celeste.

O lento despertar — As escolas brasileiras estão pouco a pouco descobrindo a aventura do homem no cosmo. O programa de ensino primário da Secretaria da Educação de Pernambuco, adotado em tôdas as escolas do Estado, manda que os professôres ensinem aos alunos noções superficiais de energia nuclear, funcionamento de foguetes, radar, telescópio, o mecanismo da propulsão a jato e do contrôle remoto. Mas, de maneira geral, tudo fica ainda por conta do interêsse dos professôres e dos alunos. A Professôra Eny Nunes Fortes diz: "Êles são muito diferentes das crianças que conheci há anos no interior. Estão bem informados de tudo". Ela afirma que hoje em dia, devido ao interêsse despertado pelas viagens espaciais, consegue ensinar, com aproveitamento muito maior, a história das grandes invenções e das grandes viagens. Para isto, ela usa a técnica de misturar em aula o antigo e o nôvo: a bússula e o radar; a pólvora e a bomba atômica; a descoberta da América e a viagem à Lua. Os alunos do Colégio Rio de Janeiro, da Guanabara, que seguiram pelo telescópio o vôo da Apollo 11, quando voltarem às aulas, em agôsto, vão continuar seu curso sôbre o espaço. Por iniciativa dêles, o Colégio promoverá uma "Semana da Lua" — sete dias de discussões com especialistas convidados, sôbre os resultados da viagem. Convidaram também seus pais para assistir. (Como acontece no Colégio Estadual Oliveira Lima, do Recife, as reportagens de VEJA sôbre a conquista da Lua serão usadas como material de consulta.)



RS: o despertar do mundo, segundo um menino que assistiu a "2001"

Preparação para o futuro — A grande dificuldade das escolas é ainda a falta de material: não existem recursos audiovisuais (como, por exemplo, projetores de slides) e os livros são poucos. Dois dos mais conhecidos: a série "Iniciação à Ciência", que traz na capa, em côres, a foto de um foguete, e "O Mundo em que Vivemos", de Geografia, ambos da Companhia Editôra Nacional e vendidos a 5 cruzeiros novos. Os livros, que dedicam um ou dois capítulos às atividades espaciais, se destinam a alunos de ginásio. Trabalhando sem recursos, os professôres apelam para a imaginação: constroem seus foguetes com cartolinas, usam recortes de jornais para explicar o engate da nave e as fotos coloridas das revistas para provar que a Terra é redonda. Mas os diretores das escolas espaciais brasileiras acham que todos os recursos são válidos quando se trata de desvendar os mistérios do céu: "Precisamos preparar as crianças para enfrentar o nôvo mundo", diz Bruno Vendlin, diretor do Colégio Paranaense, de Curitiba. Mário Longo, diretor do Colégio Rio de Janeiro, da Guanabara, diz: "No ano que vem, pode ser que o Brasil seja campeão do mundo, no México. Promoveremos então um curso para discutir os aspectos sociológicos e culturais do futebol. Mas, no momento, não temos dúvida, os olhos das crianças estão voltados para a Lua". Os alunos do Colégio Marista do Recife confirmam essa tese: no ano passado, êles fizeram demonstrações com um disco voador fabricado por êles mesmos e que depois de voar alguns metros explodiu, quase matando alguns. Nem assim desanimaram: cada vez mais fascinados pelo espaço, vão começar tudo de nôvo. ○

TOPE TOPEKA!

a calça demais!

Topeka é um estado de espírito.
Uma evidência de liberdade. Ser jovem é antes de
mais nada ser livre. Tope Topeka. Nas côres da vida atual.
Tope, é demais. Só se vive Topeka intensamente.
Não hesite, tope Topeka enquanto é tempo.
Topeka em dois modelos: 01 e 2.000.

Topeka®

mais uma boa confecção
ALPARGATAS

ALPARGATAS

GENTE

A mensagem do Presidente **Costa e Silva** que o comandante Neil Armstrong deixará na Lua, juntamente com a de outros chefes de Estado, foi reduzida aos seus devidos pontos, em têrmos eletrônicos. É que, para ocupar o menor espaço possível, as mensagens foram condensadas, em código, e reduzidas a um tamanho duzentas vêzes menor do que o normal. As séries de pontos ("Microdots") serão inscritas num disco de silicone de 5 centímetros de diâmetro. O sistema dos "microdots" estava sendo usado até hoje apenas para fins de espionagem.

Na noite de 20 para 21, exatamente quando os astronautas Neil Armstrong e Edwin Aldrin estiverem descendo na Lua, a cadeia de televisão da American Broadcasting Company estará lançando, em primeira audição mundial, uma suíte de temas de jazz especialmente composta para comemorar o acontecimento. O autor da música é o pianista,

CÂMARA PRESS

Duke: Lua é canto de cisne

compositor e arranjador Edward Kennedy Ellington — o famoso **Duke Ellington.** A suíte de dez minutos inclui uma parte cantada com acompanhamento de piano, baixo e bateria, e que Duke Ellington intitulou de "Moon Maid" (A Môça da Lua). "Com isso posso encerrar a minha carreira", disse Duke Ellington (setenta anos). "E, no mais, só espero que Armstrong e Aldrin voltem informando que a Lua é um bom lugar para veraneio."

O problema de saber quem deveria ser o primeiro a pôr os pés no solo da Lua — **Armstrong** ou **Aldrin** — gerou uma inesperada discussão entre civis e militares na cúpula da NASA. Enquanto os militares lembravam que Aldrin é coronel da Fôrça Aérea e que a descida na Lua representa uma vitória da astronáutica, que é um prolongamento da aviação na atmosfera, os civis ponderaram que, além de a NASA ser um órgão civil, o comandante da Apollo 11 seria Armstrong, que é civil, e não o Coronel Aldrin. Neil Armstrong teve um outro argumento em seu favor: êle também já foi oficial.

Em Curitiba os diretores de teatro **Marcus Vítola** e **Adherbal Fortes Jr.** transformaram a conquista da Lua no show mais original dos últimos tempos: usando as figuras de Kepler, Copérnico, Neil Armstrong, Von Braun, Gagárin, Tio Patinhas e um robô chamado Herbie como personagens, a peça aproveita para misturar informações científicas entre as piadas sôbre o vôo da Apollo 11. O show — "Nossa Lua Côr-de-Rosa" — conta a história de um astronauta que vai à Lua só para provar à namorada que ela nao é tão côr-de-rosa assim. As músicas serão de Edu Lôbo, Noel Rosa, Debussy, Bach, Vinicius de Moraes, Chico Buarque de Hollanda e Catulo da Paixão Cearense, com o seu "Luar do Sertão".

A pintora **Wega Nery** (melhor desenhista nacional da Bienal de São Paulo de 1957; boa acolhida da crítica em Paris em 1968) aproveitou o lançamento da Apollo 11 para uma exposição que coloca a pintura em nível interplanetário. Entre suas paisagens imaginárias, próximas da pintura fantástica, em exposição no Hotel Jequiti-Mar de Guarujá (SP) até sábado próximo, está uma visão da Terra — a partir da Lua: "Sempre sonhei com a Lua", explica Wega Nery. "Agora me vejo dentro dela." Vega, por sinal, é o nome de uma estrêla de primeira grandeza da constelação da Lira.

Terra e Lua: tecnologia abre um nôvo espaço à pintura

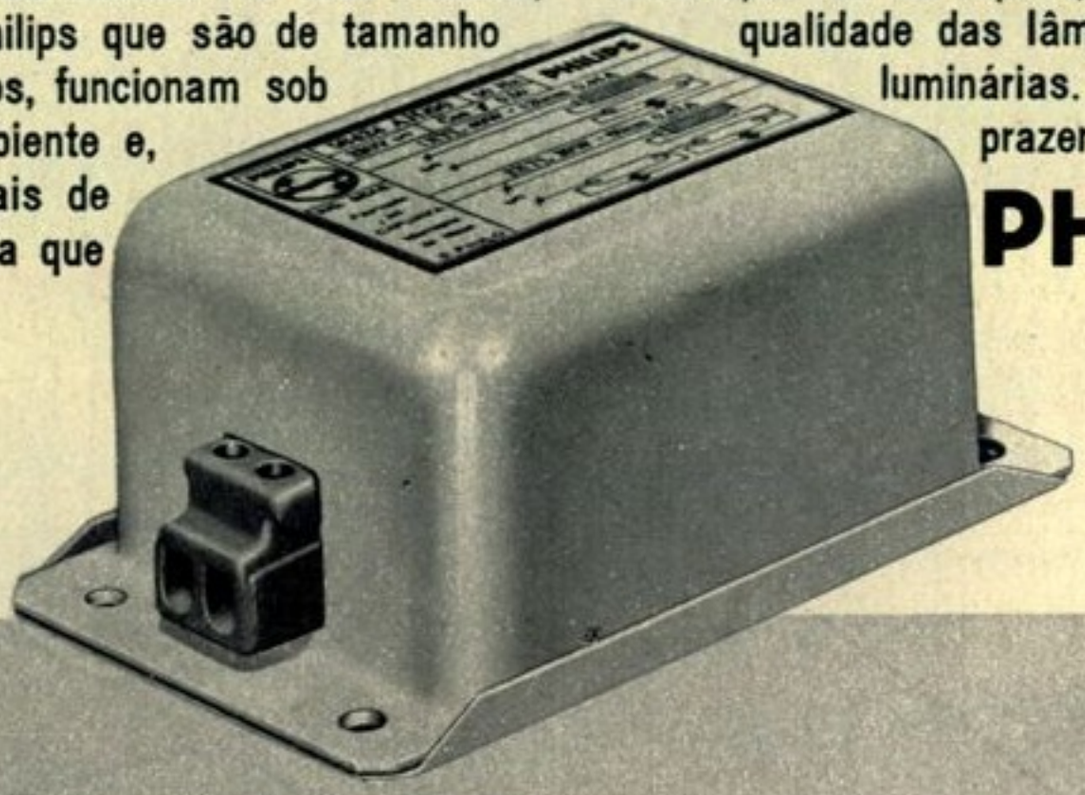
Ao lado de milhares de técnicos e cientistas, quatro desenhistas e pintores, especialmente contratados pela NASA, colaboraram para que o lançamento da Apollo 11 se transformasse também num instante de arte. Quando o primeiro estágio do foguete foi acionado, quatro artistas — **Robert Rauschenberg, John Meigs, William Thon** e **Jaime Wyeth** (23 anos, filho do famoso pintor figurativo **Andrew Wyeth**) — começaram a trabalhar furiosamente em suas pranchetas: a NASA incluiu entre suas providências a de fazer registrar o momento histórico segundo a visão de artistas de várias tendências.

No mesmo momento em que os jornais de todo o mundo anunciam a chegada do primeiro homem à Lua como a maior conquista da história da ciência humana, um telegrama de Paris informa existirem ainda na França mais de 2 000 seitas secretas de caráter medieval, inclusive uma intitulada Adoradores da Lua. Os adeptos da seita, sem serem perigosos como os seguidores do **Mago Marsal,** de Compiègne, que responde pela morte de dois dos próprios filhos, também são perseguidos pela polícia de Paris: êles costumam passear nus pelos arredores da cidade quando há noite de Lua cheia. É que, segundo a crença dos Adoradores da Lua, a luz do satélite da Terra possui propriedades de purificação, o que torna obrigatório o periódico banho de lua.

quando se fala de reatores a conclusão é sempre a mesma: philips

Os reatores Philips para lâmpadas fluorescentes não se confundem. Philips é marca internacional, conhecida nos 4 cantos do mundo. Por isso mesmo, fique com reatores Philips que são de tamanho reduzido, silenciosos, funcionam sob qualquer temperatura ambiente e, além de tudo, duram mais de 20 anos. A economia que proporcionam, em watts, representa mais luz pelo seu dinheiro. Quando projetar uma nova instalação ou na reposição, Philips garante a qualidade das lâmpadas, reatores e luminárias. Consulte-nos e teremos prazer em fornecer detalhes.

PHILIPS



Promo

Envie-nos plantas ou dados de suas instalações e receba um projeto inteiramente gratuito.

S. A. PHILIPS DO BRASIL
Grupo Comercial Iluminação
Caixa Postal 8681 - São Paulo - SP

DESEJO RECEBER:

☐ projeto de iluminação

☐ maiores informações sôbre Lâmpadas Fluorescentes e Reatores Philips indicados

Nome .....
Rua .....N.º.....
Cidade .....
Estado .....

FILIAIS:

GUANABARA • BELO HORIZONTE • RECIFE • PÔRTO ALEGRE • CURITIBA • SALVADOR • BRASÍLIA

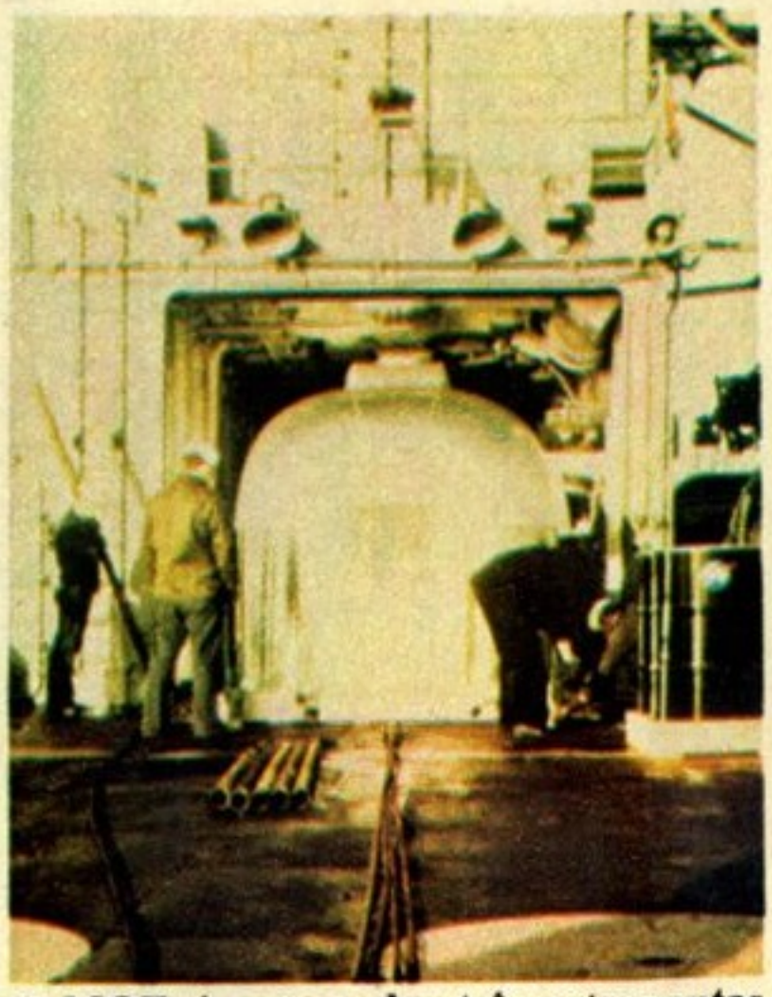
MEDICINA

E DEPOIS DA GLÓRIA, A PRISÃO

O traje de isolamento biológico, visto pelas costas e pela frente. Evita que os germes da Lua fujam da pele do astronauta para o ar da Terra

Ante-sala da prisão: nela os visitantes poderão ver os heróis. Embaixo, Collins no quarto do Laboratório

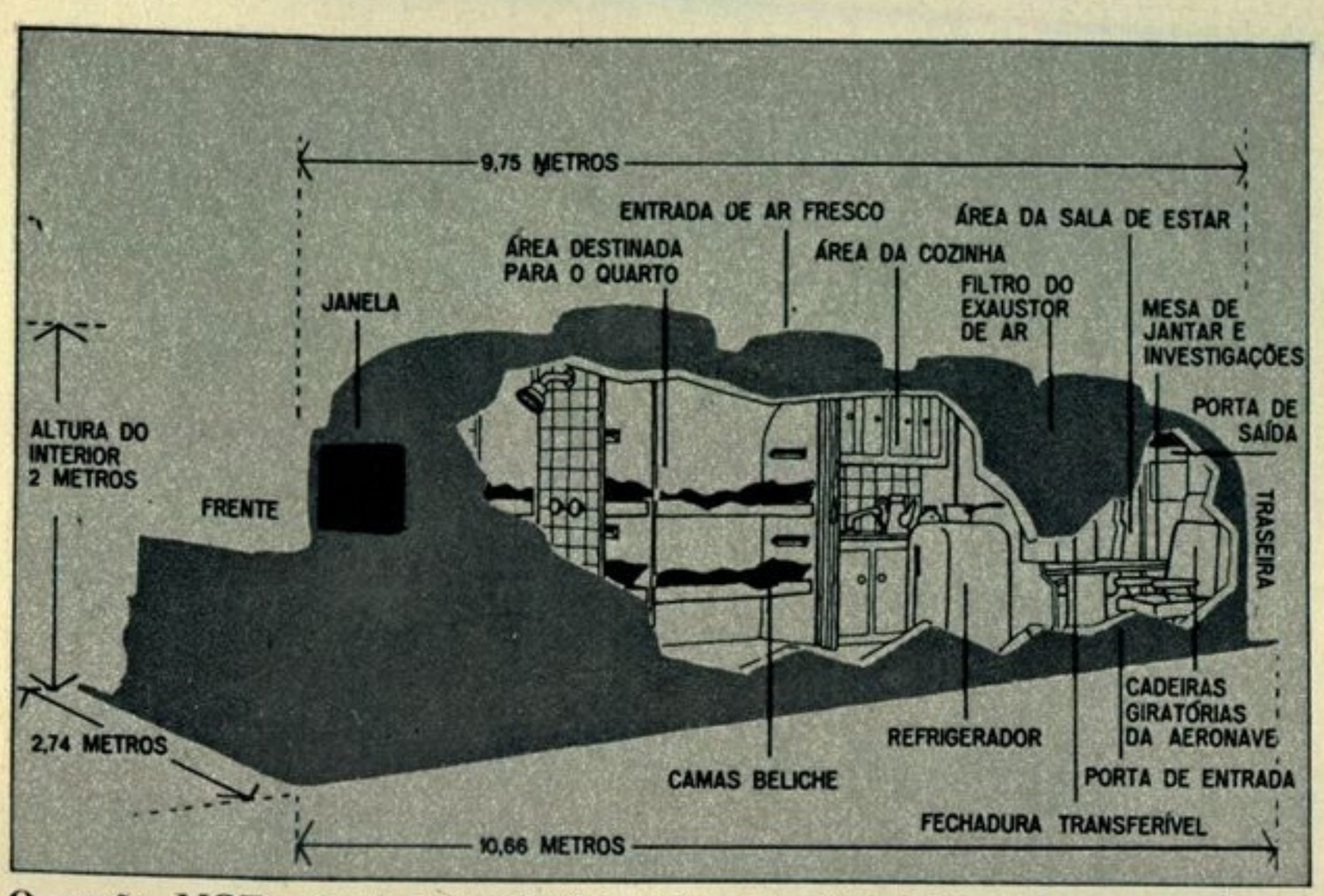
FOTOS NASA



O MQF, à espera dos três astronautas

À frente de um formidável cortejo e viajando em carro aberto, os heróis saúdam a multidão que das janelas atira papéis picados e nas calçadas acena bandeirinhas de listras vermelhas e brancas. É como os Estados Unidos sempre recebem seus heróis. Mas desta vez não haverá homenagens aos astronautas, quando chegarem da Lua. Antes será preciso que Armstrong, Aldrin e Collins cumpram uma pena de 21 dias de prisão por terem pisado o solo lunar. Ficarão numa prisão muito diferente, apropriada para a era espacial e, por isso mesmo, também conhecida por sigla: LRL (Lunar Receiving Laboratory — Laboratório de Recebimento Lunar). Durantes três semanas, o LRL será para os astronautas "a casa longe de casa". Nela serão tratados com cuidados sofisticadíssimos, dignos de uma mina de explosivos.

As falhas do sistema — Um plano multimilionário (só o Laboratório custou 8,5 milhões de dólares) foi estabelecido e executado pela NASA para impedir que os astronautas, além dos 25 quilos de rochas e pacotes de areia, tragam uma estranha e perigosa carga: micróbios lunares. O plano prevê o emprêgo de homens-rãs, roupa especial, helicóptero, porta-aviões, tubo de plástico sanfonado, o MQF (Mobile Quarentine Facilitv — Compartimento Móvel de Quarentena), barco avião C-141 e o LRL, além de dezenas de técnicos e cientistas. Todo êsse complexo procura evitar a fuga de micróbios lunares — se existirem — durante a longa viagem desde as águas do oceano Pacífico até o Laboratório de Recebimento em Houston, no Texas.



O vagão MQF possui acomodações para os astronautas e sua carga lunar

Apesar de tôdas as precauções, da minúcia e do dinheiro gasto, o sistema de segurança, examinado duramente por cientistas, logo mostrou seus furos. O Dr. Martin Alexander, professor de Microbiologia na Universidade de Cornell (Nova York), está convencido: "O programa de quarentena é inadequado". Para os cientistas, as falhas residem no fato de que em nenhum instante as possibilidades de contaminação estarão completamente afastadas.

Filtro especial — Ao reentrarem no Módulo, depois do passeio lunar, Armstrong e Aldrin serão limpados com uma espécie de aspirador que, em teoria, filtra e mata qualquer germe. Depois irão aspergir uma substância especial (Betadine): também em teoria, mata qualquer vírus. Só então, e dentro da nave, retirarão as botas e as sobreluvas (são as peças mais contaminadas), abandonando-as no solo lunar juntamente com os saquinhos contendo fezes e urina. Em seguida desinfetam novamente todo o interior do Módulo, para eliminar os germes que as botas e sobreluvas teriam deixado. Libertam-se então das roupas lunares, colocando-as junto com os capacetes num recipiente hermético, a ser trazido para a Terra. Daí o Módulo deixa a Lua e os dois astronautas vão encontrar-se com Collins, a quem darão de presente alguns dos germes que ainda estiverem carregando. E, durante os três dias e meio da viagem de volta à Terra, um filtro especial da cápsula Apollo estará capturando e matando qualquer micróbio. Assim, segundo a NASA, quando os astronautas caírem no Pacífico, a única fonte de infecção serão êles próprios. Já nas águas, o ideal seria içar a cápsula Apollo, com os astronautas fechados lá dentro, e colocá-la no MQF (o "vagão" móvel de quarentena) que estará a bordo do navio de resgate. E só aí, dentro do vagão, os astronautas deveriam abrir a portinhola da cápsula. Mas a NASA diz que isso é impossível: a cápsula é muito pesada e voltaria a cair no mar pelo menos uma vez. O microbiólogo James McQueen, que trabalha na NASA, acha que se deveria tentar: "Eu não entendo como gente capaz de mandar homens à Lua não consegue levantar a cápsula e colocá-la diretamente no vagão, para evitar problemas de contaminação. Para isso bastaria um guindaste possante e bem feito". Mas o guindaste não existe. Assim, dois homens-rãs, com máscaras especiais, deverão alcançar a cápsula, abrir sua portinhola para jogar dentro um pacote com roupas e fechá-la ràpidamente. A rapidez nada vale: se houver germes, os homens-rãs ficarão contaminados, por mais rápido que trabalhem.

Micróbios na pele — No pacote que os homens-rãs jogarão dentro da cápsula estarão as roupas BIG (Biological Isolation Garment — Traje de Isolamento Biológico). Semelhantes às roupas de bombeiros e capazes de isolar até a transpiração, elas serão vestidas dentro da cápsula. E aí está outra falha: os germes que estiverem na pele dos astronautas ali ficarão; e os que estiverem no ambiente da cápsula poderão "grudar" na roupa. Vestidos como três múmias, Armstrong, Aldrin e Collins saltarão para um bote de borracha, à espera do helicóptero. A porta da cápsula ficará escancarada, enquanto são retiradas as sacolas com pedras, os pacotes de areia e a caixa com as roupas lunares. Nessa operação, muitos germes poderão cair no oceano. Homens e material são em seguida içados para uma cabina hermèticamente fechada, no helicóptero, onde entrarão em contato com um engenheiro e um médico da NASA. Imediatamente são desembarcados no navio e, sem se aproximarem de ninguém, os cinco e sua estranha carga entrarão por um tubo de plástico sanfonado, parecido a um túnel, que estará ligado à porta do vagão MQF. Êsse compartimento móvel de quarentena é então levado para o pôrto de Pearl Harbor, no Havaí, de onde é transferido para uma barca e dali até um aeroporto. Em seguida é embarcado num avião C-141 e transportado para um aeroporto militar do Texas, e depois para o Laboratório de Recebimento Lunar, em Houston, também no Texas.

Na opinião dos cientistas e técnicos que examinaram o plano de segurança, se escapar um micróbio, escaparão mil. Isso porque entrarão em quarentena, no Laboratório de Recebimento, apenas os astronautas, o engenheiro e o médico. A cápsula, não. Nem o bote de borracha, nem os homens-rãs. E o helicóptero e seus dois pilotos também não. O helicóptero permanecerá sempre no convés do navio, sendo desinfetado apenas superficialmente. E não entrarão em quarentena as centenas de marinheiros do navio, nem os peixes do oceano Pacífico, teòricamente infectados ao menos durante duas horas — tempo em que ficará aberta a porta da cápsula, depois de seu pouso no mar.

O vagão e a prisão — O compartimento móvel de quarentena (MQF) é um vagão contendo um dormitório para cinco pessoas, dois banheiros, uma cozinha, uma sala cirúrgica e um depósito para o material lunar. É tão isolado que tudo o que entra ali não sai. Nesta lei incluem-se a água de banho, o lixo, os resíduos do banheiro e até o ar que está permanentemente passando por um filtro. Sua porta só será aberta no interior do Laboratório de Recebimento Lunar. Êste é composto por duas partes. Numa está o laboratório pròpriamente dito, a câmara de vácuo onde as rochas lunares serão guardadas como se fôssem o maior tesouro do mundo e os quartos onde permanecerão confinados os astronautas e mais dezoito pessoas (cientistas, técnicos e auxiliares). Essa parte é separada da parte livre por uma barreira biológica: quem passar por ela terá de ficar de quarentena. Na parte livre poderá entrar qualquer pessoa desde que não carregue nada além da roupa do corpo e concorde em tomar, à saída, uma ducha desinfetante. Todos êsses cuidados no vagão MQF e no Laboratório contrastam com as falhas no transporte dos astronautas da cápsula para o MQF. A melhor explicação é a do Dr. Walter Kemmerer, chefe do setor biomédico da organização: "Não há perigo de contaminação. A NASA só fêz tudo isso porque a opinião pública o exigiu". O

1969

—BOM ANO PARA SE GANHAR DINHEIRO...

As companhias financeiras reduziram suas taxas de operação.

Além disso, o investidor vai receber êste ano juros em moeda melhor, porque a inflação também vem se reduzindo.

"Moeda melhor" é moeda que tem riqueza e produção como contrapartida.

Êste ano, a produção brasileira — medida pelo índice PNB — promete, segundo dados oficiais, alcançar de nôvo seu recorde histórico de 7 %.

De nôvo, não há país mais compensador do que o Brasil para se acreditar! Para se investir, nêle, em seus negócios, em seus papéis! (Nós, da Verba S. A., temos recebido centenas de solicitações do Exterior, de investidores que gostariam de pôr seus dólares, libras e marcos exatamente nos papéis que oferecemos ao senhor)!

Além disso, em 1969, a Verba S. A. lhe oferece êsses papéis de forma muito melhor: os princípios de "marketing" que introduziu, os recursos de seu computador eletrônico, a nova orientação de seu Departamento de Vendas — além da expedição contínua de correspondência **direta** com seus clientes — tudo isso retrata a determinação da Verba de se tornar a emprêsa mais compreensiva no campo das aplicações de capital. Principalmente a **seus** olhos.

Não ignore as oportunidades que 1969 e a Verba lhe oferecem. Procure-a hoje mesmo, ou preencha hoje mesmo o cupom abaixo:

À Verba S. A.
Cx. Postal n.º 614 - ZC 00 - GB

Sim. Gostaria de receber diretamente de sua emprêsa tôda assistência de que necessito para minhas aplicações de capital.

Nome..

Profissão...............**Endurêço**...............

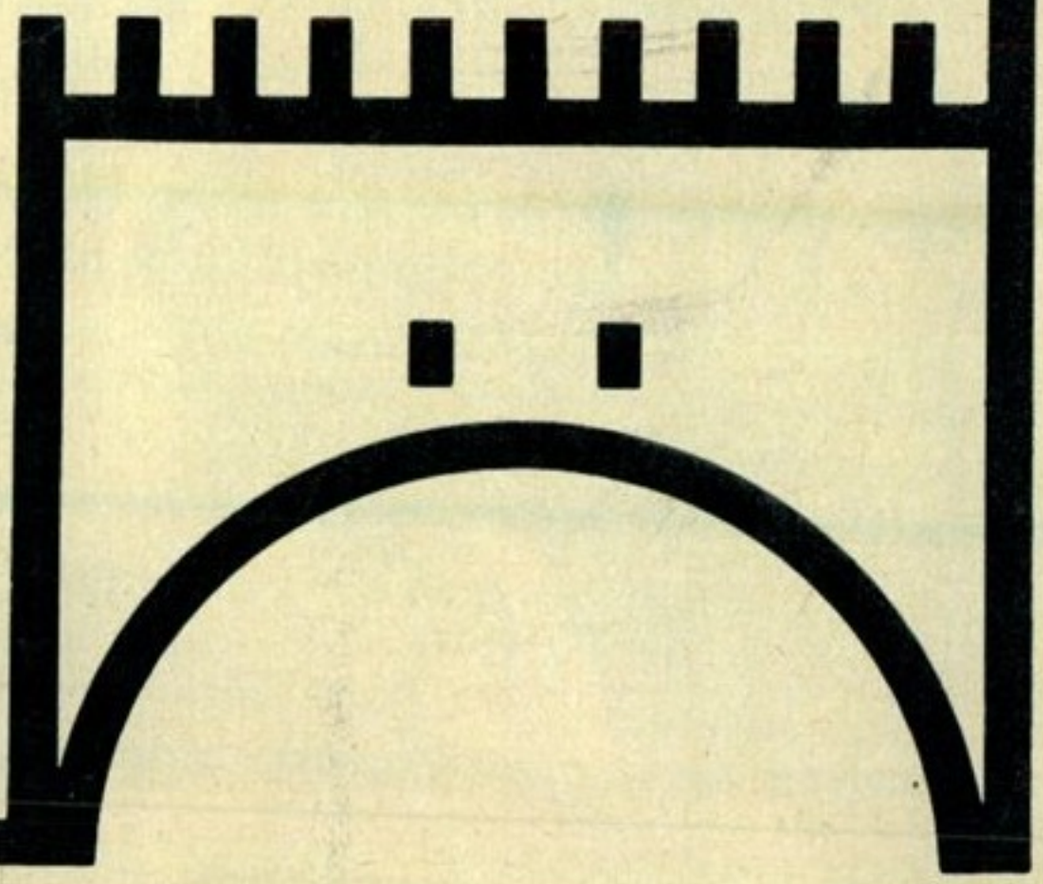
Cidade.....................**Estado**......**ZC**....

VERBA S.A.
CRÉDITO, FINANCIAMENTO E INVESTIMENTOS

Carta de Autorização n.º 207, do Banco Central do Brasil
Agente Financeiro da FINAME, sob n.º 119
Autorização do Banco Nacional de Habitação, n.º 12
Capital e Reservas: NCr$ 10.213.710,44
Av. Amaral Peixoto, 35 - 10.º andar - Niterói
Rua do Carmo, 27 - 12.º andar - GB
Rua Líbero Badaró, 471 - 19.º andar - SP

Pobre, pobre Tôrre de Londres

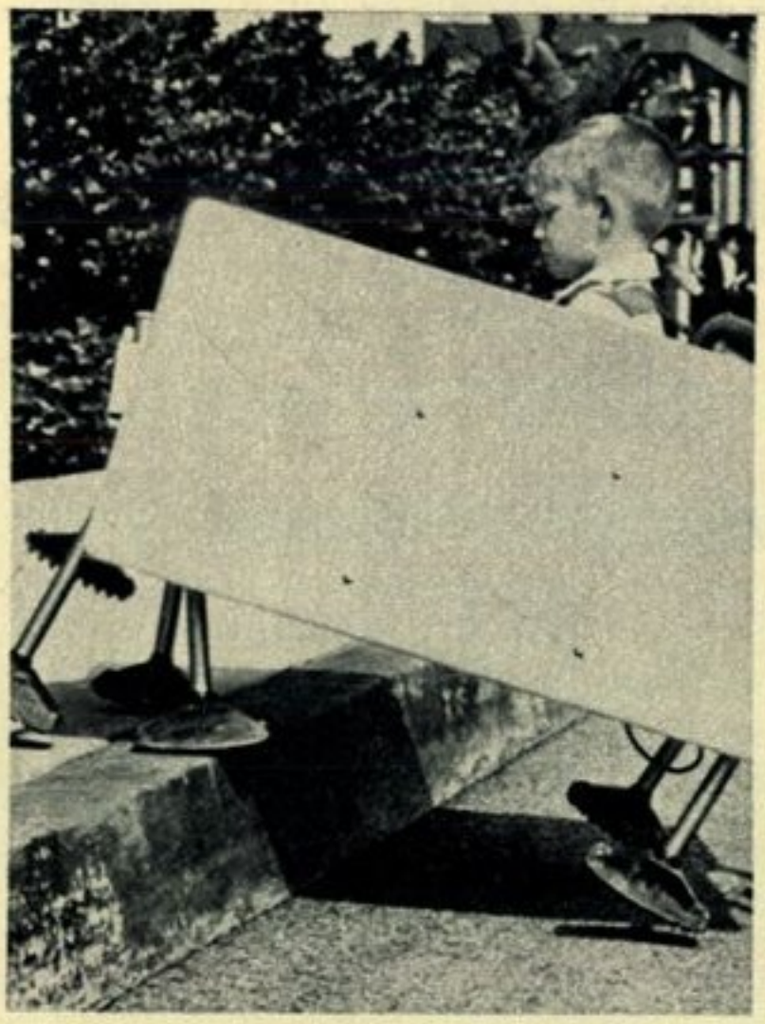
Sòmente fantasmas de antigos cavaleiros
vagam por seus passadiços.
Êste ano a América é o continente.
Para qualquer lado que você olhar, haverá
milhares de coisas para ver.
Para qualquer lugar no continente, há
sempre um vôo da Braniff.



As Américas são o nosso continente.

Braniff International.

Rio: Av. Pres. Wilson, 123-A - tel.: 232-2255
S. Paulo: Av. S. Luiz, 116 - tel.: 37-8116
B. Horizonte: R. Carijós, 508 - s/1002 - tel.: 4-3003
P. Alegre: Av. Borges de Medeiros, 340 - 2.º andar - tel.: 4-3048
Recife: Av. Conde de Bôa Vista, 250 - tel.: 2-4475



Cadeira de rodas para subir degraus

Medicina Espacial

OS BENEFÍCIOS DA AVENTURA

Um "algo mais" pelo dólar espacial — êste tem sido um dos objetivos importantes da NASA, tão logo esta compreendeu a necessidade de valorizar perante a opinião pública mundial os 25,6 bilhões de dólares (102,4 bilhões de cruzeiros novos) gastos até agora na corrida pelo espaço. Em medicina espacial, assim como em tantos novos campos científicos e tecnológicos desenvolvidos no esfôrço para a grande aventura, êsse objetivo já foi plenamente alcançado: as viagens espaciais permitiram o estabelecimento de muitas novas técnicas com ampla aplicação em medicina geral, pesquisa médica e saúde pública. E também possibilitaram a criação de novos e numerosos aparelhos de aplicação imediata na medicina. Um dêles, criado para a vigilância médica dos astronautas, já está sendo empregado no atendimento de populações dispersas por zonas pobres e carentes de assistência: trata-se da telemedicina e do telediagnóstico, que emprega aparelhamento de TV e rádio para transmitir, a distância, registros da atividade cerebral e cardíaca, da temperatura e pressão e todos os demais dados importantes para descobrir os males de qualquer paciente. Instalado no pôsto sanitário da região necessitada, o aparelhamento dispensa a presença de médicos. Êstes seriam concentrados num centro principal, de onde fariam o diagnóstico e a prescrição de medicamentos. Por ser relativamente simples, o equipamento pode ser instalado na residência dos enfermos que precisam de longa vigília médica, evitando-se os inconvenientes da prolongada internação hospitalar. E nos hospitais o equipamento dispensaria o grande número de enfermeiras e técnicos, barateando o custo da assistência. Colocado em ambulâncias, permite aos médicos do hospital o recebimento de informações completas muito antes da chegada do doente. Já se desenvolve também o emprêgo dêsse sistema por meio de satélite de comunicação — o Satmed —, para o atendimento médico e assistencial de populações subdesenvolvidas.

Brincando e sarando — Outro subproduto da pesquisa espacial já permite a crianças paralíticas vencerem o problema de locomoção enquanto brincam de astronauta. É a cadeira de rodas desenvolvida a partir de veículos criados para locomoção na Lua. De manejo fácil, a cadeira pode ser dirigida até mesmo com a cabeça, pelas crianças com paralisia também nos braços. O aparelho tem oito "pernas", quatro delas sempre apoiadas no chão, e possibilita subir e descer escadas, recurso impossível para uma cadeira de rodas comum. Também para as crianças com problemas de locomoção criou-se um simulador da gravidade lunar (um sexto da gravidade terrestre). Dentro do aparelho gigantesco, as crianças — e também adultos — vão aos poucos recobrando os movimentos e reaprendendo a andar. Outro "brinquedo" é um capacete igual ao dos astronautas, extremamente útil para determinar o consumo de oxigênio, a capacidade para exercícios físicos e o efeito de medicamentos sôbre as vias respiratórias. O capacete é dotado de medidores capazes de transmitir tais registros para um aparelho especial, enquanto a criança corre e pula livremente.

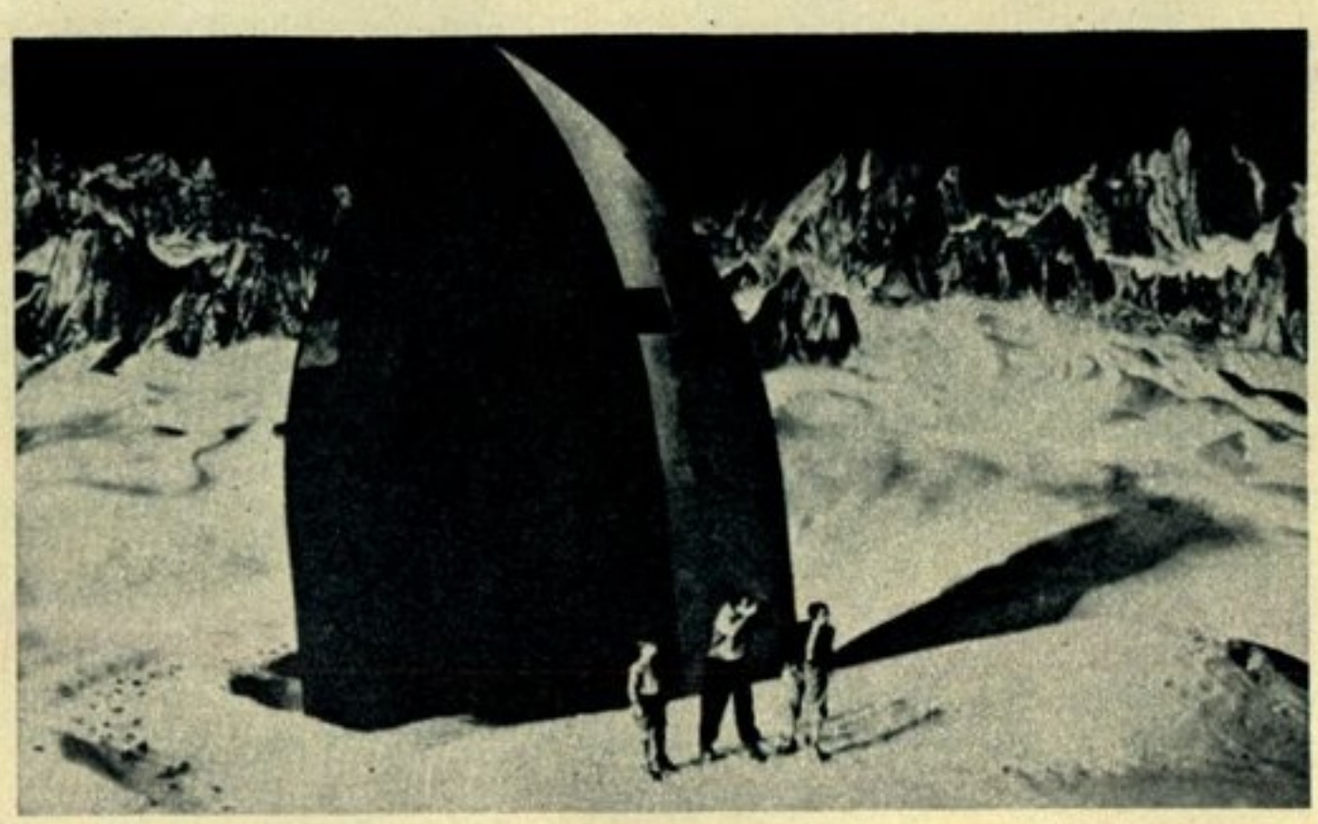
As máquinas maravilhosas — Os aparelhos de diagnóstico e pesquisas médicas, nascidos do programa espacial, já formam um conjunto importante. Já existe, por exemplo, uma roupa antitérmica, resfriada por um líquido especial, para ser usada no tratamento de febres altas e prolongadas ou por pessoas que trabalham em temperaturas muito elevadas. Há também um computador especial capaz de tornar muito mais claras as radiografias, eliminando pontos sem importância e destacando os detalhes que o médico deseja. Atualmente é usado para "clarear" as fotos do solo lunar. Um líquido plástico, inquebrável ao se tornar rígido, pode ser utilizado para cobrir instrumentos cirúrgicos, esterilizados, até o momento de uso. Dietas e alimentação criadas para os astronautas já são receitadas para pacientes confinados ao leito por longos períodos e também para aprimorar as técnicas de alimentação artificial. Estudos de algas e bactérias, como possíveis fontes de alimentação adicional, poderão em breve indicar o fornecimento de produtos ricos em proteína para populações subnutridas. E aparelhamentos e técnicas de esterilização, para espaçonaves, poderão ser empregadas na desinfecção de grandes edifícios hospitalares.

Pedindo com os olhos — O melhor de todos êsses novos aparelhos talvez seja o dispositivo eletrônico, colocado nos óculos comuns, que permite às pessoas paralíticas dos braços e das pernas realizarem numerosas ações. O simples olhar, analisado e ampliado por fontes de luz infravermelha instaladas em ambos os lados dos óculos, é o suficiente para acionar um aparelho especial que vira as páginas de um livro, apaga ou acende luzes, liga, desliga e movimenta o seletor de aparelhos de rádio ou televisão, movimenta o termostato para regular a temperatura ambiente, etc. Se o doente está internado num hospital, com o olhar pode fazer acender, no painel conectado a outro igual no pôsto de enfermagem, qualquer das placas com os dizeres: emergência, médico, enfermeira, água ou refeição. É a fantástica maneira espacial de pedir com os olhos. O mais notável, porém, de tôda a medicina espacial é o fato dela se concentrar no estudo da saúde e não no da enfermidade; e nesta inversão da medicina tradicional poderá estar a luz para desvendar as zonas de conhecimento até hoje ainda ocultas. ○

Óculos especiais: capazes de virar as páginas do livro

CINEMA

A CONHECIDA IMAGEM DA LUA



"A Mulher na Lua" (foto); foi de Fritz Lang a primeira conquista no cinema

O jovem cientista contempla o foguete que sobe. Êle está sòzinho e uma paisagem escura e cheia de buracos — a solidão da Lua — será agora sua companheira. Mas um vulto ganha forma no meio da fumaça do foguete. É a mulher que êle ama. Os dois se abraçam, felizes: mais do que nunca, a Lua é dos namorados. Trinta anos depois, o filme "A Mulher na Lua" continua garantindo para o alemão Fritz Lang o privilégio de ter chegado antes: a primeira metade do seu trabalho, mostrando a construção e o lançamento de um foguete à Lua, pode ainda hoje passar como um bom documentário. Em 1902, quando o cinema tinha sete anos de idade, a imaginação de um pioneiro, Georges Méliès já havia conquistado (com desenhos animados) a Lua que Lang visitou apoiado na ajuda de um cientista, Hermann Oberth. A viagem nunca mais parou. O cinema muito depressa passou a visitar outros mundos, arrancando sêres estranhos das profundezas do espaço.

Oberth em 1929: foguetes na tela

Romântica — O cinema de ficção científica deve muito à imaginação de pioneiros como Méliès (sua "Viagem à Lua" era tão divertida, que mostrava os selenitas na pele das vedetas em moda na época), mas deve também à técnica de cientistas como Oberth. Nascido na Hungria, em 1894, o engenheiro Oberth viveu sempre na Alemanha e escreveu dois livros de sucesso sôbre foguetes antes de ser convidado pela produtora UFA para assessorar Fritz Lang em "A Mulher na Lua". O diretor antecipa no filme tôda a técnica de lançamento espacial moderna e consegue recriar no estúdio uma paisagem lunar que é pouco diferente da que se conhece hoje. Mas, na verdade, seu filme faz eco à tradição da Lua romântica: é um filme de amor. Impossibilitado de voltar à Terra por se terem rompido os depósitos de oxigênio da nave, o jovem cientista Helius e sua assistente Friede vêem a nave se afastar com os dois outros tripulantes. O título se deve à decisão final da heroína, que fôra escalada para voltar à Terra mas que prefere ficar perdida em outro mundo, nos braços do amado.

Fantasias — O nome de Oberth, uma espécie de pai da lua cinematográfica, aparece de nôvo num filme americano, "Destino à Lua", de Irving Pichel, de intenções mais políticas do que poéticas (em 1950, a Guerra Fria já estava instalada no cinema). Se no filme de Lang os viajantes procuravam ouro, no de Pichel êles estavam caçando urânio (isto é, matéria-prima para bombas atômicas).

O maior valor do filme está nas suas proezas técnicas e na atualização de dados: explica-se como o foguete romperá a atração da Terra e como os homens se comportarão no espaço.

Mas a linha "realista" da ficção científica não tem muitos exemplos, inclusive porque ela é uma contradição em têrmos. No caso da Lua, os avanços feitos entre 1929, 1950 e 1968 — ano de "2001", de Stanley Kubrick pràticamente esgotam o assunto. Por isso a ficção científica cinematográfica viajou logo para outros mundos mais atraentes. "Os Terríveis Monstros da Lua", do americano Richard Cunha (1958), mostra — modestamente — como dois cientistas encontram os selenitas e se confraternizam com êles. Os "monstros" do título são a falta de alimentos e o oxigênio cada vez mais raro, que ameaçam matar os locais (quase todos do sexo feminino e com as pernas de fora). "The Cat Woman of the Moon", do americano Arthur Hilton (1953), inédito no Brasil, fala de uma estranha mulher-felino que chega à Terra vinda do satélite. "Totó na Lua", do italiano Steno (1959), e "Um Rato na Lua", do inglês Richard Lester (1961), são divagações cômicas sôbre a vida e os perigos do satélite — e o resto são documentários (como o soviético "Rumo às Estrêlas", de 1957). "2001", que dedica parte do seu tempo a descrever minuciosamente a paisagem da Lua, decola pouco depois em direção a Júpiter. O motivo dêsse abandono explica ao mesmo tempo todo o cinema lunar: a Lua é escura, esburacada, monótona — o último lugar do mundo em que um cineasta localizaria um bom filme de aventuras. O

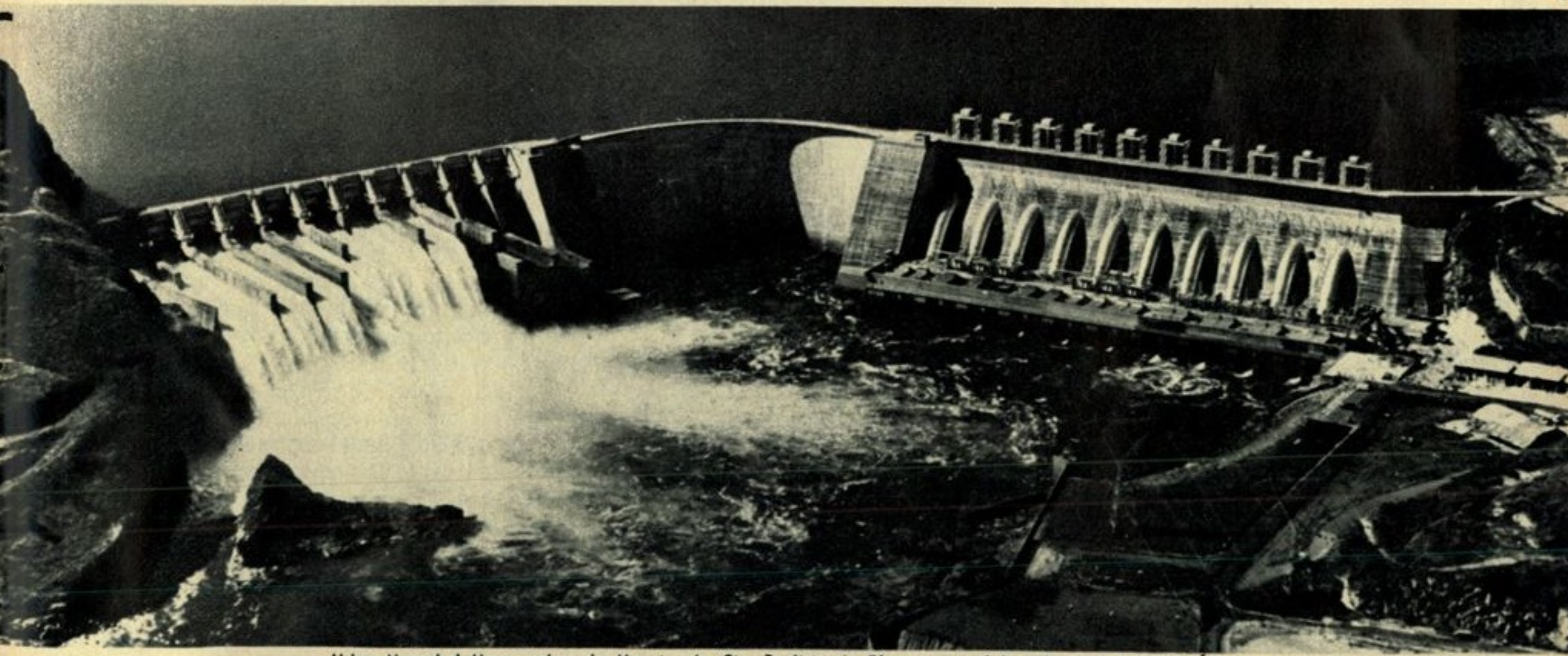
se alguém disser que você financia usinas elétricas pode acreditar. é a pura verdade.

Quando Você paga sua conta de luz, grande parte dêsse dinheiro vai ajudar no desenvolvimento do País. E o Brasil está se desenvolvendo porque o Govêrno Federal, através da ELETROBRÁS, cada ano aumenta a potência instalada. Agora mesmo estão sendo construídas e ampliadas em todo o País 24 grandes usinas elétricas. Isto significa que em 1975 o Brasil terá 18 milhões de quilowatts, o dôbro da potência atual.

E Você já sabe que, para acionar a indústria, expandir o comércio e levar o confôrto a cada lar, é preciso investir mais e mais, para que a energia farta e a preço justo continue promovendo o progresso.

E o progresso, que você tanto gosta, não abre mão do dinheiro da parcela a mais em sua conta de luz. Ao contrário, vai precisar muito dêle.

Por isso, de agora em diante, quando alguém disser que Você financia usinas elétricas, não se espante. E' a pura verdade.



Usina Marechal Mascarenhas de Morais, da Cia. Paulista de Fôrça e Luz, Subsidiária da ELETROBRÁS, agora ampliada para 475.000 kW.

ELETROBRÁS - mais energia elétrica para o Brasil.

QUEIRAM FORNECER-ME MAIORES DETALHES SÔBRE

"CANTATA 700" da 3M

NOME .....

.....

FIRMA .....

.....

CARGO .....

ENDERÊÇO .....

.....

TEL.: .....

CIDADE .....

ESTADO .....

3M MINNESOTA MANUFATUREIRA E MERCANTIL LTDA.
CAIXA POSTAL 22.060 — SAO PAULO

Cole sua foto aqui

O leitor de Veja, segundo uma pesquisa da Marplan realizada em março de 69: possui grau universitário ou colegial, tem excelente poder aquisitivo, reside em casa ou apartamento próprio, tem automóvel e casa de campo ou praia, já viajou para o exterior ou vai viajar, gosta de teatro, cinema, música, lê e se interessa por tudo.
É um leitor inteligente e culto. Gosta de Veja porque é atualizado, dinâmico e não se contenta apenas com notícia. Quer informação.

veja

DISCOS

Tárik de Souza

O som que a equipe do filme "2001" imaginou para a viagem espacial está nas duas gravações de sua trilha sonora, editadas no Brasil pela Philips e pela CBS. Além da seleção de trechos sonoros do filme, o LP CBS traz ainda a ópera "Aniara", composta pelo sueco Blomdahl, em 1959, contando uma história do ano 2038: ruídos eletrônicos e concretos gravados pela Rádio da Suécia narram o drama de uma nave tripulada que se perde para sempre no céu. Mas o que realmente aconteceu no espaço não difere muito da ficção e foi captado pelos irmãos italianos Achile e Gian Judica-Cordiglia. A pulsação de um coração cansado, que se extingue lentamente; um diálogo angustiante bruscamente interrompido e um S.O.S. não identificado, captados e gravados por êles, fazem crer que se repetiu com astronautas russos a história imaginada por Blomdahl. As gravações de Judica-Cordiglia foram aproveitadas nos fascículos da série "L'Uomo e lo Spazio" editados por Fratelli Fabbri em 1965 na Itália, sob a direção de um dos irmãos. Acompanhava cada exemplar um compacto de 45 rotações, com gravações dos principais acontecimentos de um pequeno período da corrida espacial. Essas gravações, como a do fascículo n.º 3, variaram do discurso do Papa João XXIII saudando os astronautas a uma mensagem de Natal do Presidente Eisenhower (1958), transmitida do espaço pelo foguete Atlas-Score.

No Brasil não é muito fácil encontrar essas gravações. Documentando os principais acontecimentos do ano passado, a Rádio Jornal do Brasil, do Rio de Janeiro, incluiu em seu disco "A História de 68" três flagrantes da corrida espacial: o lançamento da Apollo 7 e emissões dos astronautas George Beregovoi (Rússia) e Frank Borman (Estados Unidos). No LP, os ruídos da partida da Apollo misturam-se com a narração do locutor carioca Alberto Curi e as vozes dos dois astronautas diluem-se na música incidental escolhida pelo jornalista Júlio Hungria. Como a tiragem dêsse disco — 1 500 exemplares — está pràticamente esgotada, é mais fácil pedir os tapes especiais diretamente às embaixadas dos dois países ou a Igor Fessourenko (representante da Rádio Central de Moscou) e José de Assis (Voz da América), ambos no Rio de Janeiro. José de Assis pode ceder um rôlo de fita com duas horas de gravação a escolas ou entidades que desejem ilustrar palestras e conferências. Nêle está a narração do primeiro vôo espacial e um resumo de tôdas as outras experiências orbitais americanas, culminando com as proezas da Apollo 10 e os comunicados que os astronautas enviaram à Terra. Mas o russo Fessourenko necessita de um tempo prévio de quinze dias para a obtenção do tape, pois precisa pedi-lo diretamente a Moscou. Por êsse motivo só tem possibilidade de atender às estações de rádio ou entidades culturais.

No LP da Philips (foto) — com tôda a trilha sonora do filme "2001" —, as únicas músicas realmente "espaciais" são as do húngaro Gyorgy Ligety: poucos instrumentos e dois grandes coros (feminino e masculino) foram dispostos de forma a transmitir a idéia de profundidade e solidão do espaço. Ligety obtém essa imagem com a emissão de notas prolongadas em órgão ou pistão, que mudam repentinamente de tons, dentro de

A música do espaço de Strauss a Ligety

uma atmosfera de suspense. Em tôdas as divagações espaciais de Ligety não se percebe ritmo ou melodia, apenas modulações harmônicas que aumentam ou diminuem de intensidade. Além dessas faixas, o disco traz ainda o tradicional "Danúbio Azul", de Johann Strauss, a "Suíte Gayané", de Katchaturian, e "Assim Falou Zaratustra", de Richard Strauss. No disco CBS, estas músicas são complementadas por um pequeno prelúdio eletrônico de Morton Subtonick, mas a grande atração é a ópera "Aniara", incluída no LP. Vozes aflitas e ininteligíveis misturam-se com acordes prolongados de violinos, interrompidos por sons ásperos de foguetes, num clima de terror fantástico que ocupa um lado inteiro do disco.

Blomdahl, compositor da obra, morto no ano passado, mostra de forma admirável o drama do homem enfrentando o desconhecido, acompanhado sòmente do som de sua voz, que o mêdo não permite calar.

Compre êste tranquilizante sem receita médica.

"Cantata 700"é um nôvo sistema de música ambiente.
E é um santo remédio para diminuir a fadiga, aliviar a tensão, eliminar a monotonia, aumentar a produtividade e eficiência.
O equipamento de som e a música são fornecidos num único sistema.
E cada cartucho selado tem 700 músicas.
Você pode escolher seleções rítmicas, para escritórios, bancos, fábricas, ou seleções melodiosas, para lojas, restaurantes, hotéis, supermercados.
Sem perceber, o público compra mais, com melhor disposição, quando ouve música acolhedora e agradável.
E os funcionários trabalham melhor e mais satisfeitos.
Instale já o seu "Cantata 700"da 3M, o melhor remédio que existe. Não é preciso receita médica.

3M® *Cantata 700*

3M MINNESOTA MANUFATUREIRA E MERCANTIL LTDA.
São Paulo, São Bernardo, Rio de Janeiro, Pôrto Alegre, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Curitiba, Brasília, Campinas, Blumenau, Niterói, Cuiabá, Fortaleza, Belém, Goiânia, Londrina.

"se eu ficar famoso, meu chapa, você fica rico."

(DIA 3 DE AGÔSTO)

mpm propaganda

SWEEPSTAKE
GRANDE PRÊMIO BRASIL
JOCKEY CLUB BRASILEIRO
1MILHÃO
DE CRUZEIROS NOVOS
LOTERIA FEDERAL

LIVROS

Leo Gilson Ribeiro

"A CONQUISTA DE NOVOS MUNDOS" / Isaac Asimov
Descer na Lua é como ver televisão com o som desligado: sua paisagem é absolutamente silenciosa, mas os astronautas terão nas radiações e na chuva incessante de meteoritos o maior perigo. Além disso, sua superfície recoberta de uma poeira fôfa como neve exige o uso de botas especiais, assim como os dias de duas semanas e noites de igual duração mostram oscilações de temperatura de 200 graus Fahrenheit abaixo de zero até o ponto de ebulição da água, naquele mundo desolado, sem gravidade, nem água nem ar, com formas de vida talvez desconhecidas. **Gráfica Record Editôra, ilustrado, 153 páginas, NCr$ 12,00.**

"O HOMEM E O ESPAÇO" / Vários autores
Grande parte do volume òtimamente ilustrado a côres é dedicada à Lua como primeira etapa da descoberta de tôda a galáxia solar pelo homem do século XX. Desde a previsão de Leonardo da Vinci, em 1505, ao elaborar suas máquinas voadoras — "O grande pássaro fará seu primeiro vôo às costas do grande pássaro, enchendo de alegria o mundo e de celebridade tôdas as obras, e levando glória ao berço donde nasceu" —, até a definição da Lua como a Pedra Roseta cuja decifração permitirá a exploração de tôda a Via-láctea. Brotando de sinistra arma nazista, os foguetes V (inicial de "Vergeltung", vingança, em alemão), a Apollo 11, como o Sputnik e o Lunik, foi preparada pelo pioneirismo decisivo dos pais do vôo espacial — o russo Tsiolkovski e o americano Goddard, ridicularizados por seus contemporâneos, que tachavam seus sonhos espaciais de "miragens de lunáticos". **Biblioteca Científica Life, Livraria Editôra José Olympio, 195 páginas, coleção de quatro volumes, ao preço total de NCr$ 135,00.**

"2001: ODISSÉIA ESPACIAL" / Arthur C. Clarke
Em forma de livro, o roteiro cinematográfico do filme dirigido por Stanley Kubrick é ilustrado e igualmente fascinante. O cientista e escritor inglês Clarke une aos dois elementos fundamentais da nossa era — a eletrônica e os vôos espaciais — uma pitada de filosofia pessimista: o ser humano sobreviverá aos supercomputadores que inventou e que talvez sejam mais inteligentes e impiedosos do que êle? **Editôra Expressão e Cultura, ilustrado, 290 páginas, NCr$ 13,00 (2.ª edição).**

"S.O.S NA LUA" e "NÁUFRAGOS NA LUA" (vols. 1 e 2) / Arthur Clarke
Turistas de meia-idade, em visita à Lua no barco lunar "Selene", deliciam-se com as visões das crateras e montanhas de sua paisagem colonizada pelo homem, quando um pequeno abalo sísmico faz o veículo soçobrar no Mar da Sêde, afundando sob o pêso de 30 toneladas de pó. Enquanto da Terra abandonam as buscas no profundo solo lunar, o capitão e a tripulação tentam desesperadamente sa-

Lua: futura Nação Livre do Espaço?

far-se daquele turbilhão de poeira e de completa imobilidade. **Coleção Argonauta (portuguêsa), números 94 e 95, Edição Livros do Brasil, Lisboa, 150 e 178 páginas, NCr$ 3,30 cada.**

"REVOLTA NA LUA" (volumes 1 e 2) / Robert A. Heinlein
Um grupo de revoltados políticos proclama a Lua Livre, libertando-a de sua condição de Sibéria dos políticos dissidentes, no ano 2075, incitando "tôdas as nações terrestres amantes da liberdade" a apoiarem a nova nação e incentivarem a emigração para a Lua, a fim de impedir o patriotismo lunar que ameaçava liquidar com os terráqueos insubmissos. **Coleção Argonauta (portuguêsa), números 119 e 120, Edição Livros do Brasil, Lisboa, 197 e 186 páginas. NCr$ 3,30 cada.**

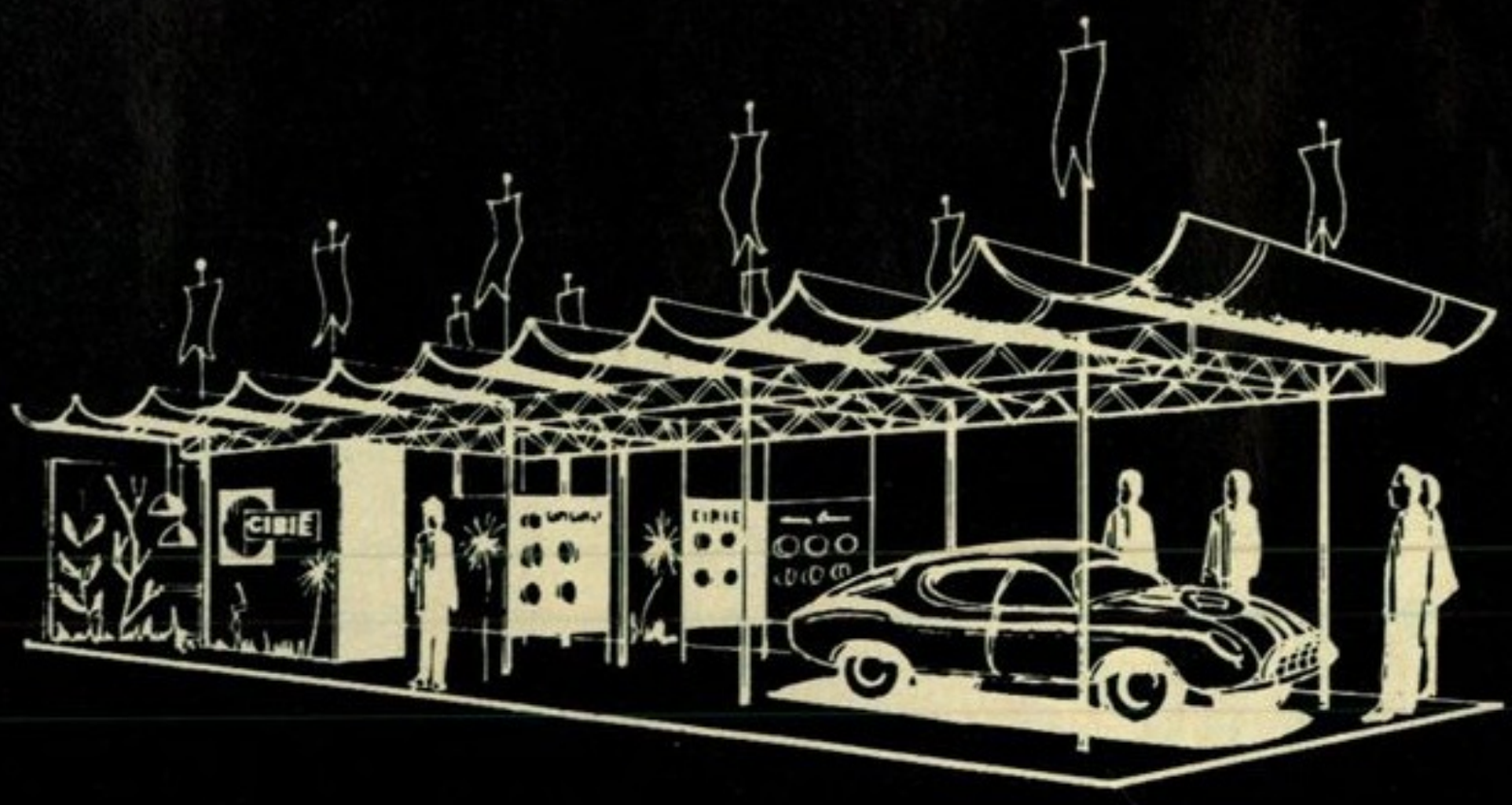
já está funcionando

o NÔVO Pôsto autorizado

CIBIÉ

Regulagem gratuita de faróis.
Tudo para iluminação de veículos.

Av. Santo Amaro, 7.018

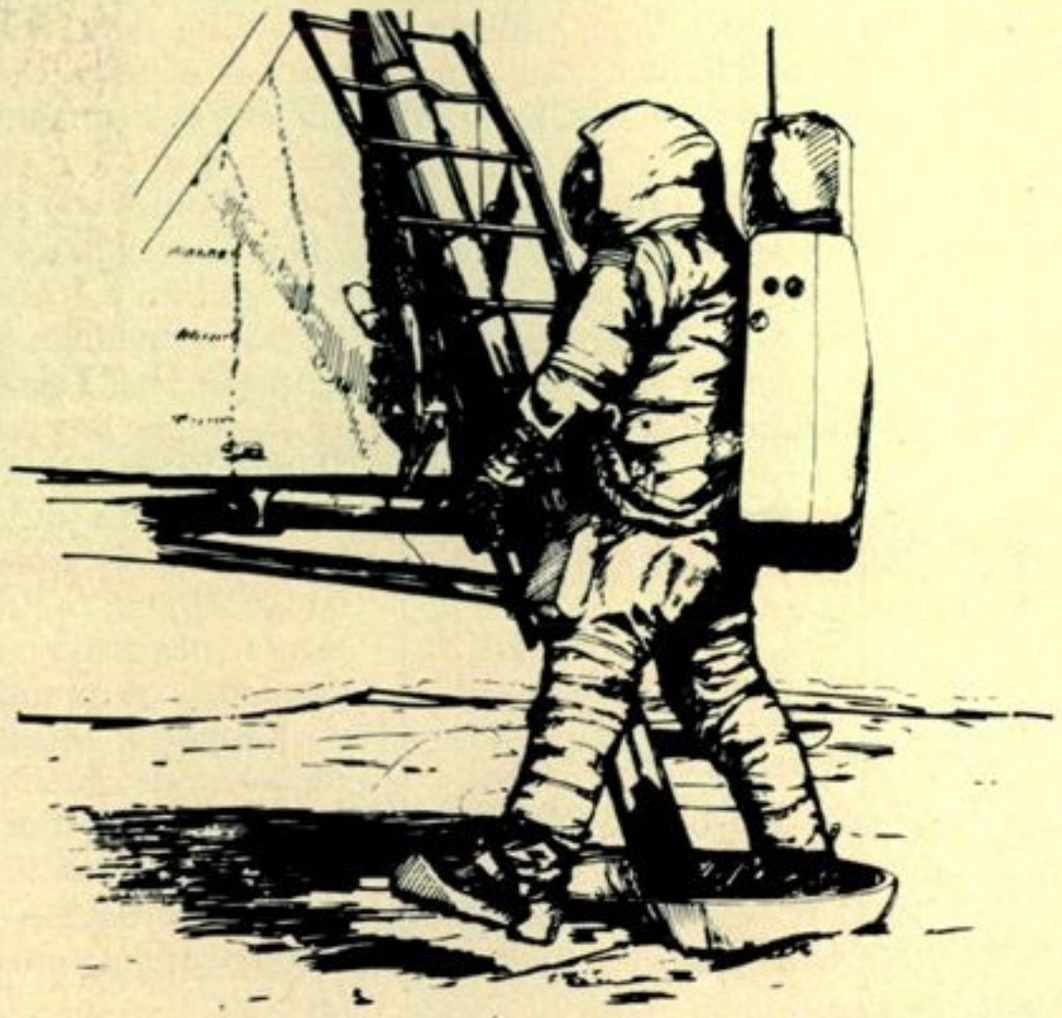


S. J. de Mello 14.144

DÊ A PARTIDA
ACELERE A VIDA
SHELL SUPER
VIDA NO MOTOR
VOCÊ VAI SEMPRE
VOCÊ VAI LONGE
SHELL
ALGO MAIS EM SUA VIDA!

LITERATURA

DE SELENE À APOLLO



Escada para a Lua: do século XV a 1969

Desde as cavernas pré-históricas, inscrita como uma esfera menor ao lado do círculo maior do Sol, a Lua fascina o homem e reflete sua imagem nas artes, principalmente na literatura. As primeiras menções escritas da Lua estão sòlidamente ligadas à religião, aos deuses e à magia. É no Antigo Oriente que ela surge primeiro: em Nínive, 3 200 anos antes de Cristo, um tijolo de argila da biblioteca do Rei Assurbanípal relata uma viagem à Lua do monarca Etam, "que subiu tão alto no céu que os mares e as terras lhe pareciam pãezinhos dentro de um cêsto". Deusa na mitologia dos indígenas brasileiros (Jaci), dos gregos (Selene ou Ártemis) e dos romanos antigos (Diana), a Lua está indissociàvelmente ligada à divindade, inicialmente, surgindo até em textos católicos como símbolo da Virgem Maria e da própria Igreja.

Sinal de ira e de amor — Na Bíblia, a Lua é utilizada como prenúncio da ira do Senhor, como na profecia de Isaías, no Velho Testamento: "Eis que virá o dia do Senhor, o dia cruel e cheio de indignação, e de ira, e de furor, para transformar a Terra numa solidão, e para exterminar dela os pecadores. Porquanto as estrêlas do céu, e o seu resplendor, não espalharão a sua luz; cobrir-se-á de trevas o Sol no seu nascimento, e a Lua não resplandecerá com a sua luz". No Nôvo Testamento, prevendo o Apocalipse que precederá a segunda vinda do Cristo à Terra, São Pedro adverte: "O Sol se converterá em trevas, e a Lua em sangue, antes que venha o dia grande e ilustre do Senhor". É na Bíblia que a Lua é tomada, talvez pela primeira vez, como símbolo da mulher amada, quando o Rei Salomão, no "Cântico dos Cânticos", exalta poèticamente sua companheira: "Quem é esta, que vai caminhando como a aurora quando se levanta, formosa como a Lua, brilhante como o Sol, terrível como um exército formado em batalha?"

Orlando alado visto por Gustave Doré

Linha de fantasia — Saindo dessa aura mística, a Lua apresenta-se como tema fantástico, o ambiente ideal para o sobrenatural e a imaginação. No século II, Luciano, o Sírio, forjou uma "História Verdadeira" — que de verdadeira só tem o título. Nessa narrativa, que se pode considerar como a avó da ficção científica moderna, a fantasia subtrai à Lua certos aspectos religiosos para transformá-la num reino imaginário onde tudo é "intencional mentira", como adverte o autor. A ascensão à Lua é feita por meio de um violento ciclone que arrebata nos ares, durante sete dias e sete noites, a barca com seus tripulantes terrestres. Povoada de cavaleiros montados em abutres de três cabeças, a Lua é o cenário de uma espécie de faroeste lunar: de um lado o xerife, o Rei Endimião (o belo adolescente pelo qual a deusa da Lua, Ártemis, se apaixonara), que de seu destêrro na Lua quer fundar uma colônia para os pobres na Estrêla Matutina, mas é impedido pelo vilão Fáeton, Senhor do Sol e defensor dos ricos. Ainda dentro dessa linha fantástica, o grande poeta do Renascimento italiano, Ariosto, em sua obra de cavalaria e amor "Orlando Furioso", acrescenta uma interpretação moral da Lua, como sendo repositório dos desejos frustrados dos homens e das adulações dos bajuladores aos poderosos.

Lua como Éden — O Renascimento, destruindo a sociedade teocrática da Idade Média, mais preocupada com anjos,

demônios, bruxarias e catedrais, renova o interêsse pelas ciências. Nos séculos XVI e XVII uma nova fase literária da Lua começa a manifestar-se: conhecimentos científicos cada vez mais precisos se vão imiscuindo no tecido fantástico: Cyrano de Bergerac, em 1649, intui a aplicação do foguete retroativo (que os astronautas de hoje utilizam para frear a espaçonave) em sua obra divertida, "História Cômica dos Estados e Impérios da Lua e do Sol". Amarrando em tôrno da cintura ampolas cheias de orvalho, Cyrano sobe nos ares até a Lua, quando o orvalho se evapora, abrasado pelos raios do Sol. A lua de Cyrano é um reino de gigantes numa parte, e noutra um verdadeiro Éden antes da

Cyrano: encontro com gigantes na Lua

queda de Adão e Eva. Tem florestas virgens sem feras nem plantas venenosas, sua primavera é eterna, com maravilhosos rouxinóis adoçando ainda mais uma existência sem doenças, sem envelhecimento nem baixos desejos. O próprio Cyrano rejuvenesce nesse paraíso lunar, tornando-se um jovem que admira em êxtase a "perfeição de Deus, infinito como o próprio mundo..."

Com a invenção da luneta e com a teoria revolucionária de Galileu, a Lua passa a preocupar cada vez mais os escritores, muitos dos quais são cientistas, como Kepler. Mas, temeroso das ameaças que a Inquisição fêz a Galileu, forçando-o a abjurar de suas conclusões astronômicas, Kepler se mostra prudente: na sua fantasia delirante "Somnium" ("Sonho"), escrita em latim, no século XVII, êle disfarça os dados científicos para não contrariar as noções científicas impostas na época pela Igreja. Voltaire, Bernard de Fontenelle e David Russen, no mesmo século, especulam sôbre a pluralidade dos mundos habitados, sôbre a utilização de uma catapulta para arrojar o homem no espaço rumo à Lua desconhecida.

Antecipação científica — Pouco a pouco a Lua deixa suas características fantásticas e passa a ser tema de confluência entre a imaginação e o desenvolvimento paulatino da ciência. Daniel Defoe, o autor de Robinson Crusoé, em "The Consolidator" acena em 1705 para a propulsão a foguetes e discute a ausência de gravidade que seus personagens sentiriam na Lua. Joseph Atterlay, em 1827, supõe corretamente em sua obra "Uma Viagem à Lua" que o ideal será construir uma espaçonave de metal, pilotada do interior por seus tripulantes. Nessa época, a Lua bifurca-se na literatura, passando a ter duas imagens. De um lado, os grandes poetas românticos — Leopardi, Shelley, Eichendorff, Musset —, que fazem da Lua a protetora da melancolia, dos amantes, dos loucos: os raios de luar diáfano caem tanto nas sonatas de Beethoven e nos noturnos de Chopin quanto nos sonetos amorosos de Goethe.

De outro lado, a prosa substitui o fantástico pela especulação científica cada vez mais plausível. Júlio Verne chegaria a advinhar a velocidade exata da cápsula espacial para libertar-se da atmosfera terrestre rumo à Lua (40 000 km/h), seu lançamento da Flórida e sua volta à Terra caindo no oceano Pacífico. Com H. G. Wells e suas descrições da aterradora paisagem lunar e suas guerras interplanetárias, encerra-se o primeiro ciclo da ficção científica moderna. O fim do século XIX é também o fim das tentativas de achar um combustível ideal para a nave espacial. Nos dias de hoje, a Lua é o ambiente obsessivo de excelentes autores de ficção científica. De mera estação intermediária, Clavius, para atingir outros planêtas em "2001: Odisséia Espacial", de Arthur Clarke, a Lua passa a ser nos romances subseqüentes dêste autor britânico ("S.O.S. na Lua" e "Náufragos na Lua") um mundo ameaçador para os sêres humanos, com seus mares de pó em que atolam ônibus para turistas terrestres. Robert Heinlein, em "Revolta na Lua", amplia o perigo, adicionando-lhe ingredientes da Terra: violência, ditadura política. A Lua dessa obra impressionante é a Sibéria do ano 2075, cujos prisioneiros — dissidentes políticos deportados — se revoltam apoiados por um supercomputador dotado de consciência social e rebelde à injustiça. De certa forma, a realidade imita a arte: a Apollo 11 reproduz a imagem do deus grego Apolo, que se reúne, no céu, à sua irmã Selene, a Lua, no dia dedicado à Lua: Monday, Montag, Lunes, segunda-feira. ○

Míni-antologia da Lua

A Lua, chamada pelos gregos antigos Selene ou Ártemis (Diana pelos romanos), era a deusa da caça, filha de Zeus (Júpiter) e de Latona, representada sempre com um arco e flecha e votada à castidade. Tendo-se apaixonado por Endimião, adolescente de esplêndida beleza, Ártemis obteve de seu pai Zeus que seu amado permanecesse eternamente jovem, envolto num sono que o preservava para sempre da velhice e da morte. Da mitologia grega.

"Coaraci, o Sol, chamado de rei dos astros, por causa do seu brilho, passeava em seu deslumbrante carro vermelho de fogo e brasa com sete cometas em vez de sete cavalos. Nisto viu a Lua, a delicada e meiga Jaci, distraída em pajear as estrelinhas miúdas do céu, e imediatamente Coaraci apaixonou-se por ela, pedindo-a em casamento à Mãe-Terra. Como promessa de noivado lhe deu o arco-íris luminoso, e o Sol, que vivia atropelando as nuvens e os astros, passou a ter uma vida pacata no céu. Mas Tupã, o Deus Maior, não quis que a Terra ficasse despovoada e resolveu separar os amantes, porque a luz de Coaraci era abrasadora demais para que houvesse vida na Mãe-Terra. Aí Jaci, a Lua, chorou tantos meses, tantos dias e noites, que formou o rio que chamamos de Amazonas." Lenda dos indígenas amazonenses.

"Erguendo minha taça, convido a Lua;/ com minha sombra, somos três./ Embora a Lua não saiba beber,/ e minha sombra me siga em vão,/ Delas faço minhas companheiras de um momento./ Com brindes alegres, saudemos a prima-

vera!/ Eu canto: a Lua passeando, ondula;/ Eu danço: minha sombra vacila./ Antes de embriagar-me, regozijamo-nos juntos;/ E, chegada a embriaguez, nos separamos./ É assim que me uno a essas amigas indiferentes,/ Quando a Lua me espera no céu." "Libação Solitária sob a Lua", Li Po, poeta chinês, 701-762.

"Chegou a um vale fechado entre duas montanhas, no qual se achavam admiràvelmente recolhidas tôdas as coisas que se perdem por culpa nossa, por causa do tempo ou pelos reveses da fortuna; em uma palavra: tudo que se perde (na Terra) vai parar lá. Aí se encontram muitas reputações, que o tempo, como verme roedor, corrói e conclui por destruir: aí se acham súplicas e promessas infinitas que nós pecadores dirigimos a Deus. As lágrimas e os suspiros dos amantes, o tempo que se perde inùtilmente nos jogos, o prolongado ócio dos ignorantes, os projetos vãos que não se chegam a executar, os desejos menos efêmeros, são tantos e tantos que enchem a maior parte daquele vale. Em resumo: tudo que procede de nós se encontra ali (na Lua) reunido, exceto a loucura, que não existe em pouca nem grande quantidade porque permanece tôda na Terra, de onde não sai nunca." "Orlando Furioso", Ariosto.

"A Lua inté parecia/ uma frô dos aguapé,/ e as estrêlas era as abêia/ de todo lado avuando/ p'ra vi chupá o seu mé!" "Trovas", Catulo da Paixão Cearense.

"Cristo é o Sol Divino da Justiça, Maria é a Lua Mística da Bondade. Se Cristo

é o Sol, cujo clarão imenso deslumbra as nossas pupilas fracas, entretanto, para captar o brilho forte de Deus e adaptá-lo às nossas vistas humanas, existe a Lua mística do céu, Nossa Senhora. Por ela descem até nós as graças preciosas e as bênçãos eleitas de Deus. Se a Lua é uma linda rosa branca na graça do Símbolo, Maria é a bela rosa do céu, na Poesia de Deus." "Elevações Marianas", Monsenhor Primo Vieira.

"Astros dos loucos, sol da demência,/ Vaga, noctâmbula aparição!/ Quantos, bebendo-te a refulgência,/ Quantos por isso, sol da demência,/ Lua dos Loucos, loucos estão!" "Plenilúnio", Raimundo Correia.

"Céu limpo e Lua no horizonte, de lá virá o vento. Se vires a Lua vermelha, põe a pedra sôbre a telha. Lua com circo (círculo), água traz no bico. Nasceute a Lua clara, para a feira te prepara." Provérbios brasileiros recolhidos por Luís da Câmara Cascudo.

"São Jorge achou muito interessante a idéia que os homens faziam da Lua, mas declarou que havia erros. 'Os mares, por exemplo, parecem mares vistos lá da Terra, mas não são mares, sim imensas florestas das plantas que existem aqui.' — E que plantas são essas? — quis saber Pedrinho. 'São as plantas que a nossa Terra vai ter quando ficar velhinha como a Lua. Hoje você olha e nem entende essas plantas. Como também não entende os animais daqui, de tão diferentes que são dos da Terra. Isso de quinze em quinze dias a Lua passar dum terrível verão para um terrível inverno fêz das plantas e dos animais lunares umas coisas que nem entendemos. E também muito influiu a rarefação do ar. Os animais tiveram que tornar-se quase que só pulmões. São verdadeiros 'pulmões animalizados'. A Emília há pouco manifestou vontade de ver um gatinho e um cachorrinho da Lua — mas se os visse nem sequer os reconheceria. São mais pulmões-bichanos do que gatos... — Eu quero ver um pulmão-bichano! — berrou Emília. Eu quero ver um pulmão-totó!... 'É difícil' — informou São Jorge. 'Além de serem raros, êsses animais andam muito bem ocultos no fundo dessas crateras, onde ainda há uns restos d'água.' " "Viagem ao Céu", Monteiro Lobato.

"Sôbre a Lua de leite coalhado/ vê-se um homem/ Que leva nas costas/ um fardo grosso de lenha./ Deve ser bem pesado/ Pois êle não sai do lugar/ Entra mês, sai mês, caçador de outras eras. Sôbre a Lua de néon/ vê-se um astronauta/ Que leva nas costas/ O foguete de retôrno./ Já se foi embora/ Não há mais ninguém/ Entre o Mar das Crises/ e a Serenidade/ Sôbre a Lua de algodão/ Pintaram os olhos e a bôca/ O nariz e um carneiro grande/ Sôbre o qual dorme uma môsca./ Sempre se pensou/ que êsse objeto astronômico/ estivesse ao alcance de nossa mão/ Tão familiar, tão melancólico..." "A Lua" Raymond Queneau.

"Quando deparamos com ela pela primeira vez, era a paisagem mais selvagem e desolada possível. Estávamos num enorme anfiteatro, uma vasta planície circular, o chão da cratera gigantesca. Suas paredes escarpadas como as de um desfiladeiro nos cercavam de todos os lados. Do lado oeste a luz do sol invisível àquela hora caía de chôfre sôbre elas chegando até o sopé dos imensos penedos, pondo a nu um escarpamento revôlto, de rochas pardas e cinzentas, venadas aqui e ali de fendas de neve. Isto estava talvez a umas 12 milhas de distância, mas a princípio nenhuma atmosfera interceptora diminuía absolutamente o brilho minuciosamente detalhado das coisas que nos ofuscavam o olhar. Claras e cintilantes, contrastavam com a negridão estrelada que para nossos olhos terrestres parecia mais uma cortina gloriosamente semeada de astros do que a vastidão sem fim do firmamento." "Os Primeiros Homens na Lua", H. G. Wells.

"As montanhas lunares eram totalmente diferentes das da Terra. Não possuíam as brilhantes calotas de neve, nem a verde vegetação que as enfeitava, nem as coroas de nuvens encimando-as. Mas os fortes contrastes de luz e sombra davam-lhes uma estranha beleza. As leis estéticas da Terra não se aplicavam a esta paisagem. Êste mundo fôra moldado e formado por outras fôrças que não as terrestres, trabalhando no decorrer de séculos desconhecidos para a jovem e verdejante Terra, com sua efêmera era do gêlo, seus mares subindo e descendo, suas montanhas dissolvendo-se como a bruma na madrugada. Aqui a idade era uma idéia inconcebível, mas a morte não, pois a Lua jamais tivera vida — até agora.

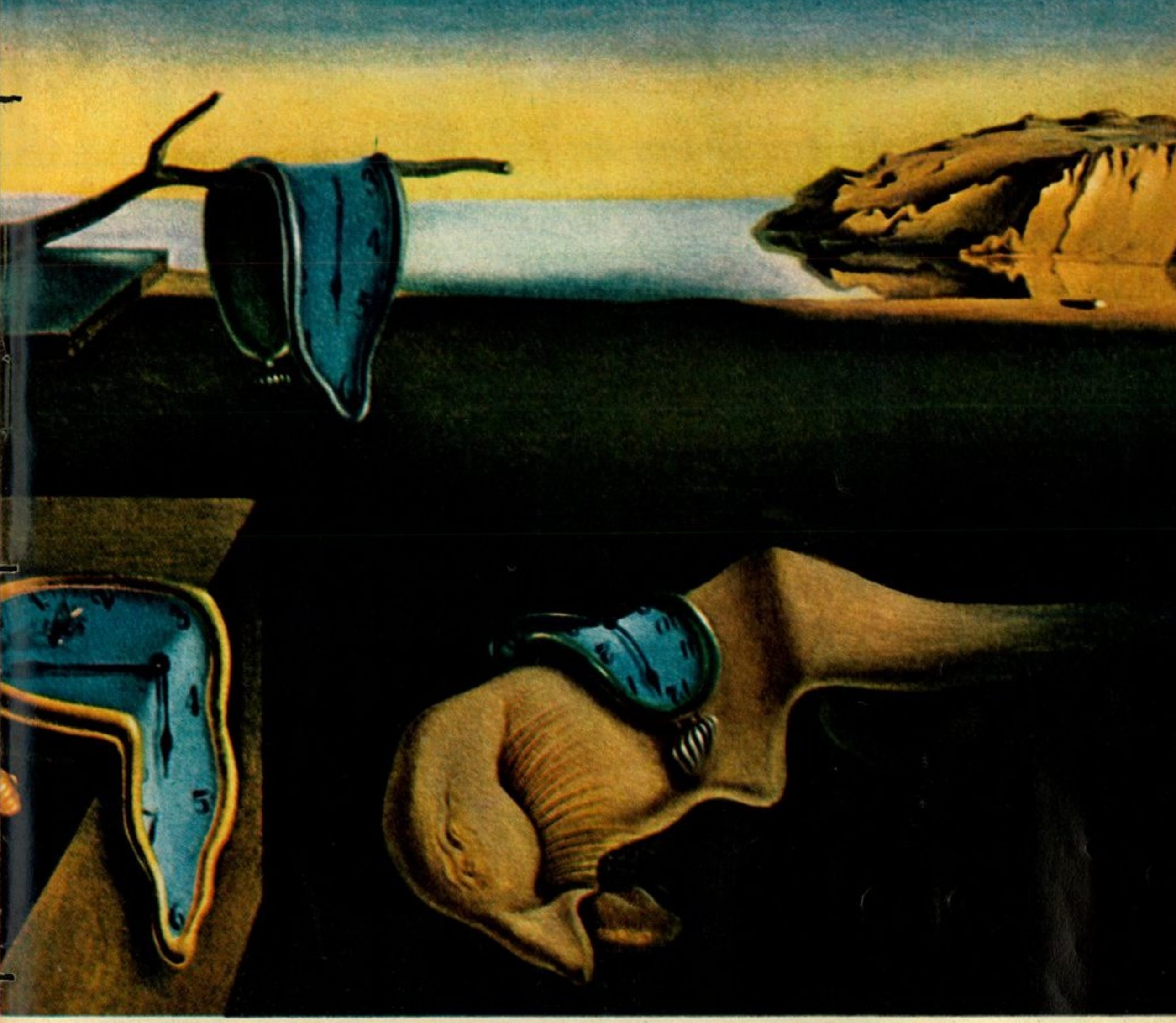
Prestes a alunar, a nave estava agora pousada quase exatamente em cima da linha divisória, entre a noite e o dia. Lá embaixo havia um caos de sombras misturadas com picos brilhantes e isolados, recebendo a primeira luz da lenta aurora lunar. Era perigoso tentar pousar naquele local, mesmo com tôda a aparelhagem eletrônica disponível. Afastaram-se então lentamente em direção à face noturna da Lua." "2001: Odisséia Espacial", Arthur C. Clarke,

O LUNÁTICO DALI

Para o pintor surrealista, só há um benefício na corrida espacial: a hibernação

CÂMARA PRESS

Para Salvador Dali, não há nenhuma novidade na Lua: "Venho pintando paisagens da Lua desde a minha infância", diz êle em sua célebre casa de Port Lligat, Espanha, às vésperas do lançamento da Apollo 11. "Com minha fantasia, já plasmei tôdas as visões possíveis." Por isso, Dali não tem a menor curiosidade em saber o que Armstrong e Aldrin vão encontrar no solo lunar. "O único aspecto importante dessa viagem é a sua contribuição para o desenvolvimento dos estudos da hibernação humana, que me fascina autênticamente", disse êle na semana passada. Através da hibernação, Dali imagina entrar para a imortalidade, com seus bigodes e sua hérnia.



e não como "um vapor no cosmo, um grão de energia entre as estrêlas". Êle estuda a hibernação há muitos anos e dedica ao assunto quase vinte páginas no livro "As Paixões Segundo Dali", publicado no Brasil há poucos meses. Dali quer que seu corpo seja congelado e mergulhado num banho de azôto líquido, em cápsula lacrada. Quando êle fôr ressuscitado, mais tarde, terá conquistado a imortalidade e a glória total. Sua paixão pela glória é tão grande, que não admite vê-la diminuída por sêres de outros mundos. "Se eu tivesse de admitir que o universo é povoado, meu desnorteamento seria total."

Astronauta espanhol — Com os grandes olhos arregalados, Dali acompanha as notícias dos vôos interplanetários "com uma inquietude próxima do pânico". Sem acreditar muito no sucesso do vôo da Apollo 11, enrola os bigodes e faz uma frase: "O primeiro homem a pisar a Lua não será russo nem americano, mas espanhol". Êle acha que o atraso espanhol na corrida espacial é devido, em parte, ao ouro desviado para a União Soviética durante a Guerra Civil espanhola. "Um dia, os engenheiros que governam tristemente a Santa Rússia acabarão dizendo, sem vergonha nenhuma, que desperdiçaram todo êsse ouro em mísseis e sputniks, isto é, em brinquedos de megalomaníacos." Com essas palavras, Dali, o "Ávida Dollars" — anagrama que outro surrealista fêz de seu nome, criticando-lhe o gôsto pelo dinheiro —, mostra quanto ama a fortuna. "Quando pinto, uma de minhas alegrias é saber que estou fazendo ouro, pois cada um de meus quadros produz um polpudo cheque que é imediatamente convertido em metal nobre." O "divino Dali", entretanto, não procura dissimular sua própria megalomania: uma de suas últimas excentricidades é querer fotografar Deus com raios laser. "A tentativa é tão legítima quanto a de muitos pintores, sobretudo Miquelângelo", justifica. "Êle nos legou um Deus muito velho, radical-socialista, no qual a juventude 'hippie' de hoje não pode acreditar." O

TERGAL só é idêntico a si mesmo.

rcisismo?
o: resultado de um rigoroso contrôle de qualidade.
stem por aí muitas cópias de Tergal.
s com um pouco de atenção, você descobrirá
a diferença entre a cópia e o original é Tergal
que o único Tergal igual a Tergal é Tergal.
ão-amarrota é só de Tergal.
agüenta-qualquer-puxão é exclusivo de Tergal.

O lava-seca-na-hora só Tergal tem.
O dura-a-vida-tôda é específico de Tergal.
É fácil preferir tudo isto, porque tudo isto é bom.
E é obrigatório preferir tudo isto em Tergal,
porque só Tergal tem tudo isto.
A humanidade está se tergalizando ràpidamente.
O processo é irreversível.
Tergalize-se também.

TERGAL® MR
IND BRASILEIRA

TERGAL É INIMITÁVEL

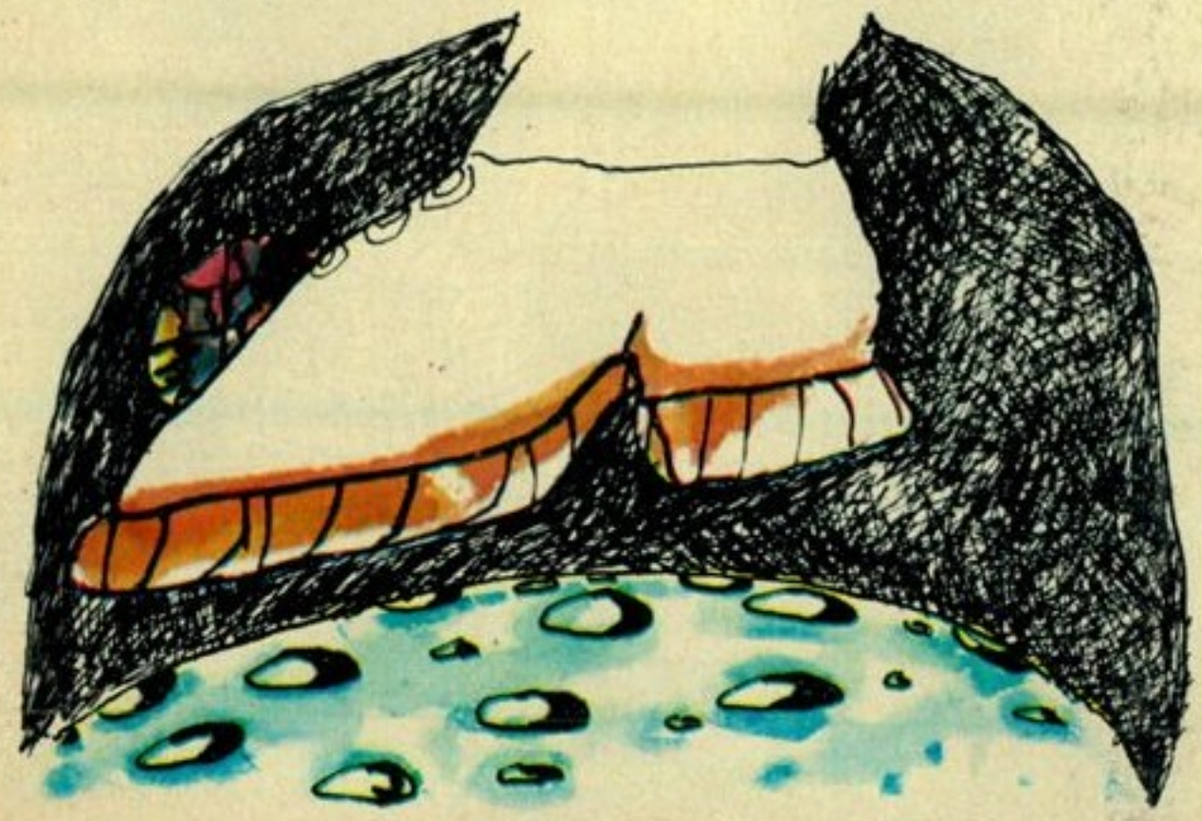
SUPERMERCADOMILLÔR

ANO I
Nº 33
EDIÇÃO ESPECIAL LUNAR

BALADA PARA O PRIMEIRO PEDESTRE LUNAR VIVO OU MORTO

A pedido do (e dedicada ao) Ziraldo.

Vivo!
A ti, vivo, eu falo.
Pois só falando de ti.
neste momento,
alguém me escuta.
Nunca ninguém foi tão eleito.
Já houve deuses (os da Grécia, por exemplo)
mas havia outros deuses, competindo.
E houve reis, mas muitos reis havia.
E potentados, sábios, heróis, Beatles.
mas havia outros sábios, heróis.
e os **Rolling Stones**
disputando. (Ah, o terror de um dia não ser
mais o que se é!)
Nunca houve, no mundo, tantos homens
(3 000 000 000, me dizem)
e de todos, um só, um único,
sem hipótese, agora, de contestação
(falam que, antes, a intriga comeu grossa,
que, por êsse pôsto, tu mesmo lutaste como
um cão, deste cotoveladas).
é o escolhido para essa missão. E então
microexaminado, macroexperimentado, lavado,
cozinhado, lançado e orbitado, lá vai êle
no prêto do cosmos. Os outros três bilhões,
babando de admiração (a baba na gravata)
irão apenas ver, assistir, aplaudir, quando
êle pisar na Lua.
Pisar! Pisar! O simples ato de pisar
amplifica tua imagem.
Basta pisar.
Nem matar, nem morrer.
Nem criar, nem fecundar, nem gerir, nem guiar.
Pisas: és um herói.
Teu pé será consagrado.
Tua pegada, moldada.
Teus gestos fundidos.
E, só porque pisaste,



tua palavra, ouvida, citada, comentada,
anotada, sintetizada, ampliada, ensinada e
repetida, repetida, repetida.
Ad náusea repetida.
Dirás besteiras: dirão que és um sábio.
Serás filmado e fotografado,
gravado e videoteipado.
cortado, emendado, colado,
nobremente usado,
volùvelmente usado,
repetido, repetido,
ad náusea repetido.
comercializado.
Ah, vendido em tôda forma,
vendido e revendido,
em fotos de jornais, revistas,
efígies várias, conferências,
tlâmulas, camafeus, edições, como esta,
especiais, teu nome dado a filhos,
composto em mil variações,
mil ruas, mil praças, mil butiques,
mil sorvetes, mil canções.
Ah, vejo tua imensa estátua nos jardins
projetando uma sombra imensa à luz da Lua.
tu, oficializado.
Serás poetizado como agora
(e humoristicado)
também dramatizado
pelos palcos do mundo.
Te baterão à minha porta
em coleções encadernadas,
volumes de capa dourada,
em suaves prestações mensais.
Examinado e reexaminado,
dissecado e reestruturado,
exibicionado em tôda parte
serás considerado o máximo no estrangeiro
(onde é **teu** estrangeiro?)
e até profeta em tua própria terra.
Único por um tempo.
Por um tempo, eu digo.
Que o tempo, agora, passa bem depressa.
Logo o excesso se fará enfado,
e verso se fará reverso.
tua ode será odiada,
ninguém mais te copia,
ninguém mais suporta
essa mania tua
de só falar da Lua.
Para não ser esquecido
ofendido, humilhado,
só te resta ser
polìticamente assassinado.
Antes que alguém,
pisando em Marte
(pisando em ti)
te traga o enfarte.

MILLÔR FERNANDES

O VON BRAUN FOI QUEM TEVE A IDÉIA

VOCÊ ESTÁ CERTO DE QUE ÊSSE É MESMO O MAR DA TRANQUILIDADE?

AFINAL O HOMEM BOTOU O PÉ NA LUA. AGORA A LUA TAMBÉM É ATERRADORA

Pela sua classe o Ford LTD e o Gálaxie 500 não têm obrigação de fazer economia. Mas fazem.

Ao comprar um carro de luxo, um carro de nível internacional, você espera e quer receber muitas vantagens e muito confôrto em troca do seu dinheiro. Isso mesmo. Exija. Acontece que ao comprar o Ford LTD ou um Gálaxie 500 você não precisa dar tanto dinheiro como se fôsse comprar um importado da mesma categoria. Você economiza um bom dinheiro em taxas de importação, em transporte, em operações de desembarque, despesas de alfândega e por aí afora. É ou não é uma boa economia? Mas o Ford LTD e o Gálaxie 500 também poupam o seu dinheiro em manutenção. Ambos rodam 10.000 km sem trocar o óleo do motor. São seis meses de uso normal sem despesas nem perda de tempo para a troca de óleo. A suspensão é pré-lubrificada para 50.000 km, ou seja, cêrca de dez anos de uso normal. A verdade é que o Ford LTD e o Gálaxie 500 dão tudo ou mais do que um importado lhe daria. Veja: o LTD vem com motor de 4.800 cm³. Tem ar condicionado e transmissão automática (opcional). Com o dinheiro que custa um importado da mesma categoria, você compra um Ford LTD e fica com trôco para comprar um Corcel, Obrigações do Tesouro, Letras Imobiliárias, ações. Enfim, você acaba fazendo um segundo bom investimento.

Ford

V. pode comprar seu Gálaxie através do Consórcio Nacional.

G - 1013

Os vídeos apresentam um estranho espetáculo — as TVs pegam fogo; um homem luta há cem dias para substituir Faria Lima; nossa capital do espaço acompanha a Apollo; a Seleção chega à Colômbia com problemas, os padres começam a discutir os seus; a Itália se divide, Nixon viaja, El Salvador e Honduras estão em guerra. São os sete dias da Terra

BRASIL

FOGO, SHOW MALDITO DA TV

Quando uma estação de TV pega fogo isoladamente há centenas de hipóteses — do curto circuito a uma ponta de cigarro — para acreditar-se num incêndio acidental, até que a perícia dê a palavra final. Mas, quando três televisões — numa mesma cidade e em menos de 72 horas — são totalmente devoradas por incêndios, a primeira idéia que ocorre é a de que se trata de ação criminosa e organizada. Baseada nessa suposição, a polícia paulista (três delegacias e o Departamento de Ordem Política e Social — DOPS) começou a investigar a causa dos incêndios do Teatro Record (ex-Paramount), Rêde Globo de TV (de São Paulo) e TV Bandeirantes, ocorridos na última semana e que provocaram prejuízos de mais de 20 milhões de cruzeiros novos. Percorrendo os escombros da TV Bandeirantes quando ainda havia fogo noutros pontos do prédio — a menos de 1 quilômetro do seu Palácio —, o Governador Abreu Sodré pediu ao povo paulista que denuncie os suspeitos e ajude a polícia a descobrir e prender os incendiários. Para Sodré, os incêndios são obra "dêsses comunistas totalitários". A polícia — prendendo suspeitos, fazendo interrogatórios — ainda acha cedo para dizer quem foram e o que visaram os autores dos incêndios. De qualquer forma, há quem acredite em causas acidentais: "É possível que tudo seja obra da fatalidade", diz João Saad, diretor da TV Bandeirantes.

GERALDO GUIMARÃES

TV Bandeirantes: tinha os maiores e melhores estúdios de TV do Brasil

Roteiro do fogo — Domingo, 17h45. Quinze minutos depois de 1 300 pessoas deixarem calmamente o Teatro Record, onde assistiram ao último "Programa Cidinha Campos" (que seria retirado do ar por sua baixa audiência), os bombeiros e funcionários da segurança da TV Record tomavam cafèzinho e conversavam num bar próximo, quando ouviram o grito de "Fogo!". Correram e viram a cortina da "bôca de cena" em chamas. Usaram extintores, mas em meia hora o teto do teatro desabava inteirinho e as chamas se elevavam como se todo o madeirame estivesse embebido por material de alta combustão. Três horas depois, outro auditório (de apenas seiscentos lugares) também se esvaziava: na TV Globo paulista terminava o "Programa Sílvio Santos", campeão de IBOPE em São Paulo e que há quinze dias começou a ser transmitido simultâneamente pela TV Globo carioca. Ainda havia gente no auditório, quando surgiu o alarma "Fogo!". Três horas depois, não restava mais nada da emissora: auditório, estúdios, cenários da novela "A Cabana do Pai Tomás", equipamento eletrônico, filmes e tapes, tudo destruído. Na mesma noite de domingo as outras emissoras paulistas de TV reforçam seus sistemas de segurança e prevenção contra incêndios. Às 2 horas da madrugada de quarta-feira, um telefonema anônimo alerta o chefe de Segurança da TV Bandeirantes: "O próximo incêndio será aí". Redobra-se a vigilância, o edifício inteiro é vistoriado interna e externamente e a Radiopatrulha cerca o prédio. Mas às 9h22 da manhã o incêndio irrompe, como anunciado.

O show do fogo — Com exceção da TV Record, onde incêndio já está ficando rotina aborrecida — êsse é o terceiro em seis meses —, os outros dois foram apresentados com sensação pela TV Glovo e TV Bandeirantes, que usaram seus únicos equipamentos salvos (caminhões de transmissão externa) para gravarem em vídeo-tape e depois transmitirem com narrativas emocionantes o espetáculo de fogo e desabamentos. Nesses vídeos-tapes ouvem-se os depoimentos mais curiosos: informações sôbre o surgimento do fogo em dois ou três pontos diferentes ao mesmo tempo, descoberta de uma garrafa contendo explosivo (um "Coquetel Molotov", explosivo de fabricação caseira), encontrada

O ÊSTADO DE S. PAULO

TV Globo de S. Paulo: incêndio n.º 2

nos jardins da TV Bandeirantes, revelou o locutor Alfredo Borba). O repórter da TV Globo Luiz Lopes, porém, estava empolgado com o espetáculo: "Vamos tentar nos colocar melhor no alto do edifício vizinho, onde podemos apresentar melhor visão do incêndio que destrói o nosso Canal 5".

Alerta geral — Os mesmos telefonemas que avisaram a TV Bandeirantes de que seria incendiada — e o aviso se cumpriu — foram recebidos por outras emissoras de televisão do Rio, São Paulo, Belo Horizonte e Pôrto Alegre. Imediatamente, as polícias locais armaram esquemas externos de segurança e pediram às emissoras para organizarem sua própria vigilância. A solicitação foi tão crescente, que as firmas especializadas em segurança interna de emprêsas publicaram anúncios de emergência nos jornais oferecendo emprêgo a "Homens vigilantes com ou sem prática". Para Paulinho Machado de Carvalho, diretor da TV Record, tôda essa mobilização para guardar estúdio de televisão é inútil. A sua estação tinha organizado um corpo especial de segurança para o Teatro Record, chefiado pelo Delegado Fleury, um dos mais conhecidos da polícia de São Paulo. "Eu acho", diz Paulinho de Carvalho, "que há um inimigo: se é piromaníaco, terrorista, ex-empregado descontente, ninguém sabe. Mas que a origem do incêndio é criminosa, não há dúvida.

Seguro em pânico — O presidente do Instituto de Resseguros do Brasil, Carlos Camargo Aranha, seguiu para São Paulo tão logo foi informado dos incêndios das TVs. O IRB é o órgão do Govêrno Federal que controla o negócio de seguros dando-lhe garantia oficial. Ùltimamente, dois grandes incêndios — um no Rio, da fábrica de biscoitos Marilu, outro em São Paulo, da Drogasil — deram prejuízos de 22 milhões de cruzeiros novos e deixaram preocupados os seguradores: agora, os incêndios das TVs de São Paulo dobram essa importância. Dois agentes especializados do IRB estão acompanhando pessoalmente as investigações em cada uma das estações incendiadas e seus pareceres influirão no pagamento do seguro. Se ficar provado que os incêndios foram obra de terrorismo político, as companhias de seguro não estarão obrigadas a indenizar as TVs. "Nesse caso", avisa o IRB "não será pago um só tostão de seguro."

No fim da semana, várias indústrias paulistas receberam telefonemas avisando que seriam incendiadas. Uma delas, a Olivetti, teve destruída na madrugada de sábado sua seção de embalagens, por um incêndio que causou prejuízos da ordem de 200 000 cruzeiros novos. Segundo a Polícia Técnica, foi um incêndio realmente acidental. Causa: curto circuito. Na mesma madrugada, porém, a Radiopatrulha estêve mobilizada na caça a um Corcel branco, usado num assalto à emprêsa de ônibus que serve o bairro do Alto do Pari (foram roubados 600 000 cruzeiros novos). No sábado, ao meio-dia, o Corcel branco foi explodido nas margens do rio Tietê, reforçando a convicção de que os terroristas continuam agindo. ●

O TRABALHO DE 100 DIAS

AMILTON VIEIRA

Até o fim do seu mandato, Paulo Maluf promete cem grandes obras viárias

Sempre que chega ao seu gabinete, de volta de uma obra, Paulo Salim Maluf recebe da secretária um pedaço de flanela com que êle mesmo limpa cuidadosamente os seus sapatos. Uma preocupação pelo detalhe que o Prefeito de São Paulo revela também nos seus cabelos crespos, disciplinadamente contidos por um fixador e nos quais nunca passa a mão, depois de penteados. Ali no gabinete, cercado de mapas e projetos, Paulo Maluf lamentava, no início da semana passada, uma decepção que deu aos seus filhos. Havia acertado com êles a inauguração de uma cabana rústica, construída pelos meninos na sua fazenda de São Carlos, cidade do interior paulista. Um compromisso de última hora impediu-o de cumprir a promessa e a festa teve de ser adiada. É o único atraso na entrega de uma obra em que admite a sua responsabilidade. Por isso, Maluf considera injustas as críticas de que as obras da cidade, sob sua administração, estão sempre em atraso. E espera acabar com as queixas, definitivamente, até o próximo verão. Neste prazo, calculam os seus assessores, o paulistano perceberá afinal que, "com um ritmo de trabalho de 24 horas por dia", como é o da sua administração, as obras na verdade não poderiam atrasar. Ao contrário, "muitas delas estão sendo entregues antes dos prazos previstos".

Sua única culpa — Na época em que se discutia a sucessão do Brigadeiro Faria Lima na Prefeitura de São Paulo, uma pesquisa de opinião pública revelava 88,6% dos entrevistados favoráveis à sua permanência no pôsto. O restante se dividia entre outros nomes conhecidos da política ou da vida pública brasileira. Faria Lima não ficou. Em seu lugar, dentro de um clima em que não faltaram a emoção e a expectativa, o Governador Abreu Sodré nomeou Paulo Salim Maluf, 37 anos, homem de em-

O ESTADO DE S. PAULO

TV Record: perdeu seu último teatro

prêsa e engenheiro de profissão, sem passado político. Na pesquisa de opinião, Paulo Maluf ficara no zero por cento. Agora, completados cem dias de sua administração, cresceu a popularidade do novo Prefeito? Há também outras perguntas, pois o trabalho do Prefeito da maior cidade brasileira não pode ser medido apenas com índices de popularidade. O que Paulo Salim Maluf pretende fazer até o fim do seu mandato, daqui a dezoito meses? O que êle já fêz? Tôdas as perguntas insinuam um confronto velado com o Prefeito Faria Lima.

Missão impossível — O atraso na conclusão de algumas obras é indiscutível. Mas Paulo Maluf tem atribuído o fato a um excesso de otimismo da administração anterior. Cita dois casos de muita repercussão para exemplificar: as obras da Praça Roosevelt, no centro de São Paulo, e as de Pinheiros, bairro de classe média, na zona Sul. Na Praça Roosevelt estão sendo gastos 20 milhões de cruzeiros novos. O Prefeito lembra que isso equivale à construção de 10 edifícios de grandes proporções; e pergunta: "Qual a firma de engenharia capaz de levantar 10 prédios em 300 dias?" Em Pinheiros, os trabalhos deveriam estar concluídos em dezembro do ano passado. O que Paulo Maluf não entende é o motivo pelo qual o comércio local só reclamou — "e logo comigo" — quatro meses depois, justamente no momento em que assumiu o cargo, a 8 de abril. "Só se eu fôsse profeta", comenta êle, "poderia prever, em dezembro, que iria ser Prefeito e, então, fazer alguma coisa para que as obras andassem mais depressa." Entendeu-se com os moradores do bairro, fixou um nôvo prazo, aceitou duas apostas — prêmio: feijoadas completas — concluiu os trabalhos na data marcada. E cobrou as apostas. Num programa de televisão, pedindo que o perdoassem pela irreverência, fez nova comparação para justificar outros atrasos: "As obras que não foram terminadas no prazo, nem Jesus Cristo terminaria". Negando sua condição de profeta, ousando uma comparação com Cristo, há, no entanto, um paralelo que Paulo Maluf se nega a traçar: com Faria Lima.

O seu estilo — O nôvo Prefeito se recusa a comentar até mesmo a notícia de que teria herdado da administração Faria Lima uma expectativa de dívida, na Justiça, estimada entre 400 e 500 milhões de cruzeiros novos (superior ao orçamento da maioria dos Estados brasileiros) resultante da reavaliação de imóveis desapropriados anteriormente. Paulo Maluf acha que "falar disso será uma descortesia" para com seu antecessor. Prefere falar do plano de instalação, até o fim do ano, de um mínimo de 12 000 lâmpadas de mercúrio nas ruas da cidade, contra 13 000 colocadas nos últimos quatro anos. Isso equivaleria a iluminar uma estrada de 480 quilômetros, mais do que tôda a Rodovia Dutra. Desde junho, está asfaltando 50 quilômetros de ruas por mês, o que, lembram seus assessôres, significa o mesmo que pavimentar uma Via Anchieta. Além disso, até o fim do seu mandato, em 31 de janeiro de 1971, a cidade deverá ganhar 65 novas avenidas e 35 novos viadutos (entre êles um de 2,5 quilômetros, ligando a Praça Roosevelt à Praça Marechal Deodoro). Quase a totalidade dessas obras foi planejada na sua administração e o Prefeito nunca se cansa de louvar a eficiência de sua equipe da Secretaria de Obras e dos engenheiros da Prefeitura: "Êles conseguiram, em apenas 75 dias, fazer um plano viário completo para ser executado nos próximos 22 meses".

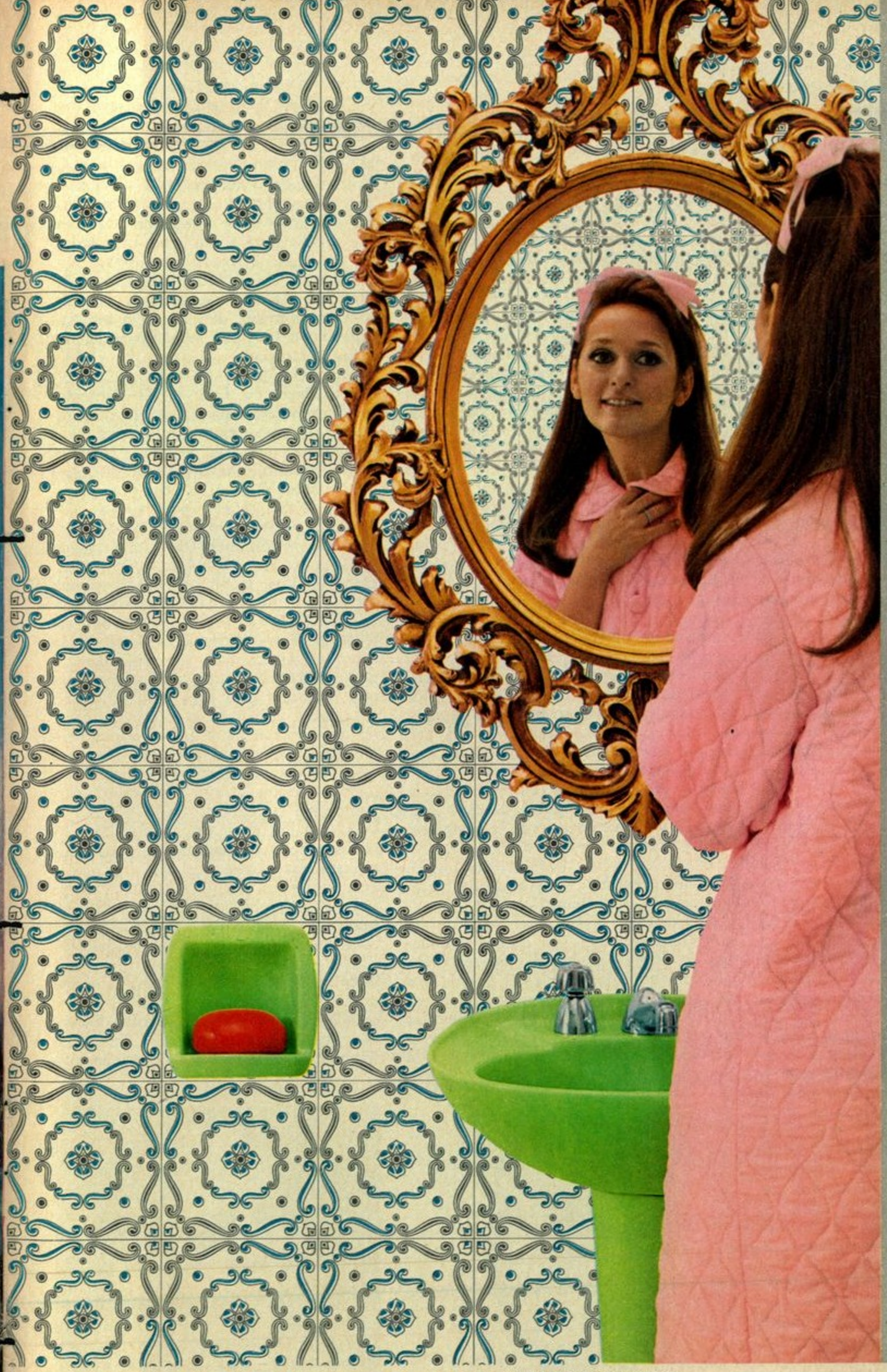
E a popularidade? — Esclarecendo êsses aspectos de sua administração, não se negando a entrevistas na televisão, nem por isso Paulo Maluf parece preocupado em saber, por ora, como anda a sua popularidade. Não dispõe sequer de uma assessoria política que o poderia ajudar muito, se estivesse interessado em obter prestígio. Nem mandou realizar nenhuma pesquisa de opinião pública. Lembrando porém a pesquisa antiga, êle acha que sua cotação deve ter melhorado, pois "para quem saiu do zero por cento, tudo é ganho". Mesmo dentro da Prefeitura, a fria recepção inicial por parte de alguns funcionários vai se desfazendo ràpidamente. Luis Duarte de Azevedo, funcionário antigo e que já serviu a vários prefeitos, comenta: "Inicialmente, estávamos em expectativa. Depois observamos que Maluf apresentava vantagens quando comparado ao Brigadeiro. Êle é mais organizado, dialoga sempre, não faz e nem se preocupa com política".

Uma boa experiência — Para o jovem empresário, acostumado a tratar principalmente dos seus negócios particulares (antes da Prefeitura o único cargo público de Paulo Maluf foi a Presidência da Caixa Econômica Federal de São Paulo) essa experiência de administração é "fascinante". Ao vistoriar as obras, sua profissão se revela nas dúvidas e nas perguntas. São mais de engenheiro do que de administrador. Há pouco tempo, fiscalizando a construção de um

Vistoriando as obras da cidade, êle acha que atraso no seu andamento, como o da Praça Roosevelt (foto), nem milagre evitaria

FOTOS DE AMILTON VIEIRA

Metrô recebe recursos e começa a abrir suas rotas



Quem faz a escolha? Sua mulher, você ou o arquiteto?

Os azulejos decorados Keralu foram concebidos para atend a todos os gostos ou preferê cias estéticas. Portanto, qualqu um pode escolher, à vontade. grande variedade de desenh dos azulejos decorados Keralu - revestimento para qualqu ambiente - vai do moderno ao clá sico, ao abstrato. A extensa gr dação das côres dos azulejos d corados Keralux embeleza tôda qualquer dependência de seu la

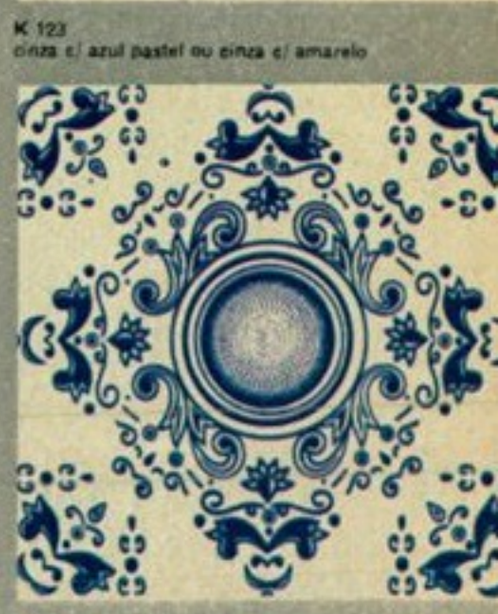
* 20 MODELOS DIFERENTES À SUA ESCOL

KERALUX pisolux

KERALUX S.A. Indústria e Comércio de Equipamen

K 122
marrom, rosa ou azul

K 123
cinza c/ azul pastel ou cinza c/ amarelo



K 124
marrom, rosa ou azul

REPRESENTANTES:

ADOBÊ LTDA.
R. 15 de Novembro, 505
CAMPO GRANDE - MT

ALEXANDRE RAVACHE
R. Pastor Stutzer, 84
BLUMENAU - SC

CAMPEÃO - COM. REPR. LTDA.
R. Bahia, 570 - 10.º - s/1004
BELO HORIZONTE - MG

CRESCÊNCIO D'ALESANDRO
R. Bar. de Jaguara, 1091 - tel. 9-3662
CAMPINAS - SP

FRANCISCO DE P. BUENO
R. Senador Dantas, 71 s/904 - tel. 242-6942
RIO DE JANEIRO - GB

GERALDO OLIVEIRA DE SOUZA
Tnângulo Mineiro - (Hotel Colombo)
UBERLÂNDIA - MG

JOÃO BATISTA PERCIVALLE
Av. Rangel Pestana, 71
SANTOS - SP

JOÃO O. FARIAS COM. REPR. LTDA.
Av. Pres. Florentino Ávidos, 123 - tel. 2694
VITÓRIA - ES

M. VASCONCELOS
R. de Laranjeiras, 151 - 1.º - s/115 - tel. 2-670
ARACAJÚ - SERGIPE

MARIO TEIXEIRA - COM. REPR. LTDA.
R. Br. do Triunfo, 276 - 1.º - tel. 1776
JOÃO PESSÔA - PARAÍBA

MERCANTIL GARBOGGINI LTDA.
Cx. Postal, 749 - tel. 2-0315
SALVADOR - BAHIA

NUNES DOS SANTOS & CIA. LTDA.
Av. Dr. Pedro II, 231 - tel. 1648
SÃO LUIZ - MARANHÃO

V. P. CORREIA COM. REPR.
Av. Pres. Vargas, 236 - tel. 1054
PARNAÍBA - PIAUÍ

WALDOMIRO GUIMARÃES BARRO
Trav. 9 de Janeiro, 1493
BELÉM - PARÁ

viaduto, Paulo Maluf surpreendeu o mestre de obras, introduzindo na hora modificações no projeto. Com a planta desdobrada sôbre o joelho, ia anotando vários pontos que deveriam ser modificados. Se o engenheiro Paulo Maluf se adaptou muito bem à funções de Prefeito, o empresário percebeu logo que a administração pública apresenta várias falhas de estrutura. Uma, muito grave, são os baixos salários que desestimulam os técnicos de maior nível a aceitarem cargos públicos. E dá como o exemplo o seu próprio salário. O Prefeito recebe por mês 2 900 cruzeiros novos, incluída a verba de representação. "Se não tivesse fortuna pessoal (ao tomar posse declarou bens num total superior a 57 milhões de cruzeiros novos), eu teria de ser corrupto para sobreviver." Se estivesse administrando suas emprêsas, ganharia por dia mais do que recebe por mês na Prefeitura.

Em família — Agora, mês de julho, com a família passando as férias na fazenda, Paulo Maluf costuma almoçar e jantar no gabinete, cumprindo um dia de trabalho que oscila entre 15 e 17 horas. Antes das refeições, faz questão de saber qual o cardápio e muda um ou outro prato, preferindo sempre os alimentos com menos calorias. Fuma pouco, mas cigarros de 100 milímetros. Fala, em média, quarenta vêzes por dia pelo telefone, pelo menos duas com o Governador Abreu Sodré. Maluf considera êsse perfeito entrosamento com o Govêrno do Estado e também com o Govêrno Federal um dos maiores trunfos de sua administração. "Isso", explica, "faz com que problemas, cujos entraves burocráticos adiam a solução por longos meses, sejam resolvidos em dez minutos, por telefone ou telex".

De "cidade que mais cresce no mundo" São Paulo passou a ser "a cidade que se humaniza", slogan escolhido por Faria Lima. Paulo Salim Maluf escolheu também uma frase: "São Paulo, obra de 6 milhões de trabalhadores". No fundo, o que êle quer é a mesma mentalidade do contribuinte americano nos moradores da sua cidade: "Quero os 6 milhões que pagam impostos fiscalizando, cobrando e exigindo as obras que vão beneficiar a coletividade". ○

A CAPITAL DO ESPAÇO

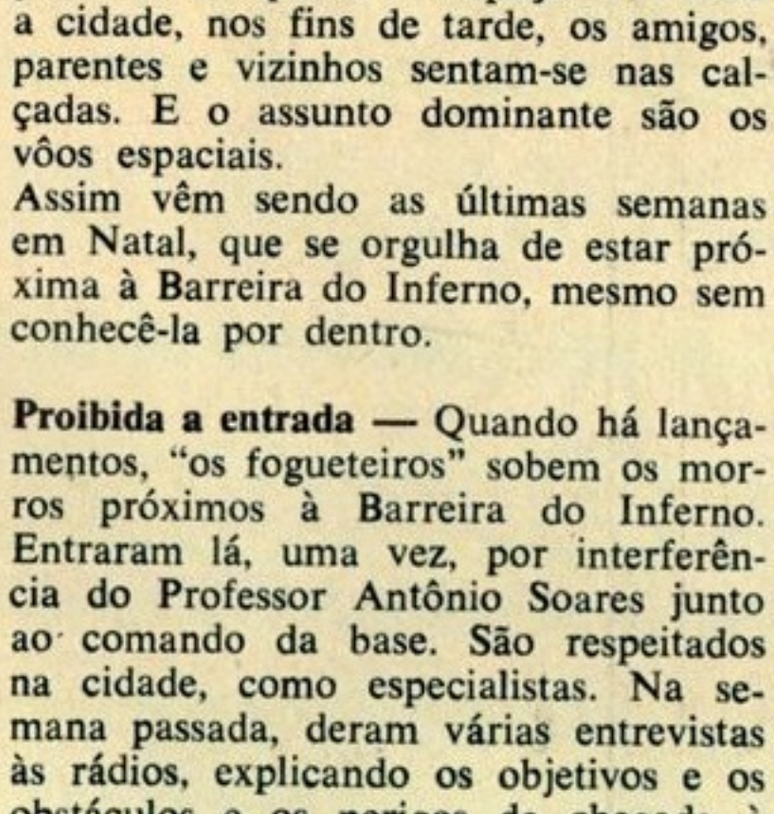
"Rádio Cabogi, falando da Capital Espacial do Brasil", anuncia diàriamente uma das emissoras de Natal, RN, a 17 quilômetros da base de Barreira do Inferno. No bairro de Rocas trafegam Apollo X e Apollo XI, os dois melhores ônibus da cidade. Na casa de Mister Rose, 27 anos, diretor da Sociedade Cultural Brasil—EUA, quinze rapazes entre dezesseis e 21 anos seguem atentos o que a Voz da América irradia sôbre o vôo da Apollo 11; são os rapazes da Sociedade de Estudos Astronáuticos, conhecidos como "os fogueteiros". Numa das casas mais confortáveis da cidade, o pequeno Professor Antônio Soares Filho, 55 anos, diretor da Faculdade de Direito e astrônomo amador, troca idéias com o grandalhão Rômulo Argentière, 52 anos, físico, engenheiro de minas, especialista em Astronáutica. O primeiro defende a tese de que a Terra tem um segundo satélite, permanentemente oculto atrás da Lua. O segundo está sempre pronto para responder aos que criticam as enormes despesas da conquista do espaço. Por tôda a cidade, nos fins de tarde, os amigos, parentes e vizinhos sentam-se nas calçadas. E o assunto dominante são os vôos espaciais.

Assim vêm sendo as últimas semanas em Natal, que se orgulha de estar próxima à Barreira do Inferno, mesmo sem conhecê-la por dentro.

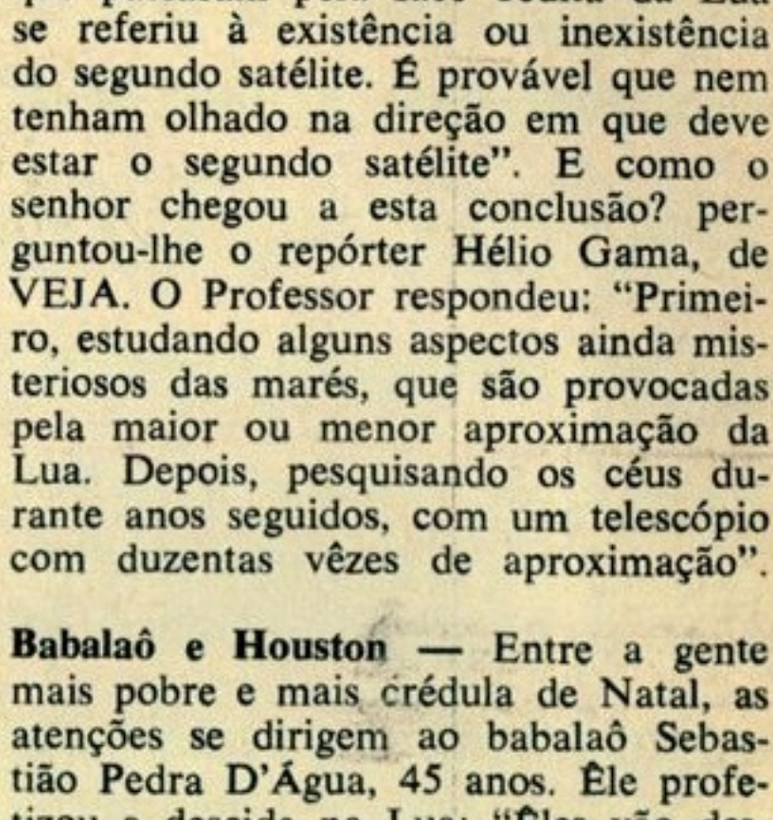
Proibida a entrada — Quando há lançamentos, "os fogueteiros" sobem os morros próximos à Barreira do Inferno. Entraram lá, uma vez, por interferência do Professor Antônio Soares junto ao comando da base. São respeitados na cidade, como especialistas. Na semana passada, deram várias entrevistas às rádios, explicando os objetivos e os obstáculos e os perigos da chegada à Lua. No Ponto de Encontro, lugar mais movimentado de Natal, expuseram duas miniaturas — do foguete Saturno e do Módulo Lunar; promoveram também uma exposição de cartazes da Lua e dos astronautas. Francisco Varela Barca, dezenove anos, presidente dos "fogueteiros", moldou em gêsso uma amostra do lugar marcado para pouso dos astronautas e expôs sua maquete na vitrina da agência de turismo Netuno, com um convite: "Reserve aqui sua passagem para a Lua". Não apareceu nenhum interessado.

Um pedaço da Lua — O Professor Antônio Soares conseguiu que "os fogueteiros" conhecessem a Barreira. Mas êle mesmo não foi até lá: "Fizeram tanto mistério, que até perdi o desejo de conhecer o local". Tem mais esperanças de ser atendido pela NASA: "Escrevi uma carta, em nome da Associação dos Astrônomos de Natal, solicitando à NASA que nos envie um pedacinho da Lua, recolhido pelos astronautas". Com indisfarçável orgulho, lembra que sua tese sôbre um segundo satélite da Terra permanece de pé: "Não foi confirmada, mas também não foi desmentida. Nenhum dos astronautas que passaram pela face oculta da Lua se referiu à existência ou inexistência do segundo satélite. É provável que nem tenham olhado na direção em que deve estar o segundo satélite". E como o senhor chegou a esta conclusão? perguntou-lhe o repórter Hélio Gama, de VEJA. O Professor respondeu: "Primeiro, estudando alguns aspectos ainda misteriosos das marés, que são provocadas pela maior ou menor aproximação da Lua. Depois, pesquisando os céus durante anos seguidos, com um telescópio com duzentas vêzes de aproximação".

Babalaô e Houston — Entre a gente mais pobre e mais crédula de Natal, as atenções se dirigem ao babalaô Sebastião Pedra D'Água, 45 anos. Êle profetizou a descida na Lua: "Êles vão des-



Pedra D'Água: vão, mas não voltam



CRISTIANO VASCARO

Antônio Soares: um pedaço da Lua

Aldrin, Armstrong, Collins. Aqui vai o abraço do Brasil, América do Sul, Terra.

UNIÃO DE BANCOS BRASILEIROS

BANCO DE INVESTIMENTO DO BRASIL

credibrás financeira do brasil

cer". Mas fêz uma advertência: "Êles não sairão de lá com vida. Se não acontecer como eu digo, deixo de ser babalaô. Será a primeira vez que falharei. E a última".

Êstes são os assuntos de Natal, 240 000 habitantes. Ligando o rádio, a voz tìpicamente nortista anuncia: "Alô, Houston, aqui Rádio Cabogi chamando da Capital Espacial do Brasil. Hello Houston, here Radio Cabogi, of Natal. Atention: ten, nine, eight ... two, one, zero". E a Voz da América entra em cadeia, narrando a evolução do vôo à Lua. Na Barreira do Inferno, com seus 64 funcionários civis e militares de folga depois que a Apollo deixou a órbita terrestre (a base seria usada no caso de ser preciso interromper o vôo à Lua), só os rumôres das ondas na praia rompiam o silêncio da semana que passou. O

INTERNACIONAL

A GUERRA DOS POBRES

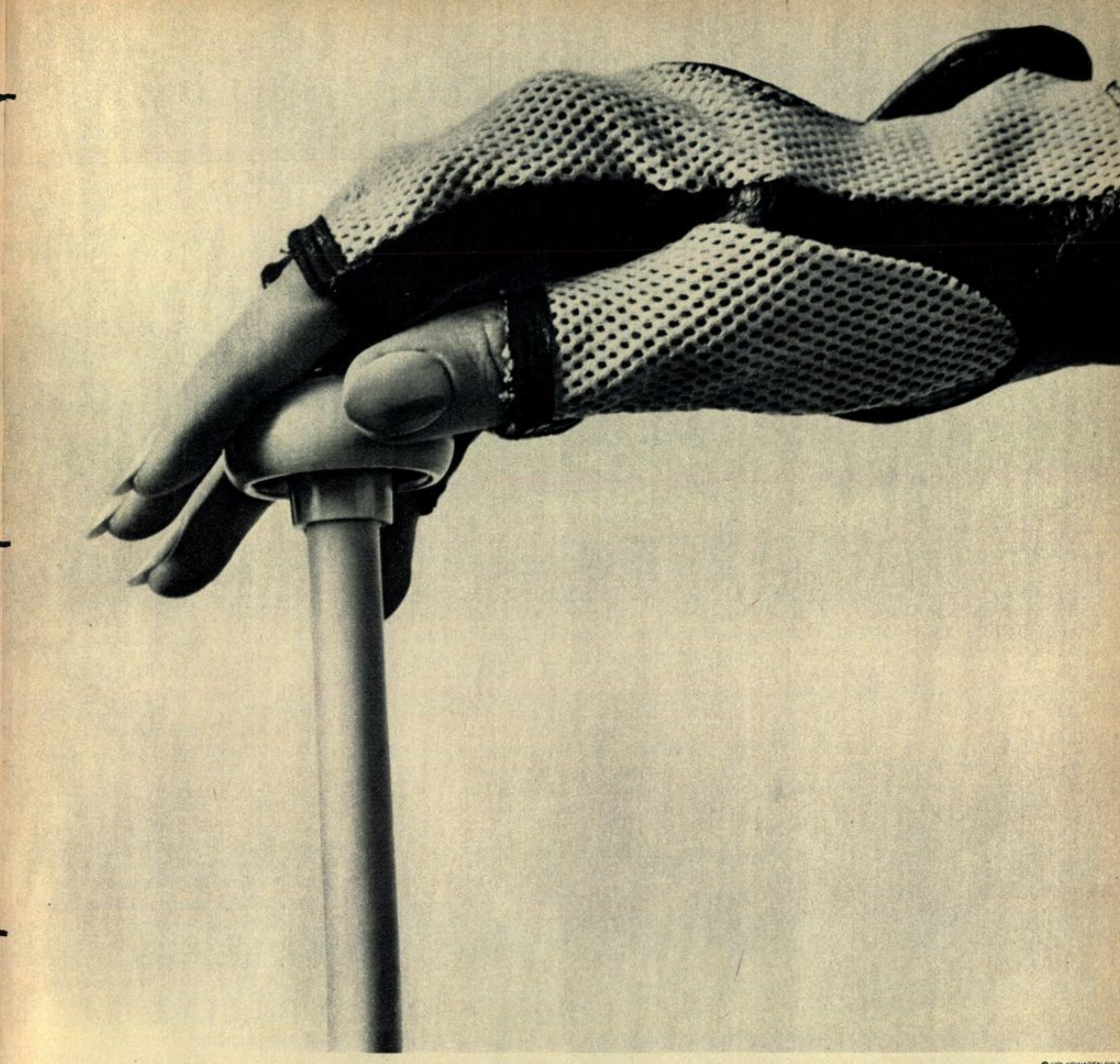
Poucos minutos depois do crepúsculo da última segunda-feira, tôdas as lâmpadas elétricas se apagaram em Tegucigalpa. Desde as escadarias estreitas na cidade baixa até a praça mais alta, onde o ex-ditador Tiburcio Carias mandou construir uma espécie de templo grego em homenagem à paz, os 180 000 habitantes da capital de Honduras contemplavam uma cena que parecia ter saído da Segunda Guerra Mundial. Escoltados por caças Mustang, que cortavam a noite tropical a 750 quilômetros por hora, os velhos DC-3 de El Salvador roncavam em direção ao aeroporto de Toncontin. Ao mesmo tempo, o estrondo das bombas se fazia ouvir em mais quatro cidades: Ocotepeque, Nacaome, Choluteca e Santa Rosa de Copan: a guerra do futebol se transformava em guerra de verdade.

A partir dêsse instante, até o fim da semana passada, uma chuva de notícias contraditórias confundiu a opinião pública mundial, que acompanhava os acontecimentos com um misto de apreensão e divertimento. Na têrça-feira, El Salvador anuncia que seu Exército varou a fronteira, penetrando 70 quilômetros em território inimigo e conquistando três cidades. Tudo isso é imediatamente desmentido por Honduras, que alega ter sustado a invasão e capturado dois tanques. Logo a seguir, os Mustangs de El Salvador voltam a sobrevoar Tegucigalpa, enquanto os caças Corsair de Honduras levantam vôo em direção à fronteira e bombardeiam os depósitos de petróleo da Standard Oil em território salvadorenho. Novamente, cada país invoca um resultado oposto e o saldo dos combates aéreos se torna ainda mais complicado: contabilizava-se a queda de um avião de turismo pilotado por um estudante de medicina de nacionalidade duvidosa. Na quarta-feira, finalmente, a paciência se esgota e as duas nações anunciam a destruição recíproca e total de suas fôrças aéreas.

Imigração excessiva — No início dos combates alguns jornais do exterior atribuíam a El Salvador 15 000 soldados e vinte aviões, outros falavam em 6 000 homens e onze aviões a jato, mas ninguém pareceu levar muito a sério o dado oficial do país: 118 aviões de combate. A habilidade dos pilotos de Honduras, por outro lado, largamente comentada nas notícias de Tegucigalpa, não foi posta em dúvida: o país só tem 40 quilômetros de estradas asfaltadas e na época das chuvas a maioria das viagens é feita obrigatòriamente por via aérea. Por outro lado, o mal de Sigatoka e uma seqüência de furacões limitaram a extensão do cultivo de bananas — principal riqueza de Honduras — e de 1955 a 1961 a crise se acentuou de tal forma, que a própria United Fruit viu abaladas as suas plantações. A recuperação econômica atual, favorecida pela criação do Mercado Comum Centro-Americano, talvez tenha reflexos favoráveis na política: embora o atual Presidente, Coronel Lopez Arellano, tenha sido eleito em 1965 com os podêres conseguidos com o golpe de Estado de 1963, já não pode governar o país com a irresponsabilidade de alguns de seus antecessores, como Tiburcio Carias, que reinou de 1933 a 1944 e era conhecido por combater revoltas camponesas com aviões de bombardeio. Apesar dessa violência política, Honduras recebeu nos últimos anos 300 000 moradores do vizinho El Salvador. Essa imigração excessiva, causa real da guerra entre os dois países, se explica pela diferença de densidade da população dos dois países: com uma área de apenas 21 393 km², cêrca de cinco vêzes menor do que Honduras (112 088 km²), El Salvador deve abrigar uma população mais numerosa (3 326 000 contra 2 490 000 habitantes). Além disso, as condições políticas de El Salvador, atualmente sob a presidência do Coronel Sanchez Hernandez, não são melhores do que em Honduras. Desde 1932, quando o General Maximiliano Martinez comandou uma repressão aos trabalhadores de café que custou 5 000 vidas, e fêz instalar no teto do palácio presidencial uma série de frascos com água colorida, anunciando a seguir que o Govêrno descobrira a cura para qualquer tido de reumatismo e doenças de coração, El Salvador vive num ambiente quase irreal de instabilidade. Nessas condições, os camponeses salvadorenhos não sentiram grande diferença de nível político ao passarem a fronteira de Honduras.

Difícil demais — A crise se precipitou recentemente quando o Govêrno de Tegucigalpa iniciou a reforma agrária e negou-se a dar terra aos estrangeiros residentes no país. Há poucas semanas, o clima emocional de hostilidade cresceu ainda mais com duas partidas de futebol, em San Salvador e Tegucigalpa, ocasião em que os torcedores nacionais

Salvador e Honduras: a nova fronteira da violência na América Central



© VOLKSWAGEN DO

Êle agüenta os mais duros carinhos.

Para v. ter uma pálida idéia
do que isso quer dizer, ponha-se na
pele de um câmbio.

Quando um Volkswagen sai da
Fábrica, êle não tem a menor idéia do
destino que o espera.

Nem do destino, nem do dono.

Quando êle encontra uma senhora,
por exemplo, é tratado com uma
delicadeza excessiva: tão excessiva, que
às vêzes no lugar da 4.ª vai uma 2.ª.

E êle nunca reclama.

Acontece também dêle cair nas
mãos de um dono impaciente, que está
sempre apressado.

Então, tôda aquela raiva por
causa de um trânsito engarrafado
é descarregada nêle.

São coisas do destino.

E v. já pensou no câmbio
de Auto-Escola?

Êle pertence a um Volkswagen que
muda de dono de meia em meia hora;
cada dono com um estilo próprio
de fazer carinhos.

Enfim, não é mole ser câmbio

Por isso, quando nós o construímo
pensamos em tôdas as maneiras de
dirigir que existem por aí.

E saiu, então, êsse primor de que
tanto nos orgulhamos.

Na verdade, êle é uma parte do
Volkswagen que quase nunca é lembr

Mas êsse esquecimento

corre por conta
da sua perfeição.
Pois, apesar de viver
alcance de sua mão, êl
nunca vai deixar v. na

invadiram os hotéis onde estavam as delegações adversárias. Até o fim da semana, conhecia-se apenas um cálculo arbitrário de 2 000 mortos feito por um oficial salvadorenho. Quanto à OEA, durante todo o tempo limitou-se a fazer votos para que a guerra acabasse, mas pouco conseguiu: o problema das minorias nacionais, razão principal dessa guerra, se tem mostrado uma questão difícil demais para a eficiência dos organismos internacionais.

E tôdas as vantagens obtidas nos últimos anos pela integração econômica do Mercado Comum Centro-Americano estão novamente ameaçadas — mesmo com a trégua obtida penosamente no último sábado. O

OS ITALIANOS DIVIDIDOS

Depois de se dividirem politicamente três semanas atrás, provocando o fim do Govêrno de centro-esquerda, as duas correntes do socialismo italiano cuidam agora de dividir entre si os bens do Partido. Os membros da ala separatista renunciaram aos 11 340 000 liras de dinheiro em caixa e ao jornal "Avanti", com quarenta redatores e duas edições diárias. Com êsse ato aparentemente generoso, livraram-se do pagamento das dívidas a que se destinava o dinheiro, e das responsabilidades de um jornal

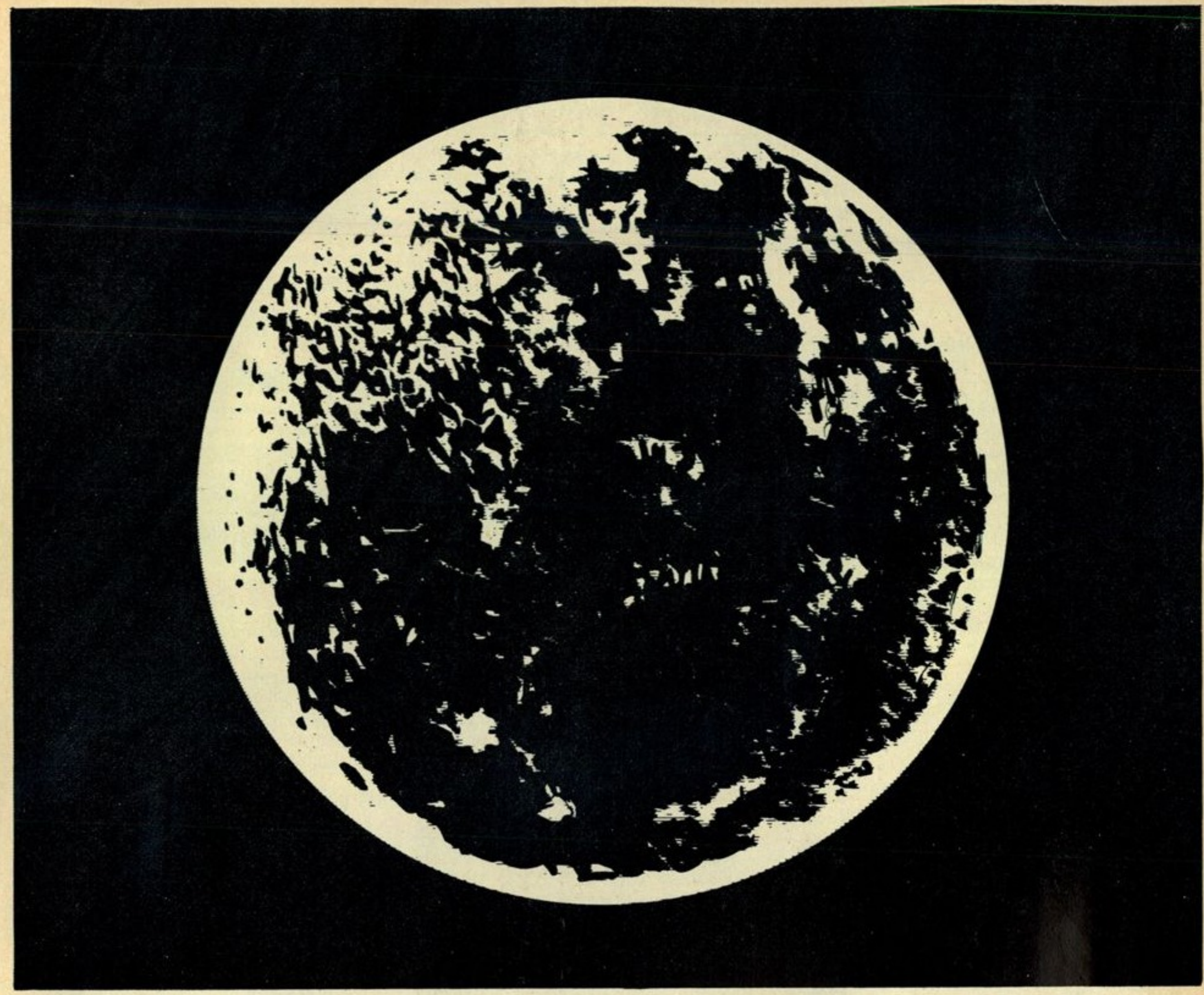
cujo passivo alcança 300 milhões de liras. Também não reivindicaram a propriedade do "Lavoro Nuovo", que se edita em Gênova, com 55 000 exemplares, embora sua situação financeira seja regular. Em lugar disso, pretendem ressuscitar o velho cotidiano "La Giustizia", fechado em 1963 por Giuseppe Saragat. A divisão dos imóveis também não ocasionou grandes problemas porque já havia um esquema preparado com antecedência, mas resta saber quem terá o contrôle efetivo dos sindicatos e das seções regionais. Além disso há o problema dos empregados, muitos dos quais arranjaram suas colocações através de parentesco com deputados da ala separatista e se vêem agora na obrigação de renunciar a seus empregos. No início ainda havia algumas esperanças de reconciliação, mas, depois de três meses de contemporizações e dúvidas, quando a proposta de separação foi apresentada e aprovada, o próprio presidente do Partido encerrou o assunto. Interrompendo um apêlo de última hora dirigido a seus amigos para que buscassem a união em tôrno de seu nome, Pietro Nenni tomou o microfone para declarar que já não tinha mais amigos dentro da sala. No exílio político voluntário em que se encontra atualmente, depois de renunciar ao Ministério das Relações Exteriores, resta-lhe apenas o consôlo de saber que a Democracia Cristã, partido que dominava com os socialistas a coligação de centro-esquerda, também não consegue se libertar das idéias separatistas: no último congresso democrata-cristão, o ex-Primeiro-Ministro Aldo Moro atacou violentamente a orientação atual dos dirigentes da organização e previu o nascimento de um segundo grande partido católico na Itália. O

Saragat: como governar um país de poucos partidos e muitas tendências?

NIXON VISITA OS AMIGOS

A pequena ilha Johnston, no oceano Pacífico, serve de local de encontro nesta quarta-feira entre os astronautas, que voltam da Lua, e o Presidente Nixon, que inicia uma viagem mais modesta aos países da Ásia. Lembrando-se talvez dos problemas encontrados por Nelson Rockefeller em seu recente giro pela América Latina, o Presidente americano resolveu excluir do seu roteiro a agitada capital do Vietnam do Sul e adiar a visita ao Japão, onde sua presença certamente provocaria manifestações de rua violentas, em protesto contra a possível renovação do pacto militar que termina em 1970. Em troca, Richard Nixon deverá avistar-se com os representantes das Filipinas, Indonésia, Tailândia, Paquistão e Índia, com o objetivo aparente de preparar um sistema de alianças militares a ser pôsto em vigor com o fim da guerra do Vietnam. A idéia dessa aliança já é coisa antiga, mas as medidas concretas tornaram-se agora mais necessárias com a retirada gradativa das fôrças americanas do Vietnam e com certas notícias que chegaram em maio passado: a União Soviética estaria tomando a iniciativa de estabelecer o seu próprio esquema de segurança na região. "Êles estão tentando inaugurar a era pós-Vietnam antes dos Estados Unidos", comentou recentemente Henry Kissinger, assessor especial de Nixon.

Mas o grande interêsse da viagem asiática do Presidente americano não está na Ásia e sim na Europa oriental, no lugar que foi escolhido como escala de regresso: Bucareste. A Romênia é o primeiro país socialista que será visitado por um Presidente americano, desde que a Cortina de Ferro dividiu a Euro-



Rio-Lua-Rio...

Ainda não estamos operando nessa rota. (Aliás, ninguém está.)
Mas, quando forem iniciados os vôos para a Lua, estaremos presentes.
Fiéis ao nosso pioneirismo. Então você, nosso amigo Agente de Viagens, será avisado com antecedência sôbre horários e locais de alunissagem, a fim de que possa reservar passagens para seus clientes. Nossas viagens, naturalmente, serão sem escala em nenhuma plataforma espacial.
A sua Aerolineas, afinal de contas, não é a companhia dos vôos diretos?

AA

AEROLINEAS ARGENTINAS

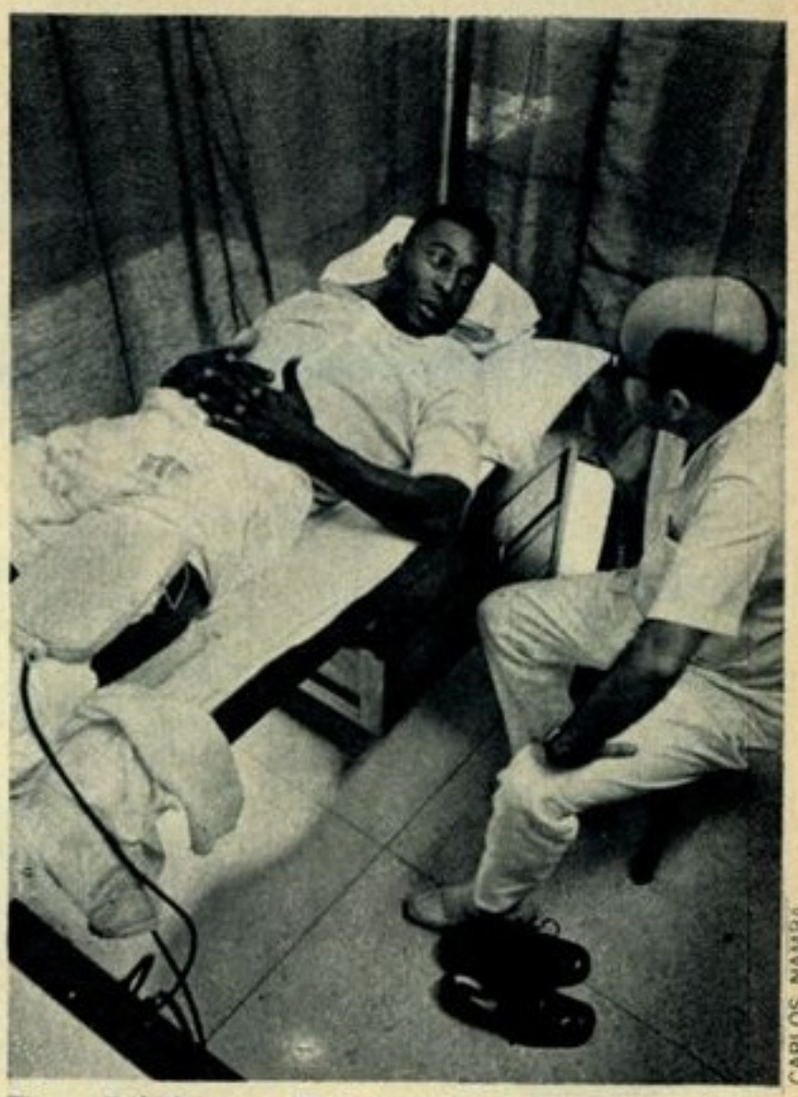
Nós temos um amigo comum: Seu agente de viagens.

pa depois da Segunda Guerra Mundial. Funcionários da Casa Branca procuram demonstrar que essa invasão diplomática da área de influência comunista não é um ato de hostilidade contra a União Soviética. "O Presidente americano", disseram êles várias vêzes, "não precisa da permissão de ninguém para visitar um país estrangeiro. Trata-se, apenas, de um gesto de boa vontade." Mas, num aparente contragolpe de boa vontade, navios de guerra soviéticos prosseguiram na semana passada sua rota em direção a Cuba. Depois das manobras da frota russa no Mediterrâneo e das incursões da frota americana no mar Negro, as duas superpotências não parecem dispostas a renunciar às eternas batalhas da Guerra Fria. O

ESPORTE

BRASIL PERDE SEU TEMPO

A Seleção Brasileira, que embarcou semana passada para a Colômbia, foi disposta a conseguir em vinte dias o que não teve em dezessete no Brasil: união dentro do campo. Desde 27 de junho — quando começaram os exames médicos na Guanabara — até 16 de julho — quando partiu para Bogotá —, a Seleção só fêz três jogos-treinos (Bahia, Sergipe e Pernambuco) e seis coletivos de trinta minutos cada (três foram com as posições trocadas, servindo apenas de recreação). Segundo o próprio João Saldanha, até agora tudo o que se conseguiu de positivo foi fora do campo: bom ambiente, tranqüilidade e confiança mútua entre dirigentes e jogadores. Mesmo os dezoito gols marcados nos jogos do Nordeste não impressionaram o técnico. Êle reconheceu a fragilidade dos adversários (acentuada pela preocupação de "não ferir as feras do Saldanha") e percebeu a necessidade de conseguir mais conjunto. Por isso, mudou sua orientação, firmada ainda no Rio, de usar os jogos


CARLOS NAMBA

Dr. Lídio e Pelé: altitude atrapalha

no Nordeste apenas para movimentar os jogadores (êle dizia que faria alterações no time depois dos primeiros trinta minutos de jôgo). E, no jôgo contra Pernambuco, a Seleção Brasileira manteve o mesmo time até o fim, trocando apenas o goleiro.

Os problemas — Apesar de sua afirmação de que "em um mês ninguém consegue montar um time de futebol", Saldanha tem menos tempo ainda para fazer da Seleção uma equipe coesa. Logo no primeiro dia alguns jogadores acusaram os efeitos dos 2 640 metros de altitude de Bogotá: Rivelino, Edu, Clodoaldo e Joel queixavam-se de dores de cabeça e Pelé de falta de ar. Atendendo ao pedido do Dr. Lídio de Toledo, Saldanha dispensou todos os jogadores dos treinos nos primeiros três dias "para evitar que êles estourem". A previsão do médico não é otimista: na primeira semana a Seleção deve sofrer de enjôos, vômitos e disenterias agudas, diminuindo ainda mais o tempo útil de treinamento. Um problema que vem se juntar a outro: a falta de adversários. Saldanha não quer treinar contra equipes colombianas, com mêdo de alguma "patriotada". E também não quer fazer time A contra time B, que classifica de "jôgo inútil". As outras alternativas parecem impraticáveis. A Comissão Técnica pensou num jôgo entre Santos e Estudiantes de La Plata — aproveitando a base da Seleção — mas os argentinos têm outros compromissos; e um time de jogadores brasileiros radicados na Colômbia está difícil de sair — não dá para montar a defesa. Mas, apesar de tudo, os brasileiros estão confiantes: a Colômbia está muito pior — em dez jogos perdeu sete e empatou três.

Aos "flash-gordon" que saltaram dos quadrinhos para o espaço, substituindo o encanto do mistério pelo encanto da verdade, a homenagem de
RINO PUBLICIDADE SÃO PAULO

RELIGIÃO

VIDA DE PADRE EM DEBATE

Um padre deve trabalhar só na igreja ou é bom que tenha uma atividade fora? Deve receber um salário ou continuar se sustentando com o dinheiro arrecadado na paróquia? Um padre cumpre melhor sua missão casado ou solteiro? Na X Assembléia de sua Conferência Nacional, iniciada segunda-feira em São Paulo, os bispos do Brasil vão procurar responder a essas questões, relacionadas com um dos principais temas das discussões: "Do Trabalho e da Vida dos Padres". A terceira questão deverá movimentar bastante os debates, mas a resposta, por ser uma reunião de bispos, só poderá ser uma: fidelidade à vontade do Papa Paulo VI, firme defensor do celibato. Os próprios sacerdotes que lutam pelo casamento não esperam nenhuma conclusão favorável, embora o clima da Conferência, pelos assuntos programados, pareça ser de renovação: serão estudados a reformulação da vida e do ensino nos seminários, um relacionamento mais democrático entre bispos e padres e entre padres e fiéis, além de ser esta a primeira assembléia onde os sacerdotes das diversas regiões eclesiásticas terão seus representantes.

A questão aberta — Não deixando o assunto esfriar, entretanto, o clero progressista pretende convencer o Vaticano a rever a lei do celibato. Ainda na semana passada, em Curitiba, o Padre João Mezzomo, professor de Interpretação Bíblica do Instituto de Teologia e capelão do Hospital das Clínicas, publicou — apesar dos protestos do arcebispo de Curitiba Dom Manuel da Silveira D'Elboux — o livro "Padres Casados: Exigência e Direito do Povo de Deus". O arcebispo chegou a pedir a interferência do Cardeal Dom Agnello Rossi, de São Paulo, para tentar convencer o Padre Mezzomo a não editar o livro "numa hora em que o Santo Padre pedia com tanto empenho que se evitassem no seio da Igreja manifestações públicas sôbre o assunto". Mas tudo indica que quando a Assembléia dos bispos terminar, no fim da semana, o celibato continuará a ser debatido pùblicamente. O próprio Padre Mezzomo já estêve em São Paulo para divulgar seu livro e quer discuti-lo na televisão.

A atual coragem dos padres em fazer êsse movimento, mesmo sem a autorização de seus superiores, tem uma explicação: o apoio, até há algum tempo inesperado, de um homem muito bem colocado na hierarquia católica: o cardeal belga Léo-Joseph Suenens. ○

CHEGO AMANHÃ
VÔO NOTURNO
ABRAÇOS

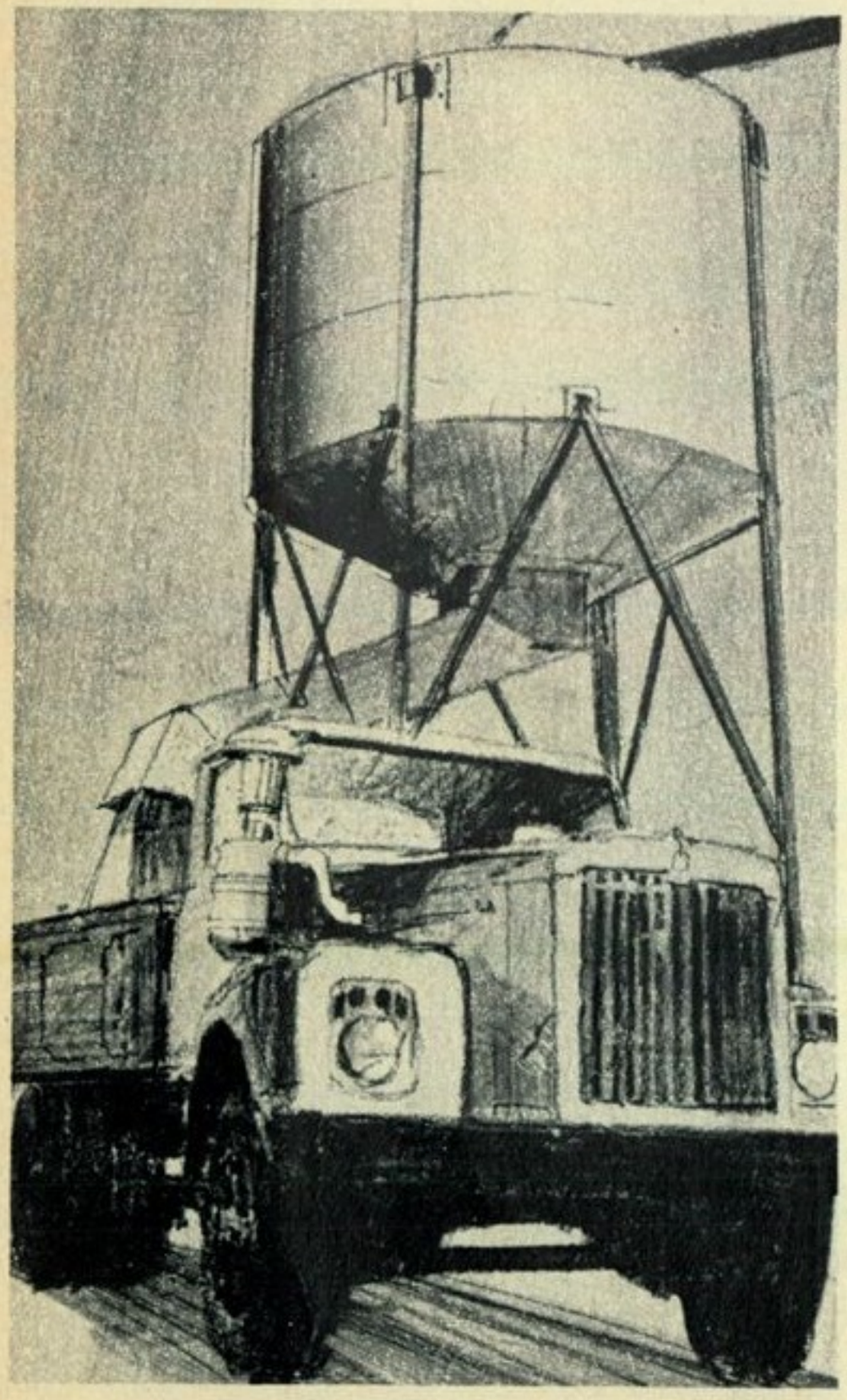
WESTERN dá o recado

Você passa um telegrama Western, para o Brasil ou para qualquer parte do mundo. Você fica tranquilo: Você sabe que êle chega no destino certo, na hora certa, com o texto certo. Use essa eficiência em seus telegramas. Seja para cumprimentar um amigo, seja para fechar um negócio. Informe-se na Western sôbre as vantagens do "Serviço Personalizado" - um privilégio que não lhe custa mais.
E passe logo a usá-lo.

E LEMBRE-SE: É VIA WESTERN! É PRA JÁ!
WESTERN
THE WESTERN TELEGRAPH CO. LTD.
GRANT-R.

Aquela carta de Pero Vaz há muito tempo que está superada:

Plantar só não basta. É preciso colhêr e, colhendo, guardar.



Para estimular o aumento da produção e da produtividade, o govêrno da Paraiba adotou um vigoroso plano de Ação, que vai da ampliação da pesquisa à intensificação do crédito rural. Financiando desde a aquisição de animais aos implementos agricolas, o govêrno conseguiu estabelecer a fixação de preços minimos aos produtos básicos do Estado, especialmente aos de gêneros alimenticios. É que, para consolidar tal resultado, foi incluido o pequeno agricultor no elenco de fatôres que compõem o mercado produtor. A êstes foi financiada a aquisição de silos metálicos, tendo sido distribuidos 55.000 em 1967/8.

A soma de recursos aplicados só foi possivel graças à ajuda do govêrno Federal, através das OBRIGAÇÕES REAJUSTÁVEIS DO TESOURO NACIONAL, que você pode adquirir nas Bôlsas de Valôres e no mercado de papéis em geral. Adquirindo as ORTN, você estará contribuindo para a expansão de Planos de Govêrno como êste e ainda obtém as seguintes vantagens: podem ser adquiridas nos prazos de 1, 2 e 5 anos, com correção monetária mensal ou trimestral; juros de 4%, 5% ou 7% ao ano, calculados sôbre os valôres reajustados, pagáveis anual e semestralmente. Como se não bastasse, na sua declaração de rendimentos você pode abater 30% do valor aplicado em OBRIGAÇÕES de prazo igual ou superior a 2 anos. As vencíveis até 17 de maio de 1971 são resgatáveis também pela Cláusula Cambial. As ORTN são emitidas pelo Tesouro Nacional e controladas pelo Banco Central do Brasil.

Lucre muitas vêzes: adquira ORTN. Elas estão ajudando a construir a NOVA PARAÍBA. E a outros Estados do Brasil.

BANCO DO ESTADO DA PARAÍBA S.A.

GOVÊRNO DA PARAÍBA

ADQUIRA
OBRIGAÇÕES REAJUSTÁVEIS DO TESOURO NACIONAL

E ASSEGURE LUCROS PARA VOCÊ
E PROSPERIDADE PARA O
ESTADO DA PARAÍBA

HÁ QUEM SE LEMBRE DESTA LOURA?

O acionista é ingênuo. E vão tirar-lhe os direitos?

Ninguém lhe prestou atenção. Também, não tinha belas pernas. Seu busto não lembrava a Ekberg. Loura, sim, mas do tipo inofensivo. Vestida num discretíssimo costume azul-marinho, de gola mais alta que uniforme do Exército da Salvação.

Mas tiveram que prestar-lhe atenção. E como!

Era a assembléia-geral de acionistas de uma grande corporação. Os diretores da emprêsa se preparavam para aprovar um negócio lesivo aos interêsses dos acionistas.

Ela se levantou. E começou a desfiar uma série de perguntas embaraçosas — não porque desconfiasse da tramóia, mas porque era excessivamente ingênua; estava totalmente confusa com a história enrolada inventada pelos diretores. Suas perguntas foram o estopim para uma reação dos acionistas.

Cinema, lógico. Judy Holliday, lógico. O filme? Uma sátira famosa, "O Cadillac de Ouro", em tôrno de possíveis fraudes contra acionistas de grandes emprêsas.

Que são possíveis. Nos EUA ou no Brasil. Alguma dúvida? Maurício Cibulares, secretário da Bôlsa de Valôres do Rio, lembra que os direitos dos acionistas "são apenas muito precàriamente protegidos por uma legislação obsoleta, muito anterior à fixação dos conceitos de emprêsa democratizada". Datando de 1940, essa legislação não impede, por exemplo, "que os dirigentes de emprêsas distribuam entre si, a título de gratificação à diretoria, a maior parte dos lucros verificados, deixando para os acionistas uma participação pouco mais do que simbólica". E, com tôda a sua experiência, Cibulares cita um exemplo concreto: "Tanto isso é verdade, que até um ano atrás uma emprêsa emissora de 'blue-chips' em bôlsa distribuía a seus diretores uma gratificação superior ao total dos dividendos pagos a seus milhares de acionistas".

Utilitaristas — Se há maus, nem por isso se vai descrer dos bons, lembraria o incansável adepto da teoria de harmonia de interêsses entre o empresário e seus acionistas. Absolutamente correto.

Mas, se há maus, é forçoso estabelecer armas legais contra sua ação. Êste é, aliás, o pensamento do Govêrno, que já anunciou estar revendo a legislação sôbre sociedades anônimas. Objetivo declarado: reforçar os dispositivos de defesa dos direitos do pequeno investidor.

Paradoxalmente, ao mesmo tempo que se lembra essa necessidade, uma tese discutível ganhou terreno nos bastidores, nestas últimas semanas. Pede-se mais uma concessão do Govêrno às emprêsas que desejam abrir seu capital. Qual a concessão? Que tais emprêsas sejam autorizadas a emitir apenas ações preferenciais, sem **direito a voto.** Ou, em outras palavras, sem direito de acompanhar de perto as atividades da direção de sua emprêsa.

Risco real? — Para os defensores da tese, as emprêsas que ainda não abriram seu capital são em sua maioria de propriedade familiar, tradicionalmente "fechadas". Seus proprietários há gerações — afirmam — temem começar a vender ações e, com isso, perder o contrôle das suas emprêsas para grupos que realizassem compras maciças de tais ações.

Clóvis Arantes Salviano, da Bôlsa de Valôres de São Paulo, não crê nesse risco. Primeiro, porque as normas estabelecidas pelo Govêrno para que as companhias abram seu capital permitem, sempre, que o grupo original de proprietários retenha 51% das ações. Vale dizer, permitem a manutenção do contrôle. Segundo, porque mesmo os 49% a serem vendidos ao público obedecem a uma graduação: a emprêsa não precisaria colocá-los de uma só vez no mercado, e sim ao longo de vários anos.

Os riscos são inexistentes para o empresário, portanto. Não há, assim, motivo para abrir mais uma brecha na defesa dos interêsses do investidor. Neste momento em que o mercado de ações começa a movimentar bilhões, as bôlsas, sociedades corretoras e corretores têm uma nova tarefa pela frente: orientar o investidor quanto a seus direitos. Pouco familiarizado com o mercado, êle é mais ingênuo que Judy Holliday.

PARA A SEGURANÇA DE SUAS APLICAÇÕES EM DINHEIRO
CONSULTE UMA SOCIEDADE CORRETORA - MEMBRO DE BÔLSA
Comissão Nacional de Bôlsas de Valôres

AÇÕES, ALGUMA LEITURA E ALGUMA TEORIA

O mercado de capitais começa a ser visto ponto por ponto

Um devorador incansável de jornais: lê tudo. Sabe até que o prefeito de Catitó começou a calçar a cidade. E tem estômago para digerir o Plano Rodoviário do Govêrno Federal. Neste caso, por exemplo, fica sabendo que o DNER vai abrir uma estrada que ligará Campinas ao Vale do Paraíba. Importância da obra? Os veículos procedentes do interior paulista e Sudoeste de Minas não precisarão passar por São Paulo para atingir a Via Dutra, rumo ao Rio. De Campinas já tomarão a nova estrada e por ela atingirão a Via Dutra, com economia de uns 100 quilômetros. O tráfego será intenso, portanto. A leitura alucinada de jornais dá direito, como prêmio, a uma miopia em progressão também alucinada. Mas se o leitor fôr dotado de espírito prático poderá adivinhar, nas entrelinhas, oportunidades para aplicar dinheiro e enriquecer.

No caso de Catitó, o projeto poderia ser, por exemplo, a abertura de uma pedreira. Para fornecer paralelepípedos à Prefeitura, lógico. Há porém duas contra-indicações. Primeiro, nestes tempos de AI-5 nem sempre é confortável transacionar com prefeitos. Segundo, a oportunidade de investimento deve ter sido percebida por um empreendedor catitoense qualquer, que provàvelmente já se mexeu para obter o contrato da Prefeitura.

No caso da rodovia, as condições existem. Não há muitos candidatos a míope, por êsse Brasil afora. Logo, poucos leram o Plano Rodoviário. Logo, você é um dos poucos a saberem da rodovia projetada, antes que suas obras comecem e a imprensa passe a falar delas com freqüência. Logo, a oportunidade de investimento é sua.

Lógico que Você não é empreiteiro nem nada (se fôsse, não estaria preocupado em como enriquecer). Então, o que é que tem a ver com estradas? Não seja míope, apenas. Pense num investimento paralelo: um grande restaurante, um motel, um pôsto de gasolina (mas nada de clubes de campo e títulos patrimoniais, que o assunto aqui é sério).

Você se decide por um grande restaurante. Seu capital, porém, não basta: são precisos 100 milhões, e Você só tem 10. Solução: reúne mais nove amigos, cada um dêles entra com outros 10 milhões. As obras são logo atacadas, o restaurante é inaugurado juntamente com a rodovia, o movimento desde o início é enorme.

Enganada por sua aparência míope, surge uma organização interessada em comprar o empreendimento. Você vai vender? Dificilmente. Ao vender o estabelecimento, ou sua parte nêle, Você estará abrindo mão de uma *fonte de renda permanente*. Lógico que Você poderia lucrar na transação: o estabelecimento que custou 100 milhões poderá obter um preço de 200 milhões. Mas, com êsse dinheiro na mão, Você encontraria onde aplicá-lo, isto é, encontraria outro negócio tão rentável quanto o atual? E com a mesma segurança?

Você pesa bem os prós e os contras e mantém-se no negócio. Permanece como acionista da emprêsa que ajudou a fundar, porque, a esta altura, tem perfeita consciência da mecânica do mundo dos investimentos. Mais precisamente, do mundo das sociedades anônimas e das ações e seus problemas de valorização e rendimento.

AMIGOS, AMIGOS

Não houve problemas para Você e seus amigos constituírem uma *sociedade anônima*. Que é, numa definição sintética, uma companhia ou emprêsa cujo capital, representado por ações, é dividido, no mínimo, entre sete acionistas. Vocês formavam um grupo de dez acionistas; logo, essa exigência da lei estava atendida. Cada um entrou com 10 milhões de cruzeiros e, como prova dessa aplicação, poderia ter recebido um simples recibo naquele valor, que representaria sua participação no capital da emprêsa. Ou, em outras palavras, quanto da emprêsa é de propriedade de cada um.

JOÃOZINHO, VIZINHOS

Parece prático, mas a longo prazo o recibo único traria problemas à emprêsa e seus participantes. Por quê? Entre os acionistas pode haver, por exemplo, um que seja pai de um garôto de sete anos. "Criança adorável", segundo sua mãe; "Joãozinho Monstro", segundo os vizinhos — que parecem conhecê-lo melhor. Poucos meses depois da constituição da emprêsa, o menino resolve bancar o Batman: faz o irmãozinho caçula, de cinco anos, travestido em Robin, pular do telhado da casa para o telhado da garagem.

A conta do hospital não fica em menos de 2 milhões. Seu pai precisa levantar êsse dinheiro e o caminho mais fácil é passar para terceiros a parte — ou uma parcela dela — que tinha na emprêsa. Se o recibo correspondente à sua parte fôr, desde o comêço, subdividido em milhares de "sub-recibos", essa venda será mais fácil e rápida: cem pessoas poderiam comprar vinte sub-recibos cada uma; mil pessoas poderiam comprar dois sub-recibos cada uma (os 2 000 sub-recibos, somados, totalizam os 2 milhões de cruzeiros).

As aventuras do Joãozinho ficam no terreno do imponderável. Uma previsão mais concreta — e mais otimista — seria a de crescimento da firma e a necessidade de levantar mais dinheiro para realizar ampliações. Também aqui torna-se mais fácil encontrar centenas ou milhares de pequenos investidores desejosos de participar do negócio. É por isso que, ao formar-se a emprêsa, o capital é dividido em ações. Uma *ação,* portanto, representa a menor parte em que é dividido o capital de uma sociedade anônima. O "recibo" que a representa — isto é, que prova a participação do acionista na firma — chama-se *cautela* ou *certificado*. No seu caso, o capital de 100 milhões de cruzeiros pode ter sido dividido em 100 000 ações de 1 000 cruzeiros (velhos). Essa importância — 1 000 cruzeiros velhos — será o *valor nominal* da ação.

RENDA

Por ora, esqueçam-se o Joãozinho e as grandes expansões futuras. No primeiro ano de funcionamento do restaurante, quais foram os resultados? Ótimos: o paulistano não suporta passar os fins de semana em sua cidade; assim como milhares procuraram conhecer a Rodovia do Oeste, outros tantos apareceram aos domíngos na nova estrada. Por isso, o lucro no fim do ano chegou a 40 milhões de cruzeiros, isto é, 40% sôbre o capital empatado. Logo, cada ação teve direito a êsse *rendimento* de 40% sôbre seu valor nominal, de 1 000 cruzeiros, ou, precisamente, 400 cruzeiros.

Mas você e os demais acionistas, a esta altura, já têm senso empresarial. Sabem que não podem distribuir entre si todos os lucros da emprêsa. É preciso separar uma parte dos lucros para aplicar novamente no negócio. Seja para substituição de máquinas, móveis ou utensílios estragados. Ou para realizar ampliações — o que significa que a emprêsa no futuro será ainda mais rentável (porque terá um volume de negócios ainda maior). Reunidos em assembléia, vocês aprovam uma proposta da diretoria: do lucro de 40%, vão retirar a quarta parte, isto é, 100 cruzeiros por ação, e deixarão os 300 restantes à disposição da emprêsa. Essa parte que a emprêsa entrega em dinheiro a todos seus acionistas é que se denomina *dividendos*, que, no nosso caso, foram 10% ao ano sôbre cada ação (100 cruzeiros sôbre 1 000). Os dividendos, ou lucros distribuídos, são desta maneira o primeiro tipo de *rendimento* proporcionado pelas ações.

E MAIS RENDA

Muxôxo geral: mas então isso é que é investir em ações? Obter uma renda de 10% ao ano e ficar esperando que os deuses provoquem uma alta qualquer na bôlsa? Calma: não é nada disso. Os lucros que a emprêsa não distribui não ficam para ela (lembre-se, aliás, que "ela" não existe: ela é formada por seus acionistas, que são os únicos donos de todos os bens que constituem seu patrimônio, e, igualmente, de todos os lucros resultantes de suas operações). Os 30% de lucros não distribuídos continuam de propriedade dos acionistas. Por algum tempo, êsses lucros poderão ficar como *reservas* (que serão explicadas mais à frente). Depois de algum tempo, a emprêsa deverá usá-las para um projeto de expansão. O que acontecerá então? As reservas serão incorporadas, isto é, somadas ao capital da emprêsa. E. como a emprêsa é formada pelos acionistas, tais reservas serão somadas ao capital de todos os acionistas.

Como? O processo aqui é o mesmo ocorrido quando da constituição da emprêsa. Os lucros não distribuídos pelo seu restaurante foram de 30 milhões (30% sôbre o capital de 100 milhões), ou 3 milhões para cada acionista. Como as ações têm um valor nominal de 1 000 cruzeiros, cada acionista receberá 3 000 ações novas que não lhe custarão um centavo. Tais ações, distribuídas gratuitamente por aumento de capital das emprêsas, são as chamadas *bonificações* ou *filhotes*. As bonificações, como se verá mais à frente, não resultam apenas de lucros retidos. Mas, em qualquer de suas modalidades, elas representam o segundo tipo de *rendimento* proporcionado pelas ações.

Somados, bonificações e dividendos podem proporcionar, de acôrdo com as condições de cada emprêsa, uma renda média anual de 60%.

Por isso, quem é investidor novato não deve ter pressa. Se comprou ações, esteja atento para os *rendimentos* que elas proporcionam a longo prazo. Espere familiarizar-se melhor com o mercado de ações para tentar ganhar nas altas e baixas da bôlsa. Além da assessoria de uma sociedade corretora, serão necessários alguma organização e o acompanhamento do noticiário de jornais e publicações diversas, para descobrir *oportunidades de investimentos*. Mas a miopia compensa. ○

Sociedades Corretoras membros da

Bôlsa de Valôres de São Paulo

(continuação do número anterior)

SAVAL - Rua 15 de Novembro, 324 - 2.º a. - 33-7416
SCARANO - R. 15 de Novembro, 306 - 16.º a. - 37-4180
PAULISTA - Rua Dr. Miguel Couto, 53 - 3.º a.
SODENI - Rua Boa Vista, 254 - 6.º a. - 34-9284
SODRIL - Rua Líbero Badaró, 293 - 26.º a. - 36-2089
SOUZA DANTAS - Rua 3 de Dezembro, 61 - 11.º a. - 37-3587
SOUZA BARROS - R. Líbero Badaró, 293 - 23.º a. - 239-2233
SPINELLI - Rua José Bonifácio, 93 - 10.º a. - 34-8794
SUPLICY - Rua Boa Vista, 254 - 16.º a. - 32-5137
TALARICO - Rua Boa Vista, 254 - 7.º a. - 33-4502
TAVOLARO - Rua 3 de Dezembro, 33 - 8.º a. - 32-4414
TELLES CORREA ANDRADE LTDA. - R. Boa Vista, 254 - 4.º a. - 36-5878
TIARA - Rua 3 de Dezembro, 61 - 4.º a. - 36-3347
TIEPPO - Rua 15 de Novembro, 184 - 10.º a. - 33-7477
TÍTULO S.A. - Rua Boa Vista, 116 - 6.º a. - 34-1422
TOMANIK-TOMANIK - Rua 3 de Dezembro, 61 - 1.º a. 32-1739
UNIÃO S.A. - Rua Cons. Crispiniano, 139 - 13.º a. - 36-5012
UNIVEST S.A. - Rua Líbero Badaró, 293 - 13.º a. - 36-8520
VALBRAS - Rua 3 de Dezembro, 43 - 3.º a. - 36-4478
VALORIZAÇÕES - Rua São Bento, 370 - 11.º a. - 37-1581
VALORTEC - Rua Cons. Crispiniano, 105 - 10.º a. - 36-5562
VALTEC - Rua Sen. Paulo Egídio, 72 - 14.º a. - 36-9661
VELLOSO ROOS - Rua Álvares Penteado, 87 - 2.º a. - 33-4471
WALPIRES - Rua Boa Vista, 254 - 5.º a. - 37-7652

Espaço reservado para seu anúncio.

Se v. quer anunciar no Caderno de Investimentos, procure sua Agência de Propaganda ou os seguintes endereços: São Paulo - Rua João Adolfo, 118 - 9.º and. - sala 907 - Tel.: 239-1422 - R. de Janeiro Av. Presidente Vargas, 502 - 18.º and. - sala 1502 Tel.: 223-8913 - P. Alegre - Av. Otávio Rocha, 115 sala 509 - Tel.: 24-4778 - Belo Horizonte - Rua Espírito Santo, 466 - sala 707 - Tel.: 22-3720 Curitiba - Rua Cândido Lopes, Edif. Tijuca - sala 1211 - Tel.: 4-6599 - Recife - R. da Concórdia - Ed. Cidade de S. Salvador - sala 502 - Tel.: 44-957

veja

BÔLSA

A fase de altas espetaculares foi quebrada com os resultados da semana passada. Êles são indicativos de que, após a intensa movimentação provocada pelo grande afluxo de dinheiro ao mercado de ações, as bôlsas passam a operar em clima de maior normalidade. A Bôlsa de São Paulo, sempre mais equilibrada, oscilou pouquíssimo durante a semana, com o Índice Bovespa marcando altas e baixas mínimas em relação à semana anterior: 478,7, 476,6, 482,7 e 475,8, contra 478,6 pontos na sexta-feira, 11 de julho. Já a Bôlsa do Rio presenciou uma nova corrida especulativa às ações do Banco do Brasil, na segunda e têrça-feira. O IBV subiu, nesses dias, 30,3 e 28,9 pontos, chegando a 768,7. Mas já na quarta-feira acusava queda de 29,3 pontos e caía novamente 15,6 pontos na sexta-feira.

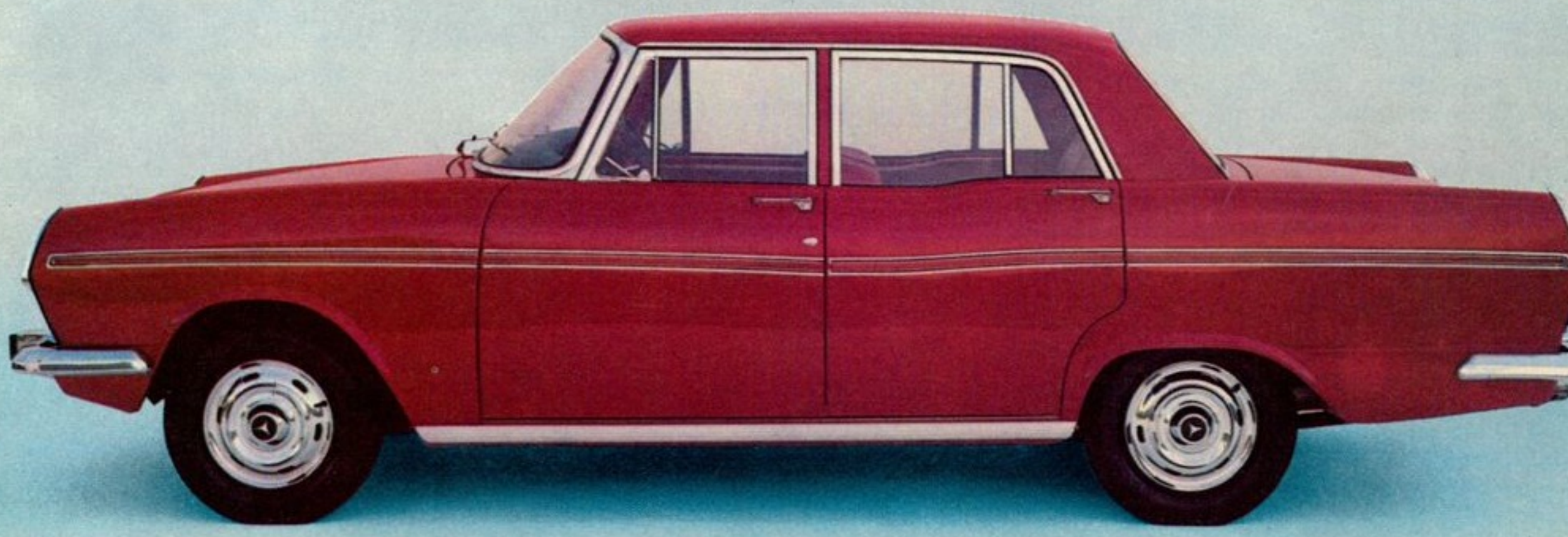
COTAÇÕES NA BÔLSA DO RIO

	6.ª feira anterior	*Mais alta na semana**	*Mais baixa na semana**	*6.ª feira 18/7/69*
Alpargatas, c. 12	4,03	3,97	3,93	3,95
América Fabril	0,19	0,19	0,19	0,19
Banco do Brasil	17,00	18,70	17,00	17,00
Belgo Mineira	0,80	0,91	0,81	0,85
Brahma — pref.	4,85	5,05	4,90	4,85
Brahma — ord.	4,56	4,70	4,55	4,45
Brasil En. Elétrica	1,01	1,08	1,05	1,05
Docas de Santos	2,07	2,30	2,15	2,10
Dona Isabel	1,60	1,78	1,60	1,60
Ferro Brasileiro	5,12	5,10	4,90	4,70
Kibon	5,95	5,90	5,70	5,60
Lojas Americanas	6,18	6,40	6,28	6,20
Mesbla — pref.	1,35	1,47	1,36	1,37
Mesbla — ord.	1,20	1,35	1,24	1,25
Nova América	3,45	3,90	3,75	3,75
Paulista Fôrça Luz	1,10	1,15	1,10	1,15
Petrobrás — pref.	3,20	3,55	3,26	3,22
Petrobrás — ord.	1,50	1,88	1,65	1,60
Siderúrgica Nac.	1,34	1,42	1,34	1,45
Souza Cruz	5,58	5,90	5,67	5,68
Vale do Rio Doce	6,15	6,20	6,15	6,12
White Martins	6,80	7,05	6,90	6,96

Acões que integram o índice BV do Rio
Cotações no fechamento
** Quatro dias*

A partir da próxima semana, o "Caderno de Investimentos" apresentará três novas seções. "Ganhe sem jogar" indicará possibilidades de aplicação, a partir do estudo de papéis existentes no mercado; "Tente se Quiser" divulgará oportunidades pouco conhecidas do investidor comum; "Esteja Atento" procurará orientar o investidor quanto a seus direitos.

Estique as pernas.



Mude para o Regente.

(com a tranquilidade de 2 anos ou 36.000 km de garantia)

Some tôdas as vantagens do seu carro pequeno. É econômico, resistente, tem um alto valor de revenda.

Agora, pense tudo isso em ponto grande.

O Regente é econômico, resistente, tem também um alto valor de revenda e a vantagem da garantia de Qualidade Chrysler: 2 anos ou 36.000 km.

Só que, no Regente, Você estica as pernas. E não só Você... mais cinco pessoas, tranquilamente.

Só que o Regente atrai olhares. É um carro de linhas modernas, muito bonitas.

Só que o Regente tem um senhor motor. De rápida aceleração, veloz, possante.

Só que o Regente não é um mero meio de transporte. É um carro grande, de luxo.

Estique as pernas. Mude para o Regente.

CHRYSLER do BRASIL S.A.

A Chrysler dá as cartas também em '69

o sucesso

qualidade Souza Cruz