

# transporte moderno

REVISTA DE EQUIPAMENTOS E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL - ANO VI - N.º 62 - SETEMBRO 1968



## TRANSPORTE AÉREO



**se você ainda  
está pensando  
em viajar noutro  
avião, veja aqui  
os tempos de voo  
do One-Eleven e depois  
compare com os outros.**

ENTRE RIO E BELÉM:  
3 HORAS  
ENTRE BRASÍLIA E SÃO PAULO:  
1 HORA E 5 MINUTOS  
ENTRE RIO E SÃO PAULO:  
30 MINUTOS  
ENTRE RIO E RECIFE:  
2 HORAS E 17 MINUTOS  
ENTRE RIO E SALVADOR:  
1 HORA E 32 MINUTOS  
ENTRE FORTALEZA E RECIFE:  
51 MINUTOS  
ENTRE SÃO PAULO E PORTO ALEGRE:  
1 HORA E 5 MINUTOS

Agora você vai entender melhor porque nós estamos dizendo que o One-Eleven é o mais veloz e moderno jato nas linhas aéreas nacionais.

VIAJE BEM... VIAJE  
**VASP**

## DINHEIRO DÁ MAIS ENERGIA

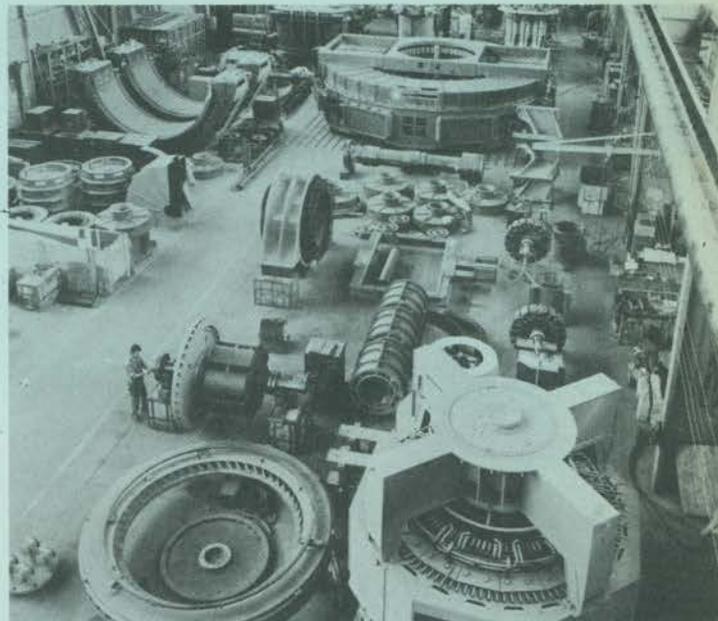
Os investimentos programados para a expansão da rede de energia elétrica, no próximo triênio, somam NCr\$ 6 178 milhões, metade dos quais destinados à ampliação de usinas que já se encontram em funcionamento. O grosso do dinheiro será aplicado na geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

No próximo triênio, o consumo de energia elétrica no Brasil aumentará, em média, 11% ao ano, devendo ultrapassar 45 000 milhões de kWh em 1970. Para acompanhar esse crescimento da demanda, está sendo ampliada a capacidade de geração das usinas instaladas e novas centrais estão sendo construídas. O volume de dinheiro destinado a esse fim está em segundo lugar, dentro dos planos setoriais de desenvolvimento do Governo. São NCr\$ 6 178 milhões de investimentos programados até 1971, dos quais NCr\$ 2 484 milhões serão aplicados na geração, NCr\$ 1 811 milhões na transmissão e NCr\$ 896 milhões na distribuição de energia elétrica.

A maior parte dos contratos para execução de serviços, fornecimento de materiais e fabricação de componentes já foi assinada. No entanto, uma parcela importante do investimento global terá sua aplicação definida no andamento das obras, o mesmo acontecendo com os

componentes das máquinas em construção. Estima-se que mais de NCr\$ 1 bilhão serão empatados diretamente no parque industrial, que não foi favorecido por contratos diretos dentro do plano energético do próximo triênio.

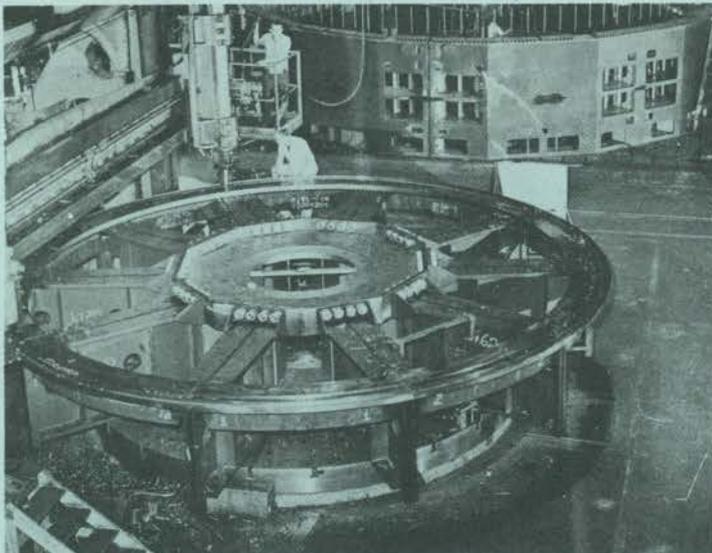
**O que é o setor** — Ao contrário do que ocorre em quase todo o mundo, a energia elétrica gerada no País é preponderantemente de origem hidráulica,



enquanto a energia térmica é inferior a 20% da capacidade total. Mesmo assim, apenas 9 000 MW do potencial hidráulico total, estimado em 150 000 MW, são aproveitados — o que faz prever uma participação ainda maior do setor hidráulico nos próximos anos. Na verdade, 90% dos investimentos programados se destinam a esse tipo de energia.

Atualmente, operam no Brasil cerca de novecen-

tas empresas de energia elétrica, a grande maioria constituída de pequenas entidades. Somente 130 produzem mais de um milhão de kWh por ano e apenas oito tiveram, em 1967, uma produção superior a um bilhão de kWh, representando 75% da produção nacional. Hoje, 62 empresas estão ampliando sua capacidade geradora para entrar em funcionamento antes de 1973. Todas elas aproveitaram recursos reservados ao plano energético do Governo.



Hidrogeradores da GE já entregues para a usina de Ibitinga.

**Geração** — Nas três grandes áreas diretamente beneficiadas pelos investimentos, a geração ocupa o primeiro lugar, absorvendo 40% do total na construção de novas barragens e término das que operam parcialmente. A maior parte dos contratos para prestação de serviços e fornecimento de materiais já foi acertada, restando apenas a encomenda de serviços e materiais secundários, que compreendem terraplenagem, cimento, ferro, geradores,

turbinas, comportas e cabos.

A composição das despesas varia muito de uma barragem a outra, pois as condições locais afetam bastante os gastos de terraplenagem, que têm alta participação nas despesas gerais. Influem também na manutenção e no aproveitamento dos equipamentos de construção. Entre duas usinas com a mesma capacidade de geração, pode haver uma diferença da ordem de 30% nos custos totais.

No Brasil, o setor de geração elétrica não oferece grandes problemas, de vez que o programa de construção acompanha bem a demanda. Na região centro-sul, por exemplo, onde são consumidos 80% de toda a energia produzida no País, há uma capacidade instalada de 9 000 MW, devendo ultrapassar 10 mil em 1971. Nessa região estão concentradas as usinas de maior capacidade de produção do País, algumas instaladas a grandes distâncias.

**Transmissão** — Os grandes tronços de transmissão a alta tensão, na sua maioria, são de responsabilidade das empresas produtoras. Nessas condições, todos os atuais programas de aumento da capacidade geradora têm, como complemento obrigatório, um programa corresponsável de transmissão e subtransmissão. No plano de ampliação, dá-se prioridade às linhas desti-

nadas a reforçar a capacidade de transmissão e as interligações necessárias à utilização total da capacidade geradora.

A maior parte das usinas serve a região centro-sul, onde estão em construção as principais linhas. O sistema de Paulo Afonso, por exemplo, está sendo acrescido de 1 165 km para aumentar os 7 000 km já construídos. Os 450 km de linha ligan-

do Furnas—Guanabara integram esta cidade no sistema centro-sul, possibilitando a conversão de 50 para 60 ciclos por segundo. Essa mudança afeta o mercado de equipamentos domésticos e elevadores, forçados a se adaptarem à nova frequência.

Numa linha de transmissão, o grosso das despesas se distribui entre cabos e torres, que absorvem, em média, 90% dos

gastos totais. A programação para os próximos três anos prevê a construção de quase 5 000 km de linha, dos quais 3 000 km ainda estão sem contrato.

**Distribuição** — Este é o setor crítico dos serviços de energia elétrica no País, relegado durante muito tempo a um plano secundário. A situação obrigou a uma expansão rápida de todos os serviços nas grandes cidades, o que explica o vultoso investimento programado para o setor: quase NCr\$ 1 000 milhões de cruzeiros novos em menos de três anos. Os trabalhos visam recuperar o atraso e absorver a capacidade geradora adicional em construção.

A maior parte dos planos prevê a construção de redes aéreas, pois elas são mais baratas. Em alguns lugares, como Rio de Janeiro e São Paulo, têm sido construídas linhas subterrâneas, que operam a custos pelo menos quatro vezes maiores. Apresentam despesas de manutenção, instalação e operação mais altas, mas permitem usar maior voltagem, capaz de melhorar o rendimento do sistema.

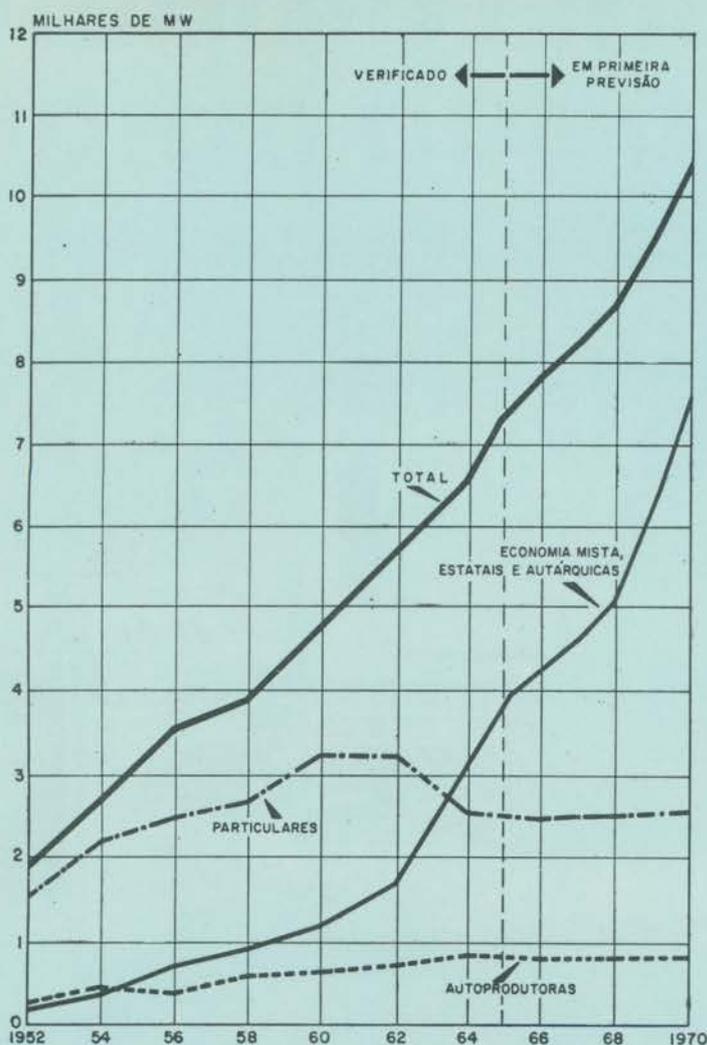
Cinquenta por cento dos contratos destinados a atender à expansão das redes de distribuição até 1970 já foram fechados, incluindo a execução de serviços e fornecimento de materiais. O restante abrange uma verba de mais de NCr\$ 500 milhões, para obras de construção

## PRINCIPAIS PRODUTORES DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

(Segundo cadastro da Eletrobrás até 1966)

AEG — Cia. Sul-Americana de Eletricidade (SP) .....	transf. de distr. e de força.
Arbame S.A. — Ind. e Com. (SP) .....	mat. elétr. p/alta tensão.
Bardella Borriello — Eletromecânica S.A. (SP) .....	máq. elétr. de média e alta potência.
Bardella S.A. — Inds. Mecs. (SP) .....	turb., válv., comportas, bombas.
Ind. Elétrica Brown Boveri S.A. (SP) .....	equip. p/ usinas hidrelétricas e térmicas.
Burndy do Brasil — Conetores Ltda. (SP) ..	linhas de transm., acs. p/ rede elétrica.
Ceiet S.A. Const. e Exp. de Ins. Elétr. e Tel. (SP) .....	postes.
Cia. Paulista de Material Elétrico (SP) ....	chaves de alta tensão, mat. p/ redes elétr.
Construções Elétricas Eltec S.A. (SP) .....	mat. p/ alta tensão.
Elen — Eletric. Engenharia Ltda. (GB) ....	equi. de ensaio de alto potencial, cubículos.
Eletrotempo — Ind. de Equip. Elétricos S.A. (GB) .....	torres.
General Electric S.A. (GB) .....	cubículos, mat. de alta tensão.
Induselet S.A. (SP) .....	aparelhagem de alta tensão.
Mecânica Pesada S.A. (SP) .....	equip. p/ usinas hidrelétricas.
Resilam — Ind. Elétrica S.A. (SP) .....	buchas, condens. de alta tensão.
Siemens do Brasil — Cia. de Eletr. (SP) ...	cubículos.
Zambelli & Cia. Ltda. (GB) .....	mat. elétrico de alta tensão.

## EVOLUÇÃO DA POTÊNCIA INSTALADA



### PRINCIPAIS USINAS EM CONSTRUÇÃO OU AMPLIAÇÃO

Usina	Estado	Potência em MW		Final	Previsão do fim da obra
		Em operação	Em instalação		
Coaracy Nunes (H)	AP	—	48,0	120,0	1969
Palhão (H)	PA	—	7,2	14,4	1969
Boa Esperança (H)	PI/MA	—	108,0	240,0	69/71
Teresina (T)	PI	6,7	3,0	9,7	1968
Orós (H)	CE	—	30,0	30,0	1968
Banabuiú (H)	CE	—	12,8	12,8	1968
Estreito (H)	MG	—	600,0	900,0	1970
Jaguara (H)	MG	—	400,0	600,0	71/72
Furnas (H)	MG	900,0	—	1 200,0	1968
Mascarenhas (H)	ES	—	70,0	140,0	1972
Rosal (H)	RJ	—	66,0	100,0	1970
Santa Cruz (T)	GB	—	160,0	160,0	67/69
Jupia (H)	SP	—	1 200,0	1 200,0	68/70
Ilha Solteira (H)	SP	—	800,0	3 200,0	71/73
Xavantes (H)	SP	—	400,0	400,0	67/68
Bariri (H)	SP	41,4	82,8	124,2	66/69
Graminha (H)	SP	—	68,0	68,0	68/69
Ibitinga (H)	SP	—	114,6	114,6	68/69
Capivari—Cachoeira (H)	PR	—	125,0	250,0	69/71
Candiota (T)	RS	20,0	—	40,0	1968
Casca III (H)	MT	—	9,2	13,8	1968

Observação: H = Hidrelétrica; T = Termoeétrica.

civil, e encomenda de transformadores, subestações, postes, disjuntores, isolantes e cabos em geral. Só pequena parcela desses materiais será importada, pois a maior parte será fabricada no País.

**Dinheiro certo** — Os investimentos em energia elétrica têm, assim, grande efeito multiplicador, estimulando o desenvolvimento de outros setores industriais, em especial construção civil, terraplenagem e equipamentos elétricos. Por isso, são numerosos os setores que vão ser favorecidos, indiretamente, pela construção e ampliação de usinas elétricas: fabricantes de máquinas para terraplenagem, firmas de engenharia, indústrias de caminhões, fábricas de escavadeiras, pás carregadeiras, geradores, transformadores, cabos elétricos e indústria mecânica. Algumas empresas têm ampliado sua capacidade de produção para atender pedidos e visando contratos que virão depois de 1970.

Para os fornecedores de materiais e equipamentos, bem como para as firmas de construção, o grande problema é saber se existem garantias reais de continuidade nas obras, pois disso dependem seus planos de trabalho. A maior parte dos recursos financeiros para atender o plano energético tem sua origem em órgãos públicos: federais (NCr\$ 2 396 milhões), estaduais (NCr\$ 1 689 milhões), externos

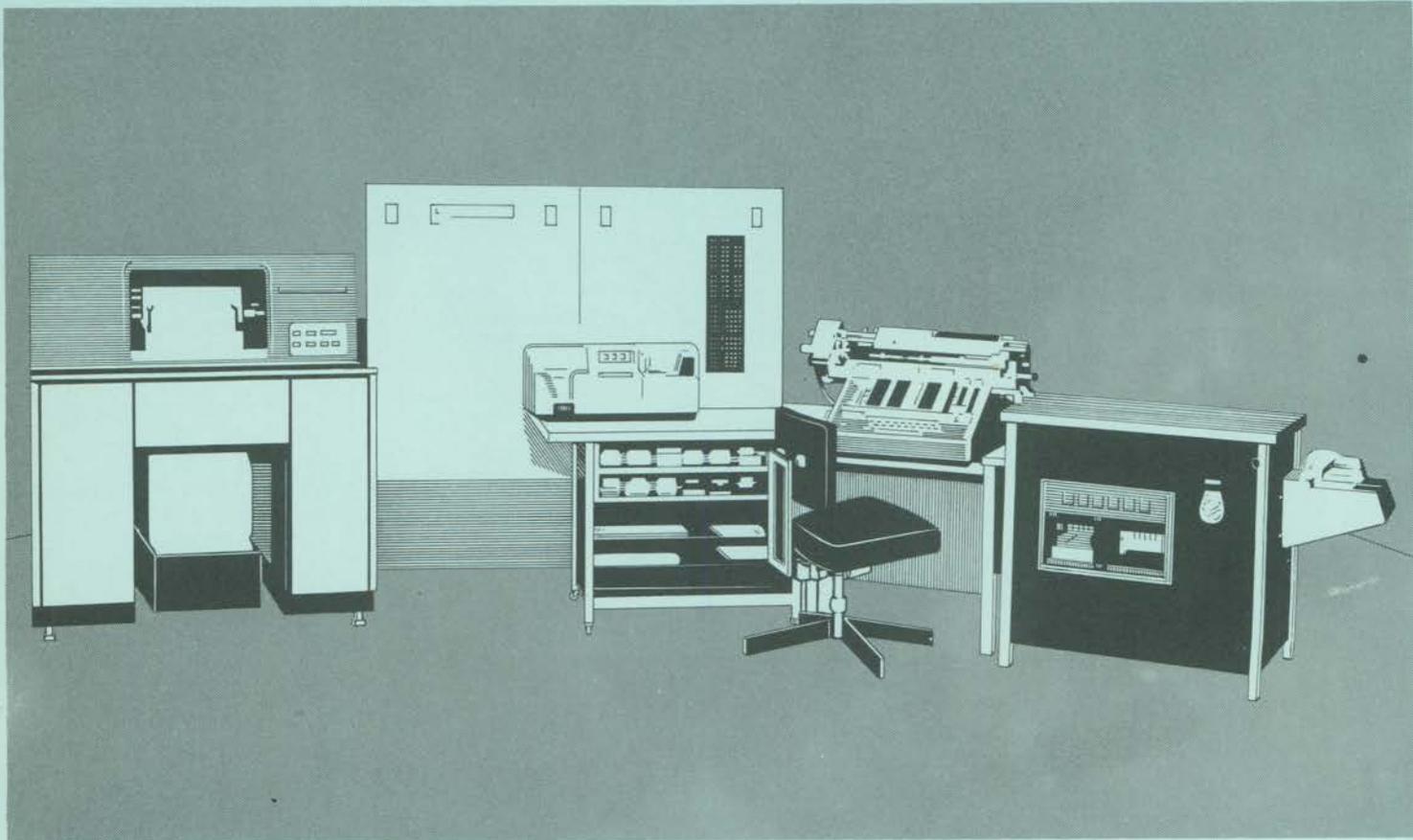
(NCr\$ 1 091 milhões) e privados (NCr\$ 517 milhões).

Pela previsão de investimentos, que pode ser considerada um mínimo, haverá dispêndio anual da ordem de NCr\$ 2,1 bilhões. Cerca de 23,3% provêm do Imposto Único e do empréstimo instituído pelo artigo 4.º, da Lei n.º 4156/62, em favor da Eletrobrás, enquanto 21,8% serão recursos próprios das concessionárias, reinvestidos em obras setoriais. A proporção dos recursos federais orçamentários previstos é muito pequena, representando apenas 7,5%. Entidades federais, incluindo o BNDE (Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico) e Eletrobrás, contribuem com 50% do dinheiro para custeio das obras. Incluindo a participação dos Estados, a contribuição dos órgãos públicos supera 70%.

Para os industriais, é importante saber que metade dos recursos destinados ao programa energético está sendo obtida por vias tarifárias. A situação se deve à falta de mercado financeiro com dimensões amplas, como também às condições inflacionárias do País. Longe de ser uma desvantagem, é uma garantia para o fornecedor, pois os recursos provêm de fontes seguras.

Todo usuário continuará consumindo energia elétrica, pagando-a regularmente e contribuindo para o Fundo Federal de Eletrificação, e outras reservas.

# Se você sonhava com um computador para a sua empresa,



## pare de sonhar.

Seu nome: Burroughs E-6.000, Sistema Eletrônico Modular. É o computador ideal para a empresa em crescimento. Grande na capacidade, informa como só os sistemas de terceira geração. E resolve todos os seus problemas de controles gerais, contabilidade, faturamento, relatórios e estatísticas

de vendas, inventários, folhas de pagamento e muitos outros. É máquina modular. Feita para crescer com a sua empresa, o que quer dizer: tem um futuro ilimitado. Não deixe que a alegria diante do desempenho de uma E-6.000 lhe tire outra alegria: seu custo operacional é muito baixo.

**Burroughs** *simplifica*



## INVESTIMENTO TEM PLANO ESTRATÉGICO

O FINEP — Fundo de Financiamento de Estudos de Projetos e Programas — foi criado para o financiamento de estudos destinados a investimentos considerados prioritários pelo Programa Estratégico de Desenvolvimento.

Joaquim Francisco de Carvalho, Secretário Geral do FINEP



Um dos objetivos da política econômica do Governo, dentro do plano de desenvolvimento, é encontrar meios de atingir uma taxa de formação de capital suficiente para assegurar uma expansão de 5 a 6% ao ano, na capacidade de produção de bens e serviços e um crescimento do Produto Industrial Bruto de, no mínimo, 6% ao ano. No estágio de desenvolvimento tecnológico em que se encontra o País — levada em conta a relação capital/produto dos últimos anos — tal crescimento só será realizável se a poupança que a economia é capaz de gerar for reaplicada segundo um rigoroso planejamento.

Nas condições atuais, a economia brasileira é capaz de produzir, espontaneamente, poupança em volume suficiente para uma taxa de investimento de apenas 10% do PIB. Subsiste uma deficiência da ordem de 8 a 10%, que deve ser compensada, para que a economia possa sustentar-se num ritmo de crescimento de 6% ao ano. A forma de compensar essa deficiência de investimentos, do ponto de vista quantitativo, é aumentar a capacidade de formação de poupança, e investi-la de acordo com uma programação rigorosa.

**Onde entra o FINEP** — Dentro dessa ordem de idéias, os investimentos do Governo, que se destinam essencialmente às atividades de infra-estrutura, deverão fundamen-

tar-se em estudos de desenvolvimento integrado, obedecendo a um plano oficial. Os investimentos privados, que são os mais diretamente produtivos, não poderão, por sua vez, ser concretizados em desarmonia com os investimentos públicos.

É aí que entra o FINEP, pela razão de que um dos melhores instrumentos de que dispõe o Governo, para orientar a boa aplicação dos investimentos, é o financiamento de pré-estudos, projetos e programas, a juros baixos e prazos longos. Essa é a sua função, para o que concede apoio financeiro de até 90% do custo total da elaboração do estudo, embora sua participação não ultrapasse os 70%.

**Eis as condições** — Nesses financiamentos, os mutuários poderão beneficiar-se com prazos de carência de até um ano, con-

tados a partir da data prevista para a entrega do estudo. A carência é concedida somente em relação ao principal, sendo os juros e demais acessórios contabilizados e cobrados trimestralmente, mesmo durante a carência. O prazo para a amortização dos financiamentos pode ir, em casos excepcionais, até 10 anos, embora a média seja de seis. Quando o mutuário obtiver financiamento para a implementação de seu projeto, deverá reembolsar o FINEP no prazo de um ano, a partir da assinatura do contrato para esse segundo financiamento. O regime remuneratório foi fixado pelo Conselho Monetário Nacional em 6% ao ano, de juros, mais 2% ao ano de taxa de serviço, adicionados da taxa de correção monetária em vigor.

**De onde vêm os recursos** — O FINEP já investiu

NCr\$ 16 milhões e terá empregado, até o fim do ano, NCr\$ 30 milhões no financiamento da elaboração de projetos e programas de desenvolvimento econômico. É beneficiário de dois empréstimos externos e tem, consignada no orçamento do Ministério do Planejamento, uma verba para seu custeio e para investimento em estudos que, sendo considerados prioritários pelo Governo, não o sejam pelas entidades estrangeiras concessionárias dos empréstimos. Além disso, negociou há pouco, com um estabelecimento bancário oficial francês, uma linha de crédito pela qual os empresários brasileiros beneficiar-se-ão com o financiamento de estudos a serem elaborados por consórcios de empresas brasileiras e francesas.

**Como obter financiamento**

— A forma de obter ajuda do FINEP é dirigir-lhe uma consulta prévia com indicações sobre os objetivos do estudo, apontando especialmente quais seriam, em princípio, as oportunidades de investimentos específicos que dêle podem decorrer e dados gerais relativos à situação atual do setor e da região onde se localizará o empreendimento. Além disso, considerações sobre a importância do setor a ser estudado para a região em que se localiza a delimitação dessa região, e um roteiro sumário do estudo, indicando os itens básicos a serem abordados.

### O QUE O FINEP FINANCIA

Entre os estudos financiados pelo FINEP ou em vias de financiamento, constam:

- Programa de desenvolvimento do Vale do Taquari, dando ao Governo do Rio Grande do Sul orientação sobre os investimentos em infra-estrutura econômica e social;
- Estruturação de um sistema de crédito orientado para a produção e comercialização de alimentos básicos, no Estado da Bahia;
- Plano urbanístico da Grande São Paulo;
- Modernização e reequipamento dos sistemas leiteiros dos Estados do Rio, São Paulo e Espírito Santo;
- Plano diretor dos portos pesqueiros;
- Estudo de viabilidade e pré-engenharia para a implantação de um estaleiro de construção naval em Manaus;
- Viabilidade de um programa de reconversão e expansão das indústrias Donato.

# O QUE SERIA

# DO NOSSO

# DESENVOLVIMENTO

# SEM A

# ENERGIA ELÉTRICA?

Simplemente não existiria. Hoje, porém, o Brasil é um país em plena expansão, como provam suas inúmeras empresas de grande porte. Temos homens que pensam, que planejam, que organizam, que trabalham — e contam com a base indispensável para concretizar seus empreendimentos:

a energia elétrica.  
Por isso, a produção de energia elétrica não apenas acompanha, como está adiante do próprio desenvolvimento.

E, também por isso, a ELETROBRÁS já sabe que o Brasil terá de duplicar sua potência energética até 1974.

Os 8 milhões de quilowatts atuais serão transformados nos 16 milhões de quilowatts necessários para manter o ritmo constante do nosso progresso.

Bilhões de cruzeiros novos estão sendo investidos pela ELETROBRÁS na construção de 24 grandes usinas e na ampliação de muitas outras.

Além, é claro, da usina termonuclear, que fará o Brasil ingressar na era atômica. Isso para muitos pode parecer um sonho.

Mas, para a ELETROBRÁS, pensar no futuro não é sonho — é trabalho.



**ELETROBRÁS**  
CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A.



## INSTRUÇÃO PROGRAMADA CONQUISTA MERCADO

O treinamento de pessoal pelas indústrias já evoluiu tanto que um novo método, denominado **Instrução Programada**, ajudou a fazer com que a IBM conseguisse o domínio de 70 por cento do mercado mundial de computadores.

O administrador brasileiro, em geral, não gasta dinheiro com treinamento de pessoal. Considera um desperdício empregar recursos mesmo que seja para orientar um vendedor sobrecarregado de vícios e desilusões.

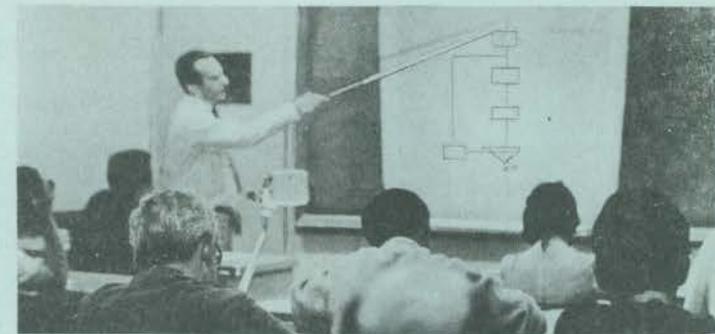
Em alguns casos, ele prefere mesmo entregar a tarefa de ensino a chefes de seção e supervisores, numa tentativa de diminuir custos operacionais — política contraproducente, pois toma o tempo já escasso de técnicos com pouca experiência em ensino e introduz falhas sérias na administração dos cursos.

As firmas dos países desenvolvidos, no entanto, sabem que o ensino rende dividendos. Prova disso é que as estatísticas revelam ter aumentado a porcentagem dos gastos com treinamento nas indústrias. E a tendência é crescer mais, porque as grandes empresas, com enormes quantias empataadas em educação, têm uma rica experiência na luta pela conquista de mercados. As lições que extraíram dela é a de que a empresa que não se renova acaba sendo ultrapassada pelos concorrentes.

De quinze anos para cá, vem ganhando corpo um novo método de treinamento industrial, de alto rendimento, denominado **Instrução Programada**. Funciona, às vezes, por gravação em fita magnética ou filme, mas a sua maior parte vem sob a forma de

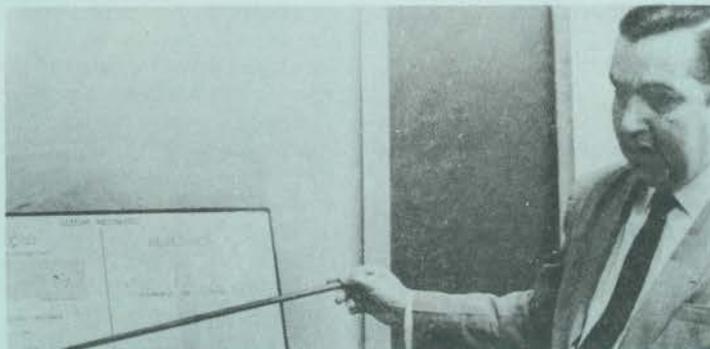
um livro que o aluno leva para casa ou em que estuda na escola, sem professor. Apesar de ser ainda caro e restrito, pelas dificuldades na preparação do material didático, é um método eficiente para toda a firma, que investe dinheiro na formação de técnicos. O mais notável exemplo da sua efetividade é a IBM, a empresa que mais gasta com educação em todo o mundo — ela usa a Instrução Programada e domina 70 por cento do mercado mundial de computadores. Essa porcentagem, segundo especialistas em **marketing**, será aumentada, pois a firma trabalha intensamente no meio dos compradores em formação.

**O que é I.P.** — Um texto para Instrução Programada é bem diferente do de um compêndio didático comum, pois ele não tem lições. Consiste quase totalmente de perguntas e respostas, com apenas alguma breve frase, de vez em quando, para expor algum fato simples ou explicar uma palavra. O prin-



cipal é a pergunta, em cuja resposta se pensa e que se escreve. Na outra página, aparece a resposta correta. Geralmente, o aluno acerta, pois as perguntas são orientadas ao extremo, feitas de modo que a maioria das pessoas acerte as respostas.

Um programa é, antes de tudo, um método de conduzir o aluno, passo a passo, através de um assunto novo, deixando-o fazer suas próprias descobertas. Ao ensinar um jogo de xadrez, a I.P. começa pelo fim. Mostra ao aluno uma posição em que o rei adversário está em xeque-mate. O jogador ganhou ou não? — é a primeira pergunta. Na página seguinte, aparece a resposta e uma série de situações semelhantes até o aluno saber o que significam xeque e mate. Depois, vêm situações, onde há uma jogada de xeque-mate, pedindo-se ao aluno para descobrir a jogada ou declará-la impossível. Andando dessa maneira, para trás, em 275 quadros, a pessoa se torna um jogador de xadrez.



Treinamento ampliou participação da Remington no mercado.

**Aplicação é variada** — O que serve para um jogo de xadrez também serve para os negócios. Algumas grandes empresas encomendam programas sob medida, abrangendo tudo, desde um bom estilo em correspondência até um treinamento de administrador. A companhia específica o que as pessoas devem saber fazer, e o programa é elaborado de acordo. Na indústria, o padrão aceito é 90/90 para I.P., significando que 90 por cento das pessoas têm de passar o exame final com grau 90 ou mais. Se isso não acontecer, algo está errado com o programa. Um homem com menor preparo ou quociente de inteligência mais baixo, geralmente tem nota tão boa quanto os outros, apenas leva mais tempo.

**Ouvir bem** — O exemplo atual mais avançado de I.P. é o "Escutar eficientemente" do Departamento de Educação da Xerox. Custa 1 200 dólares, mais dois dólares por empregado que faz o curso. O teste tem demonstrado que as pessoas só percebem cerca de um terço de tudo o que lhes é dito. Isto significa que os empregados não ouvem o que os patrões dizem, os vendedores não se interessam pelo que falam os clientes, e assim por diante. Depois de participar desse programa, quase todos percebem cerca de dois terços do que é dito. Um teste feito na IBM,

## É SUCESSO — IBM AMPLIA O USO

Em menos de 15 meses, a IBM do Brasil multiplicou por 10 a formação de programadores, diplomando hoje entre 700 e 800 por mês. Esses resultados se devem sobretudo à introdução de métodos de instrução programada, em março de 1967. As lições, assimiladas através de apostilas especializadas, são completadas com projeção de slides, apresentação de filmes e estágio de três dias manejando o equipamento. Todo o material da instrução programada foi preparado nos Estados Unidos por uma empresa especializada em ensino.

De acordo com a experiência, o pessoal treinado por instrução programada tem mais base. O grande problema é preparar o material didático, pois a filosofia da I.P. é complicada — difere muito da dos métodos clássicos.

Dentro da estrutura da IBM brasileira, é muito pequeno o uso de instrução programada. Contudo, a tendência é ampliar seu uso, pois os resultados obtidos em alguns cursos o justificam. Os seguintes temas já são ensinados no País por instrução programada: conceitos básicos de computador; Fortran para máquina 1130; codificação RPG/360; fundamentos do Cobol; técnica de programação em Cobol; linguagem Assembler básica do sistema 360; e introdução ao sistema 360.

Na IBM, toda a administração dos cursos em Instrução Programada está sob a responsabilidade dos Centros Educacionais. Os resultados já comprovados do método são: é barateia o ensino; não há problema de nivelamento dos alunos; o seu número é ilimitado; pode-se manter um ritmo próprio de assimilação; o método força a participação do aluno; faz éle verificar continuamente o seu aproveitamento; dá maior flexibilidade ao programa de ensino; e reduz o esforço despendido no aprendizado.



Frederico Lopes Neto — IBM

junto aos vendedores, mostrou 90 por cento de assimilação pelos que fizeram o curso e apenas 55 por cento pelos outros.

Para muitos, a Instrução Programada é um sonho distante nas indústrias brasileiras, a menos que o material didático seja encomendado no estrangeiro. A prática tem demonstrado que a I.P. é um estágio avançado de treinamento, viável a longo prazo nas empresas com mais de mil funcionários. De qualquer forma, não há razão para não usar o treinamento como arma de conquista do mercado.

Dentro de uma empresa, os problemas de ensino dependem do tamanho da firma, tipo de atividade, concorrência existente e forma de comercialização dos produtos. As firmas que trabalham sob encomenda, com base em contratos rígidos, sujeitos a multas e cancelamentos, têm na linha de produção os pontos mais importantes. Já as empresas que atendem um mercado altamente competitivo precisam concentrar nas vendas os programas de treinamento. Algumas empresas, como a Olivetti, têm métodos de ensino para vendedores muito semelhantes aos da I.P., já utilizada em larga escala pelas firmas de computadores. Outras, como as companhias de aviação, têm suas maiores dificuldades na área de administração. A Varig mantém um departamento a fim de instruir pilotos, mecânicos

de manutenção e diretores.

**O custo é baixo** — O custo operacional de um departamento de ensino é relativamente baixo, e os resultados, compensadores. Problemas levantados nas aulas acarretaram mudanças nos métodos de operação e rotinas administrativas de empresas.

As formas de criar um departamento de ensino

variam de empresa para empresa, conforme o tamanho e a natureza de suas atividades. Pode-se começar com uma pessoa da própria firma, contratar um técnico experiente no ramo ou utilizar uma empresa especializada em treinamento, pelo menos na fase inicial. Um técnico especializado bem pago custa entre NCr\$ 1,5 mil e NCr\$ 4 mil, depen-

dendo do tipo de atividade. Somando-se os gastos com material e equipamento, uma empresa pequena despenderá NCr\$ 5 mil e uma grande até NCr\$ 30 mil por mês, quantias que podem ser recuperadas, facilmente, apenas com a racionalização dos processos de venda.

Geralmente, os resultados se apresentam a longo prazo. No início, é melhor limitar o treinamento a setores bem específicos, como vendas, produção, métodos, etc., pois indiretamente será introduzido em áreas ligadas ao setor. Inicialmente aplicado, por exemplo, a vendas, o departamento de ensino influenciará a seleção e remuneração de vendedores.

**Como fazer** — As atividades de um departamento para ensino envolvem a criação de cursos, a preparação de apostilas e o desenvolvimento de métodos próprios de instrução. Normalmente, inicia-se com cursos-padrão, baseados em apostilas e outros recursos de ensino: filmes, slides, gravações, etc. Os técnicos que cuidam do assunto são unânimes em reconhecer que cada firma deve elaborar material próprio.

Nas firmas pequenas, a tarefa pode ser entregue a um funcionário trabalhando em tempo parcial. Nas firmas médias, justifica-se trabalho em tempo integral. Nas grandes empresas, pode haver várias pessoas cuidando exclusivamente do setor.



Nilton Teixeira Rêgo — Remington

## TREINAMENTO AUMENTA AS VENDAS

A atuação do centro de treinamento da Remington Rand do Brasil permitiu diminuir a rotatividade dos vendedores, melhorou as relações com os clientes e ampliou a participação da empresa no mercado. Nilton Teixeira Rêgo, gerente de treinamento, acha indispensável pessoal próprio para treinamento de funcionários, pois essa tarefa se baseia sobretudo na experiência e na observação dos resultados obtidos. Em função das peculiaridades do negócio, tipo de empresa, concorrência e mercado comprador, o setor de treinamento se dedica a aperfeiçoar o nível de conhecimentos, proporcionando melhor assistência aos clientes.

O centro acompanha o trabalho de 220 vendedores, em todo o território nacional e um técnico cuida do treinamento de novos vendedores, revê a orientação dos antigos, promove encontros nacionais e elabora apostilas para funcionários e usuários de máquinas. Os cursos constam de aulas teóricas e práticas, teatro-escola, apresentação de filmes, demonstração e aplicação prática dos equipamentos. Durante uma fase do curso o aluno acompanha um vendedor, em visitas a clientes, na condição de observador. Esses métodos são modificados, de acordo com os requisitos da técnica moderna de ensino, substituindo-se grande parte das aulas teóricas por slides e gravações especializadas.

Um departamento de ensino, geralmente, não executa apenas tarefas didáticas. Na Remington, existem estatísticas dos vendedores que deixam a empresa, dos que não obtêm o rendimento mínimo e dos que conseguem resultados excepcionais. O estudo desses valores permitiu orientar as técnicas de ensino, reformular os processos de seleção e modificar sistemas de remuneração. Como resultado, houve uma diminuição do "torn-over" de 50 para 20 por cento e registrou-se um aumento na produtividade do setor, como demonstra a maior participação da firma no mercado de máquinas de escrever, de calcular e de contabilidade.

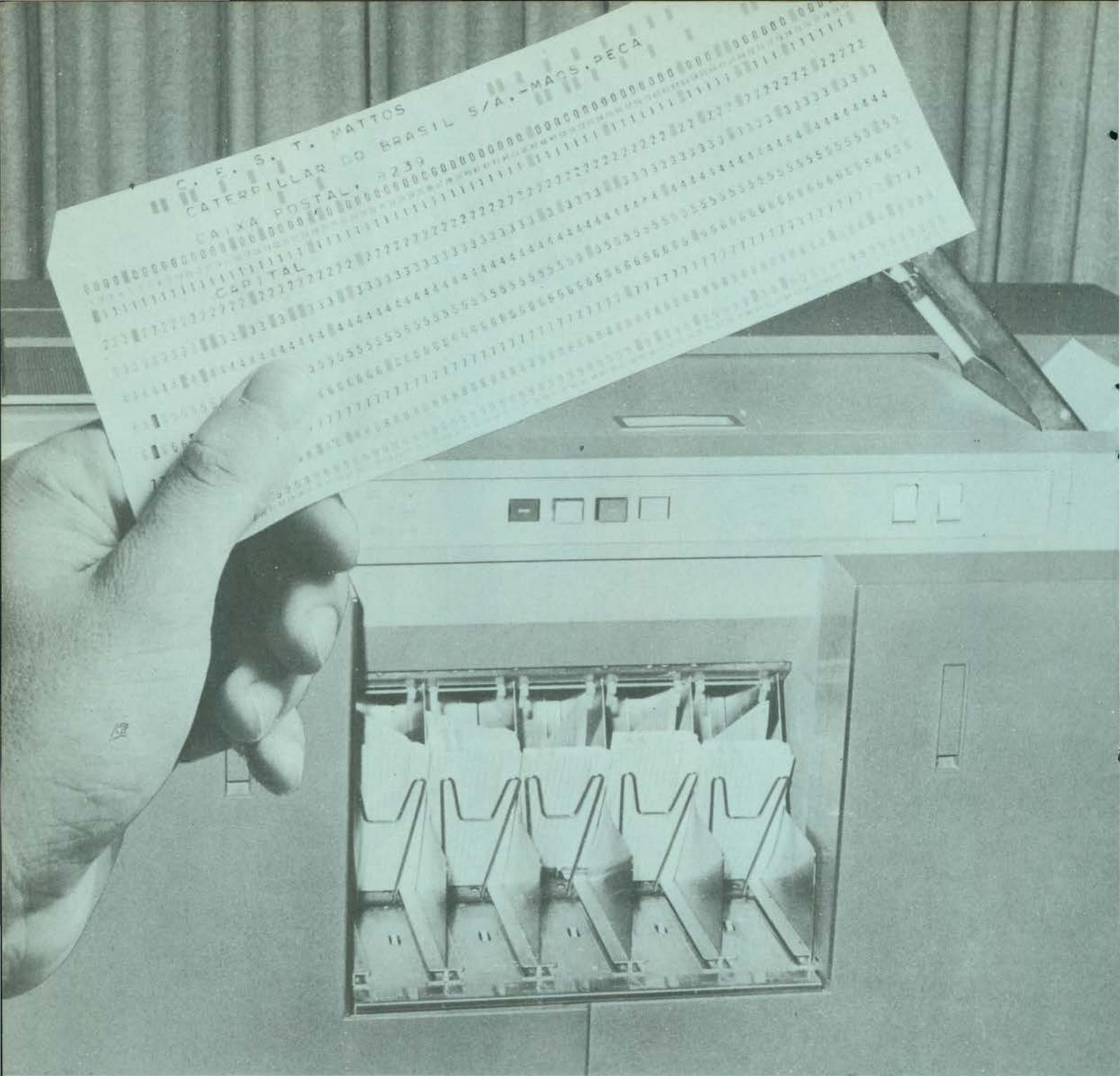


Juntar as letras é fácil. O difícil é formar a palavra certa, que dê resultados certos. Para a Paes de Barros Associados, esta é uma tarefa simples. Ela está acostumada a utilizar a palavra adequada: racionalização.

É com o objetivo de racionalizar que a sua equipe de engenheiros, administradores de empresas, arquitetos, economistas e peritos em marketing trabalha na reformulação das atividades de uma indústria, escritório, loja comercial, hospital ou prefeitura. Analisando, simplificando, reestruturando, a Paes de Barros Associados já atendeu a muita gente. Gente que agora sabe muito bem que racionalização é sinônimo de lucros.

**gp** **paes de barros • associados**  
engenheiros e consultores Ltda.

Rua João Adolfo, 115 - 1.º 2.º e 5.º andares  
Tels.: 36-8514 - 32-4398 São Paulo - Brasil  
Enderêço telegráfico: ENGBARO



# Contrôle positivo da circulação, em questão de minutos apenas!

As Revistas Técnicas Abril adotaram computadores eletrônicos para controle da circulação — o que permite obter, num instante, o perfil completo dos 63.000 executivos que recebem as revistas nas 26.000 empresas industriais mais importantes.

Na memória do computador estão registrados nome, endereço, cargo e profissão de todos os executivos do

ramo de atividade e, ainda, o porte da empresa.

Ao simples apertar de um botão, é possível tabular esses dados, para uma informação exata dos mais diversos agrupamentos possíveis: por setor, função, região, e seus cruzamentos — tão minucioso quanto se queira.

Agora estão ao seu alcance pesquisas específicas sobre a estrutura de

nossas listas de assinantes — o que vale dizer, sobre a estrutura dos executivos industriais no País.

**transporte moderno**  
**máquinas & metais**  
**química & derivados**

## BONS NEGÓCIOS À VISTA...

Muitas das setenta a oitenta firmas norte-americanas, que estão trazendo para São Paulo máquinas novas e equipamentos modernos para uma exposição industrial, vêm dispostas a discutir acordos de licença ou a estudar associação com empresas brasileiras para a fabricação de seus produtos no Brasil. É uma oportunidade para os que planejam fazer bons negócios, pois a mostra se baseia num levantamento feito, durante cerca de um ano, junto a centenas de industriais brasileiros, que indicaram quais as máquinas e equipamentos necessários à modernização e redução dos custos de produção de suas empresas, com vistas ao crescimento do mercado interno e à exportação. Estarão representados na exposição os setores da indústria mecânica, têxtil, embalagem, química, mineração e construção. O ponto de encontro será no Pavilhão da Bienal, Parque do Ibirapuera, de 15 a 25 de outubro.

## ...COM INFORMANTES A POSTOS

Todas as providências foram tomadas para dar aos interessados as informações necessárias. As firmas dos EUA vêm preparadas para dar assistência técnica e esclarecimentos especializados. O CREAL e o FINAME terão agentes para orientar sobre a forma como obter financiamento para aquisição dos equipamentos e representantes do EXIMBANK instruirão os importadores brasileiros e os exportadores norte-americanos.

## CAFÉ-COM-LEITE INSTANTÂNEO

Depois do êxito do café solúvel, a tecnologia do alimento pré-elaborado lança no mercado um novo produto: o café-com-leite instantâneo. A iniciativa coube à Argentina e a um industrial e tecnólogo austríaco radicado naquele país, Thomas Wolf. Já há previsão de uma futura colocação do café-com-leite instantâneo no mercado latino-americano e desenvolvem-se entendimentos com uma firma norte-americana para a introdução do produto nos EUA. O mercado argentino teria condições de absorver mais de um milhão de latas por mês.

## INVESTIMENTOS EM SOLÚVEL

Enquanto isso, continuam os investimentos em café solúvel no Brasil. O Governo vai instalar duas fábricas no Exterior — uma no Paquistão e outra em Moçambique — a primeira visando a conquista do mercado asiático. NCr\$ 71,2 milhões serão investidos na instalação de cinco novas fábricas, o maior investimento estando previsto no projeto da Cafezin, que aplicará NCr\$ 23,1 milhões na implantação de uma unidade em São Carlos, Estado de São Paulo. A Corporação Brasileira de Cafeicultores, empresa ligada à FAESP — Federação da Agricultura do Estado de São Paulo — abriu, por sua vez, oportunidade para investimentos no setor. Planeja instalar três fábricas de café solúvel

no interior paulista, dimensionadas para processar, individualmente, 180 mil sacas de café cru, por ano. O produto, liofilizado, não terá marca própria, sendo exportado como matéria-prima para feitura do "blend". Essas indústrias representarão industrialização de 1 milhão de sacas de café e os cafeicultores poderão participar acionariamente da empresa, integralizando o capital em dinheiro ou em espécie (sacas de café). As fábricas deverão funcionar em fins de 1970.

## EXPANSÃO DOS ACEITES

A expansão dos aceites das companhias financeiras foi, no primeiro semestre deste ano, da ordem de 25%. O maior índice de progresso foi registrado pela Sofinal que, tendo registrado em dezembro de 1967 um total de aceites de NCr\$ 18.847.915,68, elevou de 81% sua posição, atingindo agora NCr\$ 34.244.261,48.

## QUANTO PAGAR AO SEGURO

Ainda não foi fixada a nova taxa de contribuição para o seguro de acidentes de trabalho, que as empresas devem recolher mensalmente, com as contribuições ao INPS. Enquanto a nova taxa não for estabelecida, a empresa deve pagar 1/12 de 90% do valor do último prêmio contratado.

## SISAL CONTINUA CAINDO

O Grupo de Estudo de Fibras Duras da FAO voltou a reunir-se, em Roma, para examinar a situação do mercado de sisal. Desta vez, foi adotado um plano para que os países produtores apliquem programas escalonados de preços mínimos, de forma que se aproximem progressivamente do nível desejado. Acertou-se, também, outra redução de 10% nas quotas de exportação dos países produtores, para o próximo ano. No entender dos observadores, embora esse novo corte pareça muito drástico, é possível que não consiga conter a contração crescente da demanda que se vem verificando de uns anos para cá.

## A ECONOMIA DE DELFIM

O Ministro Delfim Neto está preparando um livro sobre economia. Parte dos originais já está com a APEC, que fará dele um dos seus próximos lançamentos no campo de publicações especializadas.

## QUEM AINDA NÃO PAGOU IPI

As empresas que ainda não pagaram o IPI perderam direito ao parcelamento e terão que saldar suas dívidas de uma só vez, acrescidas das custas judiciais, estimadas entre 5 e 6%. Além disso, não poderão receber financiamentos de bancos oficiais nem transacionar com repartições públicas, ficando sujeitas à cobrança executiva. A saída, para suspensão das penalidades, é pagar o imposto devido ou oferecer bens de valor equivalente, como penhor.

# POR QUE



# TRANSPORTA TUDO?



## PARA MELHOR SERVIR A TODOS



SÃO PAULO: 32-9212.34-2292

GUANABARA: 30-6234.30-0943

B. HORIZONTE: 22-5232. 24-8363

JUIZ DE FORA: 1562.1202

## exame

### AUTOPEÇAS ENFRENTAM OPÇÃO

Está cada vez mais perto o dia em que a indústria automobilística terá que fazer uma opção vital para a sorte do setor de autopeças: permitir e incentivar a sua expansão ou verticalizar-se, produzindo por si mesma os componentes. O problema — segundo o Sr. José E. Mindlin, novo presidente do Sindicato da Indústria de Peças para Automóveis e Similares, no Estado de São Paulo — é que a indústria de autopeças foi dimensionada para uma produção de veículos que já vem sendo atingida e deve ser ultrapassada nos próximos anos. Ela não tem condições para fornecer seus componentes com segurança, dentro dos prazos previstos, observância de seu padrão normal de qualidade e a preços justos, que não encareçam os veículos. Precisa ser reequipada, modernizada e expandir-se — contar com uma economia de escala, que lhe permita produção racional e segurança de programação, sem as variações bruscas de demanda dentro de cada ano. Acontece que a indústria automobilística não tem condições para arcar com o ônus da estocagem anormal de peças nos períodos de queda de vendas. O que o setor de autopeças quer é um esquema de financiamento que evite as grandes flutuações na programação e possibilite um custo menor das peças. Outro problema sério com solução plausível seria a ampliação do mercado, com a inclusão das autopeças nas negociações da ALALC.

### CARBONO DISPUTA MERCADO

O NCR (no carbon required) — papel especial destinado a substituir o carbono nos trabalhos de escritório — vai começar, em breve, a brigar pela conquista do mercado brasileiro. Luta dura num mercado em que não se fez a introdução nem mesmo do carbono de plástico. Mas os fabricantes são pacientes e há a experiência do lançamento no mercado europeu. A Wiggins Teape — que fabrica e vende sob licença da firma norte-americana — teve que apelar na Europa para técnicas sofisticadas de venda, a fim de compensar as desvantagens do produto em relação ao carbono comum — preço de 15 a 20% mais caro — e destacar as vantagens de eficiência, impossibilidade de falsificação de cópia, limpeza dos textos, que não se mancham, etc.

— O carbono tem 35 anos de idade. Olhe em volta de seu escritório e diga que outro material é tão velho quanto ele, além de você mesmo.

Essa é a imagem publicitária com que se tenta popularizar o NCR na Europa, onde 26 especialistas em "marketing" levam a efeito a operação para conquista do mercado.

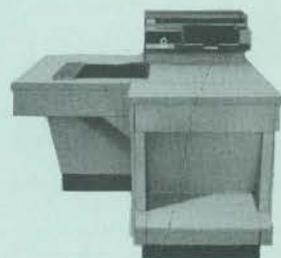
O NCR é um papel dotado de tinta química, microcapsulada, que explode ao impacto da batida da tecla da máquina de escrever, reproduzindo o original em vinte cópias limpas. Na Europa, a produção já atingiu 22 mil toneladas por ano.

# Para saber se a cópia xerográfica tem validade legal, pergunte a quem já usa:

Presidência da República  
Supremo Tribunal Federal  
Tribunal Superior do Trabalho  
Tribunal Superior Eleitoral  
Tribunal de Justiça do Estado da Guanabara  
Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo  
Ministérios  
Secretarias de Governo  
Assembléias Legislativas  
Tabelionatos e Cartórios  
Escritórios de Advocacia  
Escritórios de Despachantes  
etc. etc.

A cópia xerográfica é uma reprodução fiel do original. Reproduz até carimbos, estampilhas, assinaturas a lápis, tinta ou esferográfica. Em nítido preto e branco. E em papel comum. Por isso, perante a Lei, a cópia xerográfica tem o mesmo valor do original. E por isso é que a Xerox 914 está sendo usada pelos que fazem a Lei.

E também por todos os que cumprem a Lei, como bancos, indústrias e outras empresas. É que êstes descobriram as vantagens de racionalizar as comunicações gráficas com a Xerox 914. O Sr. está interessado numa Xerox 914? É simples: nós lhe emprestamos a Xerox 914, e o Sr. paga apenas as cópias que fizer com ela. Chame um representante Xerox. E faça um negócio legal.



## XEROX

XEROX DO BRASIL S.A.  
Reproduções Gráficas  
Rio - S. Paulo - Brasília  
B. Horizonte - P. Alegre

# CADASTRO DELTA



É a solução mais simples para se obter informações sobre as firmas industriais e comerciais de todo o Brasil



**CADASTRO DELTA** é editado em 3 volumes, com cerca de 1.600 páginas contendo mais de 60.000 fichas informativas, classificadas por Estados, por ordem alfabética de nomes, por produtos ou atividades, incluindo além do endereço completo, o capital registrado e os nomes dos Sócios ou Diretores de cada firma.

RESERVE DESDE JÁ O SEU EXEMPLAR COMPLETO  
Pedidos e informações à

**ALBEISA DO BRASIL (EDITORES) LTDA.**

S. PAULO  
MATRIZ: R. BARÃO DE ITAPETININGA, 255 - 7.º - CONJ. 705 - FONE: 35-5769  
RIO DE JANEIRO  
FILIAL: RUA 1.º DE MARÇO 7 - 8.º - FONE 31-2217

## PRODUTO NÔVO TEM PREÇO

Quem está planejando lançar produto novo no mercado deve saber que os preços de fábrica e para o público — segundo determinação da CONEP — precisam levar em conta a estrutura de custo de produção e os preços de mercado de produtos similares ou concorrentes. A resolução obriga a firma a remeter à CONEP, no prazo de 20 dias, a contar da data do lançamento do produto novo no mercado, os elementos básicos para exame, que são: estrutura dos custos orçados para o produto (modelo oficial), tabela de preços de fábrica e para o público e indicação das semelhanças ou diferenças de características ou técnicas de apresentação e utilização do produto em relação aos outros similares, esclarecendo as respectivas alterações de custos e preços.

## VÁLVULAS ENTRAM NA ALALC

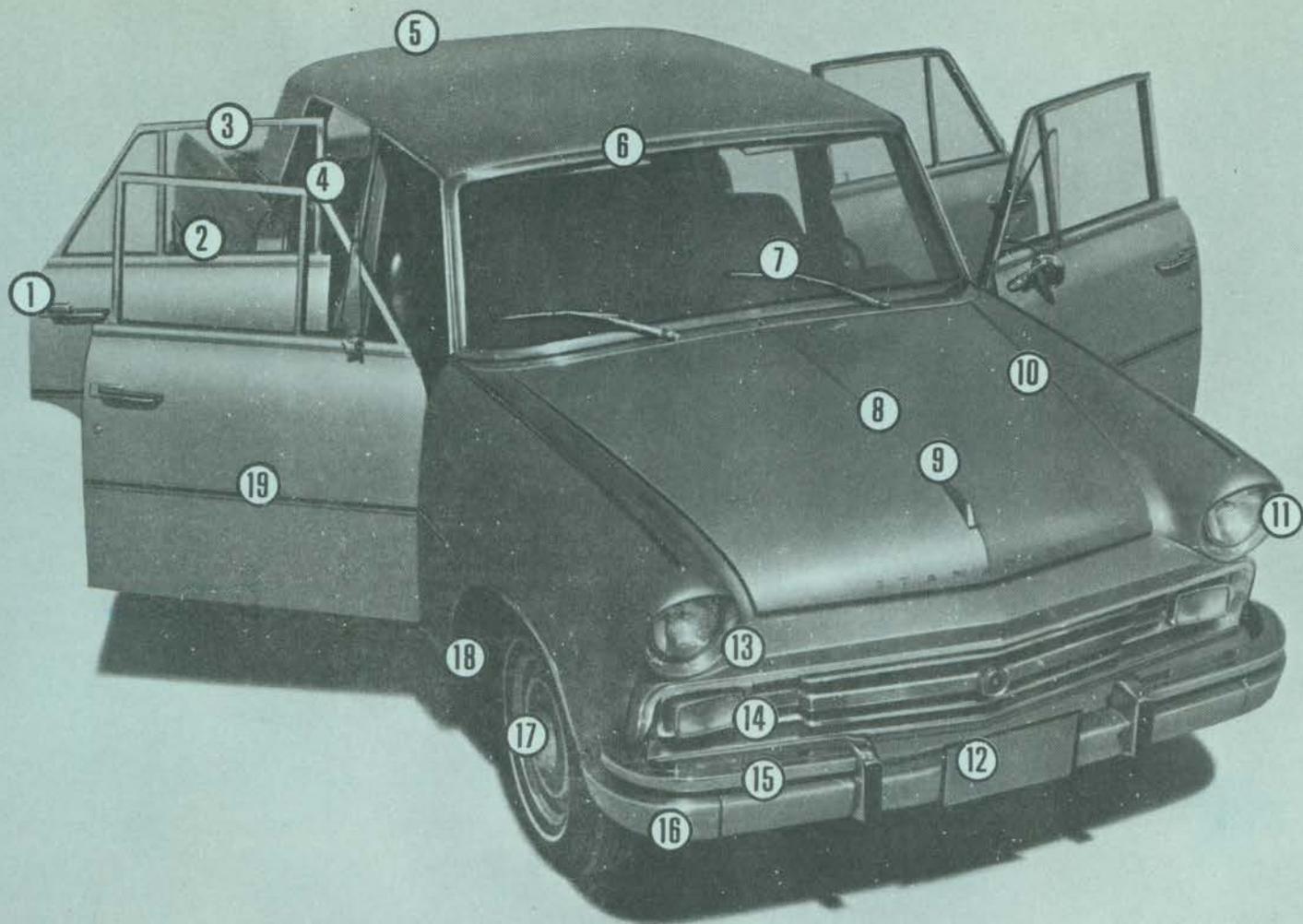
As delegações do Brasil, Colômbia e México aprovaram um projeto de acordo de complementação no setor de válvulas para uso industrial no âmbito da ALALC. Prevêem-se gravames e restrições nos países participantes para a importação dos produtos e a ampliação anual das concessões mútuas para colocação das válvulas no mercado. A Colômbia ampliará anualmente as concessões em um mínimo de 5%, até 20% ao cabo dos quatro anos de vigência do acordo, no caso dos produtos que não tiveram as mesmas concessões feitas pelo Brasil e México quando da assinatura do convênio. O objetivo pretendido é o desenvolvimento do mercado latino-americano e facilitação da concorrência das válvulas de uso industrial no mercado internacional.

## PAGAMENTO CONTINUA

O problema da incidência sobre as horas extras da contribuição de 8%, recolhida para o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (Exame n.º 3/setembro de 67), suscitou muita controvérsia na sua interpretação. O interesse das empresas em ver decidida a questão levou a direção do BNH, beneficiário do recolhimento, a decidir, em maio último, que a contribuição deve ser paga incluindo as horas extras.

## CANA ENCONTRA SAÍDA

As usinas de cana-de-açúcar encontraram, em 1967, uma boa saída para a colocação de seus produtos: responsáveis pela totalidade do álcool produzido no Estado de São Paulo, conseguiram vender no exterior 66,7 milhões de litros. Foi uma grande folga na balança de pagamento do País e uma abertura para novos negócios de exportação. Segundo o relatório da Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Alcool do Estado de São Paulo, a situação real da agroindústria da cana é esta: 99 usinas produzem 41 milhões de sacas de açúcar, em apenas 150 dias de trabalho, com uma ociosidade operacional da ordem de 36%.



# O seu carro passaria pela revisão de 19 pontos a que são submetidos os carros da Hertz?

Ou, falando ainda mais claro: o seu carro passa por uma revisão dessas, toda vez que sai da garagem?

É nossa norma, no mundo inteiro, revisar cada carro em 19 pontos antes de entregá-lo a você. Nada nos passa despercebido, seja o freio de mão ou de pé, seja a pressão do pneu sobressalente, sejam as fechaduras das portas ou as alavancas de ajuste dos bancos. Se não

estiver tudo em ordem, você simplesmente não recebe o carro. E, vice-versa, o carro que você recebe está em perfeitas condições.

Há ainda outras coisas que fazemos com os nossos carros e que você provavelmente não pode fazer com o seu. Vendê-lo antes que complete um ano de uso, por exemplo. Alugar um carro numa cidade e devolvê-lo em outra.

Além disso, a Hertz lhe oferece um Ford ou outros carros de classe numa variedade de marcas, estilos e categorias, maior que qualquer outra locadora.

E, voltando ao começo: caso o seu carro não passe pela revisão dos 19 pontos, por que não alugar um da Hertz, enquanto o seu fica na oficina?

**Hertz: a chave para mais do que um simples carro**

São Paulo - SP - Rua da Consolação, 335 - tel. 34-2136 - 33-5331 e 32-7348

Rio - GB - Av. Oswaldo Cruz, 61 - Flamengo - tel. 45-7781 e 25-4141 - Sala do Turista - Praça do Lido - tel. 36-6609



## Sabe qual é a diferença entre uma Kombi e um coelho?



© VOLKSWAGEN DO BRASIL S.A

## É que v. não precisa de duas Kombis para começar uma frota.

Mas não é só essa diferença.  
Coelhos comem muito, a  
Kombi Volkswagen não: ela roda mais  
quilômetros com menos gasolina.  
E faz 2.500 km com 2,5 litros de óleo.  
E ela tem um enorme espaço  
interno para poder transportar até  
uma tonelada de carga.  
Claro que quem leva mais carga

também fatura mais. Depois, toda sua  
mecânica é Volkswagen, por isso a  
despesa com manutenção vai ser menor  
e, logicamente, o lucro será maior.  
Sabe o que acontece então?  
O lucro que uma Kombi dá, ajuda v.  
a comprar outra.  
E com o lucro de duas Kombis, v.  
se vê com uma frota de três Kombis,

muito antes do que pensa.  
E assim por diante, até que um dia  
v. tem uma frota com muitas e muitas  
Kombis. Claro que, se v. estivesse  
criando coelhos, a esta altura já teria  
muito mais coelhos do que  
Kombis Volkswagen.  
Só que sempre precisaria de  
dois para começar.



**FNM**

	ENTRE EIXOS (metro)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PÊSO BRUTO (kg)	PREÇO TABELA NCr\$
V-4 chassi longo c/ cab. ....	4,40	5.000	10.540	15.540	49.428,50
V-5 chassi normal c/ cab. ....	4,00	4.950	10.590	15.540	49.398,80
V-6 chassi curto p/ basc. ....	3,40	4.850	10.690	15.540	49.005,00
V-6 chassi curto p/ cav. mecânico .....	3,40	4.950	—	35.000	49.005,00
V-9 chassi p/ ônibus .....	5,53	4.850	10.690	15.540	48.294,40
V-12 chassi longo c/ 3.º eixo .....	*	6.250	16.750	23.000	55.781,00

Potência de 175CV (DIN) a 2.000rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas.

\* Entre 1.º e 2.º eixos: 4,75 m — entre 2.º e 3.º: 1,36 m.

**MERCEDES-BENZ**

L.P. 321/42 chassi c/ cab. avançada ....	4,20	3.640	7.300	11.000	32.349,90
L.P. 321/42 chassi s/ cab. p/ ônibus ....	4,20	3.020	7.900	11.000	30.649,00
L.P. 321/48 chassi c/ cab. avançada ....	4,80	3.690	7.300	11.000	32.851,55
L.P. 321/48 chassi s/ cab. p/ ônibus ....	4,80	3.070	7.900	11.000	31.409,99
LPO 344/45 chassi especial p/ ônibus ....	4,57	3.220	8.500	11.700	32.428,64
L-1111/42 chassi c/ cab. semi-avançada ..	4,20	3.160	7.300	11.000	31.723,37
L-1111/48 chassi c/ cab. semi-avançada ..	4,80	3.680	7.300	11.000	32.349,90
LK-1111/36 idem p/ basculante .....	3,60	3.560	7.300	11.000	31.849,32
LS-1111/36 idem p/ cav. mec. ....	3,60	3.620	—	18.800	32.349,90
LA-1111/42 tração 4 rodas .....	4,20	3.890	7.100	11.000	38.369,68
LA-1111/48 idem .....	4,80	—	7.100	11.000	39.122,16
LAK-1111/36 idem p/ basculante .....	3,60	3.840	7.100	11.000	38.369,68
O-321 HLST monobloco urbano .....	4,18	—	28/30*	9.600	56.882,78
O-321 HLST monobloco urbano .....	5,55	—	36/38*	10.200	57.732,20
O-321 HS monobloco interurbano .....	4,18	—	28*	9.600	60.764,12
O-321 HLS monobloco interurbano .....	5,55	—	36*	10.200	63.190,10

Os modelos acima têm potência de 110CV (DIN) a 3.000rpm. Pneus 900x20 c/ 12 lonas.

\* Os números referem-se a lugares para passageiros.

LP-1520/46 chassi c/ cab. dir. hidr. ....	4,60	5.840	10.000	15.000	62.373,48
LPK-1520/36 idem p/ basc. ....	3,60	5.800	10.000	15.000	61.885,83
LPS-1520/36 idem c/ cab. leito p/ cav. mec.	3,60	6.000	—	35.000	63.472,59
O-326 monobloco rodoviário .....	5,95	—	36/40*	12.500	107.085,92

Os modelos acima têm potência de 180CV (DIN) a 2.200rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas.

\* Os números referem-se a lugares para passageiros.

**SCANIA-VABIS**

L. 7638 caminhão trator .....	3,80	5.400	—	40.000	79.360,00
L. 7638 chassi p/ basc. ....	3,80	5.400	12.600	18.000	79.360,00
L. 7650 chassi longo p/ carga .....	5,00	5.500	10.000	15.500	79.360,00
LS-7638 chassi c/ 2 eixos tras. ....	3,80	6.400	31.600	40.000	91.410,00
LS-7650 idem p/ carga .....	5,00	6.500	14.500	21.000	91.410,00
LT-7638 caminhão trator c/ 2 eixos tras. ..	3,80	7.200	—	50.000	134.680,00
LT-7650 caminhão c/ 2 eixos tras. ....	5,00	7.350	22.500	50.000	134.680,00
B-7663 chassi s/ cab. p/ ônibus .....	6,25	4.800	9.500	14.300	79.610,00

Potência de 195CV (DIN) a 2.200rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas.

**MAGIRUS-DEUTZ**

U-1014-11* chassi curto p/ ônibus .....	5,00	4.400	8.600	13.000	42.840,00
U-1014-12* chassi longo p/ ônibus .....	5,73	4.600	8.400	13.000	43.400,00
UR-10-14-12** chassi longo p/ ônibus ....	5,73	4.700	8.300	13.000	44.576,00
R-1014 plataforma rodoviária .....	5,73	4.700	8.300	13.000	44.576,00

\* Urbano. \*\* Rodoviário.

Potência de 135CV a 2.300rpm. Pneus 900x20 c/ 12 lonas.

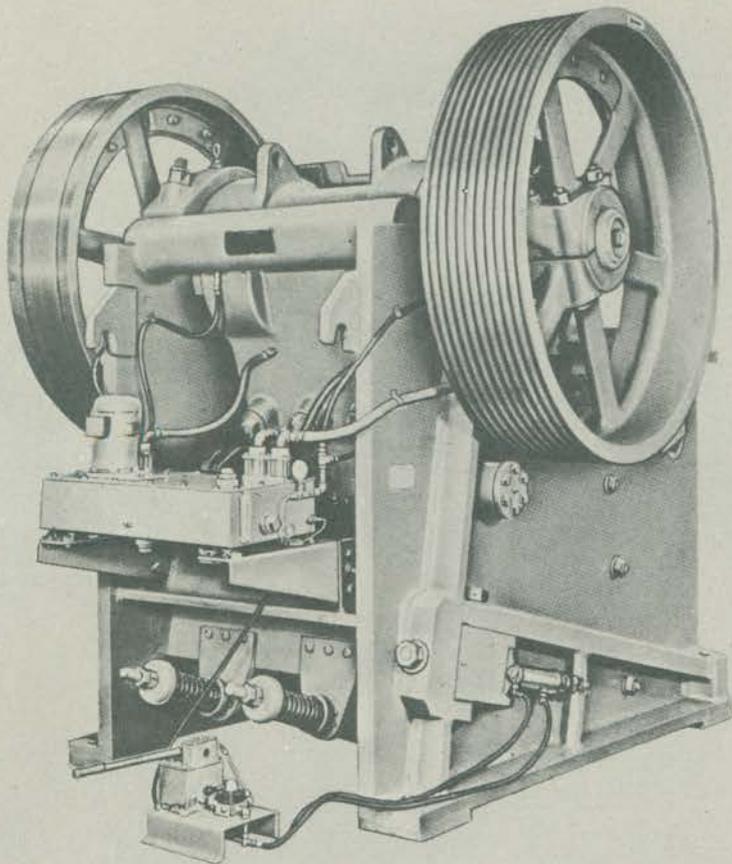
# MERCADO

Caminhões, furgões, pickups, utilitários e ônibus — Preço a vista — São Paulo — mês anterior

		ENTRE EIXOS (metro)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PÊSO BRUTO (kg)	PREÇO TABELA Ncr\$
<b>CHEVROLET</b>	<b>C-1404</b> — Camioneta de carga, chassi C-14, c/ caçamba de aço e cab. completa .....	2,92	1.580	700	2.280	17.398,70
	<b>C-1414</b> — Idem com cab. dupla .....	2,92	1.770	510	2.280	20.991,00
	<b>C-1504</b> — Camioneta de carga, chassi C-15, c/ caçamba de aço e cab. completa .....	3,23	1.910	700	2.610	18.077,80
	<b>C-6403</b> — Caminhão, chassi C-64, c/ cabina completa .....	3,98	2.800	6.500	9.300	21.101,00
	<b>C-6503</b> — Idem c/ chassi C-65 .....	4,43	2.835	6.465	9.300	21.152,00
	<b>C-6803</b> — Idem c/ chassi C-68 .....	5,00	3.020	6.280	9.300	21.746,00
	<b>D-6403</b> — Idem c/ chassi C-64, motor diesel .....	3,98	3.120	6.180	9.300	28.636,50
	<b>D-6503</b> — Idem c/ chassi C-65 .....	4,43	3.155	6.145	9.300	28.684,20
	<b>D-6803</b> — Idem c/ chassi C-68 .....	5,00	3.300	6.000	9.300	28.295,80
	Potência de 137CV (DIN) a 4.000rpm (gasolina) e 119CV (DIN) a 2.850rpm (diesel). Pneus 650x16, c/ 6 lonas para o C-1404 e C-1504; 700x15, c/6 lonas p/ o C-1414; 825x20 (diant.) e 900x20 (tras.) c/ 10 lonas p/ os demais modelos.					
<b>FORD</b>	<b>F-100</b> — Pickup c/ caçamba de aço ...	2,80	1.518	750	2.268	16.789,11
	<b>F-350</b> — Chassi c/ cabina completa ....	3,30	1.896	2.640	4.536	16.964,37
	<b>F-600</b> — Gasolina					
	Chassi curto c/ cab. completa ..	3,76	2.655	6.645	9.300	20.835,55
	Chassi c/ cab. completa .....	4,37	3.015	6.285	9.300	20.883,78
	Chassi longo c/ cab. completa ..	4,92	2.922	6.378	9.300	21.404,77
	<b>F-600</b> — Diesel					
	Chassi curto c/ cab. completa ..	3,76	2.915	6.385	9.300	28.912,55
	Chassi c/ cabina completa ....	4,37	3.015	6.285	9.300	28.960,77
	Chassi longo c/ cab. completa ..	4,92	3.180	6.120	9.300	29.473,24
Potência de 148CV (DIN) a 4.400rpm (gasolina) e 119CV (DIN) a 2.850rpm (diesel). Pneus 650x16 (F-100), 750x16 (F-350), c/ 6 lonas. 825x20 (diant.) e 900x20 (tras.) c/ 10 lonas, p/ os demais modelos.						
<b>TOYOTA</b>	<b>TB 25 L</b> — Capota de lona tração 4x4 ..	2,285	1.475	500	1.975	13.184,00
	<b>TB 25 L</b> — Capota de aço tração 4x4 ..	2,285	1.620	500	2.120	14.263,00
	<b>Perua TB 41 L</b> .....	2,755	1.800	700	2.500	16.546,00
	<b>Pickup — TB 81 L</b> , c/ carroç. de aço ....	2,955	1.670	1.000	2.670	16.712,00
	<b>Pickup — TB 81 L</b> , sem carroç. de aço ....	2,955	1.540	1.000	2.540	16.215,00
	Potência de 72CV (DIN) a 3.000rpm. Pneus 650x16, com 4 lonas p/ os dois 1.ºs modelos. 6 p/ o 3.º e 8 p/ os dois últimos.					
<b>VOLKSWAGEN</b>	<b>Furgão de aço</b> .....	2,40	1.070	1.000	2.070	10.165,00
	<b>Kombi Standard</b> .....	2,40	1.140	930	2.070	12.406,00
	<b>Kombi de luxo</b> .....	2,40	1.200	870	2.070	11.025,00
	<b>Pickup</b> .....	2,40	—	930	2.070	10.656,00
	Potência de 48CV (DIN) a 4.200rpm. Pneus 640x15 c/ 6 lonas.					
<b>WILLYS</b>	<b>Jeep Pickup 2x4 standard</b> .....	2,99	1.551	750	2.301	10.717,28
	<b>Jeep Pickup 4x4</b> .....	2,99	1.649	750	2.399	11.926,66
	<b>Jeep universal</b> .....	2,05	—	—	—	9.464,07
	<b>Jeep 4 portas</b> .....	2,56	—	—	—	9.778,19
	<b>Rural 2x4 standard</b> .....	2,65	—	—	—	11.280,83
	<b>Rural 4x4</b> .....	2,65	—	—	—	12.526,67
Potência de 83CV (DIN) a 4.000rpm. Pneus 650x16 c/ 6 lonas.						

# Agora fabricados no Brasil

## BRITADORES DE MANDÍBULAS



a mais avançada  
concepção em  
britagem para  
rochas e minérios

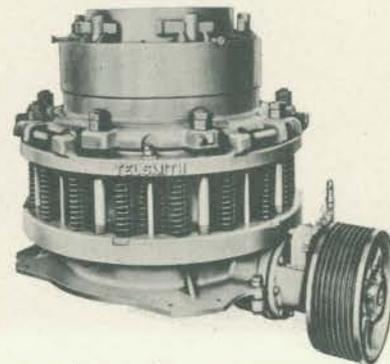
### VANTAGENS EXCLUSIVAS

- regulação hidráulica da mandíbula
- lubrificação automática do óleo
- alarme automático contra baixa pressão ou alta temperatura de óleo
- guias móveis da mandíbula (aumentam a vida útil dos rolamentos)
- bloco contra impactos

Produtos  
**TELSMITH**

Fabricação  
**BARBER-GREENE**  
experiência mundial em britagem

Êstes britadores, os mais modernos e de maior rendimento,



complementam-se com os  
**GYRASPHERE**  
para alta produção com  
granulometrias uniformes

abrap. 468-813

## Barber-Greene



Barber-Greene do Brasil  
GUARULHOS - S. PAULO - BRASIL

DISTRIBUIDORES EM

• SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, BELO HORIZONTE, BRASÍLIA: Soc. Técnica de Materiais **SOTEMA S.A.** • FORTALEZA E NATAL: **MARCOSA S.A. Máq. Rep. Com. Ind.** • MANAUS: **CIMAZA - Cia. Amazônia Importadora** • SÃO LUIZ: **Cia. Nordeste de Automóveis: "CINORTE"** • RECIFE: **Cia. Brasileira de Maquinaria "COBRAMA"** • SALVADOR: **Tratores e Máquinas S.A. TRAMAC** • CURITIBA: **PARMAQ S.A. Paranaense de Máquinas** • PORTO ALEGRE E BLUMENAU: **Importadora de Maq. Agrícolas e Rodov. S.A. - IMAR.** • BELEM: **CIMAQ - Cia. Paraense de Máquinas.**

# MOTOR NÃO GOSTA DE JÔGO SUJO... TROQUE JÁ POR VELAS CHAMPION

Seu motor gosta mesmo é de velas sempre limpas, e de qualidade superior. Champion é, em todo o mundo, reconhecida como a melhor. Por suas características, resiste mais ao acúmulo de resíduos da combustão, proporcionando o máximo rendimento do seu motor, com economia de gasolina.

Receba mais pelo seu dinheiro (como os maiores frotistas do Brasil) exigindo Velas Champion. Por que contentar-se com menos?

VELAS CHAMPION DO BRASIL LTDA.



a vela mundialmente preferida em terra, mar e ar.





Editor e Diretor:

VICTOR CIVITA

Diretor de Publicações:

Roberto Civita

Diretor de Grupo Redacional: Roberto Muylaert  
Diretor de Grupo Comercial: Vittorio Sicherle  
Diretor de Publicidade: Salviano Nogueira

#### Redação

Redator chefe: Matias M. Molina  
Secretário: José Gonçalves Elias Netto  
Redatores: Eng.º J. P. Martinez e Amadeu Gonçalves Dias Júnior  
Exame: J. Lima Sant'Anna F.º (secretário)  
Departamento de Pesquisas:  
Bernardo Kucinski (chefe), Sérgio Guedes e Neuto Gonçalves dos Reis  
Produção: Manoel Bezerra Júnior  
Preparação: Dimas Costa  
Arte: Ionaldo Cavalcanti (chefe), Celina de Carvalho e Moema Cavalcanti  
Fotografia: Lew Parrella (diretor), Carlos Mota, Miguel Viglioglia, Akira Sakamoto e Nelson di Rago (Rio)  
Rio: Odylo Costa, filho (diretor), Milton Coelho da Graça, Milton Temer, Nelson Silva e Domingos Meirões

#### Administração

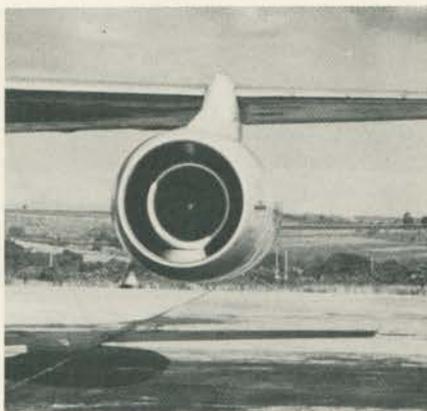
Diretor Comercial: Milton Sotello  
Gerente Comercial: Fulvio Audax Côrte  
Representantes: Alexandre Luis Pinto Neto, Adilson José Cesna e José Roberto Hajnal  
Representante, Exame: Jarbas Luis Jampietro  
Gerente no Rio: Jairo Carneiro  
Representante: Renato Ferreira da Rocha  
Gerente em Porto Alegre: Ruben Molino  
Representante, Belo Horizonte: Sérgio Pôrto  
Representante, Curitiba: Edison Helm  
Representante, Recife: SITRAL — Serviços Imprensa, Televisão, Rádio Ltda.  
Representante nos Est. Unidos: Intercontinental Publications, Inc. Stamford, Conn.  
Gerente de Promoções: Carlos Duailibi  
Serviço de Consulta: Ruben Nigro Paschoal

Diretor do Escritório Rio: André Raccach  
Diretor de Publicidade Rio: Sebastião Martins  
Gerente de Serviços Editoriais: Roger Karmann  
Gerente de Produção: Arno Langer

Diretor Responsável: Renato Rovegno

# transporte moderno

ANO VI — N.º 62 — SETEMBRO — 1968



## ESPECIAL: TRANSPORTE AÉREO

O caderno especial sôbre transporte aéreo é o resultado de meses de pesquisa de uma equipe em São Paulo e no Rio, e da experiência adquirida pelo Eng.º José P. Martinez, durante cinco anos no ITA, dois na aviação comercial e outros dois como redator de TM. Pág. 42.

A partir desta edição, o leitor perceberá novas modificações em TM. "Exame" substitui o amarelo de suas páginas pelo azul. Algumas seções foram alteradas: "Tráfego" e "Painel" fundiram-se em "TM Informa"; "Idéias" incorporou-se a "Produtos". "Produção" está sendo ilustrada com gráficos.

TRANSPORTE MODERNO é uma publicação da Editora Abril Ltda. — Redação: Avenida Otaviano Alves de Lima, 800, 5.º andar, salas 510 e 517, tels.: 62-1171 a 62-1179; telex 021-553; Publicidade: Rua João Adolfo, 118, 9.º andar, sala 901, tel.: 239-1422, telex 021-553 — Administração: Rua Emilio Goeldi, 575 — Caixa Postal 2372 — S. Paulo — Escritório em Brasília: Edifício Central, salas 1201 e 1208, SCS, tels.: 2-3808 e 2-3878; telex 041-254 — Escritório no Rio: Av. Pres. Vargas, 502, 18.º, tel.: 23-8913, C. Postal 2372, telex 031-451 — Escritório em Porto Alegre: Av. Otávio Rocha, 115, salas 507 a 511, tel.: 4778 — Escritório em Belo Horizonte: Rua Espírito Santo, 456, salas 707 e 708, tel.: 22-3720, telex 037-224 — Escritório em Curitiba: Rua Cândido Lopes, Ed. Tijuca, sala 1211 — Escritório em Salvador: Trav. Bonifácio Costa, Ed. Martim Catarino, sala 1302, tel.: 3-1696 — Escritório no Recife: Rua da Concor dia, Ed. Cidade de São Salvador, salas 502 e 503, tel.: 4-4957. — Escritório em Nova York, EUA: 11 W Street, room 1744, Nova York, 10 036 — telex 423-063. Todos os direitos reservados — Impressa em oficinas próprias e nas da S.A.I.B. — Sociedade Anônima Impressora Brasileira — São Paulo — Distribuidora exclusiva para todo o Brasil: Distribuidora Abril Ltda



TRANSPORTE MODERNO, revista brasileira de planejamento, coordenação e controle de equipamentos e processos de transporte, é enviada mensalmente a 23 000 homens-chave desses setores em todo o País. Exemplares avulsos e números atrasados NCr\$ 2,00, à Rua Brigadeiro Tobias, 773, S. Paulo, e à Av. Presidente Vargas, 502, 18.º and., Rio de Janeiro. Assinaturas anuais NCr\$ 20,00 mais porte registrado de NCr\$ 0,96, C. P. 7901 - S. Paulo.

<b>RECAUCHUTAGEM ELETRÔNICA</b> Cartão controla máquina para recauchutar pneumáticos	<b>70</b>
<b>DISTRIBUIÇÃO: TÉCNICA AJUDA COMPUTADOR</b> Técnica simples para os novos processos de faturamento	<b>74</b>
<b>HOVERCRAFT TEM VEZ NO BRASIL?</b> Técnicamente ideal, tem um inconveniente: é muito caro	<b>79</b>
<b>OS AMERICANOS ESTÃO CHEGANDO</b> Industriais americanos vão expor no Ibirapuera	<b>86</b>

Mercado, pág. 19; Malote, pág. 25; TM Informa, pág. 29; Produtos, pág. 34; Publicações, pág. 37; Justiça, pág. 40; Produção, pág. 72; Serviço de Consulta, pág. 91. — Capa: foto de Miguel Viglioglia.

As opiniões dos artigos assinados não são necessariamente as adotadas por TRANSPORTE MODERNO, podendo até ser contrárias a estas.



# Michigan presente na indústria

**“Esta Michigan Padrão,  
sem nenhuma modificação  
especial, trabalhou  
4.500 horas consecutivas  
transportando enxôfre  
e outros  
produtos químicos  
sem precisar  
passar por revisão.”**



A Pá Carregadeira Michigan 75 - Série III conquista novo mercado, movimentando matérias-primas no setor industrial. O depoimento do Sr. Newton Barbosa, Chefe Geral do Depto. de Manutenção da Quimbrasil - Química Industrial Brasileira S.A., atesta esta verdade. Durante o período de 8 meses de serviço a Michigan transportou inúmeros produtos químicos empregados na preparação dos Adubos Serrana, aumentando a produção e reduzindo os custos de operação.

**CLARK  
EQUIPMENT**

**EQUIPAMENTOS CLARK S. A.**  
VALINHOS - SP

DISTRIBUIDORES: Amazonas, Acre, Rondônia e Roraima: Braga & Cia. • Pará e Amapá: Mesbla S.A. • Maranhão: Cia. Moraes Importadora e Exportadora • Piauí e Ceará: Orgal - Organizações "O Gabriel" Ltda. • Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba e Alagoas: Mesbla S.A. • Bahia e Sergipe: Guebor Engenharia Indústria e Comércio Ltda. • Guanabara, Minas Gerais e Espírito Santo: IMTEC - Importadora e Técnica S.A. • São Paulo, Mato Grosso e Triângulo Mineiro: Cia. Paulista de Comércio e Indústria de Máquinas COMAC. • Distrito Federal: COMAVI - Companhia de Máquinas e Viaturas. • Rio Grande do Sul e Santa Catarina: Lock S.A. Equipamentos Rodoviários e Industriais. • Goiás: Nogueira S.A. Comércio e Indústria. • Paraná: Nodari S.A.

# MALOTE

## CONTRÔLE DA PRODUÇÃO

Em TM 58, maio de 1968 (caderno "Exame"), nos interessamos por um pequeno artigo sobre um dispositivo destinado ao controle da produção denominado Datran. Esse dispositivo, caso aprove, será de real utilidade para nós, no controle de dimensões em serviços de recuperação de material rodante de equipamentos de terraplenagem.

Nessas condições, vimos solicitar todas as informações possíveis a respeito do assunto, para que nos possamos inteirar completamente sobre ele e decidir no que tange à sua implantação em nossa organização. Essas informações poderiam ser endereçadas à nossa obra em São Julião, setor onde o referido controle seria mais aplicado. — **REYNALDO ARTHUR RAMOS PEREIRA, Construtora Andrade-Gutierrez S.A. — Belo Horizonte — MG.**

Queríamos receber mais informações sobre a nota publicada em TM 58, maio de 1968, na página 12, com o título "Contrôle de Produção", acerca do dispositivo Datran. — **GERENTE DE PRODUÇÃO — Moinho da Luz — Cia. Luz Stearica — Rio de Janeiro — GB.**

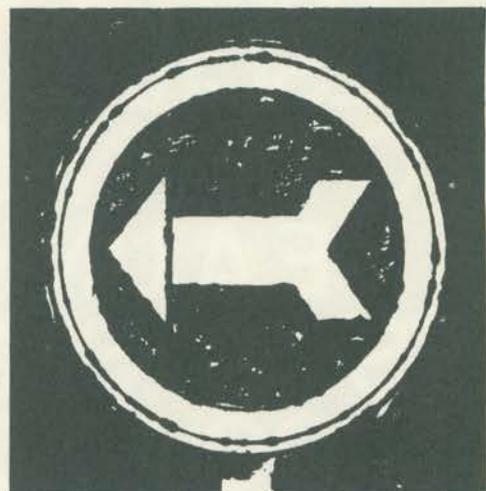
O dispositivo eletrônico para controle da produção é fabricado pela Datran Ltd. (1 William Road, Hitchin, Hertfordshire, Grã-Bretanha) e comercializado pela Pye Engineering Service Ltd. (80 Newmarket Road, Cambridge, Grã-Bretanha).

## CONTRÔLE DE MOTORISTAS

Gostaríamos de saber qual a melhor maneira de se proceder ao controle de desempenho de um motorista encarregado de entregas em viaturas próprias da casa. Acha TM que o processo, usado por algumas empresas, de solicitar dos recebedores das mercadorias a anotação das horas de chegada e saída dos motoristas é bem recebido por quem indiretamente está exercendo uma função fiscalizadora em proveito do fornecedor e, em decorrência, o processo terá alguma eficiência? O uso do tacógrafo, com todas as suas limitações, ainda deveria ser adotado? — **RAINOX IND. E COM. DE DETERGENTES LTDA. — Rio de Janeiro — GB.**

O processo de solicitar aos recebedores das mercadorias a anotação das horas de chegada e saída dá certos resultados. Porém, a maneira mais adequada de controle parece ser o uso de tacógrafos. Estes aparelhos indicam: hora de chegada e partida; tempo das paradas; quilômetros percorridos, trecho por trecho e durante toda a jornada; velocidade em todos os pontos do percurso; freadas bruscas e acelerações repentinas, etc. TM publicou em fevereiro de 1967 matéria sobre tacógrafos — da qual lhes enviamos uma cópia — com informações sobre as vantagens e desvantagens do aparelho.

# na compra de ônibus, caminhões ou automóveis, conte com Crefisul



Crefisul lhe dá o caminho certo

O Banco Crefisul de Investimento foi a primeira empresa financeira do país a criar uma carteira de Financiamento Direto ao Consumidor. Isto significa maior experiência e atendimento muito mais rápido. O maior volume de operações assegura a vantagem de um custo operacional mais baixo. Venha conversar conosco e veja porque você pode contar com Crefisul. Para financiamento ou investimento, conte com Crefisul.



## BANCO CREFISUL DE INVESTIMENTO S.A.

São Paulo: Av. São Luiz, 50 - 19 andar  
PBX: 36-9181/37-1686/34-1428

Porto Alegre: Rua 7 de Setembro, 601  
telefones: 4-4499 e 4-9138

Rio de Janeiro: Av. Rio Branco, 156  
Ed. Av. Central - lojas n.º 306 a 311  
telefones: 32-6571 e 22-2809

Capital e Reservas - NCr\$ 15.951.103,86

segurança em todas as faixas do mercado de capitais

**"TENTEI LIGAR  
PARA O SEU  
ESCRITÓRIO  
O DIA INTEIRO  
E A LINHA  
ESTAVA SEMPRE  
OCUPADA."**

**O DISQUE 62-3171 FOI  
CRIADO PARA ACABAR COM  
ÊSSES ABORRECIMENTOS.**

Para os clientes do Disque,  
a linha nunca está ocupada.  
Você pode ligar a qualquer hora  
do dia ou da noite, mesmo que  
seja sábado, domingo ou feriado.  
O seu recado é sempre atendido  
na hora. E recebido pelo nosso  
cliente em muito pouco tempo.  
Mas os serviços Disque não se  
limitam ao atendimento imediato  
dos telefonemas: eles se estendem  
também a notificações a clientes,  
cobranças telefônicas, avisos  
de vencimentos, pedidos de compras,  
informações detalhadas, a tudo,  
enfim, que possa poupar  
aborrecimentos. É para isso que  
foi criado Disque 62-3171.



**DISQUE**  
**CENTRAL TELEFÔNICA**  
Rua Cândido Espinheira, 422  
Disque: 62-3171 - São Paulo 10

## **MALOTE**

### **RADIOCHAMADA**

Gostaríamos de receber informações sobre o serviço especial de radiochamada Ondafone, do qual tivemos conhecimento através de TM 57, abril de 1968. — **INDÚSTRIAS QUÍMICAS RESENDE S.A.** — Resende — RJ.

Atendido.

### **BUSCA-PESSOAS**

Estando nossa firma interessada na instalação de um sistema de busca-pessoas em nossa fábrica, lemos com atenção, em uma das últimas edições de TM, tópico referente a um equipamento de tal natureza. Solicitamos que nos seja fornecido o nome do distribuidor ou representante do equipamento em questão, a fim de que possamos entrar em contato com tal firma. Esclarecemos que o sistema de busca-pessoas acima mencionado consiste em aparelhagem para localização imediata de pessoas em determinada área. — **SUL FABRIL S.A.** — Blumenau — SC.

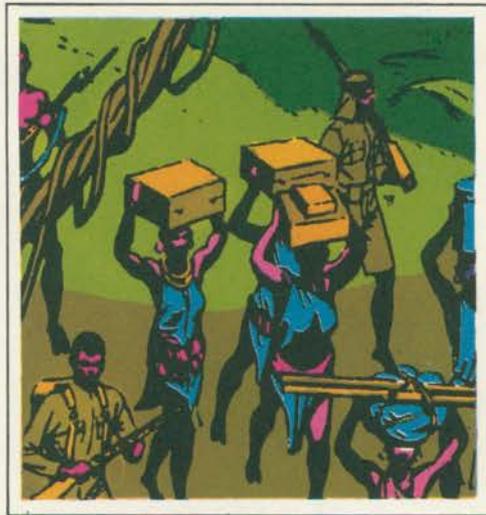
Existem pelo menos duas empresas especializadas nesse setor: Intelco — Radiocomunicações S.A. (Rua Haddock Lobo, 403 — São Paulo) e Ondafone — Serviço de Radiochamada (Avenida Angélica, 2355 — 14.º andar — São Paulo). Ambas representam firmas estrangeiras fabricantes de equipamentos para localização de pessoas em áreas restritas, com 12, 28 ou 59 ramais.

### **CUSTO OPERACIONAL**

Ao iniciarmos um novo ramo de atividades — execução de nossos próprios serviços de terraplenagem, tendo para isto já adquirido os equipamentos necessários —, consultamos TM a respeito de: 1) custo operacional do trator Fiat modelo 55-L — ou de algum similar ou aproximado —, com o respectivo índice de rendimento causado pela longevidade; 2) custo da assistência por um jipe Willys, com o respectivo índice de rendimento causado pela longevidade do veículo; 3) vida útil destas duas máquinas. — **JACINTO FERREIRA JÚNIOR** — Diretor-Presidente — **ETIL** — Cia. Brasileira de Imóveis S.A. — Belo Horizonte — MG.

Em TM 45, abril de 1967, foi publicada matéria de capa mostrando como calcular o custo operacional de qualquer veículo. Em edições futuras, TM pretende publicar os custos de diversos veículos de carga, utilitários e equipamentos rodoviários, indicando a vida útil das máquinas.

# algumas emprêsas transportadoras ainda relutam em operar com caixas de papelão.



Preferem métodos de trabalho obsoletos. Ainda não se convenceram de que é preciso acompanhar o progresso, adotar novas técnicas, atualizar-se, enfim.

Em matéria de embalagens, não há nada mais atual do que o papelão ondulado. Hoje, mais de 90% do transporte é feito em caixas de papelão.

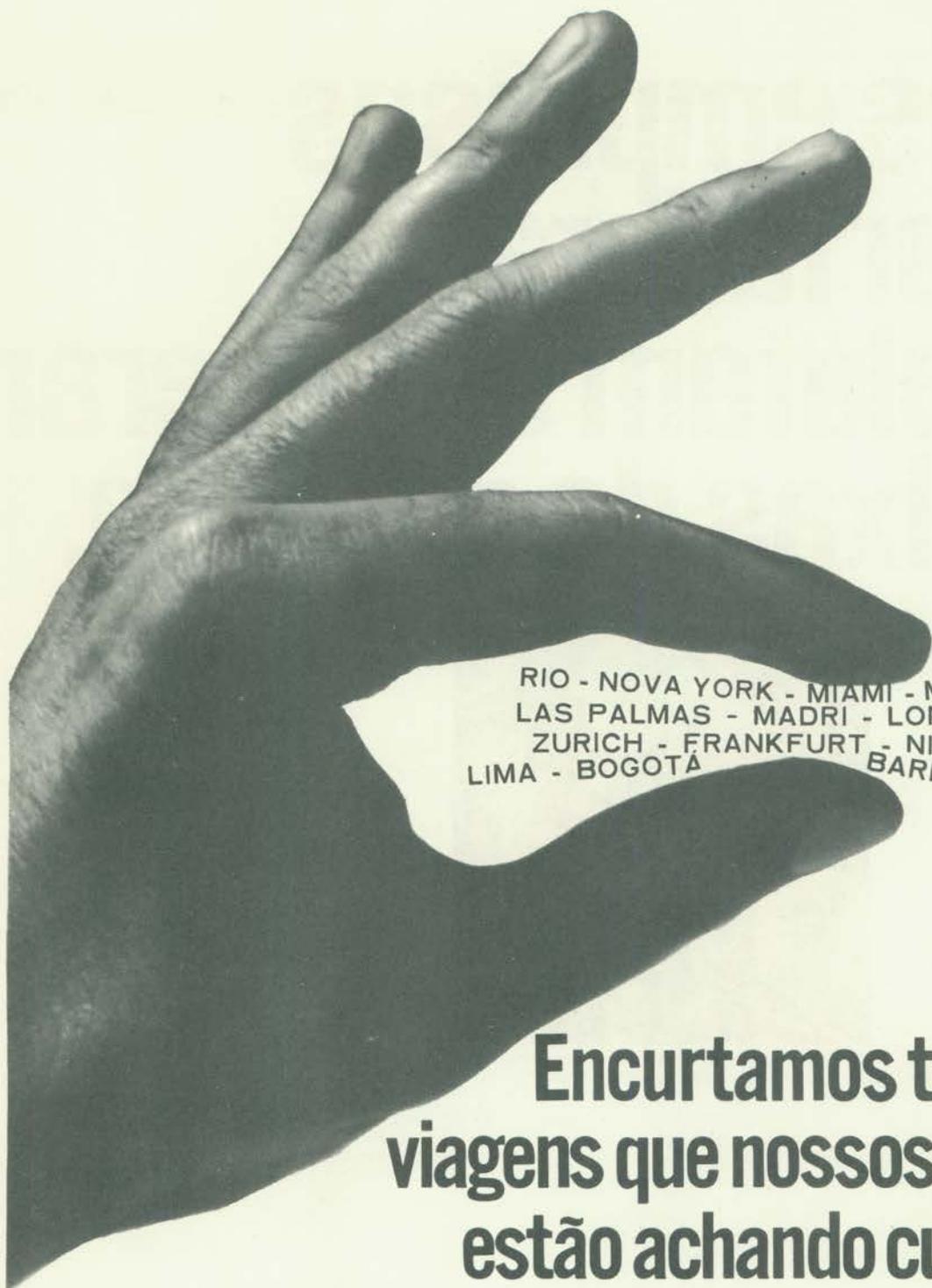
E para as companhias transporta-

doras, as vantagens de sua adoção são muitas: melhor estocagem, graças à padronização do tamanho, facilidade no manuseio, inscrições indicadoras impressas na própria caixa e, principalmente, muita resistência. Por tudo isso, o papelão já dominou quase todo o mercado de embalagens.

Apesar de alguns ainda terem um pouco de medo do que é moderno.

**klabin**  
DIVISÃO DE EMBALAGENS

S. Paulo: R. Formosa, 367  
5.º andar - Telefone: 239-5644  
Rio: Av. Suburbana, 5000 - Tel. 29-0165



RIO - NOVA YORK - MIAMI - MÉXICO - LOS ANGELES  
LAS PALMAS - MADRI - LONDRES - PARIS - ROMA  
ZURICH - FRANKFURT - NIZA - BUENOS AIRES  
LIMA - BOGOTÁ - BARILOCHE

## Encurtamos tanto nossas viagens que nossos passageiros estão achando curtas demais

Vôos diretos a Nova York - Paris - Roma - Madri

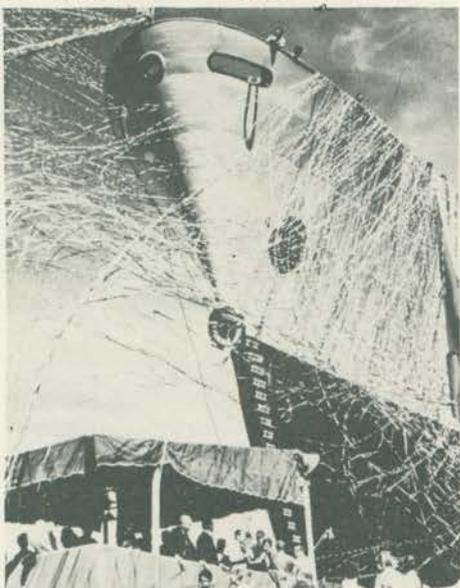
O Boeing 707-320 B sai do Rio de Janeiro. O jantar é servido (e janta-se muito bem). Depois vem um filme colorido, em tela panorâmica. Ouve-se música estereofônica. Dorme-se um bocadinho... e pronto! estamos chegando. Por isso os nossos passageiros acham os vôos diretos curtos demais.



# AEROLINEAS ARGENTINAS

Temos um amigo comum: seu agente de viagens

## AMAZÔNIA NO MAR



Destinado a operar na linha Manaus-Buenos Aires, o "Amazônia", lançado em fins de julho, é o quarto e último navio de uma série encomendada pela Netumar, e o 15.º construído pela Verolme no Brasil. A embarcação, de 6 650 tdw, tem comprimento de 121 m, velocidade de 15,9 nós e motor com 5 400 HP.

## PREJUÍZO

A paralisação de 1 200 vagões no pôrto de Santos causou um prejuízo de 40 mil cruzeiros novos por dia e o atraso no embarque das safras de café, açúcar e milho provenientes de São Paulo, norte do Paraná e Sul de Mato Grosso. Diversos exportadores que utilizavam a estrada de ferro foram obrigados a transportar sua carga por caminhão, cujo frete é consideravelmente mais elevado.

## CARGAS PÚBLICAS

A Comissão de Marinha Mercante foi encarregada da distribuição do transporte de cargas — pertencentes a repartições públicas, autarquias, sociedades de economia mista, administrações descentralizadas — entre Lloyd, que terá prioridade, e as companhias particulares de navegação.

## MOTORES EM MANAUS

Em associação com a Comarsa, uma empresa local, a MWM está instalando uma linha de montagem de motores na Zona Franca de Manaus, que será concluída ainda este ano. Esta é uma das catorze indústrias em fase de instalação naquela zona.

## O FUTURO DA FNM

Depois de assumir o controle da Fábrica Nacional de Motores, a Alfa Romeo produzirá no Brasil caminhões médios e automóveis, além de veículos pesados, que têm "grandes perspectivas nos mercados interno e externo". Em 29 de julho último, os ministros da Fazenda e Indústria e Comércio assinaram, com o gerente-geral da empresa italiana, um contrato de promessa de cessão de 82% das ações da FNM. O Governo conservará 15%, permanecendo os restantes 3% em mãos de particulares. O preço ajustado foi de 110 milhões de cruzeiros novos — 10 milhões no ato da compra, 70 milhões a prazo e 30 milhões descontáveis mediante devolução de diversos imóveis à União —, devendo a Alfa Romeo garantir a produção de peças para os 30 mil caminhões e 4 mil automóveis fabricados pela FNM.

## HOVERCRAFT BRASILEIRO

Está sendo fabricado um "hovercraft" no Brasil, em caráter experimental. Já foi testado uma unidade, com motor Volkswagen, capacidade para duas pessoas, desenvolvendo, sobre a água, uma velocidade de 35 km/h. Um protótipo, para quatro pessoas, será testado em outubro e exposto no Salão do Automóvel, em São Paulo. Posteriormente, vão ser produzidas unidades em série.

## OLEODUTO

Companhias distribuidoras de petróleo — Atlantic, Esso, Ipiranga, Petrominas, Shell, Texaco — e a Viação Férrea Centro-Oeste constituíram um consórcio para construção de um oleoduto entre a refinaria Gabriel Passos e Embiruçu, MG. Nesta localidade serão estabelecidos depósitos para distribuição de gasolina e óleo diesel no Triângulo Mineiro e Goiás.

## JORNAL DE MANHÃ

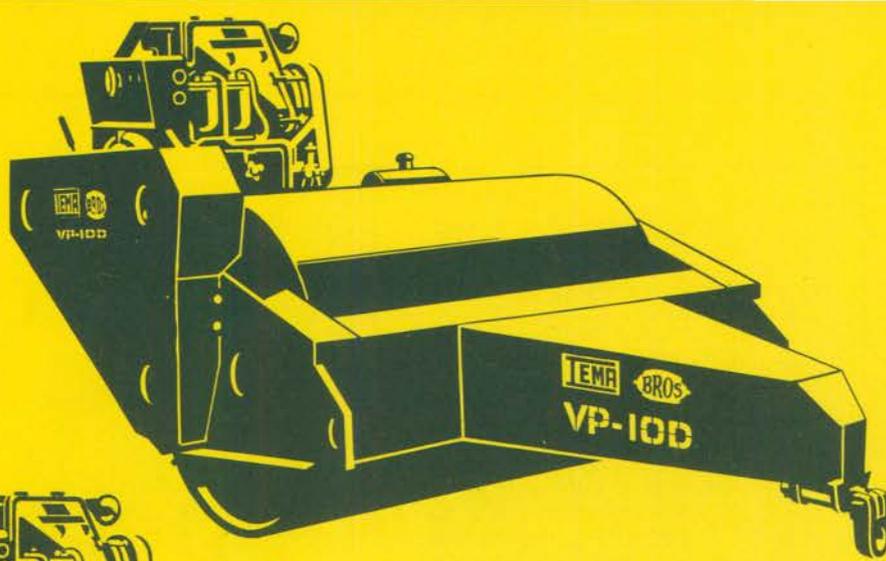
Só ao meio-dia é que o carioca consegue ler os jornais de São Paulo, e o paulista os do Rio. O culpado é o mau tempo, que impede a decolagem dos aviões no horário estabelecido: em 1967 houve, em São Paulo, 138 dias de chuva e 83 encobertos. Para superar o problema, foi criada uma empresa, a Press Service, que transporta, por caminhão, "O Estado de São Paulo" para o Rio, e "Última Hora" e "O Globo" para São Paulo, entregando todos os jornais às 8 horas da manhã nas cidades de destino. Todos estes jornais aumentaram suas vendas.



**NÓVO COACH** — A GM norte-americana desenvolveu um novo Coach para 49 passageiros, incorporando um terceiro eixo, opcional para as estradas em que a carga máxima por eixo é de 9 t. O terceiro eixo é removível e retrátil, por meio de pressão de ar. Para maior visibilidade dos passageiros, as últimas filas de bancos são dispostas em nível mais elevado: seus ocupantes vêem a estrada à frente através de um pábrisa superior. O ônibus tem ar condicionado completo. O motor diesel, é de 8 cilindros em V.

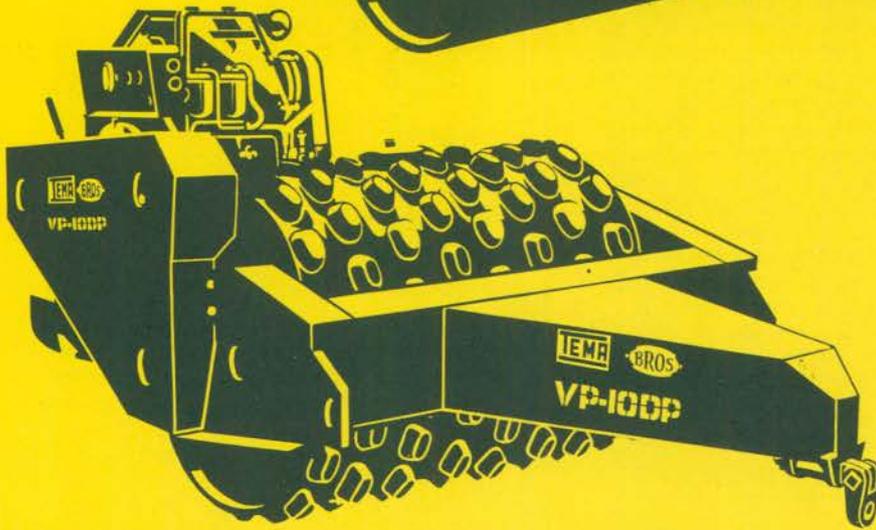


**CONTENTORES NO MUNDO** — Mais de 120 expositores de todo o mundo, ocupando uma área de 23 000 m<sup>2</sup>, mostraram, em Londres, os vários tipos de contentores e seus usos. Além disso, expuseram também equipamentos especiais para manejá-los e até instalações portuárias, como a de Southampton, em vias de conclusão, e que será o primeiro terminal oceânico para operar exclusivamente contentores.



### Rôlo Vibratório Liso

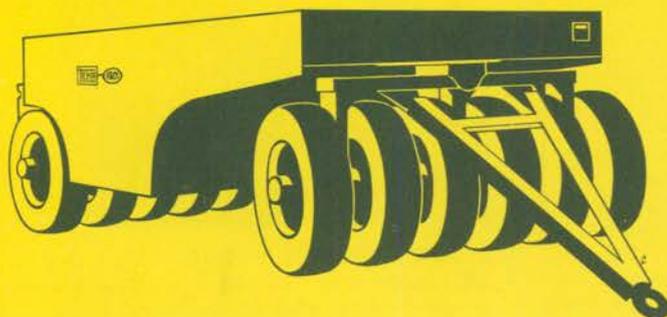
Modelo VP-10D De grande robustez e versatilidade, assegura maior esforço de compactação (15,6 toneladas métricas). Tambor preso em 8 pontos, através de amortecedores de borracha e aço, para absorver as vibrações e garantir maior proteção ao motor. Resistente à alta frequência de impactos, é recomendado especialmente para trabalhos de base, sub-base, sub-leito e solo-cimento. Peso estático: 5.545 Kg.



### Rôlo Vibratório "Pê de Carneiro"

Modelo VP-10DP Indicado para compactar leitos de rodovias, pistas de aeroportos, acostamentos e barragens. Produz maior consolidação e densidades mais uniformes com menos passadas. Grande rendimento em solos argilosos ou outros materiais pesados. Força centrífuga vibratória de 9.307 kg. Peso estático: 5.600 kg. Peso total aplicado: 15,7 toneladas métricas.

**Os empreiteiros brasileiros já podem escolher entre três ou quatro marcas de rolos vibratórios para compactação. Mas a maioria continua preferindo a linha Tema-Bros.** A razão é simples. A Tema especializou-se em equipamentos para compactação há mais de 10 anos. Quem faz máquinas com capacidade para altas tonelagens deve saber fazer também, muito melhor, rolos compactadores mais leves. Toda a linha para compactação Tema-Bros já foi amplamente testada em alguns milhares de quilômetros das mais importantes obras rodoviárias do Brasil. E até do exterior, pois a Tema exporta regularmente para o México, a Argentina, Chile, Colômbia, Venezuela, e muitos outros países da América Latina. A Tema trabalha sob licença da Bros Inc. (EUA), que é a organização de maior experiência mundial em máquinas para compactação e estabilização de solos. Padronize seu equipamento ficando com a linha Tema-Bros. Economize tempo e muitos milhões em custos de operação e manutenção.



### Rôlo Rebocado de Pneus

Modelo R-67. Equipamento simples e econômico, com pneus extralargos: cobertura completa da área de compactação, eliminando marcas ou sulcos. Recomendado para compactação de camadas superficiais e solos granulados e na estabilização de solo-asfalto e solo-cimento. Peso c/ lastro: 13 toneladas. 13 pneus 7.50 x 15 (6 lonas).



Sob licença Bros Inc. (EUA)

# TEMA TERRA MAQUINARIA S.A.

Km. 111 - Via Anhanguera  
Tel.: 8-2131 - Caixa Postal 929  
End. Telegr. "Pienaterra"  
Campinas - Est. de São Paulo

**Distribuidores no Brasil:** BAHEMA S. A. (Bahia e Sergipe) - CARVALHO S. A. (Pernambuco, Paraíba e Alagoas) - COMERCIAL WANDICK LOPES S. A. (R.G. do Norte) - CIA. TÉCNICA DE EQUIPAMENTOS "COMTEQ" (Ceará) - COESA S. A. (Guanabara, Est. do Rio e Esp. Santo) - CINORTE (Maranhão) - EXPAN S. A. (S. Paulo) - LINCK S. A. (R. G. do Sul) - OESTE S. A. (Goiás e Distr. Federal) - PARANA EQUIPAMENTOS S. A. (Paraná) - EUMINAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA. (Minas Gerais)

# TM INFORMA

## RÁPIDAS

Foram adquiridos pela Prefeitura de São Paulo vinte caminhões FNM equipados com direção hidráulica DHB. ● A mesma empresa — FNM — vendeu cinquenta caminhões à Bolívia, que estão sendo adaptados para rodar a 4 000 m de altitude. ● Geovia está representando na região centro-leste do Brasil os tratores Komatsu, japoneses. ● A BUA é a primeira companhia europeia a operar em vôo direto do Velho Mundo a Manaus. ● Na maior operação de crédito realizada no País, a Sursan comprou 76 chassis de caminhão Mercedes-Benz; o financiamento foi feito através da Coroa. ● A Decândia (antiga Ferrari), que fabrica furgões em São Paulo, passará a encarregar ônibus. ● Depois de 22 anos na General Motors, Maurício Simão assumiu o cargo de gerente-geral da Divisão Comercial da Scania-Vabis. ● A Verolme United Shipyards, holandesa, comprou a NSDD, um dos maiores estaleiros europeus. ● Vai ser realizada em Buenos Aires, de 11 a 23 de novembro, o XII Congresso Pan-Americano de Estradas de Ferro. ● No fim deste ano, Sir Denning Pearson substituirá Lorde Kindersley na presidência da Rolls-Royce britânica. ● De 22 a 26 de outubro próximo será realizada em Rotterdam, Holanda, uma exposição internacional de prestação de serviços.

## TENDÊNCIA



Entre os empreiteiros, a tendência, hoje, é utilizar equipamentos mais potentes e de capacidade cada vez maior. Para acompanhar essa tendência, a Eaton está lançando a pá carregadeira Trojan 250-A, caçamba de 1,91 m<sup>3</sup> (2,5 jardas cúbicas), motor Perkins de seis cilindros e 142 HP, carga máxima de tombamento de 9 200 kg, carga de operação de 3 500 kg.

# AIR FRANCE

## especialista do frete aéreo

Uma grande companhia a serviço do transporte de suas mercadorias



### 24 ESCALAS DE FRETE NA EUROPA, NA ÁFRICA E NAS AMÉRICAS.

A Organização Frete da Air France, sua implantação no território nacional, a importância crescente de sua frota aérea, garante ao exportador comodidade e rapidez que qualquer outra solução. Portanto, para seus problemas de frete, pense sempre na organização montada pela Air France - em 9 vezes em 10, será, realmente, a mais eficiente e a que melhor atenderá seus interesses.



RIO DE JANEIRO  
Cosulich do Brasil Ltda.  
R. Fca. Serrador, n.º 2-S/L Tel.: 32-1998  
22-6602

SÃO PAULO  
Aeroporto de Congonhas Ala Internacional  
Box Air France Tels.: 61-5025 - 61-8602

à votre service

**AIR FRANCE**  
A MAIOR REDE AÉREA DO MUNDO

# EXTINTORES DE INCÊNDIO

## MAT-INCENDIO

A GÁS CARBÔNICO  
E PÓ QUÍMICO

Extintores de gás carbônico de 6 kg e de pó químico de 8 kg, para uso em transporte de inflamáveis



MAT-INCENDIO S.A.

ENGENHARIA DE INCÊNDIO

R. Antunes Maciel, 128 - Tel. 34-2032  
Caixa Postal 1472 End. Telegr. "MATINCENDIO"  
Rio de Janeiro - GB - ZC-08

NÃO TENHA CERIMÔNIA!  
CHAME-NOS  
A QUALQUER HORA  
DO DIA OU DA NOITE!



### VOTEC

FAZ O VÔO QUE VOCÊ DESEJA!

Atendimento ininterrupto, 24 horas por dia. Ex-pilotos da Panair (milhares de horas de vôo). Taxi-aéreo e "sight seeing". Vôos diurnos e noturnos. Conforto e segurança. Janelas panorâmicas. HELICÓPTEROS para alcançar locais de difícil acesso.



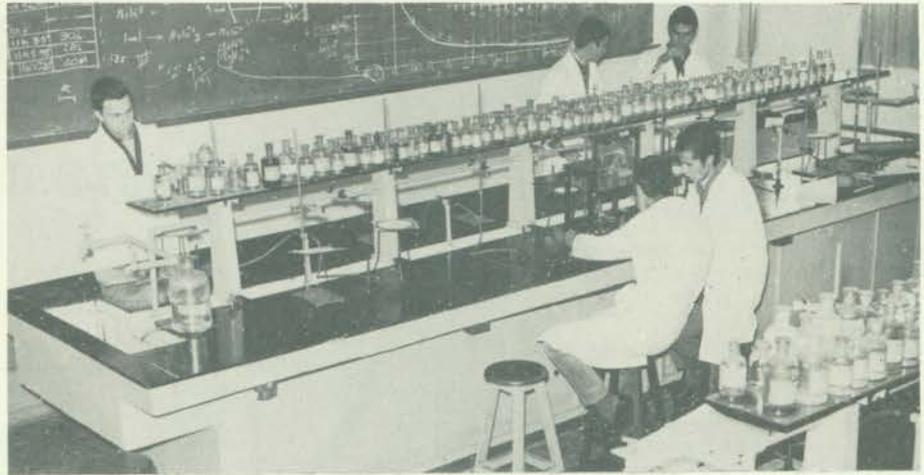
**VOTEC** VÔOS TÉCNICOS E EXECUTIVOS S. A.

voa mais longe,  
em quaisquer condições!

Av. Franklin Roosevelt, 115  
12.º andar - telefone: 42-3283

# TM INFORMA

## TESTES



O Centro Mauá de Ensaio e Pesquisas Tecnológicas, que já vem prestando serviços à indústria automobilística — testes de lubrificantes, para verificação das especificações; de tintas, para examinar a resistência à luz e à corrosão; de componentes de plástico e borracha —, vai efetuar uma pré-análise dos componentes fornecidos por terceiros, para algumas empresas do setor. Os testes não substituirão os efetuados pelo controle de qualidade das fábricas, mas reduzirão ao mínimo o número de lotes com peças defeituosas que chegam até as montadoras.

## 450 MIL



A General Motors comemorou a montagem de seu 450 000º veículo no Brasil. Dêste total, 287 792 foram montados entre 1925, quando a empresa se instalou no País até 1957, data da criação do GEIA.

## CADA VEZ MENOS

Vem declinando a participação da frota mercante brasileira na tonelagem total mundial. Em 1963, nossos navios representavam 0,84% da frota de todo o mundo, caindo para 0,83% em 1964, 0,78% em 1965, 0,75% em 1966 e 0,72% em 1967.

## EXTERIOR

### CARRETEIROS SUECOS

A figura do carreteiro não é uma típica instituição nacional: na Suécia, 70% dos transportadores podem enquadrar-se nessa categoria, pois possuem apenas um caminhão. Mas, diferentemente dos seus colegas brasileiros — que são desunidos —, a maior parte dos carreteiros suecos pertence a cooperativas.

### DESMONTÁVEIS

A Safrar, fabricante dos veículos Peugeot na Argentina, está exportando peças por via marítima para Arica, Chile, em contentores desmontáveis de madeira. Construídos segundo especificações francesas, os contentores medem 5,48 x 2,70 x 7 m; pesam 4 272 kg e podem transportar peças para montagem de doze veículos. A Safrar pretende construir noventa contentores, todos eles destinados à exportação de peças para o Chile.

### CONCENTRAÇÃO

Os quatro maiores fabricantes de aviões da República Federal Alemã — Messerschmitt/Boelkow, Vereinigte Flugtechnische, Hamburger Flugzeugbau e Dornier — vão formar uma empresa conjunta, a fim de tornar mais competitiva a indústria aeronáutica alemã, frente à de outros países. Este é o primeiro passo para a fusão daquelas empresas.

# Elimine a embalagem e economize no frete usando "containers" (Fruehauf, naturalmente...)



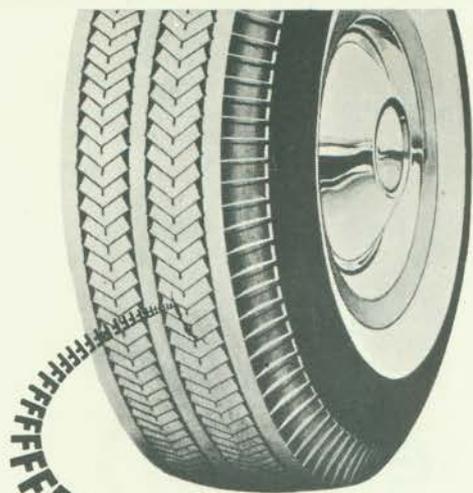
publitec 14-123

Fabricados sob padrão ISO, internacionalmente adotado, os "containers" (patente n.º DNPI 76.180) Fruehauf garantem para a sua carga muito mais proteção e inviolabilidade até o destino. Os containers são carregados, fechados e lacrados na sua indústria, sendo abertos somente

pelo seu cliente. Solicite hoje mesmo, maiores informações do seu transportador ou da Fruehauf. Os "containers" para a Transrodo foram financiados pelo BNDE-FINAME, com recursos da USAID. Agentes financeiros: Cia. América do Sul "CREASUL" e COFIBRAS S. A. Crédito Financiamento e Investimento. Valor total da operação NCr\$ 1.856.232,00

## FRUEHAUF DO BRASIL S. A.

Av. Pres. Wilson, 2464 - Tel. 63-3126 - End. Teleg. "FRUSA" S: Paulo • Av. Graça Aranha, 182 - 7.º - Tel. 22-5111 - Rio de Janeiro



FFFFFUROU?

**TIP  
TOP**

**consertou!**

(recuperação a frio de câmaras e pneus)



Agora, qualquer furo de câmara ou pneu pode ser consertado rapidamente com os remendos "TIP-TOP" — um sistema de vulcanização a frio, de origem alemã. Sem necessidade de custosas instala-

ções ou ferramentas especiais, os remendos e manchões "TIP-TOP" podem ser aplicados em qualquer tipo de furo, rasgo ou até recuperação de válvulas, em câmaras de ar, assim como consertos em pneus de qualquer tipo ou tamanho. Exija sempre do seu borracheiro ou recauchutador o uso do material "TIP-TOP" — distribuído exclusivamente em todo o país pela Farloc do Brasil.

Para melhores instruções, consulte-nos:

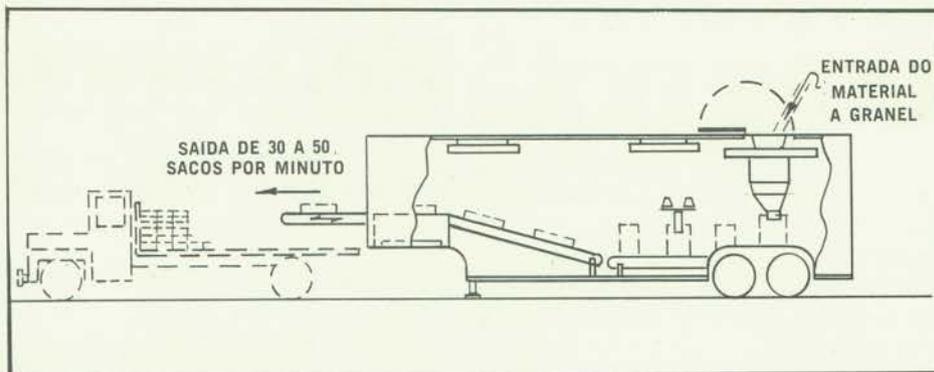


**FARLOC DO BRASIL S.A.**  
Indústria e Comércio

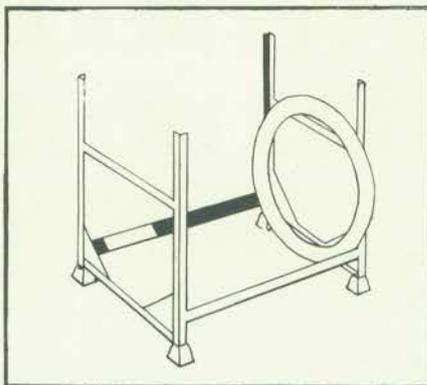
Rio de Janeiro: Av. Rio Branco, 99 - 2.º and. - Tels. 43-0466 e 23-5397

São Paulo: Av. Ipiranga, 795 - 3.º and. Tels. 37-3785 - 37-3786 e 35-2095

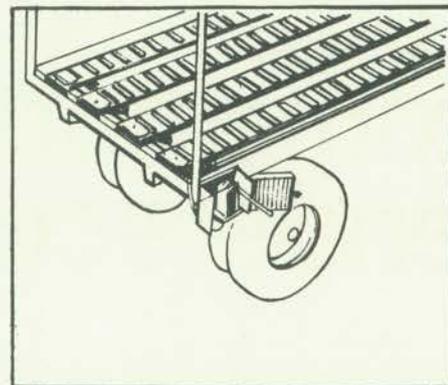
## PRODUTOS



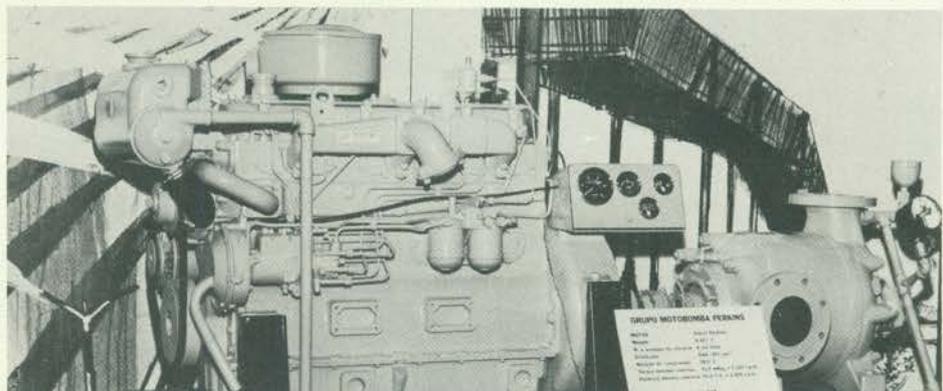
**FURGÃO ENSACADOR** — É uma verdadeira fábrica móvel: um semi-reboque que pode ser transportado pelo cavalo-mecânico para qualquer ponto — usina, pôrto, armazém, silo — onde seja necessário ensacar o material a granel, como cereais, cimento, farinha, café, açúcar, cal, milho, fertilizantes, etc. O produto é introduzido por uma abertura situada no teto da carroçaria, caindo dentro de uma ensacadeira com dosador, para sacos de polietileno ou papel. Um conjunto formado por cabeçote e esteira costura devidamente a sacaria, colocando-a num transportador que a leva até o destino — caminhão, vagão ou armazém. A velocidade de operação é de trinta a cinquenta sacos por minuto, sendo necessários apenas dois homens para executar todas as operações. /SC-7



**CIRCULARES** — Esta prateleira de aço foi fabricada especialmente para facilitar a estocagem de mercadorias de forma circular, como pneus, aros de veículos, rolos de arame, de cabos de aço ou de correias. /SC-1



**SÔBRE CHASSI** — Transportador de roletes, adaptados ao piso de um caminhão, acelera as operações de carga e descarga. Carregado o veículo, os roletes do transportador se retraem, para evitar o deslocamento da carga. /SC-8



**MOTOBOMBA** — O conjunto motobomba da foto tem as seguintes características: motor diesel de seis cilindros em linha, relação de compressão de 18:1 e potência máxima contínua de 91,5 CV a 2250 rpm; a bomba, de quatro estágios, tem vazão de 120 000 l/h e altura manométrica de 145 m. /SC-2 ●

# se você quiser relacionar tôdas as vantagens que os containers lhe oferecem, tome nota do seguinte:

- reduzem ao máximo as operações de carga e descarga;
- permitem a utilização conjugada dos mais diversos meios de transporte - caminhão, trem, navio, avião - sem que a carga seja manuseada;
- acomodam perfeitamente as cargas, impedindo quaisquer danos;

- garantem a inviolabilidade de sua mercadoria, já que são lacrados quando do carregamento;
- proporcionam considerável economia no frete;
- transportam a sua carga com muito mais rapidez.

# se você quiser obter tôdas estas vantagens, tome nota dos nossos endereços:

Matriz: São Paulo

Escritório: Rua Augusta, 1508/20 - tel.: 31-0271  
Armazéns 8 e 9: Rua Bresser, esq. Pires do Rio  
tel.: 93-8356 - 92-3567

Filial: Rio de Janeiro, GB

Rua Luiz Câmara, 419 - tel.: 30-1177 - 30-1953  
Terminal de operações: Estação de Marítima  
E.F.C.B. - Rua da Gamboa

Ou consulte uma destas grandes transportadoras que já adotaram containers da Transrodo:

CORAL TRANSPORTADORA S.A.  
EXPRESSO RIO S.A.  
EXPRESSO SÃO GERALDO S.A.  
INTERBRASIL - TRANSPORTE COMÉRCIO  
REPRESENTAÇÕES LTDA.



 **Transrodo**  
cia. nacional de containers



## **TUDO O QUE EU FIZ FOI PERGUNTAR À BRANIFF SE ÊLES TINHAM ALGUMA EXCURSÃO PARA OS ESTADOS UNIDOS OU PARA A AMÉRICA LATINA...**

Logo de saída me ofereceram quatro: uma para Miami, outra para Los Angeles (Hollywood e a Disneylandia), uma outra de sete dias em Nova Iorque - com tudo incluído - e mais outra que praticamente faz a volta das Américas.

Depois foi êste caudal de excursões pela América Latina e pelos Estados Unidos.

Têm de tudo: excursões para quem quer aprender inglês (passa-se a viver em uma Universidade!), para quem quer "estudar" bikinis ou ver igrejas, monumentos e antiguidades, para quem gosta de corridas

de cavalos ou cassinos, caçadas ou danças, compras ou automóveis.

Se Você sonha com a viagem de sua vida, faça como eu: Escreva para:

Departamento de Excursões

Braniff International Airways

Av. Pres. Wilson, 123-A - Rio de Janeiro, ou

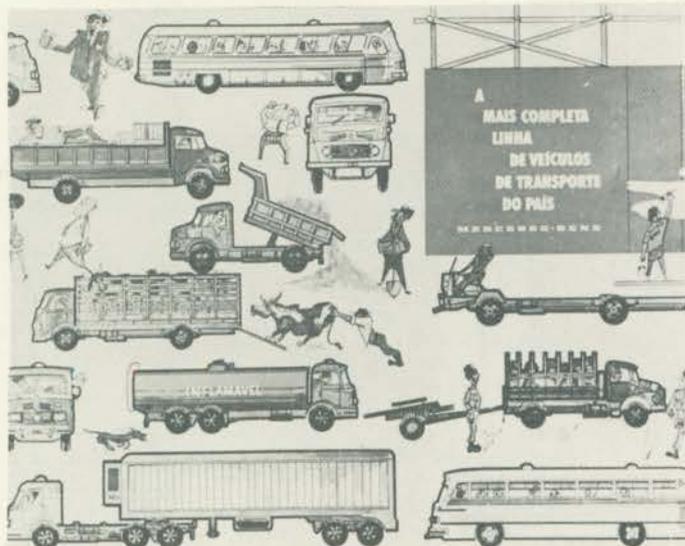
Av. São Luiz, 116 - São Paulo

e peça folhetos e informações. E prepare-se para uma gratificação extra ao carteiro. Êle vai trazer um bocado de coisas boas para a sua casa.

# **BRANIFF INTERNATIONAL**

AMÉRICA DO SUL MÉXICO ESTADOS UNIDOS

# PUBLICAÇÕES

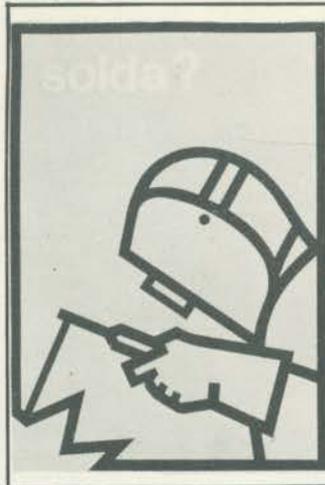


**HUMOR E TÉCNICA** — Esta publicação da Mercedes-Benz mostra que um folheto pode ter humor e leveza ao dar informações técnicas. Em oito páginas coloridas apresenta toda a linha de veículos da empresa, com dados sobre a capacidade de carga, potência do motor, distância entre os eixos, etc. A publicação contém, ademais, uma breve história da Mercedes-Benz no Brasil e indicações sobre caminhões médios, veículos médios com propulsão nas quatro rodas, caminhões pesados, chassis para montagem de carroçarias de ônibus, ônibus monoblocos urbanos e rodoviários, e motores. /SC-3



**ARANHAS** — "Stradle Carriers", conhecidas no Brasil pelo nome de aranhas, são construídas para o transporte de contentores em portos e pátios de carga. A Clark Equipment, americana, fornece neste folheto as características das aranhas de sua fabricação. /SC-4

**ARTICULADO** — O trator escavo-carregador Lorain, de estrutura articulada, tem caçamba com capacidade para 4 a 6 m<sup>3</sup> (5,5 a 8 jardas cúbicas), motor de 380 HP a 2300 rpm, com seis cilindros, e pesa 27,5 t. As características são divulgadas em publicação da Koehring Co. /SC-6



**PARA CONVERTER** — Neste folheto, a Carmos indica a amperagem, rotação, dimensões, peso, ciclo de trabalho, frequência e outras características dos três tipos de conversores de solda por ela fabricados. A publicação é ilustrada com tabelas, fotografias e desenhos. /SC-5

## as porcas parlock oferecem tôdas estas vantagens:

- Absolutamente à prova de vibrações
- Colocação e apêto, com simples chave de boca, dispensando qualquer operação adicional
- Trava sem apoio em qualquer posição
- Nenhuma danificação das rôscas dos parafusos
- Pode ser usada repetidas vezes
- Disponível em todos os tipos e tamanhos normais, com rôscas métricas, americanas e inglesas
- O anel de nãilon adapta-se perfeitamente, em todos os filêtes normais
- É resistente à água salgada, aos ácidos diluídos, álcalis e derivados de petróleo
- Comportamento excelente em alta e baixa temperatura
- Dispensa o uso de contra-porca, pino e arruela de pressão

## as porcas parlock provaram sua capacidade nestas aplicações:

- 1 Simplicidade no travamento em construções mecânicas
- 2 Regulagem de posição
- 3 Conexões elétricas
- 4 Caixas de mancais
- 5 Montagens flexíveis
- 6 Acoplamentos
- 7 Construções metálicas
- 8 Construções navais e ferrocarris

## endereços das porcas parlock: NEBRATEX



INDÚSTRIA E COMÉRCIO IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.  
Rua 7 de Abril, 277 - 7.º and. - conj. C - Caixa Postal, 8992  
Fone: 37-9324 - 33-2094 - Enderço Telegráfico: NEBRATEX



## EXTINTORES PARA AVIAÇÃO



21 ANOS PROTEGENDO  
A INDÚSTRIA BRASILEIRA

Rua Sacadura Cabral, 115 - GB  
DEPTO. DE VENDAS: TEL. 43-6755

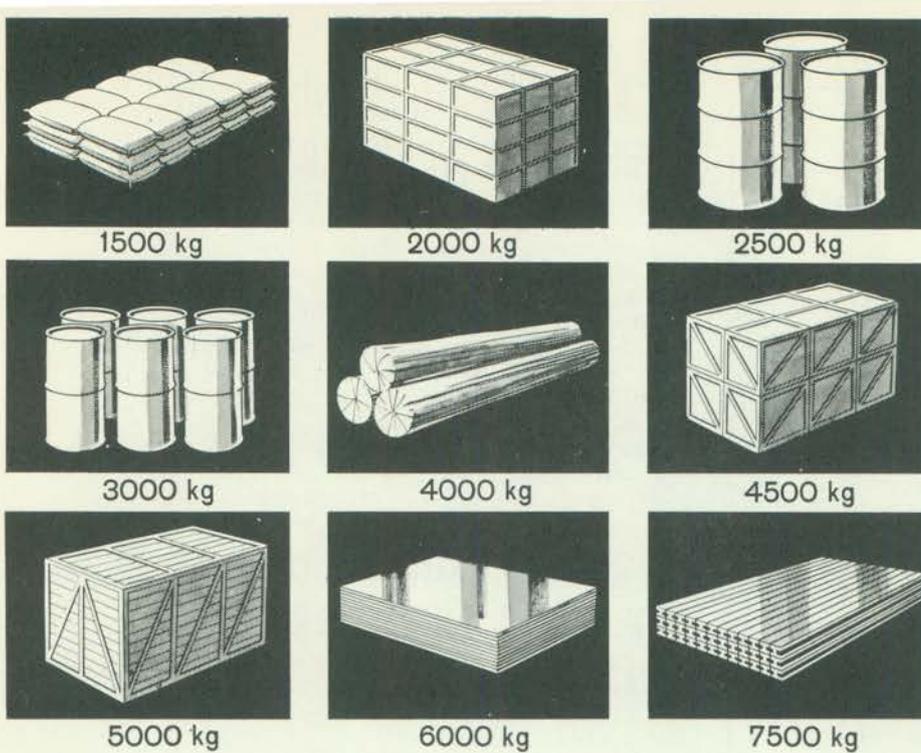
# PUBLICAÇÕES

GOV. ABREU SODRÉ  
SECRETARIA DOS TRANSPORTES  
DO ESTADO DE SÃO PAULO



EXPOSIÇÃO DO ENGE. FIRMINO ROCHA DE FREITAS, SECRETÁRIO DOS TRANSPORTES, PERANTE A ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA REALIZADA EM 20/9/67

**ESTES SÃO OS PROBLEMAS** — Será oportuna a construção da Auto-Estrada do Oeste (hoje Rodovia Castello Branco) que, concluída, custará 400 milhões de cruzeiros novos, quando a recuperação da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, já programada, requeriria 250 milhões? A questão foi levantada pelo secretário dos Transportes de São Paulo, perante a Assembleia Legislativa, cujo depoimento foi transcrito nesta publicação. Apesar de terem sido feitas há quase um ano, as declarações ainda têm atualidade. Foram examinados também outros assuntos: **Rodovias** — A região metropolitana de São Paulo chega até o litoral numa extensão de 150 km — de Itanhaém a São Sebastião. A ligação da capital do Estado com o mar tornará necessária a construção de dez pistas de rolamento, nos próximos dez anos. É necessário, portanto muito cuidado para não construir uma estrada que daqui a dez anos ficará velha. **São Sebastião** — É inviável uma ferrovia até São Sebastião, mas estão sendo estudados a instalação de uma companhia de navegação costeira e o uso de contentores. **Aerovias** — A existência de uma rede de ferrovias e estradas de rodagem contra-indicam a construção de aeroportos na maioria das cidades do interior paulista. São necessárias apenas algumas pistas, mediante a pavimentação de campos de aeroclubes, com 900 x 20 m, cujo preço de construção é um quarto dos aeroportos pesados; os que existem, destes últimos, são remanescentes de outras épocas. **Ferrovias** — Vão ser padronizadas. Há três alternativas: 1) sistema atual, com três grandes ferrovias; 2) formação de dois sistemas, bitola larga e estreita, modificando a Sorocabana e a Mojiana; 3) sistema único. Outra solução seria a integração com as ferrovias federais.



## A LION tem 9 argumentos de peso para lhe vender uma Empilhadeira Hyster:



### Se não servirem, temos ainda estes outros:

- As empilhadeiras Hyster podem vir equipadas com transmissão mecânica ou com a Power Shift Hystamatic, que ajusta automaticamente a potência do motor a cada carga.
- O motor Continental é inteiramente protegido, mas sua tampa permite acesso rápido e fácil, simplificando a manutenção.
- Os semi-eixos de tração são flutuantes, e podem ser removidos num instante por um só mecânico, sem elevação da empilhadeira.
- Os freios hidráulicos atuam com pequena pressão sobre o pedal e a área de frenagem é muito maior, para maior segurança.
- Comprando Hyster na Lion, V. terá à sua disposição 140 homens do Departamento de Assistên-

cia Técnica: 6 engenheiros, 12 mecânicos viajantes e 70.000 peças de reposição, no estoque, para manter sua empilhadeira sempre em forma, reduzindo custos de manutenção e aumentando seus lucros.

- E não esqueça que a LION está sempre perto de V.: Andradina, Campo Grande, Santos, Cuiabá, Ribeirão Preto, São José do R. Preto, Piracicaba, Bauru. Em todas essas cidades V. encontrará filiais da LION.

**LION S.A.**  
Praça 9 de Julho, 100 (Av. do Estado) -  
C.P. 44 - tel.: 37-0131 - São Paulo

# É o novo Alternador **WAPSA** AP M-2: feito para “pegar no pesado”.



(12 e 24 VOLTS)

LICENÇA  **prestolite**

O forte deste novo Alternador WAPSA é mesmo o serviço pesado. De ônibus, caminhões e tratores. Especialmente se forem equipados com motores Diesel. Uma série de inovações permite ao AP M-2 resistir e superar as mais duras condições de trabalho, sempre com desempenho ideal: **tampas reforçadas - rolamentos maiores - díodos especiais - ligações internas especiais - nova polia, de diâmetro maior.**

E êle conserva as características que fazem dos Alternadores WAPSA os mais difundidos em todo o País, como equipamento original de centenas de milhares de veículos:

- Carrega a bateria mesmo com o motor em marcha lenta.
- Elimina os problemas da partida pela manhã, pois a bateria é mantida a plena carga.
- Elimina a necessidade de carga rápida na bateria.
- Mantém uniformes e mais intensas as luzes internas e dos faróis.
- Elimina o alto custo de manutenção dos dínamos.

A instalação do Alternador WAPSA não exige modificações no sistema elétrico do veículo. Consulte, sem compromisso, o nosso Setor de Alternadores. Temos técnicos altamente capacitados para estudo da conversão de sua frota e um perfeito serviço de assistência técnica à sua disposição.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 53



**WAPSA AUTO-PEÇAS S.A.**  
EQUIPAMENTO ELÉTRICO DE CONFIANÇA®  
Rua Piratininga, 462-Cx. Postal 30.400-Sto. Amaro-SP

## EDIFICAÇÃO À MARGEM DE RODOVIA ESTADUAL

Quem estiver interessado em construir, em São Paulo, pôsto de gasolina, oficina mecânica ou mesmo moradia junto a uma rodovia estadual terá, antes de mais nada, de observar os dispositivos do decreto estadual 13 626, de 21/10/43. Se não o fizer, estará sujeito aos mesmos dissabores por que passou uma pessoa que, de boa fé, acreditando-se amparada por planta aprovada pela Prefeitura, deu início a uma construção à margem de rodovia estadual.

Acontece, porém, que essa área é de jurisdição do Estado. Assim entendendo, o Departamento de Estradas de Rodagem pleiteou judicialmente a demolição do edifício, por ter sido levantado na faixa de 15 metros, infringindo as disposições do decreto.

O proprietário, por sua vez, julgou que, havendo prévia aprovação das autoridades municipais e em se tratando de construção em zona urbana, a edificação era regular e descabida, portanto, a demolição pleiteada pelo DER, que foi denegada em primeira instância mas, afinal, acolhida pelo Egrégio Tribunal de Alçada.

Através desse pronunciamento judiciário, ficou firmado que, em face do decreto estadual 13 626, são proibidas construções a menos de 15 metros do limite das estradas de rodagem, sendo irrelevante a aprovação de plantas pela Prefeitura. No caso, a lei visa à proteção do tráfego intermunicipal, que é da competência do legislador do Estado, a qual se sobrepõe às posturas municipais e aos interesses do município.

**Conclusão:** As construções levantadas à margem das estradas de rodagem — seja qual for o fim a que se destinam — devem observar um recuo de 15 metros, sob pena de virem a ser demolidas, com o agravante de não assistir ao proprietário nenhum direito a indenização por benfeitorias ou pagamento da área sobre a qual pesa severa restrição a seu livre tráfego.

## ACIDENTES FORA DO LOCAL DE TRABALHO

Uma curiosa decisão judicial relativa a acidente de trabalho, ocorrido fora do local onde trabalhava a vítima, foi recentemente proferida pela Justiça, revestindo-se de interesse em face dos fatos que envolveram o caso.

Em uma cidade do interior do Estado de São Paulo, um operário, com autorização do empregador, ausentou-se durante o período normal de trabalho, com o propósito de ir ao dentista.

Durante o trajeto, dirigindo

uma lambreta, não muito longe do estabelecimento fabril, sofreu um acidente que lhe acarretou danos pessoais, com incapacidade parcial e permanente da ordem de 25%, conforme se apurou através de perícia médica.

O acidentado pleiteou, junto à seguradora, a indenização correspondente, que lhe foi negada por considerar aquela que o acontecimento não constituía acidente de trabalho, uma vez que o operário não estava em serviço e se dirigia a um dentista.

A caracterização de acidente de trabalho foi o tema central em

torno do qual se desenvolveram as discussões, tendo a Justiça, finalmente, julgado procedente a reivindicação do operário.

Entenderam os julgadores que a Lei de Acidentes de Trabalho merece ampla interpretação, sempre voltada para o alto sentido social a que se destina, protegendo o empregado toda vez que esteja executando ordens ou serviços autorizados pelo empregador.

A ausência justificada e autorizada, com o propósito de preservação da própria saúde, torna legítima a indenização com base na Lei de Acidentes de Trabalho. Mesmo porque — conforme assevera a judicosa decisão —, se a lei confere direitos ao empregado que sofre acidentes quando toma refeições ou atende às necessidades fisiológicas, igualmente merecido se torna seu amparo quando, autorizado, “procura assistência odontológica fora do local de trabalho”.

**Conclusão:** O sentido eminentemente social da Lei de Acidentes de Trabalho outorga aos seus beneficiários justa margem de proteção, sem uma obediência rigorosa aos rígidos princípios interpretativos da lei.

## VENDA DE VEÍCULO

Leitor de Rio Claro, SP, deseja saber qual a sugestão que lhe pode ser oferecida para um negócio através do qual ele cedeu a posse definitiva de seu carro ao comprador, mediante o recebimento de títulos emitidos por terceiros, estranhos à transação.

As conclusões da nota “Venda com Promissórias” (TM 59/ junho), salvo diferenças mínimas que não afetam o conteúdo, são perfeitamente aplicáveis a esta transação. A assinatura aposta ao recibo e o endosso em branco do certificado tornam válida a posterior venda do carro a terceiro. Quanto ao recebimento da promissória, a solução está em demandar seus emitentes, desde que o título esteja formalmente perfeito. ●



# ÊSTES HOMENS TÊM ALGO EM COMUM

São "homens-chave" na empresa em que trabalham. De sua localização imediata nas refinarias, fábricas, usinas, obras de engenharia etc, dependem importantes decisões.

Para isso, usam o receptor INTELCO de bolso, que localiza por sinal sonoro (BIP) e recebe a mensagem falada possibilitando assim a localização instantânea e o recebimento imediato de mensagens entre os elementos de direção e chefia.

Com alcance superior a 2.000 metros e bateria para 3 meses, o BIP da INTELCO é a forma mais fácil, rápida e econômica de localização interna.

A INTELCO mantém igualmente, em São Paulo, um serviço de rádio-chamada urbano, 24 horas por dia, e brevemente será instalado idêntico serviço no Rio, Brasília, B. Horizonte, Curitiba e outras cidades.

## INTELCO RÁDIOCOMUNICAÇÕES S/A.

Rua Haddock Lôbo, 403-D - telefones 282-8900 e 282-9549 - S. Paulo, Capital  
End. Teleg. INTELCO SA  
Filiais - Rio de Janeiro: R General Cristóvão Barcelos, 108A - tel.: 46-7560 - 46-2654  
Belo Horizonte: Praça Hugo Werneck, 217 tel.: 2-3295 - Curitiba: Av. Silva Jardim, 775 - tel.: 4-4290.





# OS RUMOS DA AVIAÇÃO COMERCIAL

Sair de uma cidade como São Paulo ou Rio de Janeiro e atingir uma região afastada do País é fácil: leva no máximo 24 horas. Ir a Londres, Nova York, Tóquio ou qualquer outro grande centro internacional demora entre 12 e 72 horas. Alcançar um lugarejo pequeno para entregar uma peça de reposição é mais fácil: algumas horas, ou no máximo um dia, de táxi aéreo. Para prestar estes serviços, as empresas que operam o transporte aéreo no Brasil empregam perto de 30 mil pessoas. Sua receita anual atinge quase 600 milhões de cruzeiros novos.

Apesar dos progressos registrados, o transporte aéreo continua sendo um setor que exige enormes investimentos e proporciona baixa rentabilidade econômica. Foram necessários mais de vinte anos de experiência — a partir da II Guerra Mundial — para que as primeiras empresas apresentassem lucros reais, existindo, ainda hoje, uma alta porcentagem de firmas que dão prejuízo ou mal cobrem suas despesas de operação. Essa circunstância explica a gradativa absorção das pequenas pelas grandes firmas.

Para estudar a indústria do transporte aéreo no Brasil, é necessário considerar, separadamente, o mercado doméstico, os vôos internacionais e as firmas de táxi aéreo. O mercado doméstico é explorado por cinco empresas nacionais: Cruzeiro do Sul, Paraense, Sadia, Varig e Vasp. Supervisio-



nadas diretamente pela DAC (Diretoria da Aero-náutica Civil) — que fixa tarifas, determina rotas e fiscaliza as operações de voo —, as linhas domésticas nunca apresentaram resultados globais positivos, apesar de, vez ou outra, uma empresa mostrar “superavit”. Essa situação tem uma série de causas: criação indiscriminada de empresas no passado; política de reequipamento falha; necessidade de fazer altas compras no exterior a um câmbio instável.

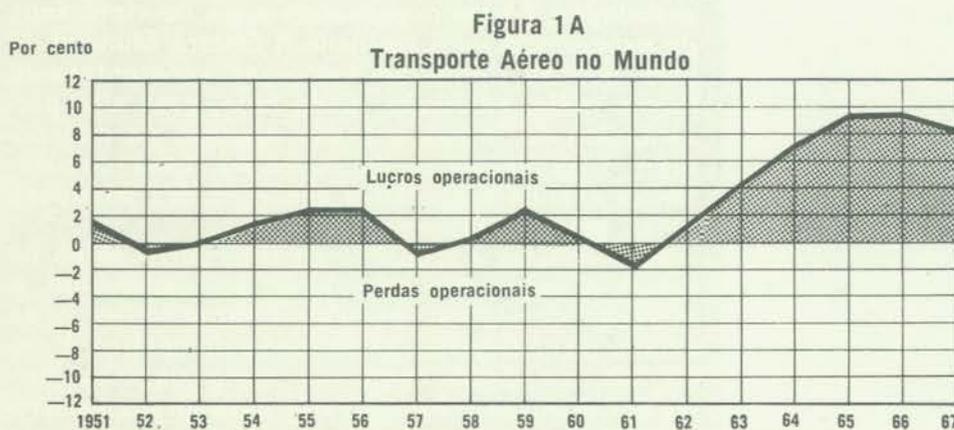
O comércio internacional é explorado pela Cruzeiro do Sul, Varig e mais dezessete empresas internacionais, que brevemente chegarão a dezenove com a vinda da LAN (Líneas Aéreas Nacionales), do Chile, e da El-Al, de Israel. Dada a aguda concorrência existente, as firmas nacionais são obrigadas a acompanhar o padrão das maiores empresas do mundo em tipo de equipamento, serviços gerais e tarifas. Ainda assim, dominam quase 50 por cento do tráfego nas rotas para o Brasil.

As companhias de táxi aéreo aproveitam as sobras das empresas com horários regulares, uma vez que são obrigadas a manter preços bem mais altos. O abandono recente de linhas da RIN (Rêde de Integração Nacional) abriu-lhes um grande mercado de passageiros, permitindo a rápida expansão de algumas empresas. Com isso, intensificou-se o mercado de aviões pequenos no País, modificando a própria política de assistência técnica dos fornecedores estrangeiros.

Figura 2 A  
Taxa de Crescimento do Tráfego entre 1957 e 1967

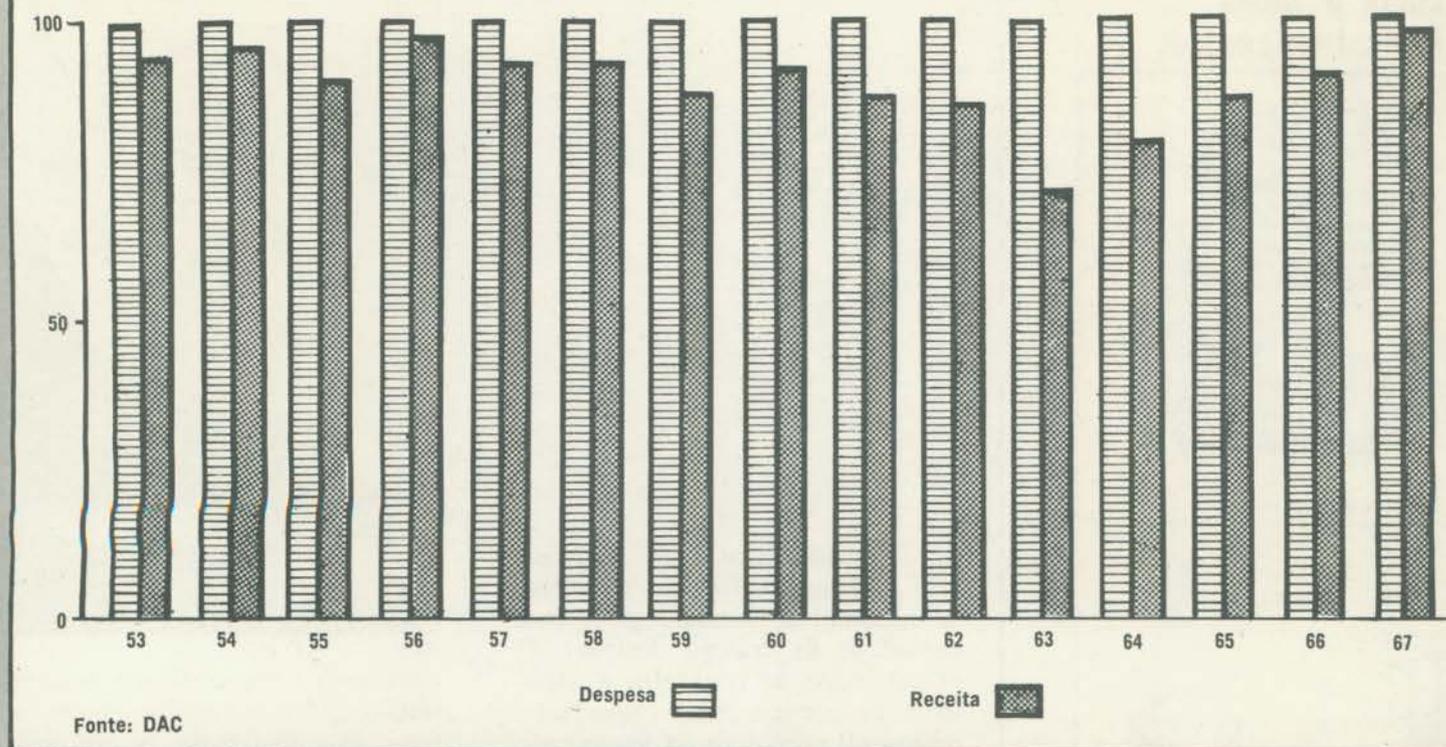


# LINHAS DOMÉSTICAS VÃO SAIR DO VERMELHO



A duras penas, as empresas aéreas do Brasil conseguem equilibrar sua situação financeira. Para isso, substituem os aviões obsoletos, revêem a política de mercado e reformulam métodos administrativos. São símbolo de um setor tecnicamente avançado mas pouco rentável ainda.

Figura 3 A  
Transporte Aéreo Comercial Brasileiro — Percentual da Receita sobre a Despesa



Embora seja mais indicado para transporte de passageiros a longas distâncias, o avião no Brasil é usado também para percursos médios e curtos. Como o alto preço das tarifas o torna inacessível a uma larga faixa da população, é um meio de transporte quase somente para passageiros de maiores recursos e cargas nobres. Atualmente, a aviação detém apenas 8 por cento dos passageiros-quilômetro transportados, e menos de 0,5 por cento das toneladas-quilômetro.

No entanto, trata-se de um sistema que serve todo o território nacional. Tecnicamente, a aviação brasileira se equipara aos melhores serviços mundiais no que se refere ao tipo de avião utilizado e ao baixo índice de acidentes. O mesmo não pode ser dito sobre sua situação econômica-financeira: a rentabilidade é muito inferior à média da aviação mundial — Figura 1A.

**Eram trinta** — O grande impulso da aviação comercial no Brasil se processou entre 1943 e 1951, devido ao impulso recebido duran-

te a guerra e à disponibilidade de tripulantes — liberados das operações bélicas — e de aviões excedentes americanos — notadamente DC3 — vendidos a baixo preço. Na década de 50, trinta empresas exploraram linhas comerciais; hoje estão reduzidas a cinco.

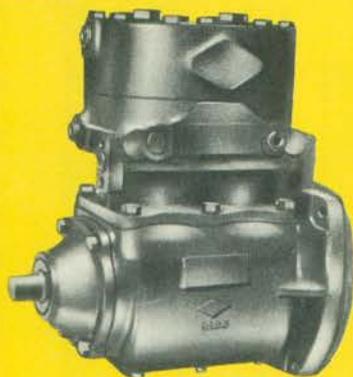
Em relação ao resto do mundo, o crescimento do tráfego no Brasil é pequeno, especialmente nos últimos anos — Figura 2A. Vários fatores explicam essa situação: tarifas elevadas em relação à capacidade aquisitiva média do brasileiro; melhoramento no transporte de superfície, notadamente o rodoviário, pela abertura de novas estradas e consolidação da indústria automobilística; ocorrência de uma estrutura tarifária fictícia nos transportes marítimo e ferroviário, onde os passageiros pagavam uma reduzida parcela dos custos de operação; e abandono gradativo das linhas de integração que, apesar de fracas economicamente, participavam em larga escala no cômputo geral do movimento aéreo interno.

Na verdade, é difícil estabele-

cer culpas. Primeiro, o Governo impôs a operação de algumas linhas de baixa rentabilidade para atender certas regiões. Em troca, fixou subsídios para cobrir parte dos prejuízos operacionais das empresas. Depois, convenceu-se de que essas linhas, além de não resolverem os problemas de transporte das regiões que servem, afetam a economia das empresas. Por isso, suprimiu as linhas deficitárias da RIN, condicionando a fixação de rotas e frequência à existência de passageiros ou carga.

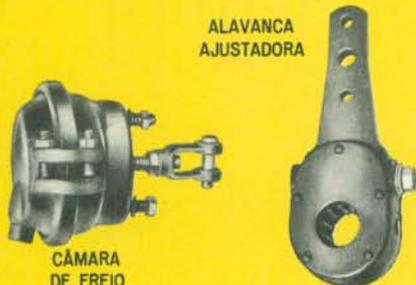
**Passageiro é melhor** — Tendo em vista o custo elevado — imposto pela moderna tecnologia adotada —, o principal mercado do transporte aéreo é o de passageiros, responsável por 95 por cento do movimento total da aviação. Em ordem de importância, as seguintes empresas participam desse comércio nas linhas domésticas: Varig, Vasp, Cruzeiro do Sul, Sadia e Paraense. A diferença entre os movimentos da Cruzeiro do Sul e da Vasp é muito pequena, haven-

**Componentes do "Freio de Ar Comprimido", líder mundial em segurança, empregados como equipamento original nos veículos pesados dos maiores fabricantes.**



COMPRESSOR TU-FLO 500

ALAVANCA AJUSTADORA



CÂMARA DE FREIO



VÁLVULA DE FREIO



ENGATE PARA MANGUEIRA DE AR

A segurança que oferece todo o equipamento de freio BENDIX é o resultado do rigoroso controle de qualidade do material, constantes análises e pesquisas de laboratório, testes em campo de provas, executados por técnicos altamente especializados e responsáveis pela liderança mundial dos freios BENDIX.



**FREIOS**  
**Bendix**®

BENDIX DO BRASIL - EQUIPAMENTOS PARA AUTOVEÍCULOS LTDA.  
AVENIDA SÃO LUIZ, 86 - 8.º ANDAR - SÃO PAULO  
FÁBRICA - CAMPINAS - S.P.

## AVIAÇÃO COMERCIAL

do frequentes trocas de posições.

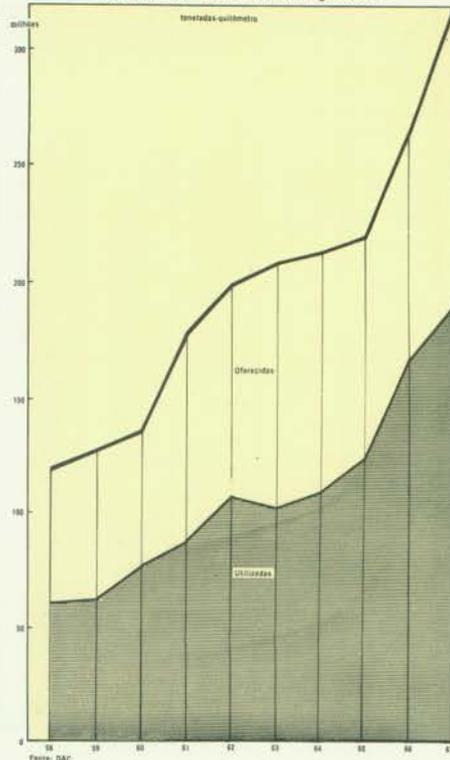
Em termos absolutos, o mercado nacional apresenta regiões com densidade de tráfego desigual. O litoral, onde se concentra a atividade econômica mais importante, realiza 60 por cento do movimento total de passageiros.

As cidades da região centro-oeste, onde a deficiência dos meios de superfície é um fato, seriam, em teoria, um mercado potencialmente forte. Porém, devido à inexistência de uma atividade econômica rentável na região, êle tem sido limitado. Isto explica por que o Governo impõe linhas regulares nessas áreas. Altamente deficitárias, essas linhas estão sendo suprimidas, afetando a própria situação financeira da aviação comercial.

**Balanco econômico** — Protegido pelo Poder Público, o transporte aéreo do Brasil vem, desde o início, lutando com dificuldades econômicas. Somente para os próximos anos esperam-se os primeiros balanços positivos. A figura 3A compara o nível geral dos gastos com a receita da operação. Ao longo dos últimos doze anos, nota-se uma redução progressiva nos prejuízos operacionais médios. Muita gente põe em dúvida a melhoria real, alegando que os custos atuais não correspondem à verdadeira situação, sendo preparados mais com objetivos políticos.

Em realidade, os resultados mostrados em termos de despesa e receita nem sempre indicam tudo, pois podem resultar tanto de ta-

Figura 4 A  
Transporte Aéreo Comercial — Brasileiro Tráfego Nacional



rifas irreais como de má administração. Melhor análise pode ser feita examinando-se o aproveitamento dos aviões em termos de uso dos lugares oferecidos e utilização diária média dos aviões. Pela figura 4A, verifica-se que o número de passageiros transportados permite uma utilização boa — acima de 55% dos lugares oferecidos.

Com relação à média das horas voadas por dia, o grande número de aviões acusa excesso de oferta e perda de produção nas empresas.

**Águas turvas** — Paradoxalmente, tôdas as empresas estão comprando novos equipamentos, mesmo não existindo tráfego para as frotas já existentes, aumentando, com isso, a subutilização das aeronaves. Tal situação implica em nova elevação dos custos unitários, visto que sobre êles incidem as despesas de depreciação do equipamento. Não se explica, portanto, o exagerado otimismo das empresas.

Na prática, é incorreto analisar uma empresa brasileira de aviação em termos puramente administrativos. Os erros passados criaram uma capacidade ociosa difícil de eliminar, sendo mais cômodo ignorá-la. Uma política realista tem feito as empresas se reequiparem, sem preocupar-se com os aviões velhos, que são vendidos esporadicamente aos eventuais interessados.

**HORAS VOADAS POR DIA**

Pro-pul-são	Tipo de avião	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
HÉLICE	C-46	4,14	3,92	3,32	3,00	2,95	1,97	1,61	1,70	1,01
	Catalina	3,53	4,15	3,95	4,01	3,71	2,90	3,11	2,50	2,95
	Convair	5,01	4,42	3,55	3,41	3,74	2,83	3,11	2,07	1,91
	DC-3	3,01	2,74	2,80	2,15	1,90	1,15	1,80	1,93	0,93
	DC-4	5,75	6,30	4,25	3,71	3,19	2,81	2,01	1,37	0,47
	DC-6	6,74	2,50	3,28	4,18	5,30	3,15	2,60	4,13	4,00
TURBOÉLICE	Avro	—	—	—	—	—	—	—	2,13	5,15
	Electra	—	—	0,75	1,91	3,15	4,19	5,60	6,13	5,07
	Viscount 701	6,05	5,91	5,99	6,02	5,81	5,50	4,70	4,09	3,81
	Viscount 827	4,18	4,27	4,81	5,15	5,80	6,22	6,50	5,83	5,97
	YS-11	—	—	—	—	—	—	—	4,18	3,95
JATO	One Eleven	—	—	—	—	—	—	—	—	7,15
	Boeing	2,52	6,98	9,01	8,72	9,15	9,95	9,83	10,0	11,3
	Convair 990	—	3,91	4,27	4,18	5,14	9,01	7,14	5,7	5,3
	DC-8	—	6,07	8,01	8,15	7,93	2,14	6,15	9,4	11,3

**Novos horizontes** — O grosso do movimento aéreo atual tem sido feito pelos equipamentos a jato e turboélice. Operando com aproveitamento alto dos lugares oferecidos e obtendo boa utilização diária, estes aparelhos podem cobrir as despesas diretas de operação e os gastos de investimento — juros e depreciação. Os jatos das linhas domésticas — Caravelle e One Eleven — voam, em média, oito horas por dia, aproveitamento excelente em termos internacionais.

Muita crítica tem sido feita à política de reequipamento das empresas. A padronização das frotas — que permite reduzir despesas de manutenção, estoque e mão-de-obra — não tem sido feita em escala satisfatória, uma vez que na compra pesam as facilidades de crédito e a influência política dos países fornecedores. Seis tipos diferentes de avião foram comprados pelas empresas do Brasil em menos de dois anos.

A falta de padronização também se deve à diversidade das rotas, onde os trechos variam de 350 a 3 000 quilômetros de comprimento. Por outro lado, embora as companhias tenham montado modernas oficinas de manutenção e recuperação, elas dependem basicamente da importação de peças sobressalentes e acessórios, além do próprio equipamento de voo. Isto as torna extrema-

mente dependentes da política cambial, uma vez que 45 por cento dos custos operacionais dos aviões têm de ser feitos em moeda forte. Sempre que se processa modificação na taxa de câmbio para importação, aparecem desequilíbrios financeiros na aviação brasileira. Contudo prevê-se para dois ou três anos os primeiros lucros da aviação comercial do Brasil.

**Anos de atraso** — O Brasil possui 83 aeroportos registrados na DAC. A metade só pode operar aviões bimotores, tipo DC-3. Apenas vinte operam turboélice, e só oito admitem jatos de grande capacidade, se bem que alguns com restrição de peso.

A grande queixa é contra os equipamentos de auxílio à navegação, paralisados ou ineficazes.

Os equipamentos para orientar os aviões são escassos e obsoletos. Apenas dois aeroportos estão equipados com radar, e somente dois constam dos planos de aquisição.

Porém, o que preocupa os técnicos são os terminais de passageiro. A vinda dos jumbos, com 490 lugares cada um, trará mais problemas, uma vez que os terminais não estão preparados para recebê-los. Espera-se resolver o problema com os recursos provenientes das taxas aeroportuárias cobradas em todo o território nacional.

Estas peças de freio, reparos e fluido hidráulico, líderes mundiais em segurança, foram projetados para a garantia de veículos de qualquer porte. Por isso, são empregados como equipamento original pelos maiores fabricantes.

**HYDROVAC®**

**VEÍCULOS PESADOS**

CILINDRO MESTRE DUPLO

CILINDROS DE RODA

**VEÍCULOS MÉDIOS**

CILINDRO MESTRE CILINDROS DE RODA

**VEÍCULOS PEQUENOS**

CILINDRO MESTRE CILINDROS DE RODA

JOGOS DE REPAROS

FLUIDO PARA FREIOS

A segurança que oferece todo o equipamento de freio BENDIX é o resultado do rigoroso controle de qualidade do material, constantes análises e pesquisas de laboratório, testes em campo de provas, executados por técnicos altamente especializados e responsáveis pela liderança mundial dos freios BENDIX.



**BENDIX DO BRASIL - EQUIPAMENTOS PARA AUTO VEÍCULOS LTDA.**  
 AVENIDA SÃO LUIZ, 86 - 8º ANDAR - SÃO PAULO  
 FÁBRICA - CAMPINAS - S.P.

Durante a década de 30, os aparelhos Junker transportavam passageiros no percurso Rio de Janeiro—São Paulo.



### COMBATE À DIVERSIFICAÇÃO

A Cruzeiro do Sul foi a primeira empresa brasileira de aviação a evitar excessiva diversificação na frota. Desde 1966, a quase totalidade das suas linhas é coberta por três tipos de avião: Caravelle, nas longas distâncias; YS-11, nas linhas de médio alcance; e DC-3, nos serviços da RIN (Rêde de Integração Nacional). Como resultado, a empresa conseguiu um balanço financeiro positivo no último ano.

Os resultados administrativos dos últimos anos da Cruzeiro do Sul podem ser considerados excelentes, sobretudo em função da situação anterior. Além de cobrir um terço das linhas domésticas do Brasil, ela também faz vôos internacionais para a Argentina, Uruguai, Bolívia, Paraguai e Guiana Francesa. Os quatro primeiros países são operados por Caravelle, enquanto a Guiana tem uma extensão, até Caiena, da linha Belém do Pará, Santarém, Itacoatiara, Manaus e Boa Vista.

A Cruzeiro do Sul é propriedade dos seus funcionários, que possuem 1 893 321 ações, contra 536 688 em poder de terceiros. Suas atividades podem ser assim resumidas: tem 41 703 quilômetros de linhas, sendo 38 299 domésticas e 3 404 no exterior; utiliza sete Caravelle, oito YS-11, 26 DC-3, dois Fairchild C-82 cargueiros, dois PBY-Catalina e três Beechcraft; tem 110 representações no País — 55 agências, 35 subagências e vinte sucursais. Emprega 4 mil funcionários e fatura perto de 6 milhões de cruzeiros novos por mês.

A companhia possui ainda um serviço de aerofotogrametria, também herança das antigas empresas pequenas que absorveu.



### CARGA PARA A AMAZÔNIA

Até meados de 1967, a Paraense tinha seu maior movimento nas rotas da RIN, razão pela qual era subvencionada pelo Governo. Com a supressão de grande parte dessas linhas e diminuição da ajuda, a empresa foi obrigada a procurar outros mercados. Para isso, teve que adquirir aviões mais modernos, recebendo, em fins de 1967, aviões turboélice FH-227-B, fabricados pela Fairchild, do Canadá.

No movimento da Paraense, o transporte de cargas representa quase 20 por cento do movimento global, muito superior ao das outras empresas, onde mal chega a 5 por cento. Sua principal operação consiste no abastecimento de Belém com produtos da indústria pecuária goiana, que, graças a isso, sofreu um extraordinário impulso: antes, o abate visava principalmente ao aproveitamento do couro; agora, foram construídos quatro matadouros, para comercialização mais intensa da carne.

Por razões sociais, a Paraense é a empresa mais subvencionada pelo Governo em termos relativos: opera principalmente na região amazônica e parte do Nordeste, onde as condições de vôo e de transporte são bastante precárias. Indo de Pinheiros até São Luís, no Maranhão, o DC-3 gasta 25 minutos; por via fluvial, demora-se até quatro dias nas épocas de chuva.

A Paraense chegou a apresentar saldo positivo no balanço de 1967. Tem, porém, um problema sério de equipamento: são cinco tipos diferentes para dezessete aviões ao todo: C-46, SC-46, DC-4, DC-3 e FH-227-B. Desses aparelhos, apenas o FH-227-B mantém uma boa média de utilização.





**Aparelhos pequenos e de pouca autonomia de vôo constituíram o núcleo das frotas aéreas na infância da aviação brasileira.**

## PADRONIZAÇÃO É O SEGRÊDO



Comercialmente, a Sadia Transportes Aéreos é a firma brasileira mais bem sucedida. De porte relativamente pequeno, tem sua rentabilidade facilitada pela padronização dos equipamentos. Ao desfazer-se dos Douglas DC-3, passou a operar exclusivamente com seis aviões Dart Herald turboprop. Os resultados imediatos dessa situação podem ser assim resumidos: alta utilização média diária dos equipamentos; despesas reduzidas com manutenção; estoque de sobressalentes menores; e menor quantidade de funcionários para serviços gerais de controle, planejamento e supervisão. Em outras companhias, a manutenção dos aparelhos antigos encarece o custo unitário de operação.

A longo prazo, é certo que a Sadia não pode manter a padronização absoluta dos equipamentos, pois a concorrência de aviões a jato será muito forte. Os planos da sua diretoria prevêem a compra de um tipo de jato com capacidade média para enfrentar os equipamentos que as outras empresas vão adquirir. Essa política de padronização, aliada à continuidade administrativa da empresa, contribuirá para manter os resultados alcançados. Por isso, apesar da timidez dos planos de expansão, a Sadia é uma empresa que pisa em terra firme.

## 35 ANOS DEPOIS

O programa de reequipamento da Vasp está preocupando seriamente a concorrência. Após colocar dois aviões One Eleven para operar nas suas rotas mais longas, ela espera operar YS-11 a partir de dezembro deste ano, e Boeing 737 em abril de 1969. Além de se constituírem em importante fator de mercado, esses aviões, por serem novos, poderão oferecer bom rendimento diário, garantindo resultados financeiros satisfatórios. O peso da concorrência já foi sentido pelas empresas que exploram linhas também operadas pelo One Eleven.

A Vasp é a única empresa brasileira de aviação controlada diretamente pelo Governo; no caso, o de São Paulo, que possui 89 por cento das ações. Sua diretoria, portanto, é substituída em cada mandato, com fatores políticos influenciando essa escolha. Altos e baixos caracterizam seus 35 anos de existência, apesar da relativa estabilidade nos quadros técnicos da companhia.

Erros passados colocaram-na em sérias dificuldades financeiras. Para recuperá-la, o Governo do Estado ofereceu o cargo de presidente a um conhecido homem de aviação: o Brigadeiro Oswaldo Pamplona. Com promessas de apoio financeiro, o brigadeiro começou por eliminar gastos supérfluos dentro da companhia. Paralelamente, partiu para uma política de modernização a longo prazo.



PÁ-CARREGADEIRA

# YALE 134-A

(TRATOR ESCAVO-CARREGADOR)



Foto Gentileza - CONCRETIX: Av. Marginal, 1221 - S.P.

## REDUZA TEMPO E CUSTOS... COM AS VERSÁTEIS PÁS CARREGADEIRAS YALE DE ALTA PRODUÇÃO

Tôdas e cada uma das características incorporadas nas CARREGADEIRAS YALE foram desenhadas para oferecer rendimento máximo a velocidades altas e constantes.

As CARREGADEIRAS YALE fazem curvas com maior rapidez e segurança, em espaços mais reduzidos.

Os braços de desenho curvo patenteado

são de grande segurança para o operador e facilitam a visão total do trabalho em qualquer momento. A EATON YALE é especialista em PÁS CARREGADEIRAS e possui a linha mais completa desse equipamento sobre rodas.

As CARREGADEIRAS YALE possuem ainda um alcance extra nos braços, suficiente para descarregar com facilidade

sem perigo de danificar os laterais dos caminhões.

O ângulo maior de retração da caçamba facilita sua descarga.

A direção do esforço de penetração da CARREGADEIRA YALE faz com que qualquer classe de carga possa ser trabalhada sem que as rodas patinem ou se levantem.

### DISTRIBUIDORES

AMAZONAS-ACRE e RORAIMA, Antonio M. Henrique & Cia. • PARÁ e AMAPÁ, Amazonia Metalúrgica S/A • PERNAMBUCO - ALAGÓAS - PARAIBA e R. G. DO NORTE, Carvalho S/A • CEARÁ, Cia Distribuidora Agro-Industrial • MATO GROSSO e RONDÔNIA, Maquinárias e Peças Cuiabana Ltda. • MATO GROSSO, Sotemat - Soc. Técnica Matogrossense • PIAUÍ, Casa Marc Jacob • BAHIA e SERGIPE, Frutosdias S/A Com. e Ind. • RIO DE JANEIRO e PARANÁ, Coesa, Com. e Engenharia S/A • SÃO PAULO, Erisa S/A Equipamentos Rodoviários • RIO G. DO SUL e STA. CATARINA, Formac - Fornecedor de Máquinas S/A.



### EATON YALE & TOWNE LTDA.

Escritórios: Rua Conselheiro Crispiniano, 72 - 2.º - Tels.: 35-8181 - 35-8183 - 35-8184 - S. Paulo

Divisão Yale: Máquinas Rodoviárias

Fábrica: Rua Bertoldo Klinger, 277 - Tel.: 42-7833 - 42-7276 - São Bernardo do Campo





## NOS CINCO CONTINENTES

A Varig é a maior empresa brasileira de aviação e a que tem os maiores problemas de operação. Nas linhas internacionais, onde concorre com as maiores empresas do mundo, obtém 62 por cento de seu faturamento. No futuro terá de empatar milhões de dólares na compra de aviões jumbos e supersônicos, para manter sua posição. Essa alternativa provocará modificações profundas na estrutura técnica e comercial da empresa.

Os seguintes dados ajudam a compreender a situação da Varig. Suas linhas se estendem por 176 047 quilômetros, abrangendo as três Américas: Lima, Bogotá, Caracas, México, Miami, Los Angeles e Nova York; Europa: Lisboa, Paris, Frankfurt, Roma, Londres, Madrid e Copenhague; Oriente Médio: Beirute; Extremo Oriente: Tóquio; e quase dois quintos das linhas domésticas do País. Sua frota é constituída de jatos: cinco Boeing 707; dois Convair 990; um Douglas DC-8; turboelices: seis Electra II e dez Avros 748; e aviões a pistão: catorze Convair 240/340; 27 DC-3. Em 1967, esses aparelhos totalizaram 25 mil vôos, com 94 356 horas e 40 790 492 quilômetros. Transportaram 1 328 936 passageiros, 24 752 492 quilos de bagagem e 2 219 911 quilos de correio.

Atualmente, aquela empresa gaúcha está recebendo subvenções do Governo nas linhas domésticas e internacionais. O auxílio tem diminuído gradativamente. Porém, tudo leva a crer que será aumentado nos próximos anos, quando a pressão da concorrência forçar a compra de novos aviões. Fala-se muito em entregar-lhe o tráfego internacional completo, em troca das linhas domésticas. Em favor dessa medida existe a agressividade comercial da empresa. Entre as nacionais é a única, por exemplo, que contrata vendedores para visitar clientes, oferecendo-lhes serviços de carga e passageiros.

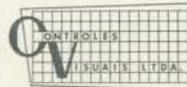


## MAIOR EFICIÊNCIA COM

CONTROLE  
**CV**  
VISUAL



CONTROLE VISUAL lhe permite ter constantemente uma visão global e atualizada da situação, sem necessidade de procurar em arquivos ou examinar relatórios. Aplica-se ao controle de Vendas, Produção, Compras, Pessoal, Manutenção, Planejamentos e dezenas de outras atividades. Fabricamos diversos tipos de PAINÉIS, de características inteiramente diferentes e projetados para atender aos mais diversos tipos de controle. Solicite folhetos ou visita de nosso representante.

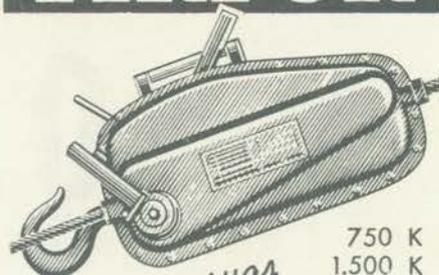


Al. Dino Bueno, 542  
Tels.: 220-1758  
220-1759  
SÃO PAULO

PAINEL DE CONTROLE VISUAL - MAGNETOGRAF  
PLANOGRAF-VISIFLEX-FLEXITROL-FLEXOMATIC

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 58

## TIRFOR



750 K  
1.500 K  
3.000 K

e suas  
inúmeras  
aplicações



PRODUTOS DA  
**CIDAM RIO**  
C.P. 3965 - ZC-05

Representantes:

RIO: **SERVAES** - Tel. 22-1319  
Av. Pres. Wilson, 165 - S. 1113  
S. PAULO: **MANEJO** - Tel. 52-1597  
Rua Conselheiro Brotero, 898

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 59

O Boeing 747 poderá  
descer nos aeroportos internacionais  
do Brasil meses depois de seu  
lançamento: as primeiras entregas  
serão feitas a companhias que  
operam no País.



# EM DIA COM O FUTURO

a Varig vai aos cinco continentes. Elas concorrem diretamente com as maiores companhias do mundo, sendo obrigadas a manter o mesmo padrão de equipamento, serviços e tarifas.

A longo prazo, o comércio internacional é muito mais estável que o doméstico. E tem a vantagem de ser negociado em moeda forte. Trata-se de um fator importante para as empresas brasileiras que são forçadas a fazer 45 por cento dos seus gastos em dólar.

**Nacionais dominam** — De modo geral, as empresas estrangeiras atraíram elevado número de passageiros do Brasil para o exterior, mas perderam os procedentes de outros países. Em números redondos, as duas empresas — Varig e Cruzeiro do Sul — fazem 40 por cento do movimento internacional do Brasil. As outras firmas têm, cada uma delas, pequena participação no tráfego total.

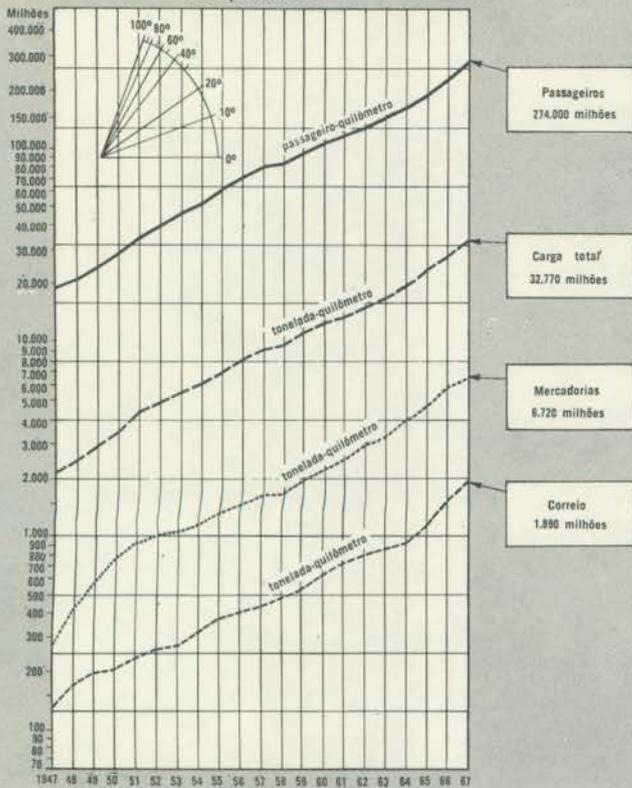
Nos últimos dois anos, a estrutura do mercado brasileiro, que acompanha o sul-americano, não mudou, apesar de estar abaixo do crescimento médio. O continente mais procurado é o americano, com

As ligações aéreas de pontos do território nacional para o resto do mundo se fazem hoje através de vinte empresas, sob a bandeira de dezessete países. Noventa e cinco por cento do movimento se deve ao transporte de passageiros, apesar do maior crescimento relativo no comércio de cargas. Mais de 200 mil pessoas foram transportadas, em 1967, do Brasil para o exterior e, aproximadamente, o mesmo número do exterior para o País.

Duas empresas nacionais — a Varig e a Cruzeiro do Sul — disputam o mercado internacional entre o Brasil e as principais cidades do mundo. A primeira opera apenas na região sul-americana, enquanto



Figura 1 B  
Transporte aéreo



71 por cento dos passageiros originados, e 70,2 dos destinados ao Brasil. O maior crescimento se deu nas rotas para os Estados Unidos, onde alcançou 15 por cento em 1967.

Na prática, o comércio internacional do Brasil está diretamente relacionado com a evolução do tráfego mundial — Figura 1B — pois a metade de suas linhas faz parte das principais rotas do mundo. Além disso, as maiores empresas vêm até o País e o desenvolvimento dos seus equipamentos e serviços especializados deve ser acompanhado pelas firmas brasileiras.

**Tarifas caem** — Até 1975, o número de passageiros das rotas internacionais será triplicado e haverá cinco vezes mais carga. O tráfego previsto nas principais linhas — Figura 2B — e as exigências técnicas dos novos aviões provocarão profundas mudanças na estrutura do setor. As empresas crescerão em tamanho e diminuirão em número.

Para compreender os problemas futuros da aviação basta verificar as dificuldades de hoje. Em 1967, por exemplo, houve uma diminuição no aproveitamento dos aviões,

uma vez que o aumento dos lugares ocupados foi de 16,7 por cento, enquanto os oferecidos subiram em 17,9 por cento. Essa queda representa uma perda anual de 150 milhões de dólares.

Paralelamente, as empresas enfrentaram uma diminuição de tarifas. Só no ano passado, as taxas de passageiros caíram 3,8 por cento e as tarifas de carga 1,6 por cento. Maior ainda foi a redução dos fretes de correio: mais de 12 por cento. Deduções maiores são esperadas para os próximos anos com incremento das viagens em grupos — a tarifas mais baixas — e incentivo de frete para acelerar o uso de contentores.

A redução das tarifas está sendo compensada com diminuição dos custos operacionais. Algumas empresas reduziram-nos até 6,9 por cento, aperfeiçoando técnicas de gerência. Porém, o grande negócio virá com os aviões tipo jumbo: permitirão uma redução de 20 a 25 por cento.

As firmas brasileiras olham com ceticismo a vinda dos jumbos. A compra dos jatos tipo Boeing 707, Convair 990 e DC-8 já foi difícil devido aos escassos recursos finan-

ceiros das empresas. Agora serão maiores as necessidades de dinheiro, quer pelo custo dos aparelhos, quer pelas modificações nos equipamentos de terra e nas instalações.

**Concorrência impõe** — Quarenta por cento das empresas que operam no Brasil já encomendaram aviões jumbo e supersônicos. Tudo indica que esses aparelhos serão usados em rotas para o Brasil, prevendo-se uma participação maior dos jumbos. Seu uso é, sobretudo, uma questão de custo. Diferente é o caso dos supersônicos que, no começo, atuarão mais como fator de mercado: aumentarão o prestígio e darão experiência. Sumariamente, a história é mais ou menos igual à dos jatos, que em menos de cinco anos tomaram conta da aviação mundial.

Na verdade, o duplo desafio — do tamanho e da velocidade — não preocupa só as empresas, mas o próprio Governo. Em realidade, a infra-estrutura de terra não pôde acompanhar o desenvolvimento trazido ao País pelas grandes empresas, tornando-se um obstáculo para integrá-lo na era dos jumbos e dos supersônicos.

# Há mais de cinco anos a empresa Tamandaré colocou um motor Perkins neste caminhão. Até hoje ele não foi aberto.



Ficha Técnica:  
Caminhão Diamond T modelo 620  
Motor Diesel Perkins  
Placa: Cubatão 2-14-45-00  
Proprietário: Transportes Tamandaré Ltda.  
Endereço: Rua João Coetano, 276 - S. Paulo

## E dizer que ele todo dia sobe a Serra do Mar, com toda a carga.



## Fácil, fácil.

Este caminhão Diamond T não está fazendo milagre algum, pois a empresa tem mais cinco iguais. Todos convertidos para Diesel Perkins. Todos trabalhando de São Paulo para Santos e subindo a serra com o peso máximo permitido pela Lei da Balança. Estão dando ótimos resultados e o Diamond T fotografado é apenas um exemplo: já passou dos 500.000 km, não gasta nem um pinga de óleo lubrificante, trabalhando duro, viajando também para o Paraná e para o Rio de Janeiro. O pessoal da Tamandaré já está pensando em colocar motores Diesel Perkins em outros caminhões da sua frota. Aliás, isso está acontecendo com muita gente, pois transformar caminhões usados em econômicas unidades Diesel Perkins já é entre nós coisa muito comum. E muito lucrativa também, como prova mais este caso real. Seja qual for seu caminhão ou sua frota, experimente conversar com um Revendedor Perkins.



### PERKINS

LIDERANÇA MUNDIAL EM MOTORES DIESEL DE ALTA ROTAÇÃO

Av. Wallace Simonsen, 13 - Tel.: 43-1499 - Cx. Postal 398  
S. Bernardo do Campo - SP - Cx. Postal 30.028 - S. Paulo - SP

# AVIAÇÃO TEM MISSÃO SOCIAL



Das seis empresas latino-americanas com linhas para o Brasil, cinco são governamentais: Aerolíneas Argentinas, Avianca, Lloyd Aéreo Boliviano, Lloyd Aéreo Paraguai e Pluna; e uma é particular: Aerolíneas Peruanas. Apresentam, em comum, uma série de problemas: recursos financeiros limitados, dificuldades na manutenção dos aviões e concorrência forte nas linhas internacionais. Por razões sociais, também operam linhas internas de baixa rentabilidade, subvencionadas pelos governos.

## ELA TROUXE OS JATOS

As atividades da Aerolíneas Argentinas são importantes para as empresas brasileiras, pois seus problemas técnicos e comerciais são semelhantes. Pioneira no uso de aviões a jato na América Latina, começou em 1959 a operar Comet-4, mantido nas rotas internacionais até 1966. Sua criação como empresa estatal resultou da fusão de quatro companhias aéreas.

Operando em 52 cidades da Argentina, a empresa mantém linhas pouco rentáveis, chamadas de fomento. São as rotas para cidades pequenas, cujo principal contato com o resto do país é o avião. Apesar de antieconômicas, são mantidas como fator de desenvolvimento do país. Nelas operam quatro Comet-4, três Caravelle e doze Avro-748.

A Aerolíneas Argentinas faz cinco vôos semanais de Buenos Aires para o Rio de Janeiro, com escala em Congonhas, São Paulo. Além disso, outras sete rotas da empresa

passam pelo Brasil: são quatro vôos semanais para os Estados Unidos e três para a Europa, todos com Boeing 707-320-B. Em 1967, a empresa transportou 15 780 passageiros do Brasil para o exterior e trouxe 14 450.

## DOIS AVIÕES SÓ

Entre as empresas latino-americanas, a Aerolíneas Peruanas é a mais estável. Opera apenas dois jatos Convair 990-A em rotas das três Américas, indo até Miami e Los Angeles. No Rio — parte da rota que cobre também Viracopos, Lima e Miami, com escalas no Panamá e Bolívia — seus aviões pousam às quartas, sextas e domingos.

O que se destaca nos aviões da Aerolíneas são os uniformes das aeromoças. Vestidas de maneira estilizada, com os "tailleurs" côr-de-rosa lembrando as roupas típicas de sua terra, chapéus sem copa, de abas grossas, dando um colorido diferente à viagem sobre os Andes.

Fundada há onze anos, está voando para o Brasil desde outubro de 1964, e tem aqui duas agências com sessenta funcionários, quase todos da antiga Panair.

Últimamente, a Aerolíneas Peruanas tem transportado muita carga para o Peru. O Instituto da Selva, por exemplo, importou do Brasil 10 mil mudas de coqueiros e coube à Peruanas transportar a encomenda para Lima: eram quase dois caminhões de pequenos coqueiros. Outros produtos, como sapatos,

máquinas de escrever, tecidos e autopeças, são também transportados com frequência pela empresa.

## ATÉ MANAUS

A Avianca, empresa da Colômbia só faz vôos até Manaus com aviões mistos, tipo DC-4. Abastece a zona franca com produtos importados e leva mercadorias locais, sobretudo alimentos. Obtém mais dinheiro na venda dos produtos do que no transporte em si.

## B-17 LEVA CARNE

O B-17, utilizado como bombardeiro durante a II Guerra Mundial, é o aparelho que o Lloyd Aéreo Boliviano usa para transportar carne dentro da Bolívia. O produto, que sai de Cochabamba, chega a La Paz quatro vezes mais caro, mas parece ser a única maneira de abastecer a capital.

O Lloyd Aéreo Boliviano é uma empresa do governo que emprega mil funcionários e opera dezessete aviões: dois DC-6, três DC-4, sete DC-3, quatro B-17 e um Electra. Este último substitui o DC-6 nas linhas internacionais da empresa que vão até o Peru, Brasil e Argentina. Os vôos têm uma frequência semanal e são feitos a tarifas 30 por cento mais baixas que as da concorrência.

Como empresa, o Lloyd Boliviano é deficitário mas tem, acima de tudo, função social. Serve 23 cidades da Bolívia localizadas em alti-

# O DESAFIO AMERICANO



tudes que vão de 300 a 4 000 m. Existem alguns lugares onde só é possível chegar com avião e mesmo assim em determinadas épocas do ano.

## PISTÃO x JATO

O Lloyd Aéreo Paraguay é uma das poucas empresas do mundo que fazem linhas internacionais com aviões a pistão: Convair 240. Esses aparelhos concorrem diretamente com jatos tipo Boeing 707 e Convair 990, atraindo passageiros com menores tarifas.

Além das linhas externas, o Lloyd Aéreo Paraguay explora rotas internas com DC-3, DC-4 e mais quatro tipos menores. Por ter uma função quase que exclusivamente social, devido ao baixo poder aquisitivo da população guarani, é altamente deficitário.

## FROTA PADRONIZADA

A Pluna, empresa do Uruguai, explora rotas internacionais com aviões Viscount, turboélice, e linhas domésticas com aparelhos DC-3. Mesmo concorrendo externamente com aviões a jato, obtém bom aproveitamento dos seus aparelhos, uma vez que cobra tarifas quase 30 por cento mais baixas. Os Viscount — cinco ao todo — fazem a rota Montevideu — São Paulo — Rio três vezes por semana e Montevideu — Buenos Aires — Assunção semanalmente. Possui, no Brasil, 23 funcionários e tem agências no Rio e São Paulo.

Dentro da aviação comercial, as empresas americanas são as que obtêm melhores resultados financeiros. Pioneiras no uso de todas as inovações — técnicas, administrativas e financeiras —, aproveitam as hesitações das outras companhias para ganhar faixas de mercado no campo internacional do transporte aéreo. São representadas no Brasil pela Braniff e Pan American.

## CÔRES TAMBÉM VENDEM

Os aviões multicoloridos que descem sete vezes por semana nos aeroportos do Brasil pertencem à Braniff, companhia americana. A idéia do uso das cores partiu da agência de publicidade da empresa e foi aceita mesmo com prejuízo da capacidade dos aviões: a tinta aumenta o peso. Mas, na prática, a cor atrai os passageiros indecisos e promove o nome da empresa.

Relógio a bordo também é uma inovação da Braniff, que paga pelo atraso superior a 15 min. 1 dólar por passageiro por minuto. Hoje, ela é a oitava empresa do mundo em vendas. Emprega quase 10 mil funcionários e opera em 57 cidades

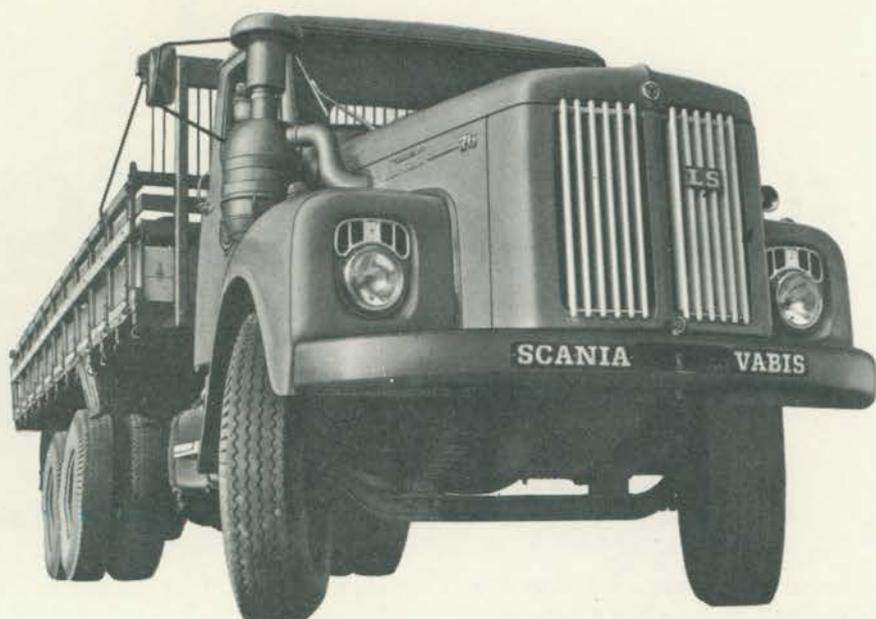
de 18 países diferentes. Sua frota é composta de 73 aviões, distribuídos em Boeing 707, Douglas DC-8 e Boeing 737.

Atualmente, a Braniff está patrocinando viagens de excursão em grupos, para fomentar o mercado de passageiros para o Brasil e outros países sul-americanos. Baseada em tarifas mais baixas, a iniciativa tem tido repercussão em outras empresas dispostas a imitá-la. Com essa medida e os vôos exclusivamente cargueiros, que espera inaugurar até fins de 1968, a empresa deverá aumentar seu movimento para o Brasil, onde tem 67 funcionários e quatro agências, para venda de carga e passagens.

## EXPERIÊNCIA E DIVIDENDO

A maior empresa internacional de aviação é a Pan American, dirigida, desde a sua fundação até começo deste ano, por um mesmo homem: Juan T. Trippe. Após quarenta anos, ele transformou um patrimônio de 300 mil em 1 bilhão de dólares. Com ele, a Pan American se tornou pioneira no uso de





# Um caminhão que dura o dôbro, deveria também custar o dôbro. Deveria.

O Scania é um caminhão de padrão técnico tão excelente, que pegou fama de veículo de alto preço. Na realidade, embora custe mais que os veículos de seu porte, não custa muito mais. O Scania lhe oferece uma rentabilidade que torna esta diferença de preço insignificante. Sendo o caminhão de motor mais potente fabricado no Brasil, o Scania faz mais viagens, transporta mais. O Scania dura, no mínimo, o dôbro de outros caminhões, quando não dura o triplo. Quanto à vida do motor, basta dizer que há Scantias com mais de 1 milhão de quilômetros sem abrir o motor. O Scania quase não vê oficina e está sempre na estrada, trabalhando. Sem esquecer que até na hora da venda o Scania dá mais lucro, pois é, em sua classe, o veículo de mais alto valor de revenda. Você ainda considera alto o preço do Scania?...

**SCANIA-VABIS DO BRASIL S.A.**  
— Veículos e Motores —

Fábrica e Escritório Geral: Av. José Odorizzi, 151 (Via Anchieta, km 21)  
Fone: 43-2333 (Réde Interna) - S. Bernardo do Campo - Estado de São Paulo - Caixa Postal 30.551 - S. Paulo - End. Telegráfico "SCANIAVABIS"



**SCANIA**

- caminhões,  
ônibus e  
motores.

# ELAS VÊM DO VELHO MUNDO



equipamentos a jato, impondo-se também como a empresa que paga os mais altos dividendos.

Para as empresas comerciais, a Pan American serve como barômetro, pois é a firma que possui a maior rentabilidade econômica dentro da indústria do transporte aéreo. Com 40 mil funcionários e 153 jatos, atende uma rede de 130 000 km. Emprega no Brasil mais de 200 pessoas, mantendo 20 vôos semanais com destino aos Estados Unidos, sendo um deles para serviços exclusivos de carga.

Para baixar os preços das tarifas, através de maior tráfego de passageiros, a Pan American associou o transporte a atividades turísticas, possuindo, para isso, uma cadeia internacional de hotéis — a Intercontinental Hotels Corporation. Houve, inclusive, tentativa da empresa para comprar os famosos hotéis Ritz e Plaza Athénée, de Paris. Seu exemplo tem sido acompanhado pela BEA, BOAC, KLM, Swissair e Alitalia, que já iniciaram entendimentos para construção de uma rede de quarenta hotéis nos principais centros turísticos da Europa.

Os planos de compra da Pan American preocupam as empresas que lhe fazem concorrência no mercado mundial. Encomendou 25 Boeing 747, para 500 passageiros cada um, e 23 supersônicos — 8 Concorde e 15 SST. Com os primeiros pretende fazer transporte em massa a preços mais baixos, com os segundos servirá passageiros de maior poder de compra.

As companhias aéreas da Europa são relativamente estáveis e, até certo ponto, bastante conservadoras. Controlam bem o trânsito dos respectivos países mas não conseguem acompanhar os americanos — muito mais agressivos — nas outras linhas. Por explorarem, geralmente, rotas internacionais de boa rentabilidade, têm uma situação financeira estável, podendo acompanhar as inovações da aviação comercial.

---

## 400 000 km

---

Em dezembro de 1967, Mathieu expôs, no Rio, catorze quadros representando as côres do Brasil, França, República Federal Alemã, Israel, Índia, Espanha, Estados Unidos, Egito, Grécia, Grã-Bretanha, Itália, Canadá, México e Japão. O encontro foi patrocinado pela Air France, a maior empresa estatal do Ocidente, e tinha por objetivo homenagear os principais países em que opera.

Explorando 400 mil km de linhas (a maior rede aérea do mundo), a empresa dá emprego a 25 mil pessoas e ocupa, em Orly, 180 000 metros quadrados de instalações industriais. Por outro lado, foi a primeira empresa a introduzir o Boeing 727-200.

A Air France não é tão próspera como as outras grandes companhias, já que enfrenta alguns problemas inerentes às empresas estatais: excesso de funcionários, descontinuidade administrativa e passageiros que não pagam passagem. Mas esse problema não atinge as

dimensões que freqüentemente lhe atribuem. Por outro lado, ela tem acompanhado o desenvolvimento da aviação tanto em equipamento como em serviços complementares — reserva, controle de vôo, serviços auxiliares, etc. No Brasil, por exemplo, é fácil reservar uma passagem para qualquer vôo da empresa no exterior: basta procurar uma agência e fazer a solicitação através do sistema eletrônico instalado em Paris e ligado ao mundo todo.

Para o Brasil, os serviços da Air France são comparativamente reduzidos, havendo apenas duas freqüências semanais para o Rio de Janeiro e São Paulo (Viracopos). Seus planos de expansão incluem, a curto prazo, ampliação das linhas e aumento de freqüência.

---

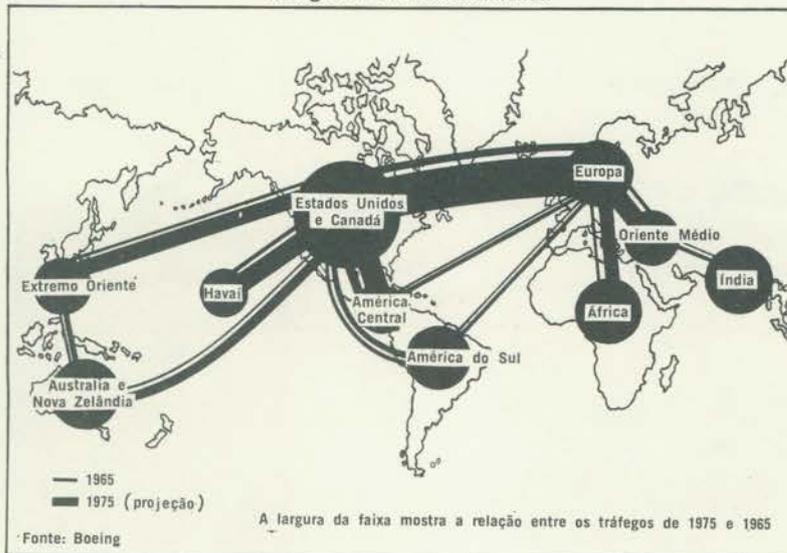
## PASSAGEIROS E BALEIAS

---

Apesar de ser uma empresa forte, contando com cem aeronaves, incluindo helicópteros para pesca de baleia, a BUA foi vendida este ano à British Commonwealth Shipping Co. Ltd. Junto com ela foram incluídas, nas transações, mais cinco companhias menores, pertencentes ao grupo da Air Holding (mesmo grupo da BUA). Preço: 38,4 milhões de dólares.

Hoje, a BUA faz 68 500 km de linhas voando para a Holanda, Gibraltar, Espanha, Suíça, África, Grã-Bretanha e América do Sul. Tem um total de 2 910 funcionários e os seguintes aparelhos: dez

Figura 2 B  
Tráfego Aéreo Intercontinental



One Eleven, três Britannia, quatro Viscount, oito Dart Herald e quatro Convair (especializados no transporte de automóveis e na ligação França—Inglaterra).

No Brasil a BUA opera com duas frequências semanais para a Europa. Seus aviões VC-10 vão a Viracopos, em São Paulo, e Galeão, Rio de Janeiro. Transportando mais de mil passageiros mensalmente para a Europa, a empresa pretende aumentar as frequências até meados de 1969.

## UMA FUSÃO BENÉFICA

A Alitalia é a quarta empresa do mundo em movimento de carga e passageiros. Fundada em 1946, para operar em rotas internacionais, uniu-se em 1957 à LAI, empresa doméstica, mantendo o nome original. Hoje possui 230 000 quilômetros de linhas ligando 86 cidades em 53 países distintos. Sua frota compreende catorze Douglas DC-8-40; oito DC-8-62; 21 Caravelle; e catorze Viscount. Para atender o aumento no tráfego e substituir os aviões mais antigos, encomendou quarenta aviões Douglas DC-9, quatro Boeing 747 e seis SST (supersônico).

Desde sua fusão com a LAI, a Alitalia vem apresentando resultados positivos, apesar dos problemas surgidos com o crescimento. Nos últimos quatro anos ela quadripliou o número de passageiros transportados, enquanto foi oito vezes maior o movimento de cargas no

mesmo período. Construiu, em função disso, um terminal particular para carga no aeroporto de Fiumicino, que está operando desde setembro de 1967.

No Brasil, a Alitalia tem 45 funcionários e cinco escritórios para venda de passagens. Opera com duas frequências semanais até a Europa. Trata-se de uma parte muito pequena das atividades da empresa, que mantém, no mundo, 8 gerentes regionais, 116 escritórios, 92 agências de passagem, 55 escritórios de carga, 900 representantes para distribuição de carga e 148 agentes gerais.

## USUÁRIO TEM CLUBE

No Rio de Janeiro, a Iberia criou um clube para os passageiros que usam constantemente seus serviços. Trata-se de uma das medidas para aumentar sua participação nas rotas entre o Brasil e a Europa. Atualmente, ela faz quatro pousos no Galeão e outro tanto em Viracopos. Mantém, com isso duas frequências semanais para os países do Prata e duas para a Europa.

A Iberia é uma empresa estatal espanhola. Basicamente faz vôos internacionais com oito aviões Douglas DC-8, quinze DC-9 e dezoove Caravelle, para 88 cidades de 31 países. Possui aviões menores — Friendship e Convair Metropolitan — para suas linhas internas. Ao todo, emprega 4 000 pessoas, das quais 35 estão no Brasil. Em 1967, para transportar 2 632 053

passageiros, seus aviões voaram 58 762 000 km.

A Iberia apresenta um pequeno saldo favorável. Tem concessão do Governo espanhol para explorar linhas internacionais do país. A exemplo das empresas brasileiras, resultou da fusão de companhias menores, tendo lutado, longo tempo, para padronizar os equipamentos. Essa meta foi atingida apenas em parte, pois sua frota é ainda muito diversificada para as necessidades das linhas.

## CHEGANDO NA HORA

No ano passado, os passageiros da Lufthansa beberam 889 800 garrafas de cerveja e comeram 708 000 frutas. São detalhes que caracterizam uma empresa de 18 000 funcionários, 250 000 quilômetros de linhas e 110 aparelhos, dos quais 72 são jatos.

A Lufthansa está, nas linhas internacionais, entre as empresas que mais crescem no mundo. E entre as mais pontuais. Transportou, em 1967, 4 285 000 pessoas e 86 000 t de carga entre 79 aeroportos de 52 nações. Usou, para isso, 21 Boeing 707; 27 Boeing 727-300 QC; 24 Boeing 737 e mais 38 aviões com hélice.

No Brasil, a empresa opera com três frequências semanais para os países do Prata e três para a Europa, sendo uma direta do Rio a Zurique. Emprega 65 pessoas no País e tem agências no Rio de Janeiro e em São Paulo. Cerca de 2 000



pessoas são transportadas por mês para o exterior e aproximadamente igual número de passageiros desce nos aeroportos brasileiros.

### ELA VOOU PRIMEIRO

A Companhia Real Holandesa de Aviação — KLM — é a mais antiga do mundo. Foi fundada em Haia a 7 de outubro de 1919, com o capital de 5,1 milhões de florins. O Governo holandês chegou a controlar 94 por cento das ações; hoje, detém 51 por cento. A empresa não recebe subvenções, mas uma vantagem da participação estatal é o crédito imediato que obtém nas esferas internacionais.

O primeiro vôo da KLM foi a 17 de maio de 1920, quando iniciou a linha regular entre Amsterdam e Londres, em dias alternados. Esta é a mais antiga conexão aérea do mundo. Hoje, a KLM voa para 96 cidades, em 66 países de todos os continentes. De janeiro de 1966 a março de 1967, seus aviões voaram 73 500 000 km transportando 1 193 000 passageiros, 79 006 t de carga e 3 864 t de correio.

Ao todo, a KLM tem 13 987 funcionários, sendo 9 515 na Holanda e 4 472 no estrangeiro. A tripulação é formada por 618 pilotos, 314 engenheiros de vôo, 545 comissários de bordo e 320 aeromoças. Operam 42 aviões: quatro DC-7F, seis DC-8-30, sete DC-8-50, quatro DC-8-55F, dois DC-8-63, seis DC-9-15, cinco DC-9-32 e seis Electra II. Cinco DC-8-63,

quatro DC-9-32 e cinco DC-9-33 serão entregues até dezembro do próximo ano. Também estão encomendados três Boeing 747 para 490 passageiros cada um.

### ESTIQUE AS PERNAS

Os passageiros de pernas compridas têm cadeira cativa na Scandinavian Airlines System. É que a empresa descobriu que não bastava apenas cortesia para fazer com que os passageiros se sentissem bem; era necessário mais conforto. Preocupados, os diretores encomendaram a uma firma especializada o desenho de novos assentos. Os primeiros aparelhos a recebê-los serão os DC-8 Super-Fans, com 156 lugares; antes das novas cadeiras eles transportavam 189 passageiros.

A Scandinavian Airlines é um consórcio de quatro empresas de três países: Dinamarca, Noruega e Suécia. Possui 13 284 funcionários

no mundo inteiro, sem contar as duas subsidiárias — a SAS Catering e a SAS Invest — para linhas internas. A frota para vôos internacionais é formada por dois DC-8-62, dois DC-8-55, um DC-8-63, quatro DC-8-33, cinco DC-9-32, dez DC-9-41, catorze Caravelle, dezenove Convair Metropolitan e dois DC-8-63 ainda não entregues. As linhas cobertas chegam a ... 212 965 km, espalhadas por 86 cidades de 43 países.

O faturamento anual da SAS é de 197 milhões de dólares. O maior movimento é entre os meses de junho e julho, período em que aparece na Escandinávia o chamado "sol da meia-noite", atraindo milhares de turistas. Para o Brasil existem dois vôos semanais com escala em Viracopos, São Paulo, e Galeão, no Rio. Transportam em média 600 passageiros por semana rumo ao estrangeiro.

### BRASILEIROS NA SUÍÇA

Os pilotos brasileiros são bem aceitos na Swissair, que lhes atribui senso de responsabilidade, tirocínio e audácia. Da América do Sul, o Brasil é o único país a fornecer comandante para a empresa que começou, em 1954, com um vôo semanal para o Rio e São Paulo. Hoje faz dois, extensivos a Buenos Aires, Santiago do Chile a Assunção. A última escala antes de atingir a capital paraguaia será, dentro de pouco tempo, Brasília, conforme acordo feito com a Varig.



# SE VOCÊ QUER SABER QUAL O PICK-UP QUE DEVE COMPRAR, CONSULTE ESTAS FIRMAS



Você já reparou que quase todas as empresas que fazem serviço duro têm frota de Pick-up "Jeep"?

E a razão disso é muito simples: o Pick-up "Jeep" tem tração nas 4 rodas e reduzida; tem roda livre, grande capacidade de carga e a famosa resistência e durabilidade "Jeep".

E você sabe: boas empresas jamais desapontam seus clientes.

Por isso elas precisam de um veículo forte, que vá a qualquer lugar, enfrente qualquer trabalho.

Seja no asfalto, na cidade ou nas regiões mais inóspitas.

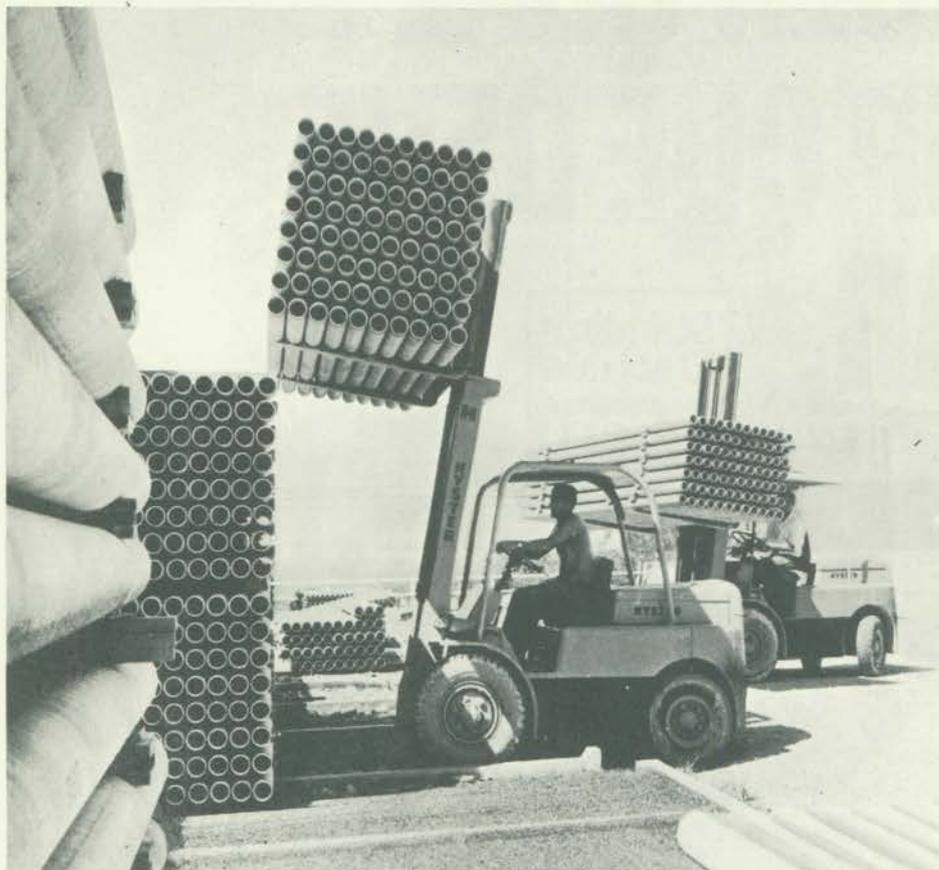
Antes de comprar um utilitário considere isto: o Pick-up "Jeep" paga em dobro o seu investimento.

**PICK UP**  
**Jeep** **WILLYS**



Adquira também o Pick-up "Jeep" através do Consórcio Nacional.

# Para o transporte interno V. precisa de empilhadeiras



# Para fazê-lo com economia V. precisa de Hyster

Em empilhadeira economia é

- maior velocidade de operação
- maior velocidade de elevação
- maior conforto do operador
- maior facilidade para revisões de rotina
- maior durabilidade
- maior versatilidade de operação
- garantia de assistência técnica, em qualquer momento, em todo o território nacional

A soma desses fatores representa muito mais do que alguns cruzeiros economizados na compra de uma empilhadeira. A Hyster lhe oferece tudo isto. Comprove-o em um distribuidor Hyster.



**HYSTER DO BRASIL S.A.**

Rua Igatinga, 175 (Santo Amaro) SP - Caixa Postal 4151 - Tel.: 61-1102

BAHEMA S. A., Bahia, Sergipe • CATERMAQ S. A., Minas Gerais, Guanabara, Espírito Santo, Rio de Janeiro • COMARSA S. A., Amazonas, Acre, Rio Branco • CITREQ, Pará, Amapá, Maranhão, Piauí • FIGUERAS S. A., R. G. Sul, Santa Catarina • LION S. A., São Paulo, Mato Grosso • MARCOSA S. A., Ceará, Paraíba, R. G. Norte • OESTE S. A., Goiás, Triângulo Mineiro • OSCAR AMORIM COMÉRCIO S. A., Pernambuco, Alagoas, F. Noronha • PARANÁ EQUIPAMENTOS, Paraná.

## AVIAÇÃO COMERCIAL

A Swissair foi a primeira empresa europeia a colocar aeromoças nos aviões, na época os DC-3. Nasceu em 1931, quando se fundiram duas empresas suíças: Ad Astra e Belair. Os primeiros vôos atingiram Munique, Stuttgart, Viena e Berlim. Durante toda a II Guerra Mundial, praticamente não saiu das fronteiras helvéticas, exceto em determinados percursos, assim mesmo levando a bandeira da Cruz Vermelha Internacional.

Após a guerra, a empresa voltou a operar em outros continentes, já com DC-6. Depois, atingiu o Extremo Oriente e Atlântico Norte, incrementando os vôos com DC-7 na Europa e no Oriente Médio. Em 1961 usou o primeiro avião a jato, abandonando este ano o último aparelho com hélice. Pousa hoje em 74 países.

## SAUDADE VENDE PASSAGEM

Português no Brasil é de fidelidade a toda prova: só voa pela TAP (Transportes Aéreos Portugueses). E quando embarca, arrasta consigo seis pessoas em média para despedir-se, lotando as instalações do aeroporto.

A vinda dos aviões da TAP até o Brasil é recente. Antes dos jatos, a empresa mantinha um "pool" com a Panair — o vôo da amizade — ligando Lisboa ao Rio. Com a substituição dos Super Constellation, o "pool" foi suprimido, mas apareceu uma tarifa de excursão para facilitar a ligação entre Brasil e Portugal. Os vôos normais foram reiniciados em junho de 1966.

Hoje, a TAP bate recordes de embarque por avião, e os pedidos de reserva devem ser feitos com quase dois meses de antecedência. Fundada em 1944, a empresa tem 5 mil funcionários no mundo todo, entre os quais, muitos brasileiros da ex-Panair. Faz atualmente três vôos semanais para o Brasil, onde mantém agências em São Paulo, Rio de Janeiro e Recife. Ao todo a TAP tem quatro Boeing 707-320-B, seis Boeing 727 e cinco Caravelle. Tem encomendados mais três Boeing 707 e três 727.

Previmos que  
este rolamento de rolos cônicos  
duraria até 3 mil horas  
de trabalho.  
Ele durou  
7 mil.  
Errar é humano.



Este rolamento de rolos cônicos Timken agüentou trabalhar 7 mil horas no diferencial de um trator agrícola. Mas nós previmos que ele agüentaria até 3 mil horas.

Primeiro porque 3 mil horas de vida útil é um tempo bem razoável para tal aplicação, embora ele agüente trabalhar mais do que o dôbro.

Segundo porque tomamos grande cuidado quando empenhamos nossa palavra e nunca abrimos mão de uma boa margem de segurança.

Terceiro porque achamos que você deve tomar grande cuidado antes de aceitar "garantias".

Nós sabemos que, na realidade, rolamentos nunca são utilizados em condições especiais de testes. Isto é, condições controladas de cargas, de velocidade e até de temperatura.

Por isso você nunca deve ficar muito surpreendido se os rolamentos de rolos cônicos Timken, que você está utilizando para reduzir o atrito em veículos, máquinas e equipamentos, durarem muito mais

do que seria normal esperar.

Os nossos rolamentos são feitos de aço cementado, com alto teor de níquel, exatamente para isso. Palavra de Timken.

**TIMKEN**<sup>®</sup>  
**ROLAMENTOS DE  
ROLOS CÔNICOS**

Timken do Brasil S. A. - Comércio e Indústria. Rua Abernêssia, 562 (Santo Amaro) - Tel. 267-3411 (rede interna). Caixa Postal 8208 - São Paulo - SP., Brasil. Subsidiária de The Timken Roller Bearing Company. Os rolamentos Timken são vendidos em 133 países. Fabricados no Brasil, África do Sul, Austrália, Canada, Estados Unidos, França e Inglaterra.

# O novo guindaste

# KRANE KAR

(lança giratória) BITOLA LARGA  
- não escolhe terreno para operar

Estradas lamacentas, esburacadas. Terrenos desnivelados. Chãos irregulares. Pátios cimentados. Estradas cortadas de trilhos. Em qualquer espécie de terreno a performance do novo KRANE-KAR — bitola larga — é uma só — o melhor rendimento operacional. As rodas trazeiras têm o afastamento ideal. Isto significa maior estabilidade, mais eficiência, maior segurança de manejo, grande rapidez de deslocamento, versatilidade. A lança tem capacidade de giro de até 180°.



CAPACIDADES:

Mod. **AX** - 5.700 kg  
Mod. **AY** - 9.100 kg

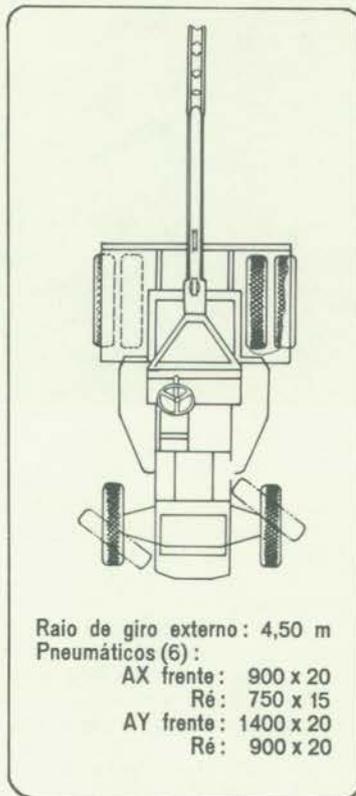
Fabricado sob licença da Silent Hoist and Crane Co.



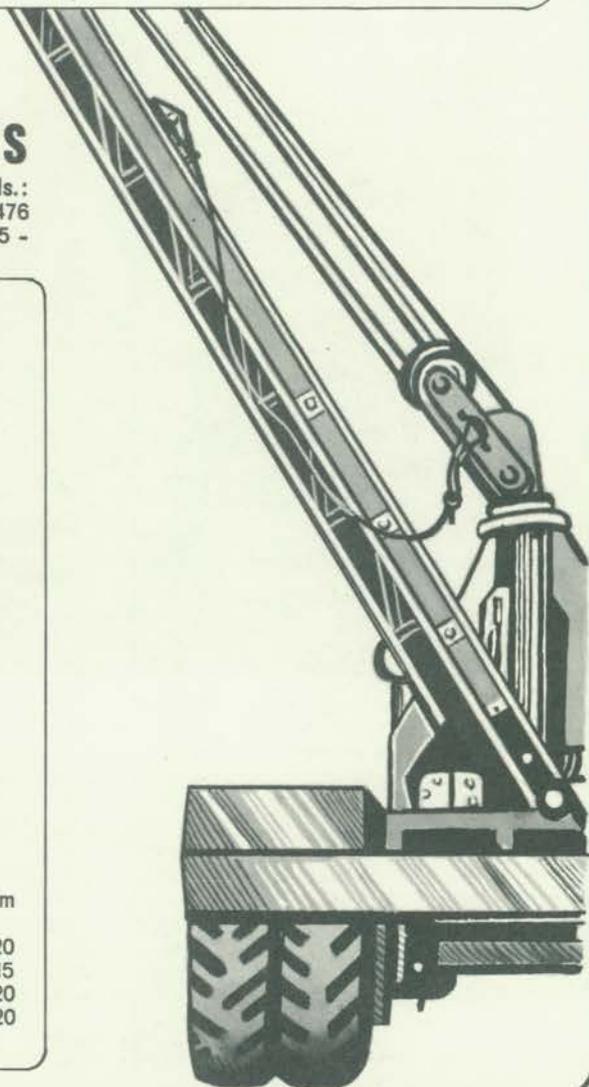
um produto da

**CIA. NACIONAL DE GUINDASTES**

Rua Mogi Mirim 95/125 - C. Postal 1.129 - End. Telegr. "GUINASA" Tels.: 28-9873 - 48-5813 - 28-6821 - Rio - GB. • São Paulo: Av. do Estado, 5.476  
Tel.: 33-5042 - 34-9340 • Belo Horizonte: Av. Francisco Sá, 27 a 35 - Tels. 4-5054 e 4-2498



Raio de giro externo: 4,50 m  
Pneumáticos (6):  
AX frente: 900 x 20  
Ré: 750 x 15  
AY frente: 1400 x 20  
Ré: 900 x 20





# NO CÉU TAMBÉM HÁ TÁXIS

**Até recentemente, o táxi aéreo funcionou como subproduto da aviação comercial. Mas agora, a extinção de linhas regulares, nas regiões mal servidas por outros meios de transporte, abriu-lhe um grande mercado de passageiros, permitindo o funcionamento de empresas estáveis e bem organizadas. Essa prosperidade foi uma bênção para as distribuidoras de aviões.**



Em teoria, táxi aéreo não é um bom negócio no Brasil, onde há muita concorrência, pouco mercado e dificuldades para a manutenção dos aviões. No entanto, algumas empresas estão em franco desenvolvimento, comprando novos equipamentos e construindo oficinas completas de reparo. Crescem, praticamente, só com os recursos financeiros de seus negócios.

O impulso no comércio de táxi aéreo se deve à nova política de operação das empresas comerciais. O grande número de linhas abandonadas pela RIN propiciou um bom mercado para as companhias de táxi aéreo. Existem aviões pequenos com índice de aproveita-

mento superior à média global das companhias aéreas.

Mesmo assim, a participação do táxi aéreo na aviação brasileira é muito pequena. O número de passageiros/quilômetro transportados resulta inferior a 2 por cento do total, sendo o transporte de carga mais inexpressivo ainda. Cresce, porém, a um ritmo muito mais acelerado que o resto da aviação comercial, prevendo-se uma expansão ainda maior para o futuro.

Há alguns anos, os serviços prestados pelos táxis aéreos eram muito precários, devido, sobretudo, à inexistência de uma procura regular. Em parte, essa situação explica o excesso de acidentes regis-

trados com os aviões pequenos, muitos levando passageiros clandestinamente.

**Seis zonas** — Hoje já existe um serviço regular de táxi aéreo comparável, em padrão de serviço e segurança, ao das companhias comerciais de aviação. As maiores empresas possuem oficinas de manutenção, com mecânicos especializados e técnicos em operação e controle. As firmas pequenas e os particulares já podem contratar empresas especializadas em manutenção de aviões: Conal, Aerotec, Avitec e outras. Para alguns tipos de avião, há estoques de peças sobressalentes nessas companhias.

Para facilitar o controle desse comércio, o ministro da Aeronáutica, através da DAC, dividiu o território nacional em seis áreas: Sul, Centro-Sul, Centro-Oeste, Litoral Norte, Nordeste e Norte. Um avião pode sair da sua região para levar passageiros até a outra, mas a maior parte das suas operações deve ser feita na região base. Essa divisão não acabou com os vôos clandestinos mas facilitou seu controle.

A longo prazo, a tendência é a formação de empresas aéreas pequenas, de âmbito regional. Na prática, isso depende dos resultados que a DAC obtiver nas grandes companhias comerciais com a nova política de reequipamento e concessão de rotas. Em todo caso, a indústria de táxi aéreo já é um fato no País, representando, na prática, um complemento da aviação comercial.

**Custo alto** — Os maiores clientes das empresas de táxi aéreo são grandes fazendeiros e proprietários de terra, forçados a fazer negócios em lugares distantes e muitas vezes isolados. As indústrias usam também com frequência aviões pequenos para transportar diretores, visitar obras e levar peças de reposição a lugares distantes. A possibilidade de contratar, na hora, um aparelho pequeno explica seu uso por jornalistas, médicos e homens de empresa.

O custo unitário varia entre NCr\$ 0,70 e NCr\$ 1,20 o quilômetro voado, conforme a capacidade do avião. Em geral, os aparelhos de maior capacidade tornam mais barato o custo por passageiro transportado. Além da quilometragem, o usuário paga a espera — NCr\$ 10 a 20 a hora — e o

## EMPRESAS DE TÁXI AÉREO REGISTRADAS NA DAC (até julho de 1968)

Empresa	Base	Empresa	Base
Aerosita	Itapeirica - SP	Marajoara	Belém - PA
Aliança	São Luís - MA	Marília	Marília - SP
Araçatuba	Araçatuba - SP	Matogrossense	Cuiabá - MT
Atlanta	Salvador - BA	Natal	Rio de Janeiro - GB
Bandeirantes	São Luís - MA	Ora	Campo Grande - MT
Bata	Salvador - BA	Piratini	Pôrto Alegre - RS
Belém-Aerotáxi	Belém - PA	Pluma	Belo Horizonte - MG
Boa	Curitiba - PR	Porto-Alegrense	Pôrto Alegre - RS
Cabo Frio	Rio de Janeiro - GB	Reta	Londrina - PR
Certa	São Luís - MA	Rio	Rio de Janeiro - GB
Cobras	São Luís - MA	Sava	Belém - PA
Comtax	Londrina - PR	Servencin	São Paulo - SP
Costa do Sol	Rio de Janeiro - GB	Simuelo	Pôrto Alegre - RS
Delta	Campo Grande - MT	Taco	—
Etapi	Teresina - PI	Tamig	Belo Horizonte - MG
Farrroupilha	Pôrto Alegre - RS	Translima	Belo Horizonte - MG
Guaruja	Belém - PA	Uta	Goiânia - GO
Kovacs	Belém - PA	Vicente	—
Líder	Belo Horizonte - MG	Vitória	Rio de Janeiro - GB
Líder Guanabara	Rio de Janeiro - GB	Votec	Rio de Janeiro - GB
Líder São Paulo	São Paulo - SP	Xavante	Goiânia - GO
Londrinense	Belém - PA	Weston	Recife - PE

Fonte: DAC

pernoite, se for o caso — de NCr\$ 100 a 200 —, sendo que nas viagens mais longas pode haver uma redução.

Em números absolutos, as tarifas de táxi aéreo são relativamente altas. Uma viagem de São Paulo ao Rio de Janeiro fica no mínimo em NCr\$ 200 por passageiro, enquanto a ponte aérea cobra NCr\$ 54,80. Para as empresas, torna-se



indispensável manter esses níveis, uma vez que o custo operacional é muito elevado: um avião fica, no mínimo, por 50 mil dólares; um piloto recebe NCr\$ 2 000 por mês; e ter um ou mais mecânicos de manutenção é necessário.

**Quem é quem** — Das 44 empresas registradas na DAC — ver tabela —, somente onze possuem mais de um avião. A Líder é a maior delas, tendo 144 funcionários e catorze aviões, dos quais treze são bimotores. Tem também hangar próprio em Belo Horizonte e bases de pernoite no Rio de Janeiro e em São Paulo. Sua oficina de manutenção, homologada pela DAC, tem seções completas para revisão de motores, hélice, rádio, pintura, chapeamento e usinagem e almoxarifado. Um equipamento especializado determina fadiga de peças e localiza trincas no material.

Além da Líder, existem outras empresas importantes, pelo número de equipamentos e regiões que servem. A TAM (Transporte Aéreo Marília S. A.) opera com aviões Piper para dois, quatro e seis

**QUAL ERA MESMO O  
MELHOR TRATOR DE  
ESTEIRAS QUE VOCÊ  
CONHECIA?  
A AUTO-TRACTOR SÓ  
QUER QUE VOCÊ O  
COMPARE COM ÊSTE:**



mpm propaganda

## **ÊSTE É O CRAWLER - S650**

Se o seu problema é fazer sua fazenda render mais, realizar trabalhos pesados, ou construir mais rapidamente sua obra, você pode contar com CRAWLER - S650, o famoso trator romeno aprovado pelo Ministério da Agricultura.

O CRAWLER - S650 tem motor Diesel, de injeção direta, de 65 H.P., a 1.800 r.p.m.

Velocidade: 5 marchas para frente e 1 à ré (entre 2,85 e 9,44 km/h).  
Pressão média específica no óleo: 0485 kgf/sqm.

Aclive máximo suportável: 17°.



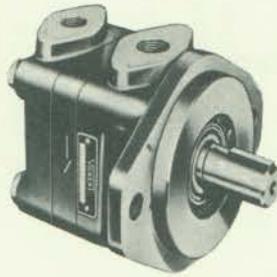
Exportador:

# **AUTO-TRACTOR**

19, Lipscani Street - Bucharest - Romania.

Para maiores  
informações:

Escritório Comercial da República Socialista da Romania  
Praia do Flamengo, 378 - 6º andar - tel. 25.9277 - 25.0436

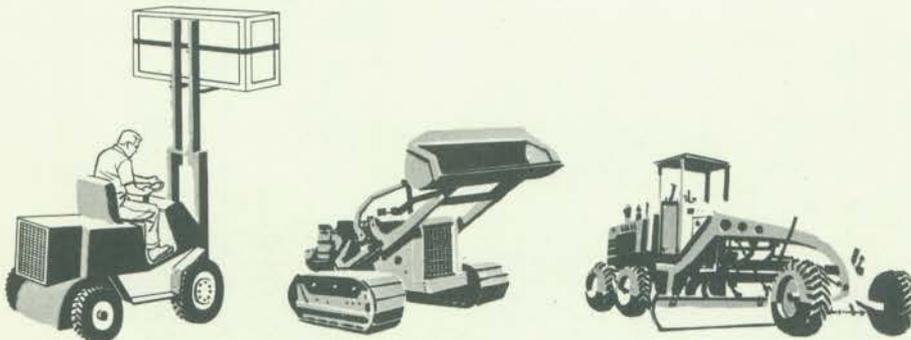


(Bomba de Palhêta-Mod. V-200.  
Para pressões até 140 atmosferas.  
Volumes de 8 até 60 litros/min.)



(Comando Direcional Múltiplo.  
Mod. Cm.11. Conjuntos de até 10 comandos,  
para pressões até 170 atmosferas.)

## Com este equipamento hidráulico Vickers



**Você aciona máquinas  
de terraplenagem, de construção  
e de movimentação de cargas,  
com o máximo de  
facilidade e precisão.**

Vickers projeta e fornece equipamento hidráulico (inclusive sistemas de direções) robusto e de fácil manutenção. Submeta o projeto de suas aplicações à Vickers. Teremos a maior satisfação em atendê-lo, sem nenhum compromisso.

**VICKERS**

VICKERS HIDRÁULICA LTDA.

Av. Nazareth, 1316 - Tel.: 63-7320 - C. Postal 30511 - S. Paulo - Brasil

ocupantes. Em número de nove, êsses aparelhos voam com frequência até Goiás e Mato Grosso. A firma possui oficinas próprias de manutenção e está empenhada num grande plano de reequipamento. Outras companhias, como a Londrinense, a BOA, a Voltec, também se estão reequipando. O mesmo pode ser dito sobre a Servencin, que faz basicamente serviços de malote, mas pretende aproveitar a capacidade ociosa dos aviões com táxi aéreo.

**Nacionais podem ajudar** — Existe no País uma exagerada variedade de modelos, podendo-se contar até trinta tipos diferentes. Daí surge o problema de encontrar peças para todos, o que pode afetar a segurança. Apenas para os modelos mais vendidos ou mais recentes podem ser encontradas peças nos representantes.

Atualmente, as empresas estão comprando aviões para quatro, seis e até oito ocupantes. Esperam, com isso, baixar as tarifas que vigoram no mercado. Adquiridas principalmente mediante financiamento do Finame, BNDE e Banco do Brasil, essas aeronaves têm garantia de assistência técnica dos distribuidores: Companhia Carnasiali (Beechcraft); Cavu S.A. (Cessna); J. P. Martins (Piper).

Para os empresários de táxi aéreo, a proteção que o Governo dá ao setor é mínima e incompatível com a situação de um País pobre em meios de comunicação. Essas queixas, afirmam, contradizem a política do Ministério da Aeronáutica, empenhado em estimular o mercado de aviões pequenos, sobretudo os de fabricação nacional: Paulistinha. Uirapuru, Regente e, futuramente, o birreator Bandeirantes, desenvolvido no CTA. ●

# Mais carga. Mais veloz.



O novo Ford F-600 vai mais depressa.  
Volta mais depressa.  
Leva mais carga.

Conseqüentemente, os lucros de quem faz transporte com o novo Ford F-600 são maiores.

O Ford F-600 é equipado com motor V-8. São 161 cavalos!

Foi o motor V-8 que deu ao F-600 a fama de ser o caminhão mais veloz e mais econômico.

O F-600 1969 transporta até 7.700 kg de carga.

E pode ser encontrado com 3 diferentes distâncias entre eixos: 148, 172 e 194 polegadas.

Dá para notar que para qualquer tipo de carga existe um novo Ford F-600, não dá?

Passa logo no Revendedor Ford.

Vá conhecer todos os revolucionários aperfeiçoamentos do novo Ford F-600.

Você também pode comprar caminhões pelo Consórcio Nacional.



# Ford 1969.

a transtur é uma  
empresã de  
transportes igual  
às outras:  
os mesmos  
caminhões, os  
mesmos furgões,  
os mesmos  
preços.

mas todos os  
seus motoristas  
são experientes,  
prestativos,  
rápidos,  
cuidadosos e  
usam gravata.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 69

Um excelente atendimento aos seus clientes é a principal característica da Transtur, que está capacitada a fazer entregas urbanas e suburbanas com extrema rapidez e segurança. Para tanto, dispõe de uma equipe de funcionários atenciosos e eficientes, e de uma frota de mais de 100 veículos, sempre limpos e conservados.

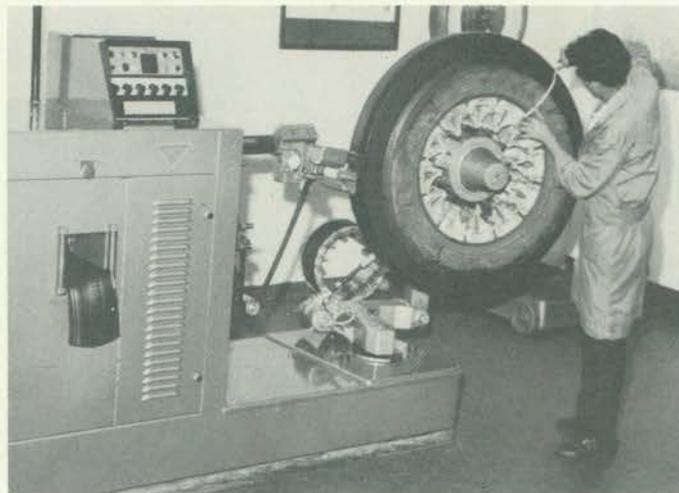


A Transtur mantém igualmente um serviço de entrega pessoal — em mãos — e de despachos urgentes para todo o território nacional.

#### TRANSTUR EXPRESSO

R. Clélia, 512 - R. Crasso,  
140/2 - Prç. Prof. José A.  
Antunes, 36 - São Paulo  
Tel: 65-1773 - 65-1537  
62-9036 - 65-2594  
65-2747 - 260-3295

## RECAUCHUTAGEM ELETRÔNICA



Comandada pelos dados perfurados de um cartão, a máquina posta no mercado pela AMF deposita na carcaça do pneu inflado uma tira contínua de borracha, extrudada a quente, na primeira fase de sua recauchutagem. A camada assume o perfil determinado pelo cartão em função do tipo do pneu, que pode ter qualquer seção dentro dos aros de 13 a 24,5. O equipamento pode ser utilizado também pelas fábricas de pneumáticos.

Nos casos de recauchutagem, a AMF Orbitread elimina a necessidade de estocagem de vários tipos de "camel-black", pois é alimentada com uma tira de borracha que toma, na extrusão, forma desejada para o tipo de carcaça a recobrir.

O controle do depósito de borracha é eletrônico e a uniformidade proporcionada pelo processo possibilita melhor balanceamento do pneu, além de economia de matéria-prima e tempo de operação. A cobertura completa demora de dois a seis minutos, dependendo do aro. A borracha pode ser reaproveitada.

**Custo** — O modelo C-200, que é fabricado no Brasil, é alugado por cinco anos. A fábrica cobra, quando de sua instalação, o custo de preparação da máquina, treinamento de operadores e os cartões de programação. Esse pagamento inicial é de 20% na assinatura do contrato e o restante na entrega do equipamento pronto para uso. O aluguel é baseado na quantidade de borracha utilizada pela máquina (que tem registros próprios para tal), partindo de um mínimo estabelecido em dois contratos padronizados. No primeiro, o pagamento inicial é de NCr\$ 14.825,00; o aluguel mínimo mensal, de NCr\$ 1.425,00; o aluguel de utilização, de NCr\$ 0,24 por quilo de borracha nos primeiros 100 mil quilos por ano e NCr\$ 0,19 para peso superior. No segundo tipo de contrato, o pagamento inicial é igual ao anterior; o aluguel mínimo mensal, de NCr\$ 2.050,00; o aluguel de utilização, de NCr\$ 0,21 para os primeiros 100 mil quilos por ano; NCr\$ 0,15 para os 15 mil quilos subsequentes e NCr\$ 0,09 por quilo para o que superar 150 mil quilos por ano.

Na instalação de mais de uma máquina no mesmo local e na mesma época, o pagamento inicial sofre alterações, estudadas em cada caso.

# a volkswagen aumentará mais ainda a sua produção.



## os transportadores **PHB** estão diretamente envolvidos nisso.

A Volkswagen está fazendo grandes inversões para aumentar a sua produção diária de veículos. Com esse objetivo ela está ampliando a sua fábrica, contratando mais operários, instalando novos equipamentos. Um deles: transportadores industriais PHB.

**POHLIG HECKEL DO BRASIL S. A.**  
INDÚSTRIA E COMÉRCIO

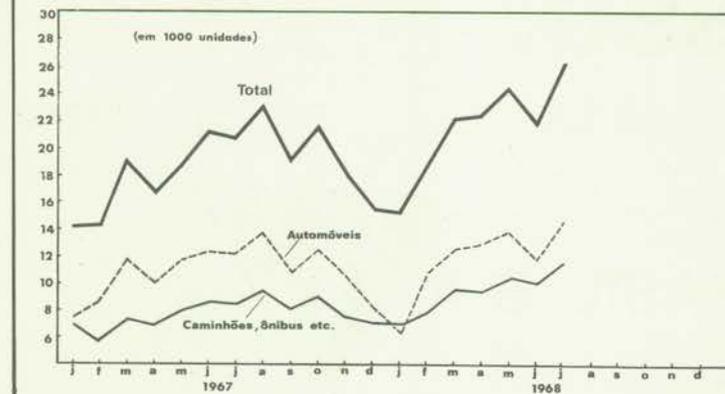
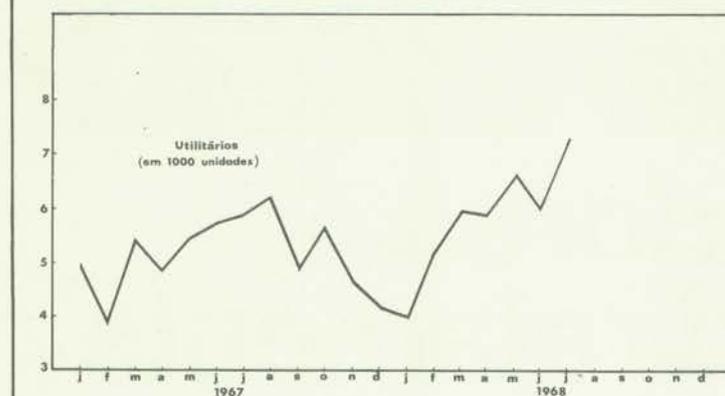
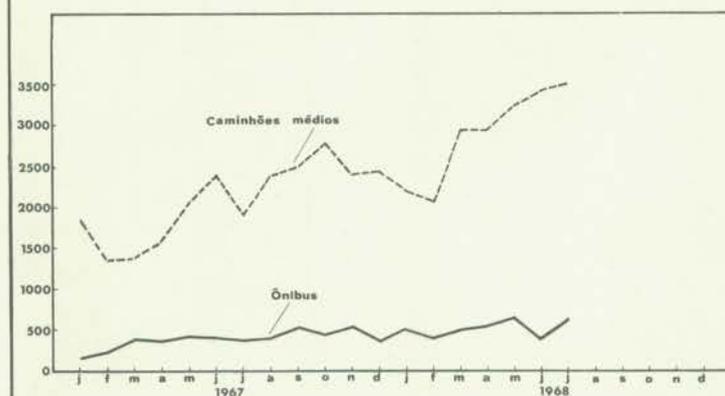
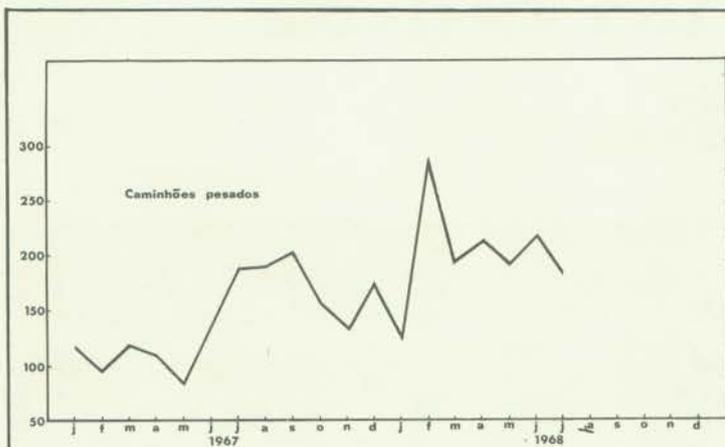
Rua Libero Badaró, 293 - 12.º - tel.: 36-1024 - São Paulo - S. P. • Rua Tamoios, 200 - 23.º  
tels.: 22-5510 - 22-1065 - Caixa Postal 180 - Belo Horizonte - M. G.



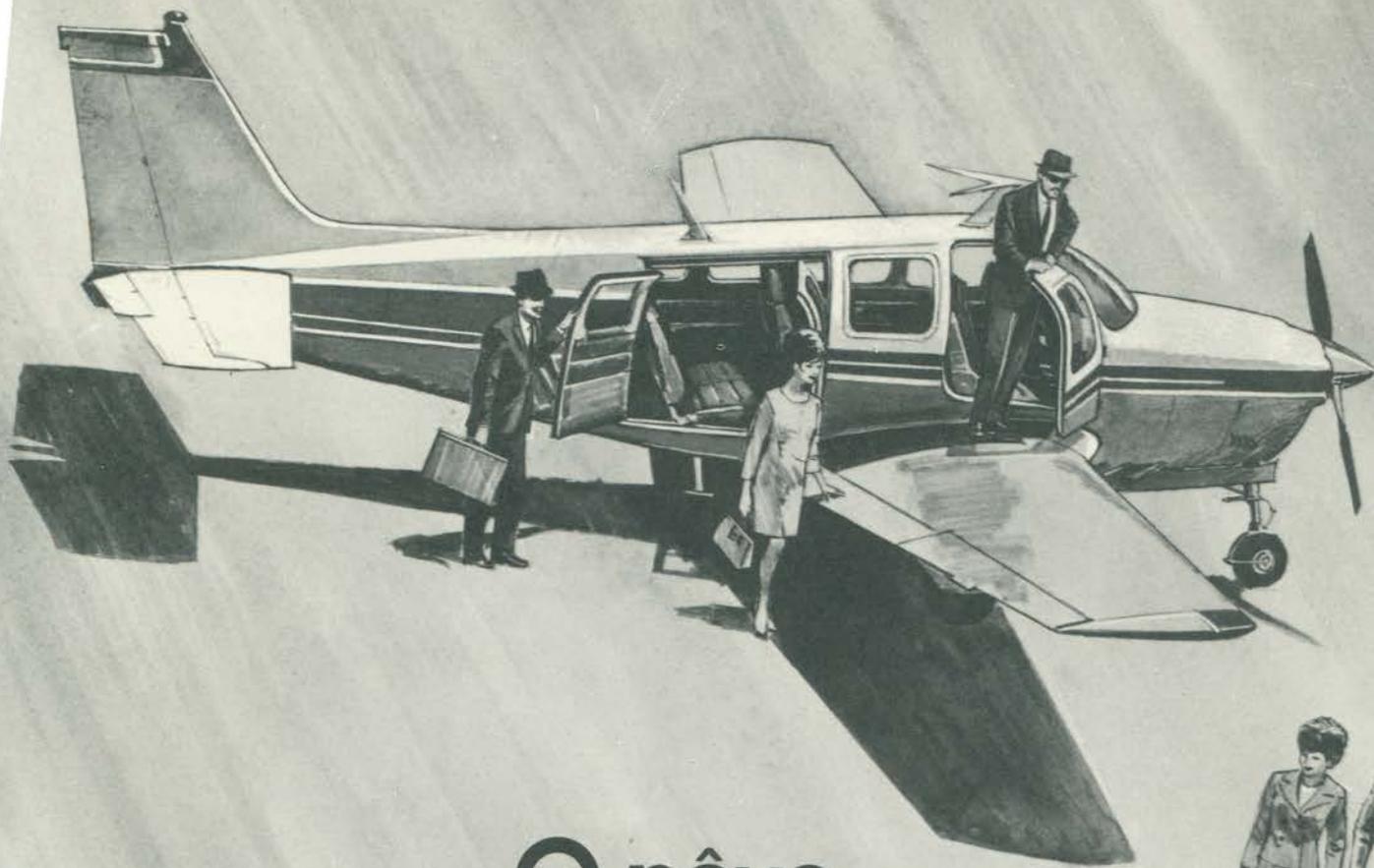
# PRODUÇÃO

## MÊS DE JULHO

Produção de caminhões, camionetas e utilitários desde 1957. Dados fornecidos pelas fábricas.



MARCAS E TIPOS	Julho	Janeiro a Julho	1957 a 1968
<b>Caminhões pesados: total</b>	189	1 407	38 088
FNM — D-11 000	94	775	21 435
International NV-184/NCF-183	—	—	5 968
Mercedes-Benz LP-1520	14	218	4 904
Scania-Vabis L/LS/LT-76	81	414	5 781
<b>Médios e ônibus: total</b>	4 228	24 780	329 758
Chevrolet 6403/6503/6803	1 058	7 321	109 817
FNM — D-11 000 — (ônibus)	58	99	1 465
Ford F-350	395	2 290	24 228
Ford F-600	1 100	5 737	93 163
Magirus	79	376	376
MB LP-321 - L-1111 - LA-1111	1 002	5 450	63 546
MB-O-321 H/HL (Monobloco)	98	548	7 862
MB-O-326 (Monobloco)	40	322	796
MB-LP-321/LPO-344/LPO-152 s/ cab. p/ ônibus (encar- açam. de terceiros)	384	2 508	26 857
Scania-Vabis B-7663	14	129	1 648
<b>Camionetas: total</b>	6 517	36 172	462 088
Chevrolet 1400/1500	877	5 916	55 773
Ford F-100	690	2 464	43 455
Vemag/Vemaguet/Caiçara	—	—	55 692
Volkswagen-Perua Kombi	2 333	13 407	143 025
Volkswagen-Pickup	322	1 643	2 594
Willys-Pickup	694	3 930	45 384
Willys-Rural	1 517	8 367	112 632
Toyota-Perua	7	51	978
Toyota-Pickup	77	394	2 555
<b>Utilitários: total</b>	749	4 473	162 715
Vemag-Candango	—	—	7 848
Toyota-Jeep Bandeirante	16	137	4 644
Willys-Universal	733	4 340	150 223
<b>Automóveis: total</b>	14 941	84 666	669 671
<b>Veículos: total</b>	26 624	151 517	1 801 371



# O novo Beechcraft **BONANZA** "modelo 36" é maior e mais versátil

Construído com a tradicional qualidade Beechcraft, o novo "modelo 36" - mais um complemento aos modelos 33 e 35 - oferece as seguintes características:

- maior carga útil - 1620 lbs (735 Kg)
- cabine mais espaçosa
- porta dupla traseira, superdimensionada, de 0,91 m x 0,94 m
- licenciamento pelo FAA na categoria Utilitária, o que lhe garante uma estrutura 15% mais robusta
- utiliza o super-resistente trem de pouso dos bimotores Baron
- equipado com o conhecido motor Continental de 285 HP
- capacidade para 6 ocupantes e suas bagagens.

## COMPANHIA CARNASCIALI

INDÚSTRIA E COMÉRCIO

RIO: Av. Beira Mar, 200 - 3.º - Tel.: 42-2603

S. PAULO: Rua Xavier de Toledo, 161 - Conj. 602 - Tel.: 37-5927

MANUTENÇÃO: Consórcio Carnasciali - Conal

Rio - São Paulo - Sorocaba (SP)

O Bonanza "modelo 36" é ideal para  
Táxi Aéreo  
Transporte de malotes e carga  
Transporte executivo  
Serviços de ambulância

# DISTRIBUIÇÃO: TÉCNICA AJUDA COMPUTADOR



**O processo de faturamento e controle era dos mais modernos. Mas o cliente esperava 72 horas para receber mercadorias encomendadas. Um sistema racional de estocagem e distribuição reduziu para um dia o prazo de entrega.**

O fotógrafo Oscar Sayakata já não se admira quando a Kombi da Kodak pára na porta de seu estúdio e lhe entrega o material que encomendou no dia anterior. Há pouco mais de um ano, as coisas eram bem diferentes: as encomendas mais simples demoravam no mínimo três dias para chegar, apesar do computador e outros modernos processos de faturamento.

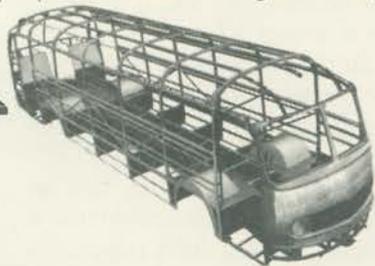
Um dia ocorreu o que lhe pareceu um milagre, e que continuou se repetindo pelos meses seguintes: pedido feito hoje, é entregue amanhã. Essa presteza começou a acontecer depois que a Kodak mudou seu depósito para um prédio moderno, especialmente projetado,

e que se destaca no meio das arrojadas construções do bairro paulistano do Morumbi. Mas não foi apenas o prédio novo que resolveu o problema de distribuição. O segredo está nos equipamentos e nas técnicas adotadas, que permitiram reduzir o tempo de entrega e racionalizar a distribuição e a estocagem. Com apenas 20 funcionários, são separados, embalados e despachados, em média, 150 pedidos diários, utilizando apenas sete empresas de transporte, contra 120 antes da mudança.

**Procurando o ideal** — No prédio novo, equipado com ar condicionado — à temperatura de 20°C,

# Antes de pensar que o seu concorrente exagerou ao comprar uma frota de monoblocos, veja só porque êle comprou:

Em vez de pensar que êle foi exagerado, veja como apenas êle foi esperto: descobriu que para aumentar o negócio dêle, era só



*Quem absorve as vibrações no monobloco é o monobloco, e não os passageiros.*

conseguir a preferência do passageiro.

Depois dessa descoberta, tudo ficou mais fácil.

Os passageiros fazem questão de ônibus limpos e confortáveis?

Então êles vão ter os ônibus mais limpos e confortáveis que existem: os monoblocos, que têm gostosos bancos reclináveis, e que têm o motor lá atrás, fora do ambiente dos passageiros.

Deixando ainda mais para trás o barulho, o calor e o cheiro de óleo.

Os passageiros preferem os ônibus macios?

Pois então êles vão ter os ônibus mais macios que se fabricam no Brasil: os monoblocos, que têm suspensão por molas espirais, igual à dos mais modernos automóveis.

Os passageiros também gostam mais dos ônibus que trepidam menos?

Então êles vão ter daqueles ônibus que não trepidam: os monoblocos, que são construídos com uma estrutura integral, justamente para absorver os choques e as vibrações que nos outros ônibus chegam até os passageiros.

Mas a esperteza do seu concorrente não terminou aqui.

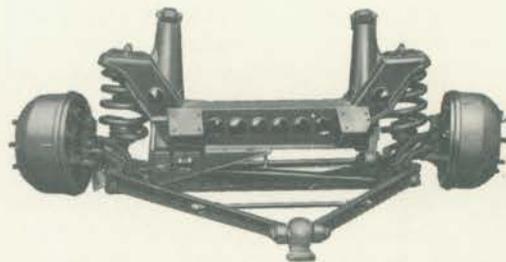


*O motor ficando atrás, os desconfortos que êle causa ficam mais para trás ainda.*

Além de escolher os ônibus que são melhores para os passageiros, êle também escolheu os que são melhores para êle.

Os monoblocos são mais leves; carregam menos peso morto, não-tarifado: (Ao contrário dos outros ônibus, que em cada 1.000 km transportam cerca de 1.000 toneladas-quilômetros.)

E gratuitamente...



*O monobloco é macio pela mesma razão que os modernos automóveis também são.*

Por isso os monoblocos gastam menos combustível, menos freios, menos pneus.

São mais fáceis de cuidar: existem 164 concessionários Mercedes-Benz para dar assistência completa, desde o motor até os mecanismos dos bancos reclináveis.

O que torna mais fácil, também, manter a frota sempre como nova.

Agora uma pergunta: por acaso o seu concorrente comprou frota que tem o Mercedes 0-326, de 200 HP, e tem o Mercedes 0-321-HL, de 120 HP?

Então muito cuidado. Êle deve estar com planos de grande expansão, pois com êsses dois tipos de monobloco êle vai cobrir tôdas as distâncias: curtas, médias e longas.



E vai ser um concorrente cada vez mais exagerado.



**Horários e dias certos para entrega ou retirada de mercadorias facilitam as operações do Centro de Distribuição.**



ideal para material fotográfico —, foram instalados uma câmara refrigerada (para filmes) e um armazém alfandegado. Neste armazém são liberadas, na presença de conferentes da Alfândega, mercadorias importadas em contentores lacrados (TM 58, junho, 1968, “Contentores vieram para ficar”).

No Centro de Distribuição são recebidos ainda as mercadorias produzidas pela empresa no bairro de Santo Amaro (papéis fotográficos, produtos químicos) e as adquiridas dos fornecedores locais (cartonagem em geral e outros produtos), muitas destinadas a processamento posterior.

A disposição da área de distribuição e estocagem é simples. A parte externa tem quatro plataformas para veículos; duas delas dão para o espaço do armazém alfandegado — uma área fechada com tela metálica, provida de portas. Quando o armazém não está sendo usado (só é fechado para fiscalização e liberação das importações), utiliza-se o local para despacho e recepção de mercadorias do mercado interno. Nos fundos, encontra-se a área de estocagem, com vários “racks” de porta-pallets, classificados por letras e prateleiras de aço, onde são armazenados cerca de mil produtos diferentes. À direita, a seção de separação, para a qual são levadas as mercadorias retiradas do estoque. Retângulos pintados no chão marcam, na área de separação e embalagem, a posição de mesas e os locais onde devem ficar os carri-

nhos, pallets e demais equipamentos quando não utilizados. O artifício garante corredores sempre livres.

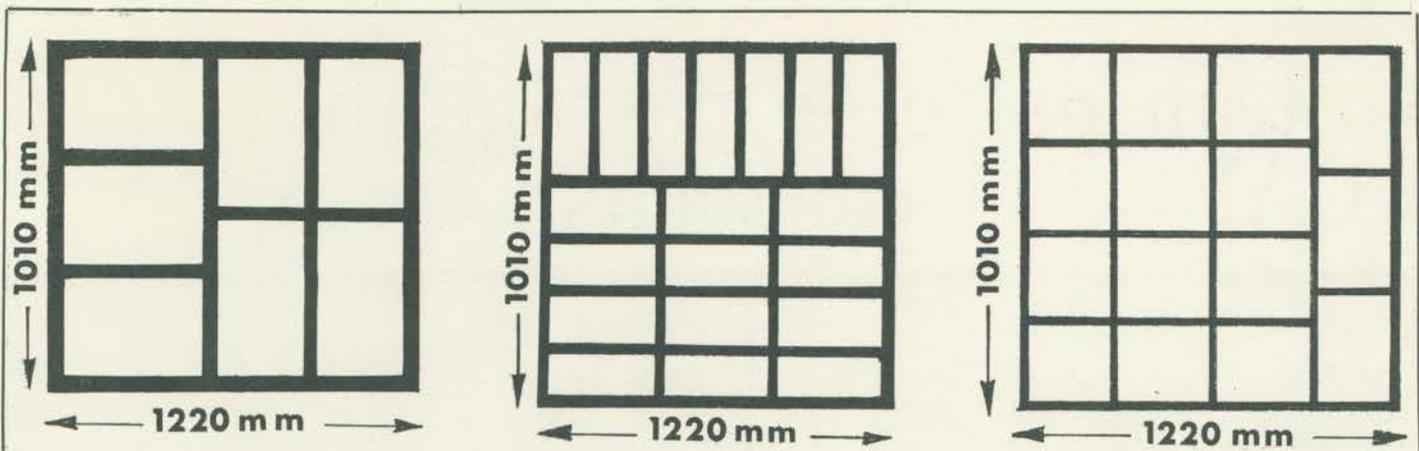
Para aproveitar ao máximo o espaço do armazém, são utilizadas empilhadeiras elétricas. Por serem menores, permitem a colocação das estantes porta-pallets espaçadas apenas 1,20 m. Os pallets são de madeira de lei e têm dimensões especiais, iguais às adotadas pela empresa nos Estados Unidos, a fim de aproveitar as vantagens do processo lá adotado — pallets e vários tipos de caixas de papelão com dimensões padronizadas. Racionalmente dispostas, cada tipo de caixa cobre toda a área do pallet com um número determinado de unidades. Multiplicado pelo número de camadas, tem-se a quantidade de



caixas existentes sobre o pallet. O diagrama da disposição racional vem impresso na face superior de cada caixa, dispensando operários com treinamento prévio.

**Simples demais** — Todos os pedidos feitos até às 17 horas ao escritório central são processados e faturados à noite, por computadores. No dia seguinte, pela manhã, seguem para o Centro de Distribuição as notas fiscais e com elas as listas-resumo, que discriminam a quantidade de cada item relacionado nas notas. Através dessas listas, as mercadorias são retiradas do estoque e levadas para a expedição. Esta seção é subdividida em duas: capital, interior e outros Estados, e nela procede-se à separação das encomendas, de acordo com as notas fiscais, e depois a da embalagem, para despacho. Como o computador fornece as listas-resumo diárias, baseado nas notas fiscais por ele processadas, o saldo das mercadorias, na expedição, depois de separadas as encomendas, é zero. Enganos, quando ocorrem, têm origem ou na elaboração da nota fiscal ou na tomada do pedido, e somente serão percebidos depois da entrega da mercadoria ao cliente. As embalagens são fechadas com fita gomada e lacradas com carimbos nas duas extremidades. O cliente deve recusar os pacotes que apresentarem qualquer sinal de violação.

**Entregas** — A separação das encomendas é completada no período



Desenhos na face superior das caixas padronizadas indicam como elas devem ser dispostas sobre a área do pallet, cujas dimensões são especiais. Cada camada tem um número certo de caixas: multiplicado pelo número de camadas, obtém-se a quantidade exata de caixas empilhadas sobre o pallet.

da manhã. Logo no início da tarde, a frota própria (cinco peruas Kombi) faz a entrega aos clientes localizados fora do centro da capital. No centro, as entregas só podem ser feitas à noite, e delas estão encarregadas uma transportadora especializada, a Transdroga.

A frota faz exclusivamente entregas na região do Grande São Paulo. As destinadas às outras regiões, inclusive filiais, são retiradas no Centro de Distribuição, todos os dias, às 16 horas (inclusive para distribuição no centro da cidade). Os despachos para as filiais são feitos cada quinze dias — sempre em uma sexta-feira. Cargas completas são preferidas para evitar muitos manuseios da mercadoria: o caminhão sai lotado do Centro e segue para o destino sem baldeação da mercadoria no depósito da transportadora.

Há três filiais no País: Rio, Pôrto Alegre e Recife. São servidas diretamente pelo Centro os clientes dos Estados de São Paulo, Paraná (a transportadora São Paulo-Curitiba faz a redistribuição a partir de Curitiba), Minas Gerais, além do Ceará e Bahia. Isto porque, apesar de existir a filial de Recife, há muita dificuldade de transporte entre aqueles Estados e a capital pernambucana. Para Recife, uma empresa, a Relâmpago, faz entregas em 72 horas. O controle do prazo de entrega é feito por meio dos canhotos que acompanham as notas para as filiais. São devolvidos pelo Correio (serviço de malote) com a anotação do dia e da hora de chegada.



## POLÍTICA TAMBÉM AJUDA A TÉCNICA

Henrique Nogueira

Henrique Nogueira gosta de explicar como funciona a rotina de recebimento, separação, embalagem, expedição e os planos e projetos para aperfeiçoar este ou aquele setor. As mesas de separação e embalagem, por exemplo, pretende trocá-las por mesas com rolêtes.

É difícil acreditar que trabalha há 24 anos na Kodak, por causa de seu aspecto jovem e seu entusiasmo. Assumiu a gerência de distribuição da empresa quando ficou pronto o prédio do Morumbi, em março do ano passado. A rua, embora asfaltada, nem tinha nome. Ele mandou fazer uma placa e colocou-a em um dos postes da cerca do edifício: **Rua George Eastman — Inventor, Industrial e Filantropo**. Uma homenagem ao fundador da Kodak. A organização do Centro foi trabalhosa. Os porta-pallets que lá se encontram foram os primeiros do tipo produzido no Brasil, por uma firma que há anos os fabrica. A firma (Indusa) tinha programado a produção do modelo para alguns meses mais tarde. O ferramental necessário ainda não estava pronto. Mas Henrique Nogueira, que já entrara em contato com outras empresas — uma não aceitou a encomenda, outra usou cantoneiras perfuradas e não deu certo — insistiu tanto que a Indusa fez os porta-pallets a mão. E quando ficaram prontos, até o dono da fábrica e o pessoal da seção de vendas deixaram o escritório para ir montá-los.

Em uma terra onde ajudar um amigo e uma tradição, Henrique Nogueira precisou usar de política para reduzir a seis as 120 transportadoras que entregavam material aos clientes.

"Muitos deles — conta — faziam encomendas e determinavam a empresa de transporte. Quase sempre porque o dono era seu amigo. Era impossível operar racionalmente com mais de uma centena de transportadoras. Dividimos as zonas de entrega, selecionamos as empresas que melhor serviço vinham prestando. Hoje empregamos apenas seis, o que traz inúmeras vantagens, inclusive econômica — transportando mais carga, elas podem oferecer tarifas melhores."

Uma de suas maiores preocupações é acompanhar as inovações no setor de transporte e da armazenagem. Coleciona artigos técnicos, estuda sua aplicação. Quando foi iniciado no Brasil o serviço de contentores entre Rio e São Paulo, Henrique Nogueira não esperou que aparecesse algum vendedor da firma. Foi procurá-la, estudou com os técnicos o seu caso particular, fechou negócio. Hoje movimenta um contentor completo, cada 15 dias, entre as duas capitais, e economizou 25 mil cruzeiros novos por ano. (TM 59, junho, 1968).

# No transporte de passageiros a CAIO está em tôdas....



## ÔNIBUS RODOVIÁRIO GAIVOTA

Extraordinário acabamento e resistência. Montado em chassis Magirus Deutz, LP 483 e LPO. 457 Mercedes Benz, Alfa Romeo, Scania Vabis, ou qualquer outro. Beleza, conforto e resistência a serviço de seus passageiros.



## ÔNIBUS URBANO JARAGUÁ II

Ideal para o transporte de passageiros no perímetro urbano. Portas, janelas, poltronas, acabamento interno, de excepcional qualidade. Totalmente imune à corrosão, montado em carroceria compacta, inteiramente soldada.



## ÔNIBUS MINI-CAIO

Montado em chassis normal Ford ou Chevrolet. Com as mesmas características da linha de Carrocerias CAIO. Excelente aproveitamento, até com 41 lugares. Perfeito para o transporte de escolares, funcionários e linhas rurais.



COMPANHIA AMERICANA  
INDUSTRIAL DE ÔNIBUS

Rua Guaiauna, 550 - Fones: 9-0870, 9-0312, 9-0696 e 9-0078 - SP.  
Enderêço Telegráfico: CAIONIBUS.



# HOVERCRAFT



## TEM VEZ NO BRASIL?

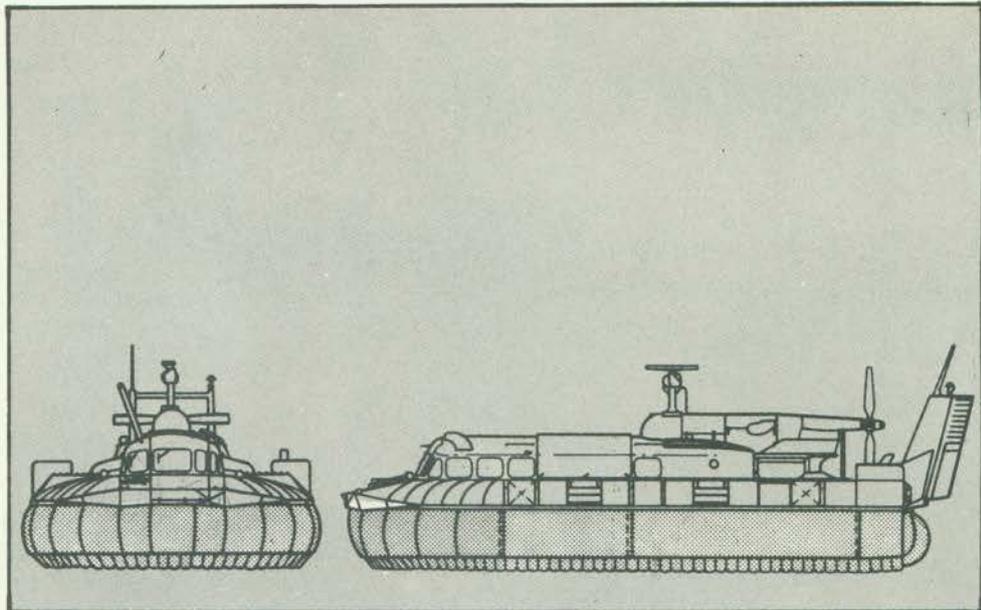
**Misto de navio e avião,  
o hovercraft poderá  
ser o veículo ideal  
para transportar passageiros  
em distâncias médias e curtas.  
Além de rápido e confortável,  
não precisa de ancoradouro,  
podendo, fora da água,  
operar em qualquer terreno.  
Seu preço de venda,  
muito alto,  
vem limitando sua aplicação,  
apesar do enorme mercado  
potencial.**

Os britânicos mostraram aos brasileiros o que pode fazer o hovercraft, veículo anfíbio desenvolvido e construído pela British Hovercraft Corporation. As experiências, realizadas na Amazônia e no Rio de Janeiro, colocaram à prova a capacidade de operação do veículo. Partindo de Manaus, êle chegou a San Félix, na Venezuela, através dos rios Negro e Orenoco. Na Guanabara andou sôbre asfalto, venceu obstáculos e foi, em oito minutos, da Praça Quinze, no centro, até o bairro do Leblon.

Têcnicamente, o hovercraft é ideal para as condições do Brasil:

anda em rios e mares, independentemente da profundidade; não requer ancoradouros ou rampas especiais para operar; entra e sai em qualquer terreno; é rápido e confortável. Mas será êle um veículo popular que possa substituir as velhas barcas da linha Rio—Niterói? Ou trata-se de um equipamento de luxo para transportar turistas do Galeão até as praias douradas de Copacabana? Anthony Gawade, da Hovercraft, acha que será tudo isso e mais ainda, pois o veículo reúne as vantagens econômicas dos navios com a técnica avançada dos helicópteros.

## HOVERCRAFT



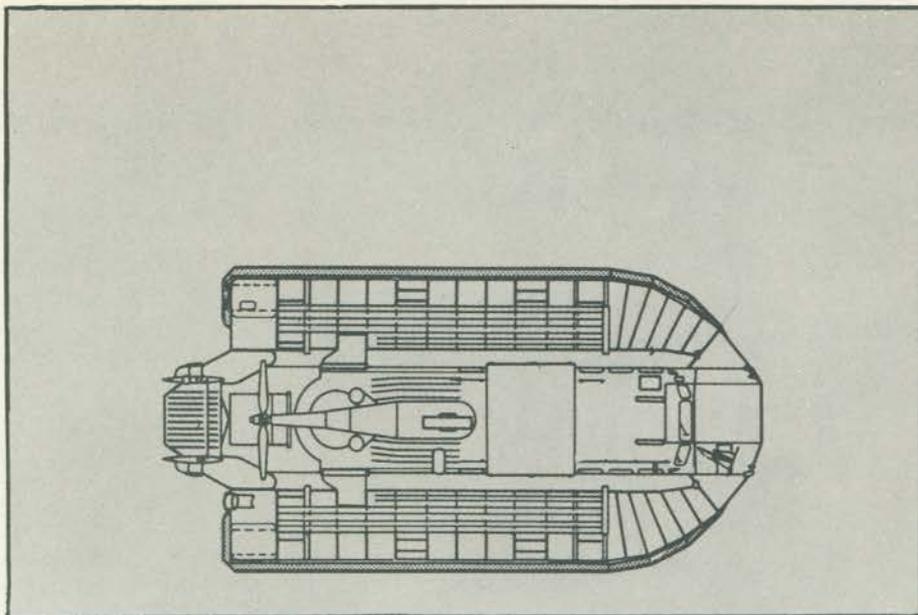
**O preço da velocidade** — Deslizar rapidamente sobre a água é uma alternativa viável, mas extremamente cara. Por essa razão, a velocidade média dos navios cargueiros é inferior a 11 nós por hora (20 km/h). Ultrapassar 16 nós (30 km/h) é privilégio de alguns transatlânticos, sendo que o navio de carreira mais rápido não vai a 27 nós (50 km/h). Uma barça com capacidade de 500 t precisaria, nas mesmas condições, de 40 000 CV. No fundo, o problema é aproveitar a capacidade de sustentação da água sem pagar o alto preço da sua resistência ao deslocamento.

O hovercraft foi projetado para deslocar-se sobre um colchão de ar gerado por ele mesmo. Apoiado na superfície terrestre ou na água, essa camada de ar elimina a maior parte da resistência ao deslocamento do veículo, permitindo multiplicar sua velocidade sem um acréscimo correspondente na potência. A idéia surgiu há quinze anos, na Grã-Bretanha, quando Christopher Cockerell conseguiu manter suspensas algumas latas de café, sustentadas por uma corrente de ar produzida entre elas.

**Até 700 passageiros** — Hoje existem uns cinquenta veículos anfíbios em operação, dos quais 80 por cento foram fabricados pela British Hovercraft Corporation. Dos oito modelos diferentes, o SR-N6, testado no Brasil, é o mais numeroso, já existindo 35 em operação. Utiliza um só motor e pode levar

### CARACTERÍSTICAS DO HOVERCRAFT MODELO SR-N6

	<b>DIMENSÕES totais</b>
Comprimento	14,76 m
Largura	7,01 m
Altura sobre os calços de apoio	4,55 m
Altura da saia flexível	1,22 m
	<b>DIMENSÕES internas</b>
Comprimento da cabina	5,78 m
Largura da cabina	2,29 m
Altura da cabina	1,83 m
Altura da porta	1,52 m
Largura da porta	1,29 m
Comprimento da escotilha do teto	2,13 m
Largura da escotilha do teto	2,29 m
	<b>PESOS</b>
Total (normal)	10,81 t
	<b>EQUIPAMENTO PROPULSOR E SISTEMAS</b>
Motor principal	Turbina Rolls-Royce Marine "Gnome" 1051, desenvolvendo 900 HP de potência máxima contínua no eixo, a 15°C
Motor auxiliar	Motor diesel Petter DA.1 de 6,5 HP
Ventilador	Hélice BHC centrífuga de 12 pás, com 2,13 m de diâmetro
Hélice	Dowty Rotol de 4 pás, passo variável com 2,74 m de diâmetro
Capacidade de combustível (normal)	1205 litros (querosene)
	<b>PERFORMANCES</b>
Velocidade máxima sobre água, água calma, vento zero (regime de potência contínuo)	84-92 km/h
Velocidade sobre água, rúmando para águas curtas de 1,06 m (caso crítico)	46 km/h
Velocidade sobre água, outros rumos, para mares curtos de 1,06 m	56-65 km/h
Autonomia a regime de potência contínuo	3,3 horas
	<b>PREÇO: US\$ 350 000</b>



até 38 passageiros a uma velocidade máxima de 50 nós (92 km/h). Tem um motor para seu sistema integrado de sustentação e propulsão, e ultrapassa obstáculos até 1,5 m de altura. Custa US\$ 350 000. Com instrumental de navegação e radar opera à noite ou em condições de pouca visibilidade. A Tabela dá as principais características do modelo SR-N6.

No momento, o SR-N6 representa um dos extremos da faixa comercial de aplicação dos veículos anfíbios, pois seu custo unitário de operação é relativamente alto. O outro limite — o mais econômico — é ocupado pelo modelo SR-N4, de 165 toneladas, que pode transportar até 700 pessoas, ou 250 passageiros, mais de 30 automóveis. Opera em ondas até 3 m desenvolvendo uma velocidade máxima de 148 km/h.

Entre os modelos SR-N4 e SR-N6 se situam os outros veículos anfíbios. Os fabricantes não poupam esforços para aproveitar o enorme potencial de mercado desses aparelhos. A Grã-Bretanha, país que inventou o hovercraft, mantém a dianteira no seu desenvolvimento técnico e na sua aplicação comercial. Porém, os americanos não estão muito atrás e suas fábricas testaram uns quatro modelos, alguns já em uso em operações militares no Vietnam.

**O que já está feito** — Os primeiros testes do hovercraft foram realizados em 1962. O modelo VA-3, da



projetadas  
dentro da mais  
aperfeiçoada  
técnica as



talhas  
**MUNCK**

asseguram ao  
transporte interno

economia,  
rentabilidade  
e segurança

As TALHAS MUNCK, produzidas em 350 tipos diferentes, oferecem: rotor cônico, breque automático, guia dos cabos, chave de limite de movimentos.



**MUNCK DO BRASIL S.A.**

Escritórios: Av. Paulista, 2073 - 7.º andar  
Tels.: 33-3979 - 36-3995 - 33-9093 - 8-1953  
End. Telegráfico: "VINCAM" - São Paulo  
Fábrica: Via Raposo Tavares - Km 30,5 -  
Telefone: 106 - COTIA - São Paulo - SP  
Rio de Janeiro - Avenida Rio Branco, 25  
18.º andar - Tel.: 23-5830 - Belo Horizonte  
Av. Amazonas, 311 - 6.º and. - Tel.: 4-9100  
Porto Alegre - Rua Comendador Coruja, 285/295.

## HOVERCRAFT

# ÊLE VAI A QUALQUER LUGAR

Vickers, transportou passageiros entre a Inglaterra e o País de Gales, enquanto o SR-N2, da companhia Westland, desceu de Soutsea até Ryde e a ilha de Wight.

No entanto foi apenas em 1965 que começaram os serviços regulares com os veículos anfíbios. As companhias Hovertravel e Seaspeed inauguraram linhas para a ilha de Wight e, ao mesmo tempo, a firma Clyde Hoverferries começou a operar no estreito de Clyde, durante os meses de inverno. Mais tarde, em 1966, foi iniciada a travessia da Mancha com hovercraft entre Calais e Ramsgate. Esta operação, realizada pela firma Hoverloyde e Townsend Ferries, foi imitada em meados deste ano, quando a British Railways' Seaspeed uniu Dover a Boulogne, com o modelo SR-N4, para 250 passageiros e 30 carros.

Fora da Inglaterra, o exemplo mais conhecido é o da Aeronave Company, na Itália, com um serviço de inverno entre Nápoles e Capri. Este percurso, que demora noventa minutos por navio, é feito em vinte minutos pelo hovercraft. Nos Estados Unidos, o aeroporto internacional de São Francisco foi ligado ao centro da cidade pelo SK-5, anfíbio da Bell Company. Em Bornéu, o Exército o emprega para explorar regiões inatingíveis por terra; na Austrália e Nova Zelândia, para áreas pantanosas e regiões desertas. Em teoria, o Brasil pode imitar a experiência desses países, pois seus problemas de transporte são semelhantes.

**Custo incômodo** — No Brasil, a Mesbla representa a British Hovercraft Corporation. A missão dessa empresa é encontrar compradores para o SR-N6, já testado no País. Segundo técnicos britânicos, há muita chance de vendê-lo aqui, especialmente na Bacia Amazônica e no Rio de Janeiro, onde o veículo, já aprovado tecnicamente, por certo encontrará bom mercado. A um preço três vezes mais alto, êle pode encurtar para horas viagens fluviais que levam dias. Também não estará limitado pela estação das chuvas, falta de ancoradouros e pequena profundidade de alguns rios.

No Rio de Janeiro, as chances do SR-N6 parecem melhores. Uma viagem entre Copacabana e o aeroporto internacional do Galeão levará quinze minutos no máximo e compensa se a tarifa for igual à do táxi, que demora entre uma e duas horas. Também um serviço a NCr\$ 1,00, entre Rio de Janeiro e Niterói, é satisfatório, mesmo mantendo a concorrência das barcas a NCr\$ 0,15. Nesse caso, é certo que o hovercraft, muito mais rápido e confortável, irá atrair os passageiros de mais recursos, e êles são numerosos nessa linha. Fala-se também em comprar dois modelos SR-N4, a 3 milhões de dólares cada um, para fazer toda a ligação Rio—Niterói. Para enfrentar o problema do elevado preço do hovercraft, que restringe seu emprego em todo o mundo, foram desenvolvidas unidades, para deslocar-se só na água, cujo custo é várias vezes inferior aos dos veículos anfíbios. ●

**Falando em  
aumento de  
produtividade:**

# Você já pensou na importância que têm as cadeiras e poltronas *giroflex*, na eficiência e na preservação da saúde dos que trabalham sentados ?

Uma simples cadeira ou poltrona, por mais bonita ou bem construída que seja, não pode oferecer o que Giroflex proporciona.

É uma questão de comparação.

Observe as pessoas que trabalham em escritório. Cada uma apresenta características físicas e funcionais diferentes. Elas se distinguem, pela anatomia, pelo seu tipo de trabalho e pela posição que ocupam. E está provado que a atenção a esses fatores influi, decisivamente, na boa disposição e no rendimento do trabalho.

Nasceu daí o conceito básico das cadeiras e poltronas Giroflex: sentar bem, para trabalhar melhor.

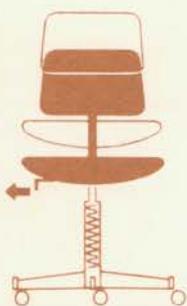
As cadeiras e poltronas Giroflex - reguláveis, giratórias e sôbre rodízios - possibilitam uma

perfeita adequação anatômica às peculiaridades físicas e funcionais do usuário.

Utilizam materiais harmoniosos e modernos. Sua sobriedade e beleza combinam com qualquer ambiente e estilo de decoração.

Nunca perdem a atualidade. Cada uma de suas linhas de modelos corresponde a uma tendência, a uma necessidade diferente, sendo compatíveis com os diversos níveis hierárquicos da empresa.

Juntas, apresentam, porém, unidade técnica, unidade estética, traduzidas pelas características que tornaram famosa a marca Giroflex: funcionalidade, conforto, beleza e qualidade. Não acha que isso é o bastante para você desejar conhecer melhor e mais de perto as cadeiras e poltronas Giroflex?



Altura do assento ajustável ao usuário e ao seu tipo de trabalho.



Encosto com altura e inclinação reguláveis para o máximo conforto.



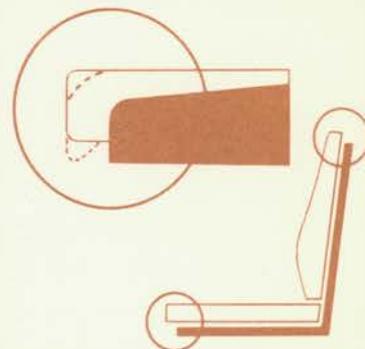
Mecanismo reclinável "relax", com dispositivo regulador, adequado ao trabalho sem fadiga.



Botão regulador permite abaixar e levantar o assento.



Contorno exclusivo do encosto proporciona apoio integral.



Almofadas do assento e encosto moldadas e removíveis. Bordas livres, adaptam-se suavemente à pressão do corpo.

## Modelos básicos-giratórios

## Modelos complementares

rema

212



213



216



012



016



rembo

672



673



676



972



973



072



076



rembo luxo

622



623



626



022



026



metropol

682



683



684



686



687



688



082



084



087



doradus

757



758



05011



05013



## Quais as Giroflex ideais para a sua empresa?

**GIROFLEX rema:** assentos e encostos em imbuia, amendoim ou jacarandá. Bases giratórias na mesma madeira.

**212** - Cadeira giratória ajustável, com encosto fixo.

**213** - Cadeira giratória ajustável, com encosto flexível e posição regulável vertical e horizontal.

**216** - Poltrona giratória ajustável, com encosto fixo, braços de aço e apoio dos mesmos em madeira.

**012 e 016** - Cadeira e poltrona complementares. Encosto e assento iguais aos dos modelos 212 e 216 (com braços).

**GIROFLEX rembo:** assentos e encostos estofados em plástico. Bases giratórias de aço.

**672** - Cadeira giratória ajustável, com encosto fixo.

**673** - Cadeira giratória ajustável, com encosto flexível e posição regulável vertical e horizontal.

**676** - Poltrona giratória ajustável, com encosto fixo, braços de aço e apoio dos mesmos em madeira.

**072 e 076** - Cadeira e poltrona complementares, com pés de aço tubular.

**GIROFLEX rembo luxo:** assentos e encostos almofadados e revestidos em gomos de plástico ou tecidos especiais. Bases giratórias de aço.

**622** - Cadeira giratória ajustável, com encosto fixo.

**623** - Cadeira giratória ajustável, com encosto flexível e posição regulável vertical e horizontal.

**626** - Poltrona giratória ajustável (opcionalmente com mecanismo "relax").

**022 e 026** - Cadeira e poltrona complementares, com pés de aço tubular.

**GIROFLEX metropol:** assentos e encostos em concha, com almofadas intercambiáveis, revestidas de plástico ou tecidos especiais. Bases giratórias de aço, madeira ou alumínio.

**682** - Poltrona giratória ajustável (opcionalmente com mecanismo "relax").

**683** - Cadeira giratória ajustável. Encosto flexível, com posição regulável vertical e horizontal.

**684** - Cadeira giratória ajustável. Encosto levemente flexível.

**686** - Poltrona giratória ajustável, com mecanismo "relax".

**687** - Poltrona giratória ajustável, com mecanismo "relax".

**688** - Poltrona giratória ajustável, com espaldar mais alto para maior conforto dos ombros e da cabeça.

**082, 084 e 087** - Poltronas e cadeiras complementares, com pés de aço tubular.

**GIROFLEX doradus:** assentos e encostos em concha, com almofadas revestidas de plástico, tecidos especiais ou couro. Bases giratórias de aço, madeira ou alumínio.

**757** - Poltrona giratória ajustável, com mecanismo "relax".

**758** - Poltrona giratória ajustável, com mecanismo "relax", encosto mais alto e apoio-cabeça com altura regulável.

**050 - 11** - Poltrona.

**050 - 13** - Sofá com dois, três ou mais lugares.

# giroflex

-sentar bem, para trabalhar melhor!

Fábrica: Rua Piratininga, 610-Santo Amaro- Caixa Postal, 449  
Tel.: 267-1390-São Paulo

# Segunda-feira é dia de

E LEIA  
**veja**

Preço de  
lançamento

**NCr\$ 1,00**

Revista  
semanal de  
informação



**Milhares de crianças morrem em Biafra.  
Paulo VI proíbe a pílula. Estudantes  
agitam o mundo. Líderes são  
assassinados.**

**veja** E LEIA



Você precisa saber qual o sentido de tudo isso. Precisa de informação. VEJA é a nova revista semanal de informação.

A Editôra Abril formou uma jovem e grande equipe de jornalistas para encontrar rumos no amontoado de notícias que se despeja sobre você, todos os dias.

VEJA apresentará, semanalmente, um panorama objetivo de tudo o que está se passando no Brasil e no mundo. Explicando. Antecipando. Prevendo.

VEJA focalizará em mais de 20 seções, medicina, esporte, negócios, arte, política, educação, ciência, música e espetáculos. Em estilo

ágil, correto e agradável.

Porque VEJA quer que você seja uma pessoa bem informada.

VEJA não é para quem quer fugir do mundo, mas para quem quer vivê-lo.

**veja** E LEIA  
EDITORA ABRIL   
Revista Semanal de Informação

# OS AMERICANOS ESTÃO CHEGANDO

A preparação foi cuidadosa. Para realizar a exposição industrial que o homem de empresa brasileiro poderá visitar no próximo mês de outubro em São Paulo, o Departamento de Comércio dos Estados Unidos efetuou um levantamento detalhado do mercado e das condições brasileiras. Foi enviada, no ano passado, uma missão comercial que entrevistou centenas de indústrias, levantou dados, visitou autoridades e entidades de classe e preparou informes para o empresário americano.

Para divulgar a exposição no Brasil foram contratados os serviços de relações públicas de uma importante agência de propaganda, a qual distribuiu abundante material à imprensa e entidades. O Departamento organizou encontros com os principais clientes em potencial.

O principal objetivo das firmas americanas que participam da exposição é aumentar suas exportações para o Brasil. A mostra e sua organização são um bom exemplo de procura agressiva de mercados externos, da qual participam, em estreito contato, entidades governamentais e a iniciativa privada. Um resumo do estudo de mercado para máquinas de mineração e construção de estradas — um dos vários setores presentes — publicado a seguir, mostra a importância atribuída à pesquisa como fator de vendas. E o fato de a maior parte dos expositores ter representantes no Brasil evidencia que se pretende continuar as vendas iniciadas na mostra.

**Mercado de Máquinas** — As importações brasileiras de equipamentos para construção rodoviária e mineração cresceram, em 1964, a 67,3 milhões de dólares, em 1966, a 87,7%. Para os próximos anos, diz o estudo, haverá necessidade de importações adicionais, apesar da existência de fabricantes de máquinas no Brasil. A falta de capitais, prossegue a pesquisa, parece limitar a ampliação das fábricas bra-

sileiras, que demonstram, por outro lado, interesse em acordos para licenças de produção.

A demanda de equipamentos deverá crescer a uma taxa anual de 5 a 15%. Os produtos que terão maior procura são: **caminhões fora-de-estrada**, para 30 a 35 toneladas; **guindastes**; **escarificadores**; **valetadeiras automotoras**; **escavadeiras com pá mecânica**, com caçamba de 2,3 a 3,5 m; **escavadeiras de arrasto**, com caçamba superior a 1,91 m<sup>3</sup>; **retro-escavadeiras**; **trato-**

**res com lâmina**; **tratores escavo-carregadores**; **dragas** com diâmetros de 25,4, 30,5 e 35,6 cm (10, 12, 14 polegadas); **tratores de esteiras**, com potência superior a 65 HP; **transportadores de correia**; **britadores micropulverizadores**, com capacidade para 1 000 t/h; **caminhões pesados**; **equipamentos detonadores**.

Há, ainda, um mercado mais restrito para os seguintes equipamentos: **tratores de roda fora-de-estrada**; **motoniveladores** com menos de 80 HP e mais de 155 HP; **rolos compressores**, acima de 100 HP e peso mínimo, vazios, de 100 t; e 150 t, carregados, com velocidade operacional mínima de 3,5 km/h; **britadores estacionários**, com mais de 1 200x400 mm; **granuladores estacionários a martelo**; **perfuratrizes de rocha**.

O mercado de máquinas rodoviárias está estreitamente ligado aos planos governamentais de desenvolvimento. Os projetos para abertura de estradas, nos próximos cinco anos, com investimento de US\$ 11 000 milhões, provocarão a importação de pelo menos US\$ 180 milhões em máquinas, para construção e conservação.

No setor de mineração, excetuando algumas empresas ligadas à venda de minério ao Exterior — sobretudo de ferro e manganês —, os métodos empregados são primitivos devido à falta de capital, mão-de-obra abundante e à pequena expansão do mercado. É provável,

# 4 PASSAGENS PELO PREÇO DE 3...?

*E mesmo! Embarcando para a Europa, África, ou Oriente Médio, com a Tarifa Excursão, em vigor de 15 de setembro a 15 de abril (excluído o período de 2 a 24 de dezembro)*

*você pode aproveitar as vantagens de 25% de desconto na sua passagem de ida-e-volta, em Classe Econômica.*

*Com a "Tarifa Excursão" você compra 4 passagens pelo preço de 3; uma sai de graça! Assim, você tem mais dinheiro sobrando para levar a família toda e dispõe*

*de um mínimo de 28 dias, e um máximo de 60 para compras e passeios.*

*E na Alitalia você tem, ainda, a vantagem extra de voar no mais moderno jato da atualidade: o novíssimo DC8/62, que lhe proporciona maior conforto, aprimorado serviço de bordo e um voo direto Rio-Roma, sem escalas, em apenas 645 minutos.*

*Chame logo seu agente IATA e programe uma viagem inesquecível.*

*Mas lembre-se: excursão não é excursão sem...*

## ALITALIA



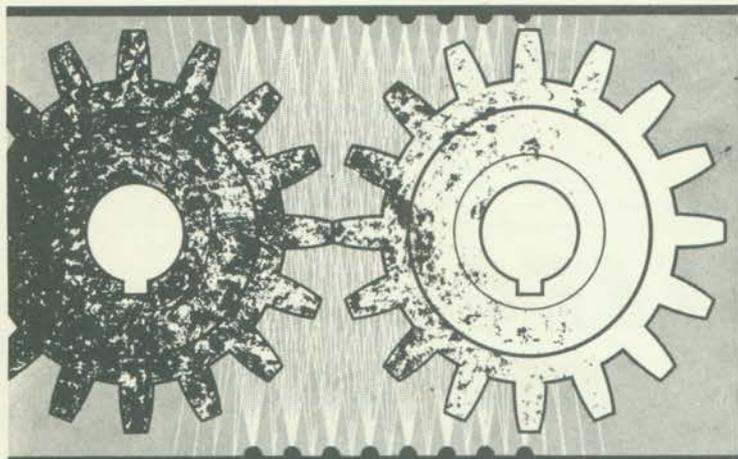
porém, que o Governo incentive a mineração com o fim de reduzir as importações, que representam uma elevada drenagem de dólares.

**Comercialização** — Segundo a pesquisa do Departamento do Comércio, o fornecedor americano de máquinas rodoviárias enfrenta a desvantagem de vender por preços mais elevados que os da concorrência. Mas isto — aconselha o estudo ao exportador dos Estados Unidos — pode ser superado enfatizando-se a qualidade do equipamento, sua durabilidade, a prestação de assistência e melhores condições de crédito.

Os prazos de entrega para as máquinas fabricadas localmente são de 90 dias; para as importadas de 90 a 120 dias; e quando fabricadas sob encomenda chegam até a 18 meses. Os fabricantes concedem de 6 a 12 meses de garantia contra defeitos de manutenção. E efetuam a instalação dos equipamentos. Nota o estudo que fatores como pronta entrega e facilidades de crédito têm grande influência na hora da venda. Assinala, ademais, que, como há falta de operadores treinados para máquinas pesadas, assim como de mecânicos competentes para manutenção, os empreiteiros proporcionam treinamento a seus empregados. E os fornecedores de equipamentos que dão instrução aos clientes aumentam também suas possibilidades de vendas.

# DIVERSEY

Produtos químicos para tratamento da superfície de metais:  
lavagem, decapagem, fosfatização, etc.



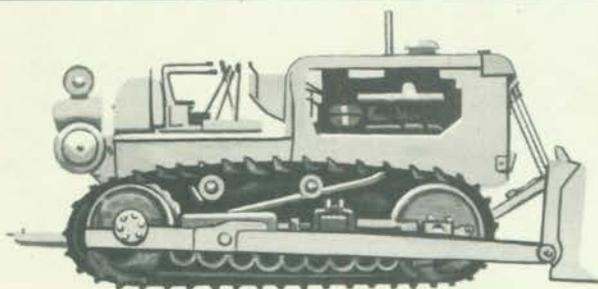
DIVERSEY oferece uma linha completa de desengraxantes para limpeza a jato e imersão. Qualquer tipo de graxa, óleo e sujeira são removidas rapidamente com o uso dos produtos DIVERSEY.



Diversey Química Ltda.

Praça D. José Gaspar, 134-9.  
Cx. Postal 8848 - Fone 35-4430 e 33-9087  
São Paulo  
Filiais: Rio de Janeiro, Belo Horizonte

## TURBOCOMPRESSOR é com a LACOM



- Licenciada da **Schwitzer Division - Wallace Murray Corp.** e da **Airesearch Industrial Division - Garret Corp.**
- Recuperação completa dos **Turbocompressores** destas marcas com garantia total dos serviços executados.
- Venda de unidades novas e recondiçionadas através dos fabricantes dos tratores e máquinas de terraplenagem e seus revendedores.

**LCA LACOM COMPONENTES AUTOMOTIVOS S/A**  
Rua Ferreira Viana, 688 • Tel. 61-2762 • Socorro • Santo Amaro • Caixa Postal 5380 • São Paulo • Capital

## EXPOSIÇÃO

# QUEM EXPÕE MÁQUINAS

**Bucyrus-Erie** — Representada pela E. de Penase, do Rio, é considerada a maior fabricante de equipamentos para escavação e perfuração. Sua linha principal são as escavadeiras para serviços pesados. Vai expor:

● **Guindaste hidráulico (45-C)** — Sôbre rodas, com capacidade até 25 t. O motor elevador é Ford V8, a gasolina, com 131 HP líquidos a 2 400 rpm. A lança, telescópica de quatro estágios, tem comprimento variável de 6 a 26 metros. O veículo tem motor International de 184 HP e freios pneumáticos. Pêso total da máquina: 28,2 t.

● **Retro-escavadeira hidráulica (20-H)** — Sôbre esteiras, com motor diesel GM de quatro cilindros e 106 HP no volante. Capacidade da caçamba: de 600 a 700 cm<sup>3</sup>. A profundidade de escavação chega a 6 metros. Pêso total: 17,5 t.

**Clark International** — É representada pela Comac em São Paulo. Apresenta:

● **Pá carregadeira (Michigan 125-III-A)** — Articulada, com caçamba de 2,7 m<sup>3</sup> (3,5 jardas cúbicas)



Pá carregadeira 125-III-A



Pá carregadeira 988

e capacidade de operação de 4 500 kg. Tem motor GM V6, diesel, com 203 HP no volante. O peso total do equipamento é de 17 t.

**Caterpillar Tractor** — Seu representante em São Paulo é a Lion e no Rio a Sotreq. Exibe:

● **Pá carregadeira (988)** — De rodas, com motor diesel, servotransmissão, sistema de iluminação de pneus sem câmara e caçamba com capacidade para 4,6 m<sup>3</sup> (6 jardas cúbicas), para carregar rocha. Comprimento total: 9,1 m.

**General Motors Overseas** — É representada pela Expan e a Montesa em São Paulo e Rio, respectivamente, para venda de máquinas de terraplenagem. Exporá:

● **Pá carregadeira Euclid (72-31)** — Com motor diesel de 134 HP no volante e quatro cilindros. Tem capacidade de tombamento de 8,5 t e de elevação de 10,2 t. Pode ser equipada com: a) caçamba de 19,1 a 3,82 m<sup>3</sup> (2,5 a 5 jardas cúbicas); b) retro-escavadeira Warner & Swasey, com profundidade de esca-



Escavadeira hidráulica 20-H



# ótima solução

para seu problema de transporte

entrada

NCr\$ **3.300,00**

24 prestações

NCr\$ **450,00**

# ótima solução

para seu problema financeiro

**VW Cidadela**

REVENDEDOR AUTORIZADO VOLKSWAGEN  
AVENIDA RUBEN BERTA, 367  
AEROPORTO

# CONSULTE-NOS

O Serviço de Consulta é a maneira mais prática de V. obter informações complementares sobre novidades e produtos que aparecem em

## transporte moderno

O número de identificação, ao pé das notícias e dos anúncios, torna fácil a consulta. O serviço é gratuito (nós pagamos o selo), e funciona assim:

- 1 — Você preenche o cartão ao lado.
- 2 — Assinala os números correspondentes aos assuntos sobre os quais deseja mais detalhes.
- 3 — Destaca o cartão e o remete pelo correio.
- 4 — Ao receber o cartão, tomaremos as providências para que o seu pedido seja atendido com a máxima urgência possível.

## transporte moderno

é enviada gratuitamente a

**SÓCIOS E PROPRIETÁRIOS  
DIRETORES  
GERENTES  
CHEFES DE DEPARTAMENTOS  
ENGENHEIROS**

nas indústrias que utilizem transporte interno, externo e empreguem mais de 20 operários. Se V. estiver dentro dessas condições e desejar receber gratuitamente a revista, todos os meses, preencha o cartão ao lado.

SOMENTE SERÃO ATENDIDOS OS PEDIDOS MEDIANTE PREENCHIMENTO COMPLETO E LEGÍVEL DESTES CARTÃO.

FIRMA ..... CARGO .....

PRINCIPAL PRODUTO OU SERVIÇO EXECUTADO .....

ENDEREÇO .....

CAIXA POSTAL ..... ZONA POSTAL .....

CIDADE ..... ESTADO .....

**PEÇO ENVIAR-ME MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

DATA .....

Assinatura

SOMENTE SERÃO ATENDIDOS OS PEDIDOS MEDIANTE O PREENCHIMENTO COMPLETO E LEGÍVEL DESTES CARTÃO.

NOME .....

FIRMA ..... CARGO .....

PRINCIPAL PRODUTO OU SERVIÇO EXECUTADO .....

ENDEREÇO .....

CAIXA POSTAL ..... ZONA POSTAL .....

CIDADE ..... ESTADO .....

**PEÇO ENVIAR-ME MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

DATA .....

Assinatura

SOMENTE SERÃO ATENDIDOS OS PEDIDOS MEDIANTE O PREENCHIMENTO COMPLETO E LEGÍVEL DESTES CARTÃO.

**Não recebo a revista, mas creio estar qualificado:**

**Recebo a revista, mas peço alterarem meu endereço:**

NOME: .....

CARGO: .....

DEPARTAMENTO: .....

FIRMA: .....

RAMO: .....

ENDEREÇO: .....

CAIXA POSTAL: ..... ZONA POSTAL: .....

CIDADE: ..... ESTADO: .....

DATA: .....

CARTÃO

Portaria n.º 391-22/9/54

Autorização n.º 241

SÃO PAULO

## CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÉSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.  
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO 1, S.P.

CARTÃO

Portaria n.º 391-22/9/54

Autorização n.º 241

SÃO PAULO

## CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÉSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.  
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO 1, S.P.

CARTÃO

Portaria n.º 391-22/9/54

Autorização n.º 241

SÃO PAULO

## CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÉSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.  
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO 1, S.P.

no seu  
próprio  
interêsse,  
consulte-nos:

### Facílmo

Veja, no outro lado desta fôlha, tôdas as instruções para que V. receba detalhes adicionais a respeito dos assuntos que lhe interessam.

### Grátis

O serviço de Consulta é mais um extra oferecido aos nossos leitores e anunciantes.

### Rápido

No mesmo dia em que suas consultas nos chegam, tomamos providências para que as empresas interessadas forneçam as informações, rapidamente e sem compromisso.

# GUIA DE TRANSPORTES

INCORPORADO À REVISTA **transporte moderno**

N.º 11\*

SETEMBRO DE 1968



EMPRESA DE TRANSPORTES ATLAS

Matriz - Rua Melo Freire, 548/72 - SP  
COLETAS: fones 93-3474 - 93-3743



o melhor  
em transportes rodoviários

CURITIBA S. PAULO RIO  
SALVADOR RECIFE FORTALEZA

## L. FIGUEIREDO

TRANSPORTES RODOVIÁRIOS S/A

Rua Leopoldo Figueiredo, 103 - S. P.  
Fones: 63-7111 - 63-1258



DOM VITAL

Av. Henry Ford, 185/199  
Fones: 93-9523 - 93-2970

PICORELLI S/A - TRANSPORTE  
COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES

Rua Guilherme Frota, 198 - 6B



EXPRESSO SÃO PAULO CURITIBA

Matriz, SP: Rua Maria Domitila, 244  
Fones: 37-4278 - 34-2144



Rua da Moóca, 1.307 - SP  
Fones: 33-1644 - 32-2469 - 32-9803



TRANSDROGA - TRANSPORTE DE DROGAS  
E MERCADORIAS LTDA.

Rua das Olimpíadas, 205 - SP  
Fones: 61-7085 - 61-0284 - 61-6827

## PARA ANUNCIAR NESTA SECÇÃO CHAME UM DE NOSSOS REPRESENTANTES:

SÃO PAULO: Fones: 36-2675 - 37-9111 ou DISQUE 62-3171, assinante 657  
RIO DE JANEIRO: Fone 23-8911 BELO HORIZONTE: Fone 47-146  
PÔRTO ALEGRE: Fone 4-778 CURITIBA: Fone 4-9427 RECIFE: Fone 4-4078

## EXPOSIÇÃO

### ESTIMATIVA DO MERCADO DE MÁQUINAS RODOVIÁRIAS

	1967		1968		Diferença	
	Oferta	Demanda	Oferta	Demanda	1967	1968
Tratores sôbre rodas	12 500	17 000	15 800	18 500	-4 500	-2 700
Tratores de esteira	500	1 340	1 000	1 410	-840	-410
Caminhões fora-de-estrada	—	70	—	82	-70	-82
Motoniveladoras	550	720	600	800	-170	-200
Scrapers	310	290	360	340	+20	+20
Motor-scrappers	—	41	10	52	-41	-42
Guindastes						
automotores	110	127	120	138	-17	-18
Escavadeiras	270	179	370	204	+91	+166
Valetadeiras	15	25	35	30	-10	+5
Maintainers	200	220	250	250	-20	0
Rolos compactadores	1 050	1 110	1 250	1 240	-50	+10
Vibro-acabadoras	55	55	65	63	0	+2
Usinas móveis de asfalto	75	67	90	76	+8	+14
Estabilizadores de solo	45	34	55	40	+11	+15
Britadores pesados	50	42	60	46	+8	+14
Britadores leves	380	370	420	405	+10	+15
Lâminas	160	172	180	187	-12	-7
Peneiras v'bratórias e classificadores de brita	200	203	230	225	-3	+5
Lavadores de areia e cascalho	40	33	60	40	+7	+20
Transportadores de correia	340	270	400	315	+70	+85

Fonte: Sindicato da Indústria de Máquinas do Estado de São Paulo  
Publicado no "Export Market Guide" do Bureau of International Commerce/US Department of Commerce

vação de 3,75 m, alcance máximo de 4,60 m do centro, pêso de 1,1 t; c) dispositivo para movimentação de toras de madeira, que descarrega e carrega até uma altura de 3,3 m, e pesa 853 kg.

**Koehring Co.** — Seu representante de vendas no Brasil é a Geovia. Expõe:

● **Escavadeira hidráulica Bantam (C-450-A)** — Montada sôbre esteiras, tem profundidade máxima de escavação de 6,0 m e um alcance máximo de 8,90 m. Pode ser equipada com caçambas de 500 a 680 cm<sup>3</sup>, para escavação. O motor pode ser diesel — 105 HP — ou gasolina — 120 HP.

**Westinghouse Air Brake** — Apresenta dois produtos de sua divisão de equipamentos de construção (antigamente conhecida como Le Tourneau-Westinghouse), vendidos no Brasil pela Thela:

● **Motoniveladora (888)** — Com motor GM, de 230 HP e pêso total de 18,6 t.

● **Motor-scraper (C222F)** — Do tipo elevador, com motor GM, de 318 HP.

# QUEM TEM NÃO Dispensa e pode até querer Mais...

Os 700 (veja bem, setecentos) Frotistas e Postos de Serviços que já se utilizam do equipamento Dieselimpo estão plenamente satisfeitos. E muitos até querem mais... Os Frotistas, por causa da manutenção muito mais econômica e das vantagens do Óleo Diesel Purificado na hora do abastecimento. Os Postos, porque estão faturando alto graças ao aumento de suas vendas em consequência de mais clientes bem servidos.

Eles já sabem: Dieselimpo é o mais moderno e eficiente equipamento para a filtragem e desidratação de Óleo Diesel. Instalado junto à bomba abastecedora, de operação fácil e simples, tem construção esmerada e funciona automaticamente, sem qualquer complicação.

A manutenção do Dieselimpo não oferece qualquer dificuldade: basta, após a filtragem, entre 30.000 e 50.000 litros de óleo diesel, efetuar a troca de carga das Placas de Filtração, de custo insignificante - não



É fácil constatar a impressionante quantidade de impurezas retidas pela placa de filtração.



mais que NCr\$ 6,00 a carga nova. Nada de alta rotação, nem trepidações, nem correias, nem esferas de alta precisão. E vá logo esquecendo da idéia de instalar um novo tanque secundário; não há qualquer necessidade disso. Afinal V. quer é comprar u'a máquina que evite as dores de cabeça provocadas pelo Óleo Diesel Poluído. Não é justo que para resolver um problema a gente tenha de enfrentar outro. Tá? Quem tem um Dieselimpo não dispensa seus serviços. V. já viu que se trata de um equipamento para dar tranquilidade e mais lucros a Você, diminuindo os gastos de manutenção de sua frota. Explica-se: Dieselimpo foi idealizado por quem há 30 anos só trabalha com problemas de óleos e filtragem. Tu-

do nêlé é simples, mas não improvisado. A tal história do ovo de Colombo...

É muito provável que seu colega (leia concorrente) mais próximo já figure entre os 700 usuários a que nos referimos no princípio. É até possível que ele tenha mais de um equipamento Dieselimpo. Peça-lhe a opinião a respeito. V. verá que o próprio, de tão satisfeito, poderia até ser nosso melhor vendedor. É o que acontece com os 700 clientes do Dieselimpo.

A propósito: Dieselimpo faz também mais dois importantes serviços: a) limpa o tanque de consumo dos veículos a diesel pela recirculação do próprio óleo diesel; b) recupera os Filtros-Cartuchos (elementos de filtro) de óleo diesel dos motores,

já saturados, através do mesmo princípio com que procede à limpeza dos tanques. Já pensou no que representa só esta economia?

Os serviços e vantagens que o Dieselimpo pode proporcionar a Você são enormes. Tantos que nem dá para resumi-los aqui. Se quiser saber mais, consulte-nos.

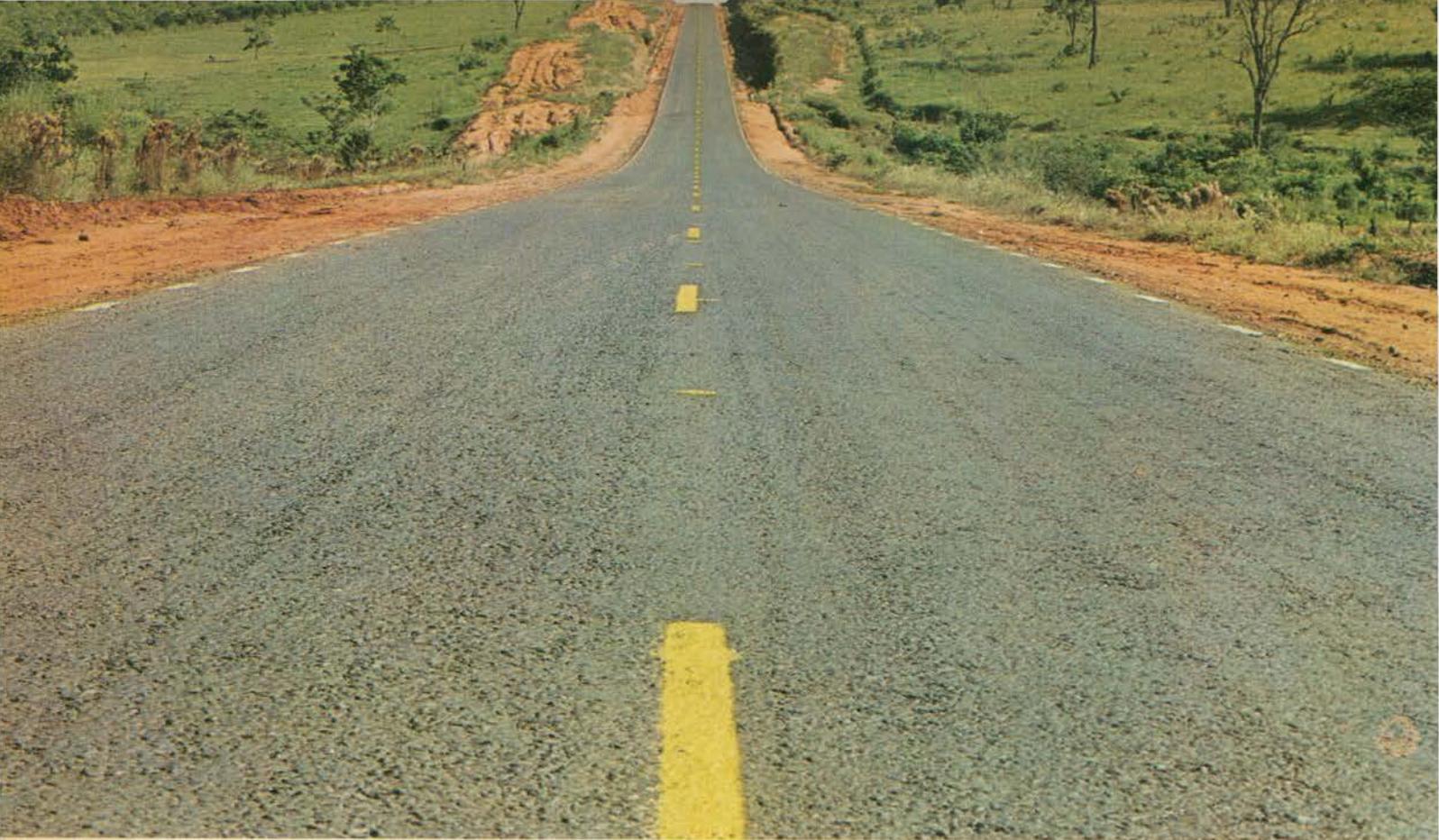


quem entende de motor diesel exige **DIESEIMPO**

Fabricado e distribuído por **HORUS SERRA LTDA. ENGENHEIROS**

Caixa Postal, 4853 - Endereço Telefônico: "FILTRABEM" - Escritório: Av. Cruzeiro do Sul, 823 - ZP 23 - Fone: 34-7948 - São Paulo

REPRESENTANTES AUTORIZADOS, Venda e Assistência Técnica nas seguintes praças: Rio Grande do Sul - Curitiba - Santos - Vale do Paraíba - Guanabara - Rio de Janeiro - Belo Horizonte - Triângulo Mineiro - Goiânia - Brasília - Bahia - Alagoas - Pernambuco - Paraíba - Rio Grande do Norte - Ceará - Maranhão - Pará



O caminhão do sr. Rui tem de rodar por todo o País com pesadas cargas

## E roda mesmo!

O sr. Rui já passou firme no volante de seu caminhão. Ele percorre tôdas as estradas do Brasil, transportando toneladas e toneladas de carga. E sempre viaja com segurança. Porque só usa pneus B.F. Goodrich. Pneus que rodam mais quilômetros sem parar. Que suportam as cargas mais pesadas. Que permitem o maior número de recapagens! São milhares e milhares de quilômetros de ação. Com qualquer tempo, em qualquer estrada, com qualquer velocidade.



Tranquilometragem em ação