

# transporte moderno

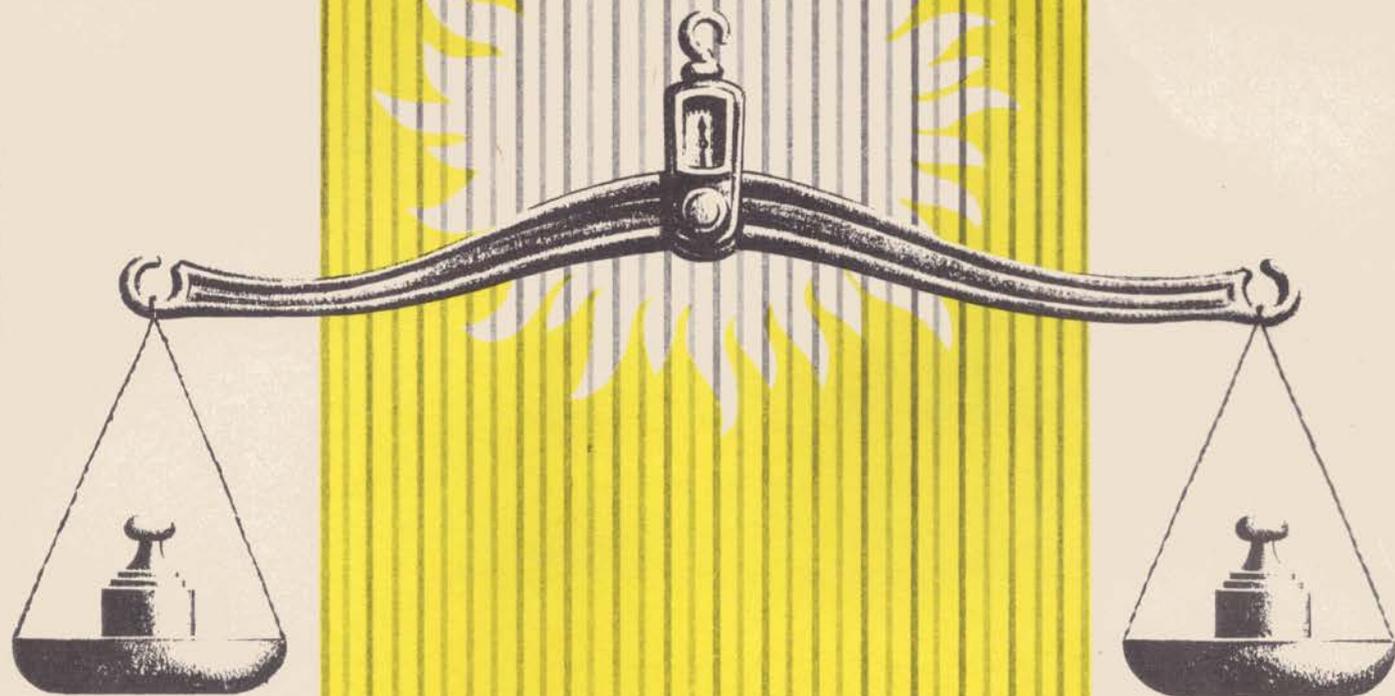
REVISTA DE EQUIPAMENTOS

E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL - ANO V - N.º 59 - JUNHO 1968



## NOVOS ÔNIBUS

iluminação balanceada



ondulados **ELVIC** EM PVC RÍGIDO

moderno material de

**COBERTURA** e **ACLARAMENTO**

opacos

translúcidos

um produto



**INDÚSTRIAS QUÍMICAS ELETRO CLORO S. A.**  
ALAMEDA SANTOS, 2101 - 1.º AND. - TEL. 282-0011 - SÃO PAULO  
RUA DA CANDELÁRIA, 79 - 6.º AND. - TEL. 43-6530 - RIO DE JANEIRO

MARCA INTERNACIONAL "ORGANIT"

## CONSELHO FINANCIA SUAS PESQUISAS



O professor Antônio Moreira Couceiro declarou que o Conselho Nacional de Pesquisa, do qual é presidente, dispõe de NCr\$ 16 milhões, para aplicação neste ano. Tanto as empresas como os pesquisadores particulares poderão utilizar os recursos do organismo, a fim de poder efetuar investigações tecnológicas ou científicas.

AJUDA CONCEDIDA EM 1967			
Setor	auxílios	bolsas	total
Biologia e Ciências Médicas	152	458	610
Agricultura	45	235	280
Física e Astronomia	84	131	215
Matemática	17	90	107
Química	26	178	204
Tecnologia	55	109	164
Ciências da Terra	78	149	227
Veterinária	2	46	48
Ciências Sociais	2	8	10
<b>Total</b>	<b>461</b>	<b>1404</b>	<b>1865</b>

O Conselho Nacional de Pesquisa conta agora com um Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, que será desenvolvido no quinquênio de 1968 a 1972. Basicamente, o Plano pretende equipar, de maneira adequada, dois ou três laboratórios, nos setores de pesquisa pura e aplicada, e transformá-los em "centros nacionais", para formar pessoal de alto gabarito e executar projetos considerados prioritários. As declarações foram prestadas pelo professor Antônio Couceiro, presidente do CNPq. Através do Plano — prosseguiu — o Conselho pretende desenvolver também a pesquisa dentro das indústrias, devendo, para tanto, manter encontros com os representantes das classes empresariais. A pesquisa pura e a aplicada receberão o mesmo tratamento.

**Recursos** — O Conselho conta, este ano, com NCr\$ 16 milhões. Essa importância deverá ser aumentada, a fim de permitir o início do Plano Quinquenal. Em 1967, o organismo dispôs de NCr\$ 14,6 milhões e, em 1966, de NCr\$ 8 milhões.

O CNPq — explicou o professor Couceiro — tem autonomia técnico-científica, administrativa e financeira. É subordinado diretamente à Presidência da República. Sua finalidade é promover a investigação a curto e longo prazo, além de permitir o aproveitamento das riquezas potenciais do País. Coordena também os assuntos científicos e tecnológicos dos ministérios e entidades públicas, para assegurar um melhor aproveitamento dos recursos e esforços disponíveis.

**Setores** — Tanto a indústria como o pesquisador individual podem pedir a ajuda financeira do Conselho,

para o custeio das investigações, não havendo — segundo seu presidente — limites para concessão de recursos. As solicitações podem ser feitas em qualquer época do ano. São estudadas na ordem cronológica de chegada, pelos seguintes setores: Agricultura, Biologia e Ciências Médicas, Ciências Sociais, Ciências da Terra, Física e Astronomia, Matemática, Química, Tecnologia e Veterinária. Os setores informam, em primeira instância, sobre o mérito do programa e as credenciais do pesquisador. Depois, os processos são encaminhados ao Conselho Deliberativo. O julgamento demora aproximadamente um mês.

No ano passado — disse o presidente do CNPq —, foram recebidas três mil solicitações de auxílio e bolsas. Os atendimentos oscilaram em torno de 85% dos pedidos. A ajuda destinou-se à contratação de pessoal técnico, aquisição de equipamentos, reagentes e publicações científicas.

As bolsas possibilitaram a formação de novos pesquisadores e permitiram a contratação, em tempo integral, de pessoal com experiência. O CNPq acompanhou o desenvolvimento dos projetos financiados, por meio de relatórios semestrais. Em 1967 foram relacionados cerca de 1.200 trabalhos originais.

**Outras fontes** — Além do Conselho Nacional de Pesquisa — concluiu Antônio Couceiro — outros organismos assistem as investigações científicas no Brasil, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, através do Funtec; a Comissão Nacional de Energia Atômica; diversos ministérios; assim como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e várias universidades.

## IMPOSTOS QUE VOCÊ PODE EVITAR -2

No último número, "Exame" mostrou os incentivos concedidos para importação de equipamentos. Neste, apresenta as isenções e reduções tributárias para exportação, depreciação de equipamentos, participação em concorrências, investimentos nas áreas ou nos setores prioritários, etc.

O decreto 54.298, de 23 de setembro de 1964, possibilita a diversos setores industriais a adoção de taxas de **depreciação acelerada**. Essas taxas, que permitem às empresas pagar menos Imposto de Renda, devem ser aplicadas sobre os coeficientes geralmente adotados para cada produto, de acordo com sua natureza.

A depreciação acelerada aplica-se a máquinas, equipamentos, instrumentos, instalações (menos prédios e obras de engenharia civil) e veículos de carga (caminhões pesando mais de 3,4t, cavalos-mecânicos e reboques, pesando mais de 3t), de fabricação nacional, para uso das seguintes indústrias: a) metalurgia primária do chumbo, zinco e alumínio; produtos químicos; c) fiação e tecelagem; d) indústria de calçados; e) alimentação (decreto 60.487, de 14 de março de 1967); f) cimento e componentes pré-fabricados para construção.

O decreto 54.298/64, citado acima, assim como os coeficientes de depreciação nele indicados, foram modificados e regulamentados pelos decretos 61.083, de 27 de julho de 1967, e 62.351, de 5 de março de 1968. O decreto 61.978/67, que regulamenta os incentivos à indústria de material de construção, permite a adoção de depreciação acelerada, pelo setor, com base no decreto 61.083/67.

Em março do corrente ano, segundo instrução do Ministério da Indústria e Comércio, a depreciação acelerada é aplicada aos bens de fabricação nacional incluídos em projeto aprovado pelo Grupo Executivo. O benefício — que pretende multiplicar por três o coeficiente de aceleração — vigorará em cada um dos três anos subseqüentes ao início de operação dos bens adquiridos.

**Concorrências** — Indústrias nacionais que participarem de concorrência internacional, para fornecimento de manufaturas no mercado interno, terão isenção do ICM e IPI. A isenção, concedida em circular do Ministério da Fazenda, de março último, pretende colocar a indústria nacional em pé de igualdade com a estrangeira, que não paga esses tributos.

**Exportação** — O Governo federal concedeu isenção de diversos impostos aos exportadores de manufaturas. Entre eles: Imposto de Renda, sobre os lucros das mercadorias vendidas ao Exterior, para as empresas que participaram do programa de estabilização de preços; Imposto sobre Circulação de Mercadorias; Imposto sobre Produtos Industrializados (cuja sistemática foi modificada pela circular 11, de 28 de dezembro de 1967, do Ministério da Fazenda); Imposto sobre Operações Financeiras (antigo Imposto do Sêlo) para seguros, crédito, transporte internacional e

operações de adiantamentos sobre o contrato de câmbio.

Foi permitida também, em portaria do mesmo Ministério, (GB-578, de 30 de novembro de 1967), uma dedução temporária do IPI, para compensar ao exportador pelo tributo pago ao comprar as matérias-primas, peças e componentes para a fabricação do produto vendido ao Exterior. O Governo, concede, ademais, regime de draw-back, para a importação de peças, matérias-primas e componentes, assim como utensílios, equipamentos e máquinas complementares, destinados à fabricação de *materiais vendidos* no Exterior (decreto 53.967, de 16 de junho de 1964).

**Nordeste** — A Sudene incentiva a instalação de empresas no Nordeste. Concede, além da possibilidade de aplicar na região 50% do Imposto de Renda devido, isenção do IR, durante dez anos, para as empresas instaladas naquela área entre 12 de julho de 1963 e 31 de dezembro de 1968, a contar da data em que sejam iniciadas as operações.

As firmas que se instalarem no Nordeste podem, também, importar equipamentos, máquinas e acessórios, sem similar nacional, isentos de pagamento de impostos e taxas federais.

**Amazônia** — A Sudam concede estas vantagens a quem investir na Amazônia: 1) redução de 50% do Imposto de Renda devido, desde que aplicado na região; 2) isenção até 1982 do IR; 3) isenção de impostos para aumento de capital; 4) isenção de impostos e taxas federais, para importação de máquinas e equipamentos sem similar nacional.

**Manaus** — O decreto-lei 288/67, que criou a Zona Franca de Manaus, isenta do pagamento do IPI e ICM as mercadorias nacionais enviadas àquela área. As empresas estabelecidas na Zona podem: a) vender ao Exterior mercadorias, livres de impostos, qualquer que seja a origem; b) importar mercadorias sem pagar direitos alfandegários nem IPI.

**Pesca** — 25% do Imposto de Renda devido pode ser deduzido, do total a pagar, desde que empregado em atividades pesqueiras aprovadas pela Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (decreto-lei 221/67). A Sudepe pode conceder isenção dos impostos federais, para a importação de máquinas e equipamentos destinados a projetos aprovados pelo organismo (vide item importação).

**Reflorestamento** — Os investimentos efetuados em reflorestamento podem ser deduzidos do Imposto de Renda a pagar, desde que não ultrapassem 50% do total devido.

**Outros incentivos** — Os **serviços ou fornecimentos da indústria naval** ou indústria de reparos marítimos, cujas instalações foram construídas com projetos aprovados pelo antigo Grupo Executivo da Indústria Naval, são isentos do pagamento de todos os impostos federais, com exceção da previdência social (decreto-lei 244/67, de 28 de fevereiro de 1967).

Por outro lado, o artigo 31 da lei 4.964, de 29 de novembro de 1965, isentou do pagamento do IPI as **casas e prédios pré-fabricados**, inclusive os respectivos componentes, quando projetados para montagem, desde que sejam parte de uma unidade diretamente fornecida pela indústria de componentes pré-fabricados e desde que os materiais empregados na produção de tais componentes tenham pago aquele tributo.

\$\$\$

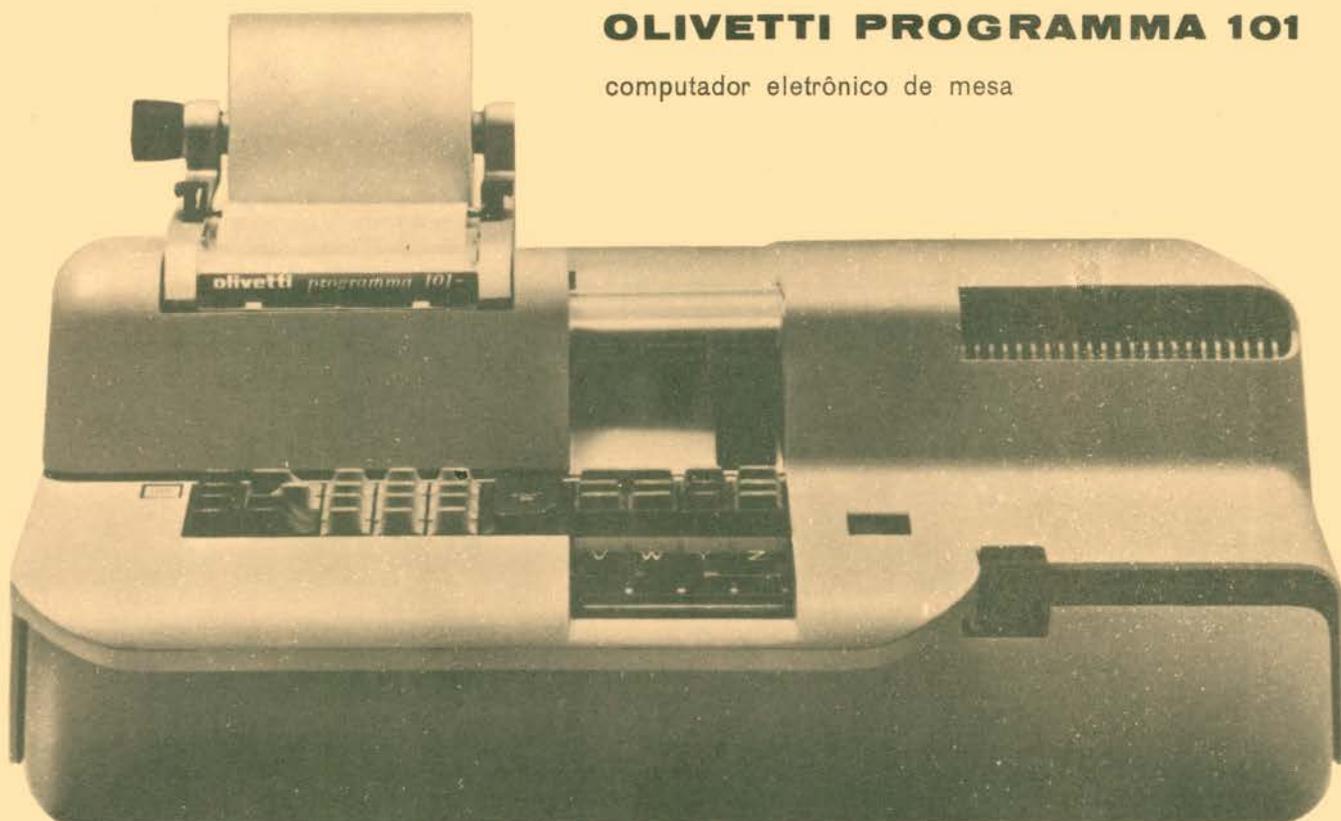
# MINUTOS, EM VEZ DE HORAS

Olivetti Programma 101 é um computador para você resolver seus problemas de cálculo sem sair de sua mesa de trabalho. De dimensões reduzidas, fácil de operar, armazena dados e instruções, toma decisões lógicas e imprime os resultados. Você só coloca as variáveis do problema. O resto, o computador se encarrega de fazer em minutos, em vez de horas. Você mesmo elabora as soluções para seus cálculos e forma sua programateca de problemas definitivamente resolvidos. Mas pode também utilizar os programas já prontos que a Olivetti coloca à sua disposição, nos mais variados campos: matemática, engenharia civil, estatística, mecânica, eletricidade, eletrônica, topografia, finanças, etc.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** - Computador eletrônico numérico com memória de 240 posições, dividida em registros de 24 posições • Até 120 instruções por programa • Programa registrado na memória através do teclado. Da memória, o programa pode ser gravado, pelo próprio computador, em um cartão magnético. Quando for necessário utilizar um determinado programa, basta introduzir o respectivo cartão magnético no computador • Toma decisões lógicas • Vírgula automática (até 15 decimais) • Raiz quadrada diretamente • Unidade impressora de 30 caracteres por segundo • Dimensões: 19x48x61 cm. • Peso: 35 kg. • Não necessita ar condicionado.

## OLIVETTI PROGRAMMA 101

computador eletrônico de mesa



olivetti industrial s.a.



A ESFINGE FOI DESTRUÍDA  
POR ÉDIPO, QUE DESVENDOU  
SEU ENIGMA.

## Destruindo mitos, Burroughs simplifica.

Pelo caminho da prática especializada, desvendando os enigmas do processamento de dados, criamos e aperfeiçoamos máquinas, métodos e sistemas. Iniciamos há quase 100 anos, com máquinas manuais de somar inventadas por W.S. Burroughs. E chegamos às Sistemáquinas\* que destroem o mito das dificuldades contábeis. E às mais eficientes e sofisticadas programações de apoio que os computadores podem executar, destruindo outros mitos. O conhecimento pioneiro adquirido com aqueles primeiros produtos foi reinvestido, dando início a uma progressão geométrica de qualificação que culmina nos extraordinários computadores Burroughs. Queremos que você avalie a acumulação gradativa de experiência e técnica: só o conhecimento global de uma atividade permite a sua simplificação. Só Burroughs possui esse conhecimento.

\* Sistemáquinas Burroughs: a conjugação do sistema que melhor soluciona seus problemas de contabilidade com a máquina que melhor responde às suas necessidades.

# BURROUGHS SIMPLIFICA



Burroughs

## QUANTO PAGAR AO SEGURO

Enquanto não for fixada nova taxa de contribuição para o seguro de acidentes de trabalho, sua empresa deverá pagar, mensalmente, metade de 90% do valor do último prêmio contratado. Deverá ser recolhido juntamente com as contribuições ao INPS.

## FALÊNCIA

A falência de um acionista, embora majoritário, não pode acarretar a da sociedade de que faz parte. A decisão é do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo.

## ICM: 15%

O aumento da alíquota do ICM para 18% — 17% em São Paulo — só se aplica às transações dentro dos Estados. Quando você efetuar operações interestaduais, deverá pagar 15% apenas, segundo o artigo 24, § 4, da Constituição Federal.

## VENDA PAGA ICM

Se você vender um estabelecimento comercial, em São Paulo, saiba que incide sobre a operação o pagamento do ICM. A decisão é do Tribunal de Alçada de São Paulo, ao apreciar o agravo de petição n.º 95.960.

## DESCONTOS SEM IMPÔSTO

Os descontos que sua empresa outorgar, na venda de mercadorias, não compõem o valor tributável do produto. (Parecer n.º 1275A, da Junta Consultiva do Imposto do Consumo).

## PREÇOS PODEM DAR MULTA...

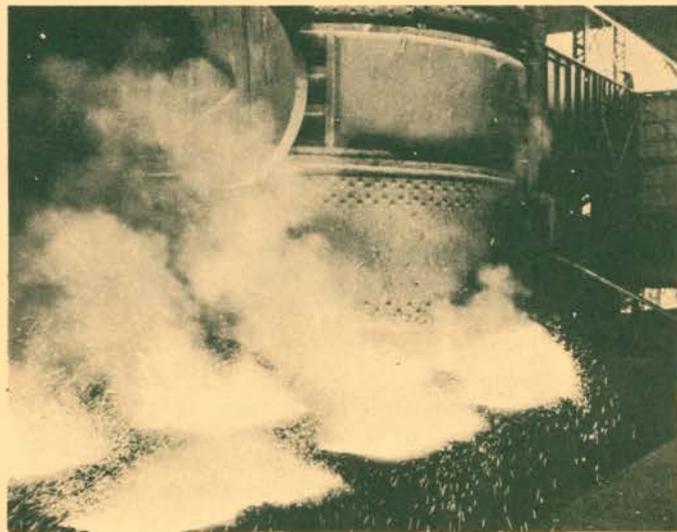
Sua firma aumentou o preço de venda dos produtos em mais de 10% sobre o "nível geral de preços", entre 1 de outubro de 1966 e 31 de dezembro de 1967? Se a resposta for afirmativa, prepare-se. A Conep, segundo seu diretor José Ribeiro de Moura Júnior, aplica multa de 2% sobre a renda bruta das empresas que majoraram seus preços além daqueles limites, com base no decreto-lei 38, de 18 de novembro de 1966.

## ... OU REDUÇÃO DE IMPOSTOS

Por outro lado, se os preços de sua empresa permaneceram 30% abaixo do referido índice — que é o mesmo utilizado para correção das Obrigações Reajustáveis do Tesouro — você tem direito a redução de 20% sobre a taxa do Imposto de Renda.

## TARIFAS MAIS BAIXAS

Reduzidas as tarifas alfandegárias ad valorem da benzidina e do ácido H, de 30 para 15%. Os produtos são empregados principalmente pelos fabricantes de corantes azóicos e sulfonados, destinados à indústria têxtil, de papel e tintas.



## AÇO SEM IMPOSTOS

Para as indústrias mecânicas e metalúrgicas. O aço que sua empresa comprar, para fabricação de materiais e equipamentos destinados a concorrências internacionais, está isento do pagamento do IPI e ICM. A decisão é da Comissão de Desenvolvimento Industrial, ratificando legislação em vigor.

## IPI: ISENÇÃO...

Filiais, depósitos e agências de fabricantes e importadores que operem exclusivamente no setor de vendas a varejo não estão obrigados ao pagamento da diferença do Imposto sobre Produtos Industrializados. Esse é o parecer da Junta Consultiva do Imposto de Consumo n.º 1.180.

## ... ERRO NO LANÇAMENTO...

Se sua empresa lançou IPI a menos na nota fiscal e você verificou o fato dentro do prazo normal de recolhimento, não cometerá infração desde que a diferença seja lançada no livro dentro do prazo e efetuado o recolhimento através de guia (§ 2.º do artigo 21 da lei 4.510).

## ... APROVEITAMENTO...

Você pode aproveitar o IPI eventualmente pago com a industrialização do carvão. O produto, segundo a Diretoria de Rendas Internas, é isento desse tributo.

## ... INCIDÊNCIA

Tome cuidado ao oferecer mercadorias gratuitamente: você deverá pagar IPI sobre o produto.

## ADICIONAL NOTURNO

Qualquer pessoa que trabalhar em sua empresa durante a noite tem direito a receber o adicional noturno. Inclusive os vigias.

# Em 1971 o Brasil terá mais de 100 milhões de habitantes. E 12 milhões de Kilowatts para assegurar a cada um o seu emprêgo e bem estar.

Desenvolvimento é energia elétrica - para acionar a indústria, expandir o comércio e levar o conforto a cada lar. Um país em desenvolvimento, como o nosso, precisa cada vez mais de energia elétrica farta e a preços justos. Esta é, há seis anos, a nossa missão, a missão da ELETROBRÁS: dar mais energia elétrica ao Brasil. Quando começamos, o Brasil possuía uma potência instalada de 5 milhões de kW. Hoje, já está com 8 milhões, e em 1971 terá 12 milhões de kW. No momento, através de nossas empresas subsidiárias e em colaboração com nossas empresas associadas, estamos construindo 24 grandes usinas e ampliando outras. E muitas mais estão sendo projetadas, para que jamais falte ao Brasil a energia elétrica indispensável ao seu desenvolvimento.



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

Mais energia elétrica para o Brasil.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 1113



## EIS OS ÍNDICES DO ATIVO

Coefficientes para correção do ativo imobilizado das pessoas jurídicas, em vigor de janeiro a dezembro deste ano:

1967	....	1,00	1963	....	3,69	1959	....	22,91
1966	....	1,22	1962	....	8,13	1958	....	31,41
1965	....	1,67	1961	....	12,57	1957	....	36,96
1964	....	2,12	1960	....	17,38	1956	....	40,65

## IMPORTE COM FINANCIAMENTO

Você pode importar equipamentos e máquinas da Polônia, através do Bank Handlowy Warszawie, com garantia do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico. A garantia — ou empréstimo — do BNDE cobre 60% da inversão total. Condições de pagamento à Polônia: prazo de carência e amortização, oito anos; 5% do valor do contrato em 15 dias; 5% do valor de cada embarque, contra apresentação do conhecimento e fatura; os restantes 90% em prestações semestrais, iguais e sucessivas, sendo a primeira 12 meses após o embarque das mercadorias. Os juros são de 5% ao ano, liquidados semestralmente.

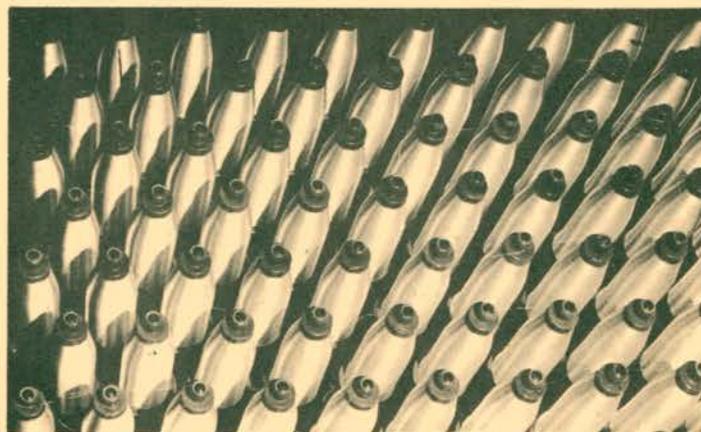
## COMO COMPRAM AS MULHERES

A pesquisa foi feita na Grã-Bretanha. Mas algumas observações podem ser úteis ao homem de marketing no Brasil. De sete mil mulheres entrevistadas e filmadas — foram empregadas câmaras invisíveis e os métodos mais modernos de investigação —, dois terços das que entram num supermercado pretendem comprar principalmente ovos, detergentes, toucinho, queijo, chá, pão, biscoito e, sobretudo, manteiga e açúcar, entre mais de 120 produtos. Depois de comprado algum desses artigos, as mulheres adquirem outros, por valor equivalente. O que determina a compra destes outros produtos que elas não pretendiam adquirir inicialmente, é o “preço de ocasião”. Ao contrário do que acontece em outras lojas, as mulheres não colocam em dúvida a qualidade de um artigo vendido com desconto de preço nos supermercados.

## MERCADO REAGE COM FIBRA

Aumento acelerado do consumo de fibras sintéticas; aumento, só que em escala muito mais reduzida, da procura de algodão e lã. Esse foi o comportamento do mercado de fibras têxteis na década de 1957 a 1966. Segundo o International Cotton Advisory Committee, o consumo total de fibras passou do equivalente a 62 milhões de fardos para 94 milhões (51,6% a mais). O de fibras sintéticas aumentou em 130%, o de algodão em 22,5% e o de lã em quase 20%. Considerando sua participação no mercado total de fibras, a participação do algodão caiu de 67,6% para 54,7%; o de lã de 5,4% para 4,3% e o de fibras sintéticas passou

de 27 para 41%. O comportamento desses produtos mudou de região para região. Enquanto no mundo industrializado foi observada uma maior procura de fibras sintéticas, na América Latina, Ásia e África o consumo do algodão passou de 25 milhões de fardos em 1957/8, para 31,9 milhões em 1966/7, o que representa 28%. Nos países industrializados a procura de algodão só cresceu em 11%. Estas tendências deverão continuar nos próximos anos, acentuando-se mais ainda a procura de fibras artificiais.



## CONHEÇA TÔDAS AS INDÚSTRIAS

160 mil empresas foram relacionadas, por Estado, município, setor industrial, grupo e subgrupo, no “Cadastro Industrial” recém-publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indica o nome, endereço e dimensionamento de todas as firmas industriais.

## MÁQUINAS PERIGOSAS

O decreto n.º 62.465, de 26 de março de 1968, regulamenta a importação e desembaraço de máquinas que, por sua periculosidade, devem ser munidas de guarda protetora contra acidentes.

## POLÍTICA SIDERÚRGICA

O Conselho Consultivo da Indústria Siderúrgica vai: a) traçar as diretrizes do setor; b) estabelecer um sistema de administração integrada para as empresas com participação majoritária do Governo; c) supervisionar o programa de expansão, comercialização e preços da indústria siderúrgica. Ademais, o Conselho orientará a aplicação de NCr\$ mil milhões nos próximos quatro anos.

## SAIBA COMO EXPORTAR

Distribuído gratuitamente pela Cacex (Av. Rio Branco, 65 — 14.º andar, Rio de Janeiro), um “Manual do Exportador Brasileiro”. Com 166 páginas, mostra todo o processamento burocrático necessário para vender ao Exterior; os estímulos fiscais e creditícios concedidos; assim como o sistema de assistência e promoção para as exportações. \$\$\$

	MARÇO		FEVEREIRO		JANEIRO	
	1968	1967	1968	1967	1968	1967
<b>A — CONJUNTURA INDUSTRIAL</b>						
<b>1. Produção</b>						
1.1 — Aço em lingotes (203.602t)	104*	128	95*	119	102*	141
1.2 — Petróleo refinado (461.000 m³)	170	142	156	134	167	164
1.3 — Veículos (12.132 un.)	188	157	157	120	103	117
1.4 — Cimento Portland (392.410t)	148	128	146	109	149	124
1.5 — Barrilha (3.691t)	228	214	192	158	218	227
<b>2. Energia elétrica — Consumo industrial</b>						
2.1 — Light — São Paulo (326.627.000kwh)		119	140	128	133	118
2.2 — Área da CEMIG (74.360.000kwh)		178		170	205	177
2.3 — Área da CHESF (9.425.800kwh)		282	273	286	276	290
2.4 — Light — Rio (81.455.477kwh)		85	118	100	120	119
<b>3. Construção Civil — Área licenciada</b>						
3.1 — São Paulo (323.170 m²)	90	65	101	44	69	89
3.2 — Guanabara (170.246 m²)	63	112	107	75	94	109
<b>4. Preços</b>						
4.1 — Produtos industriais (644)	1.581	1.224	1.533	1.210	1.494	1.185
4.2 — Preços industriais — Fob Fábrica (Out./66 = 100)	134	110	133	107	129	105
4.3 — Cobre — Londres (£ 229,7/tonelada longa)	313	173	317	192	259	146
4.4 — Alumínio — NY (US\$ 0,224/libra)	112	112	112	112	112	110
4.5 — Níquel — NY (US\$ 0,730/libra)	129	117	129	117	129	117
<b>5. Mão-de-obra</b>						
5.1 — Emprego industrial — SP — Cap. (dez./64=100)	98	91	97	92	96	93
<b>6. Exportação de manufaturados (US\$ 2.958.000)</b>						
	318	355	287	287	304	314
<b>7. Vendas industriais — Grande São Paulo (Out./66=100)</b>						
	114	94	101	76	95	73
<b>8. Compras industriais — Grande São Paulo (Out./66=100)</b>						
	89	70	81	60	82	60
<b>B — CONJUNTURA FINANCEIRA</b>						
<b>1. Dinheiro</b>						
1.1 — Papel-moeda em circulação (NCr\$ 232.900.000)	1.480	1.115	1.469	1.134	1.447	1.142
1.2 — Meios de pagamento (NCr\$ 823.700.000)	1.850	1.306	1.826	1.291	1.856	1.404
1.3 — Descontos bancários (NCr\$ 119.826.000)	**					
1.4 — Empréstimos (NCr\$ 131.877.000)	1.852	1.039	1.739	984	1.683	960
1.5 — Preço do dólar (NCr\$ 0,27)	1.180	995	1.180	995	1.180	814
<b>2. Bolsa</b>						
2.1 — Ações (índice SN 1961 = 691)	857	652	793	575	715	481
2.2 — Ações negociadas — S. Paulo (NCr\$ 458.800)	2.008	932	1.180	1.212	4.698	1.216
2.3 — Letras de câmbio negociadas — S. Paulo (NCr\$ 748.100)	628	4.009	437	1.930	443	1.682
2.4 — ORTN negociadas — S. Paulo (65=100 — NCr\$ 1.892.600)	425	143	306	89	256	140
2.5 — Outros papéis negociados — S. Paulo (NCr\$ 1.409.700)	239	66	250	46	242	84
2.6 — Índice Bolsa NY — Dow Jones (691,55)	121	124	123	123	128	121
2.7 — Índice Bolsa Londres — "Financial Times" (319,8)	129	101	129	99	125	102
<b>3. Títulos protestados</b>						
3.1 — SP — Capital (NCr\$ 156.698)	6.756	5.175	4.518	4.416	4.749	5.478
<b>4. Falências/concordatas</b>						
4.1 — SP — Capital (58)	484	598	462	512	583	566
<b>C — CONJUNTURA GERAL</b>						
<b>1. Nível geral de preços (558)</b>						
	1.638	1.323	1.604	1.288	1.580	1.261
<b>2. Vendas ICM — NCr\$ milhões</b>						
2.1 — São Paulo	235	133	205	127	230	120
2.2 — Guanabara	62	42	60	31	62	34
<b>3. Custo de vida</b>						
3.1 — São Paulo (907,8)	1.751	1.425	1.737	1.382	1.684	1.361
3.2 — Guanabara (582,8)	1.733	1.420	1.707	1.382	1.666	1.360
<b>4. Exportações (US\$ 116.916 mil)</b>						
	120	109	103	104	98	83
<b>5. Importações (US\$ 107.650 mil)</b>						
	126	132	168	130	200	135

\* Dados parciais (CSN, Cosipa, Usiminas)

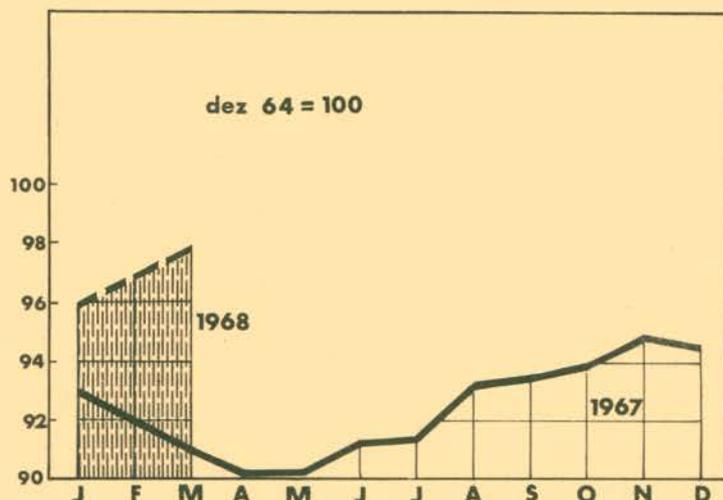
\*\* Deixamos de publicar dados referentes a "Descontos Bancários" devido à mudança da sistemática na elaboração de balanços dos bancos.

**FONTES:** A — 1.1 IBS; 1.2 CNP; 1.3 Anfávea; 1.4 Sind. Ind. Cimento; 1.5 CNA; 2.1 Light; 2.2 Cemig; 2.3 CHESF; 3.1 PMSP; 3.2 Est. GB; 4.1 "Conj. Econôm."; 4.2 Banco Central; 4.3 Cebraco, London Metal Exchange; 4.4 e 4.5 "Iron Age"; 5.1 FIESP; 6 Cacex; 7 e 8 Banco Central; B — 1.1, 1.2 Banco Central; 1.3, 1.4 Banco da América, Am. do Sul, Auxiliar de SP, Band. do Com., Bradesco, Brasul, Com. Est. SP, Com. Ind. SP, Est. SP, Itaú Fed. Sul Am., Merc. SP Noroeste SP, Nac. do Com., 1.5 BC; 2.1 S/N; 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, BVSP; 2.6 "Wall Street Journal"; 2.7 "Financial Times"; 3., 4. ACSP; C — 1. "Conj. Econôm."; 2.1 Secret. Fazenda SP; 2.2 APEC; 3.1 PMSP; 3.2 FGV; 4., 5. Minist. Fazenda.

Os dados da Bússola são apresentados em forma de índice. A base 100 representa a média mensal de 1961, cujos números absolutos estão indicados entre parênteses. Quando utilizado outro critério é efetuada uma indicação a respeito. Para calcular os valores absolutos mensais basta multiplicar o número entre parênteses pelo índice, e dividir o resultado por cem.

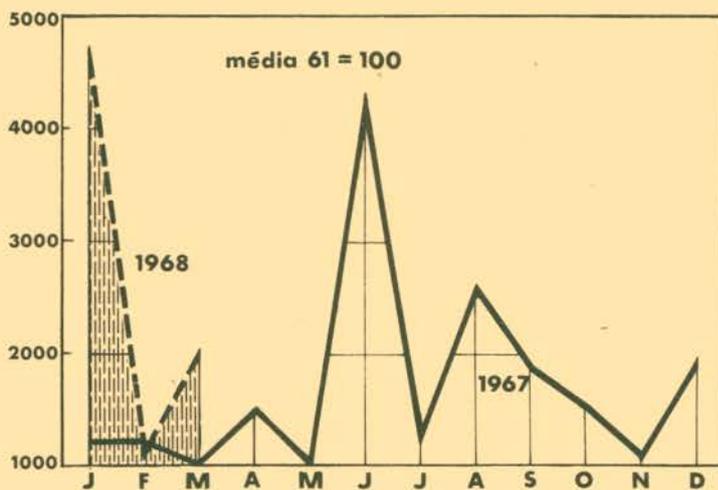
## EMPREGO INDUSTRIAL

O indicador, que mostra o nível de emprego no Município de São Paulo, apresenta uma tendência crescente a partir de julho de 1967. Os setores de melhor comportamento foram mecânica, metalurgia, material elétrico, química e farmacêutica e, em geral, de todos os produtos ligados à construção civil. Apesar da melhora, porém, ainda não foi atingido o nível de emprego existente em dezembro de 1964. Em outras palavras: há desemprego em São Paulo, que se traduz por uma retração forçada do consumo de seus industriais. A julgar pelas perspectivas do momento, deverá manter-se o ritmo regular das atividades industriais, e portanto da taxa de crescimento de empregos, parecendo possível que neste ano sejam novamente atingidos os níveis de 1964.



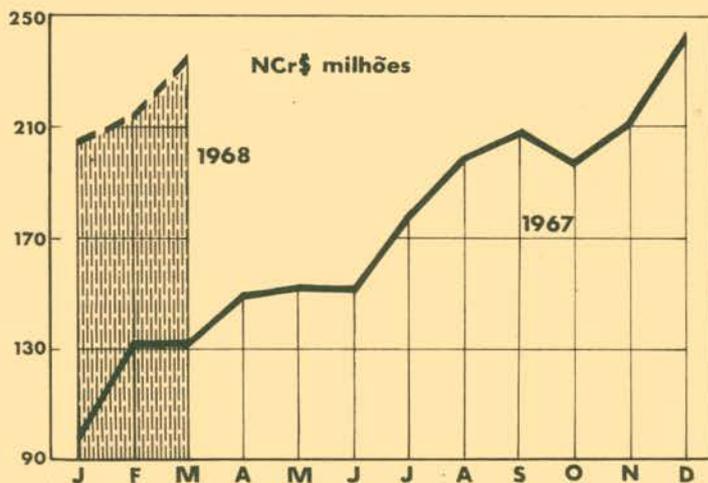
## AÇÕES NEGOCIADAS

O mercado de ações no Brasil ainda não deslançou. E isso não se deve a que a rentabilidade desses títulos seja inferior, por exemplo, à das letras de câmbio. Na verdade, a renda média das ações, no ano passado, foi de 50%, isto é, superior à dos títulos cambiais. Mas na prática constata-se que tanto investidor como corretor preferem os títulos de renda fixa: o primeiro, por medo da especulação; o segundo porque é mais fácil a colocação desses papéis. As grandes oscilações que aparecem no gráfico — referentes à Bolsa de São Paulo — foram motivadas por atos do Governo. O pico observado em julho de 1967 deveu-se à aplicação temporária dos fundos, criados pelo decreto-lei 157, na compra de qualquer ação. A grande queda de fevereiro deste ano foi motivada pela recusa inicial do Congresso em prorrogar para 1968 aquele mesmo decreto-lei.



## ARRECADAÇÃO DO ICM

Os níveis de arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias no Estado de São Paulo, mostram que não houve, simplesmente, a temida crise, prevista para o início de 1968. Houve, sim, uma pequena queda em relação aos últimos meses de 1967, facilmente explicável pela intensificação da atividade econômica, natural na época de fim de ano. Apesar de os dados utilizados no gráfico serem valores nominais (NCR\$), e não índice, a curva mostra um aumento constante da arrecadação, superior ao índice de inflação. Para alguns homens de empresa isso significa também não ter sido necessário o aumento da alíquota do imposto, de 15 para 18%.



# Um caminhão para entregas urbanas que custasse mais caro e não fizesse economia para compensar a diferença, jamais teria esta estrêla na frente:



Essa estrêla que nós colocamos na frente dos "Mercedes" não ficou famosa à toa.

Ela ficou famosa pelo que está atrás dela: um veículo sobre cuja qualidade, modéstia à parte, nem vamos falar.

Pois em todo o mundo, ela já é mais que conhecida. (Só no Brasil, por mais de 85.000 pessoas que a conhecem bem de perto, porque já têm ônibus ou caminhão Mercedes-Benz.)

Muito bem.

Mas o que nós queríamos falar agora, é que a nossa responsabilidade não termina quando colocamos aquela estrêla na frente de um Mercedes-Benz.

É com essa mesma responsabilidade que nós indicamos um veículo "Mercedes" para êste ou aquêle tipo de serviço.

Por exemplo: os caminhões Mercedes-Benz para trabalhos de entregas urbanas.

Nós jamais diríamos que êle é indicado para a cidade, se não fôsse fácil de manobrar, devido ao seu reduzido raio de curva, (menor que o dos caminhões médios convencionais).

Além de uma direção extraordinária, graças a seu sistema patenteado de esferas circulantes.

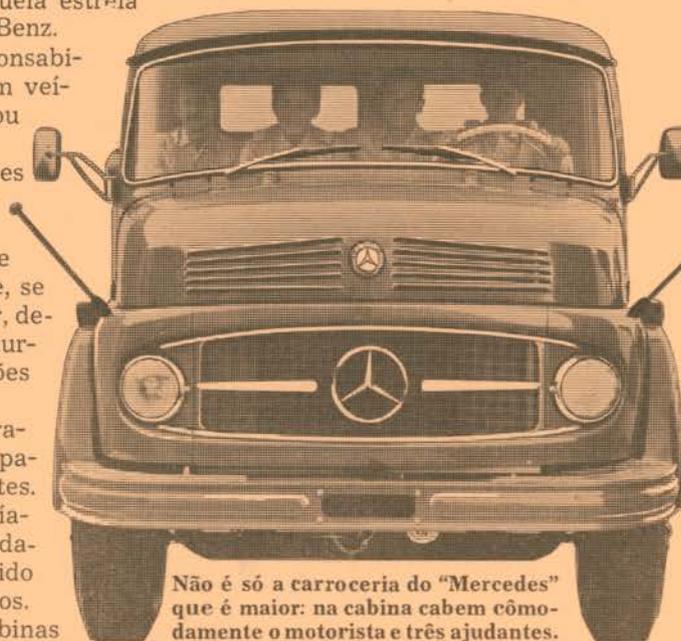
Também não recomendaríamos o "Mercedes" para a cidade, se êle fôsse mais comprido que outros caminhões médios.

Na verdade, graças às cabinas

avanzadas ou semi-avanzadas, apenas a carroceria do Mercedes-Benz é que é mais comprida.

E isso lhe permite levar 1/3 a mais em volume de carga que os caminhões convencionais. O que significa, ainda, usar apenas 3 "Mercedes" para transportar o mesmo que 4 dos outros caminhões. Ou usar 8 "Mercedes", em vez de 12 dos outros. Ou 21 "Mercedes" em vez de 28 dos outros.

Reduzindo também o número de viagens e acelerando os prazos de entrega de sua mercadoria, pois os trabalhos de



Não é só a carroceria do "Mercedes" que é maior: na cabina cabem comodamente o motorista e três ajudantes.

## Vendo 5 caminhões "Mercedes"

Com 6 anos de uso, todos em perfeito estado de conservação. Parâmetros mecânicos 100%, a tôda, pneus novos, pintura ótima. Favor falar com Sr. [nome] pelo da maôba, telefone [número].

A maior parte do dinheiro para comprar uma frota nova, vem da própria frota usada.

carga e descarga ficam mais fáceis. E reduzindo todos os custos operacionais de uma frota.

Para depois, no dia de renovar a frota, contar com mais uma vantagem muito grande: investir menos na frota nova.

Pois os caminhões "Mercedes" usados, são os que têm o mais alto valor de revenda. (Embora para descobrir isso demore cêrca de 5 anos, que é o prazo médio de renovação de frota "Mercedes". Ao passo que outras frotas, normalmente têm de ser repostas após 2 ou 3 anos.)

Aí estão algumas das razões pelas quais indicamos os caminhões Mercedes-Benz para os serviços urbanos.

Ainda temos muitas outras razões, que teremos o máximo prazer em fornecer a tôdas as pessoas interessadas em racionalizar o problema do transporte.

É só nos consultar, tôdas as informações são gratuitas.

E foram coligidas com aquêle mesmo senso de responsabilidade com que na frente de cada Mercedes-Benz, nós colocamos aquela famosa estrêla.

Aproveite.



## CUSTOS CORROEM INDÚSTRIA DE ÁLCALIS

Se a mão-de-obra é mais barata. Se a matéria-prima é nacional. Se o mercado é amplo e está em expansão. Se a proteção alfandegária é extremamente elevada. Se, enfim, tudo parece favorecer a indústria brasileira — Por que a soda cáustica nacional é muito mais cara que a importada? Por que o setor está permanentemente em crise? E por que as fábricas têm capacidade ociosa de 40 a 50%, quando mais da metade do consumo interno é atendida mediante importações?

Os motivos encontram-se principalmente nos preços dos insumos e na estrutura da indústria.

**Custos** — A matéria-prima utilizada para fabricar soda é o sal. Mas o produto, de origem nacional, custa US\$ 20 a 25 a tonelada, quando o fabricante estrangeiro paga apenas cinco dólares. Responsáveis: transporte e manuseio, que chegam a 70% do custo. Colocados no Brasil, mil quilos de sal estrangeiro custariam US\$ 12. Outro insumo básico é a energia elétrica, pela qual a indústria nacional paga duas ou três vezes mais que a estrangeira.

Além de matérias-primas excessivamente caras, a indústria de soda deve enfrentar o problema da estrutura do setor químico.

A soda cáustica não é produzida isoladamente. Tem o cloro como subproduto, que também deve ser vendido, num mercado que não existe... Quando a indústria foi instalada, isso não representava nenhum problema. Tanto o sal como a energia eram fornecidos por preços extremamente baixos, de maneira que, apesar da falta de mercado, a comercialização de soda era suficientemente rentável: o cloro não vendido era, simplesmente, jogado fora.

Atualmente, com os custos tão elevados, a indústria só pode fabricar soda se conseguir colocar, também, o cloro produzido. E uma vez que o uso deste produto é restrito em um país subdesenvolvido — alvejamento, tratamento de águas, e mais recentemente produção de PVC, solventes, BHC, DDT e celulose — a quantidade de soda fabricada deve ser, necessariamente, reduzida: 100/110 mil toneladas/ano, para uma capacidade instalada de 160 mil t e um consumo de 210/250 mil.

**Concorrência** — Finalmente, a indústria nacional deve enfrentar o problema da concorrência estrangeira. Ao contrário do que acontece nas regiões em desenvolvimento, onde o cloro é subproduto da soda, nos países industrializados a soda é subproduto do cloro. Há, portanto, grandes quantidades de excedentes do produto alcalino, obtidas por um custo marginal. O resultado é uma guerra de preços no mercado mundial, com o "dumping" como subproduto. A tonelada de soda, que em 1960 custava 106 dólares, caiu em 1962 para US\$ 46. Hoje vale US\$ 65 ou NCr\$ 208 — a maior parte representada pelo frete e embalagem, contra NCr\$ 560 do produto nacional.

**Proibição** — Em meados de 1967, depois que as importações cresceram de maneira alarmante, foram proibidas as compras no Exterior. Mas como ninguém esperava que a proibição durasse eternamente, importadores, fabricantes e consumidores apresentaram um memorial ao Governo sugerindo a criação de uma Comissão Permanente para: 1) verificar a capacidade real de produção e as dimensões do mercado de soda; 2) reduzir os custos progressivamente; 3) revogar a proibição das importações e abolir o contingenciamento (cotas de importação); 4) reaplicar o excesso de arrecadação em investimentos de infra-estrutura, para baixar os custos do transporte do sal. Só o terceiro item foi aceito pelo Governo, em dezembro último, que decidiu, ademais: a) passar a tarifa alfandegária de 35 para 50% ad valorem, sobre o "preço externo" de US\$ 113/t, enquanto os preços reais no mercado mundial são de US\$ 65/t; b) manter a antiga tarifa de 35% para os consumidores em região de difícil acesso ou produção insuficiente; c) reduzir para 2% as tarifas a quem importar 100 toneladas de soda para cada 75 t adquiridas de produtor nacional.

"O Brasil transformou-se num país importador de soda de seis em seis meses". Assim é como a situação foi definida por um especialista ligado ao setor. Com a faculdade de importar 100 t para cada 75 compradas no País, os consumidores esperam passar alguns meses adquirindo o produto nacional, para depois importar soda estrangeira durante outros tantos meses. Então, cessará temporariamente o consumo do produto nacional. Como a atual sistemática entrou em vigor em dezembro/janeiro, observadores acreditam que, depois de seis meses de compra no mercado interno, comecem em junho ou julho as importações maciças. Acreditam também que o governo, como conseqüência, se verá obrigado a proibi-las no último semestre deste ano. A situação, porém, é demasiado fluida para permitir qualquer afirmação categórica.

**Barrilha** — A produção de barrilha enfrenta alguns dos problemas da soda cáustica: elevado custo do sal, energia, transporte e ainda do óleo combustível — US\$ 33/t, contra 16 no mercado mundial. Por outro lado, o único fabricante, a Cia. Nacional de Alcalis, teve que efetuar vultosos investimentos de infra-estrutura. Ademais, a capacidade da instalação é demasiado reduzida para permitir uma produção econômica: 300t/dia, quando as dimensões ideais seriam de 700 a 1.000 t/dia.

Conseqüência: preços de US\$ 200/t, enquanto no mercado mundial são de 45 FOB e 65 CIF no Brasil. Contudo, essa diferença de preços não afeta a comercialização da barrilha nacional: as importações estão oficialmente proibidas desde 1962. Na prática há entradas do produto estrangeiro, com tarifa de 40% ad valorem, mas só para complementar a fabricação da CNA. \$\$\$

### CONSUMO PERCENTUAL POR SETORES

#### SODA CÁUSTICA

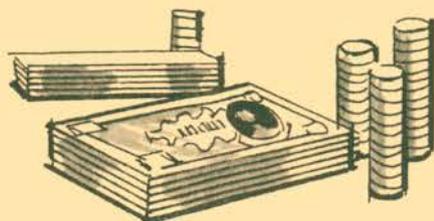
Ano	Raion	Têxtil	Celulose e papel	Sabões	Óleos Vegetais	Ind. Quím. e outros
1952	46	20	6	14	4	10
1965	31	13	13	11	4	28

#### BARRILHA

Ano	Vidros	Ind. Quím.	Silicato	Sabões	Têxtil	Metais	Diversos
1960	51	12	25	1	—	—	11
1965	48	12	8	12	3	1	16



## Quando você aplica seu capital em ações da paskin não está provando apenas que gosta do seu dinheiro



(mostra, também, que está por dentro dos bons negócios)

A Indústria Petroquímica se caracteriza pela produção em massa de produtos sintéticos, numa época excepcionalmente fecunda para a pesquisa.

**paskin s.a.** é a pioneira na indústria Petroquímica a partir do gás natural, da iniciativa privada, no Brasil, destinada a produzir Metacrilato de Metila-Monômero e Sulfato de Amônio-fertilizante.

Você deve participar deste empreendimento, inclusive com os recursos que sua empresa deduziu do Imposto de Renda à ordem da SUDENE. \*

MAIORES INFORMAÇÕES:

### RIO - PASKIN S/A

Rua do Lavradio, 190 - 2.º and.  
42-2160, 42-4404, 22-3771 e 52-3369

### S. PAULO — VALORTEC S. C. Valores Ltda.

Rua Conselheiro Crispiniano, 105 - 10.º and.  
33-3776, 35-8388, 35-8392 e 35-8875

# paskin s.a.

INDUSTRIAS PETROQUÍMICAS

Séde: Candeias - Bahia

Aprovado pelo CNP, GEIQUIM e SUDENE



\*A Pessoa Física também pode deduzir da sua renda bruta o valor integral que aplicar em ações de **paskin s.a.** — (Art. 14).

## balanço

### CAFÉ SOLÚVEL

A Nestlé, que até recentemente comercializava toda a sua produção de café solúvel no mercado interno, pretende exportar o produto para a República Democrática Alemã. Valor dos contratos: US\$ 2,9 milhões.

Café Solúvel Vigor passou de empresa de responsabilidade limitada a sociedade anônima. O capital continua o mesmo: NCr\$ 500 mil. O principal acionista é a Cia. Mineira e Fluminense de Laticínios.

### DEBÊNTURES

A Sotema está lançando uma nova emissão de debêntures (NCr\$ 1,5 milhão) com prazo de resgate de um ano e correção monetária. O lançamento anterior começou em 1964, quando a empresa começou a colocar no mercado debêntures em séries de NCr\$ 50 mil, resgatáveis em seis meses, atingindo um total de NCr\$ 8 milhões, com "out standing" de um milhão.

### BRUMASA

A Brumasa-Bruynzeel Madeiras S.A., do Amapá, a maior fábrica de madeira compensada do País, inaugurada em fevereiro último, efetuou várias exportações para a Europa e a América.

### CIMENTO

Um grupo mineiro, a Matsulfur, está construindo uma fábrica de cimen-

to em Montes Claros. Problema encontrado: falta cimento para prosseguir as obras.

### SPRINGER

Springer Nordeste pretende fabricar 7.200 aparelhos de ar condicionado e 7.200 toca-fitas estereofônicas.

### CALOR

Em funcionamento a Associação Brasileira de Calor e Mecânica de Fluidos. Seu presidente é o economista J.V. Brandini.

### COMPUTADORES

Está à disposição das empresas o Centro de Processamento de Dados da Systems, em São Paulo, que possui um computador IBM/360.

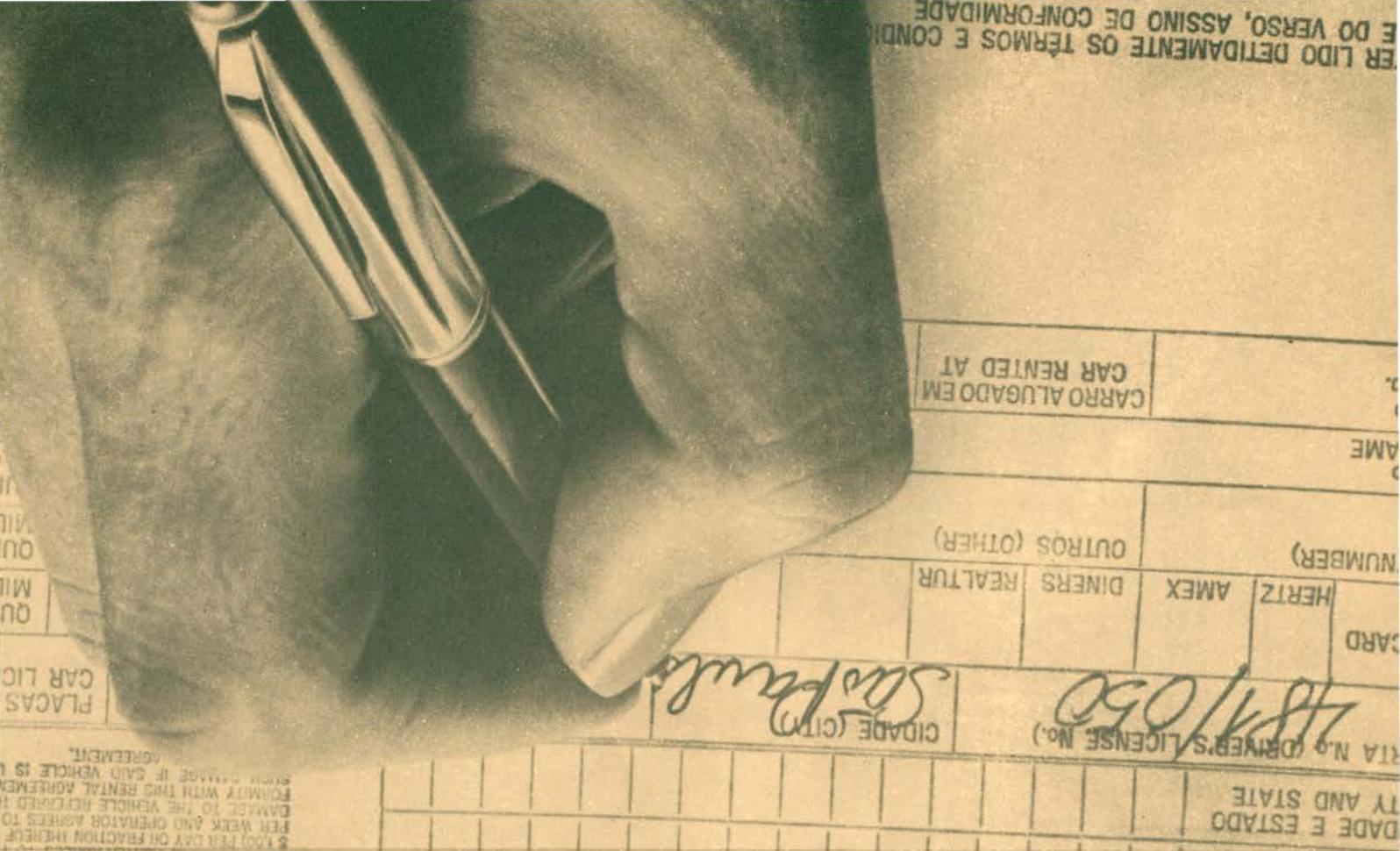
Informa a Olivetti que seu computador de mesa, o Programma 101, recentemente lançado, está tendo grande aceitação em escritórios de construção civil e engenharia.

### LÂMPADAS

Sandokin do Nordeste pretende fabricar 16,4 milhões de lâmpadas incandescentes por ano, no Recife, com assistência da Hitachi e da Sumitomo, japonesas. Serão aplicados NCr\$ 5,7 milhões, dos quais 2,6 milhões financiados pelo Banco do Nordeste Brasileiro.

### ENERGIA

Os lucros da Light foram de 51,6 milhões de dólares canadenses, em 1967, contra 36,4 milhões em 1966. \$\$\$



# Alugar um carro da Hertz leva o tempo de responder a algumas perguntas.

Ainda há gente neste mundo que não sabe como é simples alugar um carro da Hertz.

É gente para quem a idéia de alugar um carro traz logo outras idéias. Por exemplo: demora, complicações burocráticas e, como depósito, as economias de sua vida.

Nada disso. Na Hertz é só responder a algumas perguntinhas como nome, endereço, número da carteira de motorista e o carro é seu. De fato, também lhe pedimos um pequeno depósito pelo dispendioso

carro que lhe entregamos. (Com um cartão da Hertz, ou a maioria dos cartões de crédito, você se livra do depósito.) Isso é tudo o que queremos. E em troca, você recebe muito. Como um Ford ou outro carro de classe em perfeitas condições. (É norma da Hertz revisar todo carro em 19 pontos, antes de entregá-lo ao cliente.) O carro que você recebe tem menos de um ano de uso. (Passamos os carros adiante antes que a maioria os considere amaciados.) É dêsse jeito o carro que está pronto

à sua espera, conforme a reserva que você faz por telefone. (Com um simples telefonema local você obtém uma reserva confirmada em mais de 100 países.)

E, acredite ou não, você não precisa trazer de volta o carro da Hertz. Ou melhor, não precisa trazê-lo de volta ao local onde o alugou. O sistema Hertz "alugue aqui-deixe lá" realmente funciona.

E agora chega a vez da pergunta: por que você ainda não alugou um carro da Hertz?

## 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 de Janeiro - GB - Av. Oswaldo Cruz, 61 - Flamengo - tel.: 45-7348 • Sala do Turista - Praça Lido - tel.: 36-6609.

Curitiba - PR - Rua Voluntários da Pátria - Edifício Asa - Loja 7 - tel.: 4-5273 e 4-9010 • Brasília-DF - Hotel Nacional.

# CADASTRO DELTA



EDITADO DESDE 1943



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 ITAPETINGA, 255 - 7.º - CONJ. 705 - FONE: 35-5769

RIO DE JANEIRO

FILIAL: RUA 1.º DE MARÇO 7 - 8.º - FONE 31-2217

## IPI: ISENÇÃO PARA MÁQUINAS

Foi sugerida isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados para a venda de máquinas e equipamentos, a fim de melhorar as condições de concorrência do produto nacional, tanto no mercado interno como no externo, e possibilitar a baixa de preços. O grupo de trabalho que estuda as modificações do imposto está examinando a possibilidade de introduzir essa isenção. Outras alterações propostas: reduzir a penalidade incorrida por empresas com controle incorreto de mercadorias importadas, passando do confisco a uma multa de 30% sobre o valor venal; permissão, ao contribuinte, para fazer confissão do débito e pagar parceladamente; separação dos setores de venda por atacado e varejo.

## AGARRE SEU TURISTA

Aparentemente, não foi tomada nenhuma providência para incentivar o turismo de norte-americanos ao Brasil. Ainda há tempo, mas se o Governo deixar passar a ocasião perderá, talvez, a melhor oportunidade para atrair maior contingente de turistas norte-americanos ao Brasil. Os motivos são estes: quando o Presidente Johnson anunciou, no começo do ano, sua intenção de taxar pesadamente as viagens dos cidadãos norte-americanos ao exterior, excluiu a América Latina. Há, portanto, uma grande oportunidade para atrair ao Brasil uma parte — mesmo que pequena — do fluxo de turistas e dólares que antes se destinava à Europa. Mas devem ser efetuados os esforços necessários. A principal medida é a **promoção**. O Peru, cujo Governo vem realizando campanhas nesse sentido — aproveitando motivos pré-colombianos — observou um repentino interesse entre os norte-americanos por conhecer o país. E não deixou passar a oportunidade. Enquanto isso, no Brasil, o Governo, ao regulamentar os incentivos para o turismo, reduziu de 50% para 8% o desconto permitido à pessoa jurídica, no Imposto de Renda, para aplicação em hotéis e obras turísticas fora da Amazônia e do Nordeste. Os Estados Unidos, que também promovem esforços no sentido de atrair turistas (latino-americanos), pretendem adotar medidas algo diferentes: redução de até 50% nas passagens aéreas dentro dos EUA, redução de 25% nas viagens por estradas, de 40% em certas cadeias de hotéis, e adoção de cadernetas turísticas oferecendo descontos em grandes lojas.

## MAIS POLIÉSTER, MENOS RAION

Tendência entre os fabricantes de pneus: emprêgo de maiores quantidades de fibras poliéster e de vidro e, aparentemente, redução das compras de náilon e raion. Essa tendência observada nos Estados Unidos e na Europa, poderá ser seguida, a curto prazo, pelas indústrias brasileiras.



# TRABALHAMOS E ESPECIALIZAMO-NOS EM AÇO HÁ 31 ANOS, TEMOS ZÊLO PELO QUE FAZEMOS, MAS NUNCA IMAGINAMOS PARTICIPAR DA BIENAL.

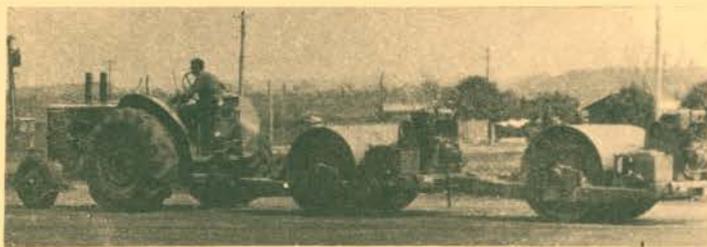
Foi Érika Steinberger quem expôs na IX Bienal de São Paulo. Sensibilizamo-nos com mais êste "atestado de nobreza" para os aços especiais que produzimos para a construção mecânica. Imagine quando estivermos produzindo os chamados aços nobres, que estamos prestes a lançar, sob orientação da Jessop-Saville (Sheffield, Inglaterra), fundada em 1774, a qual já nos vem prestando assistência técnica há vários anos.



## ACOS IPANEMA

produzidos por  
INDÚSTRIA METALÚRGICA N. S. DA APARECIDA S. A.

SEDE: Rua Libero Badaró, 471 - 20.º e 21.º andares - Cx. postal 8070  
Telefones: 36-0521, 32-9339, 33-4494, 35-0435, 36-3128 - Rede Interna  
Telegramas: "FERRAGENS" - SÃO PAULO - BRASIL  
Escr. Guanabara - Av. Rio Branco, 39 - 18.º andar - s/1801 - fone: 23-3597  
USINA EM SOROCABA, E.F.S. - "DESVIO THOMAZ" - Rua Juruá, 113  
Telefone: 2-0052 - caixa postal 40



## MÁQUINAS PARA O SUL

Aplicação de 60 milhões de dólares na compra de equipamentos de conservação de estradas é prevista como resultado de um convênio entre a USAID e os Departamentos de Estradas de Rodagem do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O convênio prevê que parte dos equipamentos seja adquirida da indústria nacional, mas sem o financiamento da USAID.

## DO RÁDIO AO GRAVADOR

Durante anos, as indústrias de bens de consumo do mundo todo procuraram um produto de preço relativamente baixo, de fácil manejo e com uma aceitação tão ampla como a do rádio portátil transistorizado. Por algum tempo, o substituto pareceu ser a televisão portátil ou a máquina fotográfica. Agora, o candidato com maiores possibilidades de êxito é o gravador — também portátil. O principal problema, o preço, já está sendo eliminado, com o lançamento, em diversos países, de unidades do tipo **cassette**, de baixo custo — menos de 65 dólares — cujos rolos ficam dentro de um estojo de plástico, facilmente removível. O sistema é mais aperfeiçoado que o dos gravadores convencionais. Principal faixa de mercado na mira dos fabricantes: o juvenil, que tem crescente poder de compra. Paralelamente, espera-se o desenvolvimento do mercado de fitas previamente gravadas com música, em concorrência com os discos. Nos EUA, é prevista, para este ano, uma venda de sete milhões de gravadores, tanto convencionais como do tipo cassette.

## CENTROS DE SERVIÇOS...

Mistura de revendedor e indústria intermediária, o centro de serviços poderá tornar-se em elemento indispensável na paisagem siderúrgica brasileira, nos próximos anos. O centro de serviços é basicamente um transformador que compra grandes quantidades de aço das usinas e processa o metal, para atender às necessidades específicas dos clientes, geralmente metalúrgicas pequenas e médias. Fornece, assim, aço trabalhado a empresas que, de outra maneira, deveriam efetuar vultosos investimentos em maquinaria e manter grandes estoques de matéria-prima. Amplia também o mercado para as usinas que fabricam o metal em grandes lotes, mas para as quais seria antieconômico processar e vender pequenas quantidades a centenas de pequenos clientes.

## ... SURGEM NO BRASIL...

Uma das empresas que está abrindo caminho no setor de centros de serviços — é a Cogeral, de São Paulo. Desde o ano passado vem fornecendo laminados de precisão, especialmente para lâminas de barbear. A Icasa pretende lançar-se ainda em 1968, oferecendo laminados especiais em espessura e bitola, além de chapas e laminados pré-prensados por repuxo e estampagem. Isto é, fornecerá matéria-prima, decapada e limpa, pronta para entrar na prensa.

## ... E PROGRIDEM NOS EUA

Nos Estados Unidos, os centros de serviços desenvolveram-se extraordinariamente nos últimos dez anos. Em 1967, transformaram-se nos segundos maiores clientes da indústria siderúrgica, com 17,7% das vendas totais, contra 19,7% do setor automobilístico.

## ADESIVOS ESTÃO COLANDO

Expande-se o mercado dos adesivos sintéticos. Seus maiores clientes são a indústria metalúrgica e a automobilística, para colagem de chapas e peças; têxtil; madeireira, sobretudo para laminados e compensados; calçados; embalagens; e construção civil. Os adesivos proporcionam melhor aparência — ao substituírem pregos, porcas, parafusos — e reduzem o peso; unem materiais não-similares; permitem flexibilidade de movimentos da peça colada; evitam a corrosão galvânica em certos casos; podem servir como barreira contra a umidade ou o som. São, ademais, de aplicação extremamente rápida.

## SÍMBOLO DE STATUS

A simples posse de um carro já não dá a mais ninguém o símbolo de status social de antigamente. Hoje, a grande diferença está em viajar num automóvel com os vidros levantados, nos dias mais quentes do verão — mas refrigerado com ar condicionado — ouvindo a música de um tocador estereofônico de fita, ou com o televisor portátil ligado. Esses acessórios de luxo parecem ter um razoável mercado no Brasil, a prazo médio.

## ELETRÔNICA NA QUARTA GERAÇÃO

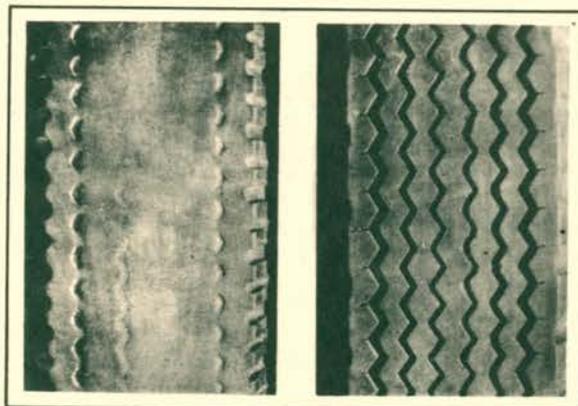
A indústria eletrônica, que só agora começou a aproveitar as vantagens oferecidas pelos circuitos integrados — que substituíram os transistores, que por sua vez substituíram as válvulas — está introduzindo um novo componente. Trata-se dos circuitos integrados em larga escala, de tamanho muitas vezes menor, que permitirão fabricar computadores, equipamentos de comunicações etc., de dimensões extremamente reduzidas. Inconvenientes: preço e desenho, que poderão ser superados em pouco tempo. \$\$\$

a. m.



# Para economizar pneus...

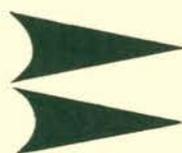
**AROS COMUNS PERDEM A CURVATURA PROVOCANDO O DESGASTE PREMATURO DOS PNEUS.**



**AROS LEMMERZ CONSERVAM A CURVATURA GARANTINDO MAIOR DURAÇÃO DOS PNEUS.**

Aros de rodas comuns não suportam os esforços de tração de carga e velocidade à que são submetidos em longos percursos. Deformam-se criando áreas irregulares de desgaste que consomem prematuramente a banda de rodagem. Esse, é um prejuízo que as rodas

Lemmerz evitam. A construção super-dimensionada dos setores radial e externo garantem permanente uniformidade de curvatura. É o detalhe de qualidade, robustez e perfeição que vale pela sua segurança e economia de pneus em milhares de quilômetros rodados.



**BORLEM**

	ENTRE EIXOS (metro)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	PREÇO TABELA NCr\$
<b>FNM — D-11.000</b>					
V-4 Chassi longo c/ cab. ....	4,40	5.000	10.540	15.540	44.935,00
V-5 Chassi normal c/ cab. ....	4,00	4.950	10.590	15.540	44.908,00
V-6 Chassi curto p/ basc. ....	3,40	4.850	10.690	15.540	44.550,00
V-6 Chassi curto p/ cav. mecânico .....	3,40	4.950	—	35.000	44.550,00
V-9 chassi p/ ônibus .....	5,53	4.850	10.690	15.540	43.120,00
V-12 chassi longo c/ 3.º eixo .....	*	6.250	16.750	23.000	50.710,00
Potência de 175CV (DIN) a 2.000 rpm. Pneus 1.100x22 c/ 4 lonas. * Entre 1.º e 2.º eixos: 4,75m — entre 2.º e 3.º: 1,36 m.					
<b>MERCEDES-BENZ</b>					
L.P. 321/42 chassi c/ cab. avançada .....	4,20	3.640	7.300	11.000	29.509,02
L.P. 321/42 chassi s/ cab. p/ ônibus ....	4,20	3.020	7.900	11.000	27.956,63
L.P. 321/48 chassi c/ cab. avançada .....	4,80	3.690	7.300	11.000	29.966,53
L.P. 321/48 chassi s/ cab. p/ ônibus .....	4,80	3.070	7.900	11.000	28.653,20
LPO 344/45 chassi especial p/ ônibus ....	4,57	3.220	8.500	11.700	29.581,23
L-1111/42 chassi c/ cab. semi-avançada ..	4,20	3.610	7.300	11.000	28.937,40
L-1111/48 chassi c/ cab. semi-avançada ..	4,80	3.680	7.300	11.000	29.509,02
LK-1111/36 idem p/ basculante .....	3,60	3.560	7.300	11.000	29.051,51
LS-1111/36 idem p/ cav. mec. ....	3,60	3.620	—	18.800	29.509,02
LA-1111/42 tração 4 rodas .....	4,20	3.890	7.100	11.000	34.999,17
LA-1111/48 idem .....	4,80	—	7.100	11.000	35.685,98
LAK-1111/36 idem p/ basculante .....	3,60	3.840	7.100	11.000	34.999,17
O-321 HST monobloco urbano .....	4,18	—	28/30*	9.600	54.405,49
O-321 HLST monobloco urbano .....	5,55	—	36/38*	10.200	55.217,78
O-321 HS monobloco interurbano .....	4,18	—	28*	9.600	58.117,61
O-321 HLS monobloco interurbano .....	5,55	—	36*	10.200	60.437,68
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	58.446,41
LPK-1520/36 idem p/ basc. ....	3,60	5.800	10.000	15.000	57.988,90
LPS-1520/36 idem c/ cab. leito p/ cav. mec.	3,60	6.000	—	35.000	59.476,63
O-326 monobloco rodoviário .....	5,95	—	36/40*	12.500	98.602,64
Os modelos acima têm potência de 180CV (DIN) a 2.200rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas. * O número refere-se a lugares para passageiros.					
<b>SCANIA-VABIS</b>					
L. 7638 caminhão trator .....	3,80	5.400	—	40.000	71.800,00
L. 7638 chassi p/ basc. ....	3,80	5.400	12.600	18.000	71.800,00
L. 7650 chassi longo p/ carga .....	5,00	5.500	10.000	15.500	71.800,00
LS-7638 chassi c/ 2 eixos tras. ....	3,80	6.400	31.600	40.000	82.700,00
LS-7650 idem p/ carga .....	5,00	6.500	14.500	21.000	82.700,00
LT-7638 caminhão trator c/ 2 eixos tras. ..	3,80	7.200	—	50.000	121.850,00
LT-7650 caminhão c/ 2 eixos tras. ....	5,00	7.300	15.000	50.000	121.850,00
B-7663 chassi s/ cab. p/ônibus .....	6,25	4.800	9.500	14.300	72.000,00
Potência de 195CV (DIN) a 2.200rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas.					

	ENTRE EIXOS (metro)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PÊSO BRUTO (kg)	PREÇO TABELA NCr\$
<b>CHEVROLET</b>					
C-1404 — Camioneta de carga, chassi C-14, c/ caçamba de aço e cab. completa .....	2,92	1.580	700	2.280	15.232,60
C-1414 — Idem com cab. dupla .....	2,82	1.770	510	2.280	18.377,80
C-1504 — Camioneta de carga, chassi C-15, c/ caçamba de aço e cab. completa .....	3,23	1.910	700	2.610	15.827,20
C-6403 — Caminhão, chassi C-64, c/ cabina completa .....	3,98	2.800	6.500	9.300	19.305,40
C-6503 — Idem c/ chassi C-65 .....	4,43	2.835	6.465	9.300	19.351,90
C-6803 — Idem c/ chassi C-68 .....	5,00	3.020	6.280	9.300	19.895,50
D-6403 — Idem c/ chassi C-64, motor diesel .....	3,98	3.120	6.180	9.300	26.199,60
D-6503 — Idem c/ chassi C-65 .....	4,43	3.155	6.145	9.300	26.243,20
D-6803 — Idem c/ chassi C-68 .....	5,00	3.300	6.000	9.300	26.781,50
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>					
F-100 — Pickup c/ caçamba de aço .....	2,80	1.518	750	2.268	14.716,52
F-350 — Chassi c/ cabina completa .....	3,30	1.896	2.640	4.536	16.273,94
<b>F-600 — Gasolina</b>					
Chassi curto c/ cab. completa ..	3,76	2.655	6.645	9.300	19.809,96
Chassi c/ cab. completa .....	4,37	2.760	6.540	9.300	19.855,81
Chassi longo c/ cab. completa ..	4,92	2.922	6.378	9.300	20.351,16
<b>F-600 — Diesel</b>					
Chassi curto c/ cab. completa ..	3,76	2.915	6.385	9.300	26.611,31
Chassi c/ cabina completa .....	4,37	2.760	6.540	9.300	26.655,69
Chassi longo c/ cab. completa ..	4,92	3.180	6.120	9.300	27.127,37
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>					
TB 25 L — Capota de lona tração 4x4 .....	2,285	1.475	500	1.975	11.534,00
TB 25 L — Capota de aço tração 4x4 .....	2,285	1.620	500	2.120	12.494,00
Perua TB 41 L .....	2,755	1.800	700	2.500	14.782,00
Pickup — TB 81 L, c/ carroç. de aço .....	2,955	1.670	1.000	2.670	14.273,00
Pickup — TB 81 L, sem carroç. de aço .....	2,955	1.540	1.000	2.540	13.850,00
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>					
Furgão de aço .....	2,40	1.070	1.000	2.070	9.721,00
Kombi Standard .....	2,40	1.140	930	2.070	10.544,00
Kombi de luxo .....	2,40	—	—	—	11.864,00
Potência de 48CV (DIN) a 4.200rpm. Pneus 640x15 c/ 6 lonas.					
<b>WILLYS</b>					
Jeep Pickup 2x4 standard .....	2,99	1.551	750	2.301	10.296,44
Jeep Pickup 4x4 .....	2,99	1.649	750	2.399	11.458,34
Jeep universal .....	2,05	—	—	—	8.921,52
Jeep 4 portas .....	2,56	—	—	—	9.469,60
Rural 2x4 .....	2,65	—	—	—	10.834,46
Rural 4x4 .....	2,65	—	—	—	12.031,00
Potência de 83CV (DIN) a 4.000rpm. Pneus 650x16 c/ 6 lonas.					

# Um frotista pediu-nos para provar que os calçados da Linha Profissional Vulcabrás protegem contra acidentes e perda de lucros. Eis o resumo de nossa conversa:

Feita de borrachas sintéticas das melhores procedências. Nunca pega cheiro desagradável.

Altura: 370 milímetros - Proteção em toda extensão da perna.

Espessura do salto: 29 milímetros, todo de borracha. Dura, dura, dura.

Biqueira reforçada. Maior proteção para os dedos.

Espessura da sola: 13 milímetros. Maior durabilidade e proteção. Isolante.

Desenho da sola em zig-zag. Anti-derrapante em qualquer posição.



Dois modelos de botas de borracha.  
Dois modelos de botinas e um tamarco de borracha.  
Esta é a Linha Profissional Vulcabrás.



LINHA PROFISSIONAL  
**VULCABRÁS**



Caixa Postal 47 - Jundiaí - SP

ANO V — N.º 59 — JUNHO — 1968

Uma publicação da Editora Abril

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA  
Vice Diretor-Editor: Roberto Civita

Diretor de Grupo Redacional: Alessandro Porro  
Diretor de Grupo Comercial: Vittorio Sicherle  
Diretor de Publicidade: Salviano Nogueira

Revistas Técnicas  
Diretor Redacional: Roberto Muyaert

Transporte Moderno  
Redação: Diretor: Roberto Muyaert  
Secretário: José Gonçalves Elias Netto  
Redatores: Eng.º J. P. Martinez,  
Amadeu Gonçalves Dias Jr.;  
Colaboradores:  
Jurídico, Paulo Chagas;  
Lubrificação, Leopoldo Palazzo;  
Máquinas Rodoviárias, Jorge Kassinoft;  
Rodoviário, Walter Lorch, Reginald Uelze;  
Embalagem, Eng.º Hideo Hama  
Exame: Secretário, Matias M. Molina  
Colaboradores: Alberto Alves e Antônio Paoli Filho  
Produção: Secretário, Manoel Bezerra Jr.  
Preparação: Dimas Costa  
Arte: Ionaldo Cavalcanti (chefe),  
Celina Carvalho e Moema Cavalcanti  
Fotografia: Lew Parrella (diretor), Roger Bester,  
J. Tavares Madeiros  
Sucursal Rio:  
Diretor: Odylo Costa, filho  
Redatores: Milton Temer, Nelson Silva, Domingos  
Meireles e Nelson di Rago (fotografia)

Administração: Diretor Comercial: Milton Sotello;  
Gerente Comercial: Fulvio Audax Côrte  
Representantes: Alexandre Luiz Pinto Neto e  
Gianfranco Dal Bianco  
Representante, Exame:  
Luiz Antônio da Rocha Frota  
Gerente, Rio: Ricardo Tadei  
Representantes: Jairo A. Carneiro e  
Renato Ferreira da Rocha  
Gerente, Pôrto Alegre: Ruben Molino  
Representante, Belo Horizonte: Sérgio Pôrto  
Representante, Curitiba: Edson Helm  
Representante, Recife: SITRAL —  
Serviços Imprensa, Televisão, Rádio Ltda.  
Representante, EUA: Intercontinental  
Publications, Inc. Stamford, Conn.  
Gerente de Promoções: Sylvio Lima  
Serviço de Consulta: Ruben Nigro Paschoal

Diretor do Escritório, Rio: André Raccach  
Diretor de Publicidade, Rio: Sebastião Martins  
Gerente de Serviços Editoriais: Roger Karmann  
Diretor Responsável: Renato Rovegno

TRANSPORTE MODERNO é uma publicação da Editora Abril Ltda. — Redação: Avenida Otaviano Alves de Lima, 800 — 5.º andar — conjunto 516 — fones: 62-1171 a 62-1179; 62-3171: Disque Central Telefônica, assinante n.º 657 — Telex: 021-553 — Caixa Postal, 2372 — Publicidade: Rua João Adolfo, 118 9.º andar — conjunto 903 — fone: 239-1422 — São Paulo — Administração: Rua Emílio Goeldi, 575 — São Paulo — Sucursais: Rio de Janeiro: Av. Presidente Vargas, 502, 18.º andar — fone: 23-8913, Caixa Postal 2372 — Pôrto Alegre: Av. Otávio Rocha, 134, 6.º andar, sala 62 — fone: 4-778 — Belo Horizonte: Rua Espírito Santo, 466, 13.º andar, sala 13003 — fone: 2-3326 — Curitiba: Rua Cândido Lopes, 11, 15.º andar, conjunto 1516 — fone: 4-5937 — Recife: Rua Nova, 225, 3.º andar, sala 304 — Brasília: Edifício Central, salas 1201 e 1208, Setor Comercial Sul — fones: 2-3808 e 2-3877. Exemplos avulsos e números atrasados, NCr\$ 1,00; assinaturas anuais, NCr\$ 10,00, na Distribuidora Abril S.A., Rua Emílio Goeldi, 575 — Caixa Postal 7901 — São Paulo — 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 S.A.



TRANSPORTE MODERNO, revista de planejamento, coordenação e controle de equipamentos e processos de transporte, atinge 23.000 homens-chave do setor no Brasil inteiro.

# transporte moderno

Revista de Equipamentos e Processos de Transporte Industrial

Este número de TM deverá satisfazer aos mais variados gostos em matéria de transportes. Começa apresentando os modelos de ônibus monobloco e integral surgidos recentemente. Passa por um dos mais versáteis sistemas de movimentação industrial — o monotrilho — e depois retorna ao transporte rodoviário, agora com a experiência de um repórter que viajou até o Rio Grande do Sul, para contar a história do ônibus-leito. Também estão aqui as ferrovias, com perspectivas bastante otimistas, enquanto os contentores se apresentam como realização consolidada entre nós. Na seção Transporte Aéreo vamos saber como enviar cargas por avião, completando o roteiro do mês, através dos diversos setores de transporte.

Roberto Muiyaert

## TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

Ônibus ganham novas linhas de plataforma

Vantagens que oferecem chassis integrais e monoblocos 40

## TRANSPORTE RODOVIÁRIO

Ford carrega mais

Mais carga útil e nova suspensão nos modelos para 1969 48

Carroçaria de 800kg compensa

Compensado dá carroçaria mais leve e de custo reduzido 75

## TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Ferrovias devem entrar na linha

Govêrno contrata especialistas para melhorar ferrovias 56

## TRANSPORTE CONJUGADO

Contentores vieram para ficar

Consolidada primeira fase da sua implantação no Brasil 65

## TRANSPORTE INDUSTRIAL

Monotrilho cobre área industrial

Movimentar peças e conjuntos em linhas de montagem 71

## REPORTAGEM

Em ônibus-leito só motorista não dorme

TM conta a história e o que é uma viagem em ônibus-leito 78

## AÉREO

Carga aérea está crescendo

Como utilizar avião para despachar cargas e encomendas 85

## ENTREVISTA

Vendas lideram produção

Fábrica amplia mercado, processo racional de produção 94

CAPA: Foto de Akira Sakamoto

## SEÇÕES

Mercado .....	20	Publicações .....	34
Tráfego .....	24	Justiça .....	36
Malote .....	26	Caminhões .....	86
Painel .....	28	Panorama .....	90
Produtos .....	30	Hangar .....	91
Idéias .....	33	Consulta .....	95



Em condições forçadas de desempenho ou serviços extra pesados, qualquer carro ou caminhão precisa do novíssimo Fluido Wagner Lockheed\* N3 (Super Heavy Duty).

Rigorosamente testado nas pistas de corrida, nas geleiras do Polo Norte e no sol escaldante do deserto.

Possui alto ponto de ebulição (216°C) e baixo ponto de congelamento (-40°C).

Embalagens: FC 67970 500cc, FC 67972 1.000cc, FC 67975 tambor 200 l, 300/710 tambor de 100 l e FC 70680 em latas de 5 l.

Fabricado no Brasil sob licença da Wagner Electric Corporation, Mo., USA



**FARLOC DO BRASIL S. A.**  
**INDÚSTRIA E COMÉRCIO**

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

São Paulo - Av. Ipiranga, 795 - 3.º andar - Tels. 37-3785/86 - 35-2095

\* Os nomes "Wagner" e "Lockheed" e o desenho do "V" são marcas registradas. ■

74.046

## ASFALTO COBRE CONCRETO

As Vias Anchieta e Anhangüera, construídas em leito de concreto, serão recapeadas com asfalto, em uma experiência bastante original determinada pela Secretaria dos Transportes do Estado de São Paulo.

## VENDAGEM AUMENTA

A Chrysler vendeu, em abril, 128,7% mais Esplanadas e Regentes que no mês anterior. Também a vendagem de peças de reposição subiu: 28,6% a mais que em março.

## CONGRESSO

Trabalhos a serem apresentados ao XII Congresso Pan-Americano de Estradas de Ferro (Buenos Aires, novembro) estão sendo recebidos, até 31 de julho, pela Comissão Nacional do Brasil (Av. Presidente Vargas, 534 — Rio de Janeiro, GB). Consta do temário: Via Permanente e Obras; Sinalização; Material de Transporte e Tração; Exploração e Coordenação de Transportes; Tarifas — Estatísticas e Contabilidade; Administração, Legislação de Pessoal e Assuntos Gerais.

## PORTOS E VIAS NAVEGÁVEIS

O Ministério dos Transportes, através de 23 portarias, aprovou o Programa de Aplicação dos Recursos do Fundo Portuário Nacional para 68 (D.O. de 3 de abril). Foram destinados, para expansão e melhoramento dos portos e vias navegáveis NCr\$ 75.440.000,00. As maiores verbas destinaram-se aos portos do Rio de Janeiro (NCr\$ 8.450.000,00) e Santos (NCr\$ 27.780.000,00).

## TESTE OK

A Sorocabana testou e aprovou as duas primeiras locomotivas elétricas brasileiras, de uma encomenda de 30 feita à GE, Campinas (SP), de 1.980CV, 73t de peso, na serra de Botucatu (SP), na tração de 1.000t de carga. As máquinas foram construídas para trabalhar em operação múltipla (duas ou mais unidades conjugadas) para os trechos de máximo aclave da ferrovia, que exigem, às vezes, mais de 4.000CV

de potência para tração e segurança.

## MAQUINAS NOVAS

A AMF do Brasil, além da máquina que deposita, com controle eletrônico, borracha sobre pneus a serem recauchutados, estuda produção de máquinas automáticas para impressão de passagens ferroviárias.

## CASA NOVA

Transportes Fink mudou e ampliou seu escritório em São Paulo (SP) — rua Barão de Itapetininga, 46 — e inaugurou novos escritórios em Santos (SP).

## EXTINTOR

A partir de 10 de julho, nenhum veículo de transporte coletivo ou de inflamáveis poderá ser licenciado se não estiver equipado com um extintor de incêndios à base de gás carbônico. Os veículos de transporte de carga de mais de 6t têm prazo até 1.º de janeiro e os de até 6t, até 1.º de julho do próximo ano, para equipar-se também com extintores.

## RIO-SANTOS

O DNER já tem os estudos do traçado (com alternativas) da rodovia Rio-Santos. Serão atingidas, pelo projeto, as cidades de Itaguaí, Mangaratiba, Angra dos Reis, Parati, Ubatuba, Caraguatuba e São Sebastião (as rodovias existentes receberão melhoramentos necessários à integração do plano rodoviário nacional). A extensão será de 512km.

## TAXI

O Conselho Nacional de Trânsito estabeleceu normas para os dispositivos de identificação dos taxis em todo território nacional. O equipamento deverá ter: 1) comprimento de 40cm; 2) altura de 10cm; 3) largura de 5cm. As letras terão 1cm de largura e 7 de altura. Esse dispositivo deve ser iluminado à noite, quando sem passageiro, e poderá ser complementado por outro, contra roubo. O acessório terá cor branca, as letras verdes e o alarma, vermelho.

## FNM A VENDA

A Fábrica Nacional de Motores vai ser vendida em licitação pública. Entre os interessados estão a Alfa Romeo, do governo italiano; Renault e Citroen, francesas, a primeira das quais também estatal; e a Chrysler, norte-americana.

## EXTERIOR

### HÉLICES

A Stone Manganese Marine Ltd. (fornecedora de uma para cada quatro navios em operação no mundo) deverá fabricar hélices para construção de 24 grandes cargueiros e 11 navios costeiros brasileiros. O equipamento no valor de NCr\$ 121.600.000,00 será financiado por seis bancos ingleses.

### SALÃO DIVIDE-SE

O Salão Internacional do Automóvel, de Turim (30 de outubro/10 de novembro), dado seu crescimento no último ano, dividir-se-á: em 68, exporá apenas automóveis, carroçarias, rebobques e equipamentos; em 69, (e sempre de dois em dois anos), veículos industriais.

### CONTENTORES

Deverá começar em fevereiro próximo o transporte de contentores em navios especiais entre Inglaterra e seis centros australianos. Um dos primeiros usuários será uma editôra que deverá exportar 2.500t de revistas e livros por mês. O consórcio que explorará o transporte (Overseas Containers Ltd.) empregou 50 milhões de libras no terminal de Tilbury.

### POSTOS DE PLÁSTICO

Postos de gasolina inteiramente de plástico, desde as paredes até à bomba (móveis, luminárias, sinais, pias, etc.), estão sendo moldados pela British Petroleum. A unidade pesa mais de 1 tonelada e poderá ser montada em 6 dias por apenas 6 homens. A companhia prevê o uso desses postos em sua rede internacional de distribuição. ●

# Você não precisa ser da Mercedes-Benz para exigir pistões Metal Leve. Basta querer qualidade.

A Mercedes-Benz é super-exigente em matéria de qualidade. Faz questão de pesquisar, testar, medir, comparar. Depois de tantas provas a Mercedes-Benz decidiu: todos os seus motores OM-321 e OM-324 saem da fábrica equipados com pistões METAL LEVE P-536. Em maio de 1968, sairá o motor nº 100.000 fabricado pela Mercedes-Benz. Em todos eles só foram e serão instalados pistões fabricados pela METAL LEVE S. A. E o tempo tem dado razão à "Mercedes:" diversos dos seus motores equipados com pistões METAL LEVE rodaram mais de 1 milhão de quilômetros, sem precisar abrir. Para dizer a verdade, não foi surpresa. Em matéria de qualidade, somos tão exigentes quanto a Mercedes-Benz. Com tudo isso, ainda tem gente que se contenta com baixa quilometragem. É... ainda há quem goste de sofrer...

**Para motores Mercedes-Benz OM-321 e OM-324, Pistões METAL LEVE P-536**

## *- tampo anodizado*

Só METAL LEVE faz isto. A anodização no tampo do pistão funciona como uma barreira, dificultando o fluxo do calor da câmara de combustão para a saia. E aumenta a resistência à erosão causada pela injeção do combustível, aumentando consideravelmente a vida do pistão.

## *- forjados, como pistão de avião*

O processo de forjamento, em diversas fases, requerido por essa liga e exclusivamente utilizado pela METAL LEVE, modifica a forma e a orientação dos cristais, aumentando a resistência mecânica.



## *- liga especial de alumínio*

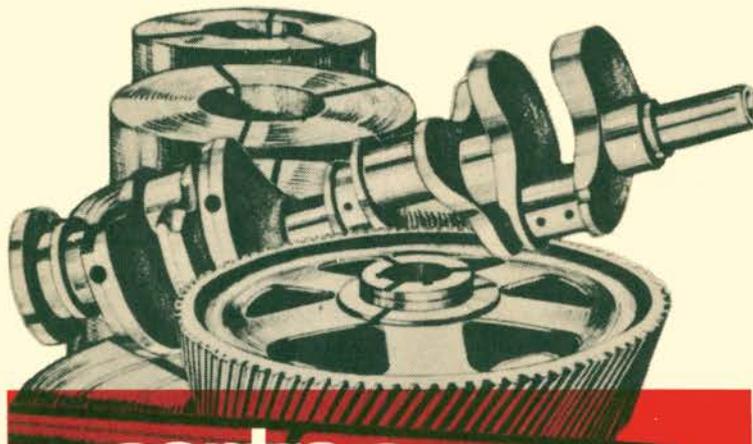
Os pistões P-536 são fabricados com liga especial de alumínio com alto teor de silício (18%), permitindo obter um reduzido coeficiente de dilatação térmica e grande resistência ao desgaste. A primeira canaleta de compressão, por ser a mais submetida aos efeitos térmicos e mecânicos da combustão, é a grande beneficiada com o uso desta liga ( e sua economia também, com o aumento acentuado da vida do motor).



**METAL LEVE**  
S.A. Indústria e Comércio

R. Brasília Luz, 535 - Santo Amaro - Tel.: 267-0322 - São Paulo

# Isto pode lhe custar milhões!



## contra a corrosão e a ferrugem

aplique

# Tectyl®

O simples contacto do dedo numa peça de alta precisão pode iniciar a ação corrosiva, que lhe vai trazer grandes dores de cabeça e enormes prejuízos. Antes de expor seus equipamentos a esse risco, proteja-os duplamente contra a corrosão e a ferrugem (proteção mecânica e química) com Tectyl®. Prático, moderno, econômico, fácil de aplicar e de remover, Tectyl® tem amplo campo de aplicações: durante o processo de fabricação, na expedição, na viagem, no almoxarifado, na montagem final, ao ar livre. Indicado nas indústrias que processam metais: automobilística, naval, de máquinas, ferramentas, molas, tanques e tubos e nas construções metálicas. Consulte-nos sobre o tipo de Tectyl® para resolver o problema de corrosão e ferrugem, em sua indústria.

corrosão? ferrugem? a resposta é

# Tectyl®

CONHECIDO E APROVADO MUNDIALMENTE

Fabricado no Brasil sob licença da  
Valvoline Oil Company por

**Brascola Ltda.**  
Rua Professor Aprígio Gonzaga, 78  
São Paulo



## MALOTE

### EDIÇÃO INDUSTRIAL

By way of this letter, I wish to thank you most cordially for this wonderful coverage in your fine magazine, TRANSPORTE MODERNO n. 56. Your magazine copy sent to us has been routed to our executives and particularly our president, Mr. James R. Sebastian was very impressed. — **RAPISTAN INCORPORATED** — Grand Rapids, Michigan — EUA.

### MICROTRATOR

Em TM 54, janeiro de 68, encontramos no Caderno Exame o artigo "Trator procura mercado", por sinal um assunto palpitante e realista, pois que, apesar de não fazermos parte da grande metrópole, sentimos a necessidade da mecanização integral da lavoura. Se o Governo não a amparar convenientemente, aí sim, estaremos caminhando a passos largos para uma debacle total. Mas, estranhamos que não tenha sido ventilado também o nome do microtrator Agrisa-Bungartz em sua explanação, visto ser, talvez, uma das soluções para o pequeno agricultor. Este motocultivador, que possui um motor de 13CV, poderá ser fornecido, a partir do mês de junho, em modelo de quatro rodas e motor de 15CV. — **AUTOLÂNDIA ERECHIM S.A. COMÉRCIO E INDÚSTRIA** — Erechim — RS.

TM 55, fevereiro, 1968, noticiou o lançamento do novo trator da Agrisa.

### PNEUS E VEICULOS

Visando o conhecimento, através de estimativa, do desenvolvimento do percurso anual rodado no Rio Grande do Sul, está sendo elaborado neste Departamento um projeto que consiste no estudo de diversas variáveis, entre elas o montante de pneumáticos consumidos, excetuando a cota referente a tratores e, também, a frota de veículos correspondente a um período igual. Os dados devem ser, se possível, a partir do ano de 1950.

Em virtude da necessidade de obter esses dados estatísticos, e levando em consideração a precariedade de publicações a respeito, solicitamos a V.S.as que nos forneçam na medida do possível, estas informações. — **Eng.º OVÍDIO TRENTINI** — Chefe do SEP-10 — 10.º Distrito Rodoviário Federal do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem — Pôrto Alegre, RS.

Estamos estudando o assunto para publicação em um dos próximos números de TM.

### SEGURO OBRIGATÓRIO

O artigo "Tudo sobre o seguro obrigatório" (página 42 de TM 56, março, 1968) omitiu menção ao seguro obrigatório referente a aeronaves. Poderiam esclarecer-nos a respeito? — **RENATO A. ARENS** — Assistente da Diretoria — Pignatari — Administração, Indústria e Comércio S.A.

A matéria referia-se apenas ao seguro obrigatório para os veículos terrestres. A sugestão foi anotada para ser estudada em uma das próximas edições de TM.

# na primeira viagem sente-se o conforto das carrocerias striuli



# na milésima, confirma-se sua resistência.

Para linhas urbanas, de paradas constantes, ou longos percursos, as carrocerias Striuli destacam-se por sua alta qualidade, beleza, resistência e segurança.



Ônibus rodoviário superluxe: Construído em liga de alumínio anodizado, estrutura metálica tratada contra oxidação, acabamento interno de alto padrão, com piso em Vulcapiso, poltronas pullman em courvin ou veludo, revestimento interno em courvin e fórmica, rádio, luz individual, tolete revestido em aço inoxidável e fórmica, emborrachamento total anti-ruído.



Ônibus urbano: Teto de linhas retas exclusivo, proporcionando maior luminosidade e ventilação interna, frente de vidro inteiriça patenteada, proporcionando visibilidade total ao motorista, estrutura metálica tratada contra oxidação, emborrachamento anti-ruído, poltronas em courvin especial, revestimento interno em fórmica.

**Striuli**  
INDÚSTRIA DE  
CARROCEIRAS  
METÁLICAS  
PARA ÔNIBUS  
LTDA.

Avenida Guarulhos, 325 —  
Tel. 45-0063 - Guarulhos -  
SP — Filial - R. Comenda-  
dor Gil Pinheiro, 94 - São  
Paulo

# GUIA DE TRANSPORTES

INCORPORADO À REVISTA **transporte moderno**

N.º 8

JUNHO 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



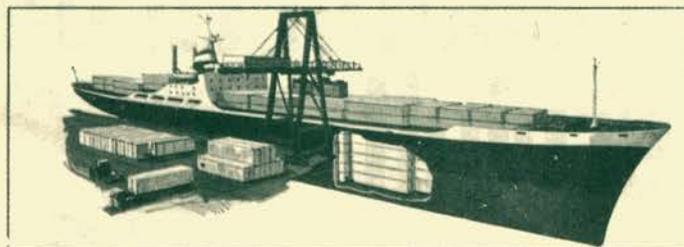
TRANSDROGA - TRANSPORTE DE DROGAS  
E MERCADORIAS LTDA.

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

## PARA ANUNCIAR NESTA SECCÃO 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

## PAINEL



**TÉCNICA EM DIA** — Em 1964 a U. S. Lines encomendou, a um estaleiro dos EUA, cinco navios com elevado índice de automação, para cargas a granel e contentores. Em 1966 decidiu converter os cinco e encomendar mais um, só para contentores. O primeiro deles, o "America Lancer", já está em operação. O projeto original previa um comprimento de 43m, modificado posteriormente para 215m, de proa à pôpa, e capacidade para 1.200 contentores, com velocidade de cruzeiro de 21 nós. O navio pode fazer uma viagem de ida e volta EUA-Europa em 21 dias.



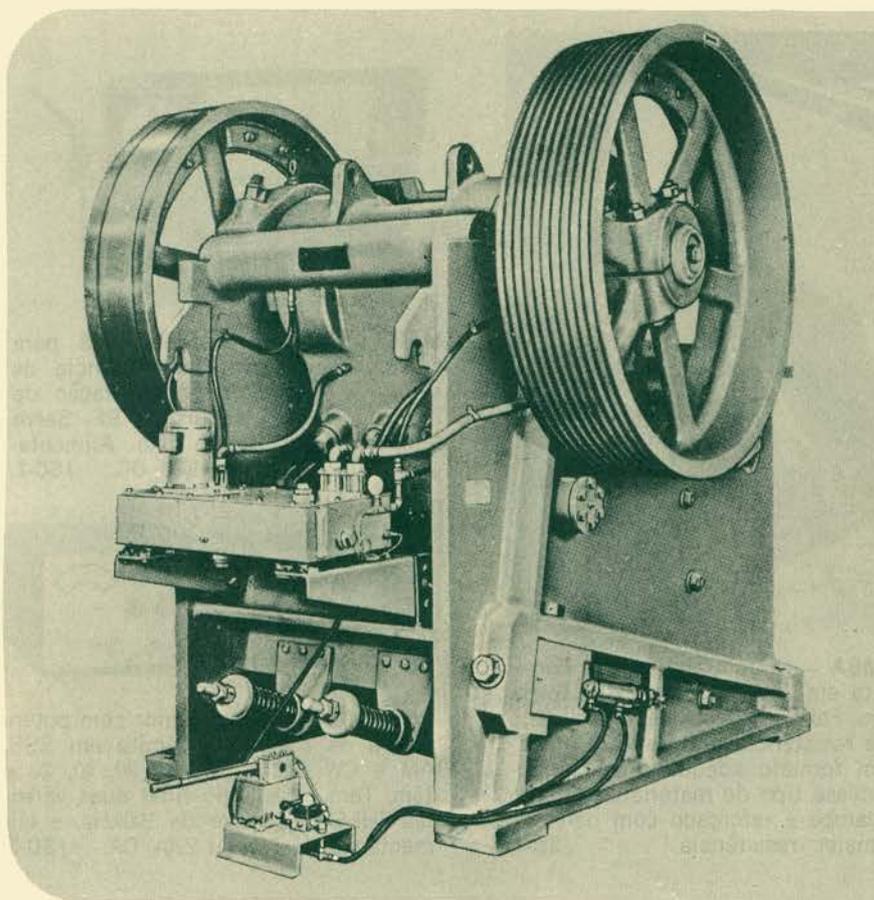
**"CONCORDE" TERRESTRE** — Inglêses e franceses reuniram-se para construir um carro diferente, tal como fizeram com o "Concorde", o primeiro avião supersônico para passageiros. Os inglêses entraram com a técnica e os franceses com o projeto. Resultado: um carro de vidro especial e assentos plásticos transparentes, para seis passageiros que podem entrar ou sair por cinco portas corrediças. A velocidade máxima é de 80km/h.



**IRRADIAÇÃO DIAGONAL** — A Siemens instalou na "autobhan" de seis pistas que liga Colônia a Bonn, um sistema de iluminação que apresenta inovações na técnica de iluminação pública. Lâmpadas a vapor de mercúrio — de alta pressão, de 400 W cada uma, instaladas em refletores especiais — projetam uma iluminação sobre os leitos da estrada em sentido diagonal, evitando o ofuscamento dos motoristas e fornecendo, com o mesmo consumo de energia elétrica, mais luz do que uma iluminação de efeito simétrico.

# Agora fabricados no Brasil

## BRITADORES DE MANDÍBULAS

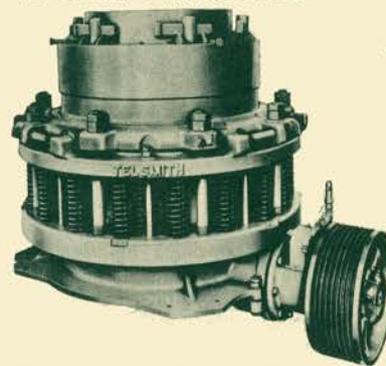


a mais avançada  
concepção em  
britagem para  
rochas e minérios

### VANTAGENS EXCLUSIVAS

- regulagem 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

Êstes britadores, os mais modernos e de maior rendimento,



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

Produtos  
**TELSMITH**

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

## 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.**

# É PROIBIDO FUMAR

uma boa medida para evitar incêndios

# APÓLICE DA

# “GARANTIA”

uma boa medida para evitar prejuízos

Colocar avisos, instalar extintores, hidrantes e “Sprinklers” facilmente utilizáveis, controlar rigorosamente todos os materiais inflamáveis, adotar normas de segurança as mais rígidas possíveis, são medidas eficazes para evitar incêndios. Mas não para impedi-los totalmente. Se ocorrer um sinistro, será melhor que sua empresa esteja segurada. Segurada com uma companhia de sólido prestígio e com uma tradição de perfeito atendimento. Com a Garantia.



**GARANTIA**

COMPANHIA DE SEGUROS MARÍTIMOS E TERRESTRES  
FUNDADA EM 1866

MATRIZ:

Av. Graça Aranha, 416 - 6.º - tel. 42-6040  
Rio de Janeiro - Guanabara

SUCURSAIS:

São Paulo - Rua Libero Badaró, 293 - 17.º  
cj. 17-A - tel.: 35-5573

Curitiba - Porto Alegre - Belo Horizonte -  
Niterói - Recife, e representantes em todo o país.

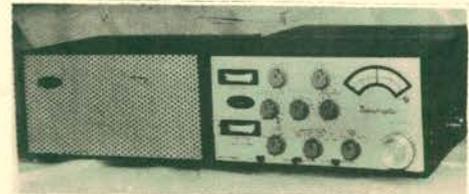
## PRODUTOS



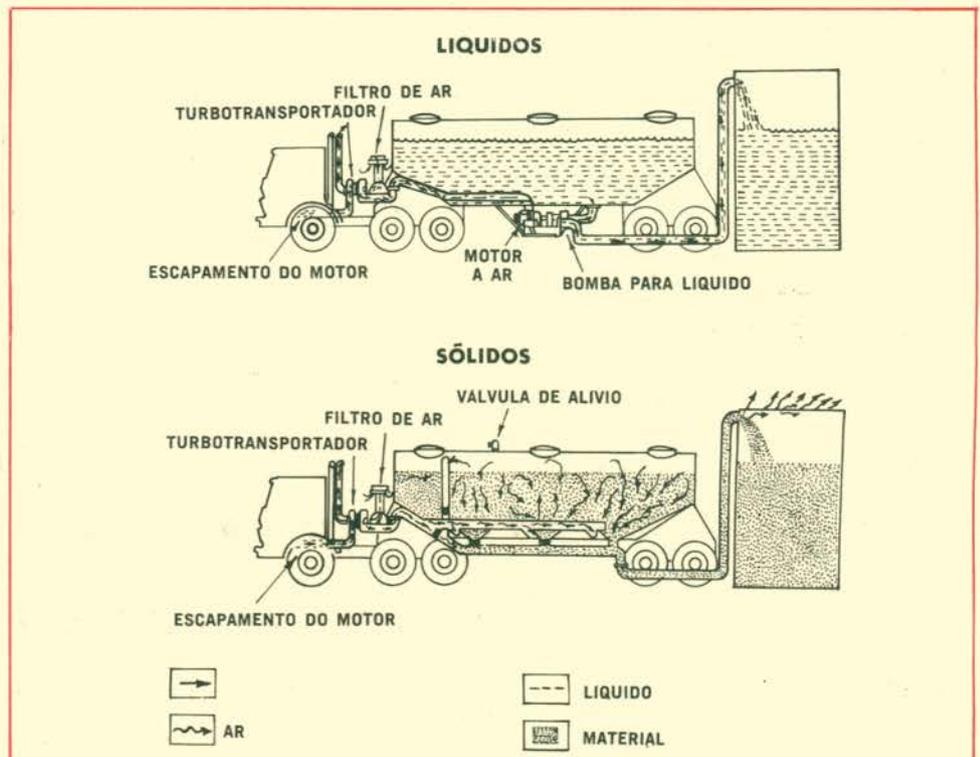
**CAÇAMBA** — Para trabalhos de carregamento em pedreiras, na extração de minério. Fabricada com lâmina de aço de alta resistência à abrasão e impacto, com formato adequado à manipulação desses tipos de materiais. O corpo da caçamba é reforçado com nervuras para maior resistência. /SC-1.



**MARÍTIMO** — Transceptor AM para serviço móvel marítimo. Potência de saída de 75W; faixa de operação de 2 a 8 MHz e 5 canais de RF. Serve também para serviço fixo. Alimentação: 110/220V AC ou 12V DC. /SC-2.



**SSB-AM-CW** — Transceptor com potência de 400W PEP, emite em SSB, AM e CW nas faixas de 80, 40, 20 e 15m. Tem no estágio final duas válvulas 6HF5, calibrador de 100kHz, e alimentação de 110 ou 220V CA. /SC-3.



**LÍQUIDOS E SÓLIDOS** — Transportador, acionado pelos gases de escape do motor do veículo, para descarregar granéis líquidos e sólidos (cimento, calcários, cereais). A unidade completa pesa 10kg e pode ser instalada na parte posterior da cabina. Válvulas especiais forçam os gases através da turbina do motor que produz o ar, sob pressão, para a operação de descarga. Durante o funcionamento normal do veículo os gases saem pelo sistema original do escape. /SC-4. ●



# PÊSO PLUMA

Embora pese muitas toneladas, este ônibus é realmente um peso pluma, se comparado com os que possuem o mesmo chassis e o mesmo motor. A diferença está na carroceria, que é muito mais leve. É uma carroceria Grassi. Pesando bem menos, ela proporciona ao veículo um desempenho superior, com menor esforço do motor e



baixo consumo de combustível. Além de muita economia na manutenção, já que os ônibus Grassi gastam menos os pneus, utilizam menor quantidade de lubrificantes e dão menos oficina.

Fabricados em diversos modelos - Urbanos "Governador" e Rodoviários "Presidente" - os ônibus Grassi são modernos, confortáveis, resistentes e seguros. E o que é mais importante: agradam muito aos passageiros.

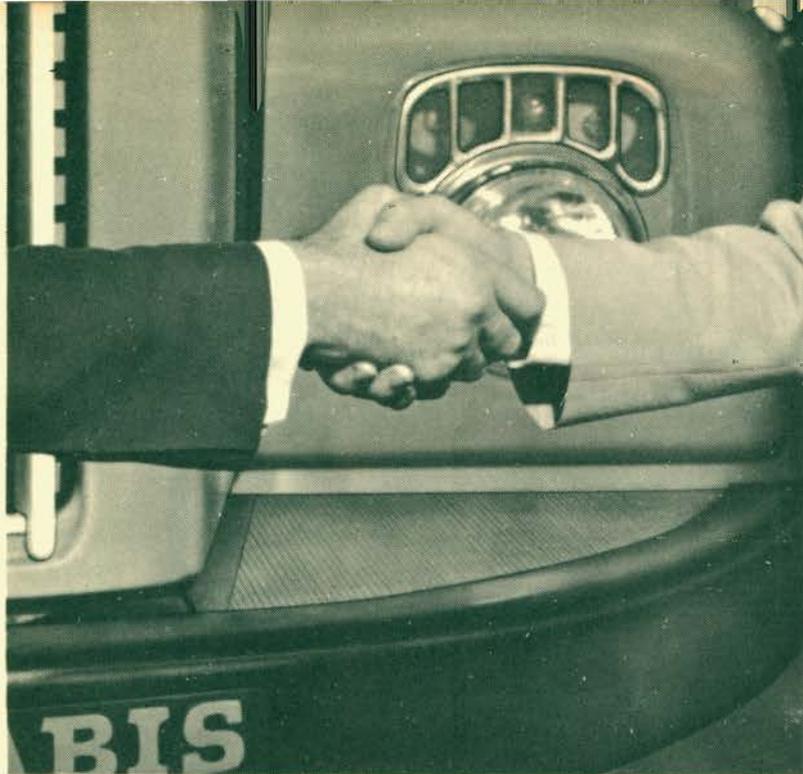


Grassi S. A. Indústria e Comércio - Rua Othão, 335



Vila Leopoldina - Telefones: 5-0161 - 5-0108 - Caixa Postal 24.094 - Z. P. 10 São Paulo - Brasil





# Até na hora de vender, o Scania dá mais lucro: é o caminhão de mais alto valor de revenda.

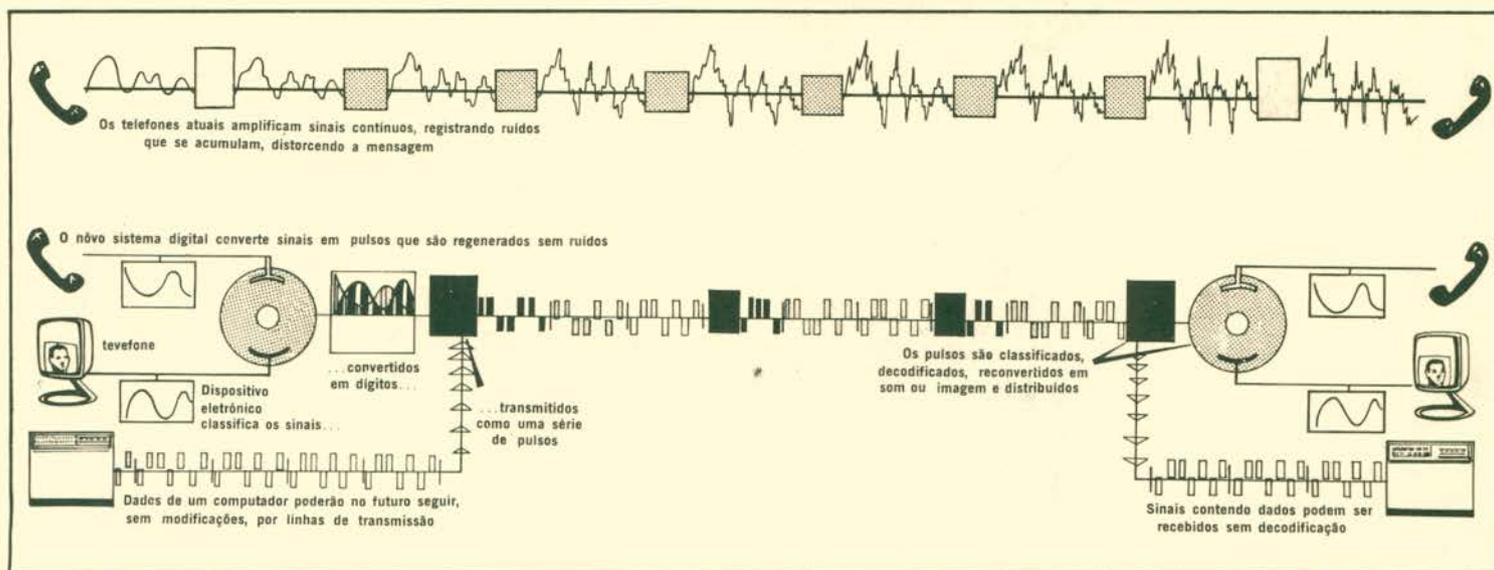
Um dos motivos deste alto valor de revenda é a qualidade, o padrão técnico do Scania. Para dar uma idéia deste padrão, basta lembrar que, em cada 9 pessoas que trabalham na Fábrica, 1 está no controle de qualidade. E há muitos Scania com mais de 1 milhão de quilômetros rodados, sem abrir o motor. Como consequência deste padrão técnico, há outro motivo para o alto valor de revenda: o Scania dá mais lucro. Dá mais lucro porque faz mais viagens no mesmo tempo, uma vez que tem o motor mais potente. Dá mais lucro porque o Scania quase não vê oficina. Dá mais lucro porque o Scania não é um caminhão adaptado para transportar cargas pesadas a longas distâncias: foi especialmente projetado e construído para esta tarefa. Dá mais lucro porque dura duas, e até três vezes mais.

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

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



**Caminhões,  
ônibus e  
motores.**



## PULSOS MODERNIZAM TELEFONES

Os pulsos do tradicional código Morse deverão retornar modernizados para suplantar o sistema convencional de variação — em amplitude ou frequência — dos sinais contínuos utilizados nas atuais centrais telefônicas em todo mundo. É a transmissão digital, que transforma os sinais elétricos modulados pela voz em pulsos codificados por valores numéricos e os expede à razão de 8 mil por segundo. Um só fio pode conduzir simultaneamente 24 séries de sinais codificados, correspondentes a igual número de conversações. Na central receptora, equipamentos eletrônicos classificam os pulsos, decodificam-nos e reconvertem-nos em sinais contínuos utilizados nos telefones comuns.

**Vantagens** — Poucos técnicos estão familiarizados com o sistema e, conhecendo a tecnologia tradicional, têm dificuldade em conceber o tráfego de 1,5 a 6 milhões de pulsos por segundo a longas distâncias. Habitados ao sistema de amplificação de sinal modulado por bobinas de repetição ao longo da linha (sobrepondo ao sinal original todas as possíveis interferências e distorções que também são amplificados), terão que mudar o conceito

para o de regeneração do sinal. No sistema digital há apenas dois fatores: ausência ou presença de sinal que, mesmo fraco, poderá ser regenerado sem ser afetado por distorção ou interferências.

O sistema apresenta vantagens que justificam seu alto custo inicial: 1) pode ser projetado para ajustar-se automaticamente aos picos anormais de demanda que congestionam os sistemas convencionais (Natal, Dia das Mães etc.); 2) é mais eficiente para a transmissão de sinais de vídeo (TV e TV-fone); 3) permite a transmissão de sinais de fac-símile e dados de computadores, dada a possibilidade de transmitir cem vezes mais informações que o sistema comum; 4) é mais fácil a proteção do equipamento; 5) tem alto fator de segurança na transmissão, pois a margem de erro é de 1 por 10 milhões de pulsos por 1.609m de linha; 6) proporciona maior sigilo em seu uso comum, pois além de mais difíceis de serem captados, os pulsos exigem decodificação.

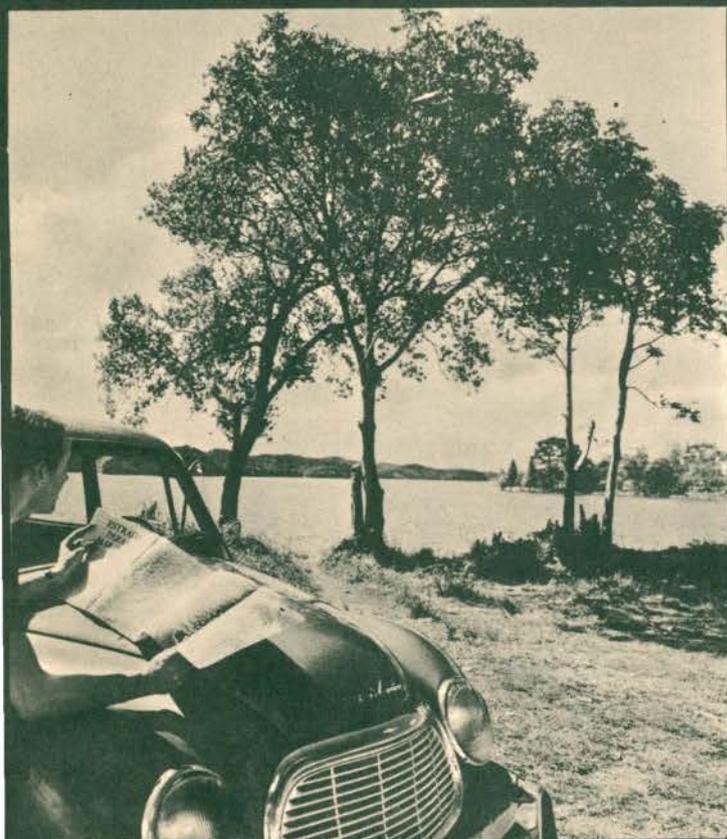
**Adoção** — Os sistemas digitais, em comparação com os tradicionais, estão em fase de evolução. Só há um conjunto em uso comercial nos EUA. Foi projetado pelos laboratórios da Bell Telephone, em 1950, e trabalha com equipamento telefônico existente na época de sua instalação. É chamado T-1 e reúne 24 canais diferentes de voz em um simples par de fios, utilizando o sistema multiplex. A AT&T já instalou 400 mil sistemas digitais Bell em apenas uma fração dos cabos existentes.

A conversão total para o sistema, porém, deverá ser lenta e muito cara, pois grande parte do equipamento existente deverá ser abandonado, com perda do investimento já feito nos

aparelhamentos de relés com vida útil prevista para 10 mil comutações nas centrais convencionais. Apesar disso, a Bell já está terminando seu segundo sistema digital, o T-2, que pode enviar 6 milhões de pulsos por segundo, frequência comparada à dos sinais dos computadores de alta velocidade. Outros projetos já estão se esboçando, superando o T-2. Terão capacidade, em cabos coaxiais, para bilhões de pulsos por segundo, número que aumentaria consideravelmente se utilizada toda capacidade do raio laser como portador, o que não terá utilidade prática nos próximos anos, tal o volume de informações possíveis. O T-2, contudo, dentro em breve desempenhará importante papel no mundo em expansão dos computadores de alta velocidade. Nessa ocasião, os projetistas serão beneficiados pela simplificação e barateamento do equipamento destinado a passar os dados processados para as linhas de comunicação, uma vez que o sinal do sistema digital é do mesmo tipo gerado pelos computadores.

**Custo** — A Telephone and Electronics começou também uma instalação-piloto. Dentro de cinco anos poderá entregar seu equipamento à exploração comercial. Acredita que, a partir de então, a substituição das centrais convencionais será gradativa, provavelmente utilizando o equipamento tradicional. Estudo feito pela Rand Co. estima o custo anual de um sistema digital nacional de segurança para os EUA, servindo cem mil terminais, em 60 milhões de dólares, o que significa 600 dólares por terminal/ano, bem menor que o sistema atual de segurança. Se o sistema digital prescindir das características de segurança, o custo será bem menor. ●

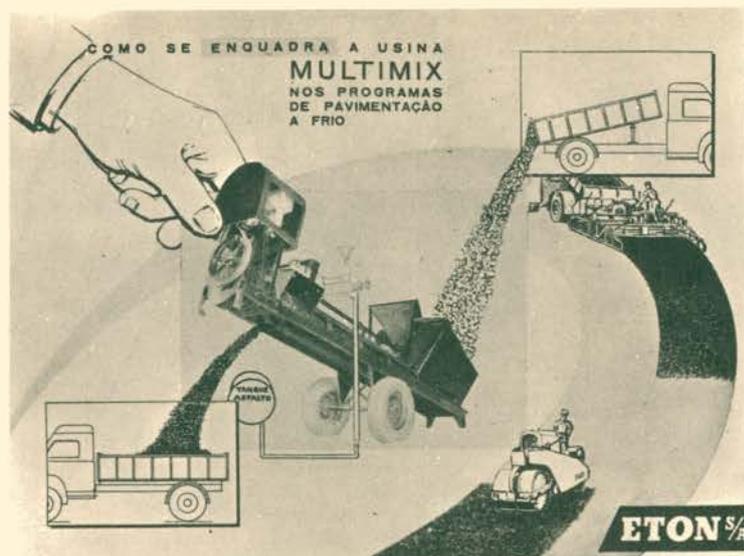
milhares  
de pessoas  
deixaram de  
passar férias  
e fins de semana  
dentro de casa.



uma explicação?

**QUATRO RODAS**

# PUBLICAÇÕES



**PAVIMENTAÇÃO A FRIO** — A Eton descreve, neste folheto, a usina Multimix para pavimentação a frio, que pode substituir as usinas convencionais como secadores, elevadores, balanças etc. Dois modelos, acionados a motor elétrico ou a gasolina, produzem 10-13 e 18-22t/h. /SC-5.

## A LUTA PELA ENGENHARIA BRASILEIRA

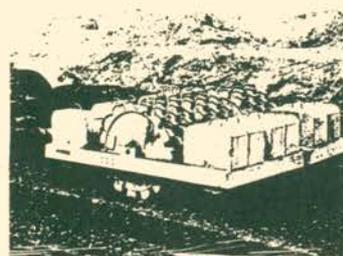


**LUTA DA TÉCNICA** — Editado pela Engenharia Editora S.A., este segundo livro da Coleção Vanguarda divulga opiniões, relatórios e comentários sobre a campanha que o Clube de Engenharia vem fazendo em defesa da técnica nacional e pela valorização dos profissionais brasileiros. /SC-6.

**SERVIÇO DE RÁDIO** — O Departamento Nacional de Telecomunicações editou as "Normas Reguladoras da Outorga e Execução do Serviço Limitado de Rádio", que foram aprovadas pela Resolução 34/67, de 19 de outubro de 1967. No folheto se encontram todas as instruções para a concessão daquele serviço a particulares (pessoas física ou jurídica) nacionais, com atividades em pontos do território nacional desprovidos ou com deficiência de serviços públicos de comunicações. /SC-7.



COMPACTAÇÃO HYSTER  
EM  
ALTA VELOCIDADE



**COMPACTAÇÃO** — Editado pela Hyster do Brasil S.A., este folheto descreve todas as operações de compactação e uso correto de equipamentos. /SC-8.



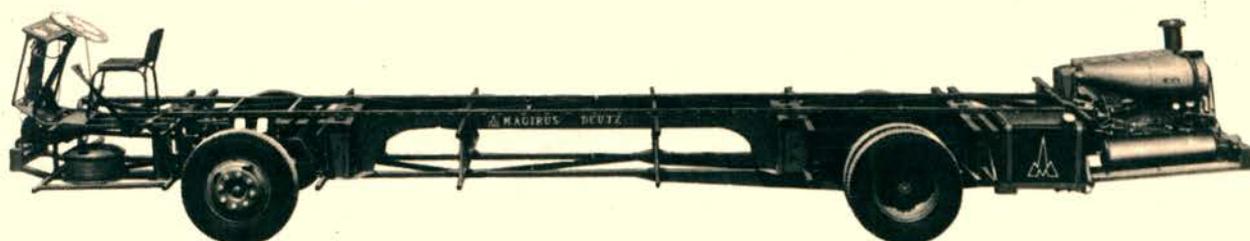
**PROCESSAMENTO DE DADOS** — Este livro, de 186 páginas, estuda um computador da segunda geração (transistorizado), o IBM-1401. Explica a programação Autocoder e 10SC, empregado no equipamento. /SC-9. ●

# Você reparou que o seu concorrente já comprou um ônibus

## Magirus-Deutz?

(E não lhe contou nada sobre  
a economia e rendimento)

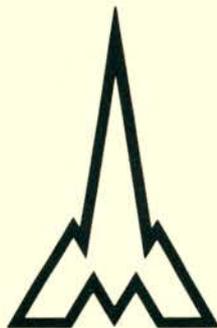
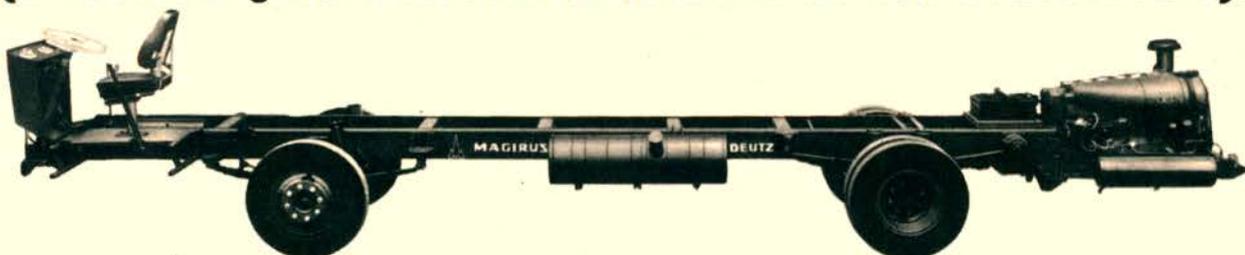
Diplomata



O chassi para ônibus Magirus-Deutz equipado com motor Diesel Deutz F6L 1014E é apresentado em dois modelos - urbano e rodoviário.

Pense o que pode representar para sua empresa um chassi INTEGRAL para ônibus com motor refrigerado a ar e potência ideal (150HP)

**(E você chegará a mesma conclusão do seu concorrente).**



**MAGIRUS-DEUTZ**

### INDÚSTRIA AUTOMOTORES DO NORDESTE S.A.

Fábrica de chassis Magirus Deutz

Fábrica: Cidade Industrial de Aratú - Salvador - Bahia - Escritório: Rua da Grecia, 11, 9.º and, - Salvador - Bahia - Tels.: 2-2273 e 2-2274 - Filial em S. Paulo: Av. Angélica, 579 - Telefones.: 51-3347 - 51-8328 - 52-7447 - 52-8367 e 52-8433 - Enderêço Teleg.: "MAGIRUSDEUTZ - Caixa Postal 2539, S. Paulo

**DIMEVE S.A.**

Av. Pedro II, 2.421 - Tel: 4-6584 - B. Horizonte - MG

**ÉPOCA S.A.**

Rua dos Gusmões, 448 - Tels: 220-1915 - 220-2848 - End. Teleg: "Santocar" São Paulo - Rio de Janeiro - Brasília

**IRMÃOS PAULA JOCA S.A.**

Rua Princesa Isabel, 244 - Fortaleza - CE

**UNIDIESEL COM. E REPRES. LTDA.**

Av. Farrapos, 558 - Tel: 4-4895 - End. Teleg: "Rugas" C. P. 2405 - Pôrto Alegre - RGS

**VEMAPA - VEICULOS S.A.**

Rua Dr. Manoel Pedro, 678 - Tels: 4-6637 - 4-4555 - End. Teleg: "Vemapa" Curitiba - PR

Paulo Chagas

# ESTAS TRANSAÇÕES EXIGEM CUIDADO

## Compra de veículo

Qualquer pessoa que se proponha a adquirir um veículo deve munir-se de certas precauções ao firmar o contrato de compra, em face dos freqüentes ludíbrios que propicia este gênero de transação.

O exemplo seguinte é bastante ilustrativo: decidido a comprar um veículo, o interessado firmou contrato com a firma vendedora, depositando elevada soma em dinheiro para obter preferência na entrega, com garantia de recebimento em prazo certo e determinado. Decorrido o tempo estabelecido, o comprador exigiu a entrega do veículo, que lhe foi negada com evasivas e reiteradas protelações.

Ante a inutilidade dos recursos e apelos amigáveis, o comprador intentou ação cominatória contra a vendedora, exigindo o cumprimento do contrato, sob pena de multa, aplicável até a entrega definitiva.

Todavia, o resultado foi-lhe desfavorável, uma vez que em face dos termos do contrato e das normas de direito aplicáveis, dispunha ele apenas de um crédito contra a vendedora e não de um título hábil que lhe permitisse reivindicar a posse do veículo.

O sinal dado como parte e princípio de pagamento poderia ensejar ao comprador de bem móvel apenas a reparação de eventuais prejuízos, mas nunca um direito real, suscetível de garantir-lhe a entrega do objeto vendido.

## Venda com promissórias

Também a venda de veículos a prazo exige cautelas. Ao vender seu caminhão a uma pessoa que se intitulava dona de excelente ficha bancária e de largo

crédito na praça, um motorista recebeu parte a vista e outra por promissórias. Feito o negócio, foi o veículo entregue ao comprador, bem como todos os documentos, inclusive o certificado de propriedade endossado em branco, sem cláusula de reserva de domínio.

Vencida a primeira promissória sem que fôsse paga, o vendedor acabou se convencendo de que fôra vítima de um estelionatário que, nessa altura, já transferira o veículo a um terceiro, que o adquirira de boa fé.

A vítima pretendeu, então, a anulação do negócio e a reintegração na posse do caminhão. Contudo, embora provado que a primeira venda se concretizara mediante processos arditos empregados pelo comprador, a segunda transferência — única possível de comprovação — revestia-se de tôdas as formalidades legais, pois o terceiro ad-

quirente não participara do ludíbrio com que o segundo envolvera a vítima.

Com efeito, tendo o vendedor endossado o certificado de propriedade, estava o veículo liberado para posterior negociação — jamais anulável por falta de pagamento de promissórias, as quais não se vinculam a contrato anterior, dada sua autonomia cambial.

Também o pagamento através de cheque sem fundo não invalida a venda posterior do objeto transacionado, pois o adquirente o faz de boa fé.

**Conclusão:** a única forma que concede às vendas a prazo garantia absoluta é a lavratura de contrato com expressa inserção de cláusula de reserva de domínio. Essa modalidade, na falta de pagamento de prestações, autoriza o comprador a apreender o veículo de quem o detiver.

## ESTOURO DE PNEU

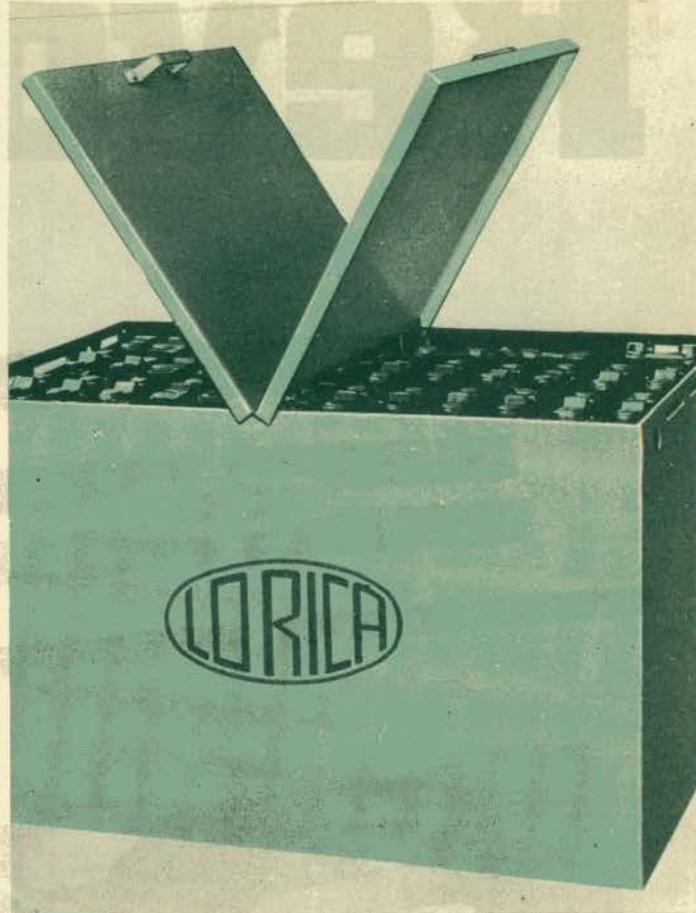
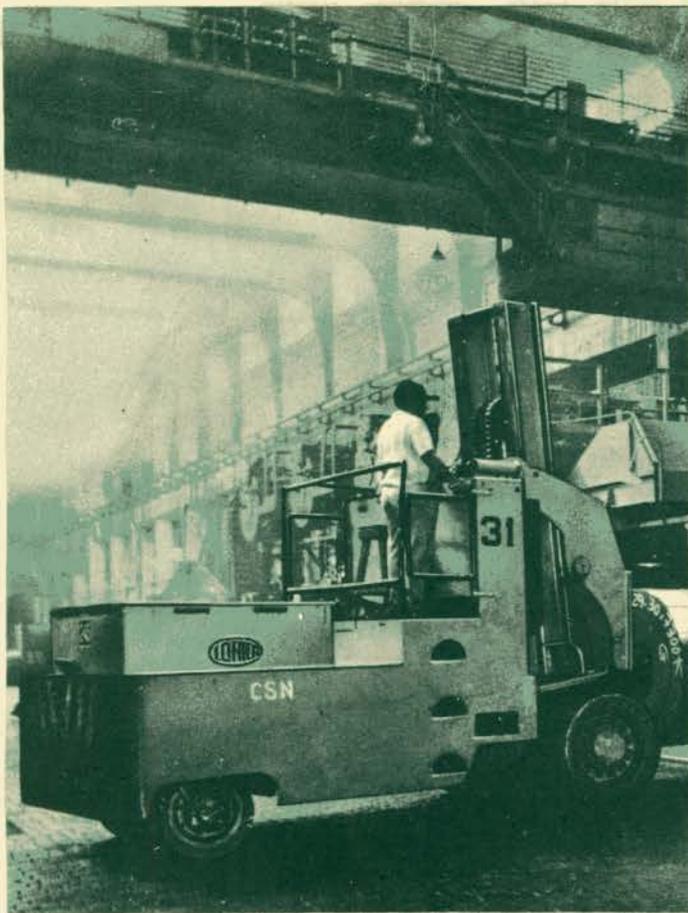
Certo motorista de caminhão, dirigindo seu veículo em velocidade permitida, teve o pneu súbitamente estourado e, perdendo a direção, provocou sério acidente e danos a terceiros.

Submetido a processo criminal, foi condenado por prática de crime culposo, por entender a Justiça que é temerária a conduta de quem dirige um veículo com pneus visivelmente gastos.

A defesa, baseada em caso fortuito, foi rejeitada, uma vez que era ponto pacífico que o motorista conhecia ou deveria conhecer o estado do pneu, cujo iminente estouro se revelava de forma perfeitamente previsível.

O caso fortuito ou de força maior só se configura, segundo conceituação legal, quando seus efeitos não são previsíveis ou evitáveis.

**Conclusão:** as conseqüências decorrentes do uso de pneus gastos — notadamente quando sobrevêm acidentes com danos a terceiros — são sempre passíveis de severas sanções penais. Por isso, todo motorista deve tomar providências em tempo hábil.



# acumuladores chumbo-ácidos tracionários



Com alta resistência aos desgastes físicos, fabricados com placas positivas tubulares, os acumuladores chumbo-ácidos tracionários LORICA são de construção sólida, fácil manutenção, garantidos por 5 anos de vida útil. São aplicados, principalmente, para transporte interno, em virtude de não expelirem gases nocivos, capazes de poluir o ambiente. Suas medidas correspondem ao "standard" internacional, servindo, portanto, para quaisquer veículos elétricos. Dentro das mais rigorosas especificações técnicas, os acumuladores LORICA são produzidos no Brasil sob licença de nossa matriz, a Svenska Ackumulator AB Jungner da Suécia, há mais de 30 anos.

## ACUMULADORES NIFE DO BRASIL S. A.

MATRIZ: São Paulo — Av. Senador Queiroz, 498 — 7.º — Tel. 37-1181 — C. P. 5903 — End. Telegr. "NIFECAD"

FÁBRICA: ITAQUERA — S. P. (EFCB) — Avenida Pires do Rio, 4 — Telefones 90 e 8 — C. Postal 434

FILIAIS: RIO DE JANEIRO — PÔRTO ALEGRE — BELO HORIZONTE

REPRESENTANTES EM TODAS AS CAPITAIS DO PAÍS

# Revolucion



# Os caminhões tornam os outros

## Revolucionários nos lucros.

Os novos caminhões Ford 1969 têm maior capacidade de carga. Transportam mais em cada viagem. Fazem as viagens mais depressa. Mais lucros para você. O novo Ford F-600 leva até 7.700 kg de carga útil. O novo F-350, o único caminhão de tonelagem média fabricado no Brasil, leva até 3.500 kg.

## Revolucionários no conforto.

Os caminhões Ford 1969 têm novo assento com molas especiais e estofamento de espuma, com diferentes espessuras de maciez e resistência para acolher anatomicamente o corpo.

Novo sistema de embreagem muito mais suave.

Novo painel.

Com essas e outras inovações, os caminhões Ford

1969 oferecem o máximo em conforto.

## Revolucionários no desempenho.

Os caminhões Ford são os únicos, no Brasil, equipados com um motor V-8.

O motor Ford V-8 tem 161 H.P. para trabalhar sem esforço e durar mais.

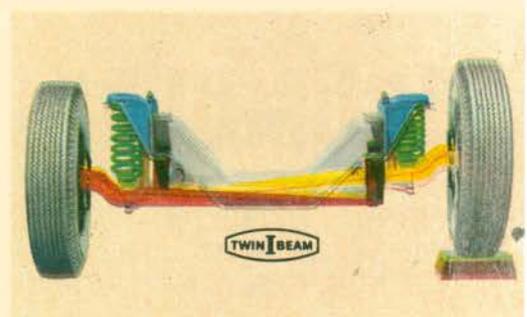
Com ele os caminhões Ford são mais velozes, chegam mais depressa, estão sempre trabalhando.

## Revolucionários em engenharia.

O Pick-up Ford F-100 1969 incorpora um sensacional aperfeiçoamento, revolucionário e exclusivo: suspensão superindependente com dois eixos dianteiros.

Tem a resistência e a durabilidade dos grandes caminhões.

Roda confortavelmente em qualquer caminho.



Esta suspensão exclusiva da Ford (conhecida nos outros países pelo nome "Twin-I-Beam"), tem dois eixos feitos de vigas de aço em duplo T.

# ários:



# Ford 1969 s obsoletos.

## Suspensão com dois eixos dianteiros do novo F-100.

Dois eixos dianteiros de vigas de aço em duplo T trabalham separadamente, um para cada roda.

Os impactos sofridos por uma roda não são transmitidos à outra.

Braços tensores mantêm o alinhamento das rodas mesmo sob grandes esforços.

Molas helicoidais completam a tarefa de total absorção dos choques.

Testada e aprovada em mais de 320.000 km de estradas e caminhos de todos os tipos, esta suspensão (que também tem o nome "Twin-I-Beam"), representa um conceito inteiramente novo.



Comodidade que nenhum outro "pick-up" pode oferecer. E agora também com a primeira marcha sincronizada.

## Conforto e beleza do novo F-100.

Eis a espaçosa e confortável cabina do novo F-100. Aí você encontra:

Novo volante, coluna de direção relocizada, barra de alavanca de mudança de instrumentos, novo assento superconfortável.

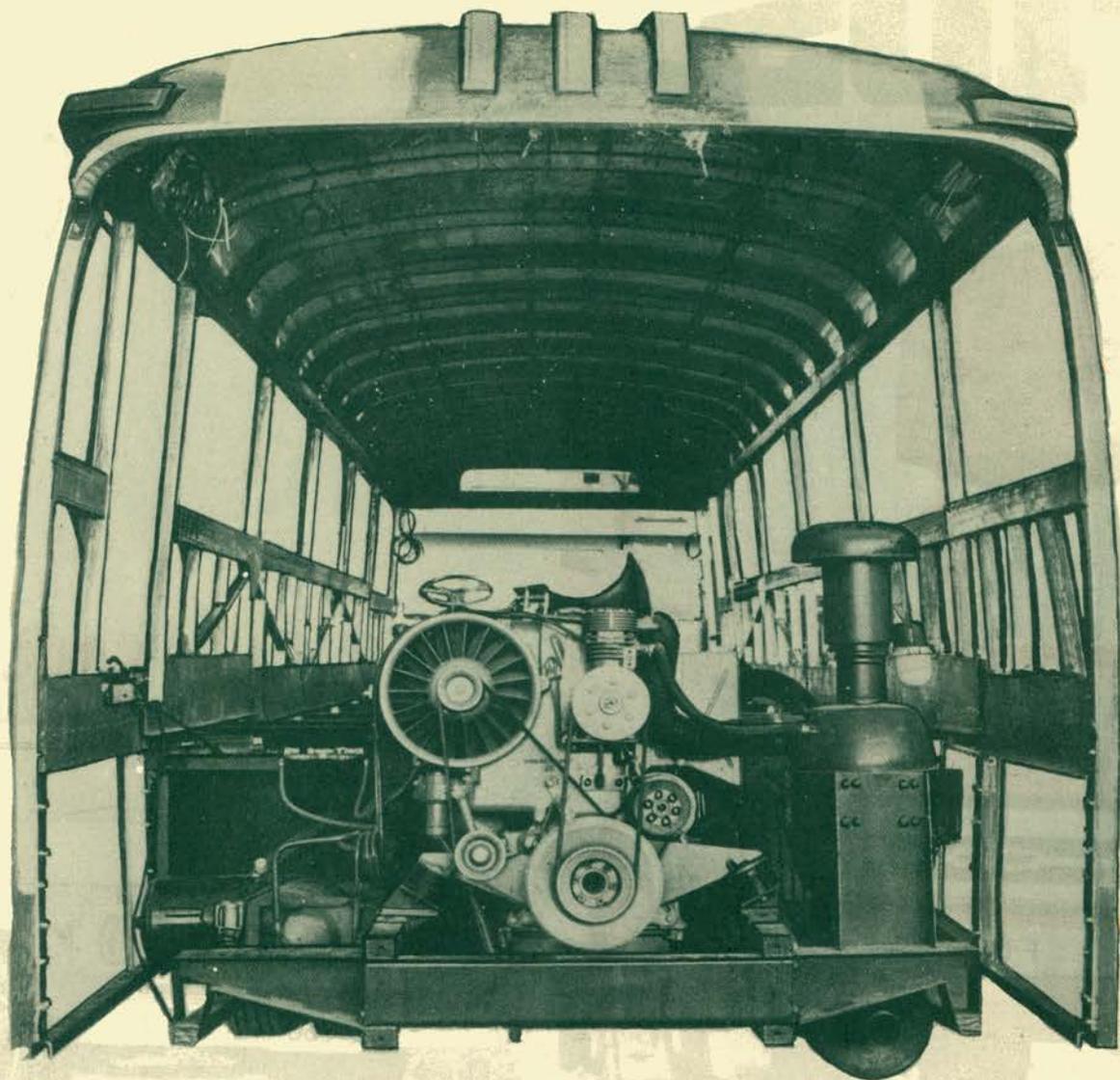
### Convite:

Procure logo o revendedor Ford para conhecer todos os detalhes, todos os aperfeiçoamentos, todas as inovações, todas as vantagens do novo F-600 (gasolina ou Diesel), do novo F-350 e do novo Pick-up F-100.

Você vai ver: os outros caminhões e "pick-ups" que andam por aí estão obsoletos.

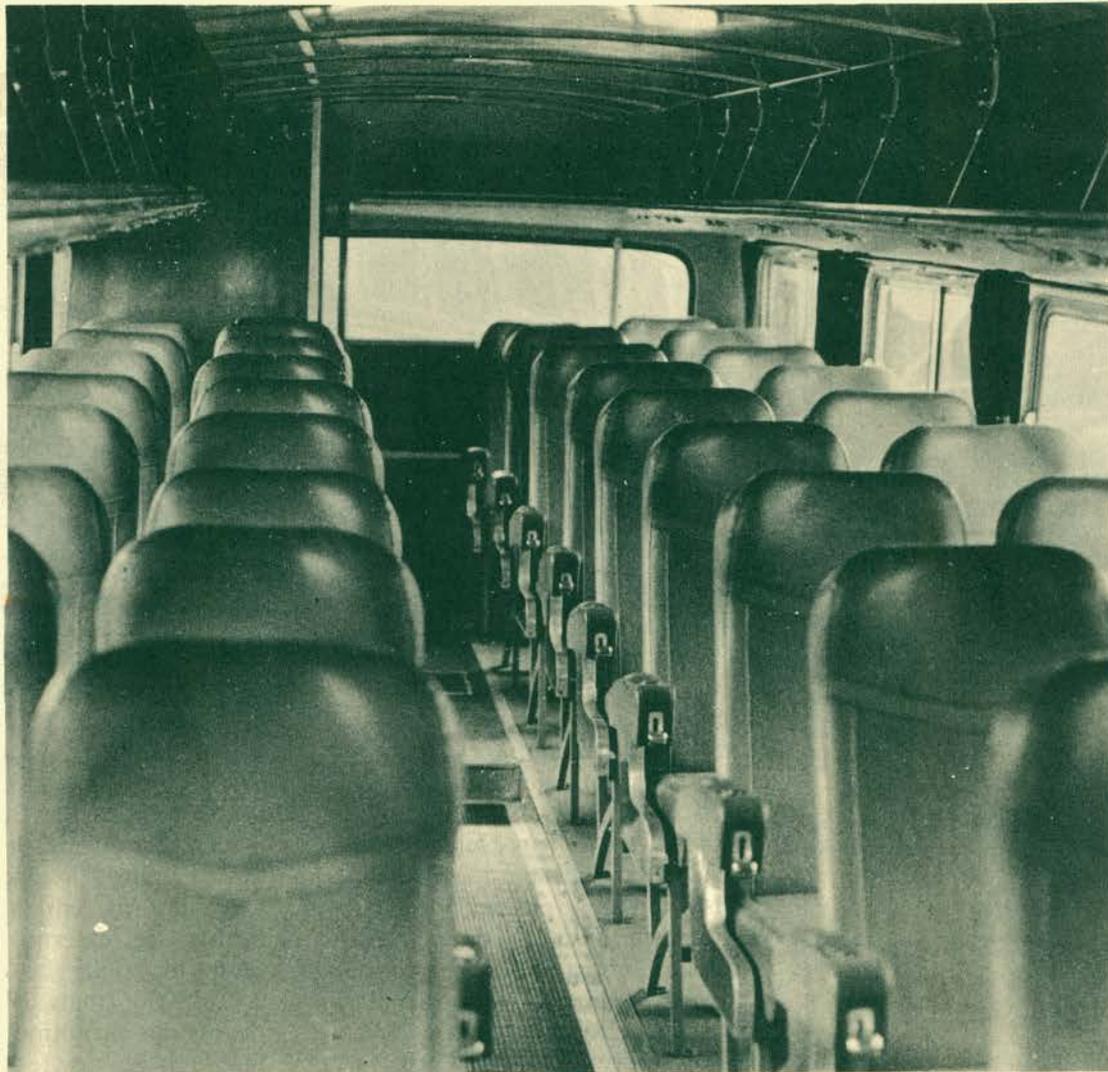
Você pode comprar caminhões Ford





# **ÔNIBUS GANHAM NOVAS LINHAS EM PLATAFORMA**

MAGIRUS-DEUTZ E MERCEDES-BENZ ABREM CAMPO PARA NOVOS DESENHOS DE ÔNIBUS RODOVIÁRIOS. MONOBLOCOS OU INTEGRAIS, OS PROJETOS VÃO DO ASSENTO RECLINÁVEL ÀS POLTRONAS-LEITO, E DO SANITÁRIO DE "FIBERGLASS" À MÚSICA POR FITA MAGNÉTICA, ALÉM DE COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA INTERNA.



O passageiro não perceberá, pela aparência externa do veículo, que um número crescente de ônibus nacionais, principalmente os rodoviários, têm algo de diferente: menor ou total ausência de ruído de carroçaria, molejo mais macio e apenas um ronronar no motor. É a plataforma de fabricação nacional (Mercedes-Benz ou Magirus-Deutz) que permite a construção de ônibus monoblocos ou integrais. Somente a Mercedes utilizava na sua linha de montagem plataformas de fabricação própria (TM14, setembro, 1964 — “Monobloco é ônibus de peça só”), liberando-a este ano para firmas que possam atender às especificações técnicas estabelecidas para encarroçamento. A Indústria Automotores do Nordeste S.A. (Aratu, BA) — Magirus-Deutz — iniciou, em novembro passado, sua produção de plataformas.

A utilização das plataformas

possibilitou diversas variações nos projetos dos ônibus nacionais, com perfis mais esbeltos na estrutura (com possibilidade de utilização de alumínio), maiores áreas envidraçadas, bagageiros mais amplos e práticos (TM 54, janeiro, 1968 — “Ônibus exigem projetos específicos”).

---

#### ENCARROÇADORES

---

**MB** — A primeira plataforma Mercedes-Benz 0-326/344.211 foi vendida à firma Carrocerias Nicola S.A. — Manufaturas Metálicas (Caxias do Sul, RS) por NCr\$ 63.411,23, que para ela projetou um ônibus de 36 poltronas reclináveis, equipado com instalações sanitárias. O veículo, entregue à Empresa Transporte Turismo Ltda. (Porto Alegre, RS), iniciou seu teste a 24 de março, na frota que faz o percurso da capital gaúcha a Montevideu, na mesma linha on-

de são utilizados ônibus montados sobre chassi e concorre com empresa uruguaia com frota de GM Coach. Nesse primeiro projeto, foi introduzida a direção hidráulica no monobloco MB. Somente um motorista dirige o veículo, anotando seu desempenho em todas as circunstâncias. A análise é auxiliada por questionário distribuído aos passageiros nos dois sentidos do percurso, que é de 1.000km, cobertos em 12 horas. As condições da estrada são as mais diversas: no território brasileiro há trechos já asfaltados, alguns apenas com cascalho e 100km, aproximadamente, em construção (Taí-Chuí); no território uruguaio há 100km de asfalto e 350km de “carreteira”, consolidado com pedregulho.

O preço da carroçaria foi de NCr\$ 37.000,00. Para os novos projetos, a Nicola solicitou da MB plataforma com bagageiros passantes. A encarroçadora gaúcha am-

**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.



plia suas instalações, para montagem de seis unidades monoblocos por mês, na etapa inicial, investindo nas plataformas para vender o veículo já pronto aos frotistas.

**MD** — A Magirus-Deutz só fabrica a plataforma para ônibus integrais. Em sua política de vendas, prefere manter contato com o frotista, indicando-lhe cerca de 20 firmas nacionais para projetar e construir as carroçarias (Carbrasa, Cermava, Ciferal, Cirb, Iasa, Metropolitana, Vieira — no Rio de Janeiro; Caio, Grassi, Striuli — em São Paulo; Eliziário, Nicola, Nielsen — no Rio Grande do Sul, entre outras). Em abril — afirmou a TM o presidente da empresa — foi atingida a produção de 100 unidades mensais, número que tende a aumentar com a crescente demanda prevista nas pesquisas de mercado. Este trabalho revelou que 10 por cento da frota brasileira (85.000 coletivos) é renovada anualmente e, se firmada a preferência pelos ônibus monobloco ou integral, haveria campo para diversos fabricantes de plataformas.

O preço da plataforma MD é de 39.800,00 (mais IPI). A maioria das vendas é feita através de crédito direto ao consumidor. Algumas características marcantes da MD (além do bagageiro passante de 3.500m<sup>3</sup>, do freio a ar e da bitola igual nos dois eixos) estão no motor de 135CV, com refrigeração a ar. Várias firmas já en-

carroçaram essas plataformas para uso rodoviário ou urbano. A Nicola produziu a "Série Ouro" para a firma Época, que a entregou, no final de abril, à Turi, para teste na linha Brasília-Belo Horizonte. Tem 20 poltronas-leito, bar, geladeira, rádio e microfonia, instalação sanitária em "fiberglass", revestimento externo em alumínio; pesa 8.900kg e custou NCr\$ 37.000,00 (mais IPI). A Ciferal, depois do protótipo solicitado pela Magirus para testes, encarroçou mais cinco plataformas. A CIRB, na mesma época, organizou linha de montagem e a Metropolitana adquiriu uma plataforma para construção de protótipo. A Caio utilizou o seu desenho "Gavote", exposto no último Salão do Automóvel nos dois primeiros encarroçamentos encomendados pelo Rápido Brasil e 20 outras plataformas entraram na linha de produção. O modelo tem estrutura de perfilaço de ferro, revestimento interno de plástico almofadado e externo de chapas de alumínio e 40 poltronas reclináveis. O engenheiro Paulo Rosa (Caio) acredita em produção crescente de carroçarias sobre plataformas, dadas as vantagens de menor peso e melhor aproveitamento de espaço. A Grassi estabeleceu dois padrões de carroçarias: "Presidente" (rodoviário) e "Governador" (urbano, para 40 passageiros sentados, borboleta, corredor para três passageiros — 760mm —, cúpula dianteira de "fiberglass" iluminada, ao preço de

**Ludwig Wincler lançou o monobloco para MB no mercado brasileiro. Agora preside ao lançamento da plataforma integral.**



NCr\$ 22.300,00). O padrão rodoviário, de 41 poltronas reclináveis (36, se houver sanitário), ou 20 poltronas-leito com sanitário, custa NCr\$ 40.000,00. São considerados acessórios: 1) instalação sanitária (monobloco de "fiberglass" de modelo exclusivo) — NCr\$ 3.500,00; 2) painel eletrônico de controle de chamada de passageiros na cabina da rodomoça; 3) vitrola de fita magnética; 4) sistema de comunicação interna rodomoça-motorista; 5) revestimento das paredes internas em courvin.

### USUÁRIOS

Nas linhas rodoviárias, em épocas de demanda normal, o passageiro tem preferência por tipos de carroçarias — afirmam, de modo geral, os frotistas. A utilização das plataformas possibilita estudo de novos desenhos. Além disso, há as vantagens de menor peso do veículo, facilidade no serviço de manutenção e limpeza. Nas linhas urbanas das cidades grandes, o monobloco, embora conte com a preferência dos passageiros, apresenta uma desvantagem para o frotista: impossibilidade de troca de carroçaria depois de algum tempo de uso, para acompanhar desenhos de veículos mais recentes. Se as tarifas possibilitassem renovação de frota em certos limites de tempo, o problema não existiria. Mas como tal não ocorre, os frotistas preferem ainda os veículos sobre chassis, cujas carroçarias po-

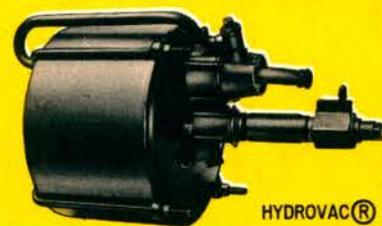
dem receber tratamento nas oficinas de manutenção ou podem ser trocadas em um encarroçador.

Neste primeiro semestre, as experiências serão feitas nas frotas existentes. O teste com o único protótipo Nicola em plataforma MB e com diversas plataformas Magirus são os seguintes:

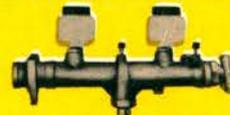
**MB** — O protótipo Nicola utilizado no trajeto Pôrto Alegre/Montevidéu atingiu, em fins de abril, 18.000km. O diretor de transportes da empresa, sr. Manfred Stobaus, considera seu desempenho bom. Salienta que o desgaste dos pneus, em índices baixos, demonstra boa distribuição de peso e desenho da carroçaria. Os primeiros questionários respondidos pelos passageiros apresentam bom índice de comodidade, visibilidade e estética. Na parte técnica o teste revelou maneabilidade fácil, boa estabilidade, velocidade boa em subidas, molejo macio, consumo médio de combustível baixo (3,5 litros/km), potência ideal para o trajeto, mecânica satisfatória (apenas com pequenos problemas na parte elétrica), facilidade de manutenção e limpeza, dada a colocação traseira do motor. O bagageiro foi considerado apenas razoável. Da experiência dependerá a encomenda de unidades que irão renovar a frota do expresso.

**MD** — Um dos primeiros frotistas a experimentar plataformas da Magirus-Deutz foi a Empresa de

**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.**



### 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.

**FREIOS**  
**Bendix®**

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

AS CADEIRAS  
MARFINITE SÃO LEVES,  
ANATÔMICAS  
E PRÁTICAS.

(Opinião do funcionário  
mais chato da firma)

CUSTAM  
MUITO POUCO E SÃO  
PRÁTICAMENTE  
INDESTRUTÍVEIS.

(Opinião do diretor mais  
chato da firma)

A categoria das cadeiras Marfinite não pode ser negada nem pelos mais exigentes. Fabricadas em polipropileno isotático em vários modelos funcionais, dispõem parafusos ou rebites. São laváveis, bonitas, confortáveis, duráveis e empilháveis. Depois de utilizá-las, você vai encontrar ainda alguns elogios a fazer. Mesmo que esteja de mau humor.



**MARFINITE**

Produtos Sintéticos Ltda.

Rua Costa Aguiar, 590 tels. 63-4750  
63-0644 - End. Teleg. "MARFINITE"  
São Paulo - S.P.

## PLATAFORMAS

Ônibus Pássaro Marron (São Paulo, SP). Depois de um mês de uso do protótipo em suas linhas, recebeu 30 plataformas que serão encarroçadas pela Striuli. O sr. José Luís Teixeira, presidente da empresa, afirmou a TM que achou razoável o desempenho do veículo, daí ampliar a experiência. Prevê que pode adquirir 40 plataformas na segunda encomenda.

A Viação Rápido Brasil — com linhas São Paulo-Santos/São Vicente e urbanas na capital paulista — experimentou três plataformas Magirus-Deutz em dois tipos de carroçarias: dois da Caio (estrutura de perfilado de ferro) e um da Ciferal (estrutura de alumínio, o que lhe confere menor peso — quase 1t a menos), em sua frota que conta 60 monoblocos de 110CV. O que seu presidente — sr. João Antonio Moya — considera mais importante é o desempenho do motor de 135CV na Serra do Mar, nos dias de congestionamento: além da vantagem da potência sobre os demais veículos da frota, a refrigeração do motor mostrou-se adequada para o percurso. Até os 18.000km o veículo não tivera problema na manutenção.

**Potência** — Encarroçadores e usuários consideram que a MB, com seus motores de 110 e 180CV, fixou-se em dois extremos de potência, quando o termo médio seria ideal para a maioria dos percursos. Essa lacuna foi preenchida pela Magirus-Deutz. ●

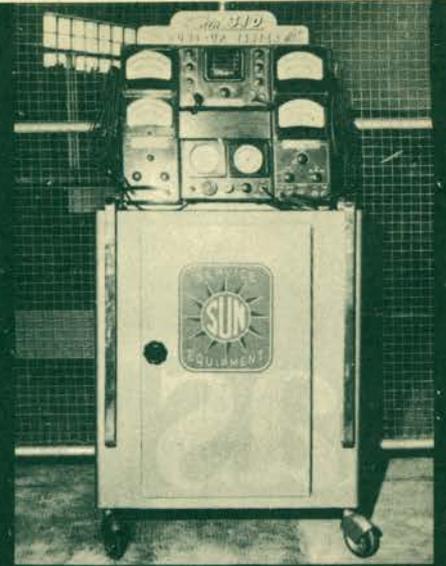
# 0-321 COMEÇOU A HISTÓRIA

A Mercedes-Benz lançou, em 1958, os ônibus monoblocos no Brasil: 0-321 H e 0-321 HL (urbano e rodoviário — este com maior distância entre eixos) ambos com motor de 110CV. Equipou-os com molas espirais e amortecedores, característica que conserva até hoje, e por isso considerados como os de melhor molejo no mercado. Posteriormente foi adotado, no modelo rodoviário, o motor de 180CV. Até dezembro passado, a MB fabricou 7.768 monoblocos (7.317 do modelo 0-312 e 451 do 0-326). A linha de produção tem, atualmente, capacidade para colocar no mercado sete ônibus por dia. Em abril, o preço do 0-321 era de NCr\$ 58.889,93 e NCr\$ 96.077,63 o do 0-326 (mais IPI). Além de aprovar nos serviços urbano e rodoviário no Brasil, os monoblocos de fábrica MB já transpuseram fronteiras: diversas unidades foram exportadas para os países da América Latina.



## AS DUAS PLATAFORMAS NACIONAIS

MB		MD
Monobloco 5.952mm 11.372mm 2.430mm 1.915mm 1.766mm Traseira	Construção Distância entre eixos Comprimento máximo Largura Bitola dianteira Bitola traseira Colocação do motor	Integral 5.730mm 11.035mm 2.480mm 2.139,7mm 2.139,7mm Traseira
<b>Motor</b>		
Diesel 6 10.810cm <sup>3</sup> 128 X 140 2.200 180 70mkg a 1.400rpm Água	Tipo Número de cilindros Cilindrada total Diâmetro X Curso Rotações por minuto Potência e CV Torque Sistema de refrigeração	Diesel 6 8.723cm <sup>3</sup> 115 X 140 2.300 136 51mkg a 1.200rpm Ar
<b>Transmissão e Freios</b>		
Monodisco seco 380mm DB-5 frente, 1 ré 3,727 : 1 Hidráulico/ar 4.488cb <sup>2</sup>	Embreagem F&S Diâmetro do disco Caixa de câmbio Redução do diferencial Sistema de freios Superfície total de freio	Monodisco seco 380mm ZF-6 frente, 1 ré 5,286 : 1 Ar 4.240cm <sup>2</sup>
<b>Rodagem</b>		
9,00 X 20 — 14 lonas	Pneus	9,00 X 20 — 12 lonas



"ÊLES" NÃO BRIGAM  
COM A SOGRA,  
NÃO SOFREM  
DO FÍGADO,  
SÃO SUPER  
RÁPIDOS E NÃO  
FALHAM NUNCA.

POR ISSO, NA  
CARBUTÉCNICA  
O SEU PROBLEMA  
DE CARBURAÇÃO  
É RESOLVIDO NA  
HORA E COM  
EXATIDÃO  
ABSOLUTA.

Na Carbutécnica, quem testa o motor do seu veículo é um moderníssimo equipamento eletrônico Sun. Em poucos minutos todo o sistema é submetido a uma revisão rigorosa e segura, sem qualquer risco de falha humana. Para tornar mais rápida a manutenção, a Carbutécnica mantém em estoque uma série completa de carburadores, distribuidores e bombas de gasolina, que podem ser instalados imediatamente. Em menos de 30 minutos, V. verá porque vale a pena confiar a manutenção de sua frota aos cuidados da eletrônica.

**CARBUTÉCNICA LTDA.**

Av. Pacaembú, 356/380 - tel. 51-2723  
(Esq. Rua Margarida) S.P.

# Aula prática de tração nas quatro rodas.



1 - A tração 4x4 não gosta de moleza. Portanto, não a use em estradas pavimentadas. O uso constante da tração 4x4 em vias asfaltadas pode provocar dificuldades temporárias para desengatar a tração. Se isso acontecer, dirija o veículo durante alguns metros em ré, fora da estrada.



2 - Só use a tração 4x4 nas seguintes situações: a) quando a força obtida com a primeira velocidade não for suficiente; b) para transitar em areiões, pântanos, subidas e descidas íngremes, etc.; c) para puxar outro veículo pesado. Em condições normais use tração em duas rodas.



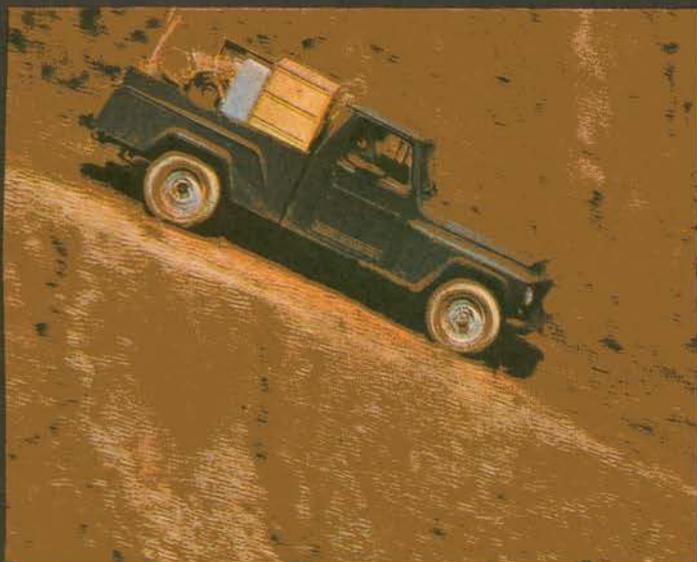
3 - Se as rodas patinarem nas subidas, íngremes, mantenha a marcha e esterce as rodas seguidamente e em rápidos movimentos, para a direita e para a esquerda, até vencer o pedaço de terreno difícil.



4 - Nos aclives difíceis, além da tração 4x4, engate reduzida e segunda marcha. A primeira, só mesmo se houver necessidade. Vá acelerando lentamente (aceleração demasiada desperdiça força do motor) mudando a rotação do motor. A variação de rotação do motor proporciona melhor aderência ao solo.

Dirigir um veículo de tração nas 4 rodas é bem diferente de dirigir um veículo comum. Desde que você saiba aproveitar as vantagens que um veículo 4x4 oferece, não há lugar no mundo onde você não possa ir. Num veículo de tração 4x4 tôdas as rodas exercem propulsão, dando ao carro o dôbro de fôrça e segurança. Tanto o "Jeep", como o Pick-up "Jeep" e a Rural 4x4, podem ser usados com tração normal. Mas, acionado o mecanismo de tração nas 4 rodas, tôda a fôrça do motor passa da caixa de mudanças para a caixa de transmissão múltipla – daí ela é distribuída com ação multiplicada ao eixo cardã e aos eixos diferenciais, os quais, por intermédio dos eixos traseiros e dianteiros, movimentam as 4 rodas. Esse sistema, no qual a caixa de transmissão opera como uma segunda caixa de mudança, dá a você 3 opções de trânsito: a) tração normal; b) tração nas 4 rodas; c) tração nas 4 rodas mais reduzida. Todos os veículos 4x4 são equipados originalmente com "roda livre" automática. Agora que você sabe como funciona o mecanismo 4x4, vamos à aula prática:

**WILLYS 68**



5 - Um veículo com tração 4x4 desce com segurança qualquer declive por mais inclinado que seja. Mas, não use os freios nem a embreagem. Engate a tração 4x4, reduzida e primeira e deixe que o carro desça, utilizando-se apenas da compressão do motor.



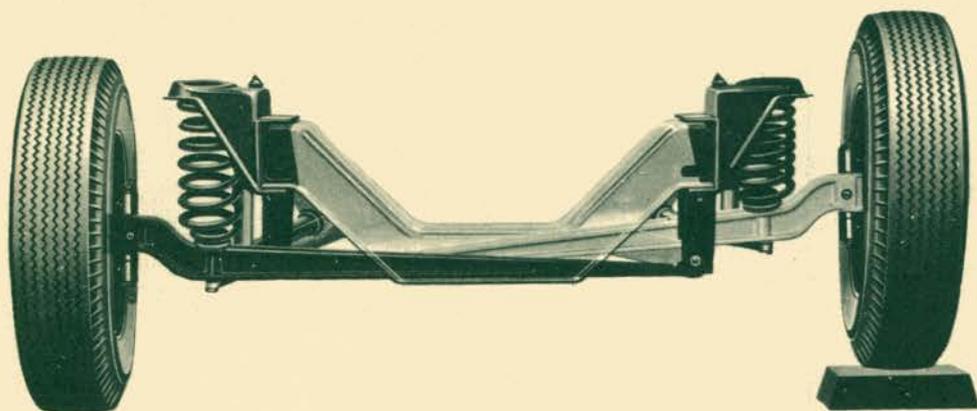
6 - Caso você encontre lamaçais ou areiões tão ruins que consigam parar até veículos com tração 4x4, proceda da seguinte maneira: engate a ré e recue, em seguida engate a primeira e avance, assim sucessivamente até conseguir movimentar o veículo para a frente, definitivamente.



7 - Evite correr quando você estiver usando a tração 4x4, mesmo que os obstáculos sejam pequenos. Não ultrapasse 40 km/h e acelere apenas o suficiente para o motor trabalhar folgado.



8 - Se o motor do veículo morrer numa subida fortemente inclinada, engate imediatamente a marcha a ré, mas não mantenha o pé na embreagem. A compressão do motor manterá o carro parado. Dê a partida na marcha a ré sem debrear. Quando o motor pegar, controle a velocidade com o acelerador.



A nova linha de caminhões lançada pela Ford apresenta um grande argumento de vendas para frotistas: o aumento da capacidade de carga útil. Assim, os modelos F-350 e F-600 passaram respectivamente para as cargas úteis de 3.493 e 7.706 kg.

## FORD AGORA CARREGA MAIS

Mas, não foram apenas os caminhões que apresentaram modificações importantes em seus modelos.

**Parecem coladas** — Como foi divulgado em TM 58, maio de 68, o novo "pick-up" F-100 apresenta a suspensão dianteira "Twin-I-Beam" que, baseada no sucesso de vendas no exterior — a Ford lidera o mercado de veículos comerciais nos Estados Unidos com 35,9% — promete bons resultados no Brasil.

E o primeiro teste do "Twin-I-Beam", para os jornalistas especializados do Brasil, impressionou muito bem. Percorrendo uma pista que provocava impactos regulares em apenas um dos lados do veículo, o novo F-100 pôde demonstrar o conforto reservado aos passageiros que nêle viajam: duas caixas de plástico transparente fechadas, contendo bolas de ping-pong coloridas, foram fixadas, a primeira em uma parte não suspensa do veículo e a segunda ao capô, junto à cabine.

Encontrando-se o veículo em movimento, as bolas ligadas à parte não suspensa pulavam, como se estivessem fervendo, enquanto as demais permaneciam estáticas, como se estivessem coladas à caixa.

**O "Twin-I-Beam"** — É o sistema de suspensão dianteira que dá nome ao novo Ford F-100. Foi introduzido pela Ford nos Estados Unidos em 1965, com sucesso, o que levou a Companhia a utilizar a nova suspensão também nos "pick-ups" produzidos em outros países: primeiro no México, depois na Argentina e agora no Brasil.

O "Twin-I-Beam" possui dois eixos dianteiros rígidos e independentes de aço em I — como nos caminhões — mas seu ponto de articulação situa-se fora do chassi — como nos automóveis. Tendo, portanto, cada roda o seu próprio eixo, os impactos sofridos por uma delas não se transmitem à outra: são absorvidos antes de atingirem a carroçaria e — o que é

mais importante — o motorista e os passageiros. Cada um dos eixos tem um braço tensor em I, equipado com molas helicoidais, para serviço pesado, que mantém o alinhamento das rodas, mesmo sob efeito de grandes choques. Além do mais, os pontos de articulação dos braços tensores com os eixos e com o chassi dispensam lubrificação.

**Outras modificações** — A nova linha — cuja produção deve atingir a 2 mil veículos por mês — apresenta também maior potência, inovações de desenho e estilo — os faróis são retangulares — e introduz modificações nos bancos, agora cobertos de espuma de borracha e com molejo redesenhado.



A linha Ford 69 apresenta inovações de estilo: os faróis são retangulares.

# STURZENEMBERG TRUCKS CONSTRUTORA



O novo F-100, equipado com suspensão "Twin-I-Beam", promete bons resultados.

A embreagem é mais macia e o painel de instrumentos de mais fácil leitura. O volante e o acelerador foram reposicionados.

O **F-600**, modelo 69 tem, como os anteriores, duas versões: a gasolina e a diesel. O motor a gasolina nada mudou: é o mesmo "Power-King" V-8, de 159 c.v., dos modelos anteriores. Mas o Diesel, Perkins, agora com 142 HP, recebeu vários aperfeiçoamentos na distribuição, na bomba injetora e no comando das válvulas. Permanecem à disposição três tipos de chassis, com diferentes distâncias entre eixos: 148 polegadas, para cavalos mecânicos e guinchos; 172 polegadas, para coleta de lixo, carros-tanque e ônibus; 194 polegadas, para transporte em geral.

O **F-350** teve seu peso bruto total aumentado para 5.433 kg.

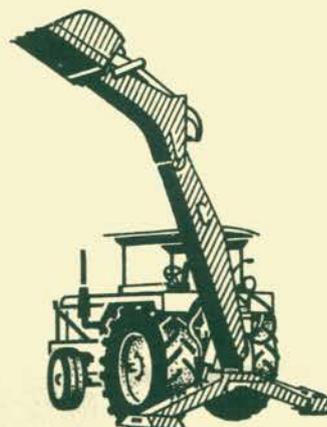
Mas leva agora 3.943 kg, 33% a mais do que os modelos anteriores. É equipado com motor V-8 de 159 c.v. e sua produção deverá superar 450 unidades mensais.

A suspensão traseira do **F-100** conta com um novo conjunto de molas de dois estágios, cuja elasticidade se modifica em função do peso transportado pelo veículo: com cargas leves, atua o primeiro deles; com cargas maiores, a ação passa para o segundo. A alavanca de mudanças aparece embutida na coluna de direção e a caçamba se abre por uma única maçaneta colocada no centro da tampa. A distância entre os eixos e a potência do motor são maiores: 3,90 m e 164 CV, respectivamente. A primeira passa a ser sincronizada e o diferencial opcionalmente autoblocante.

# MUNCK



PÁ CARREGADEIRA



RETRO-ESCAVADEIRA



GUINDAUTO

Atendendo à todos os setores de obras, os equipamentos **MUNCK** de fabricação nacional além de seu alto padrão de qualidade, concorrem para maior produtividade, aumento de lucro e economia de tempo operacional.

**MUNCK DO BRASIL S.A.**

Av. Paulista, 2073 - 7.º andar - salas 715-716

Conj. Nacional - São Paulo

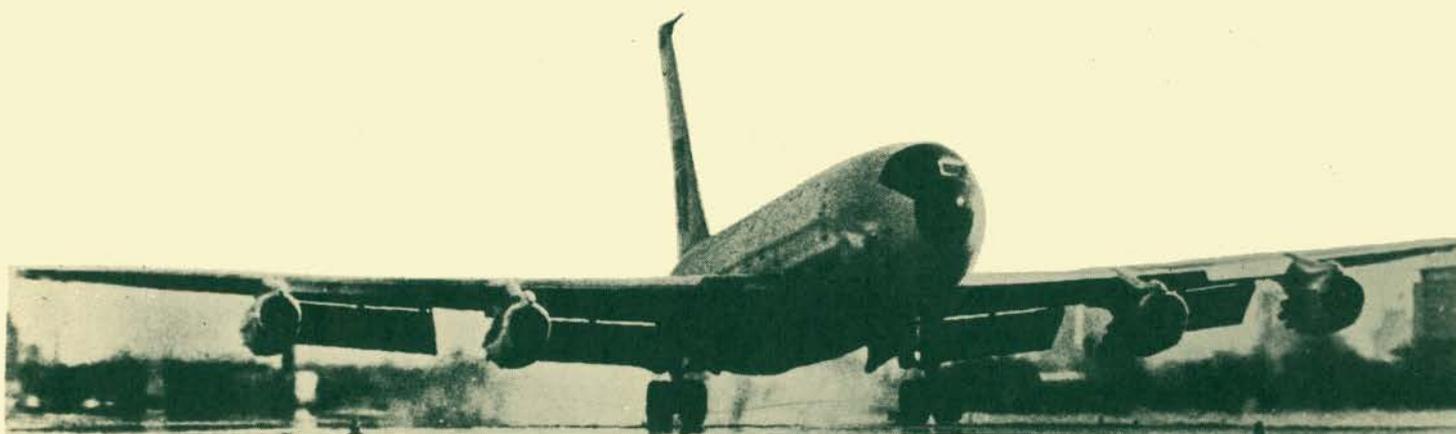
Fones: 33-3979 - 33-9093 - 36-3995 - 33-9894

DIVISÃO DE EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS

8.º andar - sala 805

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 54

# SABEMOS COMO VENDER PASSAGENS. CHEGAREMOS NO HORÁRIO.



Instalamos um relógio elétrico Bulova em cada avião.  
Um relógio que foi ajustado para soar  
no horário de pouso.

O "horário de pouso", de acôrdo com as autoridades  
internacionais da aviação, é o horário publicado,  
com uma tolerância de 15 minutos.

Se o relógio soar antes que nosso avião chegue à  
estação de passageiros, daremos a cada um uma ficha de  
valor equivalente a um dólar.

Sabemos que um dólar não nos absolve de estar  
atrasados.

Mas isto poderia ter-nos custado mais de meio milhão  
de dólares só no mês passado.

Não podemos nos permitir êste luxo.

Temos, portanto, que chegar no horário.

**BRANIFF  
INTERNATIONAL**  
NO HORÁRIO...EM TODOS OS HORÁRIOS.



Nº 2 - 1968 - série de 7

# CARREGADEIRAS DE ESTEIRAS

MOTORES - MOTONIVELADORAS - CAMINHÕES  
TRATORES DE ESTEIRAS E DE RODAS  
CARREGADEIRAS DE RODAS - TRATORES - SCRAPER  
ASSENTADORES DE TUBOS - SCRAPERS.



**CATERPILLAR**

Qualidade comprovada pelo desempenho

“Uma máquina 100% em tudo: capacidade de carga e manobra, potência, facilidade de operação e versatilidade”.

São as palavras do engenheiro Milton Danelli, Gerente Técnico da CONSPAOR Construtora e Pavimentadora Ltda. Disse-nos, ainda, falando de uma 955 em particular: “A direção por pedal é uma facilidade imensa. Comparada a outras unidades, está em 1º lugar. Outra vantagem dessa máquina é que executa com grande rendimento trabalho de bulldozer e espalhamento de material de base e cascalho. É a melhor máquina que temos”.



## E eis algumas razões da preferência das carregadeiras de esteiras Caterpillar:



**SERVO-TRANSMISSÃO:** as diversas mudanças de marcha, avante ou à ré, são efetuadas pela movimentação de uma única alavanca, sem necessidade de embrear ou frear a máquina. Maior conforto para o operador e maior velocidade de ciclo.

**POSICIONADOR AUTOMÁTICO:** a caçamba é posicionada automaticamente para carga e despêjo do material, com grande economia de tempo e deixando livre o operador para melhor manobrar a máquina. Isto possibilita um aumento de produção.

**MATERIAL RODANTE:** extremamente reforçado, todos os componentes são tratados termicamente, para maior durabilidade; apresenta características de alta qualidade, tais como: Esteira Vedada, roletes e rodas-guia de Lubrificação Permanente, rodas-motrizas de segmentos de aro substituíveis.

**ACESSÓRIOS:** uma ampla variedade de caçambas e acessórios especiais acha-se disponível a fim de equipar sua máquina para o trabalho que irá executar. Significará, para V., maior produção com melhores lucros.

# 941

Potência no volante .. 70 HP  
Caçambas (2) ..... 0,96 m<sup>3</sup> (1¼ j<sup>3</sup>)  
Transmissão: ..... Servo-Transmissão  
Velocid. : 3 à frente .. 3,1 a 9,1 km/h  
          3 a ré..... 3,8 a 11,1 km/h  
Pêso aproximado       8.900 kg.

# 955K

Potência no volante .. 115 HP  
Caçambas (5) ..... 1,34 a 1,53 m<sup>3</sup> (1¾ a 2 j<sup>3</sup>)  
Transmissão: ..... Servo-Transmissão  
Velocid. : 3 à frente .. 3,2 a 9,3 km/h  
          3 à ré ..... 4,0 a 11,3 km/h  
Pêso aproximado       12.500 kg.

Potência no volante .. 85 HP  
Caçambas (3) ..... 1,1 a 1,3 m<sup>3</sup> (1½ a 1¾ j<sup>3</sup>)  
Transmissão: ..... Servo-Transmissão  
Velocid. : 3 à frente .. 3,4 a 9,7 km/h  
          3 à ré..... 4,0 a 11,7 km/h.  
Pêso aproximado       10.000 kg.

# 951B

Potência no volante .. 170 HP  
Caçambas (7) ..... 1,9 a 2,3 m<sup>3</sup> (2½ a 3 j<sup>3</sup>)  
Transmissão: ..... Servo-Transmissão  
Velocid. : 3 à frente .. 3,5 a 9,5 km/h  
          3 à ré ..... 4,3 a 11,4 km/h  
Pêso aproximado       18.600 kg.

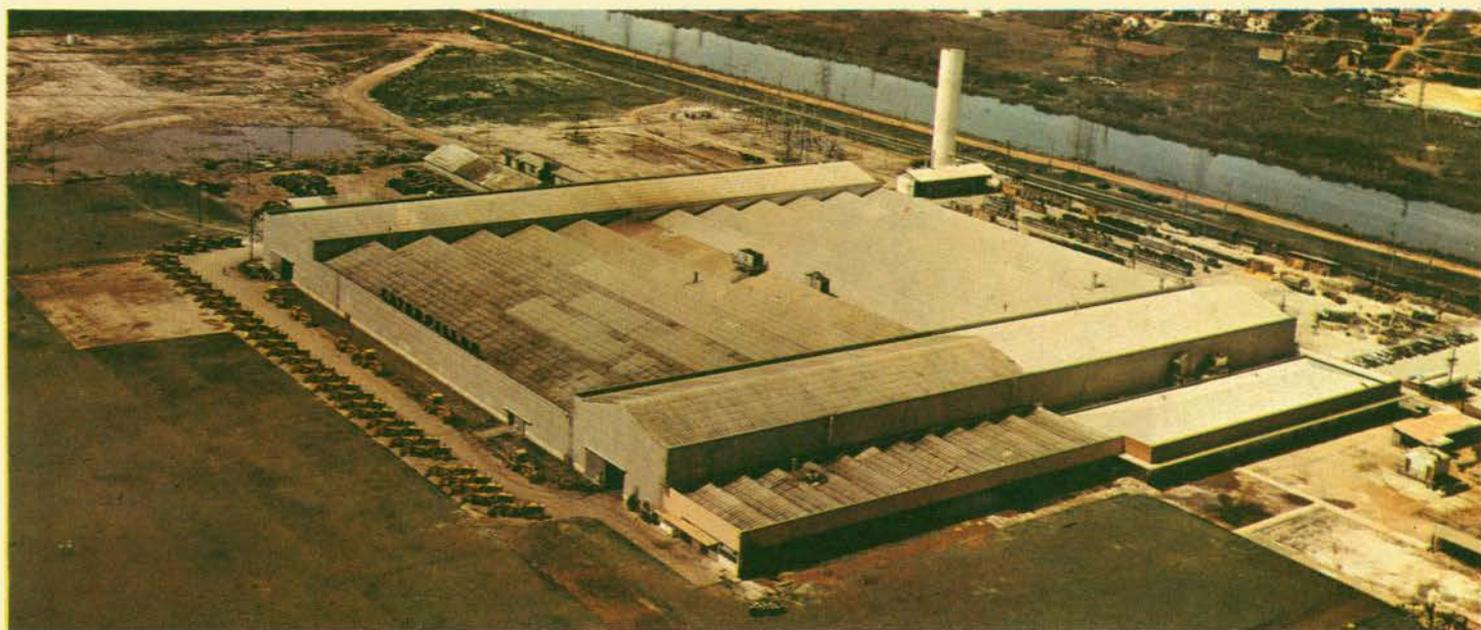
# 977K



# A MAIS COMPLETA RÊDE DE REVENDEDORES DE EQUIPAMENTO PARA TERRAPLENAGEM

oferecer:

- Assistência técnica por engenheiros especializados.
- Assistência mecânica por técnicos treinados pela própria fábrica.
- Ferramentas e equipamentos especiais, para reparos e testes adequados.
- Peças genuínas de reposição, para máquinas nacionais e importadas.



Aqui, com instalações de 24.000 m<sup>2</sup> em Santo Amaro, S.P., se produz a Motoniveladora n.º 12E, o "Scraper" 621 e mais de 7.000 itens diferentes em peças de reposição para máquinas nacionais e importadas. Isto é a Caterpillar Brasil S.A.



## CATERPILLAR

Caterpillar, Cat e  são marcas da Caterpillar Tractor Co.



# a solução racional para o transporte de cargas perecíveis



SEMI-REBOQUE FURGÃO ISOTÉRMICO  
FRIGORÍFICO - FABRICAÇÃO TRIVELLATO

AGORA, NOS CARROS FRIGORÍFICOS MAIS MODERNOS, V VAI ENCONTRAR UMA PROTEÇÃO EXTRA CONTRA A INFILTRAÇÃO DA TEMPERATURA AMBIENTE EXTERNA NA UNIDADE

## placas de **Styropor**®

O MAIS PERFEITO  
ISOLANTE TÉRMICO  
DA ATUALIDADE

**Chapas de espuma rígida de Styropor mantém uma temperatura uniforme, independente do tempo que faça lá fora.**

**É Styropor tornando as viagens mais seguras e atestando o desenvolvimento técnico e a atualização dos fabricantes de carros frigoríficos. (Igual êxito na aplicação em ônibus, navios e dutos de ar condicionado).**

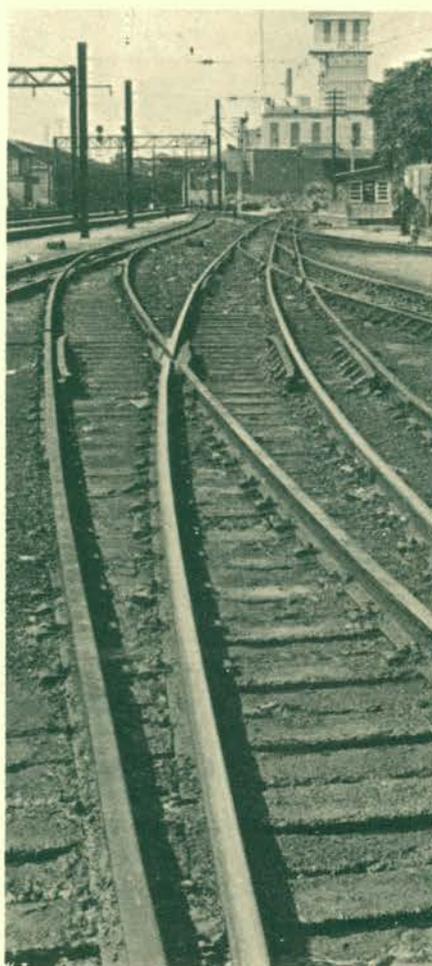
Coeficiente de condutibilidade térmica: 0,021 a 0,023 Kcal/mh°C. Não absorve água, não apodrece nem cria mofo. Resistência a vibrações, comprovada em testes de vibradores eletro-magnéticos. Elevado índice de amortecimento acústico.

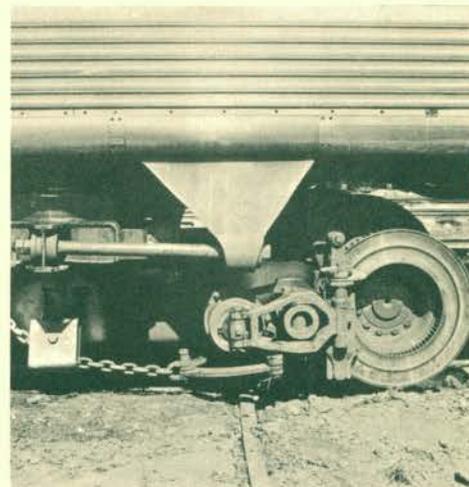
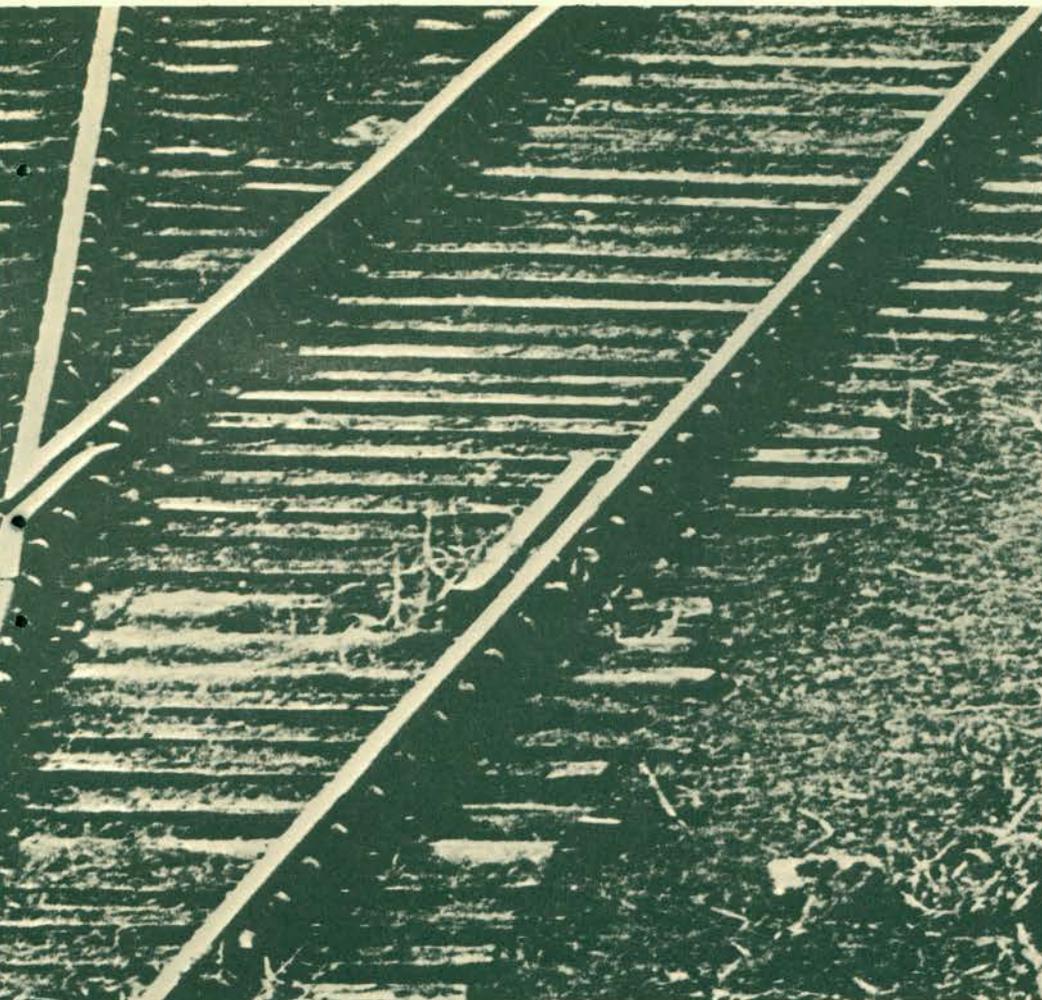
STYROPOR - matéria prima produzida pela  
**IDRONGAL - Cia. de Produtos Químicos**  
Guaratinguetá - Est. de São Paulo

Distribuída por  
**QUIMICOLOR - Cia. de Corantes e Produtos Químicos**  
São Paulo - Rio de Janeiro - Pôrto Alegre  
Recife

# FERROVIAS DEVEM ENTRAR NA LINHA

Em pleno ano ferroviário, anunciado pelo Governo Federal, o Executivo do Estado de São Paulo volta a atenção para as estradas de ferro que integram o sistema paulista. Uma empresa consultora especializada deverá indicar métodos de trabalho que permitam melhor aproveitamento dos serviços existentes. A assinatura do contrato foi precedida de uma campanha publicitária que poderia ter colhido amplos resultados se houvesse a inversão: modernização antes, campanha depois. Há, contudo, um fator positivo: interesse geral pela situação das estradas de ferro paulistas.





O Governo do Estado de São Paulo entregou os estudos de reorganização das estradas a uma firma francesa. O sistema ferroviário é deficitário. Em alguns países, esse problema foi atenuado ou eliminado com a adoção de medidas de racionalização dos serviços.

O contrato (NCr\$ 4 milhões, em números redondos) é de 12 meses para levantamento da situação das ferrovias e apresentação das recomendações para aperfeiçoamento de métodos de trabalho operacionais e administrativos. O levantamento, a iniciar-se este mês, será facilitado pelo que já foi feito pelo GEIPOT. A execução das medidas recomendadas ficará a cargo das ferrovias, que contarão com a assistência das firmas consultoras.

Será objeto de estudos:

1) Na organização política e comercial — aplicação de medidas, métodos e processos que permitam o aumento de transportes; método

de pesquisa de mercado; melhoria e desenvolvimento coordenado da ação comercial; processos de coordenação técnica rodoferroviária e vários outros.

2) Nos serviços de transportes — a) reformulação e dimensionamento do serviço de estações de passageiros e de cargas, para atendimento adequado do mercado de transportes (como sistema de operação, efetivos, manipulação mecanizada, etc.); b) racionalização dos serviços de manobra dos terminais, nos pátios de intercâmbio, nos de recomposição e nas estações intermediárias; pátios de classificação; c) programação adequada dos trens de passageiros e de cargas; determinação da equipagem dos trens; d) estabelecimento de sistema de controle para distribuição e utilização do material rodante, visando o seu melhor aproveitamento; intercâmbio com outras ferrovias.

O contrato compreende ainda:

● preparação de programa de trabalho de renovação e de moder-

nização da superestrutura da via permanente, melhoria de métodos de conservação (programação dos trabalhos, modernização do equipamento mecanizado), racionalização das atividades acessórias à conservação;

● projeto do pátio de classificação de Presidente Altino (EFS) e da região ferroviária adjacente;

● programação dos trabalhos, técnicas de manutenção, utilização de oficinas e depósitos, controle de produção, de estoques e de custos no setor do material rodante, oficinas e depósitos;

● racionalização do sistema de comunicação através de coordenação e entrosamento dos serviços de eletrotécnica das ferrovias com os setores de operação, para atender com eficiência os serviços administrativos e operacionais;

● introdução de novos métodos de dimensionamento dos estoques mínimos, controle de estoque e distribuição;

● introdução de sistema contábil

# 12 MESES PARA MUDAR TUDO

e orçamentário de caráter industrial e comercial que permita o cálculo dos custos e o controle de seus preços;

- introdução de uma estrutura tarifária, levando em consideração os custos de transportes (médios, diretos, marginais, etc.);

- estabelecimento de métodos que permitam maior eficiência em seus serviços;

- sistematização das estatísticas necessárias ao controle efetivo das ferrovias em seus aspectos administrativo, financeiro e operacional;

- relacionamento de todos os serviços administrativos e operacionais passíveis de processamento eletrônico de dados, definindo-se

sistemas de coletas, métodos e rotinas correspondentes;

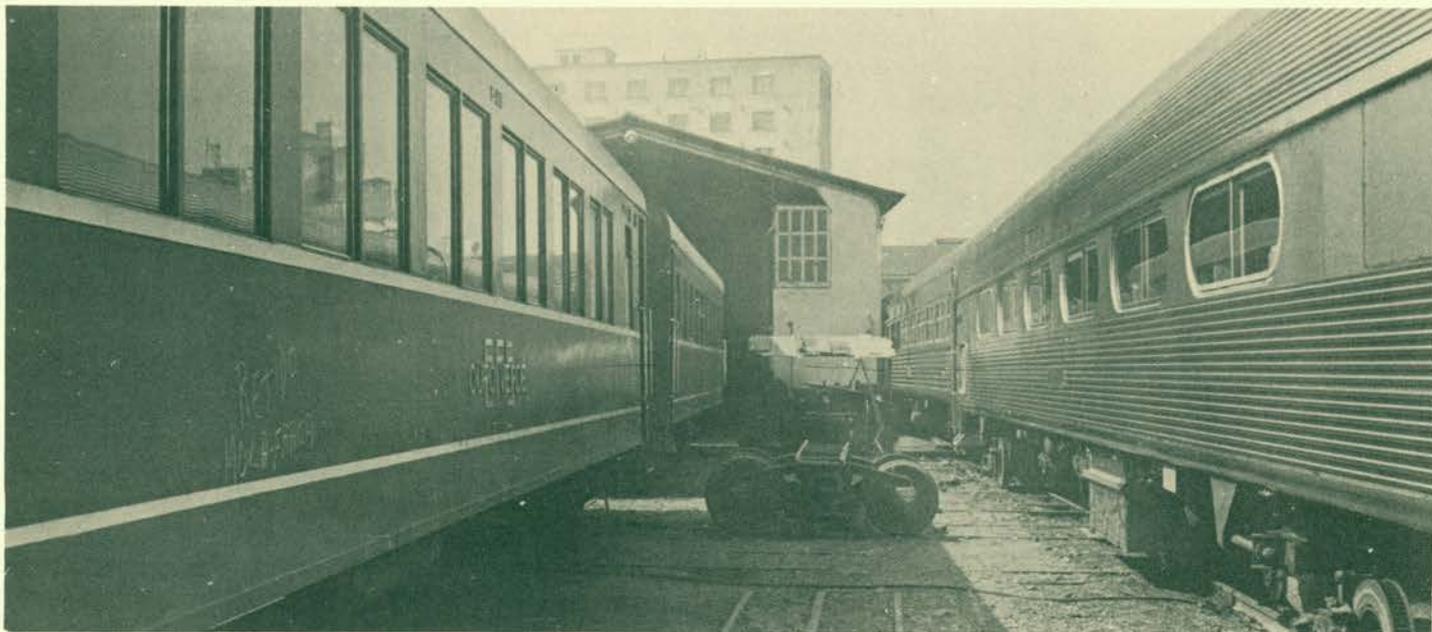
- racionalização dos métodos administrativos pela definição de atribuições de cada órgão administrativo e operacional, e das qualificações necessárias dos seus titulares;

- estabelecimento de qualificações e métodos de seleção para agentes comerciais, agentes de estações, maquinistas e ajudantes, controlador de CTC, chefes de trem, feitores de conserva, mestres de linha, artífices e mestres de oficinas e depósitos;

- exame do sistema de operação da EFSJ, visando à possibilidade de obtenção de melhor conjugação operacional com a Paulista.

**Diálogo** — Os quadros técnicos das ferrovias foram cientificados, por um boletim das firmas consultoras, que o trabalho será a resultante da experiência internacional da empresa francesa e do diálogo com engenheiros e funcionários das estradas paulistas, e não a transposição de técnica estrangeira que não se adaptaria às condições nacionais. Por isso, em sua maior parte, o trabalho dos especialistas das consultoras será desenvolvido nas próprias ferrovias.

Antes da decisão de reorganizar o parque ferroviário, o Governo lançou, no último semestre de 67, campanha publicitária inédita no Brasil. Cerca de NCr\$ 500.000,00 foram empregados nos



# CAMPANHA TROUXE NOVOS USUÁRIOS



mais diversos veículos de divulgação, em mensagens que exortavam o transporte ferroviário: ofereciam-se “descontos especiais nos fretes de retorno”, lembrando-se, ao usuário, que “é mais gostoso viajar de trem”. Seus resultados são apresentados por TRANSPORTE MODERNO, através de duas indagações formuladas aos setores técnico e comercial do parque ferroviário paulista:

1 — Houve preocupação do Governo ou das estradas em preparar o suporte da campanha, através de aperfeiçoamento de seus serviços?

Resposta — Não.

2 — Quais os resultados alcançados?

Resposta — Não se pode atribuir somente à campanha alguns resultados positivos alcançados em setores de importância na política econômico-financeira das ferrovias.

Vários escalões foram ouvidos nas administrações das ferrovias paulistas. Do conjunto de opiniões resultou a análise da situação anterior à campanha, onde se destaca a pressão dos meios ferroviários para a revitalização das empresas e aproveitamento desse esforço pela Secretaria dos Transportes.

Sem preparação — A ausência de suporte à campanha, nos setores operacional e pessoal é explicada: a campanha não surgiu como ponto de partida ou como

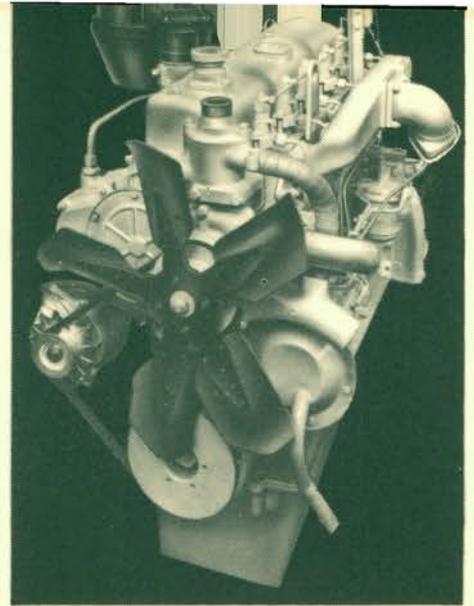
meta de um plano. Seria exigência natural para complementar, em seu devido tempo, os esforços desenvolvidos nos meios ferroviários para revitalização das empresas. Houve mudança de mentalidade, principalmente na parte comercial das ferrovias, até então passivamente à espera do usuário. As tabelas de preços de fretes deveriam ser simplificadas; o dono da carga, procurado. Cerca de 3.000 itens de 15 tabelas foram revistos e reduzidos a 300, agrupados em quatro tabelas. Na Cia. Paulista de Estradas de Ferro, os corretores, aproveitados do pessoal da administração, foram submetidos a treinamento para início do que foi denominado “trabalho agressivo de



**QUADRO COMPARATIVO DE MOVIMENTO DAS ESTRADAS PAULISTAS DURANTE OS MESES DA CAMPANHA E IGUAL PERÍODO DO ANO ANTERIOR (SECRETARIA DOS TRANSPORTES)**

TRANSPORTE	MÊS	SOROCABANA		PERCENTAGEM SOBRE 1966	PAULISTA		PERCENTAGEM SOBRE 1966	MOGIANA		PERCENTAGEM SOBRE 1966
		1966	1967		1966	1967		1966	1967	
Passageiro/km	Outubro	68.170	80.867	+ 18,6	77.034	94.874	+ 23,2	12.657	13.821	+ 9,2
	Novembro	71.832	77.829	+ 8,3	91.210	94.874	+ 4,0	13.619	13.849	+ 1,7
	Dezembro	84.172	113.637	+ 35,0	85.021	104.362	+ 22,7	15.753	15.193	- 3,6
Bagagens e Encomendas t/km	Outubro	410	320	- 22,0	654	419	- 35,8	284	152	- 46,5
	Novembro	403	351	- 12,9	646	461	- 28,6	215	135	- 37,2
	Dezembro	467	437	- 6,4	641	544	- 15,1	229	167	- 27,1
Mercadorias t/km	Outubro	173.374	151.934	- 12,4	54.287	46.111	- 15,1	32.119	33.676	+ 4,8
	Novembro	121.170	118.135	- 2,5	40.994	62.799	+ 53,2	29.416	31.098	+ 5,7
	Dezembro	105.803	113.332	+ 7,1	40.046	62.799	+ 56,8	27.239	33.120	+ 21,6

# **nôvo** e poderoso argumento para quem já pensava em **DIESEL** se convencer de que é melhor pensar em **CHEVROLET**



Este é o argumento: o nôvo e poderoso motor de 5,84 litros de cilindrada, 142 CV SAE a 3.000 rpm de potência, e torque de 40,3 mkgf a 1.400 rpm. Isso, pense bem neste motor. Ele é mais compacto, tem maior potência e maior torque. Tem uma distribuição mais perfeita, por engrenagens helicoidais. Tem comando de válvulas tipo Polydine, filtro de óleo lubrificante, bomba injetora rotativa com governador mecânico, bombas de água com muita capacidade e de óleo (de até 60 l/min.).

Que tal o Chevrolet Diesel numa estrada? Pense grande: o aumento de potência dá mais velocidade e transporta mais carga. Você acabou de pensar econômico. É melhor você pensar vendo: vá ver o Chevrolet Diesel e não poupe o Concessionário. Pergunte tudo. Você vai ver que é muito mais lucrativo pensar em Chevrolet.



Onde você vê este escudo há um especialista em diesel para pensar com você e facilitar a sua vida.



Um produto **GENERAL MOTORS**  
**O MAIOR E MAIS EXPERIENTE FABRICANTE DE VEÍCULOS EM TODO O MUNDO**  
CHEVROLET - OPEL - CADILLAC - BUICK - PONTIAC - OLDSMOBILE - VAUXHALL - BEDFORD - HOLDEN - GMC



**Racionalização da carga e descarga será um dos pontos importantes do plano de melhoria do sistema ferroviário paulista.**



“venda de fretes”. Cursos intensivos de “marketing” foram ministrados e iniciadas visitas aos possíveis usuários (208 empresas foram registradas como novas usuárias em janeiro, quando o número de visitas ainda era pequeno por não se ter desenvolvido completamente as condições necessárias à execução desse trabalho). Entrementes, o setor operacional procedia à instalação de CTCs, início de retificação de traçados, substituição de unidades de tração. Esse movimento, que se desenvolveu a partir dos altos escalões das ferrovias, como seria natural, não chegou a atingir os elementos do tráfego e da administração quando a campanha foi lançada. Nem teve o setor operacional tempo material para execução de todos os planos de melhoria traçados.

**Resultados** — Os setores comerciais das estradas ponderam que não há possibilidade de aferir o resultado imediato da campanha no que diz respeito ao transporte de carga, uma vez que o trabalho de corretagem de fretes, orientado diretamente para o usuário, poderia, por si só, ser responsável pelo aumento verificado. A simplificação das tabelas, a adoção de vagão e gaiola fechados pela Sorocabana (o usuário lota a unidade até o limite estipulado em peso ou volume e paga taxa única para determinado percurso) são outros fatores que influíram no acréscimo do transporte de carga superior a 1 t (Vide quadro pág. 59).

No transporte de passageiros, de expressão negativa na receita das estradas, a campanha teve repercussão imediata, com movimento crescendo até 35 por cento em relação à época idêntica do ano anterior. Somente a Mogiana apresentou queda no movimento de passageiros no último mês do ano.

No transporte de cargas pequenas (bagagens, encomendas), o movimento decresceu em razão do aumento das tarifas. Esse tipo de transporte também é fator negativo na economia das empresas.

**Experiência** — A campanha foi considerada uma experiência. Há críticas quanto aos veículos e à oportunidade do seu lançamento. As safras de cereais, que constituem carga ideal para o transporte ferroviário, já se haviam escoado. A preferência dos setores comerciais é para a mensagem dirigida aos possíveis usuários, com descrição minuciosa dos trabalhos empreendidos para aumento de velocidade, segurança da mercadoria e vantagem nos preços dos fretes. Mas, para utilizar esses argumentos, seria necessária a reorganização dos serviços — alguns executados por métodos somente admissíveis nos primórdios das ferrovias: o mais característico é o de baldeação — e não apenas providências isoladas ou campanhas de caráter institucional. Era preciso, antes, que as ferrovias entrassem na linha de concorrência com o transporte rodoviário. A compreensão desse fato levou o Governo ao contrato com a Sofrerail.

## ALUGUEL DE VAGÕES AGORA É MAIS FÁCIL

O engenheiro Frederico de A. Pacheco Borba, analisando a campanha e a situação das ferrovias, declarou a TM:

“A publicidade deveria ser completada com providências paralelas, mas de extrema urgência, no sentido de adaptar o material ferroviário (como medida de emergência), reequipar as ferrovias a médio prazo e, desde logo, iniciar as obras que exigem maior prazo. Entre estas obras, e no que tange aos serviços de transportes na região mais produtiva e carente dos mesmos — qual seja a da Grande São Paulo — destaca-se a conclusão do Anel Ferroviário, que poderá contribuir decisivamente para solucionar problemas com carga e descarga, coleta e distribuição de mercadorias, baldeação, circulação de trens e, quanto a serviço de passageiros, melhor atendimento à população, integrando o transporte rápido ferroviário, urbano e suburbano, com o futuro metrô.

“No transporte de cargas, a propaganda se fez sentir em algumas ferrovias, como a Paulista, que possuía pequena capacidade ociosa nos dois sentidos de tráfego. Para a Sorocabana, houve algum resultado no retorno dos vagões para o interior, pois no sentido inverso não há disponibilidade de material rodante.

“Mas a medida — que não foi explorada na promoção — que já está produzindo resultados satisfatórios e poderia ainda mais incentivar a procura do transporte ferroviário é o aluguel do vagão,

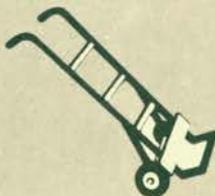
30 ANOS DE EXPERIÊNCIA



FABRICANTES DE...



A...



ATÉ...



SOLICITE CATÁLOGOS TÉCNICOS



Tels.: 92-3154, 93-6792  
R. Belo Horizonte, 277 - S. Paulo, S.P. - Brasil

**o transporte  
direto,  
sem redespacho,  
é mais rápido  
e seguro.**

**o rodoviário  
fluminense  
vem provando  
isso  
há 35 anos.**

Cobrimo desde 1933 as linhas  
São Paulo-Nova Friburgo  
Teresópolis e Rio-Nova Friburgo  
Teresópolis, o Rodoviário  
Fluminense acumulou uma grande  
experiência no transporte de  
cargas e mudanças. Os 56 veículos  
de sua frota própria estão em  
condições de oferecer o transporte  
mais rápido e seguro para o  
Estado do Rio.

**RODOVIÁRIO FLUMINENSE LTDA.**

Matriz: Nova Friburgo - R. Vicente  
Sobrinho, 16 - tel. 1305-2905  
Filiais: Teresópolis - Av. Feliciano  
Sodré, 100 - tel. 3293  
R. de Janeiro - R. Teixeira Ribeiro, 219  
tels.: 30-4046 e 30-4616 Bonsucesso  
São Paulo - R. 12 de Setembro, 857  
Tel. 93-3291 - Vila Guilherme

## FERROVIAS



Eng.º Frederico A. Pacheco Borba

eliminando certas exigências a que as estradas estavam sujeitas e que afugentavam grande número de interessados.”

**Falhas** — “Reconhecem-se a existência de falhas antigas no transporte ferroviário de mercadorias e que agora deverão ser completamente sanadas — entre elas, o furto de peças e avarias, principalmente em pátios de baldeação. Nesse sentido, podemos citar algumas providências, como a que está sendo realizada na Sorocabana, que consiste no cintamento da madeira

serrada, proveniente do Sul do País e destinada a regiões servidas por outras ferrovias, como a Santos-Jundiaí e Central. Embora ainda esteja sendo feito a título experimental, o cintamento já tem produzido ótimos resultados, evitando furtos e avarias, além de facilitar grandemente as operações de baldeio da mercadoria para os vagões de outras estradas de ferro, ou para caminhões ou carrêtas.

“Essas falhas poderiam ser solucionadas com os contentores, que é o ideal para o transporte integrado de cargas, aproveitando, em rapidez, segurança e economia, as vantagens de cada um dos sistemas. Estamos plenamente convencidos que as nossas estradas terão facilitada a sua recuperação financeira se organizarem os seus próprios serviços de contentores ou estimularem empresas particulares capacitadas a realizá-los.

## AS CONSULTORAS

**SOFRERAIL** (Société Française D'Études et de Réalisation Ferroviaires) é subsidiária da Sociedade Nacional de Ferrovias da França, controlada pelo governo. Foi criada para prestar assistência técnica no campo ferroviário. Fornece exclusivamente consultoria. Fundada em 1957, tem trabalhos na Argélia, Angola, Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Congo, Coréia, Cuba, Egito, Equador, Formosa, Gabão, Grécia, Guiné, Honduras, Índia, Irã, Iugoslávia, Itália, Malawi, Marrocos, Maurtânia, México, Nicarágua, Paraguai, Peru, Portugal, Quênia, República Centro-Africana, República do Sudão, Sahara Espanhol, Salvador, Senegal, Tailândia, Tunísia, Turquia, Uruguai e Vietnam.  
**ACERT** (Sociedade Civil Ltda. — Administração Científica e Racionalização do Trabalho) fez convênio com a Sofrerail. Tem sede em São Paulo (SP). Seu grupo técnico de consultoria reuniu-se em 1954, constituindo-se na firma com aquela razão social em 1965. Seus serviços foram prestados a mais de 130 empresas de diferentes naturezas: industriais, comerciais, agrícolas, de mineração, de serviço.

**Positivo** — “Um dos pontos positivos da campanha foi levar ao conhecimento do público algumas das vantagens que o trem oferece ao passageiro, em segurança, conforto e rapidez em determinados percursos. Grande parte da população o esquecera — e a nova geração o desconhecia — face ao desenvolvimento das estradas de rodagem e dos veículos rodoviários. Com respeito à segurança, parece-nos oportuno citar um levantamento feito nos EUA: para o mesmo número de passageiros, há um acidente fatal em estrada de ferro para 14 em avião e 36 em rodovias.”



**INDUSA S/A**  
IND. METALURGICA

# ARMAÇÕES PORTA-PALLETS

Nova técnica de estocagem e armazenamento INDUSA

A paletização vem sendo empregada, em larga escala, nas empresas nacionais cuja movimentação se adapte ao sistema de cargas unitárias. Para os que já utilizaram pallets e para os que pretendem introduzi-los em suas indústrias, é importante saber que existe uma revolução em andamento, na forma de sua disposição na estocagem.



## PRATELEIRAS PARA PALLETS

A impressão de limpeza e o espaço útil gerado pela passagem de um sistema de estocagem clássico, para o paletizado, é suficiente para deixar os responsáveis pelo setor em estado de euforia. Isso é normal, mas não deve torná-los desatentos para algo que surgiu no mercado e é, em termos de evolução, tão importante quanto a adoção dos pallets em uma empresa.

Trata-se do PORTA-PALLETS INDU-

SA, a nova técnica de estocagem e armazenamento, agora no Brasil.

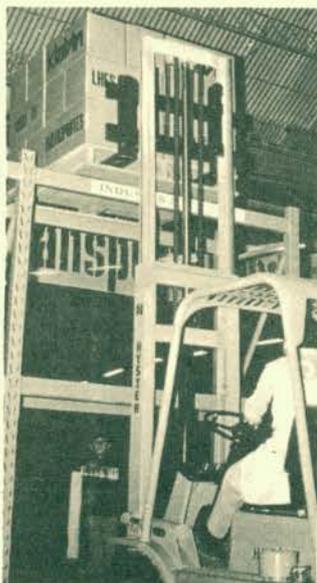
As armações PORTA-PALLETS constituem-se em um sistema de planos de carga reguláveis graças a um novo sistema de encaixe, muito fácil de ser desmontado, porém absolutamente rígido em serviço. Esse plano de carga não tem superfície de apoio contínua, mas constam de longarinas metálicas, dimensionadas para receber os pallets, apoiando-os pelas bordas (ver figura).

## GRANDE ECONOMIA DE ESPAÇO

Numa área em que os pallets eram colocados no chão, superpostos em camadas, limitadas pelas características do material empilhado e da própria estabilidade do conjunto, colocam-se agora, com o PORTA-PALLETS, quantas camadas forem necessárias, com a vantagem da total independência na retirada de qualquer pallet.

A economia de espaço é tão grande, que a adoção do PORTA-PALLETS equivale à construção de nova área.

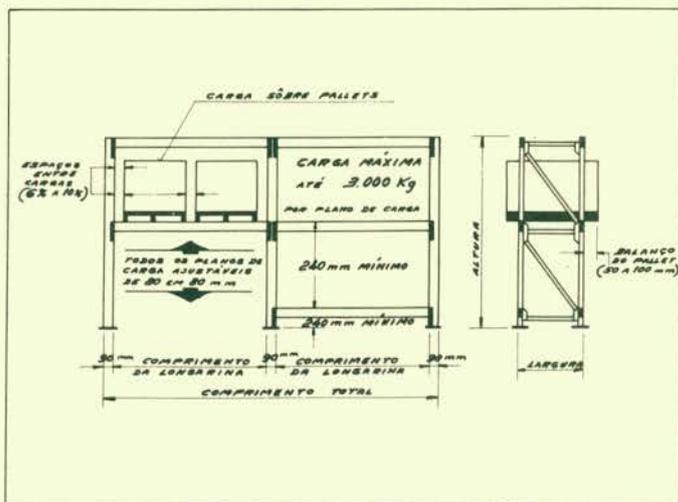
## TESTE INESPERADO



O público presente ao III Concurso de Operadores de Empilhadeira de TRANSPORTE MODERNO teve oportunidade de verificar "in-loco" a eficiência do PORTA-PALLETS INDUSA, em serviço. Em uma das provas de empilhamento, um dos concorrentes, tentando ganhar tempo, bateu frontalmente contra o PORTA-PALLETS, gerando um esforço de torção, aplicado no centro da estrutura. A parte anterior levantou-se do chão — o PORTA-PALLETS estava sem carga —, deixando-o apoiado apenas nos pés traseiros.

Apesar disso, o PORTA-PALLETS INDUSA manteve-se intacto, em um teste improvisado, muito mais severo que qualquer serviço executado em uma indústria.

O representante da INDUSA está pronto a orientá-lo na racionalização do seu sistema de estocagem.



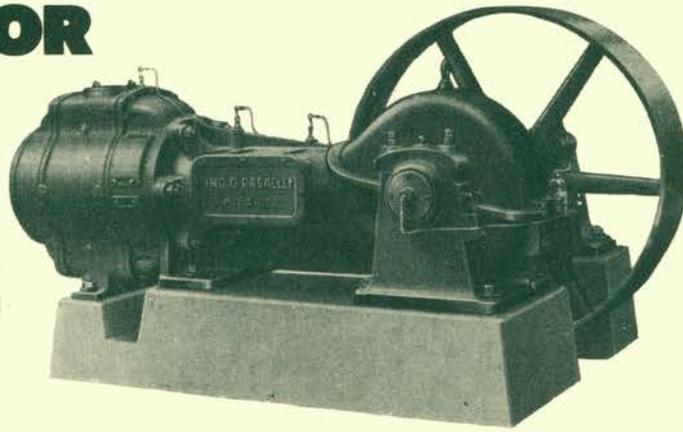
O PORTA-PALLETS INDUSA é surpreendentemente barato. Deve ser usado por qualquer empresa que utiliza pallets, ou projeta introduzi-los.

Esc.: R. 7 de Abril, 59 - 10.º - Fones: 36-1430 - 35-5692 - SP.

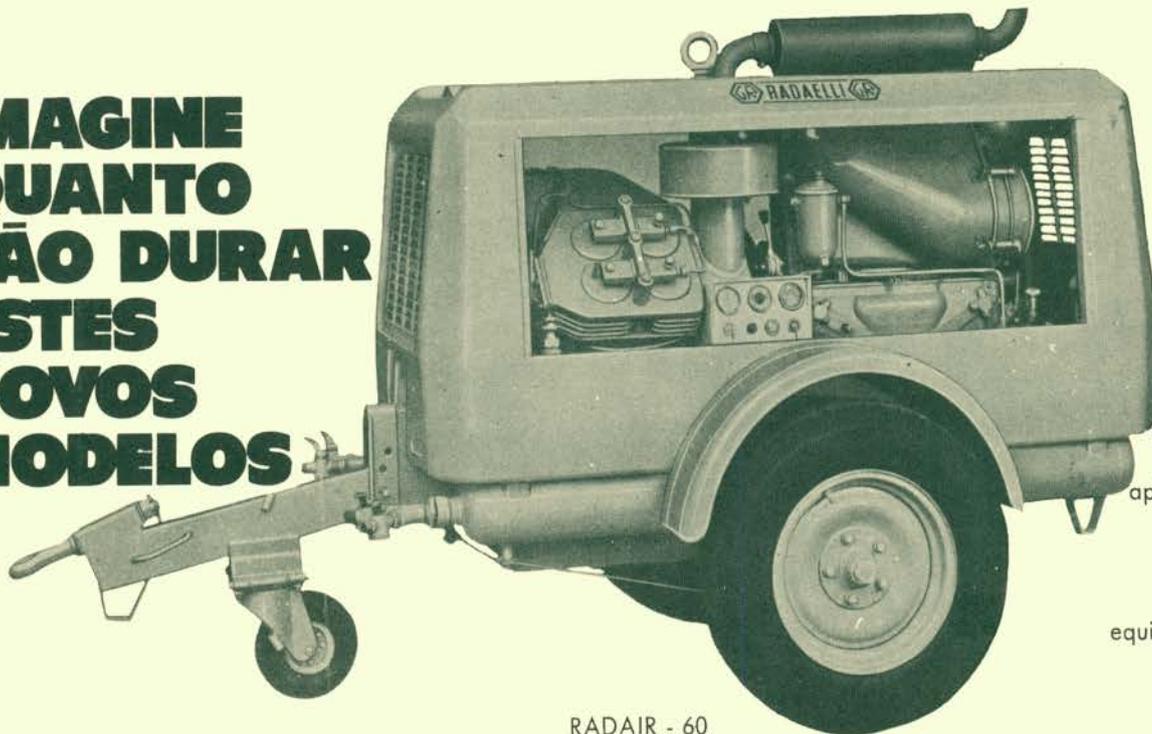
Fáb.: Est. Velha SP-Rio - km 25,6 - (São Miguel Paulista)

**INDUSA S/A**

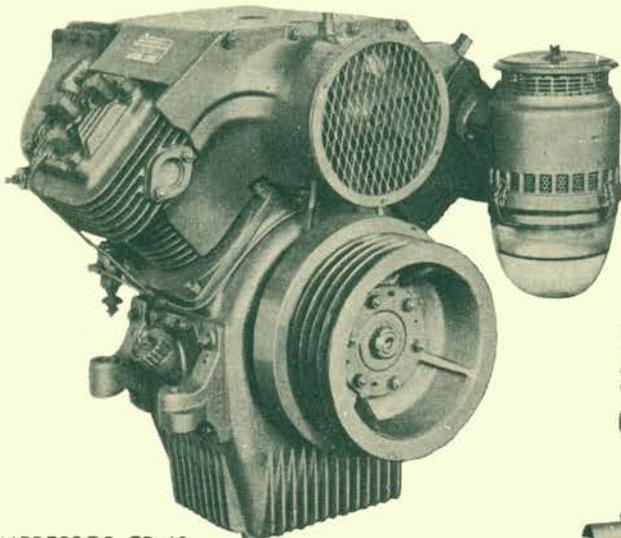
# ESTE COMPRESSOR RADAELLI FUNCIONA NO BRASIL DESDE 1932



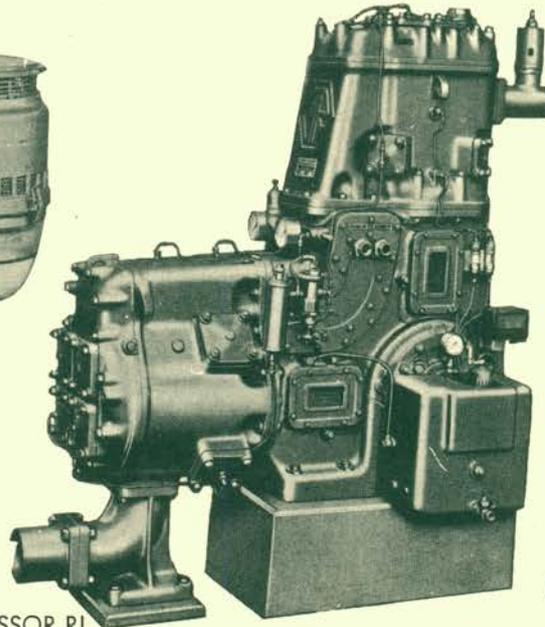
# IMAGINE QUANTO VÃO DURAR ESTES NOVOS MODELOS



RADAIR - 60



COMPRESSOR CR-60



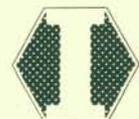
COMPRESSOR RL

A durabilidade e a regularidade com que um compressor opera são os mais seguros indicadores de sua qualidade. São também as principais características dos equipamentos de ar comprimido Radaelli, fabricados na Itália desde 1921.

Para o trabalho industrial, onde o campo de aplicação do ar comprimido está em constante ampliação, a Radaelli produz compressores de diversas potências equipados com motor elétrico. Para as tarefas da construção civil e obras de infra-estrutura, onde nem sempre se pode contar com energia elétrica, os compressores são equipados com motor diesel Deutz.

Em qualquer caso, o rendimento e a durabilidade dos equipamentos de ar comprimido Radaelli não conhecem limites.

Representante exclusivo:



**INOUSA S/A**  
IND. METALURGICA  
Divisão Compressores de Ar  
Rua Xavier de Toledo, 114 - 3.º and.  
s/ 305 e 306 - Tel. 35-4654 - S.P.



# CONTENTORES VIERAM PARA FICAR

**A primeira fase de implantação dos contentores no Brasil consolidou-se poucos meses depois de iniciada. Eles estão funcionando regularmente entre Rio e São Paulo e brevemente deverão servir outras zonas do País.**

Em janeiro dêste ano, as empresas que decidiram usar o sistema de contentores entre Rio e São Paulo, que então se iniciava (TM 55, janeiro, 1968), olhavam o empreendimento como uma aventura arriscada. Acreditavam nos contentores, mas tinham dúvidas com relação à conjugação rododiferroviária. Isto porque a maioria das nossas ferrovias goza de pouco prestígio entre o público. Muitas delas têm uma tradição de maus serviços. E a Central do Brasil, a cargo da qual estaria o transporte dos contentores, era olhada com desconfiança. Hoje, os primeiros usuários não duvidam mais. A Central está **dando conta do recado**, o que permitiu à Transrod consolidar a primeira fase da implantação dos contentores no País. Os pequenos problemas que ocorrem na fase pioneira foram resolvidos e já começam a surgir planos de expansão. Contatos têm sido mantidos com ferrovias que servem outras regiões, companhias de navegação marítima e com uma

empresa americana, especializada no aluguel de contentores. O plano de expansão inclui o transporte de outras mercadorias, como as perecíveis ou as que exigem baixa temperatura constante (margarina, chocolate). Para isso, o primeiro contentor isotérmico, construído também pela Fruehauf, entrou em experiência em fins de abril.

**18 por dia** — O serviço entre Rio e São Paulo foi inaugurado em 11 de janeiro dêste ano. Três meses depois estavam sendo movimentados entre as estações de Engenheiro São Paulo (na capital paulista) e Marítima (Rio), pela Central do Brasil, em média, 18 contentores por dia. No sentido Rio-São Paulo a utilização tem sido de 60 por cento. Para eliminar a defasagem de carga está em estudos o transporte de sal de Cabo Frio. Ao mesmo tempo a empresa ativa uma campanha na Guanabara e regiões vizinhas para mostrar as vantagens do sistema. Os cariocas vêm transportando para São Paulo principalmente produtos enlata-



dos de petróleo (óleos lubrificantes, aditivos).

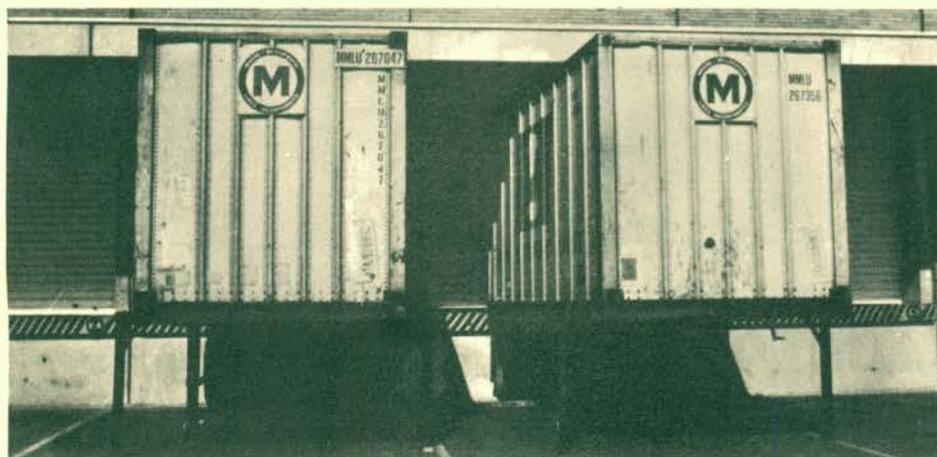
Dos 18 contentores diários, 15 são totalmente operados pela própria empresa — serviço de carga e descarga no depósito ou fábrica, transporte entre os terminais ferroviários — e três são alugados pelos usuários, que os operam por sua conta. A locatária fornece apenas, no caso, o transporte ferroviário entre as duas cidades, cujo frete está incluído no aluguel. Estes contentores vêm sendo empregados no transporte de cereais em sacas. No sentido São Paulo-Rio, das 15 unidades operadas diretamente, cerca de três são contentores de armazém — levam cargas parceladas para serem distribuídas a vários clientes. No sentido inverso, a média é de um por dia. Este tipo de serviço é mantido apenas para os antigos clientes, que se utilizavam da empresa

quando ela fazia transporte convencional.

**Custos** — Desde sua fundação, o principal objetivo da empresa era alugar contentores e operá-los a partir dos terminais ferroviários e não o de agenciar cargas por conta própria. Mas para mostrar a viabilidade do sistema, testar a conjugação com a ferrovia, estabelecer normas para melhor funcionamento e fazer um levantamento real dos custos, agenciou cerca de 5.400t por mês. Também para a Central as operações dos primeiros meses representaram um teste, completado com êxito. Dessas experiências foram colhidos os dados que agora vêm sendo apresentados aos transportadores, especialmente os que não têm frota própria. Elas mostram, em resumo, que um contentor lotado com 14t de carga apresenta tarifa de frete igual à dos

carreiros; com 18t (o limite máximo permitido) é inferior. Além do custo, o transportador obtém as vantagens inerentes ao contentor, do serviço através da ferrovia (horário certo de entrega) e tarifas fixas por um prazo mínimo de seis meses, independente das naturais oscilações de oferta e procura, como ocorre com os carreiros. Algumas transportadoras estão fazendo experiências com aluguel.

**Exterior também** — A Delta Lines, a Moore McCormack e a Integrated Container System estão mantendo contato com a empresa brasileira, estudando com ela a integração do transporte de mercadorias do Exterior, através dos contentores, encarregando-se a Transrodo de toda a movimentação a partir dos portos. O do Rio de Janeiro passaria a ter preferência sobre o de Santos, mesmo para as mercadorias destinadas a São Paulo, graças às facilidades da conjugação ferroviária com a Central. A Delta vai utilizar, na América do Sul, navios especialmente construídos para contentores. Seu tempo de carga e descarga é uma fração do dos navios comuns, que ficam 5 dias parados nos portos, enquanto um navio para carga contentorizada gasta algumas horas. A redução no tempo é paralela à redução nas despesas. Um navio médio comum, parado no porto, tem uma despesa diária de 3.500 dólares.



# ECONOMIA DE 50% ENTRE RIO E SÃO PAULO



O emprêgo de contentores entre Rio e São Paulo possibilitou à Kodak reduzir em 50% suas despesas de transporte. E, além disso, melhorou a distribuição para as filiais e simplificou as operações de faturamento.

Quem dá a informação é o sr. Henrique Nogueira, gerente de distribuição da empresa no Brasil:

"Temos uma experiência antiga com os contentores. Fomos os primeiros, no Brasil, a utilizá-los na importação e conhecemos na prática suas grandes vantagens. Logo após a inauguração do sistema entre Rio e São Paulo, procuramos a transportadora que o iniciou,

contratando com ela uma viagem por quinzena. Os resultados têm sido os melhores: conseguimos aperfeiçoar nosso processo de distribuição e reduzir a despesa de transporte entre as duas cidades.

"Antes, o transporte para o Rio era feito em furgões, uma vez por semana. A capacidade do veículo era de 7t, mas pagávamos a lotação total para evitar muitas operações de manuseio. Normalmente, o furgão levava de 4 a 6t. Agora, fazemos uma viagem cada 15 dias; utilizando um contentor que leva em média 14t. Com isso simplificamos as operações de faturamento e de conferên-

cia. As filiais recebem quantidades maiores de mercadorias e seu trabalho de controle de estoque também é mais simples. O transporte do contentor pela ferrovia tem outra vantagem: a carga sofre menos que na rodovia.

"Nossa tradição com os contentores permite-nos tirar o máximo proveito deles. Para carregá-los usamos empilhadeiras e pallets. A operação é rápida: 2 h/unidade.

"Já utilizávamos contentores na importação, antes mesmo de as leis brasileiras permitirem seu emprêgo porta a porta. Eles eram descarregados e esvaziados na Alfândega de Santos, para conferência e liberação das mercadorias. Com a lei que instituiu o sistema porta a porta, montamos um **espaço alfandegado** no Centro de Distribuição da Kodak, no bairro do Morumbi, na capital paulista, onde os contentores que vêm diretamente dos Estados Unidos — cerca de quatro por mês — são abertos na presença de um fiscal aduaneiro. Eles chegam lacrados com três selos: da matriz exportadora (EUA), da empresa de navegação e da Alfândega de Santos. Em dezembro de 1967, recebemos, de uma só vez, 14 contentores, cujas mercadorias foram liberadas para o consumo apenas cinco dias depois de o navio chegar a Santos. No processo antigo a operação demoraria 30 dias."

## TARIFAS AGORA MAIS BAIXAS

As Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo estão utilizando cerca de dez contentores por mês, para transportar produtos diversos: sabão, óleos comestíveis, macarrão, tecidos, detergentes, azulejos, velas, etc. De modo geral, lota-se um contentor com 18t. Biscoitos, que também eram transportados por este sistema, agora não o são mais: produto de baixa densidade, voltou aos caminhões convencionais que, no caso, apresentam frete inferior.

"Em janeiro deste ano — declara o Sr. Norman Rudell, chefe da seção de transportes das IRFM — os preços do frete rodoviário convencional e o dos contentores, entre São Paulo e Rio, equiparavam-se. Hoje, os contentores têm tarifa inferior, porque mantiveram o preço inicial, enquanto o rodoviário aumentou em consequência de majorações no combustível, lubrificantes, etc.

"Os contentores, por levarem mais carga, vieram simplificar as operações de faturamento. A maior parte de nossa carga é transportada por terceiros. Entre São Paulo e Rio usávamos caminhões para 9/10t — vários deles, para levar uma grande tonagem de uma só vez. Isso implicava a extração de notas separadas para cada veículo, embora se destinassem ao mesmo armazém. Somente com tecidos a rotina é diferente: eles são distribuídos no Rio parceladamente (de duas a três entregas por despacho). Este serviço é executado pela empresa dos contentores, que também se encarrega da carga e descarga nos armazéns e da tração até os terminais ferroviários. O serviço vem sendo executado com perfeita regularidade. Acredito que esse serviço, pelas vantagens que apresenta, se ampliará no futuro".

# 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. Fco. 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

## CONTENTORES

# CONJUGAÇÃO RODOFERROVIÁRIA É UMA REALIDADE

### PERDAS MENORES

Os contentores empregados na conjugação rodoferroviária têm capacidade líquida para 18t de carga. Como o usuário paga por unidade, independente do peso da carga (desde que não exceda o limite máximo, fixado por normas internacionais), o ideal é lotá-lo com as 18t, para obter o preço mínimo por quilo. Quando isso não acontece, a desvantagem do preço mais elevado pode ser compensada por outros fatores: redução nas despesas com embalagem, perdas mais baixas, etc. Algumas firmas despacham mercadorias com densidades muito diferentes. A Gessy-Lever, que vem fazendo experiências com os contentores, é um exemplo. Em sua fábrica de Valinhos, SP, produz sabonetes que, em média, lotam o contentor com 18t. Outra fábrica do mesmo grupo, localizada na capital paulista, produz sabão em pó, mercadoria de baixa densidade.

"Para as duas mercadorias — conta o Sr. J.D. Fleming, diretor de transportes da firma — o contentor apresenta vantagem de melhor proteção, reduzindo as perdas que normalmente ocorrerem nos veículos abertos e com cobertura de lona. Já no aspecto financeiro, o contentor é vantajoso para os sabonetes e desvantajoso para o sabão em pó. A média do custo final é que vai determinar a aceitação ou não dos contentores. Por hora, continuamos usando o sistema, em caráter experimental. As primeiras experiências têm apresentado bons resultados."

# 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.



a vidrôbras acabou  
com aquelas  
etiquetas de "frágil"  
"cuidado," "atenção," no  
transporte de seus  
vidros de segurança.



passou a utilizar  
embalagens klabin.

Vidros sempre foram uma carga muito delicada. Todas as operações de carga, descarga e armazenamento eram cercadas de todos os cuidados.

E nas embalagens não faltavam os tradicionais avisos de "frágil". Para a Vidrobrás, isso é coisa do passado. Agora ela utiliza embalagens de papelão ondulado Klabin. Fabricadas em formatos funcionais, e absorvendo os mais duros choques, as embalagens Klabin acondicionam qualquer tipo de produto, facilitando todas as operações do transporte. Inclusive do vidro, que sempre foi tão "frágil".

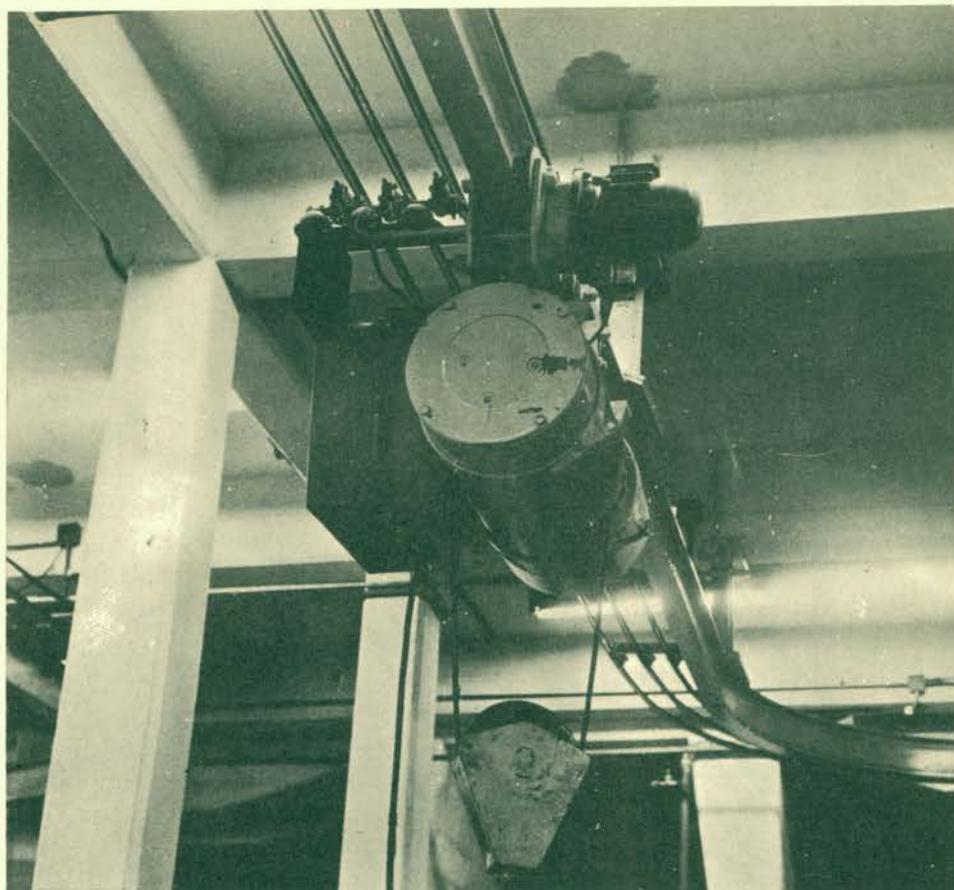
A Klabin dispõe de uma experiente equipe de engenheiros e técnicos, que está apta a fornecer a melhor solução para a embalagem de seu produto.

**klabin**

DIVISÃO DE EMBALAGENS

São Paulo: Rua Formosa, 367 - 5.º - tel. 239-5644  
Rio: Av. Suburbana, 5000 - tel.: 29-0165

Um caminho de rolamento suspenso, possuindo um trole ao qual se fixa uma talha, denomina-se monotrilha. Podendo ser utilizado em qualquer empresa, graças à variedade de capacidade e trajetórias que permite, esse equipamento de transporte industrial tem tido aplicação crescente no Brasil.



# MONOTRILHO

## COBRE ÀREA INDUSTRIAL

Nas linhas de montagem, onde a movimentação de peças e subconjuntos não justifica um transportador contínuo, tem sido empregado com sucesso o sistema de monotrilhas. Consta de uma talha montada sobre rolêtes de aço, que se desloca ao longo de um perfil "I", de dureza 225 Brinell, fornecido no Brasil por Bardella e Villares, como produto importado.

**Até 20t** — Esses perfis podem ser suspensos por tirantes presos à estrutura do prédio, ou soldados de espaço a espaço a outro perfil, sendo adequados a cargas de 1 a 1,5t. Para maiores cargas, empre-

ga-se perfil "I" normal da CSN. Quando são atingidas capacidades de 10 a 20t, passa-se ao perfil caixão de chapa soldada. A talha permite o movimento vertical do objeto, enquanto se desloca sob a linha de caminhamento, apoiada na aba inferior da viga "I".

A linha de caminhamento não tem limitações de comprimento e lay-out, existindo monotrilhas com mais de 150m. Curvas, desvios e trechos inclinados permitem à talha cobrir grandes áreas.

Os materiais transportados são fixados ao gancho da talha. Em caso de objetos com grande comprimento ou peso, pode-se usar

talha, em conjunto.

Os monotrilhas classificam-se pelo tipo de acionamento que movimenta a talha e o trole, podendo ser: manual, elétrico, pneumático e hidráulico.

**Talha manual** — capacidade de 100kg a 10t, são mais utilizadas avulsas, do que como equipamento de levantamento nos monotrilhas. Seus preços variam de NCr\$ 100,00 a NCr\$ 5.000,00.

**Talha elétrica** — acionamento por motor elétrico; capacidade: 250 kg a 20t. Preços: NCr\$ 800,00 a NCr\$ 18.000,00.

# PENSE NISTO:

transporte moderno

LEVA A SUA MENSAGEM DE VENDA A

# 80.000

HOMENS DE MANDO, NAS

# 12.000

PRINCIPAIS INDÚSTRIAS E EMPRÊSAS DE TRANSPORTE E TERRAPLENAGEM DO BRASIL.



## MONOTRILHOS

Os três sistemas para alimentação dos monotrilhos são cabo flexível, fio trolley e barras rígidas.

**Talha pneumática** — acionamento por turbina a ar comprimido, adequada a ambientes onde haja perigo de explosão provocada por faísca.

**Talha hidráulica** — acionamento por motor hidráulico. Capacidades semelhantes às das talhas elétricas.

É bastante usado o monotrilho de comando misto possuindo levantamento elétrico e translação manual.

As talhas elétricas são as mais comuns. Sua alimentação pode ter as seguintes características:

1 — monotrilhos retos, com comprimento até 30m: cabo flexível suspenso de um fio-guia que acompanha o trilho — Fig. 1.

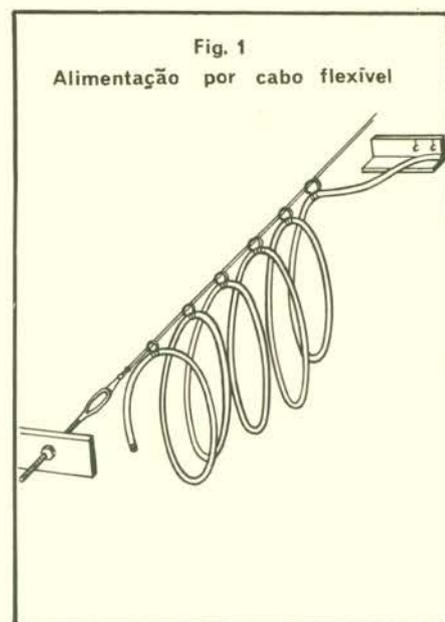
2 — monotrilhos retos acima de 30m: fio-trolley (de cobre nu) com suportes isolados de 8m em 8m — Fig. 2.

3 — monotrilhos com curvas: utiliza-se sistema de barramento rígido que acompanha a linha de caminhamento em toda a sua extensão — Fig. 2.

O comando das talhas elétricas nos monotrilhos pode ser:

1 — Do piso, através de botoeira pendente, que acompanha a talha em seus movimentos, ou pode ser fixada à parede do edifício.

2 — Da cabina, fixada ao conjunto do trole. Trata-se de um tipo muito utilizado quando se requer grandes velocidades de translação (60 a 100 metros/minuto), ou então quando o piso apre-



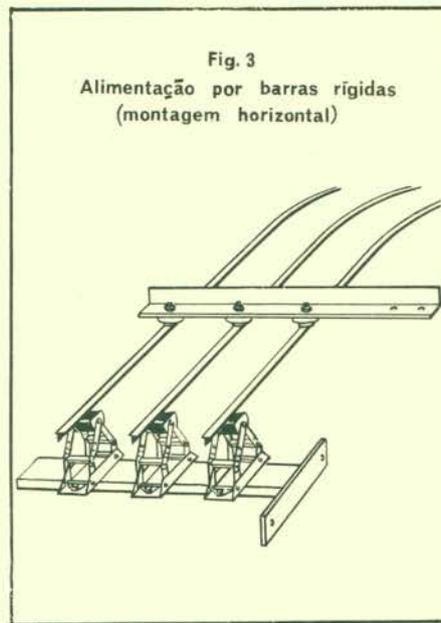
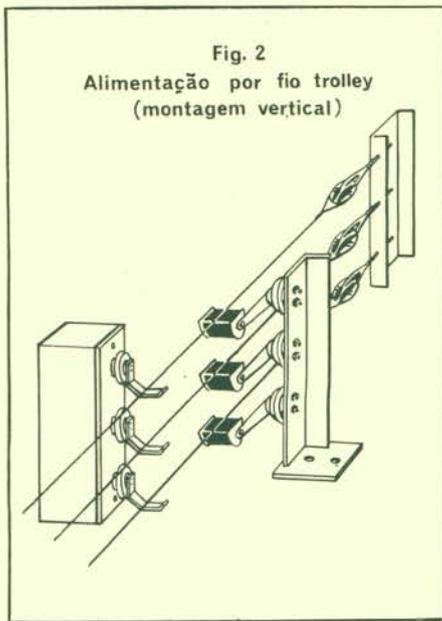
senta obstáculos à passagem do operador.

3 — Comando remoto, através de microondas ou alta frequência, sistema no qual o operador possui uma botoeira sem fio que comanda os movimentos até uma distância de 100m da talha.

**Usos** — Blocos de motor, bobinas de papel, barras de aço, componentes de carroçaria, etc., são movimentados por monotrilhos a custos operacionais relativamente baixos: há um reduzido investimento inicial, pouca manutenção e gastos mínimos com mão-de-obra e energia elétrica.

Outras vantagens são provenientes das características de funcionamento do equipamento: continuidade no ritmo da produção, pelo fácil transporte das peças de maior peso; funcionamento a alturas variáveis, permitindo melhor aproveitamento do espaço disponível. Os almoxarifados e depósitos ganham maior capacidade, pela supressão de alguns corredores e facilidade em obter pilhas mais altas.

**Quanto custa** — Um monotrilho é orçado de acordo com a sua capacidade de carga, comprimento dos trilhos, número de desvios, curvas e estrutura para sustentação. Normalmente, os trilhos são fixados na estrutura do prédio. Como aproximação razoável, pode-se considerar o custo da talha e da estrutura de sustentação igual a 60



por cento do investimento total com o equipamento.

As talhas padronizadas têm capacidades que variam de 250kg até 10.000kg (ver Tabela). As unidades com elevação e deslocamento motorizados têm um preço de venda variável de NCr\$ 1.100,00 a NCr\$ 16.000,00, de acordo com a capacidade. Os outros tipos são bem mais baratos — 20 e 40 por cento respectivamente, para unidades motorizadas em parte e manuais.

O perfil para a linha de caminhamento custa de NCr\$ 0,90 a NCr\$ 1,20/kg. Trechos curvos são mais caros, o mesmo acontecendo quando o material da estrutura precisa sofrer tratamento térmico para reduzir o desgaste. ●



Talhas elétricas levantam até 20t

## TALHAS ELÉTRICAS PARA MONOTRILHO

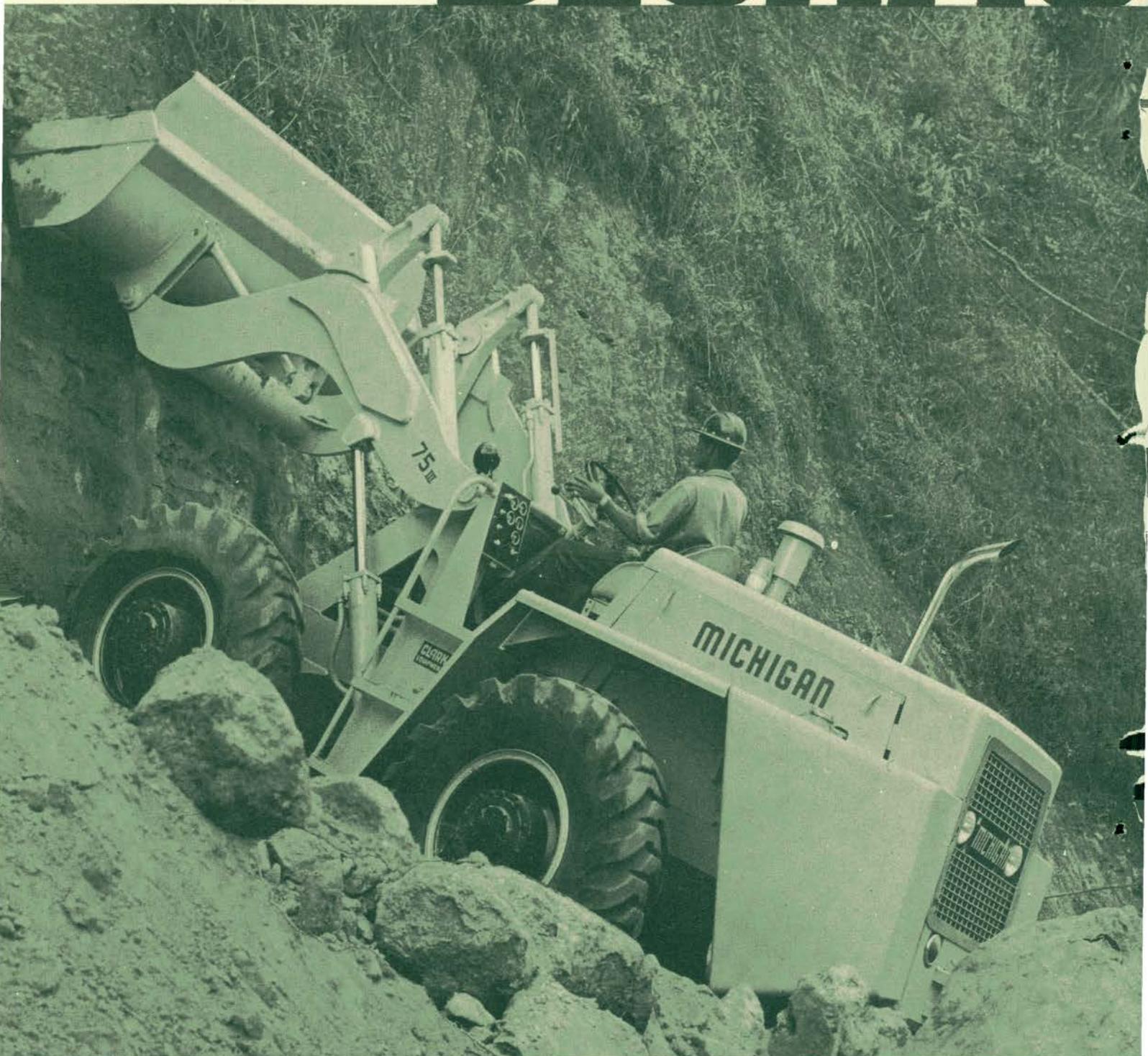
Carga (kg)	Altura de elevação (m)	Velocidade de elevação (m/min)	Pêso aprox. (kg)	Potência do motor (CV)	Diâmetro do cabo (mm)	Número de cabos	Espessura do perfil (cm)
250	15	42	210	3,6	8	1	20
500	15	24	210	3,6	8	1	20
1000	12	12	300	3,6	8	2	20
1500	10	12	300	6,0	9	2	20
2000	6	6	280	3,6	8	4	20
2500	24	12	850	9,6	17	1	20
3000	10	8,4	525	7,8	13	2	25
4000	7,2	5,4	1500	6,0	13	2	25
5000	6,7	5,6	650	7,8	13	3	25
6000	5,0	4,2	660	7,8	13	4	30
7500	8,0	4,0	1000	9,6	17	3	30
10000	6,0	3,0	1120	9,6	17	4	45

# O Michigão aceita qualquer

**Aceita e vence!**

Chega fácil aos locais difíceis e começa logo o trabalho. Abre caminho por entre pedras e rochas. Nivelamorros. Rompe escarpas. Escava barrancos. Trabalha com ímpeto e arrojo. Faz tudo isso porque é o MICHIGÃO—fôrça e robustez numa máquina de coragem, capaz de enfrentar tarefas que fariam recuar as máquinas comuns. (Fariam e fazem, desculpe a franqueza!).

# DESAFIO



**CLARK®  
EQUIPMENT**

## **MICHIGAN 75 - série III**

A MAIOR E MAIS PODEROSA PÁ CARREGADEIRA CONSTRUÍDA NO BRASIL

**Equipamentos Clark S.A.** - Valinhos - SP

mercur

# CARROÇARIA DE 800 KG COMPENSA

**Quem fabrica as primeiras diz que sim,  
apontando vantagens para transporte  
de cereais a granel e, para o futuro,  
de gêneros perecíveis.**

**Não aconselha, porém, para transporte  
de materiais de manuseio bruto.**

**Areia, por exemplo. Mas a firma carioca só a usa para  
retirar êsse material do Guandu.**

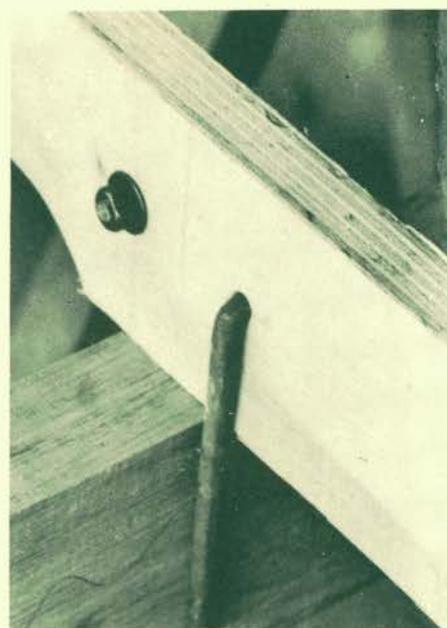
Pesando 450 kg menos que as convencionais, a carroçaria de compensado naval para caminhões médios surgiu como primeiro projeto para melhor aproveitamento da capacidade de transporte rodoviário, dentro das limitações que serão impostas pela Lei da Balança. Pequenas modificações nas ferragens foram introduzidas no sistema de ligação carroçaria-chassi, possibilitando a utilização de travessas também de compensado (exceção às duas das extremidades). Com produção iniciada em setembro passado, vinte e cinco unidades foram montadas, a maioria em caminhões tipo LP1111/48, nos cinco meses seguintes, prevenindo os fabricantes aumento gradativo de produção à medida que surgirem os resultados das experiências feitas pelos novos usuários, geralmente donos de frotas com carroçarias convencionais pois, além do peso menor, a de compensado tem outras vantagens.

**Construção** — Quatro peças de madeiras de lei (jatobá, ipê, amen-

doim, peroba, etc.) maciças são utilizadas como base: duas longarinas e as duas travessas extremas. As demais nove travessas são constituídas de chapas de 35 mm (13 lâminas), com furo para as garras de fixação, que substituem os parafusos das carroçarias comuns. Sobre essa estrutura está o assoalho — constituído de uma só chapa (emendas coladas com Cascophen, a meio-fio) — que pode ser do tipo robusto (compensado de 20mm e 7 lâminas) ou leve (15mm e 7 lâminas). O caixão é feito por painéis de paredes duplas, ligados ao assoalho pelo sistema comum de dobradiças (as extremas e central têm prolongamento da altura do caixão, para refôrço). Os painéis constituem-se de duas chapas de compensado — a interna de 10mm e a externa de 8mm, ambas de 3 lâminas — presas e coladas com material especial a uma estrutura interna de treliça de sarrafos de 5 por 3,5mm. Um perfil U, de chapa 12, emoldura as partes superior e laterais do painel. Uma cantoneira reforça a inferior.

**Vantagens** — A ICOMA aplicou no projeto a experiência desenvolvida durante dois anos de atividade em embalagens de madeira para exportação e de construção de carroçarias especiais (56 unidades para carga e transporte de tropa para o Exército, e uma frota com estrutura especial para manuseio de bujões de GLP). Um de seus diretores, Sr. Salomão de Andrade Nogueira, assegura que

**A colagem dos painéis também é à prova d'água. Garras substituem o parafuso das carroçarias comuns.**



o produto apresenta sôbre o convencional as seguintes vantagens: 1) pêso menor — 800 kg; 2) facilidade de manutenção, pois a aplicação da pintura é mais fácil pela ausência de molduras e almofadas; 3) preço menor (NCr\$ 1.350,00, mais IPI), que poderá ser mantido por longo tempo, pois o aumento de produção tende a baratear o custo da unidade, apesar dos possíveis aumentos de custo de mão-de-obra e matéria-prima; 4) maior área lisa para letreiros (8,70m<sup>2</sup>); 5) possibilidade de utilização no transporte a granel, pois o caixão não apresenta frestas; 6) impermeabilidade do caixão com possibilidade de proteção total da carga com menor área de encerrado; 7) ausência de atrito entre a carga e quinas vivas, por serem painéis e assoalho inteiriços; 8) menor ruído que as carroçarias comuns, dado o pequeno número de junções e parafusos; 9) as partes não racham e não empenam.

Como principais usuários, acredita o produtor estarem os transportadores de cereais a granel ou sacaria e, futuramente, os de gêneros perecíveis. Neste caso, os painéis poderão ser recheados de isopor e, a proteção superior, uma cobertura impermeável e isotérmica já existentes no mercado.

O fabricante afirma que a carroçaria apresenta desvantagem sôbre as convencionais para o transporte de areia, pedrisco e materiais manuseados com ferramentas que possam enfraquecer a integridade das lâminas do assoalho.

## O USUÁRIO

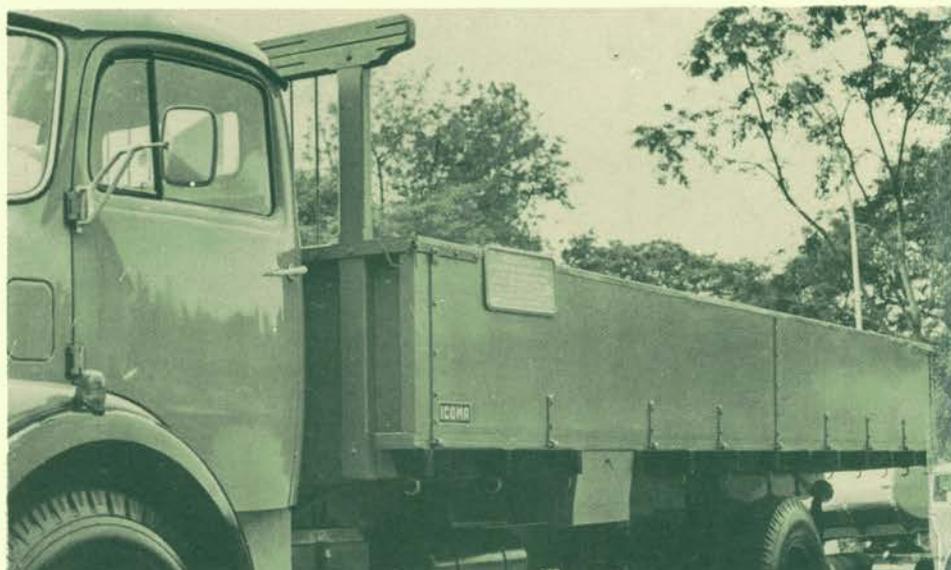
A firma Mothé (Rio de Janeiro, GB) é, desde fevereiro, usuária de uma carroçaria de compensado naval, montada em um "Mercedes-Benz" utilizado no transporte de areia molhada, do rio Guandu para obras na Guanabara. Apesar do contato constante com a umidade, a estrutura não apresentou enrugamentos, empenamentos e nem os ruídos comuns às carroçarias convencionais. Seu diretor, Sr. Alcício da Silva Mothé, mostrou-se surpreso com os resultados e esclareceu:

"Tivemos, depois de algum uso, de reapertar parafusos, o que é normal em tôdas as carroçarias, pois a madeira cede um pouco com o uso. Em outros tipos, os reapertos são mais freqüentes.

"A compra foi feita a título de experiência, através da Cobraço, com financiamento e a preço equivalente ao da carroçaria comum."

O material ainda não fôra testado no Rio, o que juntou o interesse do usuário ao do vendedor: o primeiro à procura de um caixão melhor para o transporte e o segundo para obter resultados de experiência que poderão ampliar seu mercado.

A frota da Mothé conta seis caminhões. Seu diretor afirmou que, após o teste, se necessitar de novos veículos, dará preferência à carroçaria de compensado naval.



Primeiro modelo, destinado ao transporte de arroz a granel, no Maranhão.

# Dois veteranos enxutos:

## o Sr. Ângelo Bertini e o seu Ford Diesel Perkins, que já fez 700.000 km sem abrir o motor!



Ficha técnica:  
Caminhão Ford Diesel Perkins  
Motor n.º 75 BR 40193, instalado em 17.4.62  
Placa 2-26-86-14 SP  
Proprietário: Ângelo Bertini  
Endereço: R. Francisco Glicério, 266  
Itapira - SP

Este é um dos dois caminhões que o Sr. Bertini, de Itapira, utiliza para transportar botijões de gás. Em 1962 esse Ford foi transformado em um econômico e eficiente caminhão Diesel, com a instalação de um motor Perkins. Até agora esse motor continua selado, e o caminhão em plena atividade; um bom veterano, firme no seu posto, como o próprio dono. Em cinco anos o Ford Diesel rodou 700.000 km e continua trabalhando pesado. Esse caso demonstra os bons resultados obtidos com motores Perkins. Preferido no mundo inteiro, Perkins entre nós é equipamento original de muitos veículos e máquinas, e também é utilizado para a conversão de caminhões usados a gasolina em Diesel. Isso já é coisa comum para os Revendedores Perkins, em todo o Brasil. E o caso do Sr. Bertini, de Itapira, não é nenhum fenômeno - é apenas um exemplo.

 **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

Um veículo diferente vem fazendo sucesso nas nossas estradas: o ônibus-leito. Ele não nasceu, como sempre acontece, nas fábricas de chassis ou de carroçarias. Foram a teimosia e as pernas compridas de um transportador gaúcho que o tornaram realidade. Agora, ele parece avião de luxo, com serviço de primeira a bordo e tanto conforto que



# EM ÔNIBUS-LEITO SÔ MOTORISTA NÃO DORME

De manhã bem cedo o ônibus pára em um restaurante de Vacaria, a porta de entrada do Rio Grande do Sul, na BR-2. Os passageiros começam a sair sonolentos para o café. Alguns demoram mais. Procuram sob as poltronas molhos de chaves, canetas, documentos, carteiras que deixaram cair durante a noite, quando estavam entregues ao sono. Eles pertencem àquele grupo que 15 horas antes, em São Paulo, anunciava que não seria capaz de dormir em ônibus.

A insônia, que julgavam crônica, foi curada por um tipo de veículo que está se disseminando no País: o ônibus-leito, inventado em Pôrto Alegre por Humberto Albino Bianchi, fundador da empresa Minuano, que faz a linha para a capital paulista. Para uns, a invenção não é bem brasileira. Esses ônibus existem em outros países. Mas na verdade os que estão circulando no Brasil foram inicialmente desenvolvidos na capital gaúcha sem **know-how** estrangeiro. E exigiram trabalho e dinheiro.



**As bossas diferentes** — Desde que sai da Rodoviária de São Paulo, o Scania, apesar de levar apenas 19 passageiros, vai rodando de mansinho pela cidade. Na rodovia êle continua no mesmo ritmo. O passageiro novato vai examinando as instalações que não existem nos ônibus convencionais. A poltrona é larga, mais confortável. Aperta a alavanca que solta o encôsto e êle fica quase na posição horizontal. No banco da frente há uma espécie de plataforma acolchoada. Basta puxá-la e ela se transforma num gostoso apoio para pernas e pés. As janelas são panorâmicas. Perto delas, em descansos próprios, copos. Travesseiro e cobertor completam o enxoval.

O motorista está protegido por uma cabina envidraçada, com porta. Ao lado de seu assento, também na cabina, uma poltrona-leito, semelhante à dos passageiros. Ali viaja o co-piloto, que se reveza com o motorista. Quem não está dirigindo faz as vêzes de rodomoço, servindo café, bolachas e re-

frescos aos passageiros. A viagem é longa, quase 20 horas até Pôrto Alegre. Junto às últimas poltronas, uma pequena geladeira e, depois, a toailete de bordo.

**Dorme, dorme** — A noite vem caindo devagarinho, o ônibus continua rodando tranqüilo. O passageiro nôvo, acostumado a viajar nos veículos que “descontam” atrasos, começa a ficar desconfiado. Êsse motor não está bom. Será que a gente chega lá? Quando vai subindo a serra para Curitiba, encontra uma desculpa: é a serra. Mas no plano é a mesma coisa. O ônibus não deslancha. É que essa marcha suave tem um objetivo: tranqüilizar o passageiro. E consegue.

Chega a noite, muitos ligam suas luzes individuais, lêem revistas e jornais. O motorista de folga passa servindo café, bebidas. Tomar café em um ônibus é prazer que exige perícia. O mêdo é levar o copo aos lábios e, justamente aí, ocorrer um solavanco. Mas usar a toailete exige mais experiência

ainda. Localizada exatamente sobre a roda traseira, os solavancos ali são uma prova de fogo. Não deixa de ser uma grande invenção, embora alguns passageiros esperem as paradas normais do ônibus para ir ao toailete em terra firme.

As luzinhas vão-se apagando, é o sono que vem chegando para a maioria.

**Adeus, mêdo** — Quase tôdas as poltronas já estão em posição horizontal. Com a noite vem uma temperatura amena. Muitos puxam o cobertor, ajeitam os travesseiros. Lá pelas 9 horas da noite, quase todos estão dormindo, acalentados pelo ronronar suave do motor. O mêdo dos novatos desapareceu. Muitos dos que anunciavam insônia já estão roncando. O ônibus vira um dormitório coletivo.

Acontece que no melhor do sono o ônibus pára. Já é Curitiba, onde êle chega perto da meia-noite e faz uma parada de dez minutos. Quase todos acordam, saem para o bar. Um senhor de idade

que dorme na poltrona próxima à porta não se dá por achado. Continua dormindo e roncando gostoso. Aí a gente percebe que o ronronar não era apenas do motor. Alguém ritmava com êle. Passageiros aproveitam para examinar o exterior do ônibus, com admiração. É que o ônibus-leito realmente funciona.

**Luxo e defeitos** — Desde que foi introduzido, há seis anos, o ônibus-leito vem se disseminando por todo o País. É encontrado em tôdas as linhas longas e em algumas menores, como São Paulo-Rio. Naturalmente em proporções menores que os ônibus convencionais, por causa do preço da passagem. A tarifa é praticamente o dôbro da comum — o ônibus-leito leva metade do número de poltronas. Elas são dispostas em três fileiras, duas atrás do assento do motorista, a terceira do outro lado, separada pelo corredor.

Esse tipo de veículo introduziu também um serviço de luxo a bordo, ao lado de melhor acabamento das carroçarias. Muita coisa ainda deve ser melhorada. No verão, o dispositivo de renovação de ar não é suficiente. Faz falta um equipamento de ar condicionado, que ainda não existe no País. Em alguns modelos, a geladeira não acomoda racionalmente as garrafas, que ficam jogando, perturbando o sono dos passageiros mais sensíveis. A poltrona reclinável e o dispositivo do descansa-pés funcionam bem; o passageiro fica bem acomodado. Mas apesar do veículo rodar tranqüilamente, sempre há o receio de uma breca inesperada, e o passageiro que se abandona sobre a poltrona fica guardando no íntimo uma pequena desconfiança: numa parada brusca pode ser atirado sobre o banco da frente. A solução é um cinto de segurança, que completará o conjunto de acessórios especiais.

## UM ÔNIBUS DOS PÉS À CABEÇA



— Onde você teve essa idéia? Isso não existe no Brasil. Perca a esperança!

Humberto Albino Bianchi ouviu com um sorriso a expressão de espanto do chefe de Tráfego do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, a quem acabava de expor sua idéia do ônibus-leito. Ele a vinha acalentando há meses, sob a pressão de suas pernas compridas que não conseguia acomodar nos ônibus comuns. Pioneiro de linhas longas para passageiros — a Pôrto Alegre-São Paulo foi a primeira de longo percurso do país —, Bianchi era obrigado a fazer muitas viagens à capital paulista. Não gostava do automóvel (que também não resolvia o problema das pernas) e não achava conveniente usar o avião, logo êle, proprietário de uma empresa de ônibus.

“Que pensariam os que viajavam nos nossos ônibus? Que até eu, o dono, achava a viagem desconfortável? Afinal, eu devia dar o exemplo.”

Bianchi é homem que acredita nas coisas que faz. Seus gestos calmos e sua voz tranqüila disfarçam uma imensa capacidade de inventar coisas que já lhe causaram algumas “brigas” com os colegas empresários e até com os carroziers.

**Primeira inovação** — Antes de lançar-se à primeira grande aventura — a linha para São Paulo — Bianchi administrava sua empresa



**As poltronas confortáveis e amplas são um permanente convite ao sono: ninguém tem insônia no ônibus-leito.**

urbana, fundada há vinte anos na capital gaúcha. Em 1959, começou a Pôrto Alegre-São Paulo, na qual muitos não acreditavam. E logo depois, a primeira inovação: toaletes a bordo. "Os encarregadores construíram-nas sob protesto e a Minuano é que teve de resolver as questões mais difíceis: ventilação, colocação da caixa d'água, etc. Agora, todo mundo tem toailete a bordo." Entre 1961 e 1962, apareceu com outra: a cabina do motorista. Os encarregadores não a queriam fazer.

— Tirava a estética — diziam eles.

"Não adiantava insistir. Por isso, as primeiras cabinas foram feitas por marceneiros e depois adaptadas à carroçaria. No começo, era uma meia-cabina, só para separar o motorista e já trazia muitos benefícios para os passageiros. Depois, lembramos que uma cabina completa poderia, também, eliminar o ruído do motor. E foi o que fizemos."

A invenção mais difícil, porém, foi mesmo a das poltronas-leito. Bianchi gosta de contar a história, que teve seus começos lá por 1961.

"Naquele tempo, os bancos não tinham divisão central para apoio dos braços. Um dia, mandei reservar dois lugares: um banco inteiro só para mim, para viajar mais confortavelmente. Durante a viagem, ouvi comentários.

— Como êle consegue dois lugares? — perguntavam alguns.

"Expliquei que eu havia reser-

vado duas passagens. Os passageiros acharam a idéia interessante. Pagar mais, mas ter muito mais conforto. Aí percebi que existe um público de gabarito para um carro melhor. Comecei a pensar em um micro-ônibus com acomodações mais espaçosas; depois, em uma camioneta modificada; por fim, surgiu a melhor idéia: um ônibus com menor número de lugares.

**"Vou fazer mesmo"** — Daí a falar com o Sr. Eliziário (Carroçarias Eliziário, de Pôrto Alegre), foi um passo. Êle ficou de estudar.

"O estudo levou uns dois anos, tantos foram os problemas. Enquanto isso, estive no DNER, no Rio, contei meu projeto. Mais tarde voltei lá, já com os planos prontos para a construção do ônibus-leito. O projeto original tinha 16 poltronas-leito (hoje é de 19).

— Deixe isso aqui que eu vou estudar — disse-me o engenheiro responsável por novos projetos.

— Estude mesmo, porque eu vou fazer êsse ônibus.

— Mesmo sem autorização?

— Sim, para usar em turismo.

— Olha, não sei se vou aprovar.

"Quando voltei a Pôrto Alegre, mandei fazer o ônibus, de acôrdo com os planos que eu mostrara no DNER. Quando êle já estava em construção, aquêle departamento aprovou o projeto."

O primeiro ônibus-leito fêz sua estréia em uma viagem fora de li-

nha, entre Pôrto Alegre-São Paulo. Levava apenas convidados.

"Todos gostaram. Eu, não. Havia alguma coisa errada nas poltronas que eu ainda não sabia bem o que era. O ônibus ficou uma semana em São Paulo. Na véspera da volta, encontrei, por coincidência, dois engenheiros, um do Tráfego do distrito do DNER e outro da Secretaria de Transportes do Rio Grande do Sul, que iam comprar passagens de ônibus para Pôrto Alegre. Convidei-os e insisti para que viessem comigo. Era uma boa oportunidade de ouvir a opinião dêles sôbre o ônibus-leito. Os dois vieram, sentaram-se junto, dormiram. Até roncaram."

— Gostaram? — perguntei depois a êles.

— Dormimos muito bem. . .

**Tudo pronto** — "Um dêles, do distrito do DNER, passou comunicação ao DNER do Rio, informando que o carro estava em condições de viajar. Quando já tínhamos seis ônibus-leito que usávamos em turismo, o Dr. Marcelo veio a Pôrto Alegre de avião. Examinou os carros, achou muito bom. Eu continuava não achando. Para operar com êles em linha regular, tivemos de requerer uma segunda concessão. Finalmente, no dia 4 de maio de 1963, os ônibus-leito começaram a trafegar regularmente entre Pôrto Alegre e São Paulo. Até aí já tínhamos gasto muito tempo em experiências e empata-do bastante capital. Mas bastou

# Para ganhar espaço, V. precisa de empilhadeiras



## Para fazê-lo com rapidez, V. precisa de Hyster

Só as empilhadeiras Hyster possuem **monetrol** — um dispositivo que permite ir para a frente e para re, sem usar embreagem ou alavancas. Só as empilhadeiras Hyster possuem 2 velocidades de elevação, as quais são selecionadas automaticamente de acordo com o peso da carga. Esses dispositivos — exclusivos da Hyster — tornam a operação de transporte e empilhamento, muito mais rápida. É por isso que com as empilhadeiras Hyster V. ganha mais espaço em menos tempo.



CONSULTE O SEU DISTRIBUIDOR HYSTER

**HYSTER DO BRASIL S.A.**

Rua Iguatinga, 175 - Tel.: 61-1104 - cx. postal 4151 - Santo Amaro - SP

DISTRIBUIDORES EM TODO O BRASIL

### ÔNIBUS-LEITO



uma pequena promoção junto ao público para que os ônibus-leito **pegassem.**”

Bianchi sabe que ainda há coisas a melhorar, mas a função principal foi atingida: o ônibus é leito mesmo. O passageiro agora está à vontade. Tudo isso custou muita dor-de-cabeça para atingir a perfeição desejada, que só veio depois de as primeiras unidades estarem em operação.

E o problema era sempre os pés, as pernas.

Bianchi fez seu amigo Elizário construir mais de um modelo. Armou e desarmou bancos até encontrar o que lhe parecia a solução ideal (usada e imitada até hoje): o descansar-pé articulado no banco anterior.

**A prova de fogo** — Era preciso fazer a prova final, ver se, na prática, a inovação funcionava. Bianchi mandou substituir, em um dos ônibus, duas poltronas-leito **clássicas** pelos novos modelos. Viajou no veículo para São Paulo, para ver de perto o resultado.

“Um casal que se acomodou nessas poltronas dormiu mesmo. Os outros não eram tão felizes. Alguma coisa não lhes dava conforto, mas eles não sabiam explicar o que era. Pedi ao casal que trocasse de lugar com outros, para ver o resultado. E o resultado era o mesmo. As poltronas novas tinham a mágica de fazer o passageiro dormir de verdade. Durante a viagem fiz várias experiências



# RECEITA PARA UM SONO JUSTO

O passageiro deve viajar tranqüilo.

Na prática, isso acontece. Até mesmo com o passageiro medroso que inicia a viagem desconfiado da capacidade profissional do motorista ou de seus eventuais excessos. Bastam alguns quilômetros na estrada para que se dissipem êsses temores.

O sêgrêdo contra a insônia em ônibus é explicado pelo Sr. Júlio Zamberlan, diretor-gerente da Minuano.

“Todos os nossos motoristas são selecionados, passando por exames psicotécnicos. E os melhores são designados para os ônibus-leito. Além disso, há cinco anos fazemos reuniões, duas vezes por semana, com êles. Os novos têm aulas especiais, os antigos ficam sabendo de queixas e sugestões dos passageiros. Eles também trazem suas idéias. O lema supremo — o passageiro tem de viajar como um anjinho — deve ser seguido à risca.

“Para que isso funcione mesmo, existem certos tabus. Um dêles é básico: o veículo não pode arrancar com violência. Tem que sair sempre de mansinho, ganhar velocidade lentamente. E a freada também tem de ser macia. Outro tabu é a velocidade: praticamente nunca se chega aos 80 por hora.

“Todo o percurso é controlado. Nos diversos pontos de parada, o motorista assina um livro de ponto, onde o encarregado marca a hora da chegada e anota qualquer irregularidade, comunicando por memorando à direção, em Pôrto Alegre. Um exemplo mostra como a fiscalização é severa nos pequenos detalhes: se o pneu de um ônibus está um pouco vazio, a irregularidade é anotada. Mais tarde, o motorista é advertido e tem de explicar o motivo. A prática da seleção rigorosa e da fiscalização constante deram os melhores resultados.”

com os demais passageiros, repetindo-as na viagem de volta, sempre com o mesmo resultado. As poltronas estavam consagradas na prática. Hoje, nossos 17 ônibus-leito Scania, com carroçarias Nicola e Eliziário, estão todos equipados com elas. Esse modelo tem servido de base para as poltronas-leito que existem em quase todos os ônibus dêsse tipo no País.”

Bianchi jamais se preocupou em tirar patente de seus inventos e inovações.

“Não somos ambiciosos, por isso jamais pensei nisso. A grande preocupação do transportador deve ser o conforto de seus passageiros. É difícil ajustar as coisas. Quando não são os colegas que criticam, são os próprios encarregadores que apresentam resistên-

cia às inovações. Todos êles são bons nas suas artes, mas não gostam de sair da linha. Às vezes, a gente tem de ameaçar de mandar fazer uma coisa nova no outro...”

Bianchi tem muitas idéias para melhorar o ônibus-leito e os ônibus comuns. Êle as vem estudando em sêgrêdo. Qualquer dia pode procurar seu amigo Eliziário, e aí vai começar uma briga nova. ●

# Não pare o trânsito. Compre uma Delco.



É desagradável. Uma serenata de buzinas.  
Uma bateria Delco é sinônimo de despreocupação.  
Durabilidade e rendimento incomparáveis.  
Para todos os tipos de bateria, você tem também à  
escolha o sistema de carga-sêca. Depois, luz e força  
sem problemas. Garantia General Motors.

UM PRODUTO DA GENERAL MOTORS DO BRASIL S.A.



## CARGA AÉREA ESTÁ CRESCENDO

Uma empresa de Pôrto Velho, no extremo norte do território brasileiro, conseguiu substituir um dos seus transformadores em três dias. Comprou a nova unidade em São Paulo, através de um representante, e mandou-a por uma companhia aérea. O incidente paralisou a maior parte das instalações por 72 horas e não causou grandes prejuízos porque o transformador foi substituído em pouco tempo. Trata-se de um exemplo onde se realça que a rapidez do transporte participa, em alguns casos, tanto ou mais do que o próprio frete. Esse fator justifica um estudo econômico sobre as possibilidades de usar o avião no transporte de carga a grandes distâncias.

A quase totalidade dos produtos industrializados e das encomendas chegam às regiões da Bacia Amazônica e do Pantanal Mato-grossense por via aérea. Isso se deve à insuficiência de outros meios de transporte, onde o excesso de baldeações e a impossibilidade prática de evitar roubos e avarias tornam mais econômico o uso do avião, mesmo com tarifas mais elevadas.

Infelizmente, o Brasil ainda não possui uma rede aérea de transporte compatível com seu tamanho e com as suas necessidades. O pequeno volume de cargas, as dificuldades em obter mercadorias no retórno e o alto custo das tarifas dificultam esse comércio, tornando impossível a manutenção de vôos cargueiros regulares.

A despeito das dificuldades, o comércio de cargas tem feito mais progresso no País do que o de passageiros, de acôrdo com dados oficiais da DAC (Diretoria da Aeronáutica Civil). De 1966 para 1967, o número de passageiros-quilômetro transportados aumentou em 14,5 por cento enquanto o de toneladas-quilômetro cresceu em 17,5 por cento. Esse progresso se deve ao aumento da demanda de produ-



tos em regiões não servidas por outros meios de transportes e o reconhecimento, por algumas firmas que, em alguns casos, torna-se mais econômico pagar maiores tarifas nominais para obter redução em outros gastos.

**Nem sempre mais caro** — O custo total do transporte inclui, além das tarifas, as despesas com embalagem, pessoal para despacho, juros sobre o capital empatado, perdas durante o transporte, avarias e outros gastos de administração. Quando a distância é relativamente pequena — até 800km — e existem serviços regulares, as taxas aéreas

não podem competir com as de superfície pois são de cinco a oito vezes maiores. É praticamente impossível compensar essa diferença com economia nos outros componentes de custo.

Já nas grandes distâncias isso não ocorre, especialmente com produtos industrializados. É muito mais importante receber rapidamente o produto a fim de comercializá-lo do que ficar esperando semanas, até meses, pelo transporte de superfície, nominalmente mais barato. Cosméticos, autopeças, remédios, tecidos, etc. têm sido enviados regularmente de São Paulo e Rio de Janeiro até Fortaleza, Belém,

Manaus, Cuiabá e cidades vizinhas, através das empresas comerciais de aviação. Em casos de emergência — atendimento de máquinas, substituição de equipamentos, transporte de produtos perecíveis, etc. — são contratadas até empresas de táxi aéreo pagando-se tarifas muito mais elevadas. Acontece que essas empresas podem atingir qualquer local em menos de 72 horas enquanto os outros meios de transporte chegam a demorar meses.

**Como transportar** — Algumas mercadorias, por segurança, não podem seguir por via aérea: ácidos, explosivos, produtos altamente magnéticos e afins. A rigor, essa proibição se estende a um número reduzido de produtos, mas os casos comuns são os de impossibilidade de transporte por falta de espaço nos aviões. Cobradas de acordo com o peso ou volume, as mercadorias se classificam para fins de taxaço em: carga expressa, encomenda, industrial e de retorno. A carga expressa tem limite de peso máximo fixado em 25kg. A carga encomenda custa 80 por cento da expressa e tem um limite máximo de 50kg. Acima desse valor, a carga se diz industrial e sua tarifa corresponde a 65 por cento da carga expressa. Já a carga de retorno tem sentido unidirecional norte/sul e oeste/leste, até o Rio de Janeiro ou São Paulo, com tarifas iguais a 40 por cento da carga expressa — ver tabela.

Existem muitas empresas que exploram serviços aéreos de carga. As companhias de táxi aéreo geralmente o fazem mediante prévia solicitação. Contudo, cobram um preço muito alto, o que justifica sua contratação apenas em situações de emergência. Já as empresas comerciais, por terem vôos regulares e operarem em melhores condições de rentabilidade, podem apresentar serviços a preços oficiais da DAC. Através delas pode-se atingir qualquer ponto do território nacional em 72 horas, no máximo, por vôo direto ou entrega em local de fácil acesso ao pretendido. Em número de cinco, estas empresas — Cruzeiro do Sul, Paraense, Sadia, Varig e Vasp — transportam mais de 90 por cento da carga aérea que é movimentada dentro do País.

## PRODUÇÃO

### MÊS DE ABRIL

Produção de caminhões, camionetas e utilitários no mês acima, acumulada desde 1957. Dados das fábricas.

MARCAS E TIPOS	Abril	Janeiro a Abril	1957 a 1968
<b>Caminhões pesados: total</b>	212	808	40.609
FNM — D-11.000	134	484	22.146
International NV-184/NCF-183	—	—	6.402
Mercedes-Benz LP-1520	39	151	4.837
Scania-Vabis L/LS/LT-76	39	173	5.725
<b>Médios e ônibus: total</b>	3.487	12.431	328.363
Chevrolet 6403/6503/6803	1.101	3.876	106.144
FNM — D-11.000 — (ônibus)	1	1	336
Ford F-350	294	1.141	24.026
Ford F-600	836	2.558	89.547
MB LP-321 — L-1111 — LA-1111	755	2.854	60.950
MB-O-321 H/HL (Monobloco)	78	302	7.616
MB-O-326 (Monobloco)	48	188	662
MB-LP-321/LPO-344/LPO-152 s/ cab. p/ ônibus (encarroçam. de terceiros)	361	1.432	25.781
Scania-Vabis B-7663	13	79	1.422
<b>Camionetas: total</b>	5.222	18.322	445.207
Chevrolet 1400/1500	929	3.319	52.677
Ford F-100	235	745	41.603
Vemag/Vemaguet/Caiçara	—	—	56.247
Volkswagen-Perua Kombi	2.023	7.013	138.040
Volkswagen-Pickup	289	748	1.799
Willys-Pickup	580	1.971	43.327
Willys-Rural	1.105	4.292	108.247
Toyota-Perua	5	30	941
Toyota-Pickup	56	204	2.359
<b>Utilitários: total</b>	648	2.510	160.312
Vemag-Candango	—	—	7.840
Toyota-Jeep Bandeirante	23	74	5.620
Willys-Universal	625	2.436	146.633
<b>Automóveis: total</b>	13.153	43.667	766.725
<b>Veículos: total</b>	22.722	77.738	1.716.606

## CARGA

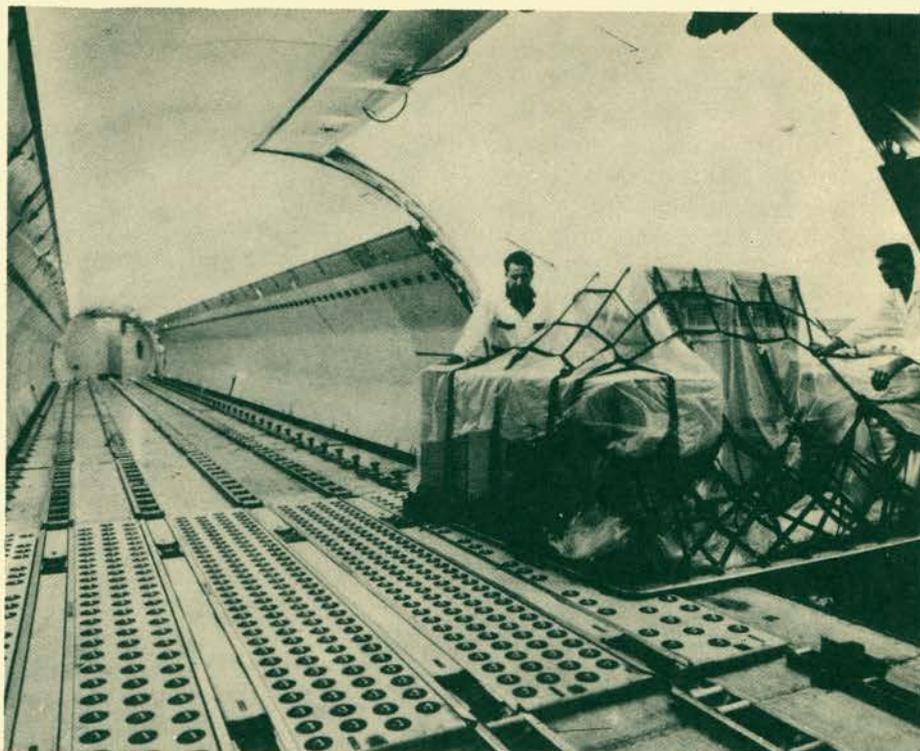
**Cruzeiro do Sul** — Apesar de não ter aviões exclusivamente cargueiros, é responsável por mais de 20 por cento do movimento aéreo de cargas. Uma frota de aviões Douglas DC-3, com configuração mista, substitui hoje os aviões C-82 que faziam no Norte o movimento de cargas. Tal medida, longe de prejudicar os serviços, permitiu ampliar a frequência e a capacidade de carga na região — sem falar nas vantagens para a empresa. Os aviões C-82 já estão ultrapassados em termos de rentabilidade, o mesmo acontecendo com os Catalinas, mantidos em operação apenas por exigência do Governo.

Os Douglas DC-3 apenas complementam os serviços dos Caravelles e YS-11, que operam, praticamente, em todo o território nacional, alguns com configuração mista para carga e passageiro. Os Caravelles cobrem as rotas internas de grande comprimento e as linhas internacionais com carga para a Argentina, Guianas Francesa e Inglaterra, Peru, Colômbia, Uruguai e Bolívia.

A Cruzeiro do Sul é a empresa brasileira que melhores resultados financeiros obteve em 1967. Um dos motivos foi a padronização das aeronaves, hoje reduzidas a três tipos e que deverão chegar a dois: Caravelle e YS-11.

**Paraense** — É a empresa que tem menor participação no comércio brasileiro de cargas e passageiros. Opera, sobretudo, na Região Amazônica e no Pantanal Mato-grossense. Ao contrário do que ocorria tempos atrás, não possui aviões exclusivamente cargueiros, mas 80 por cento das suas aeronaves operam com configuração mista — carga e passageiro.

A Paraense foi a última empresa comercial de aviação no Brasil a passar dos aviões a pistão para turbinas. De acordo com a sua diretoria, o impacto trazido pela modificação já está em parte superado, o que tem levado a empresa a pensar em outros aviões turboélices e até jatos puros. Além da possibilidade de eliminar atrasos e cancelamentos de viagem, os novos aparelhos permitem operação a custos operacionais menores, imprescindíveis para eliminar os déficits que a



As empresas comerciais aceitam reserva de espaço nos aviões de carga.

empresa, a exemplo de outras, tem suportado.

A frota da Paraense consta atualmente de três Douglas DC-3, quatro DC-4, um C-46, cinco super C-46 e cinco Fairchild 227B. Com eles, a empresa tem transportado desde pequenas encomendas para particulares, até produtos em grande quantidade para empresas diversas.

**Sadia** — Opera principalmente no Sul do País e no litoral Norte com sua frota de turboélices tipo Dart-Herald. Possui ainda alguns aviões DC-3 que fazem quase tão-somente serviços de carga, na forma de arrendamento com preços e condições especiais — prática também comum em outras empresas.

Pela própria natureza, os Dart-Herald apresentam grandes limitações de volume. A mercadoria transportada por esses aviões deve apresentar as seguintes dimensões: 50 x 50 x 50cm. Alguns produtos podem ultrapassar esses limites mas somente são transportados mediante solicitação prévia. Peças de até 2m de comprimento já foram transportadas por esses aparelhos.

A quantidade e a localidade para onde a Sadia aceita cargas são relativamente pequenas: são 26 cidades

diferentes contra 84 da Varig, 68 da Vasp, 67 da Cruzeiro do Sul e 30 da Paraense. Para compensar essa diferença, a empresa tem um serviço organizado de redespacho no Sul, via Cascavel, e no Norte, via Chapecó. Nesse caso, o redespacho custa NCr\$ 3,00 até 5kg e NCr\$ 4,00 até 10kg, havendo, acima deste limite, um acréscimo de NCr\$ 0,35 por quilo. Arapongas, Apucarana, Cambé, Rolândia e proximidades têm tarifas diferentes: NCr\$ 2,50 até 5kg e NCr\$ 0,40 por quilo excedente. Já as tarifas para redespacho no Sul, via Cascavel, são: até 5kg, NCr\$ 2,00; até 10kg, NCr\$ 3,00; e NCr\$ 0,30 por quilo que ultrapassar este limite.

**Varig** — É a única empresa que mantém vôos exclusivamente cargueiros dentro do território brasileiro. Recife, Belém e Manaus constituem espécie de entreposto para os serviços da empresa. A partir desses locais, as mercadorias enviadas nos aviões cargueiros são distribuídas por via aérea ou terrestre. Essa prática, além de permitir a manutenção de até cinco vôos cargueiros semanais, que saem do Sul, pode ser conjugada com todas as linhas do Norte e Nordeste, principais mercados de carga, per-

mitindo a ampliação dos serviços.

Normalmente, a Varig usa como cargueiros aviões do tipo Super C-46, cuja capacidade normal de carga é de 10t. Porém, a empresa tem colocado aviões Douglas DC-6 quando a demanda o justifica. Essas aeronaves levam até 30t de carga e apresentam uma cubagem excelente para as condições do tráfego de carga. Mercadorias pesando até 5t têm sido transportadas por esses aviões: grandes transformadores, motores a explosão para trator e outras máquinas, geradores de força, máquinas operatrizes, etc.

Uma exclusividade da Varig é o denominado Sistema de Reembolso Aéreo, existente em certas cidades. Uma firma recebe pedido, entrega a encomenda à Varig, que se encarrega do transporte e da cobrança, na qual já se inclui a tarifa. A única exigência é que o cliente e o fornecedor estejam instalados em cidades onde funcione o serviço de reembolso.

No setor internacional, a Varig tem um serviço de carga denominado primeira classe. As mercadorias são colocadas com antecedência sobre estrados-padrão e seguem em aviões mistos para Nova York, Londres, Zurique e Lisboa. A capacidade de carga em cada voo é de 15t, podendo-se reservar espaço para garantir o embarque.

**Vasp** — Apesar de ser a empresa melhor equipada para voos cargueiros — C-46, Douglas DC-4 e DC-6 — é a que menos progressos registrou nos últimos dois anos. Mesmo assim, ainda participa em larga escala, tendo transportado em 1967 quase 20 por cento do número total de toneladas-quilômetro movimentadas. Tais resultados foram possíveis graças aos voos regulares dos aviões Douglas DC-6, com configuração mista, que fazem todo o litoral Norte, até São Luiz, Maranhão, indo regularmente a Belém e Manaus.

Os aviões Viscount e Bac One-Eleven, que cobrem a maior parte das linhas da Vasp, também levam encomendas. Porém, a pequena cubagem de seus compartimentos e o fato de transportarem muita bagagem de passageiros limitam sua disponibilidade para carga. Para evitar dificuldades com atrasos e



Alguns equipamentos tornam mais rápidos e seguros os embarques de carga.

devoluções, a companhia limita a 10kg a quantidade de carga enviada por cliente, em cada voo. Mediante consulta prévia de 48 horas, esse limite pode ser aumentado sem problemas.

A exemplo das outras empresas, a Vasp também recolhe e entrega mercadorias na porta do cliente. Para esses serviços, cobra uma sobretaxa já incluída no preço normal das tarifas.

TABELA DE FRETE PARA DESPACHO DE MERCADORIAS DO RIO DE JANEIRO PARA AS PRINCIPAIS CIDADES BRASILEIRAS				
Cidade	Tipo de carga (NCR\$/kg)			
	Expressa	Encomenda	Industrial	Retorno
Amapá	4,16	3,33	2,70	1,25
Aracaju	2,63	2,10	1,71	1,05
Belém	3,26	2,61	2,12	0,98
Belo Horizonte	0,58	0,46	0,38	0,17
Brasília	1,43	1,14	0,93	0,43
Campo Grande	1,73	1,38	1,12	0,52
Corumbá	2,34	1,87	1,52	0,70
Cuiabá	2,46	1,97	1,60	0,74
Curitiba	1,09	0,87	0,71	0,44
Florianópolis	1,43	1,14	0,93	0,57
Fortaleza	3,43	2,74	2,23	1,03
Guajará-Mirim	4,18	3,35	2,72	1,67
João Pessoa	3,30	2,64	2,14	1,32
Macapá	3,66	2,93	2,38	1,10
Maceió	2,91	2,33	1,89	1,16
Manaus	3,73	2,99	2,43	1,12
Natal	2,99	2,39	1,94	0,90
Oiapoque	4,43	3,54	2,88	1,33
Pôrto Alegre	1,89	1,51	1,23	0,76
Recife	2,64	2,11	1,72	0,79
Salvador	1,80	1,44	1,17	0,54
Santarém	4,37	3,50	2,84	1,31
São Luís	3,05	2,40	1,98	0,92
São Paulo	0,52	0,42	0,34	0,21
Teresina	2,75	2,20	1,79	0,83

# SÓ DINHEIRO NÃO BASTA

O Ministério da Aeronáutica através da sua Diretoria da Aeronáutica Civil (DAC), está arrecadando cerca de NCr\$. . . . . 2.000.000,00 mensais pela cobrança de taxas aeroportuárias em todo o País. A medida elimina uma injustiça antiga, pois transferia para o ônus público o custo operacional de instalações utilizadas principalmente por particulares. Entre outras coisas, isso diminuía os recursos necessários para a modernização dos serviços, que são hoje considerados obsoletos.

A quantia arrecadada é,

na opinião dos técnicos, mais do que suficiente para resolver, a médio prazo, o problema dos aeroportos e dos serviços de tráfego. Dúvidas têm aparecido sobre a capacidade da DAC, em transformar esse dinheiro em realizações efetivas. Em parte, o ceticismo tem razão de ser, principalmente considerando a situação atual da Diretoria da Aeronáutica Civil, impossibilitada de contratar pessoal de alto nível, devido aos baixos salários que pode oferecer como autarquia.

A atual diretoria da DAC tem se esforçado

para resolver o problema do pessoal técnico e da compra de material, também sujeita ao excesso de burocracia. Acha que a questão dos aeroportos, pelas particularidades que apresenta, não pode ficar amarrada ao excesso de leis e regulamentos. O êxito da operação taxas aeroportuárias depende, sobretudo, da capacidade em dar uma aplicação rápida e eficiente ao dinheiro arrecadado e isso não pode ser feito dentro da atual estrutura do Ministério da Aeronáutica.

Um técnico da DAC, acha que o assunto é mui-

to mais complexo do que parece. Cita o caso do aeroporto de Ribeirão Preto em São Paulo que, há dez anos, parecia ser um dos pontos importantes do fluxo aéreo no Brasil, tal o número de vôos e a quantidade de passageiros existentes. Hoje, está reduzido a um vôo semanal, com mau aproveitamento. Em termos práticos, a situação é semelhante em todos os lugares e requer, para seu estudo, pessoal de alto nível técnico. Sem isso, não há dinheiro que resolva a situação da infra-estrutura aérea no Brasil.

**Vasp compra Boeing** — Após entrar na era do jato com os dois aviões tipo Bac One-Eleven, modelo 400, a Vasp pretende firmar sua posição no comércio aéreo, operando jatos tipo Boeing 737-200. Os cinco aparelhos já encomendados pela empresa deverão entrar em operação a partir de abril de 1969 nas rotas internas de médio e longo comprimento.

**Mais três Aero-Commander** — A companhia Táxi-Aéreo Líder, com 10 anos de existência, recebeu mais três aviões Aero-Commander, formando uma frota de 13 aviões. Em pleno funcionamento nas bases de Belo Horizonte, Rio de Janeiro e São Paulo, estão ampliando os serviços nacionais e internacionais da empresa.

**Bac de maior rentabilidade** — A série 500 dos aviões Bac One-Eleven, pelos bons resultados que obteve

em testes, permitiu desenvolver uma série 600, com a qual se esperam melhores resultados ainda. Deverão operar com maior capacidade, nas mesmas rotas do modelo 500.

**Rolls-Royce mantém liderança** — O motor RB-211, encomendado pelos americanos, para a nova geração dos "jatos jumbos", faz a Rolls-Royce manter sua liderança no comércio das grandes tur-

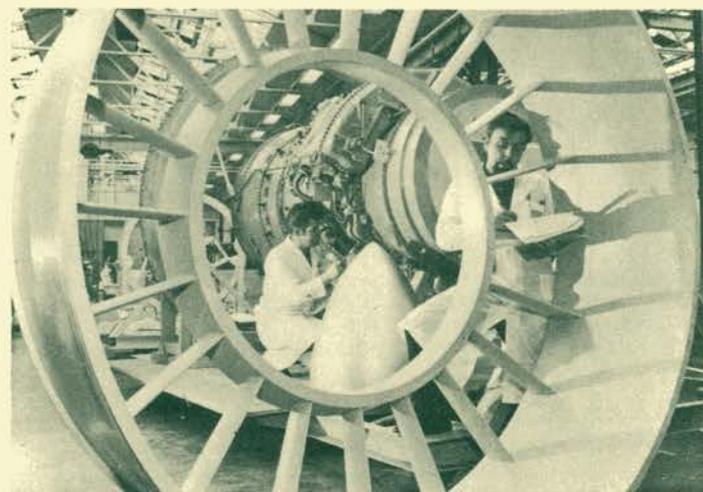
binas. Trata-se de uma versão menor do RB-207, já escolhido para acionar o ônibus aéreo anglo-franco-germânico. Esse por sair depois, contará com conhecimentos técnicos reunidos na construção do modelo americano.

**Quinze milhões de passageiros** — As empresas britânicas transportaram 15 milhões e 688 mil passageiros em 1967. Mais de 60 por cento desse movi-

mento foi feito pelas duas empresas estatais: BEA (British European Airway) e BOAC (British Overseas Airways Corporation).

**Aumento de 11,1 por cento** — A Air France registrou em 1967 um aumento de 11,1 por cento no número de passageiros-quilômetro transportados. Junto com o crescimento de 14,8 no movimento de cargas, isso permitiu um volume de negócios de 2,2 bilhões de francos.

**Carga aérea consolidada** — Uma empresa brasileira, a Trans-Cargo Agência de Transporte Ltda., mantém o chamado serviço aéreo consolidado para o Exterior. Volumes de vários exportadores são reunidos num único pacote, obtendo-se frete mais baixo para as principais cidades do mundo. O cliente não tem problemas de alfândega e entrega a domicílio, pois a Trans-Cargo cuida de tudo.



# o operador da EMPILHADEIRA YALE



## não precisa adivinhar por onde anda:

Você já pensou o que isso representa em rapidez e segurança no transporte interno? Acrescente agora as tradicionais vantagens YALE e veja o resultado: cargas e descargas mais rápidas, aproveitamento integral das áreas úteis de armazenamento, versatilidade e manevabilidade mesmo em pequenos espaços. Trabalho rápido e econômico exige EMPILHADEIRA YALE. Você não precisa mais do que um operador para transportar, descarregar e empilhar 2,5 toneladas de mercadoria, de cada vez, em pouquíssimo tempo.

### DISTRIBUIDORES

BAHIA e SERGIPE Frutosdias S/A, Comércio e Indústria • CEARÁ, Cia Distribuidora Agro-Industrial  
AMAZONAS, ACRE e RORAIMA, Antonio M. Henriques & Cia. • PARANÁ, Coesa S/A. Com. e Engenharia S/A  
PERNAMBUCO-ALAGOAS-PARAIBA e R. G. NORTE, Carvalho S/A • PARÁ e AMAPÁ, Amazonia Metalúrgica S/A  
MATO GROSSO E RONDÔNIA, Maquinárias e Peças Cuiabana Ltda. • PIAUI, Casa Marc Jacob  
S. PAULO-RIO, GB-MG-STA. C. - RGS. GOIAZ-ES. Bert Keller S/A - Máquinas Modernas



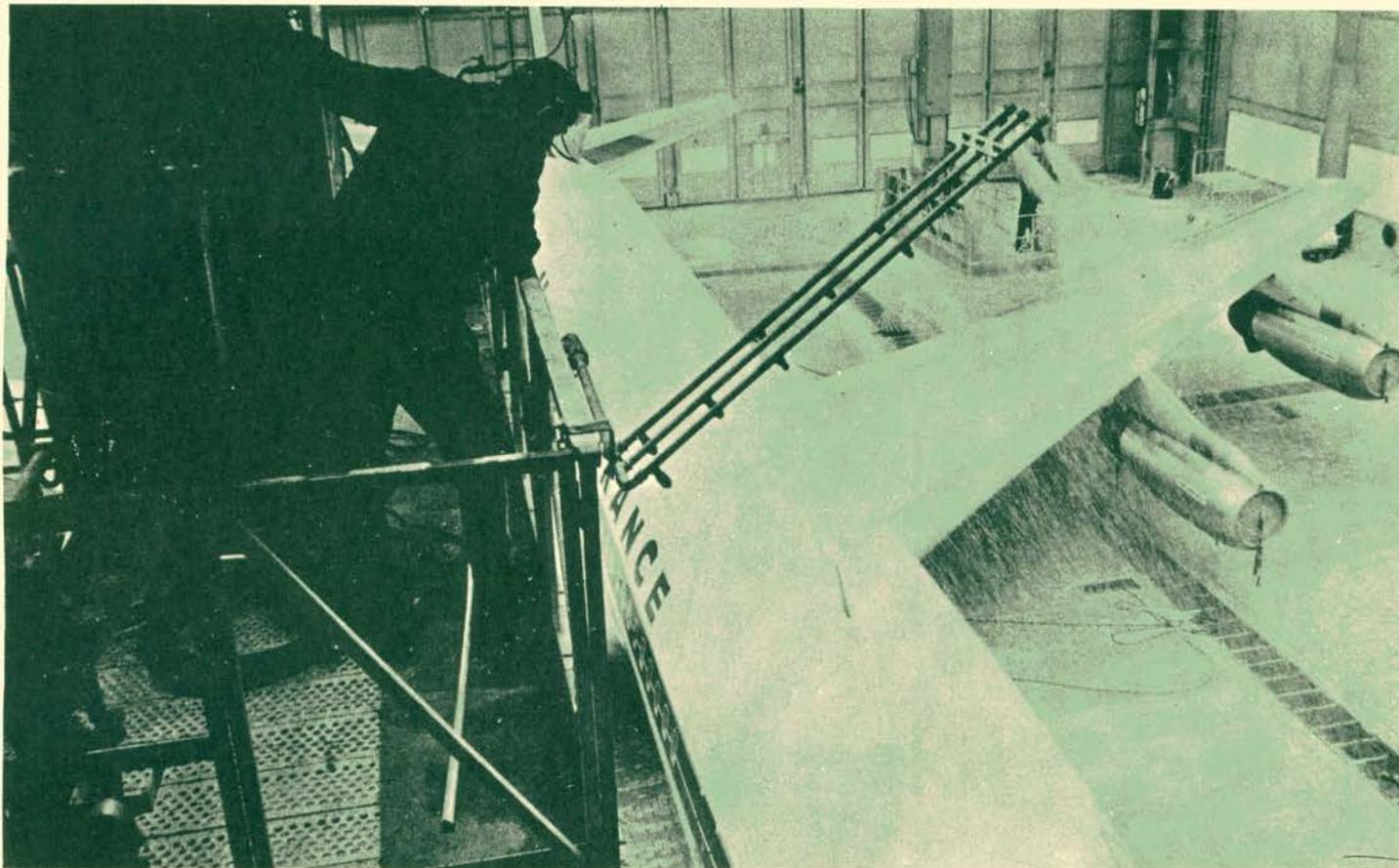
### EATON YALE & TOWNE LTDA.

Escritórios: Rua Conselheiro Crispiniano, 72 - 2.º - Tels.: 35-8181 - 35-8183 - 35-8184 - São Paulo  
Divisão Yale: Empilhadeiras

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



## LIMPEZA REDUZ CONSUMO DE COMBUSTÍVEL



O Boeing 707 desce no aeroporto do Galeão, no Rio de Janeiro, última escala de uma viagem com 13 horas de duração. Vem sujo, coberto de uma camada de pó impregnada de querosene e outros produtos da sua combustão. Após a descida dos passageiros e retirada das bagagens, o grande aparelho é retirado da zona de embarque e colocado num ponto próximo ao antigo hangar da Panair, hoje pertencente à Varig. Um grupo de homens e mulheres — munidos de baldes, panos, vassouras e outros acessórios — aproxima-se do avião, a fim de limpá-lo. A man-

gueira de água funciona no exato momento em que o pessoal se distribui ao longo das asas, da fuselagem e dos estabilizadores. Começa um trabalho de limpeza que chega a durar até seis horas.

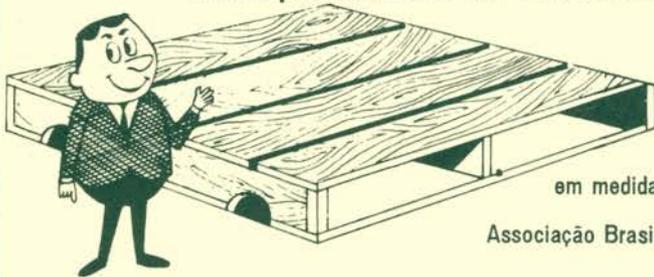
Essa rotina existe, desde os primórdios da aviação, em quase todos os aeroportos do mundo. O grande número de aviões que pernoitam em certos lugares, como Orly, na França, tem justificado o projeto de equipamentos especiais para a limpeza rápida das aeronaves. Longos estudos determinaram a construção de um hangar de lavagem, com funcionamento auto-

mático, que limpa um Boeing em até 30 minutos. As excepcionais condições de limpeza do sistema melhoram as características aerodinâmicas dos aparelhos, permitindo uma economia de combustível de 4 a 5 por cento, além de encurtar o tempo das viagens pela maior velocidade do aparelho. Um Boeing 707 limpo economiza até 3.000 litros de querosene por hora, o que tem levado empresas, que permanecem apenas uma hora em Orly, a usar o sistema especial de limpeza.

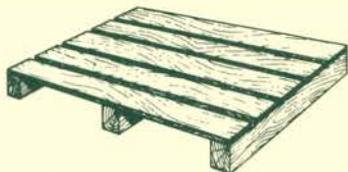
O hangar possui uma cabina central de comando. O avião, com

# ESTRADOS (pallets)

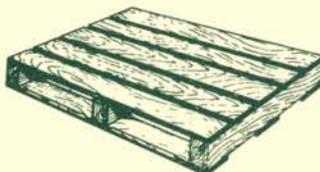
- indispensáveis na armazenagem vertical



Para todos os tipos de empilhadeiras mecânicas, elétricas ou manuais, em medidas padronizadas de acordo com instruções da Associação Brasileira de Normas Técnicas.



**S12** Simples com duas entradas e uma face para empilhadeiras e carrinhos.



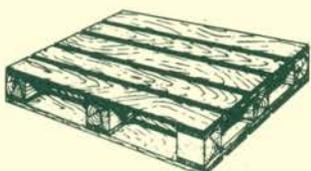
**R12** Forte com duas entradas e uma face para empilhadeiras e carrinhos.



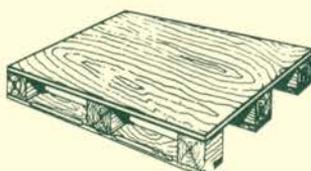
**R22** Normal com duas entradas e duas faces para empilhadeiras.



**R14** Normal com quatro entradas e uma face para empilhadeiras e carrinhos.



**R24** Normal com quatro entradas e duas faces para empilhadeiras.



**C14** Painel cheio c/ quatro entradas e uma face para empilhadeiras e carrinhos.



**C24** Painel cheio com quatro entradas e duas faces para empilhadeiras.



**EC14** Para carga não acumulada com quatro entradas p/ empilhadeiras e carrinhos.



**EE12** Para carga não acumulada com duas entradas p/ empilhadeiras e carrinhos.



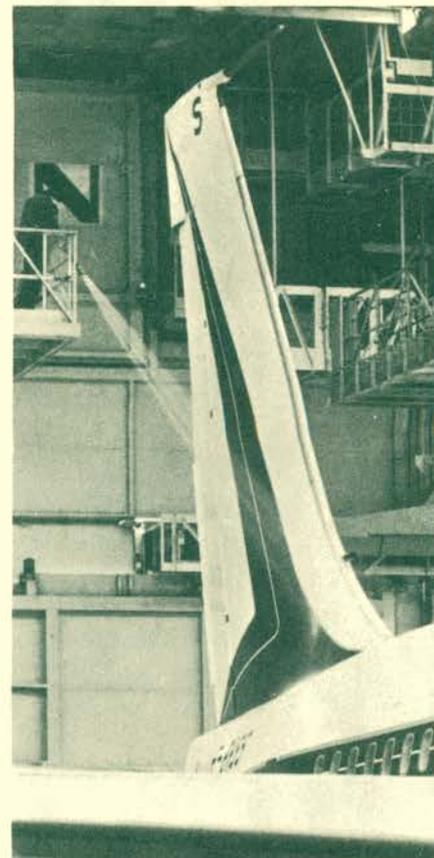
Não há dúvida:  
O melhor negócio  
é comprar sempre na  
Serraria Americana!



Consulte nosso Departamento Técnico  
**SERRARIA AMERICANA** Salim F. Maluf S.A.  
Avenida Francisco Matarazzo, 612  
Fones: 52-9146 - 51-7118 - 51-3137 - 51-7857  
End. Tel.: "Maluf" - C. Postal 1683 - São Paulo

ESTACIONAMENTO PRÓPRIO PARA MAIOR COMODIDADE DE NOSSOS CLIENTES.

## LIMPEZA

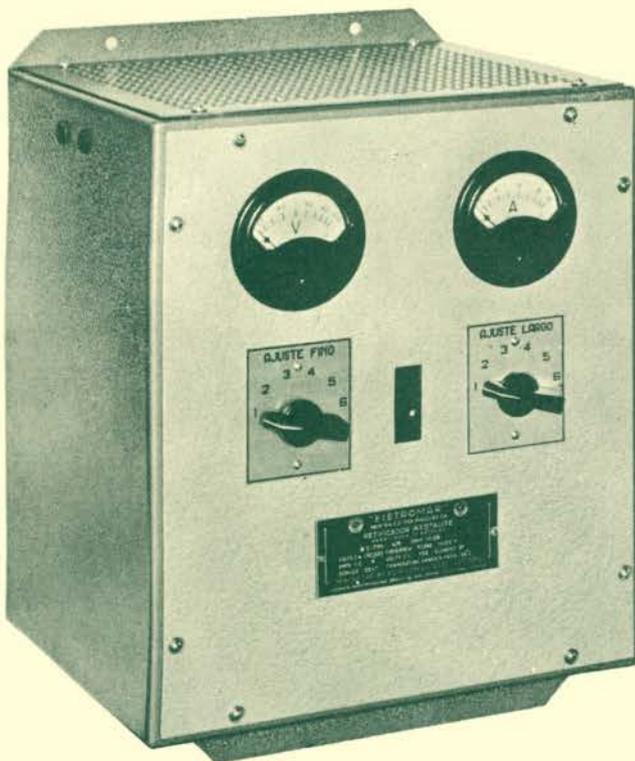


velocidade controlada, entra puxado por um cabo central com comando eletromagnético. Antes de entrar em funcionamento os jatos de limpeza, as partes do avião sensíveis a líquidos e umidade são protegidas enquanto os componentes separáveis são retirados para uma outra sala.

Na limpeza, são usados água e detergentes específicos. A porta do hangar fecha-se automaticamente e do teto descem seis plataformas com os bicos de limpeza movimentando-se em todas as direções. Duas delas são utilizadas para limpar a fuselagem; outras duas, para os estabilizadores e, o resto, nas asas e motores. Após a lavagem, jatos de ar secam o aparelho.

O hangar de limpeza do aeroporto de Orly também pode ser usado para pintura de aviões. Essa operação, que dura em média 15 horas com os sistemas convencionais, é feita entre 3 e 4 horas. É uma alternativa que não tem sido aproveitada em Orly devido à grande procura dos serviços de limpeza, que atende entre 30 e 40 aparelhos por dia.

# Cada vez mais garages, oficinas mecânicas e postos de serviço estão usando carregadores de baterias "Westalite". (Êles sabem o que fazem).



Nenhum outro oferece tantas vantagens! Retificador metálico de selênio de onda completa, WESTALITE fornece a corrente contínua necessária para carregar várias baterias ao mesmo tempo. Pode ser fixado em parede ou colocado sôbre um pequeno estrado. E uma vez instalado em lugar conveniente, dispensa qualquer manutenção ou cuidado. Eficiente, prático, econômico.

Os retificadores WESTALITE, da ELETROMAR, são fornecidos em 5 tamanhos, padronizados. Retificam de uma fração de ampère até 10 ampères cc. E carregam de 3 até 90 elementos de bateria ácida (de chumbo) ou até 135 elementos de bateria alcalina (de ferro-níquel). São também fabricados em outras capacidades e características, de acôrdo com as necessidades. Peça catálogos ou consulte-nos para casos especiais.

Para uso doméstico, a ELETROMAR fabrica o WESTRIC - com placas de selênio ou diodos de silício. 6 e 12 volts cc. Entrada de 110 ou 220 volts ca. 50 e 60 Hz.



...em eletricidade, símbolo de qualidade!

FÁBRICA: Estrada Velha da Pavuna, 105 - Tel.: 30-9860 - Rio de Janeiro - GB  
FILIAIS: Recife, Salvador, Belo Horizonte, Brasília, São Paulo, Curitiba, Pôrto Alegre, Rio de Janeiro — AGENTES: Manaus, Belém, São Luis.

# 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 O PREENCHIMENTO COMPLETO E LEGÍVEL DESTES CARTÃO.

NOME ..... CARGO .....

FIRMA ..... 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 .....

T.M. — 59

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

NOME ..... CARGO .....

FIRMA ..... 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 .....

T.M. — 59

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: .....

T.M. — 59

CARTÃO  
Portaria n.º 391-22/9/54  
Autorização n.º 241  
SÃO PAULO

## CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÊSTE 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 ÊSTE 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 ÊSTE 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.

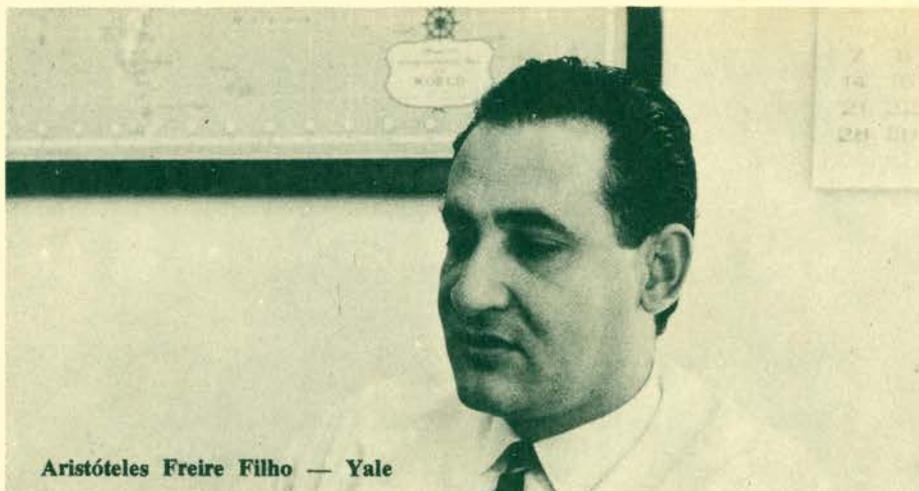
### Grátis

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.

Na nova fábrica da Divisão Yale da Eaton Yale & Towne Ltda., situada em São Bernardo do Campo, SP, o clima é de franco otimismo. Isto porque, embora a produção se processe em ritmo acelerado, os pedidos superam o número de empilhadeiras e tratores escavo-carregadores que saem das linhas de montagem. O eng.º Aristóteles Freire Filho, gerente geral da fábrica, fala a TM sobre os planos de sua organização.



Aristóteles Freire Filho — Yale

## VENDAS LIDERAM PRODUÇÃO

A Eaton Yale & Towne Inc. tem, no Brasil, duas companhias: a Eaton S.A., fabricante de válvulas, tuchos, reduzida elétrica e ar condicionado, em São José dos Campos (SP) e a Eaton Yale & Towne Ltda., da qual fazem parte a Divisão Fuller, produzindo transmissões para os caminhões Chevrolet e Ford, tomadas de força, filtros de óleo e o diferencial de tração positiva da General Motors; e a Divisão Yale, fabricante de empilhadeiras e máquinas rodoviárias.

**Produção cresce** — Quando ficou decidida a fabricação de empilhadeiras Yale no Brasil — projeto aprovado em novembro de 1965 pelo GEIMEC —, alguns especialistas do setor achavam que não haveria lugar para mais um produto, em um mercado que julgavam saturado. A verdade é que, desde o início de sua produção, e especialmente após a mudança para a nova fábrica, o número de unidades produzidas pela Divisão Yale tem crescido.

“Foi importante a mudança das nossas instalações para a nova fábrica, em São Bernardo do Campo” — declarou a TM o eng.º Freire.

“Em área coberta de 3.000 m<sup>2</sup>, construída dentro de nossas espe-

cificações, pudemos adotar processos racionais de fabricação em linha. Hoje saem de nossa fábrica de 10 a 15 unidades mensais de cada um dos produtos: empilhadeira e trator escavo-carregador (pá carregadeira).

**Mesma qualidade** — “O sucesso da nossa empilhadeira no mercado nacional deve-se, em primeiro lu-

gar, ao fato de que o nome Yale já era bastante divulgado e conceituado no Brasil, antes de existir o produto nacional, através do grande número de unidades importadas.

“Quanto ao trator escavo-carregador Yale-Trojan, com capacidade de 1,34 m<sup>3</sup>, é ideal para obras de porte médio. Sua operação conjugada com caminhões basculantes torna-se altamente econômica.

Nos Estados Unidos, as pás carregadeiras sobre pneus representam 70% das vendas desse tipo de equipamento, cabendo às unidades de esteira apenas 30% do mercado. Há apenas cinco anos, era inversa a situação. Parece que a tendência do mercado nacional é a mesma”.



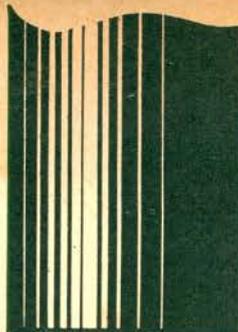
# Os "Corta-custos"

## Conexões reutilizáveis Aeroquip economizam mais de 60% nos custos de substituição de mangueiras

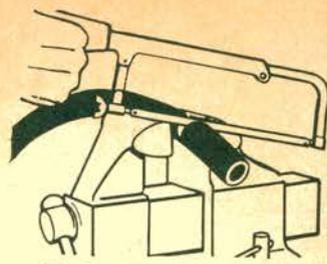
Realmente: terminais são a parte mais cara do equipamento. Por essa razão, Aeroquip desenvolveu as **Conexões Reutilizáveis** para mangueiras. Quando é necessária a substituição, as Conexões Reutilizáveis Aeroquip podem ser retiradas da mangueira original e fixadas à nova. Bastam alguns minutos e ferramentas manuais para instalar novas mangueiras com segurança.

Aeroquip apresenta outras vantagens em economia de custos: as Conexões Reutilizáveis garantem rápida substituição em linhas de mangueiras, reduzindo ao mínimo a paralização do equipamento.

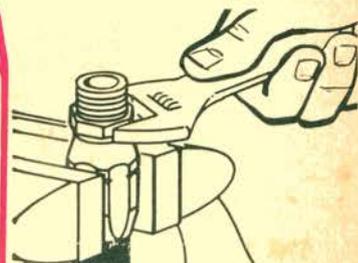
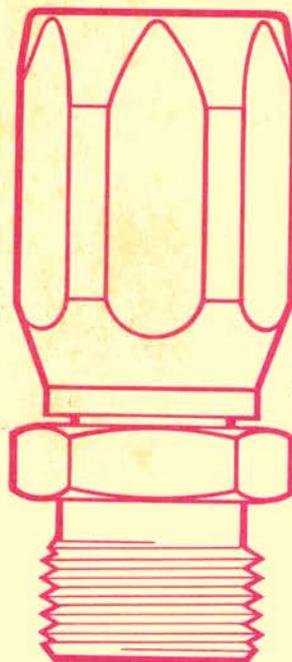
Use os "corta-custos". Especifique Aeroquip quando encomendar novos equipamentos, e instale Mangueiras e Conexões Reutilizáveis, ao substituir. Procure seu Distribuidor AEROQUIP, ou escreva-nos pedindo informações. Os Produtos Aeroquip são protegidos por patentes internacionais.



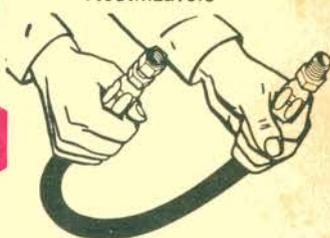
Reutilizável



(1.) Corte a mangueira no tamanho desejado

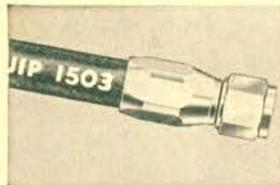


(2.) Aplique as Conexões Reutilizáveis



(3.) A nova mangueira está pronta para instalar.

### PRODUTOS AEROQUIP PARA FROTISTAS



Mangueiras e conexões reutilizáveis para motores, freios a ar e sistemas hidráulicos.



Mangueira de Teflon e conexões reutilizáveis para linhas de descarga de compressores.



Juntas, Mangueiras de Reposição e Grampos Flexmaster à prova de intempéries; não fecham no vácuo.



Armações e prateleiras múltiplas "AEROQUIP CARGO CONTROL" aumentam o espaço útil no interior de furgões e camionetas.



Aeroquip Corporation, Jackson, Michigan U.S.A. • Aeroquip (Canada) Ltd., Toronto, Canada  
Aeroquip G.m.b.H., Baden-Baden, Germany • Aeroquip Mexicana, Toluca, Mexico  
Aeroquip Sulamericana, Rio de Janeiro, Brazil

# nova embalagem para o seu produto:



Moderna, funcional, econômica e segura. O container é uma grande caixa que acomoda perfeitamente sua mercadoria, eliminando praticamente os danos. E dispensa a maior parte das embalagens convencionais: basta uma simples proteção em torno da mercadoria. Mas esta não é a única vantagem que o novo sistema lhe oferece. Há mais outras. Para começar, ele elimina a sucessão de cargas e descargas. A rapidez da entrega também conta: permitindo a utilização conjugada de todos os meios de transportes, o container leva sua carga a qualquer lugar em muitos menos tempo e a um frete menor. E, sendo lacrado quando do carregamento, o container garante a inviolabilidade de sua mercadoria. Todas estas vantagens estão agora ao seu alcance, com a introdução no Brasil, pela TRANSRODO, desse revolucionário sistema de circulação de carga. Nossos containers estão às suas ordens.

 **Transrodo**  
cia. nacional de containers

Matriz: - São Paulo - Escritório: R. Augusta, 1508/20 - tel.: 31-0271  
Armazens 8 e 9: Rua Bresser, Esquina da Rua Pires do Rio  
tels.: 93-8356 e 92-3567  
Filial: Rio de Janeiro, Guanabara - Rua Luiz Camara, 419  
tels.: 30-1177 e 30-1953

