

# transporte moderno

REVISTA DE EQUIPAMENTOS E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL — ANO 2 — N.º 13 — AGOSTO — 1964



EXEMPLAR DE ANUNCIANTE

**CARRINHO DE MÃO É AUXILIAR VALIOSO**



## COMPRE O MELHOR... COMPRE TEXACO

**Havoline Motor Oil** - É o óleo feito "sob medida", ou seja, o óleo que representa o avanço na técnica de produção de óleos para motor, sendo produzido rigorosamente para satisfazer, especificamente, a todas as exigências de cada um dos modernos motores e suas condições de funcionamento, e, mesmo, antecipando-se às exigências futuras. Procure-o sempre no Posto de Serviço Texaco de sua preferência!

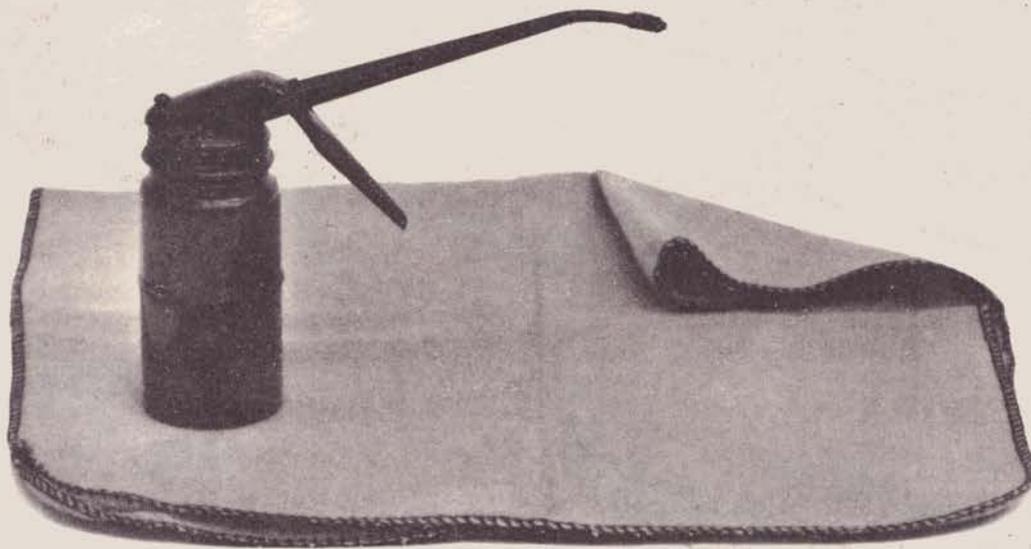
**Texaco Bitex Motor Oil** - É uma combinação de óleos de alta refinação e de aditivos especiais que o tornam um lubrificante superior, para motores de 2 tempos. Texaco Bitex é oferecido em embalagens plásticas de 3 tamanhos, respectivamente de 150, 250 e 500 cc., a grãos SAE - 30 e SAE - 40. Obtenha o rendimento máximo do seu veículo com Texaco Bitex. Peça-o nos Postos de Serviço Texaco!

**Texaco Textop** - É um óleo cuidadosamente refinado que não produz resíduos gomosos. É oferecido em embalagens plásticas de 236 cc. que proporcionam ao consumidor a oportunidade de se certificar da coloração e da pureza do produto. Misture-se completamente à gasolina, sendo especialmente recomendado para motores novos ou reajustados, durante o período de amaciamento! Peça-o ao seu Revendedor Texaco!

Prefira sempre os serviços do seu Revendedor Texaco



o melhor amigo do seu carro!



## ferramentas do pick-up "jeep"

Você não encontrará outra camioneta que exija menos em operação ou manutenção. O Pick-up "Jeep", com sua tração "rompe-caminho" (em 2 ou nas 4 rodas e reduzida), trabalha dando-lhe mais rendimento no transporte de cargas médias. No campo ou na cidade, opera sem parar. Pega mais carga do que outras camionetas, até 1 tonelada, porque sua caçamba de aço é mais ampla. O chassi é reforçado. Seu motor é de potência calculada para esse tipo de tarefa — 90 H. P., o que quer dizer que não gasta um pingo de gasolina a mais do que o necessário. Acrescente a tudo isso o acabamento impecável e a montagem cuidadosa que caracterizam a alta qualidade de todos os veículos Willys. Procure saber quanto custa o modelo 64, com suspensão mais macia, bateria de 12 volts e novas côres, e surpreenda-se: é o que outras camionetas custavam no ano passado.

**PICK-UP "JEEP"** — Um produto **WILLYS OVERLAND** fabricante de veículos de alta qualidade - S. Bernardo do Campo, Est. de S. Paulo  
 Ganhe milhares de cruzeiros na compra e siga lucrando a cada km rodado



**PICK-UP**  
**Jeep**



# NÔVO CHEVROLET

**-NENHUM OUTRO EM SUA CLASSE DÁ TANTO LUCRO!**



**CAMINHÃO MÉDIO COM  
POTÊNCIA DE  
CAMINHÃO PESADO!**

Em economia, ninguém pode com o Nôvo CHEVROLET! Seu motor de baixa rotação gasta menos gasolina. . . reduz ao mínimo o desgaste de peças e sua capacidade de trabalho é ilimitada! E agora só CHEVROLET tem filtro de óleo de Filtragem Total: V. economiza também milhares de cruzeiros em óleo em cada frete! E V. pode lucrar ainda mais (em manutenção, por exemplo) uniformizando sua frota com o robusto e potente Nôvo CHEVROLET - o caminhão mais moderno já fabricado no Brasil! Veja só algumas das suas inovações espetaculares: nova e mais ampla cabina; nôvo freio: hidrovácuo de 24,13 cm (9.5 pol) com capacidade de frenagem aumentada sensivelmente; pára-brisa e vigia panorâmicos; partida na própria chave; estofamento de luxo em espuma; 6 novas cores; bateria em nova posição; tampa do cofre com abertura total e nôvo chassi super-robusto!



**FAMOSO MOTOR CHEVROLET - 142 HP DE ECONOMIA!** 6 cilindros em linha - têm potência de sobra para realizar serviços pesados sem dar tudo! Como nunca é forçado, gasta menos combustível e desgasta menos as peças. Único com exclusivo sistema de Filtragem Total - V. troca o óleo apenas a cada 6.000 km - ou a cada 3.000 km em trabalhos rudes! E ainda: é o único que filtra todo o óleo e não apenas uma parte!



**PRODUTO DA  
GENERAL MOTORS DO BRASIL S.A.**

Compre o seu CHEVROLET no Concessionário Autorizado de sua cidade



ANO II — N.º 13

AGOSTO — 1964

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

\*

Diretor: Renato Rovegno

\*

Redator-chefe: Claude Machline — Redatores: Marco Antonio Rocha, João Werneck de Castro, Edison Rodrigues Chaves, Roberto Muylaert, Múcio Porfírio Ferreira e Luiz Fernando Mercadante (Rio) — Colaboradores: Engenheiros Ernesto Klotzel e Kid J. F. Traldi — Paginação: Ionaldo A. Cavalcanti — Preparação e Revisão: Dimas Costa — Fotografia: Oswaldo Palermo (chefe), Rolando Carneiro e Jorge Butsuen — Correspondente em Nova York: Paul R. Green — Consultores Técnicos: Economia: Raimar Richers — Ferroviário: Walter Bodini — Marítimo: Rubens Rodrigues dos Santos — Rodoviário: Walter Lorch.

\*

Publicidade — Diretor: J. Natale Neto — Gerente em São Paulo: Alfred William Nyffeler — Gerente no Rio: Sebastião Martins — Gerente em Pôrto Alegre: Humberto Rodrigues — Representantes em São Paulo: Antonio Scavone e Carlos Alberto Maia; no Rio: Kleber V. Buhr.

\*

Diretor Escritório Rio: André Raccah

\*

Diretor Responsável: Gordiano Rossi

\*

TRANSPORTE MODERNO é uma publicação da Editora Abril Ltda. — Redação, publicidade e correspondência, Rua João Adolfo, 118, 9.º andar — Administração, Rua Álvaro de Carvalho, 48, 6.º e 7.º andares — fone: 37-9111 — Caixa Postal 2372 — São Paulo — Sucursal no Rio de Janeiro: Av. Presidente Vargas, 502, 18.º andar — fone: 23-8913 — Sucursal em Pôrto Alegre: Avenida Otávio Rocha, 134, 6.º andar, sala 62 — telefone: 4778. Exemplares avulsos e números atrasados, Cr\$ 300,00; assinaturas anuais, Cr\$ 3.600,00, na Distribuidora Abril S.A., Caixa Postal 7901 — R. Martins Fontes, 163/165 — S. Paulo — Envie cheque comprado pagável em São Paulo, a favor da Distribuidora Abril S.A., com carta explicativa (nunca use outra forma de pagamento) — Todos os direitos reservados — Impressa em oficinas próprias e nas da S.A.I.B. — Soc. Anônima Imprensa 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 nesses setores no Brasil inteiro.

# transporte moderno

## Revista de Equipamentos e Processos de Transporte Industrial

Com este número, TRANSPORTE MODERNO festeja o seu primeiro aniversário. Para comemorar a data — e indicar nossa contínua confiança no crescimento industrial brasileiro — lançamos este mês o “número zero” de uma nova revista metalúrgica que circulará a partir de outubro. Se você estiver interessado, escreva-nos solicitando um exemplar do “boneco” de MÁQUINAS & METAIS. Será um prazer ouvir seus comentários e sugestões a respeito.

\*

Anônimo, silencioso e eficiente, o carrinho de mão — sob os mais diversos nomes e formas — carrega bebês em passeios matinais; transporta caixas de frutas e sacos de cereais nos mercados e armazéns, movimenta malas e bagagens em estações de estrada de ferro, ônibus e aeroportos, e auxilia na remoção de pacientes nos hospitais. Mas o carrinho de mão também tem importantes aplicações na indústria. Veja quantas — e quais — na reportagem que começa à página 31.

*Victor Civita*

### REPORTAGENS

#### INDUSTRIAL

##### Carrinho de mão é auxiliar valioso

Tipos, vantagens e custos. Apesar da mecanização, continua muito usado 31

##### Produção tem guindaste na linha

Antigo personagem no transporte — o guindaste de lança — merece destaque 49

##### Novidades da V Feira da Mecânica

TM apresenta os equipamentos expostos 17

#### MARÍTIMO

##### É fácil exportar?

O problema da exportação de produtos nacionais visto sob todos os ângulos 53

#### RODOVIÁRIO

##### Geradores: carga de 1000 toneladas

A história de um transporte de 1000 t. em caminhões, do pôrto às subestações 22

##### Lubrifique seu caminhão em casa

Pôsto próprio traz muitas vantagens, mesmo que seja para pequeno frotilista 43

##### Treinamento aprimora motoristas

A necessidade de treinar motoristas é agora reconhecida por muitos frotilistas 61

#### LANÇAMENTO

##### Scania-Vabis aumenta linha de veículos

10

#### EMBALAGENS

##### Tambor é embalagem que volta

E podem ser recuperados muitas vezes, para um grande número de aplicações 39

##### Índice remissivo: doze edições de TM

85

### SEÇÕES

#### MALOTE

Cartas dos leitores ..... 9

#### TRÁFEGO

As notícias do mês ..... 13

#### PUBLICAÇÕES

Catálogos, livros e folhetos ..... 20

#### VEJA ESTA IDÉIA

Soluções de alguns problemas ..... 25

#### PRODUTOS NA PRAÇA

Máquinas, veículos e equipamentos .. 28

#### ECONOMIA

Recursos para o plano rodoviário .... 67

#### MERCADO

Preços e características dos caminhões 72

#### SERVIÇO DE CONSULTA

Marque o número e receba a informação 81

#### CAPA

Foto de Oswaldo Palermo

## Veículos: 6 pontos de controle

Os custos constituem preocupação séria para as empresas que têm frota própria de transporte: elas devem apresentar custo operacional menor do que os caminhões de aluguel. Caso contrário, a existência na empresa de um setor de transporte não se justificaria.

É sabido que o escritório central das firmas sempre verifica com cuidado os custos não-produtivos, o que já não acontece com os custos produtivos. O custo de serviços não-produtivos — categoria contábil em que se inclui o transporte feito por veículos — é, constantemente, atacado pelos responsáveis pelo controle orçamentário. Em consequência, o moderno transporte particular deve ser gerido em regime de compressão de despesas.

Mesmo uma grande empresa não pode permitir-se ao luxo de muitos registros contábeis. Cada qual deve achar o sistema de controle que mais convém à sua operação específica. A Swift inglesa adotou um método de controle, que fez di-

minuir as despesas de operação dos caminhões, com o estabelecimento de seis itens principais, para a contabilidade:

1 — *Mão-de-obra*: absorve 63% das despesas totais. Abrange empregados, gerência, supervisão, motoristas, despachantes etc., bem como encargos sociais.

2 — *Reparos*: 13% do total; toda a manutenção em oficinas próprias ou de fora.

3 — *Custos fixos*: 9% do total, compreendendo depreciações, licenças, impostos e seguros dos veículos.

4 — *Abastecimento*: 8% do total; combustíveis, lubrificantes etc.

5 — *Despesas das instalações*: 4% do total, o que abrange garagens, serviços, equipamentos e aparelhos.

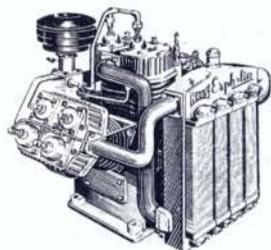
6 — *Aluguéis*: 3% do total. Aqui se compreendem as despesas eventuais com veículos alugados, enquanto alguma via-tura da empresa se acha em conserto.

Os progressos alcançados em cada item

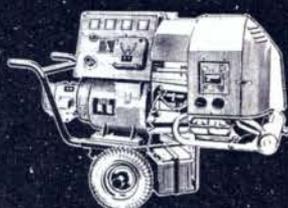
foram comparados por meio de um padrão estabelecido por amostragem estatística.

Em suas 45 instalações e 300 postos de vendas nos Estados Unidos e Canadá, a Swift opera uma frota de veículos avaliada em 33 milhões de dólares: 400 tratores, 500 trailers, 2.400 caminhões e 3.400 carros de passageiros. O controle desses 6.700 veículos apresentou resultados que o tornam recomendável para todos aqueles que mantêm frotas em suas fábricas ou empresas. Cada ano, quatro fábricas são escolhidas para prover os detalhes de custo de cada unidade; três outras contribuem de igual forma em anos ímpares. Esses custos determinam o padrão para toda a organização de transportes da Swift.

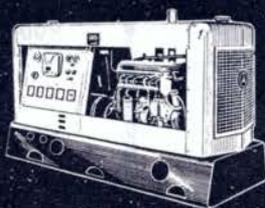
Esses seis pontos de controle provaram-se altamente eficientes e nos últimos cinco anos, a divisão de transportes "mantve a linha" em custos, a despeito da contínua pressão inflacionária. ●



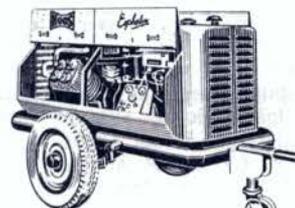
Compressor estacionário até 170 libras HOOS-ESPHOLIN refrigerado por ar F4 152 pcm e F8 290 pcm.



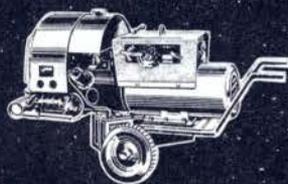
Grupo Gerador 18 KVA com Motor Industrial VOLKSWAGEN Corrente trifásica 220/127 Volts.



Grupo Gerador 95/110 KVA Propulsão Diesel MERCEDES-BENZ Fabricamos de 28 a 330 KVA.



Compressor portátil Espolin Propulsão Diesel MERCEDES-BENZ Tipo F-4M - 125 pés efetivos. Fabricamos até 230 pés efetivos.



Grupo de Solda "G.E." com Motor Industrial VOLKSWAGEN - 325 amperes (também tipo Bi-motor)

- A única a oferecer unidades prontas para funcionar !

# HOOS

IND. BRAS.

BRASÍLIA  
BELO HORIZONTE  
RIO DE JANEIRO  
SÃO PAULO



Bomba auto-escorvante ITAUNA com motor Industrial VOLKSWAGEN. Vazão 115.000 litros por hora.

## HOOS MAQUINAS MOTORES S.A. IND. E COM.

Rua Florêncio de Abreu, 793 - Tels.: 35-9609 - 37-7950 - 32-7981 - São Paulo

(até de cabeça para baixo...)



um homem-de-negócios  
conhece um bom investimento!  
- E este é sólido...

MÓVEIS

**Fergo**  
Linha moderna  
série 5.000

**MATRIZ SÃO PAULO:**

R. Hipólito Soares, 158  
Fone: 63-3191 (rede interna)  
Caixa Postal 12.313

**FILIAIS:**

**SÃO PAULO:  
SUPERLOJA**

Rua Aurora, 753  
Fones: 35-8805 e 36-4040

**FERGOLAR**

Rua da Consolação, 2207

**MÓVEIS E EQUIPAMENTOS  
TIMONEIROS LTDA.**

Av. Dr. Vieira de Carvalho, 63  
Fone: 35-6466

**RIO DE JANEIRO  
SADIME**

Av. Graça Aranha, 19-A  
Fone: 32-6389

**BAMBI**

Av. N. S. de Copacabana, 1302-B  
Fone: 27-1681

**B. HORIZONTE:  
BELFERGO**

Rua São Paulo, 279  
Fone: 2-9853

**DEMOMINAS**

Av. Augusto de Lima, 1718  
Fone: 2-2476 (favor)

# Todo motorista exige:

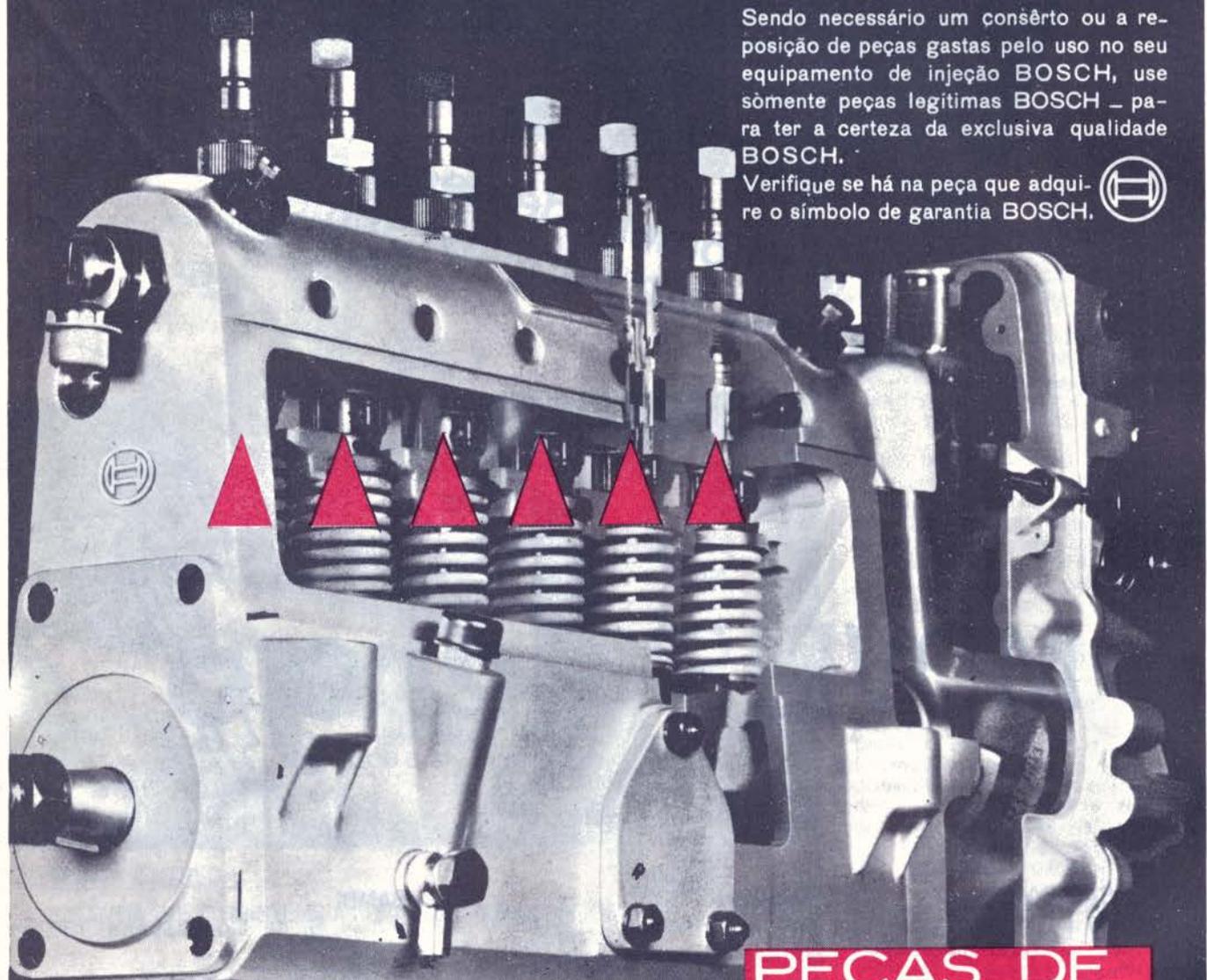
## Segurança em primeiro lugar

Rigorosa precisão, qualidade legítima BOSCH, eis o que se requer de um equipamento de injeção.

Seu funcionamento e o ajuste entre suas peças (de milésimos de milímetros) têm de ser perfeitíssimos.

Basta um bico desregulado num equipamento de injeção para que seu funcionamento seja antieconômico e deficiente: quantidade injetada incorreta, combustão falha, rendimento reduzido do motor, consumo mais elevado de combustível... Sendo necessário um conserto ou a reposição de peças gastas pelo uso no seu equipamento de injeção BOSCH, use somente peças legítimas BOSCH - para ter a certeza da exclusiva qualidade BOSCH.

Verifique se há na peça que adquire o símbolo de garantia BOSCH.



SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 38

Peça de maior desgaste num equipamento de injeção: BICOS, VÁLVULAS DE PRESSÃO, ELEMENTOS



PEÇAS DE  
REPOSIÇÃO  
GENUÍNAS 

# BOSCH

Use em seu veículo a Economia e Qualidade

# MALOTE

## RÁDIO DIRIGE FROTAS

Prezados Senhores:

Ao ensejo do transcurso do 1.º aniversário da mais objetiva das publicações especializadas — TRANSPORTE MODERNO — com o lançamento do próximo número de julho, aprez-nos apresentar à sua equipe de redatores e colaboradores as nossas congratulações. Nenhuma outra publicação, nem mesmo as editadas no exterior, tem servido tanto ao nosso ramo de atividade. Suas publicidades, reportagens e editoriais têm uma objetividade fenomenal e dentre as reportagens de nosso maior agrado figura a do último número — "Rádio Dirige Frotas". Gostaríamos que essa revista se aprofundasse mais no assunto, com trabalhos endereçados à repartição competente — CONTEL, para que nosso País possa acompanhar o necessário desenvolvimento nesse setor, deixando de ter assim "A radiocomunicação ainda sabor de novidade, para as empresas de transporte rodoviário, no Brasil". Não se pode conceber que num País de grande extensão territorial como o nosso, "nada de definitivo foi porém executado. Enquanto em outros, como os Estados Unidos, os caminhões operam comandados pelo rádio, a qualquer distância que estejam da sede da Empresa".

Esperamos assim que essa revista promova uma campanha neste sentido, cuja ressonância venha atingir os órgãos competentes para que possamos ter neste País um transporte moderno e eficiente. Com nossos melhores agradecimentos pela sua acolhida, somos atenciosamente,

LUCAS B. REZENDE — Empresa de Transportes Minas-Goiás S.A. — Belo Horizonte (MG).

Ficamos comovidos com sua carta e agradecemos o conceito formulados sobre o nosso trabalho. Mas não consideramos sua mensagem apenas um cumprimento. É, muito mais do que isso, uma ordem para que continuemos prestando nossos serviços, com maior dedicação ainda. Já designamos um redator, para preparar um trabalho sobre o CONTEL.

## MALOTE

Prezados Senhores:

Encontramos, no n.º 9 de TM, do mês de abril último, interessante matéria sobre o serviço de comunicação aérea urgente, através de malas vai-e-vem. Não encontrando na tabela de preços constante do referido artigo, nossa cidade, muito estimaríamos se nos informasse da possibilidade ou não de fazer uso desse sistema, entre Blumenau-São Paulo e Blumenau-Rio de Janeiro.

SUL FABRIL S.A. — Rua Itajaí, 948, Caixa Postal, 243 — Blumenau (SC).

Não existe serviço de malote para Blumenau.

## CRISE DE MADEIRA

Prezado Redator-Chefe

Leitor assíduo de TRANSPORTE MODERNO, muito apreciei, na sessão de economia do n.º 10, o artigo "Crise da Madeira Influi nos Transportes", pelo que, envio congratulações ao autor. Os nossos homens de governo deveriam ler a referida matéria e meditar sobre as verdades que ela contém. ELOY RODRIGUES NETO — Gomes & Benini Ltda — Estrada Rio-Bahia, Km 197, Caixa Postal, 80 — Leopoldina (MG).

Agradecemos as congratulações e as retribuimos, pois V. Sa. também merece aplausos, ao mostrar preocupação com o tema. Quanto aos homens do governo, esperamos que, não só meditem, como ajam com rapidez e eficiência, para solucionar o problema.

O seu automóvel merece o melhor:

# HASTINGS



HASTINGS 2C-3

É, comprovado mundialmente, o melhor anel de pistão! Hastings 2C-3 • Super Especial • Super Cromado • lhe garante o melhor rendimento e a máxima durabilidade! Seu automóvel merece Hastings 2C-3, não deixe por menos!

Agora em nova embalagem utilitária para mecânicos!



fabricado por  
Vibar Indústria e Comércio S/A - VICSA  
Via Anchieta Km 16 São Paulo

Os produtos Hastings oferecem valiosos brindes. Guarde os cartões!

## Scania-Vabis aumenta linha

A Scania-Vabis do Brasil S.A. apresenta dois novos modelos experimentais de caminhões de sua fabricação, em São Bernardo do Campo, SP. Testados e aprovados na Suécia, são agora introduzidos experimentalmente no Brasil.

O LS-76 tem o peso total de 21 t., com carga de 16 t. nos eixos traseiros e espaço entre os mesmos de 1,31 m. Melhores condições de propulsão e rodagem oferecem as rodas motrizes, que recebem 56% da carga nos eixos traseiros. Eixos de apoio inclinados, o que proporciona menor desgaste dos pneus. Transporta 40% a mais de carga útil.

O LT-76 destina-se a serviços ultrapassados, "fora de estrada", como terraplenagem, mineração etc. Praticamente, tem as mesmas características do anterior, do qual difere em detalhes quanto ao eixo traseiro (no LT-76 há dois diferenciais e o LS-76 possui um terceiro eixo, sem diferencial).

Ambos são equipados com os mais potentes motores fabricados no Brasil, o D-11 RO1, de injeção direta, 6 cilindros, 195 H.P. e 2.200 rpm. Seu torque (momento de força) é de 76 kgm a 1.200 rpm. ●



# LONGA EXPERIÊNCIA

garantia de bons serviços e solução para seus problemas de transporte marítimo.



Renovando constantemente sua frota mercante, a **Moore-McCormack Lines**, com seus modernos navios, oferece as mais completas condições no transporte marítimo de carga ou passageiros.

## MOORE-McCORMACK

(NAVEGAÇÃO) S. A.

Agentes Gerais para o Brasil

Rio - São Paulo - Santos - Salvador  
Recife - Belém.

**NOS POSTOS ESSO  
PRODUTOS**

# **ATLAS**

**PARA O SEU CARRO**



São os

Qualidade e segurança são as principais características dos produtos Atlas, testados em laboratório e de renome mundial. Adquirá-os e comprove V. mesmo a sua eficácia.

pneus Atlas, os mais fortes; as câmaras-de-ar,



de indiscutível resistência; as baterias,



que proporcionam maior

rendimento em uso; as velas de ignição, famosas pela sua



durabilidade;



o fluido para proteger radiadores contra a

ferrugem e

a formação de depósitos;



o fluido Super H-D

para freios hidráulicos, excepcionalmente seguro;

os elementos de filtro

que mantêm o óleo livre



das impurezas; as correias para ventilador, de

material de primeira qualidade; os cabos de

bateria, feitos para durar muito, e também

gasolina, de esmerado acabamento.

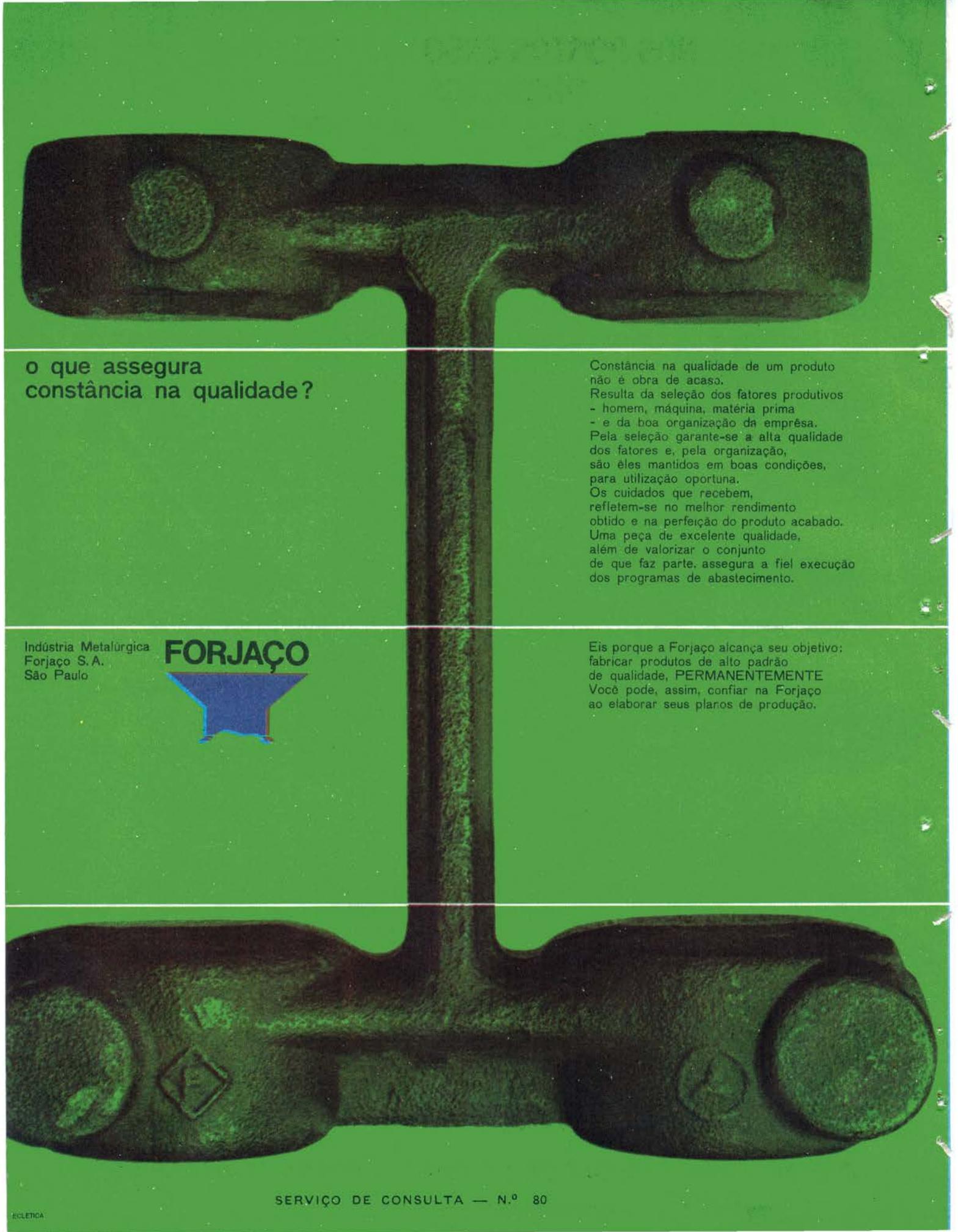


o bujão para tanque de

# **ATLAS**

**Símbolo de qualidade e segurança!**

**À VENDA NOS POSTOS DE SERVIÇO E REVENDEDORES ESSO**

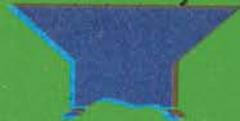


o que assegura  
constância na qualidade?

Constância na qualidade de um produto não é obra de acaso. Resulta da seleção dos fatores produtivos - homem, máquina, matéria prima - e da boa organização da empresa. Pela seleção garante-se a alta qualidade dos fatores e, pela organização, são eles mantidos em boas condições, para utilização oportuna. Os cuidados que recebem, refletem-se no melhor rendimento obtido e na perfeição do produto acabado. Uma peça de excelente qualidade, além de valorizar o conjunto de que faz parte, assegura a fiel execução dos programas de abastecimento.

Indústria Metalúrgica  
Forjaço S.A.  
São Paulo

**FORJAÇO**



Eis porque a Forjaço alcança seu objetivo: fabricar produtos de alto padrão de qualidade, **PERMANENTEMENTE**. Você pode, assim, confiar na Forjaço ao elaborar seus planos de produção.

# TRÁFEGO

**NOVA PONTE** — Sete anteprojetos foram apresentados para execução da ponte sobre o Mar Pequeno, em São Vicente, SP. O ganhador usou o pseudônimo "Pontífice". A nova ponte — premente necessidade para melhor escoamento do tráfego entre São Vicente e Praia Grande — terá 240 m de comprimento, tabuleiro com 21,60 m de largura, quatro vias de trânsito em duas pistas, com canteiro central de 1 m de largura. Espera-se a conclusão dos trabalhos dentro de um ano e meio.

**PONTE GIRATÓRIA** — A Companhia do Canal de Suez encomendou, na Alemanha, a construção da maior ponte giratória do mundo: comprimento total, 314 metros. Combinará o tráfego rodo-ferroviário. O arco tem 167 m de vão.

**ANEL RODOVIÁRIO** — São Paulo, a exemplo do que se fez na capital mineira, terá um anel rodoviário. O primeiro trecho começará na via Anhanguera e terminará na avenida Eusébio Matoso, apresentando três trevos. Já se se iniciou a desapropriação dos terrenos.

**RFF COMPRA TRILHOS** — A RFF encomendou à Iugoslávia 51.000 t. de trilhos para entrega em breve prazo e já recebeu parte da compra feita à Polônia, que abrange 49.000 toneladas.

**INOVAÇÃO EM SANTOS** — A Administração Portuária de Santos colocará três turnos de trabalho, que operarão 24 horas por dia.

**EM SEGUNDO LUGAR** — A Santos a Jundiá colocou-se, em 1963, em 2.º lugar entre as ferrovias da RFF como a unidade que mais transportou. O número de vagões fornecidos foi de 222.888 (20.000 mais que em 1962), com 6.626.000 toneladas de carga transportada.

**CENTRO DE INFORMAÇÃO** — O Instituto de Pesquisas para a Navegação Marítima, de Bremen, organizou um Centro de Informações sobre a navegação mundial. A biblioteca dispõe de 45.000 volumes, cópias dos registros do Lloyd desde 1764 e tudo o mais sobre navios, portos, rotas etc.

**AJUDA DE CAMINHÕES** — Com o propósito de tornar mais intenso o escoamento de cereais entre as zonas produtoras e industriais de Santa Catarina e Curitiba, a RFF organizou um esquema de transporte que inclui o fornecimento de grande número de caminhões à Rede de Viação Paraná-Santa Catarina.

**ESTRADA METÁLICA** — Quinhentas placas de aço, com o peso total de 2.000 t., constituem a estrada metálica que se utilizou pela primeira vez

na Alemanha Ocidental. Pode ser transportada, montada sobre dormentes de madeira e utilizada em menos de 18 horas para prestar qualquer socorro nas estradas comuns. Tem a extensão de 1 km e sua durabilidade é calculada em 10 anos.

**TRANSPORTE PESADO** — A Perfex, empresa dedicada ao transporte pesado, está adquirindo, nos Estados Unidos, um cavalo mecânico de 550 HP, de marca "Mack", ao custo de 68.000 dólares. Será o maior existente no Brasil.

**AVIÃO: MAIS PERIGOSO** — Dados divulgados pela Comissão de Aeronáutica Civil dos Estados Unidos revelam que viajar de avião é duas vezes mais perigoso que fazê-lo de trem. Os acidentes aéreos atingiram o índice de 0,11 mortes por cem milhões de passageiros-milha nas operações domésticas. Os acidentes nas ferrovias revelam apenas 0,006 por cem milhões de passageiros-milha. Em 1962, os desastres de aviação foram três vezes mais fatais do que os ferroviários.

**DOCENAVE** — A mais nova empresa estatal de transportes, a Docenave (subsidiária da Cia. Vale do Rio Doce), está cooperando amplamente com a Fronape. A Docenave, em navios por ela fretados, transportou 50.000 t. de óleo bruto, em 1963, de Bougie (África) e 300.000 t. de minério de ferro.

**PARAGUAI QUER LIGAÇÃO** — Para dar escoamento a seus produtos, o Paraguai pretende conseguir a ligação de Assunção com Santos e Paranaguá. Para isto, deverá estender a ferrovia Assunção-Encarnación até Guaíra e Foz do Iguaçu.

**TROLEIBUS TTPA** — A Massari S.A. está produzindo troleibus, modelo TTPA, com três portas de serviço na lateral direita e uma, de emergência, na esquerda; capacidade para 113 lugares (43 passageiros sentados, 68 em pé e 2 lugares de serviço). Os conjuntos mecânicos procedem da FNM e, os elétricos, das Indústrias Vilares.

**VITAMINA "A"** — Verificou-se, na Alemanha, que os coquetéis de vitaminas são de importância enorme para os motoristas que dirigem durante longas horas. A falta de vitamina A produz cegueira noturna.

**RIO-BAHIA** — Esta rodovia causou entusiasmo a dois diretores da Scania-Vabis do Brasil S.A., srs. Borje Rehnby e M.M. Robinson, respectivamente diretor-gerente e gerente-geral de vendas. Durante o almoço a jornalistas, na fábrica em São Bernardo do Campo, SP, exibiram êles filmes que realizaram ao longo da estrada que liga o Rio de Janeiro a Salvador.

**UM MUNDO SÓ** — A eletrônica avançada rapidamente e em breve interligará o mundo. Em 1965, novo satélite de telecomunicações será posto em órbita e servirá de elo entre a América do Norte, América do Sul, Europa e África. As comunicações far-se-ão nos dois sentidos.



**ISTO É ANTIQUADO...**

**HOJE**, câmaras frigoríficas resolvem o seu problema, mais simples e economicamente, com maior espaço útil para armazenamento de mercadoria.

Instalações especiais de refrigeração e câmaras frigoríficas além de preservar a totalidade dos materiais perecíveis, impedem, na sua indústria, o superaquecimento de máquinas e equipamentos afins.

Das pequenas instalações especiais para residências, às instalações industriais, (câmaras frigoríficas especialmente projetadas) as dificuldades, em geral, de conservação, em "ambiente frio", tem uma rápida solução.

Várias organizações do ramo automobilístico, laboratórios químicos e farmacêuticos, pastificos, restaurantes, clubes, gráficas, já superaram seus problemas com as Instalações Frigoríficas MECALOR.

**INSTALAÇÕES FRIGORÍFICAS  
ME-CA-LOR LTDA.**

**AVENIDA SÃO JOÃO, 2.097  
FONE: 51-2031 - S. PAULO**

# AUMENTE SEUS LUCROS!

# TRÁFEGO

**PLÁSTICO NAS LOCOMOTIVAS** — A Feira Internacional de Comércio de Brno, no fim deste ano, apresentará uma novidade em locomotivas: introdução maciça de chapas de polistireno e fibra de vidro, com a espessura de 2,5 mm. A cabina do maquinista é inteiramente construída de plástico. Testada em colisão com um trem de carga, demonstrou-se que o plástico é mais seguro do que o aço e oferece melhor isolamento térmico e acústico, ausência de vibrações, economia na manutenção e maior visibilidade.

**CIRCULADOR DE AR** — Na IV Feira Internacional de Óleo e Gás Combustíveis, realizada em Stuttgart, exibiu-se o maior circulador de ar já construído na Europa: mede 2 m de diâmetro.

**MAIS MADEIRA** — Para transportar a madeira, principal carga na Rêde de Viação Paraná-Santa Catarina, a RFF está estudando a melhoria do transporte com a utilização da "conteneurização", que permitirá o incremento e possibilidade de maior rapidez na descarga, melhor aproveitamento do material e abolição de custos intermediários e de manuseio. Nos últimos anos, aquela ferrovia atingiu a média de 800.000 t. úteis.

**"ARGONAUTA"** — Para comemorar o transcurso do 60.º aniversário de atividades, a Grassi lançou nova carroceria para ônibus rodoviário, "O Argonauta", que oferece leveza, resistência, economia, conforto e apêlo visual. Com apurado acabamento interno, é ideal para o transporte interestadual.

**1.129 A VAPOR** — Ainda integram o parque de tração da RFF 1.129 locomotivas a vapor. Em sua quase totalidade, obsoletas, são causadoras de prejuízos crescentes e atrasos repetidos. Em 1962, dispunha a RFF de 803 locomotivas elétricas e mais 110 encomendadas, das quais apenas 70 foram incorporadas. Até o fim deste ano, espera-se a chegada de mais 28, que se destinarão ao Rio Grande do Sul (16) e Minas Gerais (12).

**UMA PESQUISA** — A Companhia Nacional de Guindastes (GN) está realizando uma pesquisa de mercado, objetivando o lançamento de novos equipamentos. Em formulário com 15 indagações, ela pede informações sobre movimentação de cargas, qual o tipo de equipamento utilizado, número existente de unidades, tempo de uso, capacidade, tipos de tração, previsão das necessidades, preferências e razões, acessórios de manuseio de carga e, finalmente, dados sobre a empresa pesquisada.

Elimine o trabalho moroso, no empilhamento de cargas pesadas — evitando acidentes e ganhando tempo — com **PALLET-TRUCK**, a mais prática, econômica maneira de aumentar a produtividade de seus empregados!

Empilhadeira Hidráulica, em várias alturas, com acionamento manual. Coluna telescópica elétrica (6V), opcional. Altura standard, 1,60 m, para diversas capacidades.

Carrinho hidráulico, equipado com rodas de ferro, borracha ou nylon.

Pa - 001

**PRONTA ENTREGA**

**GARANTIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE**

**GRÁTIS** — Peça-nos catálogo ilustrado, ou solicite a visita de nosso representante, sem compromisso!

**MÁQUINAS DE TRANSPORTES INTERNO**  
**MATRIN LTDA.**

Fábr.: e Escr.: Rua Joaquim Antunes, 1.019 - Tel.: 80-6962 - São Paulo

**NOVOS ADMINISTRADORES** — Mais uma turma de alunos da Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas, concluiu os estudos superiores de Administração de Empresas, em junho último.

**RÊDE DE SSB EM SP** — Com a Secretaria da Agricultura de São Paulo assinou a INDELETRON contrato para a implantação de rede de radiocomunicações que interliga as mais longínquas cidades do interior e Capital. Aquela indústria forneceu 18 transceptores 100/1, de sua fabricação, aparelhos escolhidos em decorrência de parecer técnico emitido pelo CONTEL. A rede ficou completa, instalada e funcionando no prazo: 30 de junho último.

**TV EM BANCO** — Segundo tudo indica, o First National City Bank of New York será o primeiro estabelecimento bancário a introduzir um sistema de TV, em circuito fechado, no Brasil. A inovação ligará a filial da avenida Ipiranga à da praça Antonio Prado. Os estudos estão prontos, aguardando-se apenas que a CTB instale um cabo especial entre ambas as agências.

**TRANSLOR: 400 MILHÕES** — O Relatório da Diretoria da Translor, de 1963, lançou os valores do ativo ao preço de custo, sem reavaliação. A frota representa, em custo de reposição depreciado, 400 milhões de cruzeiros. Mostra-se a firma confiante em que o transporte "O Km" há de consolidar-se em virtude dos benefícios que proporciona aos fabricantes, revendedores e compradores de veículos nacionais.

**ALAMAR** — A Associação Latino-Americana de Armadores decidiu transferir sua sede de Valparaíso (Chile) para Montevidéu (Uruguai), antes de 1.º de outubro próximo.

**RFF ADOTA UHF** — Para possibilitar a interligação da administração central da empresa com as sedes regionais das Unidades de Operação, no total de 20, a RFF instalou, na área de Magé, RJ, uma estação transmissora de UHF.

**LÓIDE: MAIS 3** — A Verolme recebeu encomenda de três navios cargueiros transoceânicos para o Lóide Brasileiro. "Dead weight": 12.000 t.; 134,32 m de comprimento; 19,51 de largura; 12,19 de pontal; 9,4 m de calado. Velocidade: 17 nós horários. Impulsionados por máquinas Diesel-Verolme-MAM de 7.420 H.P., disporão de radar ultramoderno, sondas de profundidade, rádios e demais sistemas de navegação. Cada um deles terá cinco porões (4 na proa e 1 na popa) para 18.250 m<sup>3</sup> de carga, com ventilação regulada.

**BREDA AMPLIA** — A Breda, que se dedicava exclusivamente ao transporte turístico, adquiriu o controle acionário da Autoviação Americana. Em consequência, a Breda entra, também, com toda a sua experiência e alta capacidade, a operar no transporte intermunicipal.

Quem dirige sua frota:

# PILOTO <sup>OU</sup> MOTORISTA?



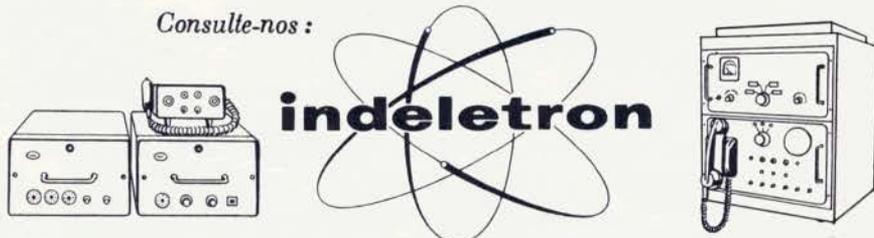
Claro, são motoristas. Mas porque não proporcionar a eles toda a segurança, comodidade e tranquilidade que os pilotos exigem do avião? Isto é possível com os transceptores radiotelefônicos em SSB móvel - Você, frotista, poderá manter seus carros no horário, prestar socorros rapidamente, e prevenir motoristas sobre condições da estrada.

Equipe sua frota com

## TRANSMISSORES-RECEPTORES RADIOTELEFÔNICOS **SSB**

o equipamento que é sinônimo de lucro para o frotista!

Consulte-nos:



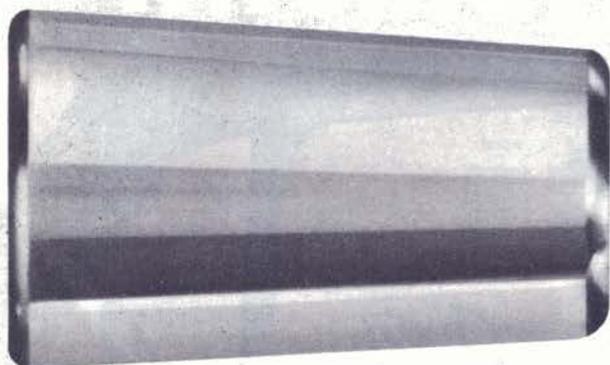
INDELETRON INDÚSTRIA ELETRÔNICA S.A.

Rio de Janeiro G.B. Rua Francisco Eugênio, 192-A - Tel.: 34-8291

São Paulo S.P. R. Dr. Rodrigo Silva, 26 - 13.º and. - Tel.: 33-2090

Rua Alfredo Pujol, 574

# Três maneiras de distinguir rolamentos Timken de outras marcas e tipos



- 1.** Se não é cônico não é um rolamento Timken. Nós fabricamos unicamente rolamentos de rolos cônicos.



- 2.** Se a marca registrada — "TIMKEN" — não está gravada em ambos, a capa e o cone, o rolamento não é genuíno. A marca registrada "TIMKEN" pertence e foi originada por "The Timken Roller Bearing Company", Canton, Ohio, E.U.A. Endereço Telegráfico "TIMROSCO". Os rolamentos Timken são fabricados no Brasil, África do Sul, Austrália, Canadá, Estados Unidos, França e Inglaterra. Essa marca registrada aplica-se também a aços-liga Timken e brocas removíveis Timken.



- 3.** Se os rolamentos que você compra são cônicos e trazem gravada a marca "TIMKEN", eles facilmente corresponderão ao desempenho esperado. Isso porque todo o rolamento Timken é fabricado:

De aço-liga de alto teor de níquel, cementado para maior uniformidade e resistência a cargas de choque.

Com o número máximo de rolos, para capacidade adicional.

Com rolos selecionados dentro de uma tolerância de 125 milionésimos de polegada, para funcionamento silencioso.

Com a vantagem: de 65 anos de experiência na fabricação de um tipo de rolamento.

QUALIDADE GIRA SÔBRE



**TIMKEN**  
MARCA REGISTRADA

ROLAMENTOS DE ROLOS CÔNICOS

TIMKEN DO BRASIL S. A. - COMÉRCIO E INDÚSTRIA. RUA ABERNÉSSIA, 562  
(SANTO AMARO) - TELEFONE: 61-1194 (RÉDE INTERNA). CAIXA POSTAL 8208 -  
SÃO PAULO - SP. SUBSIDIÁRIA DE THE TIMKEN ROLLER BEARING COMPANY.

# Novidades da V Feira da Mecânica

Instalada no Ibirapuera, em São Paulo, em junho último, com a participação de 183 expositores, a V Feira da Mecânica Nacional apresentou inúmeros produtos que interessam de perto aos setores de transportes rodoviário, industrial, ferroviário e marítimo.

## DO TRATOR À PERFURATRIZ

Destacamos, entre as firmas que exibiram equipamentos rodoviários, as seguintes:



Guindaste móvel de esteiras Villares



Pá carregadeira, Equipamentos Clark



Vibro-acabadora, da Barber Greene

**Villares** — Tradicional fabricante de máquinas e acessórios diversos, a Villares despertou grande interesse, com suas escavadeiras modelos P&H-525 e BR-165.

**Equipamentos Clark S.A.** — Apresentou a pá carregadeira 75A, série II, agora fabricada no Brasil. Possui motor Perkins, com potência máxima de 114 H.P. (SAE), pesando 7.945 kg. A capacidade máxima de elevação é de 6.200 kg, a 2,74 m de altura para descarga.

**Barber-Greene do Brasil** — Vibro-acabadora modelo SA-35. Com 5,004 m de comprimento, largura total de 3,327 m, em operação (ou 3,05 m, para transporte); a unidade "standard" pesa 9.988 kg e sua altura total é de 2,463 m. Equipada com motor diesel, da Mercedes-Benz (modelo OM-324, de 4 cilindros, 48 c.v. a 1.800 r.p.m., tem seis marchas e é montada sobre duas esteiras de 254 mm de largura, operadas independentemente.

**Munck do Brasil** — Ao já conhecido Guindauto (guindaste para caminhões), foi adaptada uma perfuratriz hidráulica, para solos. A broca, de 1.500 mm de altura, tem 500 mm de diâmetro e sua velocidade é regulável. Pode, também, ser montada sobre trator.

**Huber-Warcco** — Motoniveladora modelo 10-D, fabricada em Moji das Cruzes.

**Fábrica de Aço Paulista** — Produzindo equipamentos para britagem, bombas e reguladores de nível, escavadeiras, marteletes e material ferroviário — em seu estande as atenções se concentraram sobre as britadeiras móveis de marca Faço.

## SUGADORES E ESTEIRAS

Salientamos a importância, para o transporte industrial, dos seguintes conjuntos:

**Pohlig-Heckel do Brasil** — Transportador móvel e reversível de correia, de 36", com capacidade para 500 t/h; transportador contínuo de carrinho para fundição, destinado ao transporte de caixas de moldagem; e vagoneta para teleférico.

**Metalmecânica S.A.** — Transportador helicoidal (capacidade, 10 t/h) e pneumático para grãos (capacidade, 30 t/h); e silo para cereais.

**Brown-Boveri** — Máquina para fabricar gelo em escamas, destinado à conservação de pescado, para transporte.



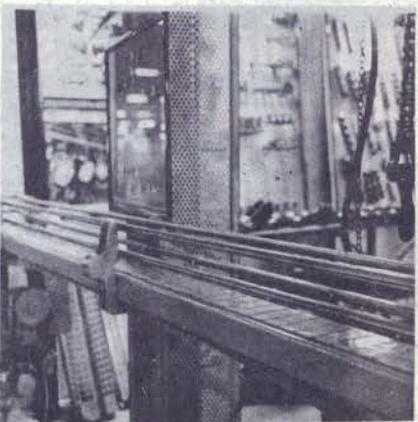
Pá escavadeira BR 125, da Clark



Sugador e silo, da Metalmecânica



Vagoneta de teleférico Pohlig-Heckel



Transportadora de nylon, da GKW



MODELOS  
ABERTOS  
E  
BLINDADOS  
DE 500 A  
10 MIL KGS.

TALHAS  
MANUAIS  
"KOCH"

**A. OTTO KOCH & CIA.**

**METALÚRGICA E SERRALHERIA  
TALHAS MANUAIS - CADERNAIS**

Rua Com. Coruja, 285/295  
End. Teleg. "METALKO"  
PÔRTO ALEGRE - RS

mercúrio P. A. 63 292-11

**FEIRA DA MECANICA**



Britador móvel da Aço Paulista

**Sibamm** — Fabricante de máquinas grampeadoras, lançou, durante a V FMN, equipamento pesado e automático, para produção tipográfica, grampeamento e confecção de embalagens de madeira e papelão. Operada por um só homem, produz 1.400 caixas de madeira, para transporte de garrafas (tipo "Crush"), em 8 horas de serviço.

**Máquinas Donar** — Entre outras máquinas, apresentou a Pesomatic, modelo eletroautomático, destinado a pesar e acondicionar produtos em pó, granulados, em flocos ou soltos (café, açúcar, macarrão, biscoitos, medicamentos, talco etc.), e seus vibradores e alimentadores eletromagnéticos.

**GKW Correntes Industriais** — Demonstrou o funcionamento da nova corrente-plataforma de nylon (fabricada pela primeira vez no Brasil), destinada ao transporte de garrafas, pacotes e pequenos objetos.

**Bardella** — Especializada em elevação e transporte de cargas, máquinas e equipamentos para usinas hidrelétricas, indústria de papel e celulose, siderúrgica e outras, despertou atenção por seus equipamentos para pontes rolantes.

**Máquinas de Transportes Internos Matrin** — Lançou novos modelos de carrinhos hidráulicos e empilhadeiras.

**Toledo do Brasil** — Como novidade, apresentou dispositivo para parar o carregamento das balanças em peso predeterminado.

**Linkbelt-Piratininga** — Linha completa de equipamento de transporte e movimentação de materiais. Transportadores de correia tipo "Pré Bilt", tipo rôsca, rolos livres, vibratórios, de corrente, elevadores de canecas, peneiras vibratórias etc. Como novidade, roletes de 60 polegadas.

**TRANSPORTE FERROVIÁRIO**

Este setor foi representado por diversas firmas, que exibiram seus produtos tradicionais. Entre elas, destacamos:

**Companhia Industrial Santa Matilde** — Em escala reduzida, mostrou vagões para transporte de cargas e carros de passageiros.

**Companhia Siderúrgica Nacional** — Apresentou trilhos e acessórios para construção de ferrovias.

**Kibras** — Equipamentos hidráulicos, para basculantes de vagões de estradas de ferro.

**EQUIPAMENTOS DIVERSOS**

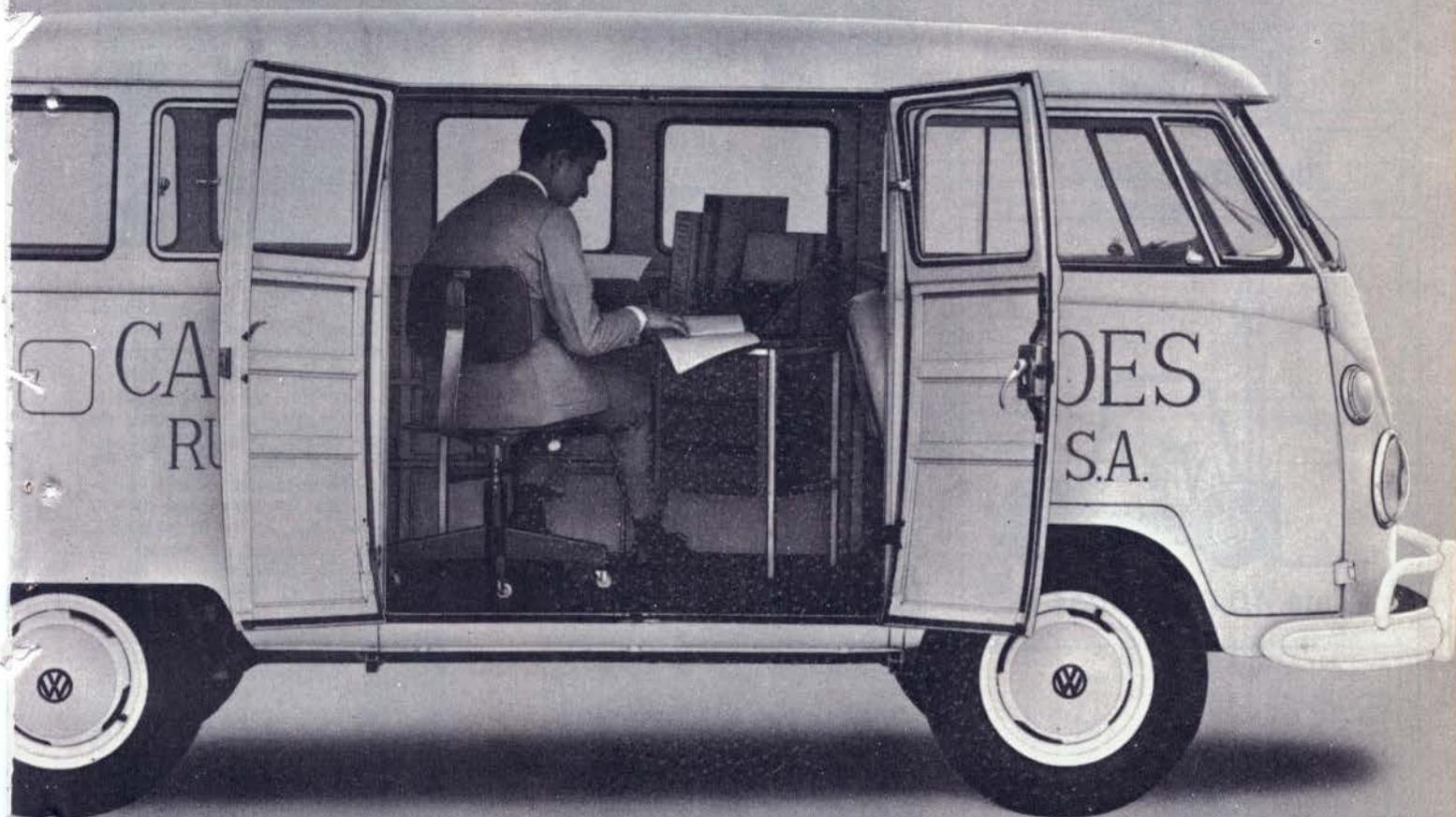
**Villares** — Motor diesel Villares-B&H estacionário, modelo 620-MTBS-30, de 300 BHP, a 300 r.p.m.

**Brown-Boveri** — Geradores para usinas hidrelétricas, até 160 mva e para diesel estacionários e marítimos.

**Willys-Overland** — Motores estacionários e marítimos.

**Mecânica Pesada** — Motores diesel até 15.400 BHP, em particular unidades marítimas, sob licença e com assistência da MAN — Maschinenfabrik Augsburg Nuernberg A.G..

**Hoos Máquinas e Motores** — Grupos diesel geradores, de propulsão Mercedes-Benz. Unidades de força com propulsão diesel. Compressores de ar, Hoos.



© Volkswagen do Brasil S.A.

## Filiais em todo o Brasil

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 48

Em Três Córregos, Maranduba. Pindorama...

Seria ótimo, não é?

Ter uma filial em todos os lugares onde existe gente que compra, faz negócios... Chegar antes que a concorrência, com as amostras ou a própria mercadoria.

E vender — vender direto, na hora. Isso é possível, sim senhor.

Com a Kombi Volkswagen.

Que leva as amostras, a máquina de escrever, os fichários.

E sobra espaço para as estantes, a escrivaninha, a cadeira.

A Kombi é grande por dentro — tem quase 5 metros cúbicos de espaço útil. É mesmo uma filial rodando por todo o Brasil.

Nenhuma outra filial dá tanto lucro

— pois a Kombi não paga aluguel, faz mais de 10 km com um litro de gasolina, gasta só 2,5 litros de óleo cada 2.500 km.

E passa por qualquer estrada.

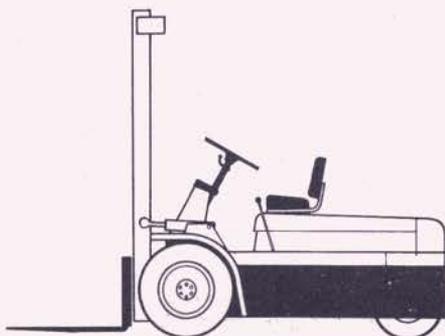
Nomeie seu novo representante com escritório próprio: a Kombi VW.



**VOLKSWAGEN**

o bom senso sobre rodas

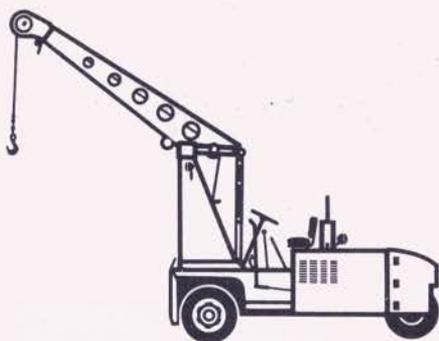
# Empilhadeiras HYSTER



de 2.000 libras



até 46.000 libras



e guindastes Hyster KD

é vantagem adquirir na

## LIION

São Paulo: C. P. 44 • Ribeirão Preto: C. P. 502  
 • S. J. do R. Preto: C. P. 579 • Santos: C. P. 80 •  
 Cuiabá: C. P. 145 • Campo Grande (MT): C. P. 441

# PUBLICAÇÕES

**PAKROL**

- A RODA QUE LEVANTA PARA QUALQUER VOLUME
- A MASSA INERTE SE TRANSFORMA DE REPENTE EM CARRINHO!!!

**TRANSFORMAÇÃO RÁPIDA** — Produzida pela Cidam, do Rio de Janeiro, Pakrol é a máquina que faz "a massa inerte transformar-se, fácil e rapidamente, em carrinho que levanta qualquer volume". O folheto especifica a estrutura, como também define as características e ensina o modo de usar-se a Pakrol. Carga admissível: 1.000 quilos. **Serviço de Consulta n.º 11.**

Equipamentos  
Materiais  
Instalações  
Serviços

MATERIAL DE ESCRITÓRIO

COMPILAÇÃO DE CATALOGOS

**COMPILAÇÃO DE CATALOGOS** — A "Consulta" publica este volume de 75 páginas sobre material de escritório. Contém catálogos de 55 firmas especializadas no ramo. Apresenta equipamentos, materiais, instalações e serviços de escritórios de vários tipos. Dispõe de três índices: das firmas cujos catálogos estão compilados na publicação; dos produtos apresentados por essas firmas; e, finalmente, um indicador geral alfabético de grande utilidade. **Serviço de Consulta n.º 12.**

**indeletron**

INDELETRON — Indústria Eletrônica S/A

**O QUE É A INDELETRON** — Sediada no Rio de Janeiro (GB), com escritórios em São Paulo, a Indeletron apresenta, em folheto ilustrado, suas atividades e especialização. Planeja, fabrica e instala aparelhos de radiocomunicação em todo o Brasil: receptores de frequência variável, transceptores em VHF (de 25 a 50 Mc/s e de 144 a 174 Mc/s), equipamentos em SSB e diversos modelos de transmissores de ondas curtas de 50 a 1,5 kw de potência. Engenheiros e técnicos de elevado nível profissional asseguram a manutenção. **Serviço de Consulta n.º 13.**

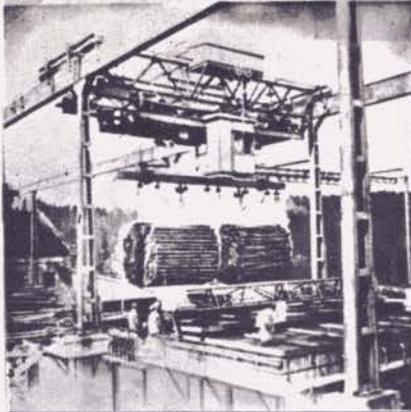
ALLIS-CHALMERS  
ELECTRONIC DRIVE CONTROL  
LIFT TRUCKS

FE  
SERIES

Big Break-Through in Electric Trucks...

**EMPILHADEIRA ELETRÔNICA** — Em publicação bem ilustrada, a Allis-Chalmers, representada no Brasil pela Sociedade Técnica de Materiais Sotema S.A., apresenta o modelo MH-100, que dispõe de controle eletrônico de direção, sistema PWM, que supre energia ao motor a 120 impulsos por segundo. O conjunto de força é transistorizado. **Serviço de Consulta n.º 14.**

Pontes rolantes para o progresso industrial



**MUNCK DO BRASIL S.A.**  
EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

ALUGAVEL  
RUA BARROSA, 147 - JARDIM  
BOA VISTA, RIO DE JANEIRO  
TEL. 401.1111 - 401.1112

CONSTRUTORA  
RUA DO APOCALIPSE, 304  
1.º AND. - BOA VISTA 23  
RUA PAULISTA  
SALA 2007 - JARDIM BOA VISTA  
TEL. 314.1111 - 314.1112

**PONTE MUNCK** — A côres e bem ilustrado, um folheto da Munck do Brasil S.A. Equipamento Industriais alinha as características das pontes rolantes Munck e de seus componentes, tais como motores de transmissão, de anéis coletores etc., redutores e rodas. **Serviço de Consulta, n.º 15.**



**ESCOLA DO ARSENAL** — Um livrete de 23 páginas reúne esclarecimentos sôbre as principais atividades da Escola Técnica do Arsenal da Marinha do Rio de Janeiro. Um dos objetivos da publicação é "contribuir para a solução do problema da preparação de mão-de-obra qualificada para a indústria nacional". O Arsenal destina-se à reparação e à construção de navios para conseguir a "manutenção de uma esquadra capaz de garantir a integridade físico-geográfica da nossa costa e do continente sul-americano e o perfeito funcionamento do dispositivo de segurança da marinha mercante. **Serviço de Consulta n.º 16.**

# TRANSPORTADORES DE CORREIA "WILSON"



**MOVIMENTAM AS RIQUEZAS DO BRASIL.** Indicados em: Usinas, Pedreiras, Minerações, Armazens, Silos, etc.

SIRENE FIDÉL



## WILSON

WILSON MARCONDES S. A. IND. E COM. DE MAQUINAS

### OUTRAS MÁQUINAS WILSON:

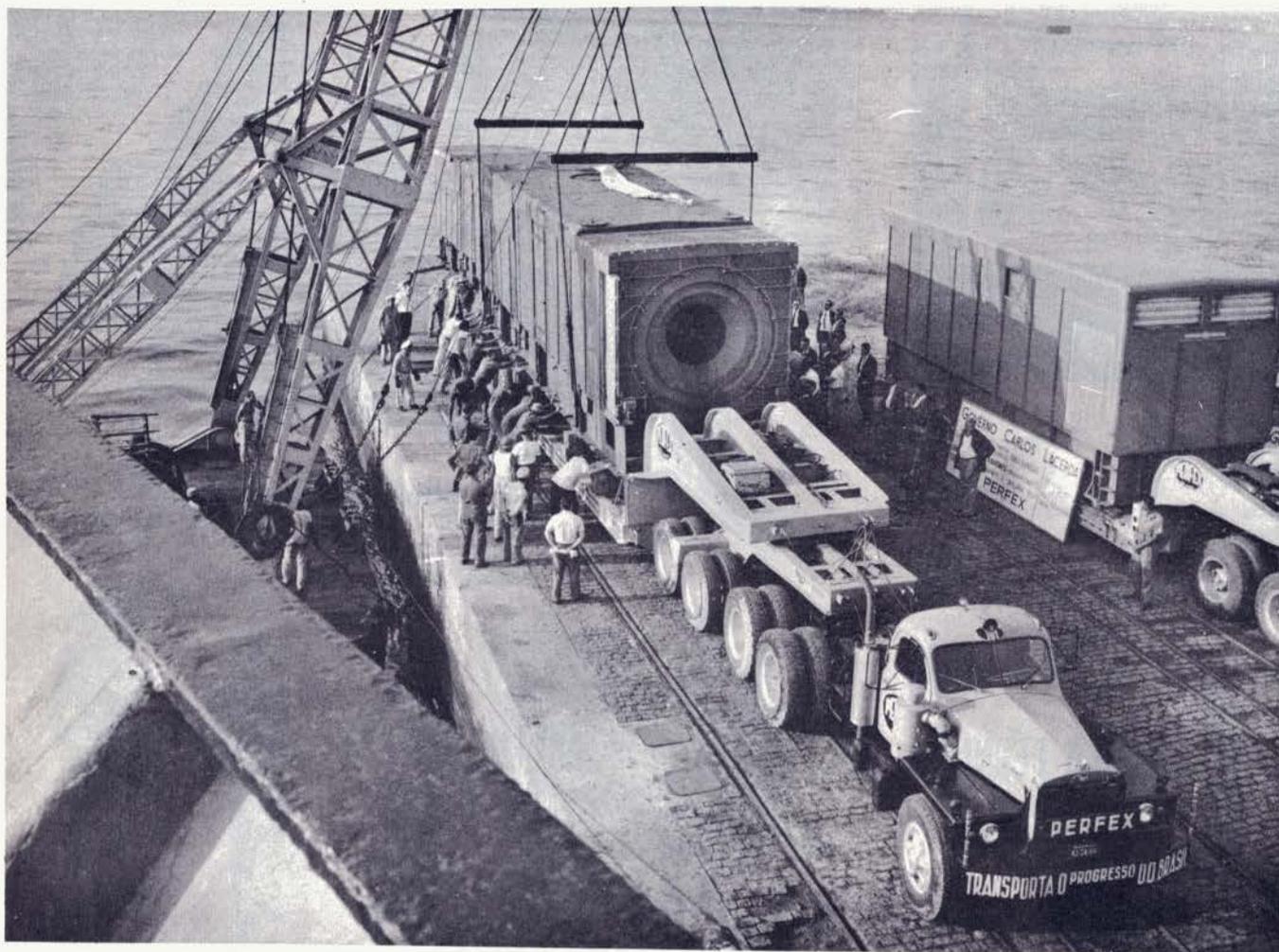
- Peneiras vibratórias
- Lavadores de pedra
- Elevadores de caneca
- Lavadores de areia

Numerosas unidades instaladas, operando dia e noite, atestam as características dos equipamentos WILSON: extrema resistência sob tôdas as condições de trabalho e clima, simplicidade e economia de operação, facilidade de montagem e manutenção.

São Paulo: Rua General Jardim, 482 - 1.º and. - Tels.: 37-7798 e 36-4761 - End. Telegr. WIMARSA

Rio de Janeiro: Rua México, 70 - Grupo 507 - Tel.: 32-3891

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 50



## GERADORES: CARGA DE 1000 T.

Quatro conjuntos geradores de eletricidade, num total de mil toneladas, chegados à Guanabara em três navios e destinados a aliviar a crise energética no Rio, foram descarregados e transportados para os locais de embasamento com a eficiência e a rapidez possíveis, dentro da mais rigorosa técnica. Seu transporte foi efetuado pela Cia. Perfex, especialista em transporte pesado.

Para executar essa operação, a

Perfex mobilizou sua equipe técnica de planejamento: 28 homens para a execução, uma cábrea para o descarregamento dos navios, e duas carretas de grande capacidade para o transporte. As unidades, destinadas às subestações de Marechal Hermes e Santíssimo, foram transportadas em oito viagens de doze horas cada uma.

Um conjunto gerador, isto é, uma quarta parte da carga a transportar,

é composto de uma turbina, um gerador, uma cabina de controle e uma chaminé, mais os acessórios. O peso de um conjunto é da ordem de 250 toneladas. A turbina pesa 80 t.; o gerador 60; e a cabina, chaminé e acessórios perfazem as 110 toneladas restantes.

### Estudos

Do pier Mauá, onde foram descarregados os conjuntos, às subestações,

o transporte obedeceu a planos exatos. As distâncias a percorrer eram as seguintes: do pier a Marechal Hermes, 22 quilômetros; do pier a Santíssimo, 48 quilômetros.

A Perfex planejou minuciosamente a execução do empreendimento, nada deixando por conta da improvisação. Foi feito o exame do trajeto desde o pôrto até às subestações, mediante reconhecimentos na carta e no terreno onde foram previstas as dificuldades relativas à pavimentação, rêdes aéreas de luz, fôrça, alta tensão, cabos telefônicos, pontes e passagens de nível sôbre ferrovias. Foram avaliadas as capacidades da ponte, em contato com os órgãos rodoviários e ferroviários (DER, EFCB). Foram traçados os planos finais com projetos de gabaritos, e do "trem-tipo" das carretas com os geradores.

### Preparo

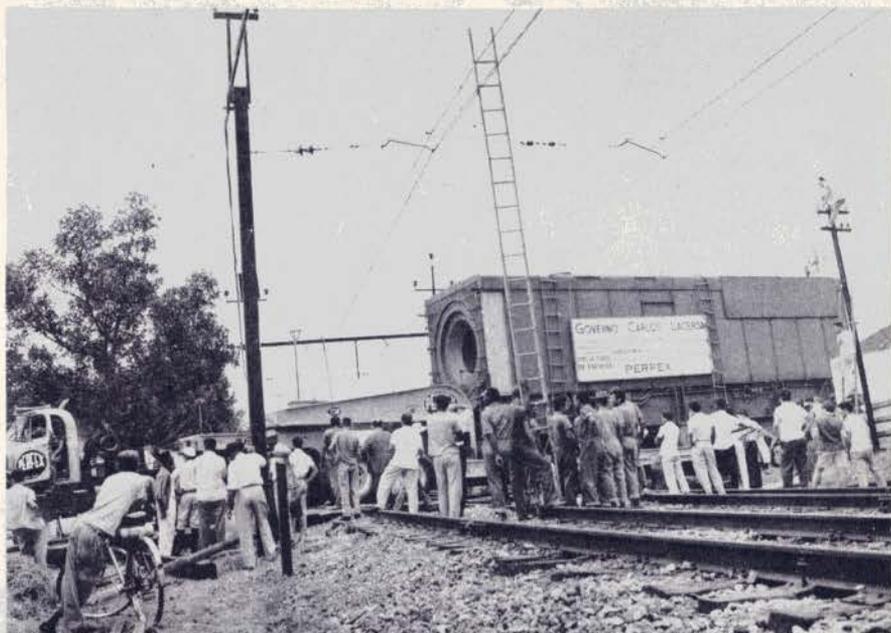
Houve necessidade do preparo do terreno para a entrada das carretas tanto em Marechal Hermes como em Santíssimo, onde foram construídas pistas especiais para suportar cargas de 15 toneladas por eixo, e reforçada uma ponte.

Em Marechal Hermes, pela natureza do terreno, de pouca consistência, foi solicitada a colaboração do Exército: o Batalhão Escola de Engenharia construiu em tempo recorde uma passagem, empregando o material de equipagem da "Pontê Bailey".

Para a transposição da ferrovia na região de Deodoro (km. 22 ramal de Mangaratiba), foi solicitada a colaboração da EFCB que reconstituiu uma antiga passagem de nível, após ter sido aventada a hipótese de ser reforçado um viaduto contíguo. A passagem de nível foi a escolhida por ser a solução mais rápida e menos onerosa.

### Operação

Com a chegada dos geradores no cais, foi executada uma operação conjunta, em perfeita coordenação: as carretas da Cia. Perfex, estacionadas no pier Mauá, receberam a carga diretamente dos navios, pela cá-



**TRAVESSIA** — Equipes especializadas levantaram os fios elétricos de alta tensão, para que os geradores pudessem atravessar a linha da E.F.C.B.

brea "Atlas" da Marinha de Guerra.

O deslocamento das viaturas foi precedido de batedores do serviço de trânsito, de guarnições da rádio-patrolha, turmas da Light e da Cia. Telefônica para o levantamento de cabos aéreos.

As unidades geradoras, ao transportem a ferrovia em Deodoro, paralisaram o tráfego ferroviário, tomando parte nessa operação a própria EFCB, através dos seus departamentos técnicos e administrativos. Tal conjugação de esforços teve em vis-

ta interromper o trecho ferroviário no menor tempo possível, para não sacrificar a população; mesmo assim, foi preciso uma interrupção de quatro horas consecutivas.

Levados a bom têrmo os transportes, procedeu-se imediatamente a descarga de todo o material dos geradores — com pessoal especializado e equipamento próprio. Os geradores já se encontram em seus embasamentos, devendo logo entrar em funcionamento. ●



**CONSTRUÇÃO** — Vias de acesso foram construídas em diversos trechos, para darem passagens às cargas, cuja distribuição era de 15 toneladas por eixo.



CAPACETE  
AZUL  
CAPACETE  
AMARELO

O primeiro na produção. O segundo no controle. Ambos revelam especialidades diferentes. Na Krupp, junto a um grupo de capacetes azuis cuidando da produção, há sempre um capacete amarelo respondendo pela qualidade.

Escolha o trabalhador que V. acha mais capaz na execução de um trabalho especializado - uma peça forjada de precisão para veículos. Onde e por quem V. acha que ela é melhor fabricada? Use mesmo o máximo rigor em sua seleção.

Quando V. atingir o máximo, então você terá chegado às peças forjadas e aos técnicos e operários da

Krupp brasileira. A Krupp não fez milagres. Trouxe apenas sua experiência de mais de 150 anos em forjados. E máquinas. No Brasil encontrou o homem. Ele chegava, aprendia e fazia. Fazia bem como nenhum outro. Em pouco tempo, as peças que ele fabricava foram sendo absorvidas pela indústria de automóveis, caminhões e tratores, pelo mercado de reposição e logo serão destinadas a exportação. Hoje, o que este homem faz, equipara-o aos melhores em todo o mundo. Estamos orgulhosos de gravar o símbolo de 3 anéis nas peças forjadas na Krupp pelos técnicos e operários brasileiros.

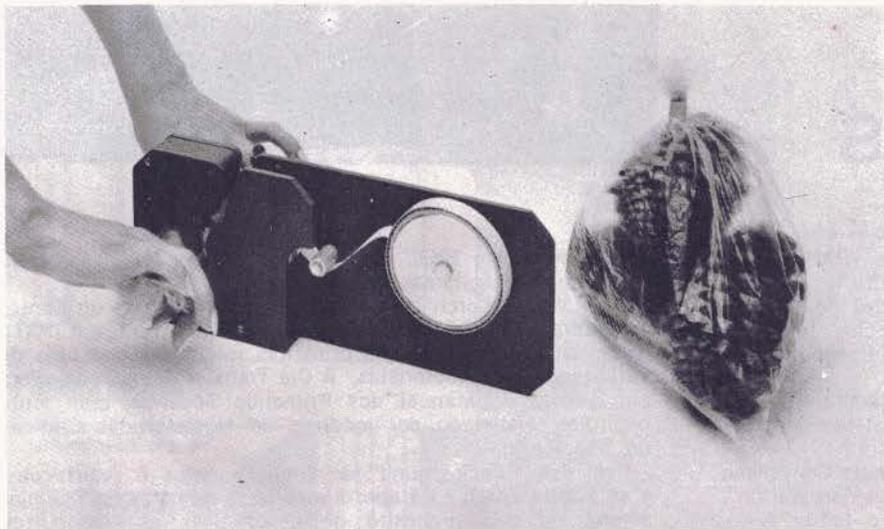


# KRUPP

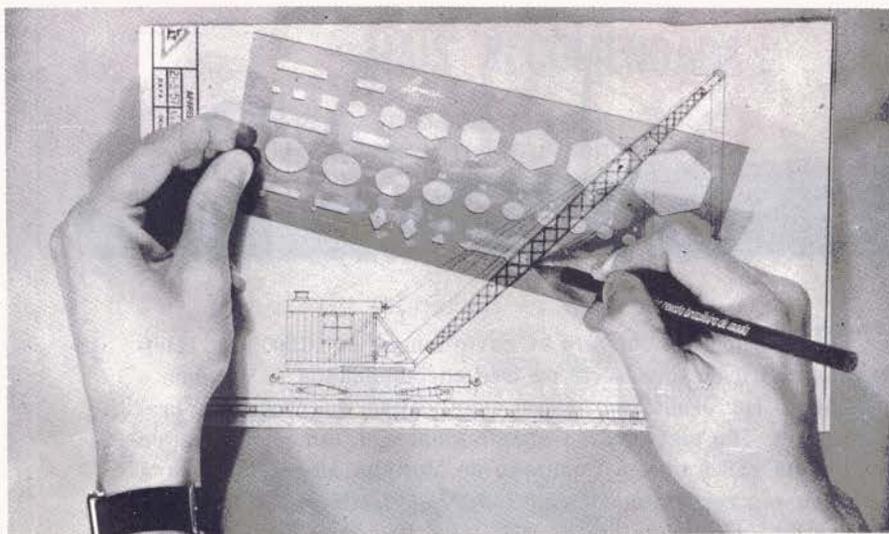
KRUPP METALÚRGICA CAMPO LIMPO S. A.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 51

# VEJA ESTA IDÉIA



**FECHAMENTO DE SAQUINHOS** — A fita celulose marca "Scotch" está resolvendo um dos problemas com os quais se defronta a indústria moageira de sal. Os saquinhos de polietileno destinados ao consumidor doméstico eram fechados com selos de metal: os operários, ao colocarem os selos metálicos nos sacos, muitas vezes feriam-se nas mãos. A ação do sal sobre os ferimentos retardava a cicatrização, obrigando-os a perderem muitos dias de trabalho. As indústrias eliminaram esse problema com a utilização da fita no fechamento dos saquinhos. Pode ser utilizada com aparelhos, como o que se vê na foto. Esse novo método, além de acelerar o trabalho de embalagem beneficiou a operários e usuários. **Serviço de Consulta n.º 20.**



**GABARITOS POUPAM TEMPO** — Gabaritos especiais de plástico poupam tempo dos projetistas e desenhistas no traçado de círculos, quadrados e outros símbolos. São valiosos também para os engenheiros que analisam os fluxogramas de estudos de movimentos e transportes. As casas especializadas dispõem de linhas completas, com todos os tipos existentes de gabaritos. **Serviço de Consulta n.º 21.**



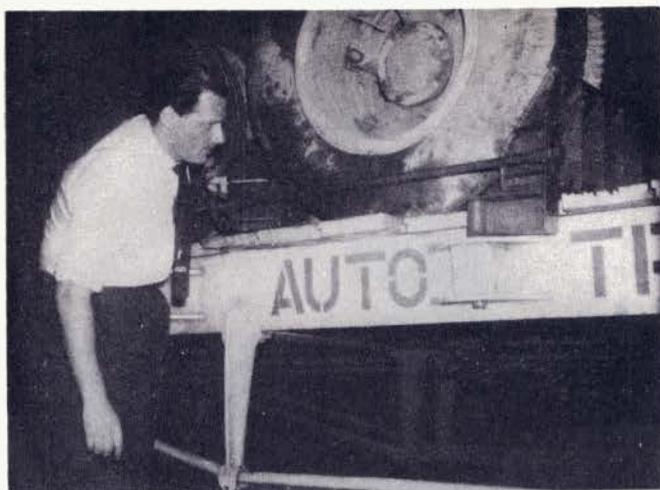
**EMBALAGEM DESCASCÁVEL** — Embalagens plásticas protegem peças metálicas contra ferrugem, corrosão e choques. Imerge-se a peça no plástico previamente derretido. Forma-se uma película protetora que a reveste permanentemente. A seguir, remove-se o plástico com a mesma facilidade com que se descascaria uma banana. O plástico pode ser reaproveitado várias vezes. Este sistema permite a eliminação de caixas no transporte e é bem eficiente. **Serviço de Consulta n.º 3.**



**TROCA DE PNEU** — Trocar o pneumático dianteiro de um Euclid de 34 t, utilizado na mineração, não é tarefa para braços humanos. O problema pode ser resolvido com auxílio de uma empilhadeira especialmente adaptada. A ideia foi concebida pelos engenheiros da ASARCO (E.U.A.) e a operação pode ser feita em aproximadamente cinco minutos, por apenas dois homens.

**TRANSPORTE MODERNO** solicita notícias para aproveitamento nesta seção, reservando-se o direito de selecionar o material recebido. As notícias poderão vir acompanhadas de ilustrações, com endosso de pessoas, firmas ou empresas.

# COORDENADOR GERAL DOS TRANSPORTES



O sr. Walter Lorch, consultor rodoviário de TRANSPORTE MODERNO, ocupa desde maio último, a convite do ministro Roberto Campos, o cargo de Coordenador Geral de Planejamento de Transporte, recentemente criado. Sua função é programar e coordenar o desenvolvimento dos transportes em âmbito nacional.

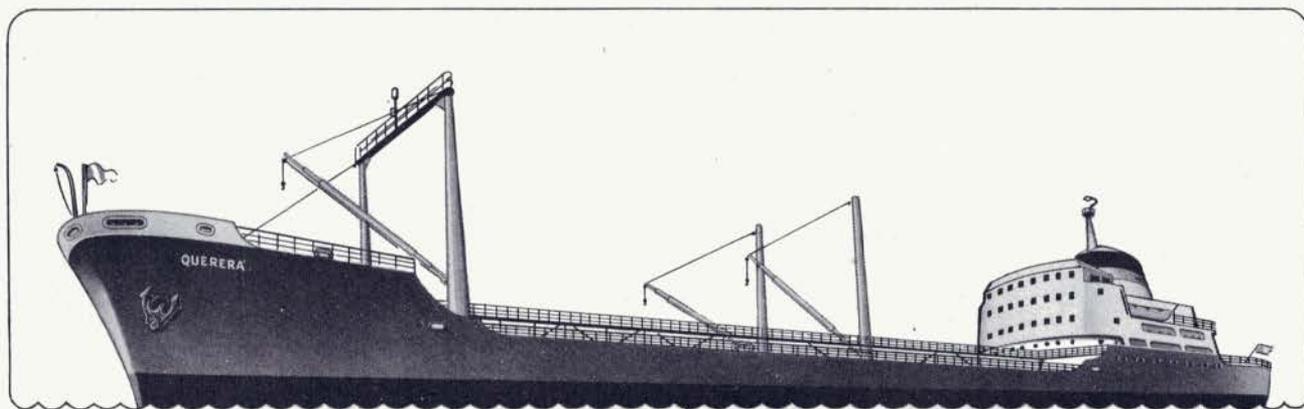
O sr. Lorch fundou, em 1958, a Cia. Transportadora e Comercial Translor, que atualmente desenvolve dois sistemas operacionais: transporte de veículo O km e auto-trem.

Recentemente, o sr. Walter Lorch participou da Convenção Anual da "International Automobile Transporters Association", em Chicago, quando apresentou tese sobre o tema "Auto-trem, um Passo de Modernização Ferroviária". Este trabalho, divulgado também por ocasião do Congresso Pan-Americano

de Ferrovias, em 1963, na cidade do México, foi classificado em primeiro lugar, obtendo o prêmio.

O sr. Walter Lorch lançou também as estruturas do Centro de Intercâmbio Preventivo de Acidentes de Tráfego (CIPAT), salientando como uma das primeiras iniciativas o estudo de sinalização entre motoristas. A Cia Translor apresentou agora um projeto do Manual dos Primeiros Socorros, com vinte capítulos, elaborado por médicos do Hospital das Clínicas de São Paulo.

Com este "back-ground" de conhecimentos e realizações, o sr. Walter Lorch está apto a auxiliar o ministro do Planejamento em seu propósito de desenvolver os transportes sob critérios avançados e condizentes com o progresso do Brasil. ●



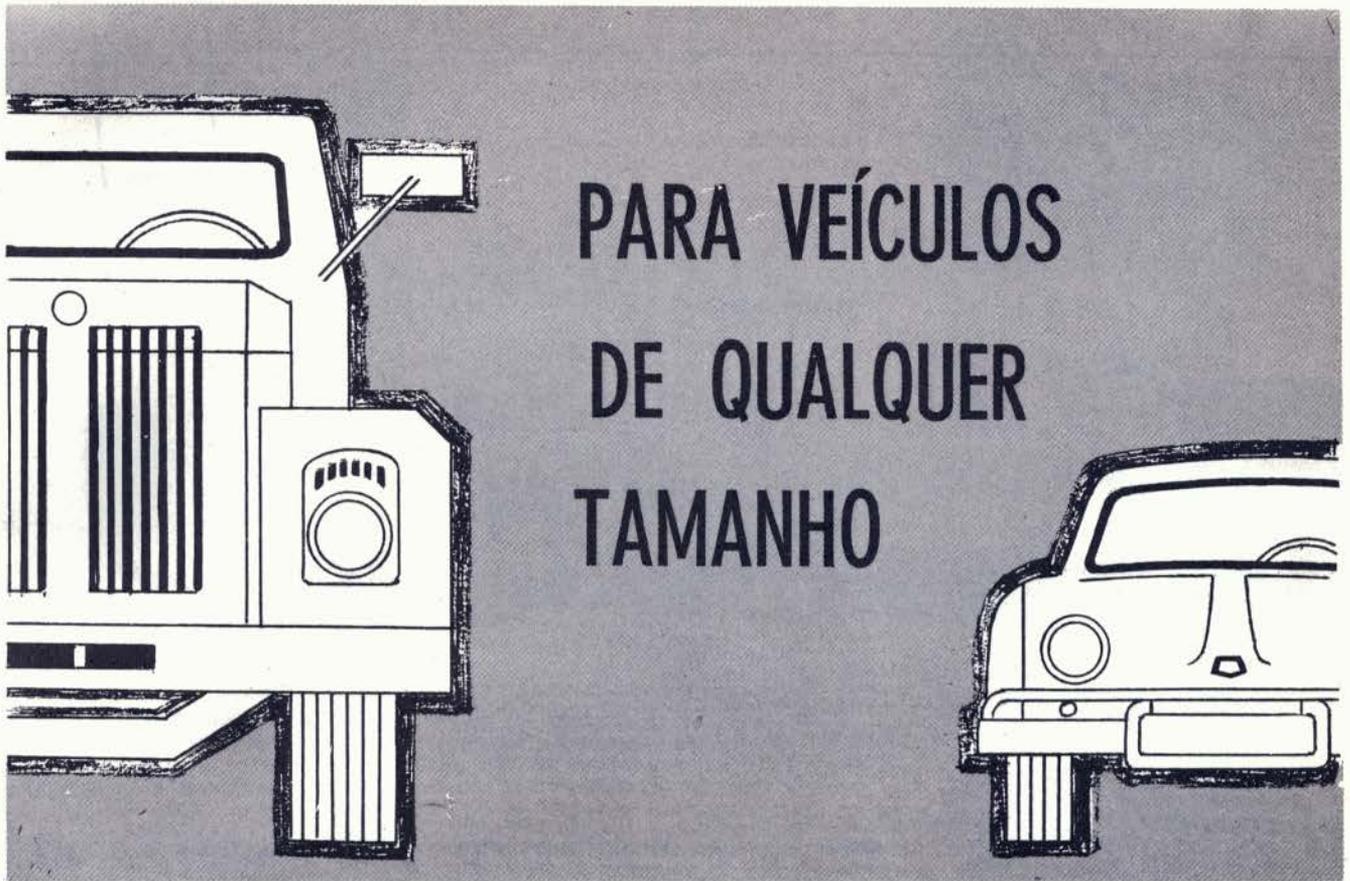
**UM NAVIO E TANTO!** Seu nome é *Querera* — navio-tanque de 10.500 tdw. Inteiramente construído no Brasil é o primeiro de uma série de três encomendados à Verolme e destinados à Petrobrás. Seu lançamento representa um marco significativo do progresso brasileiro na indústria de construção naval. Tão significativo quanto a entrega, também agora, do cargueiro transoceânico *Júlio Régis*, de 12.000 tdw, à Comissão de Marinha Mercante, para a frota internacional do Lloyd Brasileiro, e a recente encomenda feita pela CMM à Verolme para construir mais três navios da classe do *Júlio Régis*.

## Verolme

A Verolme está ajudando a construir o Brasil que navega.

ESTALEIROS REUNIDOS DO BRASIL S.A. — ESTALEIRO JACUACANGA — ANGRA DOS REIS - R. J.  
(Membro do Centro Industrial do Rio de Janeiro).

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 52



PARA VEÍCULOS  
DE QUALQUER  
TAMANHO

*Prest-O-Lite*

TEM SEMPRE A BATERIA

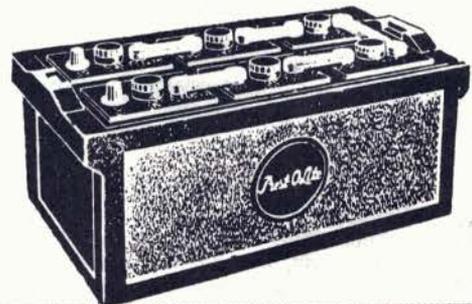
MAIS RECOMENDADA !

Prest-O-Lite apresenta cerca de 100 tipos diferentes, que atendem melhor a todos os usos e especificações conhecidas!

**AS BATERIAS PREST-O-LITE DURAM 60% MAIS !**

porque são fabricadas exclusivamente com materiais selecionados e porque representam uma técnica de quase 50 anos, que nenhum outro fabricante pode oferecer !

**MESBLA**

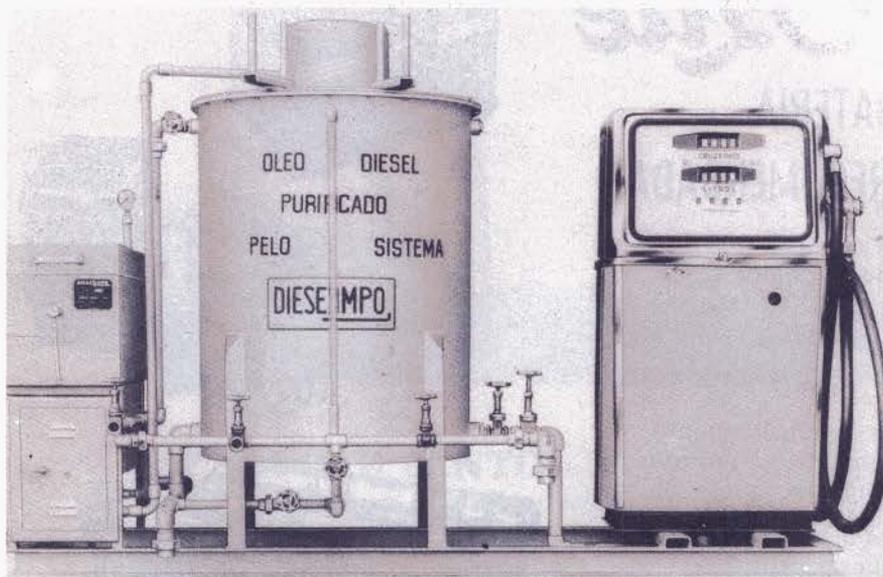


Rio - S. Paulo - P. Alegre - B. Horizonte - Recife - Salvador - Belém - Niterói - Pelotas - Fortaleza - Marília - Vitória

# PRODUTOS NA PRAÇA



**TRÊS QUALIDADES** — Grande capacidade de trabalho, baixo custo de manutenção e longa vida da máquina, eis as qualidades que apresenta a motoniveladora 12E, Caterpillar, considerada a maior do mundo e agora sendo fabricada no Brasil. Dotada de um motor com potência de 115 H.P., tem o peso aproximado de 10.573 kg. Seu sistema de arrefecimento é de grande capacidade. **Serviço de Consulta n.º 20.**



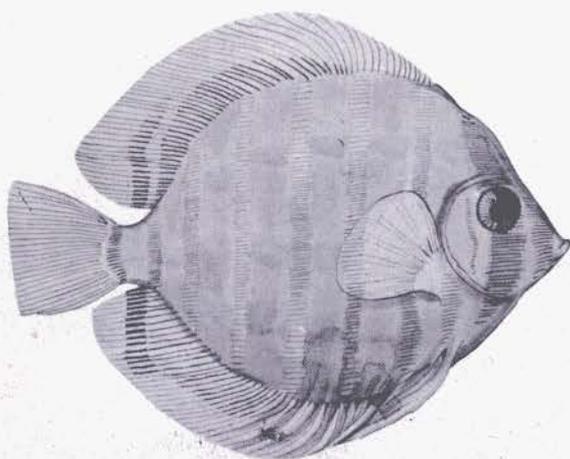
**PURIFICAÇÃO DO ÓLEO** — A purificação e a desidratação do óleo diesel a ser utilizado em ônibus, caminhões e máquinas de terraplenagem exigem cuidados especiais. O equipamento denominado Dieselimpo executa de maneira simples e prática todo o processo, aliando o princípio do filtro-prensa a um sistema automático de operação durante o abastecimento. Realiza, também, a limpeza completa do tanque de veículos, através da re-circulação do próprio óleo e a recuperação constante dos filtros-cartuchos utilizados nos motores. Esse processo e o modelo são patenteados e fabricados por Horus Serra Ltda. **Serviço de Consulta n.º 22.**



**LAMPIÃO SINALEIRO** — Muita segurança nos momentos de emergência (além de apresentar-se como um excelente auxiliar) é o que proporciona um lampião sinaleiro. Nos diversos setores de transporte — aéreo, ferroviário e rodoviário — ele encontra um grande número de aplicações, em especial para indicar veículos parados. Características: altura, 24 cm; diâmetro, 16 cm; peso carregado, 1 kg; combustível usado, querosene; capacidade para combustível, 2 litros — o que corresponde a 26 horas de queima contínua; cor, amarelo; visibilidade mínima, 400 m. É mais um produto da Fábrica "Contra" Ltda. **Serviço de Consulta, n.º 23.**



**RÔLO COMPACTADOR** — Este é o SP-54 B, um rôlo compactador de asfalto com rodas de borracha, autopropulsor, fabricado no Brasil pela Tema Terra Maquinaria, de Campinas (SP). Possui tanque para armazenamento de 150 litros de combustível, o que lhe permite operar em turno completo, sem necessidade de reabastecimento. Desenvolve até 32 km por hora. Seu peso, de 3.606 kg, pode ser aumentado até 11.340 kg, com lastro de areia úmida e de ferro. Seu motor é o OM-324, fabricado pela Mercedes-Benz, com 73 H.P. de potência bruta e 55 H.P. de potência útil. **Serviço de Consulta n.º 24.**



### Symphosodon Discus

Mede 20 centímetros. Pesa duzentos gramas. Mas, vale muitos dólares! Eis o Symphosodon Discus. Nasceu nas margens do rio Amazonas. Requer especiais condições de vida. É passageiro do Boeing da LUFTHANSA, que o leva a jato do Brasil aos grandes centros europeus, em "habitat" idêntico ao da Amazônia, onde vive. Viaja cercado de todos os cuidados e da proteção que sua fra-



### Boeing 720 B

gilidade e importância exigem. Com sua beleza de cores e raridade vai ornamentar os mais famosos aquários do mundo. Também no transporte de encomendas e cargas - leves, médias e pesadas - você tem o alto padrão de serviços que a rigorosa precisão da técnica alemã lhe assegura.

**Lufthansa**

  **Supercargo**



## Este carro está equipado com Pirelli.

Sim, Pirelli é mais pneu.

Mas Pirelli não é só pneu. Pirelli produz, em 11 grandes fábricas do mundo inteiro, 20.472 diferentes condutores elétricos, para todas as aplicações imagináveis.

No equipamento elétrico vital deste carro brasileiro, por exemplo, são usados fios Pirelli. E a instalação elétrica da fábrica deste carro também é Pirelli. Como saber qual o tipo de condutor mais adequado para a sua instalação? Se você está cons-

truindo casas, ou se você fabrica ou fabricará aparelhos e equipamentos elétricos ou eletrônicos, consulte o Serviço de Orientação Técnica Condutores Pirelli. Nossos engenheiros estão à sua disposição, sem qualquer compromisso. Entre os 20.472 condutores diferentes que fabricamos, alguns deles são realmente mais adequados para o seu caso. A qualidade Pirelli (e a sua diversidade de produção) pode significar para você maior economia. Consulte-nos.

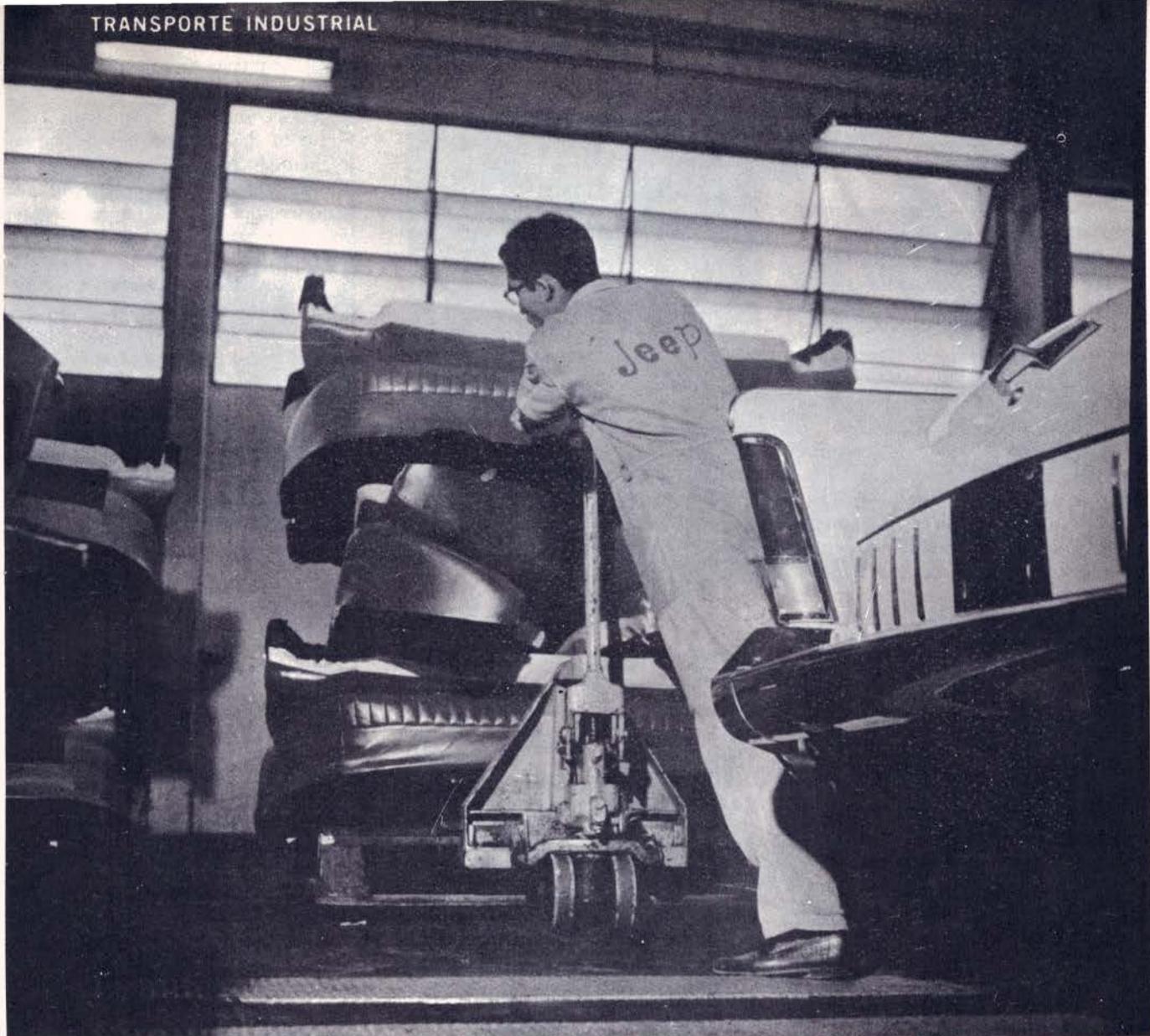
Ao Serviço de Orientação Técnica Condutores Pirelli.  
Al. Barão de Piracicaba, 740 — São Paulo  
Desejo receber a visita de um dos Engenheiros do Serviço de Orientação Técnica Condutores Pirelli, sem qualquer compromisso de minha parte.

Nome .....  
Endereço .....  
Empresa .....  
Cargo .....  
Cidade ..... Est. ....  
(Em São Paulo, telefone para 51-0131, ramais 69-48-47)  
Motivo da Consulta:

Projeto  Instalação nova  Ampliação  Outros

# PIRELLI

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 55



# CARRINHO DE MÃO É AUXILIAR VALIOSO

Milhares de tipos de carrinhos manuais podem ser classificados em apenas sete grupos: 1) de alavanca; 2) plataformas rodantes; 3) carrinhos de uma roda; 4) carrinhos de duas rodas; 5) carrinhos de rodas múltiplas; 6) carrinhos especiais; e 7) carrinhos para levantamento de estrados.

1) Os *carrinhos de alavanca* consistem em uma longa barra de aço ou de madeira, cuja extremidade é um nariz de aço. Tem contato com o solo através de duas rodas peque-

nas. O comprimento da barra que serve de alavanca varia entre um e dois metros. Sua capacidade alcança 2,5 toneladas, mas seu raio de ação se restringe na prática a curtas distâncias, de alguns metros.

2) As *plataformas rodantes* (ou "dollies") compreendem extenso grupo, com superfícies carregadoras planas ou de outros formatos menos usuais; são providas de rodeiros ou de três ou mais rodas em combinações diversas. Sua capacidade de carga é grande para operações com má-

quinas pesadas. Seu raio de alcance é muito limitado, não ultrapassando uns poucos metros.

3) Os *carrinhos de uma roda* consistem em uma caixa ou plataforma montada sobre duas barras e provida de uma roda situada no centro. Suas rodas podem ser equipadas com aros de metal ou pneumáticos. São muito usados em obras de construção, fundição e um sem-número de indústrias. Num carrinho bem desenhado, o trabalhador transporta 20 por cento do peso e a roda o restan-

(segue)

## CARRINHO

te, ou seja, 80 por cento do peso da carga. Seu raio de ação é flexível; estendendo-se de alguns metros a algumas centenas de metros.

4) Os *carrinhos de duas rodas* são encontrados em maior profusão de modelos do que em qualquer outro grupo. Mais fácil seria enumerar as classes de estabelecimentos que não usam esses carrinhos do que as que dispõem de pelo menos um deles. Em geral, as cargas devem limitar-se a 250 quilos. O raio de alcance desses carrinhos alcança 50 metros.

5) Os *carrinhos de rodas múltiplas* têm plataforma lisa e são equipados com três, quatro ou seis rodas dispostas em várias posições. O operário não necessita levantar a carga, apenas empurrá-la. Esses carrinhos podem ser usados para o transporte de pesos maiores a distâncias maiores. São fabricados para trabalhar num raio de 150 metros e indicados para uso geral.

6) Os *carrinhos manuais especiais* são os construídos para aplicações específicas. Por conseguinte, temos carrinhos que recolhem e transportam louça, rolos de papel, carretéis, bobinas, latas, vasilhas de vidro, tambores, engrenagens e muitos outros produtos. Se na indústria se transporta ou manipula um artigo, é provável que haja um carrinho manual especialmente desenhado para o mesmo. As aplicações, capacidades de carga e alcance destes carrinhos são as mais variáveis.

7) Os *carrinhos para levantamento de estrados ou elevadores* possuem um dispositivo para levantar, transportar e depositar de novo no solo o estrado carregado. A vantagem deste tipo, em relação a outros carrinhos de mão, reside no armazenamento de cargas unitárias sobre os estrados. Em alguns casos, os carrinhos de elevação para manejar estrados são motorizados, porém em outros, os estrados somente devem deslocar-se a curtas distâncias; por exemplo, quando devem ser transportados em elevadores de carga, casos esses em que os carrinhos de baixa elevação, manuais, são de muita utilidade.

### Comparação

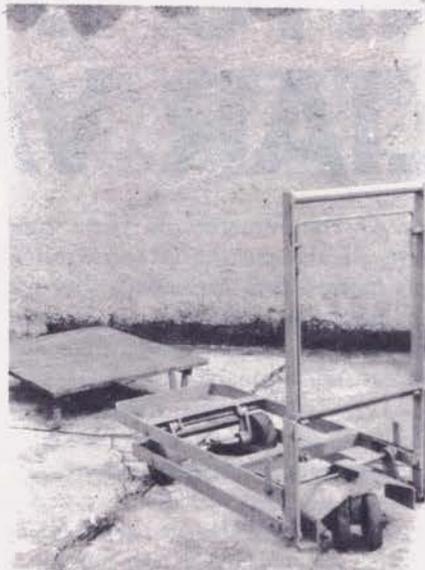
Todos os tipos de carrinhos manuais, inclusive os de alavanca, têm uma contraparte motorizada. Oferecem estes modelos mecanizados em comparação com os carrinhos ma-



**TIPO ARMAZÉM** — Carrinho de duas rodas usado nos serviços mais diversos.



**PARA TAMBOR** — Carrinho especial de três rodas, muito manobrável.



**TIPO ELEVADOR** — Levanta estrados e talvez seja o modelo mais versátil.

nais as seguintes vantagens: 1) aumento das capacidades de carga; 2) maiores velocidades de operação; 3) maior raio de ação. Porém, devem ser sopesados os fatores negativos da mecanização, que são: 1) maior inversão de capital; e 2) custos de manutenção mais elevados.

Em última análise, a mecanização somente se justifica quando se pode demonstrar: 1) que as cargas são mais pesadas que as que o equipamento manual pode manipular; 2) que a velocidade de operação é um fator importante; 3) que as distâncias a percorrer são grandes; e, finalmente 4) que o volume de carga manipulada será bastante grande para que se amortize a inversão dentro de um prazo razoável de tempo, em menos de cinco anos, digamos.

Observemos os pontos seguintes: são muito mais numerosas as empresas médias ou pequenas do que as grandes; muitas atividades industriais têm de ser executadas em lugares relativamente apertados; na maioria dos casos, as operações de manipulação não se realizam numa linha contínua de produção, as velocidades são irregulares e as velocidades não constituem fator de importância decisiva. Tendo estas idéias pelas quais os carrinhos manuais estão desempenhando papel tão importante no panorama do transporte industrial. Suas atividades podem dividir-se em duas categorias: 1) as em que todo o trabalho é realizado com carrinhos; 2) as em que os carrinhos manuais servem como meios de ajuda nas operações mecanizadas de manipulação.

### Operações

A armazenagem de toda espécie de mercadorias é um campo natural de atividades, especialmente para carrinhos de mão do tipo plataforma, ainda que se empreguem carrinhos especiais para o transporte de tambores, barris e muitos outros produtos.

A reunião de produtos para despacho nas *casas distribuidoras* se faz tirando artigos das prateleiras e depósitos, colocando-os sobre carrinhos manuais, para atender os pedidos dos clientes. Às vezes, o emprêgo de um carrinho de desenho especial para acomodar certos produtos torna a operação mais eficiente.

A *manipulação de carga implica*

no carregamento e descarregamento de veículos de transporte — caminhões, vagões, barcos e aviões — nos pontos de embarque e desembarque o que requer carrinhos de mão, quando as distâncias não são demasiadas.

A movimentação interna de matérias-primas e a armazenagem de produtos acabados são outras operações que se prestam à manipulação com carrinhos manuais, especialmente quando as zonas de trabalho são vizinhas e as passagens estreitas. Em instalações tais como fiações, os carrinhos manuais são utilizados para manipular cones e carretéis. Nas fábricas de produtos alimentícios, nas padarias, nos açougues e outros estabelecimentos análogos têm sido usados carrinhos manuais especiais para manipulação do produto no interior dos fornos ou nos túneis de refrigeração. Nas fábricas de artigos frágeis, como cerâmica e louça, carrinhos com rodas especiais levam os produtos a salvo, sem vibrações nem choques.

O trabalho de conservação e reparação pode requerer a transferência de máquinas pesadas, sendo úteis meios de ajuda as alavancas e as plataformas rodantes. Certos carrinhos especiais permitem ao operário transportar consigo o seu equipamento.

Os restaurantes, hospitais e outras instituições similares usam carrinhos manuais para a distribuição de alimentos e para a manipulação de equipamentos diversos.

### Equipamento mecanizado

A manipulação de cargas unitárias pode ser feita com carrinhos motorizados de baixo ou alto levantamento. Estas máquinas podem também depositar os estrados carregados de mercadorias em carrinhos de mão, para manobra local.

Os trens de trator são constituídos freqüentemente de reboques que podem desenganchar-se, usando-se então como carrinhos de mão.

Utilizam-se os transportadores reboques elevados e térreos para arrastar carrinhos manuais equipados com ganchos e uni-los à cadeia de arraste. Ainda que o carrinho seja usado desta maneira, não perde suas características de veículo manual e geralmente se move manualmente quando não está enganchado à cadeia.

Os guindastes corrediços elevados,

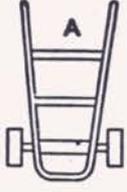
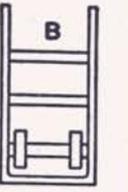
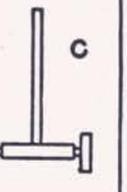
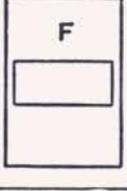
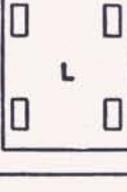
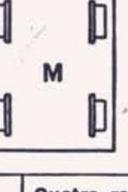
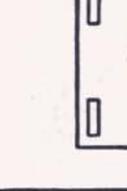
guindastes de pátio e outros tipos análogos de equipamento mecanizado usados para levantar e descer artigos recolhem freqüentemente sua carga a partir da plataforma de carrinhos manuais.

### Os fabricantes

Sete indústrias instaladas em São Paulo e uma localizada na Guanabara são as mais conhecidas entre as que produzem carrinhos manuais no País. Há outras, menores e de possibilidades reduzidas, cuja fabricação está baseada em processos artesanais.

Abaixo estão relacionadas as principais empresas:

*Máquinas de Transportes Internos Matrin Ltda.* — Sua linha de fabricação foi iniciada em 1959, com um carrinho manual denominado "Pallet-Truck" e que ficou registrado pelo nome de "Chi-Ko". Está instalada em São Paulo, à rua Joaquim Antunes 1019 (Pinheiros). Em pouco tempo, passou a ter toda sua produção vendida. Grandes indústrias como Volkswagen, Nestlé, Caterpillar, Ford, Krupp, Equipamentos Clark, General Electric e outras, uti-

CLASSIFICAÇÃO DOS RODÍZIOS				
<p>Duas rodas externas</p>  <p>A</p>	<p>Duas rodas internas</p>  <p>B</p>	<p>Duas rodas com um cabo</p>  <p>C</p>	<p>Duas rodas na extremidade</p>  <p>D</p>	<p>Duas rodas no centro</p>  <p>E</p>
<p>Uma roda no centro</p>  <p>F</p>	<p>Três rodas fixas</p>  <p>G</p>	<p>Rodas traseiras fixas; as da frente móveis</p>  <p>H</p>	<p>Estilo "H" com lingüeta</p>  <p>J</p>	<p>Três rodas móveis</p>  <p>K</p>
<p>Quatro rodas fixas</p>  <p>L</p>	<p>Quatro rodas com flanges</p>  <p>M</p>	<p>Quatro rodízios</p>  <p>N</p>	<p>Quinta roda sobre o eixo dianteiro</p>  <p>O</p>	<p>Quinta roda sobre ambos os eixos</p>  <p>P</p>
<p>Duas rodas fixas e duas móveis</p>  <p>Q</p>	<p>Quatro rodas fixas equilibradas no centro</p>  <p>R</p>	<p>Rodas móveis na extremidade equilibradas no centro</p>  <p>S</p>	<p>Quatro rodas móveis</p>  <p>T</p>	
<p>Cinco rodas fixas</p>  <p>V</p>	<p>Rodas móveis na extremidade e duas de equilíbrio no centro</p>  <p>X</p>	<p>Seis rodas fixas</p>  <p>Y</p>		

# CARRINHO

## ESTILOS DE SUPERESTRUTURAS — PRATELEIRAS, ESTACAS, SARRAFOS ETC.

	Fechado em uma extremidade	Prateleira no centro	Fechado em duas extremidades	Dois lados fechados	Lado e extremidades fechados	Lados e extremidade fechados	Lado e extremidade fechados	Lados e extremidades fechados
Plataforma de ferro com ripas metálicas								
Plataforma de ferro com tubos								
Ferro redondo e cano								
Metal sólido, chapa de ferro etc.								
Estacas de madeira								
Sarrafos de madeira								
Madeira sólida								

lizam seus carrinhos. A Matrin cresce, ano a ano. Passou recentemente a fabricar empilhadeiras hidráulicas, que podem ser manuais ou elétricas.

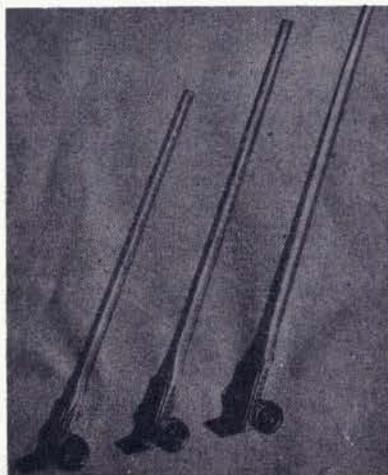
**Rolex Ltda.** — Talvez seja a mais antiga do ramo, embora tenha ampliado sua linha de fabricação e produção a partir de 1950. Localizada à rua Belo Horizonte 277 (Brás), em São Paulo. Tem uma linha normal de fabricação e projeta e executa tipos especiais. Conforme seu diretor, sr. Alexandre Zgouridi, as fábricas nacionais de carrinhos manuais estão bem instaladas e suas produções nada ficam a dever às congêneres estrangeiras. A Rolex Ltda. fabrica também rodas e rodízios e sua produção de carrinhos manuais é vendida imediatamente — quase nunca mantém estoque.

**"Manejo", Materiais de Remoção e Conexos Ltda.** — Especializada na movimentação de materiais, ela constrói todos os tipos de carros industriais tradicionais como carros-plataforma, carros para entregas, carros-elevador e cavaletes. Seu escritório está localizado à rua Florêncio de Abreu, 157, 3.º andar, conjunto 305 (São Paulo). Alguns de seus produ-

tos representam novidade no mercado nacional.

**"Etoile", Engenharia de Transportes para a América Latina Ltda.** — Instalada em Guarulhos (São Paulo), na av. Samuel Ribeiro 2327. Os carrinhos por ela fabricados são de uma roda só, que encontram muito emprego no campo da construção civil.

**Fábrica de Máquinas "Famasa" Ltda.** — Sua linha de produção in-



**TIPO ALAVANCA** — Transportam cargas muito pesadas a curtas distâncias.

clui carrinhos para levantamento, para empilhamento, para plataformas, para rolos e para tambores. As capacidades flutuam entre 500 e 2 mil quilos, podendo o carrinho ser hidráulico ou mecânico. A fábrica da "Famasa" está localizada à rua Labatut 263 (Ipiranga) e seus escritórios funcionam à rua Benjamim Constant 143, sala 12, ambos em São Paulo.

**Metalúrgica Bom Pastor Ltda.** — Tem uma linha bastante diversificada, abrangendo carrinhos manuais para elevação e transporte de cargas variadas e também rodas e rodízios. Está localizada à rua Bom Pastor, 291 (Ipiranga), em São Paulo.

**Carros Industriais Truckfort Ltda.** — Sua linha normal de fabricação inclui doze tipos de carrinhos manuais, sendo, entretanto, muito mais vasta devido aos modelos especiais. A capacidade operacional de suas unidades varia entre os 150 e os 2 mil quilos. A Truckfort está instalada em São Paulo, à rua Paulino Guimarães, 154/162 (Ponte Pequena).

**João Pajunk & Cia.** — Esta indústria está localizada no Rio de Janeiro

(GB), à rua Itapiru, 351. Num folheto, apresenta 51 dos modelos que pode produzir, especificando que eles são "para todos os fins, de qualquer tamanho e capacidade, com rodas de ferro, com aro de borracha, com ou sem rolamentos".

### Muitos modelos

Uma linha normal de fabricação consta em geral de muitos modelos, alguns aplicáveis a qualquer serviço e outros com funções específicas. Há, por exemplo, o carro-esteira, especialmente planejado para a mecânica de automóveis. Consiste num chassi metálico, revestido com Duratex, equipado com seis rodízios giratórios; transporta equipamentos e ferramentas indispensáveis a cada serviço que vá ser executado. Também o carro para solda oxi-acetilênica, que se apóia em duas rodas, tem capacidade para o transporte de 300 quilos e possui corrente de segurança para aprisionar os dois tubos.

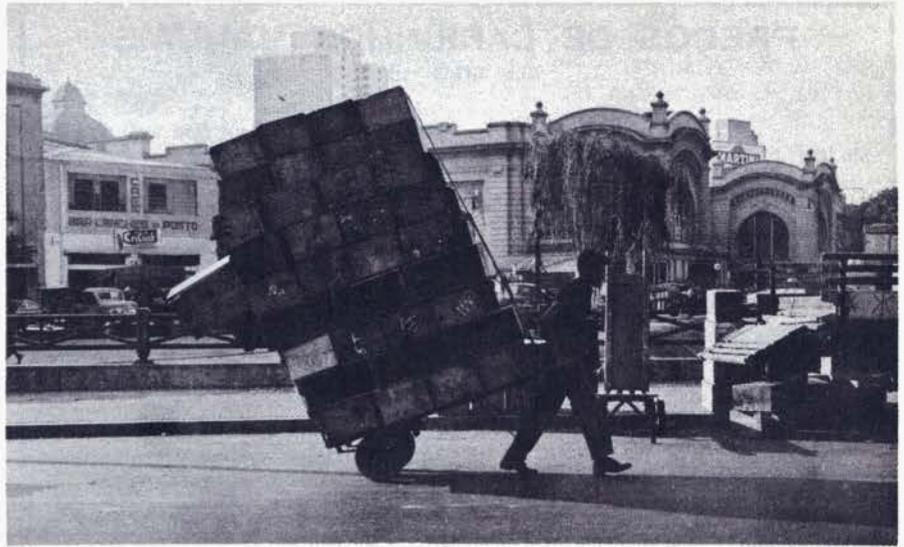
Carros-plataforma: há uma infinidade de tipos adaptáveis a cada serviço, apresentados com vários tipos de rodas e tendo diversas medidas e capacidades. Existem tipos especiais de carrinhos industriais para o transporte de caixas de refrigerantes, motores de pópa, tecidos em rolos ou fardos, caixas ou caixotes, garrafões de vidro, produtos em pó, tambores e outros produtos.

### Em serviço ativo

Tôda a produção de papelão ondulado da Klabin Irmãos & Cia., que flutua numa média mensal de 2,5 milhões de metros quadrados, utiliza o carrinho manual na fase de transporte interno. Não somente a produção, como também as aparas que escapam ao transporte pneumático e quaisquer acessórios como tabuleiros, divisões e separadores.

Um único modelo de carrinho manual, com pequenas variações, atende integralmente às necessidades industriais. Trata-se de uma plataforma, de 1,5 x 2 metros, que se locomove sobre quatro rodízios móveis, recobertos com borracha dura, a fim de não danificar o piso. Esses carrinhos são fabricados na própria Klabin. Apenas as rodas são compradas. Cada unidade custa aproximadamente 20 mil cruzeiros.

A empresa mantém uma quantidade média de 400 carrinhos em serviço ativo. Sempre há porém novas



**DIVERSIFICAÇÃO** — O carrinho de mão é utilizado para fins muito variados, não somente nas atividades industriais, como também nas comerciais — eficientemente.



**CONJUGAÇÃO** — Carrinhos tipo plataforma, de quatro rodas, guiados num trilho, trabalham em conjugação com uma empilhadeira de garfos, para transportar estrados.



**TRANSBORDO** — Plataformas de quatro rodas levam o produto com facilidade até a plataforma de embarque para o transbordo em caminhões. Há inúmeros tipos.

## PREÇOS DE CARRINHOS MANUAIS

(em Cr\$ 1 mil)

Modelo	Tipo de roda	Capacidade de carga (em kg)						
		300	400	500	600	800	1000	2000
Armazém (2 rodas)	Ferro	28	32	—	—	—	—	—
	Borracha	34	38	—	—	—	—	—
Elevador (4 rodas para levantar estrados)	Ferro	—	—	—	117	—	152	188
	Borracha	—	—	—	124	—	162	205
Plataforma (4 rodas)	Borracha	—	—	142	—	—	—	—
	Pneumática	—	—	—	—	112	—	—
	Aro borracha	—	—	50	50	—	—	—
Para tambor (3 rodas)	Ferro	—	—	36	—	—	—	—
	Borracha	33	—	—	—	—	—	—
	Ferro	27	—	—	—	—	—	—
	Aro borracha	28	—	—	—	—	—	—

Observações: Preços tomados em 15-6-64 (pósto São Paulo)

Dos modelos citados, apenas o elevador funciona hidráulicamente, bem como o carrinho plataforma para 800 quilos.



TIPO ELEVADOR — Outro modelo de carrinho de mão tipo elevador utilizado para transporte industrial em situações mais diversas. De uso largamente difundido.

unidades entrando em ação, enquanto outras são retiradas para reparos. A razão dos reparos é quase invariavelmente uma só: as rodas que, com frequência, gastam ou entortam.

Em péso, a capacidade de cada carrinho é de 800 quilos, e o material transportado ocupa um volume de 1,70 x 2,10 x 2,50 metros. Os carrinhos são manobrados manualmente. Foram planejados de modo a que dois ou três homens, sem grande esforço, consigam empurrá-los. As distâncias a percorrer são pequenas e em linha reta, entre produção e expedição.

O fato de possuírem quatro rodas móveis torna os carrinhos mais simples de manobrar. Às vezes, encontram-se numa longa fila, plataforma contra plataforma. Retirar um deles desta fila nada tem de complicado, devido à mobilidade mencionada. Logo no impulso inicial, os rodízios tomam o sentido desejado, facultando ao carrinho a retirada da fila.

O carrinho manual tem resolvido os problemas de transporte interno da Klabin. Ele atende satisfatoriamente às necessidades atuais, imprimindo ao transporte interno a velocidade de funcionamento tida como razoável.

#### Questão de economia

Se investigarmos como são utilizados os carrinhos manuais no setor industrial, chega-se à conclusão que seu papel na manipulação de materiais é devido ao seu caráter sumamente econômico. Se sobrevivem, apesar da mecanização, é porque — dentro de suas limitações em relação a capacidades de carga, distâncias e velocidades — são ainda os mais eficientes equipamentos de transporte.

Os progressos da mecanização, na manipulação de materiais, têm obscurecido o desenvolvimento de uma indústria aparentemente menos importante: a dos carrinhos de mão. O trem rodante, sobre rodas ou rodízios, jamais havia sido tão eficaz como agora, devido em grande parte ao uso de novos materiais sintéticos para as rodagens. Os próprios carrinhos são agora mais leves e mais fortes, devido à preocupação de projetá-los especialmente para os trabalhos que deverão executar. Verdadeiramente, os fabricantes de carrinhos manuais estão aceitando o repto da mecanização da melhor maneira possível, isto é, melhorando seus próprios produtos. ●



## Você fez o melhor negócio

— por que não conservá-lo assim?

Os fatos já o demonstraram. A rentabilidade proporcionada pelos caminhões Mercedes-Benz, em todos os tipos de transporte, prova que V. fez o investimento certo ao adquiri-los. É pois um patrimônio que lhe cabe preservar, para que lhe proporcione, por muito tempo, o máximo de produção. Estabeleça esta norma para sua frota: quando, eventualmente, for necessário substituir peças, que sejam usadas Peças Genuínas Mercedes-Benz. Somente as Peças Genuínas, aprova-

das pelo Contrôlo de Qualidade Mercedes-Benz, garantem a perfeição original dos veículos que ostentam a estrêla de três pontas, símbolo da mais alta qualidade. Procure sempre os Concessionários e Revendedores Autorizados Mercedes-Benz, possuidores de estoques completos de Peças Genuínas.

**MERCEDES-BENZ**  
Concessionários e Postos de Serviço Autorizados em todo o País



**EM MATÉRIA DE TRANSPORTE INTERNO OU ARMAZENAGEM,  
ÊSTE É O MAIS MODERNO E RACIONAL SISTEMA!**



Ponte Rolante Empilhadeira MUNCK instalada numa indústria em São Paulo



**A PONTE ROLANTE  
EMPILHadeira.**

**MUNCK**

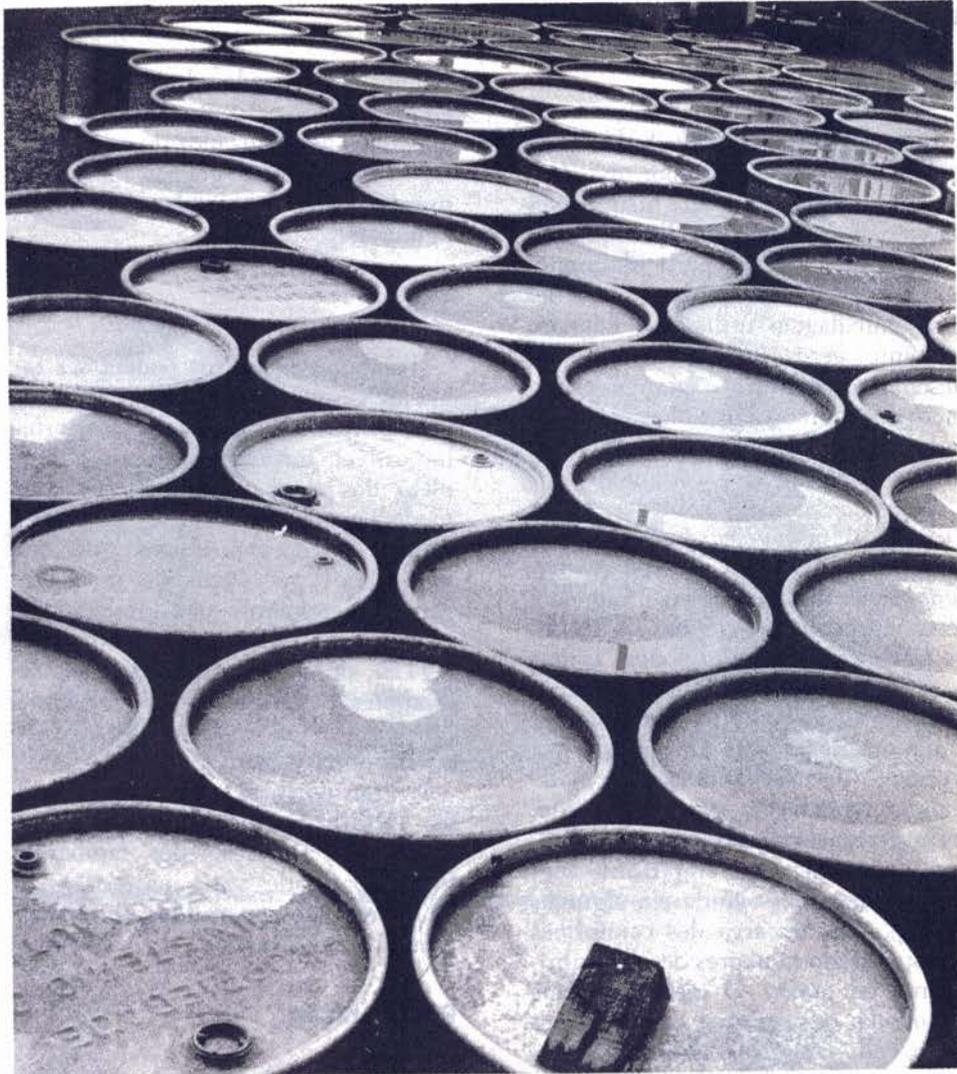
proporciona a cobertura total do espaço útil num armazém em todos os sentidos. O dispositivo de levantamento é montado sobre um mastro tubular que permite um giro de 360°. A ponte rolante não ocupa espaço no piso, aproveita ao máximo toda a área, os corredores entre as cargas empilhadas ou estantes são reduzidos ao mínimo. O operário tem perfeita visibilidade e pode acompanhar de perto todos os movimentos. O serviço é feito rapidamente, protegendo a carga, e o tempo e o espaço disponíveis são **RENDOSAMENTE** aproveitados.

o mais importante detalhe: **MUNCK**  
TODO O EQUIPAMENTO É **MUNCK**

A MUNCK DO BRASIL S/A é especializada em equipamentos de transporte interno e equipamentos hidráulicos. Fabrica, além de pontes rolantes, talhas elétricas, pórticos rolantes, monorails, pá-carregadeiras, retro-escavadeiras e guindastes.

Maiores Informações: **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 • 8-1953





# TAMBOR É EMBALAGEM QUE VOLTA

A utilização de tambores metálicos como embalagem alcança um número considerável de produtos. Líquidos de todo tipo, produtos sólidos, pastosos, fluidos, semifluidos, em pó, granulados etc. podem ser transportados em tambores de metal com tranqüilidade e comodidade. Tudo depende do revestimento que se dê à chapa internamente. Há produtos cuja natureza permite que sejam acondicionados em contato direto com a chapa; não se alteram. É o caso dos derivados de petróleo — clientes tradicionais dos fabricantes de tambores metálicos. Outras mercadorias exigem cuidados especiais para evitar que, por qualquer motivo,

entrem em contato com o metal. Por exemplo: produtos alimentícios, principalmente suco de laranja que nos últimos tempos vem sendo exportado pelo Brasil em larga escala, dentro de tambores metálicos.

A facilidade de manipulação, armazenagem, transporte e a absoluta proteção que oferece à mercadoria, seja qual fôr, são os maiores atrativos que este tipo de embalagem apresenta à indústria e ao comércio em geral.

A impressão que se tem, face ao surgimento incessante de novas embalagens, sintéticas ou não, de fibra, de madeira compensada, de papelão etc. — é de que o tambor metálico

estaria prestes a desaparecer ou, pelo menos, ter consideravelmente reduzido o seu emprêgo. No entanto é o contrário que vem acontecendo. Comprova-o o fato de a IBESA — um dos grandes fabricantes brasileiros — estar ampliando suas instalações a fim de aumentar sua produção para 40 mil unidades mensais — só de tambores revestidos, isto é, destinados a produtos especiais. Isto significa que a diversificação cada vez maior do parque industrial está beneficiando o setor, apesar dos substitutivos que se procura introduzir. Na realidade, em muitos casos, não há substitutos para tambores metálicos.

### Resistência

O que mais tem contribuído para a permanência do tambor metálico como embalagem é a sua insuperável resistência. Os rudes golpes que êle é capaz de suportar, particularmente no transporte marítimo, fazem-no uma embalagem utilíssima. Fato facilmente verificável nos portos de desembarque, onde é grande o número dos tambores que chegam amassados. Outro tipo qualquer de embalagem romper-se-ia certamente.

Essa resistência facilita a manipulação. Um operário pode rolar um tambor de 200 litros, mesmo em terreno áspero e pedregoso. Em centenas de pequenas cidades do Brasil, os transportadores não podem contar com nenhum tipo de equipamento de manipulação. A força humana é ainda em nosso País um grande instrumento de movimentação de materiais. A embalagem, por conseguinte, sofre as consequências desta conjuntura, atestada pelo empirismo com que se processa — ainda em algumas cidades — a descarga dos caminhões transportando tambores de óleo lubrificante ou graxa. O método é mais ou menos o seguinte: coloca-se um pneu velho no chão, ou vários deles superpostos, conforme o caso. Rola-se o tambor da carroçaria sobre os pneus, que amortecem o primeiro choque. Mas no segundo, os recipientes batem violentamente no solo, seja asfalto, pedra ou terra. Quando não há pneumáticos disponíveis o

tambor é lançado diretamente ao chão. Em casos como êstes que são exemplos generalizados do transporte no Brasil e em grande parte do mundo, só os tambores podem agüentar.

### Tipos

Tambores metálicos podem ser fabricados sob variadas especificações para os fins mais diversos. Isso torna impossível traçar um quadro completo dos tipos existentes. De um modo geral, dividem-se em dois grupos: leves (para uma só viagem) e pesados (para mais de uma viagem). Geralmente nos catálogos de fábrica se encontra a expressão "OTS", designando tipos diversos de tambores. Significa "One Time Shipping", ou seja, recipiente de apenas uma viagem.

O transporte de óleo combustível ou lubrificantes constitui o maior campo de aplicação dos tambores. Sua capacidade varia entre 200 e 500 litros; são construídos de chapas pretas, com 2 bujões.

### Recuperação

Tambor usado não é por certo tambor inutilizado. Dêsse fato desenvolveu-se um negócio marginal no ramo de tambores — a sua recuperação, que consiste no restabelecimento de unidades amassadas ou deformadas, bem como a lavagem e secagem

para recebimento de novo produto.

Os tambores de segunda linha, isto é, os que já fizeram uma primeira viagem, só não são reutilizáveis para produtos alimentícios. Nesse caso, há sempre uma exigência de tambores de primeira linha. Para demais produtos, êles podem ser perfeitamente reutilizados. Um tambor do tipo mais usado (de 180 a 200 litros, de 18 a 23 quilos) suporta em geral 3 ou 4 viagens, dependendo, obviamente, das circunstâncias.

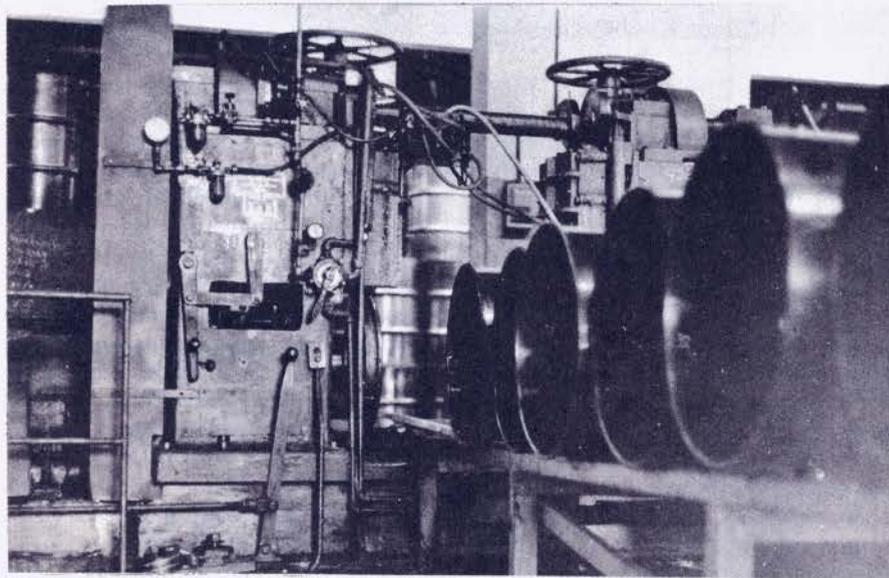
No Brasil, as maiores fontes de fornecimento de tambores de segunda linha são os grandes importadores, principalmente no setor químico, onde sobreleva o de estireno. Os tambores vazios são vendidos para firmas especializadas na sua recuperação. Em São Paulo, as maiores são Vasitex, Vasilhames Apostólico, Cotal etc.

O processo de recuperação não é muito complicado. No caso de amassamento, o tambor é tratado sob pressão, que lhe restabelece a forma. Quando o amassado é nas bordas, êsse processo não dá resultado. Se não fôr muito grande a deformação, tentar-se-á recuperá-lo por meio de funilaria especial. Caso contrário, irá para o transporte de piche que é o fim da carreira de todo o tambor — uma vez esgotadas tôdas as possibilidades de reutilização.

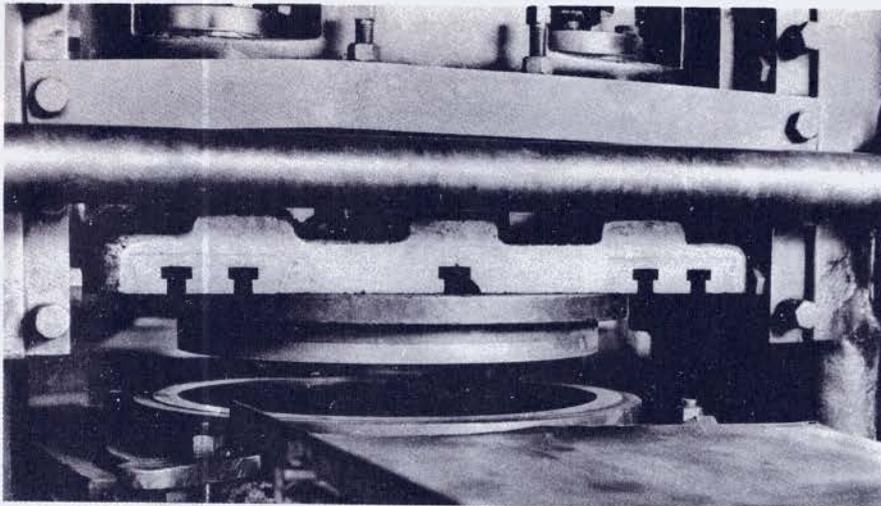
A limpeza é feita com detergentes ou simplesmente com óleo diesel, seguida de secagem a ar comprimido. Há casos em que êste trabalho se reduz bastante. Por exemplo, os tambores que transportam estireno, que é um proderoso solvente. Basta deixá-los escorrer bem e depois proceder-se à secagem.

### Equipamento

O equipamento para recuperação é simples. Feita a limpeza sob pressão, segue-se a aspersão de detergente no interior do vasilhame; ou de uma forma mais demorada: o tambor é colocado em um carrinho de rolagem que o mantém em movimento rotativo. Em seu interior é introduzida uma corrente de ferro de elos achatados, junto com o detergente. Rolando o tambor, a corrente vai limpando suas paredes internas. A operação tôda leva cêrca de vinte minutos. Nos Estados Unidos existem aparelhos aperfeiçoados que executam



**LINHA DE PRODUÇÃO** — Os tambores metálicos têm processo de fabricação automatizado. É importante verificar vazamentos, antes da entrega ao mercado.



**PRENSAGEM DA TAMPA** — As tampas e os fundos dos tambores são prensados. Os rebordos devem ser exatos para uma boa junção e seguro acondicionamento.

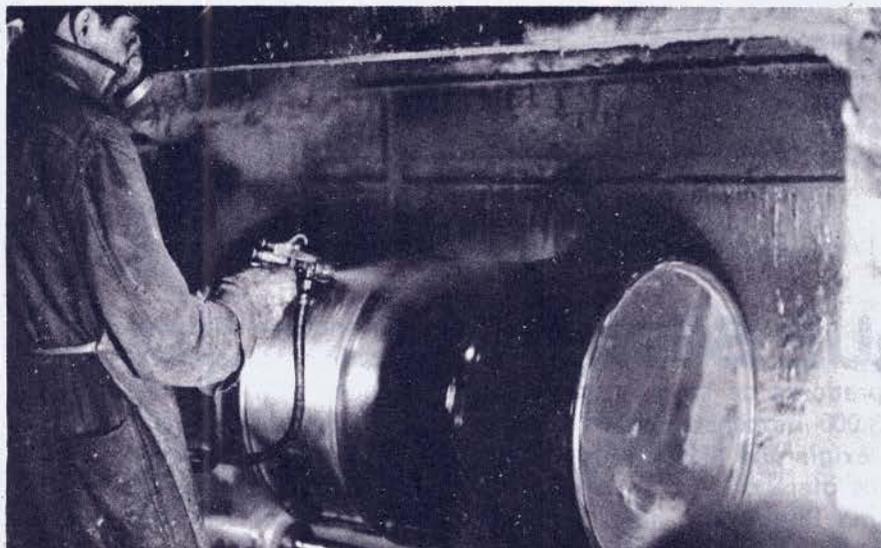
Este trabalho de maneira quase totalmente automática.

Entre os tambores importados, os melhores provêm dos Estados Unidos e da Maláia. Os últimos, em geral, por intermédio da Shell. Depois de esvaziados, ela os entrega a uma firma recuperadora (pagando por este trabalho), para acondicionar, depois, os seus próprios produtos.

Um tambor, entre os tipos mais comuns, custa entre 5 e 7 mil cruzeiros (preços do mês de fevereiro/64). Depois da primeira viagem, seu preço cai pela metade. Feita a segunda viagem, a cotação já está a 1/4 ou 1/5 da inicial. Muitas vezes, uma firma compra tambores das distribuidoras, faz uma única viagem com eles e os revende outra vez à

mesma distribuidora pela metade do preço. Ou, então, ela entrega certo número de tambores para recuperar e paga em espécie, isto é, recebe de volta 80, 60 ou 50 por cento dos vasilhames que entregou. Em suma, no campo dos tambores metálicos, o mercado apresenta várias instâncias, ou vários desdobramentos e há diversas formas de negócios, correndo cada qual por conta das circunstâncias e das necessidades.

No Brasil, dado o estágio da industrialização em geral e da fabricação de embalagem em particular, o ramo dos tambores metálicos está em franca expansão. Há ainda muito a explorar e o campo das indústrias químicas oferece amplas perspectivas para este tipo de embalagem. ●



**PINTURA** — O tambor é pintado com pistola. A proteção é importante para fazer deste vasilhame uma embalagem durável. Pode ser reutilizado inúmeras vezes.

Para  
Remoção  
e  
Transportes  
Internos

**MANEJO** apresenta

**MACACOS MECÂNICOS**  
15-25-35-50 t

**"PEGACHAPA"**  
Pegador de chapas

**MULTIROLO TARTARUGA**  
para movimentação de cargas até 50 t

Macaco cremalheira de manivela - 5-10 t

**"FLUILIFT"**  
Empilhadeira hidráulica manual e elétrica

Até 200 kg  
**"MINILIFT"**  
Carrinho-empilhadeira

**CARRINHOS**  
para transporte de tambores

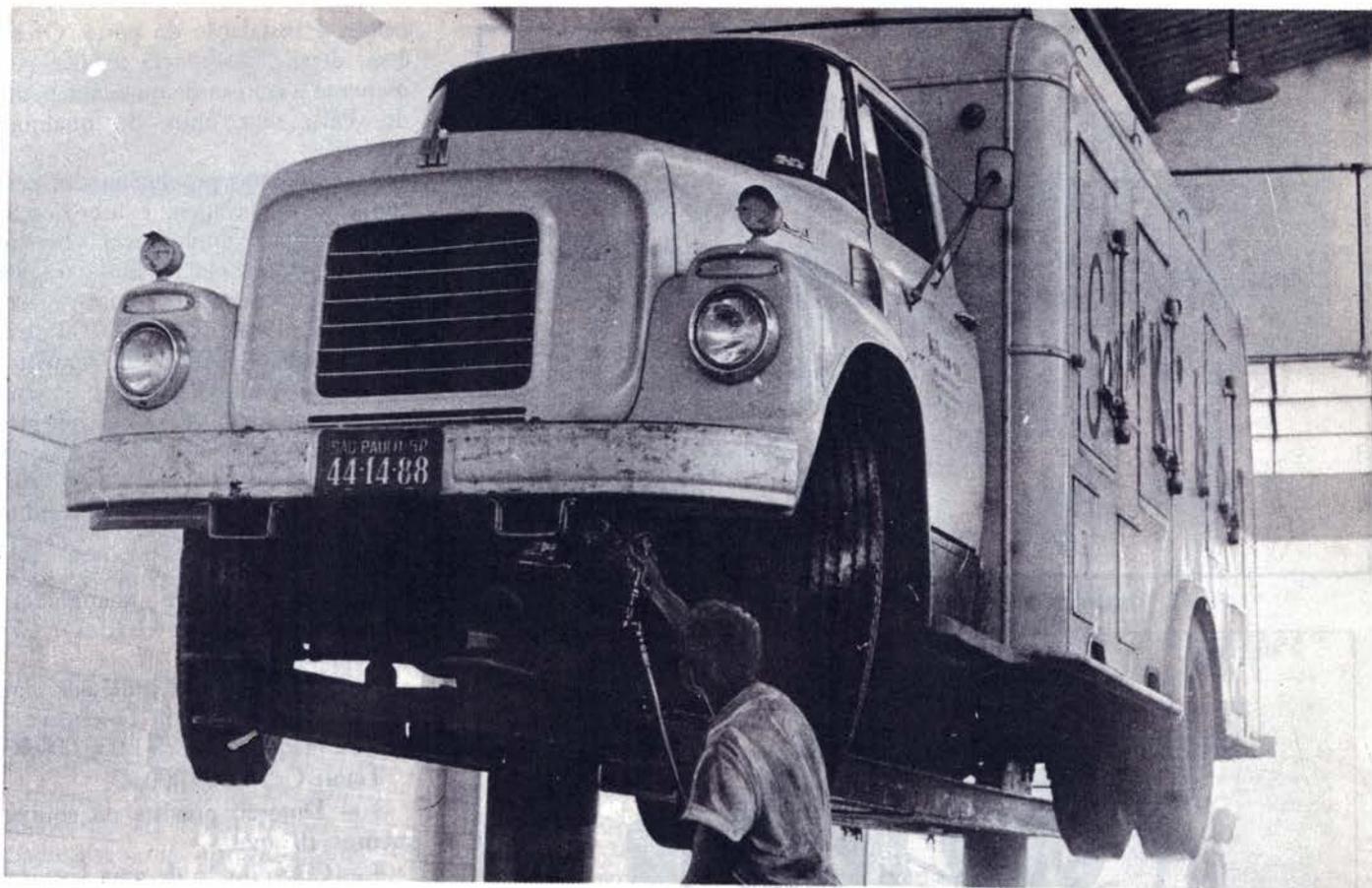
**MÁQUINA PARA CURVAR TUBOS**  
ATÉ 3"

**MANEJO S.A.**  
MATERIAIS DE REMOÇÃO E CONEXOS  
RUA FLORÊNCIO DE ABREU, 157  
3.º ANDAR - CONJ. 305  
**FONE 37-6486**  
ASSISTÊNCIA TÉCNICA: R. FORTUNATO, 298



**POR BOM QUE SEJA,** o seu melhor vendedor não pode dirigir-se pessoalmente aos diretores de todas as firmas compradoras de seus produtos. Não a todos num só mês! E, note: estamos falando de 23.000 homens-chave na direção das 10.000 principais empresas do Brasil. Será demais exigir que ele enfrente qualquer tempo, não tire férias, e nunca falte. Mas nós podemos oferecer a V. um extraordinário vendedor, com todas estas qualificações, que tem uma linguagem clara, precisa, convincente. Um vendedor cuja visita (sempre oportuna, regular e aguardada com interesse) custa apenas Cr\$ 25. Seu nome: **transporte moderno**

uma publicação Abril



## LUBRIFIQUE SEU CAMINHÃO EM CASA

Um veículo corretamente lubrificado e abastecido estará apto a apresentar-se ao trabalho a qualquer hora. Para lavar, lubrificar e abastecer seus veículos, o proprietário de frota tem duas alternativas: mandá-los a um pôsto de serviço comercial ou operar com um pôsto próprio. TRANSPORTE MODERNO examina aqui as vantagens em cuidar do caminhão em casa.

### Equipamento de um pôsto

Um pôsto de serviço compreende essencialmente um conjunto para lavagem e lubrificação e uma bomba de gasolina. O conjunto para lavagem e lubrificação é constituído pelos seguintes elementos: 1) — elevador hidráulico, 2) — compressor de ar, 3) — máquina de lavar, 4) — aparelho de lubrificação (propulsor para graxa), 5) — box e casa de máquinas, 6) — diversos acessórios: mangueiras, válvula reguladora, pistola pulverizadora, calibrador de ar etc.

Existem elevadores de um, dois e

mesmo três pistões. O elevador apropriado para caminhões de sete a quinze toneladas é o de dois pistões. Pode ser inteiramente hidráulico ou acionado a ar comprimido e óleo. A figura 1 mostra o esquema de instalação deste último tipo. Nota-se que este elevador serve também para caminhões leves e para qualquer veículo utilitário ou de passeio.

O compressor fornece ar a alta pressão (12 atmosferas). A figura 2 representa um modelo comercial de compressor, bastante usado.

A máquina de lavar (fig. 5) fornece água a pressão de 20 atmosferas, com vazão máxima de 37 litros por minuto. É uma bomba de pistão de dupla ação, que proporciona um jato de água constante, sem pulsações.

A máquina de lubrificação, que serve para injetar graxa nos pinos, é portátil ou estacionária. Sua capacidade é de 20 quilos de graxa, o que permite a lubrificação de 40 caminhões. Trabalha com pressão de 300 a 400 atmosferas (fig. 5).

O box (fig. 3) destina-se a abrigar o elevador. A casa de máquinas, justaposta ao box, serve para guardar o equipamento e o material de lavagem e lubrificação.

As bombas usadas para o abastecimento de combustível de uma frota de caminhões servem indistintamente para gasolina ou óleo diesel e são de tipo não-computador, isto é, registram apenas o número de litros entregues, não calculando a importância a pagar. São, em geral, simultaneamente manuais e elétricas, tendo um dispositivo que as engrenam automaticamente por acionamento manual toda vez que faltar energia elétrica.

Todo este equipamento pode ser facilmente adquirido de vários fornecedores nacionais, com financiamento até 10 meses, mediante entrada de 30 por cento. É garantido por um ano. Os fornecedores instalam o equipamento em 15 dias e orientam seu funcionamento. Fornecem assistência e fiscalização das obras aos frotistas durante toda a fase de cons-

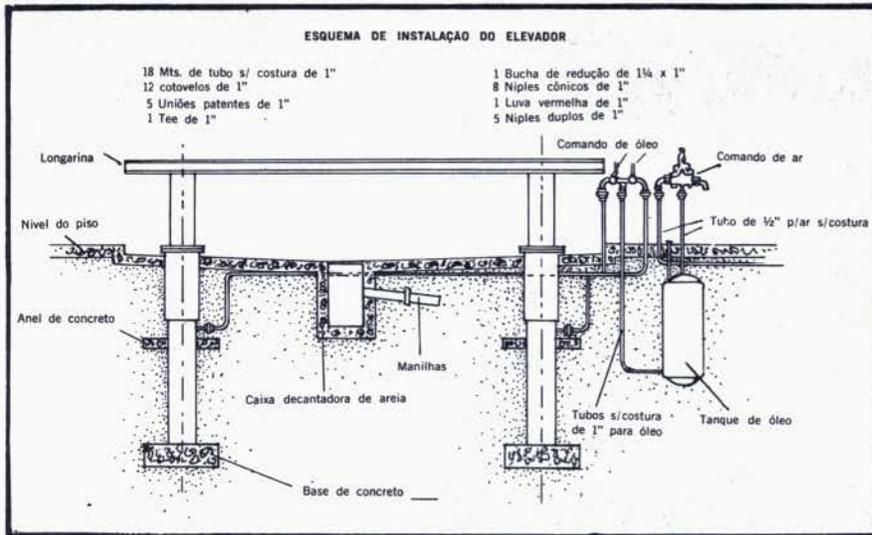


Fig. 1. Esquema de instalação de elevador de dois pistões.

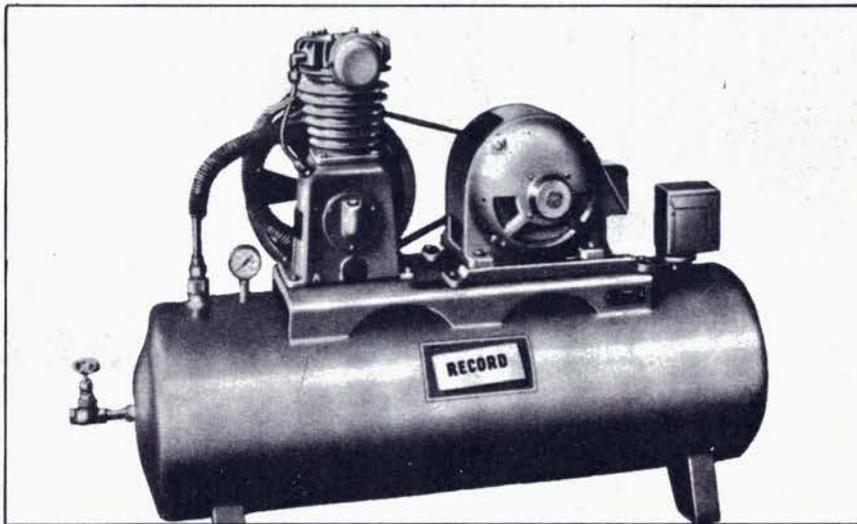


Fig. 2. O compressor fornece ar à pressão de 12 atmosferas.

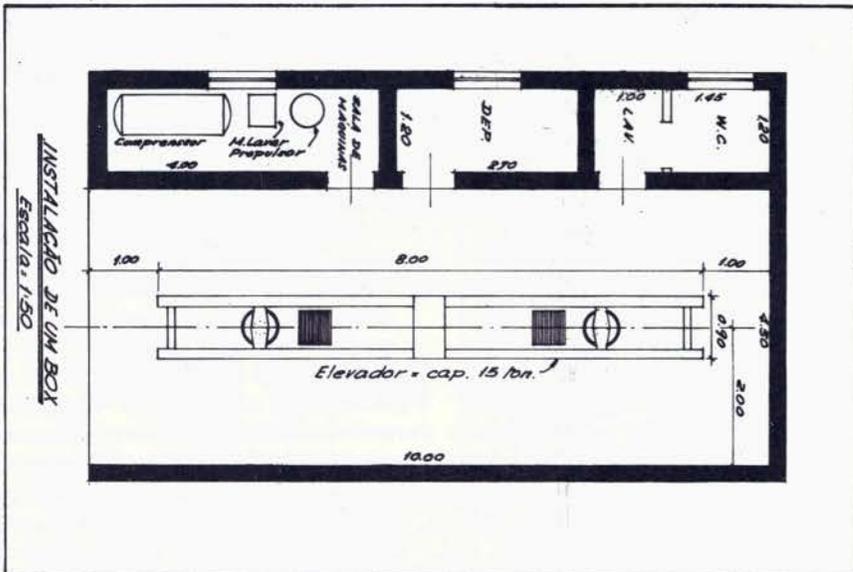


Fig. 3. Planta de instalação de um box, compreendendo elevador de dois pistões, sala de máquinas e depósito de materiais; elementos essenciais do posto próprio.

trução e instalação do posto. Oferecem, depois, assistência técnica permanente a frotista de qualquer ponto do País, sem ônus de qualquer espécie.

As economias proporcionadas pelo conjunto de lavagem e lubrificação merecem, pela importância, observação pormenorizada. Uma lavagem completa, sem motor, custava, em junho de 1964, Cr\$ 5.000,00 para um caminhão de 10 t. Os elementos seguintes permitem calcular o custo deste serviço para o frotista que dispõe de equipamento. Todos os preços correspondem a janeiro de 1964.

1 - Custo instalado do conjunto (aproximado):

Elevador, compressor, lavador, lubrificador (inclusive mangueiras, acessórios e instalação elétrica): Cr\$ 4.000.000,00.

2 - Custo do box azulejado simples, de 10 x 5,70 m (inclusive a casa de máquinas): Cr\$ 1.000.000,00.

Total: Cr\$ 5.000.000,00.

3 - Duração prevista do equipamento: 10 anos.

4 - Custo direto de uma lavagem e lubrificação:

a) mão-de-obra (3 homens-hora a Cr\$ 350,00) = 1.050,00

b) água (800 litros) a Cr\$ 0,20/litro = 160,00.

c) querosene (1 litro) = Cr\$ 85,00

d) graxa (½ quilo) = Cr\$ 400,00

e) força (2 kwh), a Cr\$ 15,00 o kwh = 30,00.

Total: Cr\$ 1.725,00.

O tempo consumido numa lavagem e lubrificação é de 3 horas por caminhão. Admitindo-se que o posto trabalhe 12 horas por dia, serve, neste intervalo de tempo, a quatro caminhões. Se a sua depreciação for feita em 10 anos e se computarmos juros médios reais à taxa de 10% anuais sobre o capital empatado, observa-se que o custo anual do capital investido na instalação é de:

$$\frac{5.000.000}{10} + 5.000.000 \times 10\% = 1 \text{ milhão}$$

O custo fixo unitário de uma lavagem e lubrificação é, então, admitindo-se 30 dias de trabalho num ano:

$$\text{Cr\$ } \frac{1.000.000,00}{4 \times 300} = 833,00$$

O custo total de lavagem e lubrificação é pois:

$$833,00 + 1.725,00 = \text{Cr\$ } 2.558,00.$$

Realiza o frotista, dessa forma, uma economia de Cr\$ 5.000,00 - 2.558,00 = Cr\$ 2.442,00 cada vez que lava e lubrifica um veículo em pòsto próprio. Não são incluídas a despesa de manutenção de equipamento, que é pequena, nem a despesa administrativa.

Ora, um caminhão deve ser lavado e lubrificado cada 1.500 km. Admitindo que o veículo rode 500 km por dia, ele deverá ser servido cada três dias. A instalação descrita é apropriada para tratar, nestas condições, de 12 caminhões. Mesmo que o frotista possua apenas seis caminhões e dê tratamento a dois caminhões por dia, cálculo idêntico ao feito acima resulta no custo unitário de Cr\$ 3.190,00 para cada lavagem e lubrificação, portanto a economia proporcionada pelo pòsto próprio é ainda Cr\$ 1.810,00; porém, passa o custo de lavagem a ser de Cr\$ 5.000,00, caso o frotista possua somente três caminhões. Neste caso, não há vantagem econômica no pòsto próprio. O ponto de rentabilidade do pòsto próprio é o número mínimo de caminhões que justifica o investimento nesta instalação: corresponde, aproximadamente a três veículos. Um frotista que possui 4 caminhões obtém lucro com pòsto próprio.

### Abastecimento barato

Vejamos agora as economias resultantes da aquisição de uma bomba própria de gasolina. A gasolina custava, em junho de 1964, Cr\$ 84,60 por litro, a varejo, e Cr\$ 77,89 para o distribuidor. O frotista que dispõe de bomba própria realiza portanto uma economia de Cr\$ 6,71, por litro. Um frotista que consome mais de 30.000 litros de combustível por mês - consumo mensal aproximado de uma frota de 12 a 15 caminhões pesados - obtém a concessão gratuita de uma bomba e de um tanque, por parte das companhias distribuidoras de combustíveis líquidos.

Examinemos porém o caso do frotista cujo volume de operações não lhe permite receber a bomba nem o tanque em concessão gratuita; de um frotista que tenha, digamos, quatro caminhões. Sua economia mensal para 10 mil litros de gasolina é de:  $\text{Cr\$ } 10.000 \times 6,71 = \text{Cr\$ } 67.100,00$ , ou seja, de Cr\$ 805.200,00 anuais.

O custo de uma bomba e de um

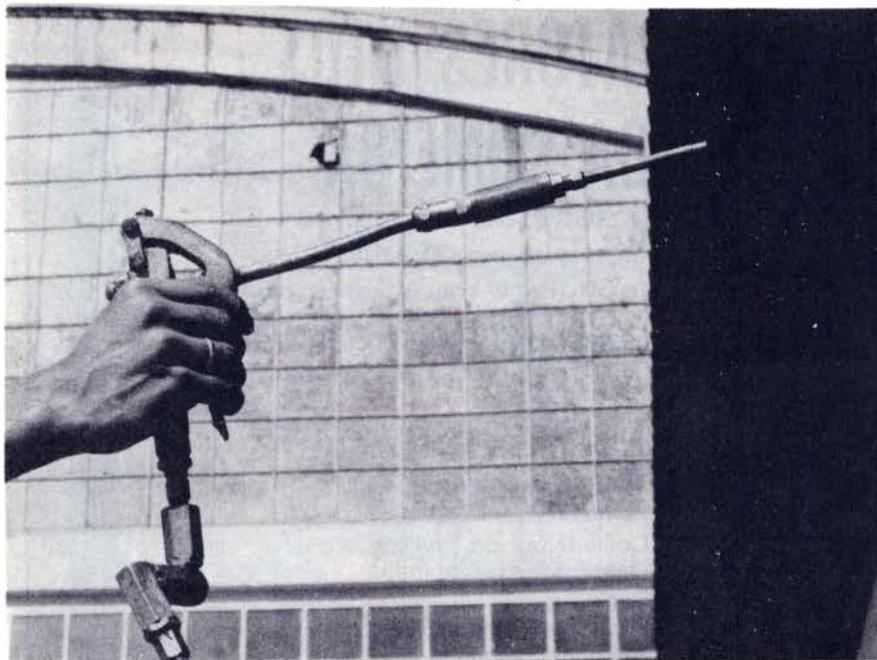


Fig. 4. Pòsto próprio permite vigiar melhor as operações de lubrificação dos veículos, tão importantes para sua conservação, oferecendo numerosas vantagens.

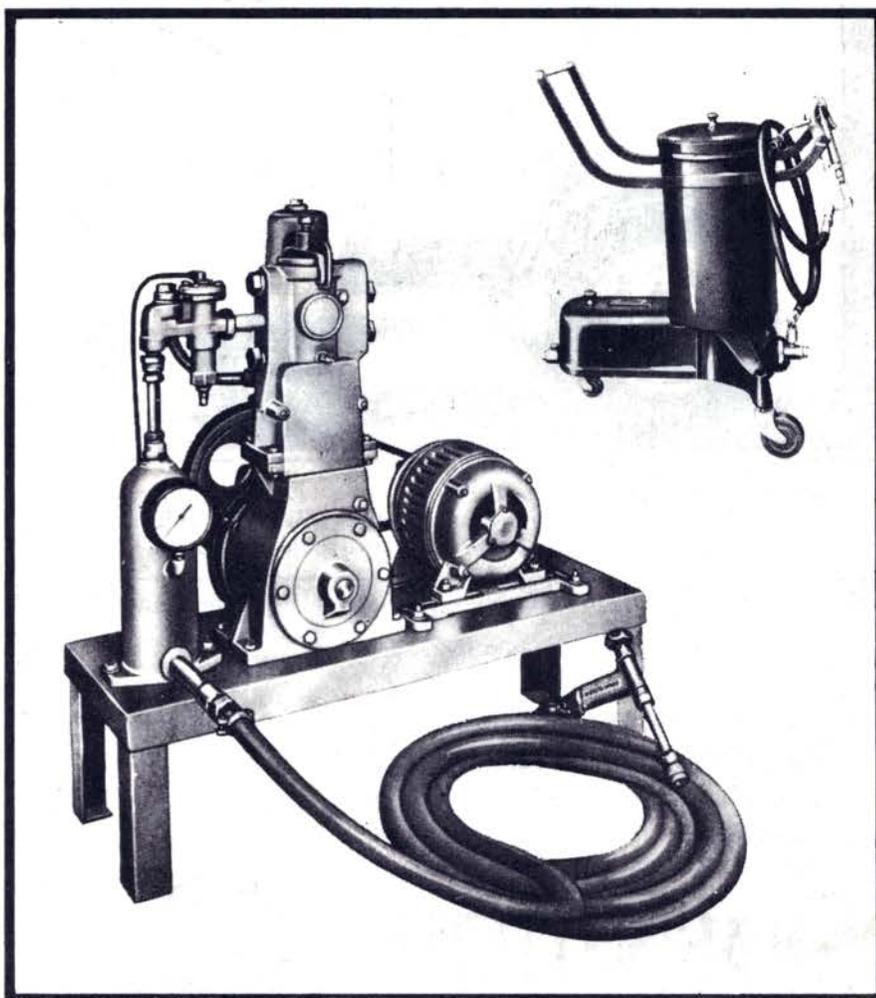


Fig. 5. A máquina de lavar (à esquerda) fornece um jato constante de água, sem pulsações. O aparelho de lubrificação (à direita) introduz graxa a alta pressão.

# TRATORES UTOS DA ROMÊNIA

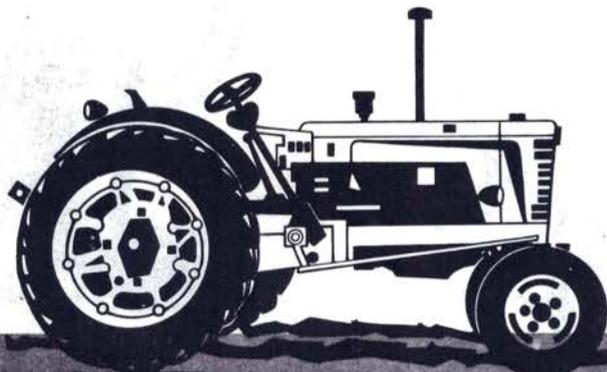
UTOS SUPER-E - Diesel 45 hp.

Importados por 36 países

Para agricultura e transporte pesado

Equipamento completo - Construção moderna - Alta e baixa velocidade.

- Araços montados
- Semeadeiras Universal
- Colheitadeiras de ervilhas
- Debulhadeiras de milho
- Peneiras mecânicas
- Secadores mecânicos
- Reboque-tanque
- Esfardadores de palha e feno
- Reboques agrícolas simples e de diferentes capacidades.
- Pulverizadores de vinhedos, mecânicos e de tração animal.



Importando da Romênia, você ganha alta qualidade, preços competitivos e mais as vantagens do dólar-convênio, cuja cotação é sempre mais baixa do que o dólar comum.

Amplas facilidades de importação e pagamento em moeda-convênio

Informações detalhadas serão fornecidas sem compromisso, bastando dirigir-se ao:

**DEPARTAMENTO COMERCIAL**  
**DA EMBAIXADA DA REP. POP. DA ROMÊNIA**  
Rua Cosme Velho, 526 - Tels: 25-0436 e  
25-0060 - End. Tel: ROMANOCON - RJ-GB.

Exportador:

## MASINEXPORT

OS PRODUTOS ROMENOS SÃO FEITOS PARA DURAR



## LUBRIFICAÇÃO

tanque de 15.000 litros, instalados, era, em junho de 1964, de Cr\$ 2.000.000,00, aproximadamente. Isto significa que, em dois anos e meio, o frotista que opera quatro caminhões recupera o investimento inicial da bomba e do tanque.

### Mais vantagens

O fator econômico não é o único, nem mesmo, por vezes, o mais importante, entre as numerosas vantagens proporcionadas por um posto próprio. Ao operar o seu posto, o frotista consegue:

1) Obter melhor qualidade de serviço, através da cuidadosa supervisão do operário encarregado da lavagem e da lubrificação.

2) Evitar as demoras consideráveis que resultam da espera no posto comercial.

3) Economizar as horas desperdiçadas pelo motorista que leva o caminhão até o posto, espera pelo término do serviço e traz o veículo de volta.

4) Programar sistematicamente a lavagem e lubrificação da frota.

5) Planejar melhor as viagens, sem depender das demoras imprevisíveis no posto de terceiro. Pode, inclusive, lubrificar os caminhões de noite, o que é impossível em postos comerciais. Ganhará tempo, pois terá, assim, os veículos prontos para viajar no dia imediato.

6) Assegurar-se de uma qualidade constante do combustível, isento das misturas que se encontram ocasionalmente nos postos comerciais. A adição de diesel à gasolina traz como consequência velas sujas, válvulas carbonizadas, depósitos de carvão nos pistões e prisão dos anéis, o que encurta sensivelmente a vida do motor.

Resumindo: um posto de serviço próprio é indispensável ao frotista moderno, pelas razões seguintes: 1) O equipamento de lavagem e lubrificação é economicamente compensador, mesmo para uma frota de apenas quatro veículos pesados. 2) A bomba elétrica de gasolina amortiza-se em dois anos e meio para uma frota de quatro veículos. 3) A melhoria do serviço de lubrificação e o aumento da produção dos veículos são decisivos. Numerosos frotistas, mesmo de porte médio, já adquiriram o seu posto próprio e um número sempre crescente está seguindo este exemplo.

# carros elevadores TRUCKFORT



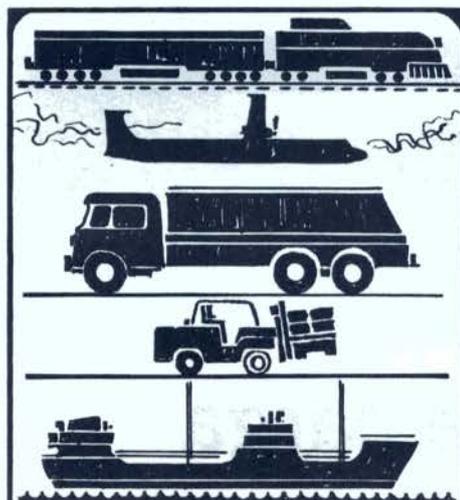
- Construção sólida
- Rodas de ferro, borracha ou celeron
- Rolamentos de roletes nas rodas
- Elevação mecânica; descida controlada hidráulicamente
- Truck dianteiro basculante
- Capacidades normais: 600, 1.000 e 2.000 kgs.
- Tipos especiais sob encomenda

**CARROS INDUSTRIAIS TRUCKFORT LTDA.**



RUA PAULINO GUIMARÃES, 154/162  
(Ponte Pequena)  
Telefone: 34-1096 e 37-6709

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 61



Utilize o  
**SERVIÇO DE  
CONSULTA**  
de  
**transporte  
moderno**  
à página 81

## TRANSPORTE RODOVIÁRIO

### Medir barulho: meio para obter silêncio

Um medidor de nível de som, fabricação da General Radio Co., modelo 1551-A, e um "barulhometro", idealizado e construído pelo Laboratório de Acústica e Sônica Ltda., de São Paulo, foram os aparelhos instalados em uma perua para o Levantamento de barulho urbano em Curitiba, Pr.

O primeiro desses aparelhos, com escalas graduadas diretamente em dB, fornece uma precisão de mais ou menos 1 dB a 1.000 Hz e mais ou menos 3 dB, no mínimo, fora dessa frequência; foi calibrado não apenas na parte de amplificação eletrônica, como ainda no total, incluindo um microfone.

Para isso, utilizou-se um Sound Level Calibrador, modelo 1552-B, excitado por um oscilador transistorizado modelo 1307-A, ambos de fabricação da General Radio Co.

O "barulhometro" foi especialmente projetado para um público leigo, com o objetivo de facilitar a assimilação da idéia da unidade de grandeza acústica, assim como a sua correspondência numérica com as intensidades de ruídos gerais. Foi calibrado para funcionar dentro dos seguintes limites de níveis de som: de 0 a 70 dB, lâmpada verde; de 70 a 80 dB, lâmpada amarela e acima de 80 dB, lâmpada vermelha, limites convencionais admitidos como normal a tolerável; incômodo, e, finalmente, prejudicial.

O circuito do "barulhometro", integralmente transistorizado, compõe-se de vários estágios e o sinal captado pelo microfone é ampliado em diversas etapas até obter-se uma corrente suficiente para fechar o relê, que comanda as lâmpadas indicadoras. Serviu como transdutor um microfone de fabricação nacional ESSE, modelo M2, instalado no topo do veículo e o medidor de intensidade montou-se externamente ao veículo, com microfone não direcional colocado a uma distância regular de 5 metros da via de trânsito.



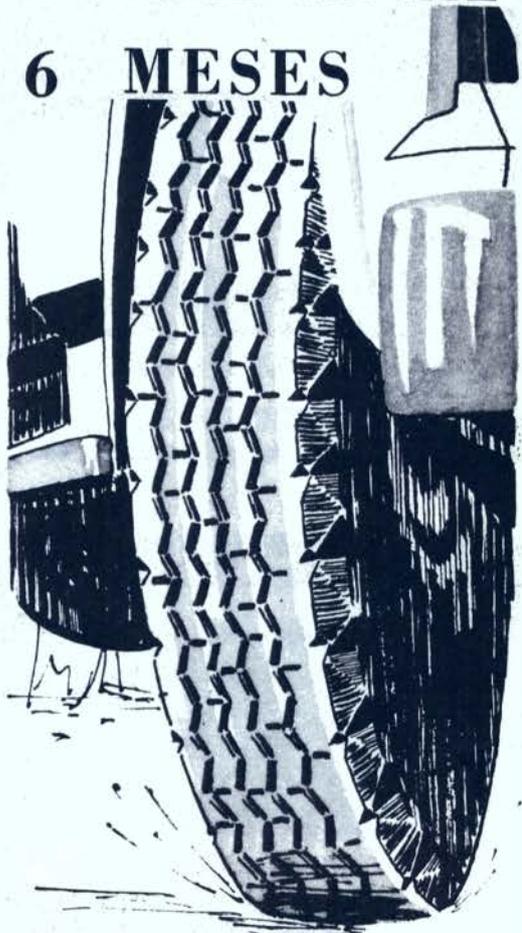
## ESPETACULAR!

### SAIA RODANDO JÁ

### COM PNEUS

### E PAGUE EM ATÉ

## 6 MESES



Tarefas pesadas... estrada... campo... cidade... O melhor rendimento, só **GOODYEAR** lhe dá. Seguro, resistente, é pneu que dura "tôda a vida". Provado, aprovado e comprovado, só **GOODYEAR** oferece tanta garantia. E o melhor preço, só na Sears! **Satisfação Garantida ou Seu Dinheiro de Volta!**

## SEARS

ÁGUA BRANCA - Rua Antártica, 380 - Telefone 62-5111  
Junto as novas e modernas instalações da Sabrico  
PARAÍSO - Praça Osvaldo Cruz - Telefones 33-6151 e 33-4422  
BRÁS - Av. Rangel Pestana, 1512 - Telefone 92-4753  
SANTO ANDRÉ - Rua Campos Salles, 217 - Telefone 44-3301  
SANTOS - Rua Amador Bueno, 96 - Telefone 2-2133  
CAMPINAS - Av. Dr. Campos Salles, 960 - Telefone 8-2165  
BOTAFOGO - Praia de Botafogo, 400 - Telefone 46-4040  
MÉIER - Rua Dias da Cruz, 185 - Telefone 29-0198  
NITERÓI - Rua São João, 42 - Telefone 2-3716

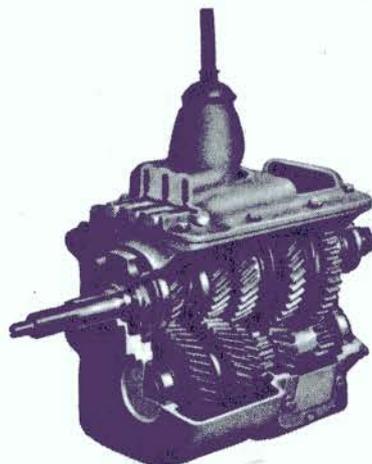
SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 62



Lince 16057

## para puxar mais 15% de carga

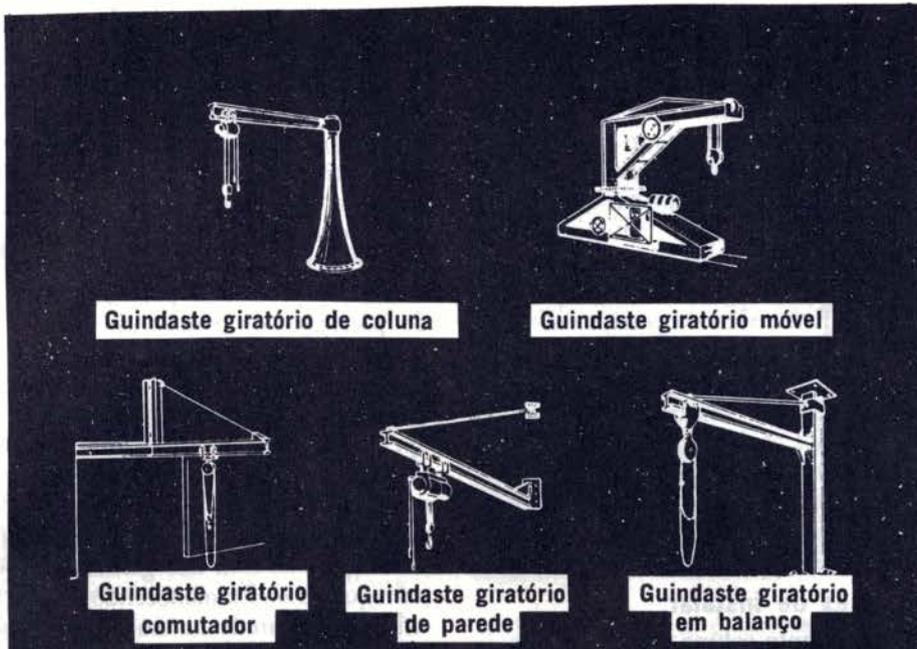
É a caixa de mudanças "5 velocidades" (para frente), com engate cônico, da Eaton-Fuller. O veículo dotado desse novo aperfeiçoamento puxa 15% mais carga. E, com maior capacidade de tração, o veículo torna-se mais lucrativo. Mas não é só isso. A caixa de mudanças "5 velocidades", com cargas normais, permite subir aclives 15% mais difíceis e torna o arranque muito mais rápido. Procure o seu revendedor, e ele lhe irá explicar as vantagens das "5 velocidades".



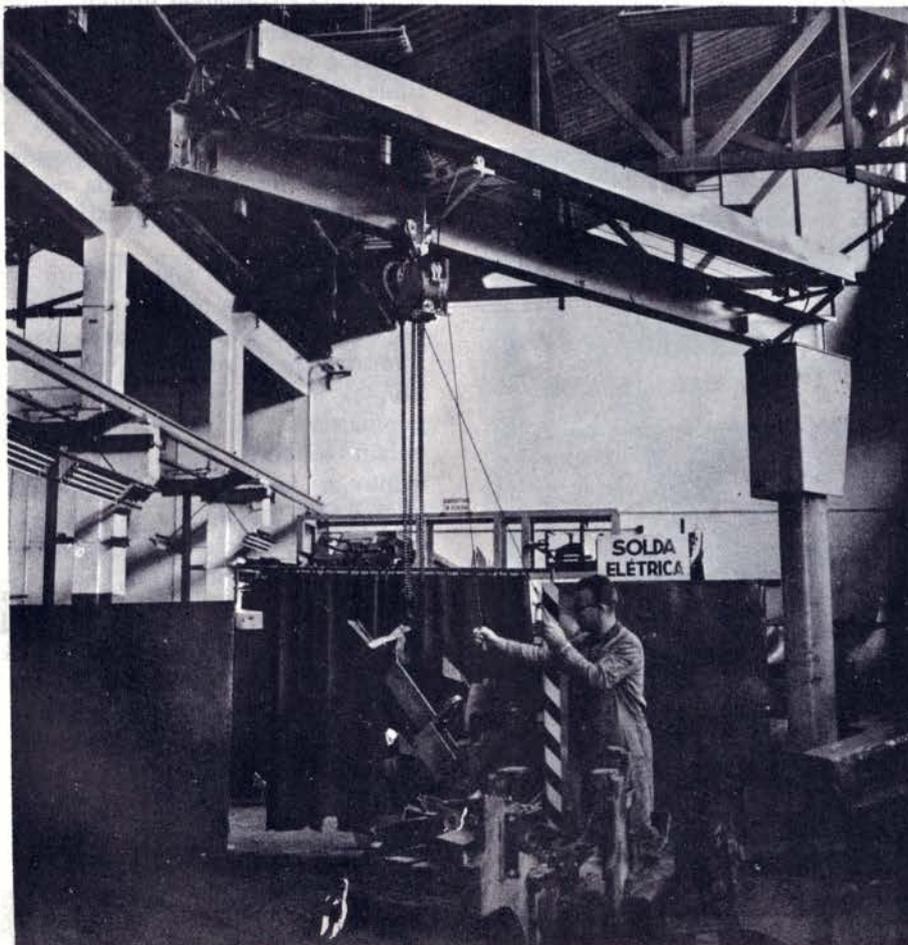
**EATON-FULLER** Equipamentos para Veículos Ltda.-S. Paulo



**OUTRA VANTAGEM:** Além de oferecer maior tração, a caixa de mudanças "5 velocidades" (ou "5 marchas") da Eaton-Fuller dispõe de duas entradas para tomadas de força, o que a torna mais prática para veículos que precisem de força mecânica para serviços adicionais, tais como mover basculante, bombas, etc.



## PRODUÇÃO TEM GUINDASTE NA LINHA



Um guindaste de lança ("jib crane") pode ser a solução para problemas encontrados na movimentação interna de materiais. Antigo personagem do transporte industrial, de capacidade restrita e construção simples, ele está, apesar da aparência modesta, apto a obter um rendimento excepcional no trabalho. Poucas são as fábricas e oficinas que não possuem ao menos um desses aparelhos.

Uma de suas qualidades é a capacidade de giro, que, partindo de um mínimo de 180, alcança, se necessário, os 360 graus. Seu limite de carga varia bastante, de acordo com o comprimento da lança e o sistema de ancoragem. Esses guindastes são empregados para a movimentação de cargas até um limite máximo de 10 toneladas.

Quando a função do equipamento de transporte é a de movimentar materiais numa área reduzida, o guindaste de lança é candidato que reúne excelentes atributos. A área por ele coberta é o setor de círculo descrito por sua lança. No caso de um guindaste de coluna, a área de trabalho é um círculo, cujo raio é o comprimento da lança.

Por superposição de arcos, torna-se possível estabelecer conexão nas operações com os guindastes de lança. E com isto obter a cobertura de maior superfície de trabalho. Um tipo de guindaste de lança, o comutador, tem sido usado para fazer a ligação entre transportadores. Uma virtude comum a todos os guindastes de lança: quando fora de uso, a lança é orientada de forma a permanecer fora das passagens, poupando espaço e permitindo o trânsito de veículos altos.

### Tipos e variações

Cinco são os membros da categoria dos guindastes de lança: o de *coluna* ("pillar"), que é fixo e o mais usual de todos, no Brasil; o *móvel* ("walking"), que tem a faculdade de locomover-se sobre trilhos; o *comutador* ("interlocking"), em cuja lança uma talha corre inteiramente à vontade (mais parecendo uma seção de monovia); o de *console* (ou "bracket"), que consiste em um braço rígido, cuja extremidade é suportada por um cabo de aço preso a uma roldana engastada na parede; e o *cantilever* (em balanço), que além de permanecer ancorado no

chão, fica também prêso ao teto, sem prejuízo da capacidade de giro.

Há porém muitas variações. De uso mais raro e fora de qualquer linha normal de fabricação, pois são planejados e produzidos para o atendimento de necessidades mais complexas.

Em grande parte destes tipos, a lança permanece sempre em posição horizontal, sendo incapaz de mover-se para cima ou para baixo. Esse movimento normalmente é cumprido pela talha. Em uma variante do guindaste, porém, a lança permanece inclinada, ficando seus movimentos controlados por uma guia. A talha não correrá ao longo da lança conforme nos outros tipos, existindo um guincho fixado na sua extremidade.

### Alimentação elétrica

Básicamente, um "jib crane" consiste de uma coluna vertical e uma lança, giratória ou não. Ao alto da coluna, um cabeçote necessário para a fixação da lança na coluna. A talha, elétrica ou manual, será um complemento indispensável, cujo abastecimento de força poderá ser feito de três maneiras:

a) Por meio de um cabo flexível, que é introduzido na parte inferior da coluna e segue até o cabeçote do guindaste, ali alcançando a lança giratória. Daí, o cabo acompanha a talha elétrica em sua movimentação, suspenso de um fio de aço esticado horizontalmente entre as duas posições extremas da lança. Essa modalidade de eletrificação pode ser utilizada somente nos casos em que o giro da lança seja de 360 graus.

b) O cabo de alimentação de energia elétrica pode penetrar na parte superior do cabeçote, daí seguindo para a lança como no caso anterior. As limitações de funcionamento serão idênticas.

c) Se se pretende movimentar a lança em volta da coluna em regime contínuo, deve-se colocar anéis de cobre na parte superior da coluna, dos quais coletores especiais transmitirão a força ao motor da talha, por meio de um cabo flexível.

### Construção

Normalmente, a coluna é um tubo sem costura. Quando, porém, o produto "carga x comprimento da lança" for muito elevado (para um "jib crane", ela pode ser estimada em 3 t.), esse tubo sem costura não deve-

rá satisfazer plenamente. A coluna será feita então por uma chapa de aço calandrada, em forma de tubo, soldada eletricamente.

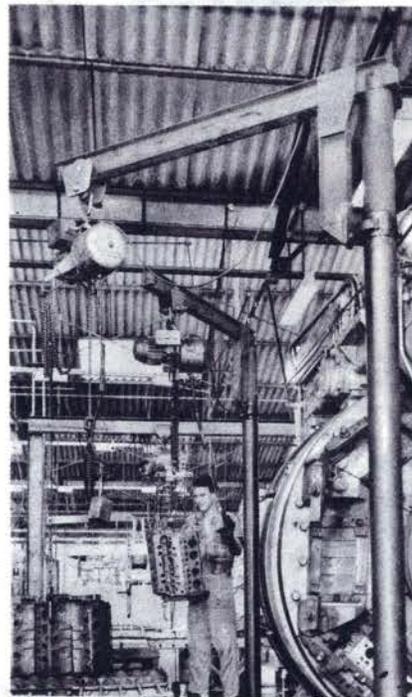
A lança, normalmente um perfil em "I" amplamente dimensionado, é assentada com o apoio em rolamentos, na parte superior da coluna — prêsa num ponto pouco abaixo. O assentamento ganha o nome de cabeçote. Este cabeçote possui, em geral, cinco rolamentos, sendo um deles, cônico, e um sistema de roletes ajustáveis — suscetível de regular a lança, colocando-a em posição horizontal. Os rolamentos possibilitam-lhe o giro com facilidade. Seu amplo dimensionamento impede vibrações e deflexões.

### Simples de instalar

O conjunto coluna-lança que, fundamentalmente, constitui o "jib crane" pode ser instalado de diversas maneiras. Entre as mais comuns, estão as seguintes:

1) A parte inferior da coluna é mergulhada em um bloco de concreto, com dimensões adequadas — colocado sob o piso. Como refôrço, uma chapa de aço de forma circular deverá ser posta sobre ele. Esta chapa deverá ter um diâmetro maior que o da coluna, próximo à face inferior da base de concreto.

2) Pode o guindaste ser assentado diretamente sobre o piso. Na parte



**CONEXÃO** — Guindastes operando em conexão cobrem uma área bem maior.

inferior da coluna, é soldada uma chapa de aço de forma circular, que funcionará como base do guindaste. Em caso de capacidade maior, a ligação dos dois elementos (coluna e chapa circular) será reforçada. No local da instalação, tem-se de fazer uma pequena sapata ou refôrço do piso. A fixação da placa circular na base do piso é feita por intermédio de parafusos ou chumbadores.

Os "jib cranes" podem também ser montados sobre trilhos. Esses tipos são usados para cargas pesadas e operam debaixo de pontes rolantes. O modelo "cantilever", além da ancoragem no piso, é fixado no teto, o que lhe permite maior capacidade de carga, pois com isto ganha muito em equilíbrio. Permanecendo engastado numa parede ou numa coluna, um outro modelo — o "bracket" — possui uma ampliação limitada, ficando com uma capacidade de giro mais reduzida, da ordem de 180 graus.

### Fabricação & importação

A capacidade de carga de um "jib crane" é variável e resulta da relação entre o comprimento da lança, o material utilizado na construção da coluna e o método utilizado para sua ancoragem. A variação desta capacidade num só equipamento, costuma ser grande. É, por exemplo de 5 toneladas com talha na lança a um metro da coluna. Esta capacidade vai diminuindo à medida que a talha corre em direção à extremidade externa da lança.

Quanto maior o comprimento da lança, mais rígida tem de ser a fixação da coluna no solo. Quanto maior a capacidade do guindaste, idem. Por isto, as indústrias que fabricam os guindastes de lança no Brasil procuram conhecer antes do fornecimento as necessidades da empresa interessada, ajudando-a no planejamento da instalação do equipamento e mesmo, posteriormente, na execução.

Dois fabricantes mais tradicionais tem o guindaste de lança no Brasil, ambos instalados em São Paulo:

— A Munck do Brasil S.A., que em sua vasta linha de fabricação apresenta guindastes giratórios de lança, de vários tipos e capacidades (a máxima é de 6 toneladas), para montagem no piso ou na parede.

— A ALT S.A., Aparelhos para Levantamento e Transporte, cuja li-

nha de guindastes de lança se mostra mais ampla. Produz o tipo cantilever, o de coluna, o móvel e o de consolo. Alguns dêles, com lança fixa na posição horizontal e outros com mobilidade também na lança. Alguns capazes de girar 360 graus e outros com menor capacidade de giro.

Outras indústrias também o produzem, como a Máquinas Piratininga, a Torque, a Bardella e a Indústrias Villares.

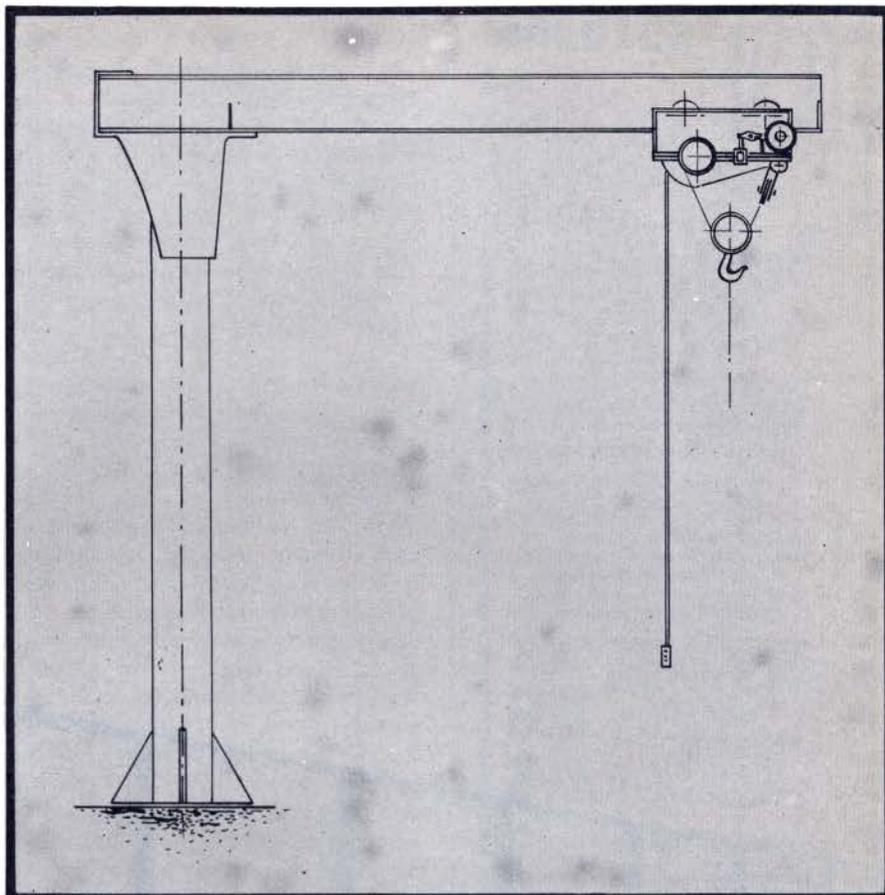
Muitos guindastes de lança instalados no Brasil são importados. Um destes, por exemplo, funciona na fábrica de empilhadeiras da Equipamentos Clark-Piratininga. Trata-se de guindaste giratório, 360 graus, enviado dos Estados Unidos para operar na seção de solda, e cuja função é a de colocar e tirar peças pesadas num gabarito. O giro é feito manualmente, com um leve puxão na corrente da talha — nacional, fabricada pela Emaquin.

#### Seus 4 atributos

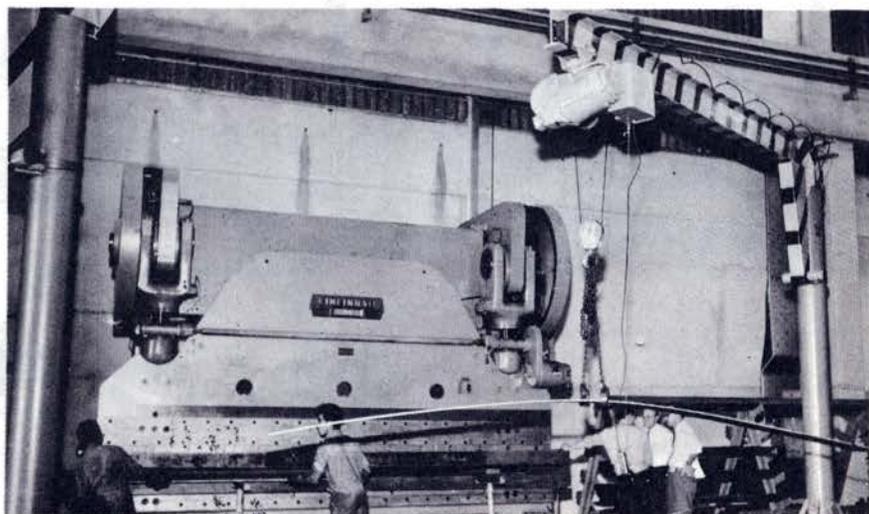
A talha que corre ao longo da lança é elétrica ou manual. Em geral a primeira, quando se trata de maior capacidade de carga. E o comando da talha mais utilizado tem sido o de botoneira, em que o operador, no solo, comanda as atividades. O movimento giratório é também controlado por essa botoneira.

Em resumo, um guindaste de lança é um meio para o transporte e o levantamento de uma carga. Ele pode ser operado manualmente, com energia elétrica, ou ambas as formas. Fatores econômicos de investimento e custos de trabalho determinam a escolha de cada tipo. Nas capacidades superiores a uma ou duas toneladas, começam a ser equipados com talhas elétricas, a fim de, inclusive dar maior velocidade às operações.

Muitos desses guindastes, do grupo dos "jib cranes", importados ou aqui fabricados, estão colaborando no desenvolvimento industrial do País. Quatro são os seus atributos principais: a) o espaço que eles ocupam é mínimo; b) são simples de operar; c) têm custo relativamente reduzido, não sendo frutos de uma fabricação demorada e complexa; d) são fáceis de montar e desmontar, podendo ser imediatamente reutilizados, em casos de mudança, na nova fábrica, o que não ocorre com outros equipamentos de transporte, como pontes rolantes ou monovias. ●



**SIMPLICIDADE** — Um guindaste de lança é de construção simples. Possui uma coluna ancorada no piso e uma lança. Uma talha corre no alto, ao longo da lança.

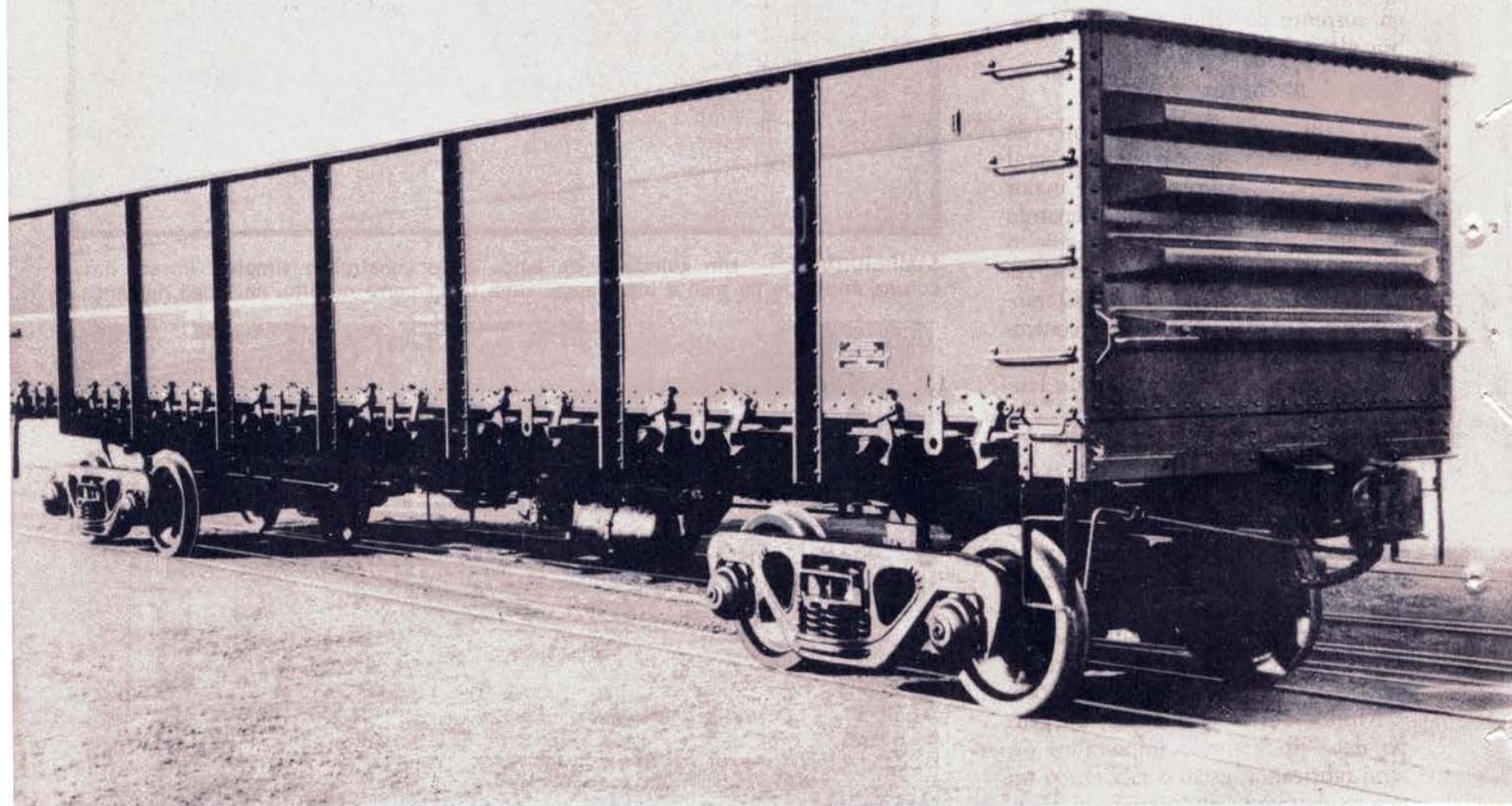


**ALIMENTAÇÃO** — Os guindastes de lança estão sendo muito utilizados no Brasil para a alimentação de prensas. É o que um deles está fazendo, na foto acima.

#### QUANTO CUSTA UM GUINDASTE DE LANÇA

Eis os preços de três guindastes de lança, tomados em São Paulo, a 1.º de junho de 1964:

Capacidade	Comprimento da lança	Altura de levantamento	Preço
5.000 kg	3 m	3 m	Cr\$ 3.900.000,00
2.000 kg	3 m	3 m	Cr\$ 3.100.000,00
200 kg	3 m	2 m	Cr\$ 2.105.000,00



## O que você acha?

Quem usa, acha ótimo.

Resistente. Durável. Bem acabado. Que o digam a Rêde Ferroviária Federal, a Usiminas, a Companhia Vale do Rio Doce, ou a Companhia Siderúrgica Nacional.

E tantos outros clientes, que

sabem que é no teste das cargas pesadas que se comprova a alta qualidade dos vagões Santa Matilde.

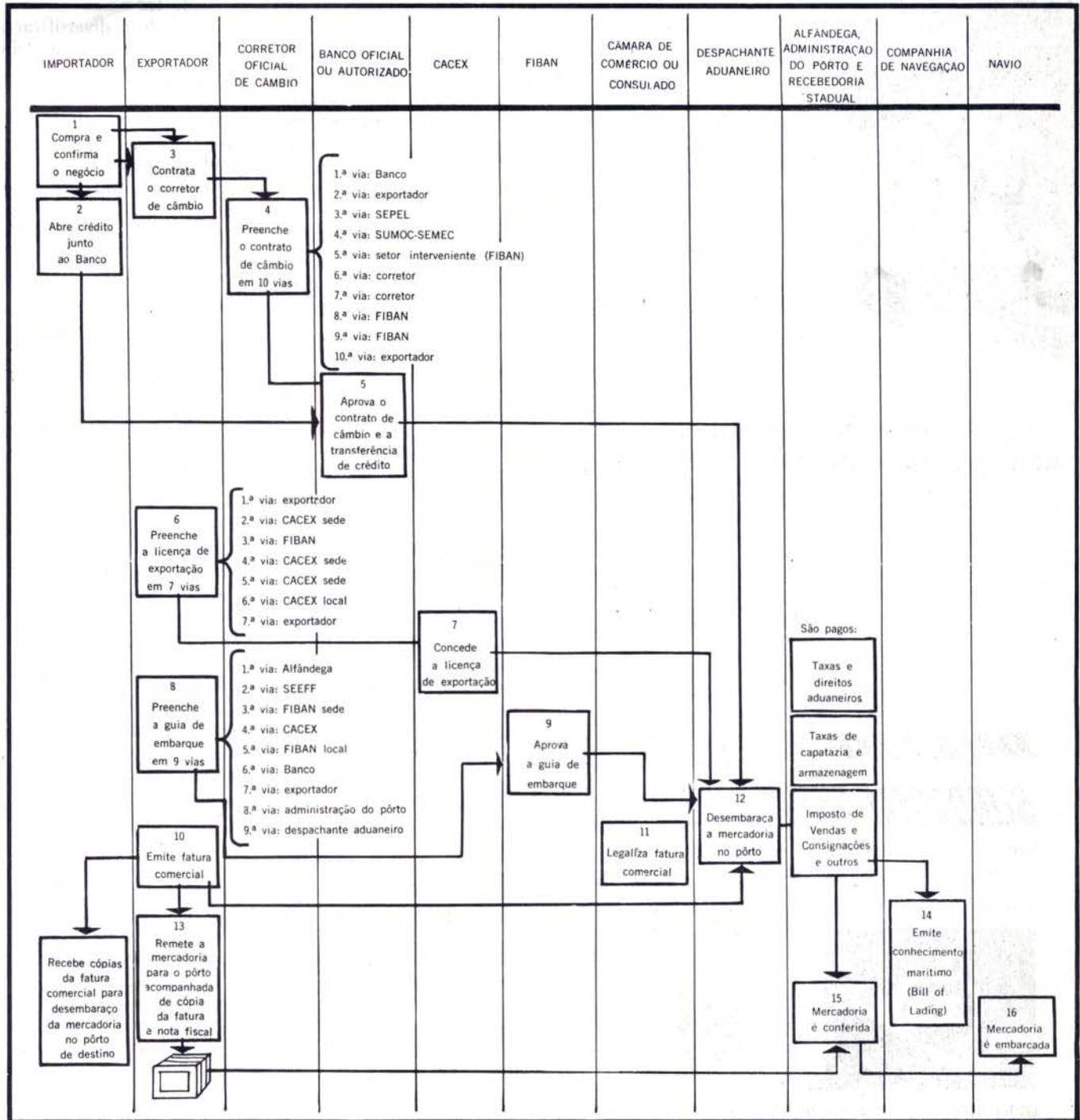
Vagões aliás, dos mais diferentes tipos (muitos dos quais planejados para resolver problemas específi-

cos), com um inconfundível traço comum: prestar melhores serviços por muito mais tempo.

INDUSTRIAL  
**Santa Matilde**

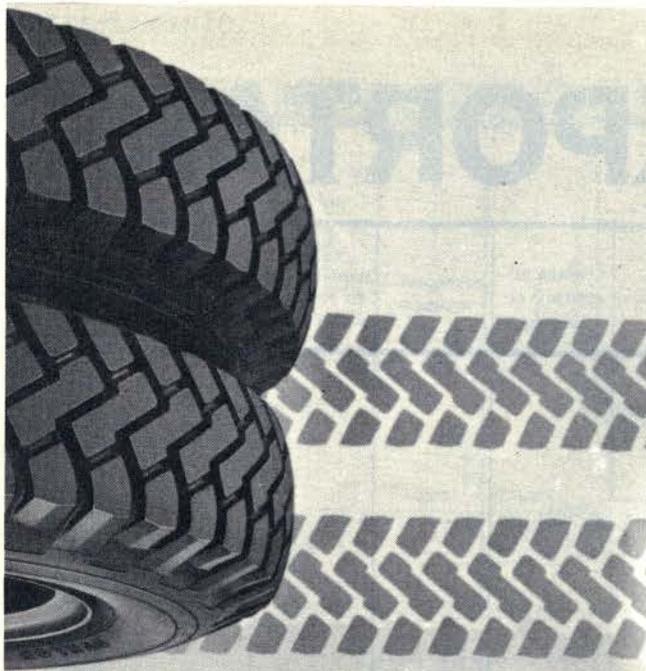
Fáb. : Cons. Lafaiete - MG - Esc. : R. Buenos Aires, 100 - GB

# É FÁCIL EXPORTAR ?



Encontra-se já na metade o *Ano das Exportações*. Assim foi proclamado pelas autoridades fazendárias. Não se pode ainda arriscar prognósticos definidos quanto aos seus resultados finais. Sem dúvida houve incremento nas exportações. O problema porém é saber se resultou em dasafôgo para a balança cambial. Isto só poderá ser averiguado com precisão no fim do ano. Por enquanto, uma

única certeza, fornecida pelos dados do passado: o incremento das exportações, por si só, não resolverá os problemas cambiais do Brasil. Todo esforço brasileiro de exportação deve ser mantido e intensificado embora, no estágio atual, o comércio internacional tenha-se tornado um mau negócio: não nos oferece lucros. Entretanto, devemos tocá-lo para frente a fim de não ampliar os (segue)



transporte mais lucros  
com pneus feitos para rodar mais

**DUNLOP** com tem excepciona.  
resistência em  
**BLINDAGEM EXTRA** qualquer tipo de  
estrada, em quais-  
quer condições de temperatura, em qualquer exigência  
do tráfego seja com marcha contínua, em velocidade,  
curvas fechadas, freadas bruscas ou arrancadas rápidas!



**BLINDAGEM EXTRA DUNLOP** proporciona ao pneu:

- maior adesão entre as lonas!
- maior resistência aos choques e rachaduras!
- menor aquecimento ao rodar!
- menor desgaste!
- vida mais longa à carcaça, permitindo mais...  
mais e mais recapagens!

**DUNLOP** A MARCA DO BOM PNEU!

## EXPORTAÇÃO

prejuízos. Diante da falta de divisas é natural que o Governo tenha o maior interesse em incrementar as exportações. Está atolado até o pescoço e braceja apenas para manter-se à tona. Porém, não adianta o Governo, sozinho, querer exportar. Quem exporta, na verdade, é o particular. E qual o interesse que pode ter nisso?

Todos estão convencidos de que se deve diversificar a pauta de exportações, principalmente no setor de manufaturas. Até há pouco, os incentivos governamentais às exportações não-tradicionais haviam consistido em apelos de natureza mais ou menos cívico-patriótica, cheios de referências laudatórias aos famosos "laços de amizade". Mas, "negócio é negócio, amizade à parte". A política das invocações amigáveis não deu nenhum resultado. Ninguém se interessou em exportar nessa base. Finalmente, o Governo decidiu-se a esclarecer com objetividade o ponto fundamental, isto é, como se pode ganhar dinheiro exportando e quanto dinheiro pode ser ganho. Por isso 1964 vem sendo o *Ano das Exportações*.

## O deficit

Nas figuras I, II e III que acompanham este trabalho, pode ser observada a marcha da chamada "deterioração nos termos de troca com o Exterior". Os índices foram estabelecidos durante o último decênio, até 1962, porque os dados de 1963 ainda estão sujeitos a retificações.

A figura I apresenta o volume global das exportações e a receita proporcionada em divisas. A partir de meados de 1954, o Brasil passou a exportar mais, recebendo cada vez menos. A resultante da linha do Volume é francamente ascendente, enquanto a resultante do Valor tende a descender. O fenômeno não é brasileiro apenas. É internacional e por causa dele reuniu-se em Genebra a Conferência Mundial sobre Comércio e Desenvolvimento. O problema da queda dos preços no mercado internacional é demasiado complexo para ser analisado aqui. O importante, porém, é salientar que essa queda não se verifica somente no campo das matérias-primas e da "exportação de sobremesa" como muita gente crê. A figura II, referente apenas às exportações de manufaturas, mostra que enquanto seu Volume aumentou 18 vezes nos últimos dez anos, o Valor subiu 7 vezes. Isto significa que para dobrar a receita, é preciso quintuplicar o volume da exportação de manufaturas. Acrescente-se que a receita cambial proporcionada pelos produtos industriais em geral, apesar de ser a que mais aumentou no decênio, não chega hoje a mais de 3 por cento da receita total das exportações brasileiras. Atingiu em 1962 cerca de 30 milhões de dólares para um total de 1.214 milhões de dólares. Quanto aos preços alcançados pelas exportações brasileiras no mercado externo, evidenciou-se uma queda de 33% no cômputo geral; de 44% nos preços do café; de 37% no cacau; de 40% no minério de ferro; de 29% no algodão; de 41% nos gêneros alimentícios; 21% nas matérias-primas em geral; e, a maior das quedas, 59% nas manufaturas. Aumentaram de preços internacionalmente apenas o açúcar (1%), devido provavelmente à retirada do produto cubano, e, o pinho (10%). Vê-se que, no setor das manufaturas, para aumentar a receita cambial, o Brasil deve a cada ano exportar um volume tal que, não apenas supere o do ano anterior, mas, ainda, absorva a depreciação média anual de 6% sofrida por estes produtos. O

incremento no volume da exportação de manufaturas deve ser de 6,4% ao ano, no mínimo, para estabilizar a receita. No ano passado exportamos 72.897 toneladas de artigos manufaturados obtendo 10,432 milhões de dólares. Teoricamente precisamos exportar este ano 77.563 toneladas para conseguir os mesmos dez milhões e meio de dólares.

### ANEPI

Em outubro do ano passado foi organizada em São Paulo a ANEPI (Associação Nacional dos Exportadores Industriais). Congrega mais de 300 empresas, das maiores do País, entre elas: Villares, Nôvo Mundo, Cobrasma, Metal Leve, Quimbrasil, Monark, Arbame-Mallory, Brown Boveri, D. F. Vasconcelos, Eucatex, Ibesa, Rhodia, Sotema, Ultrágás etc. Os dirigentes dessa organização acham que os problemas de comércio exterior não podem ser resolvidos através de simples instruções monetárias, ou na base de medidas puramente aleatórias. É um problema de estrutura e sua solução deve ser um trabalho contínuo, paulatino, organizado, dentro de uma linha de orientação formulada a priori. Assim, tem como objetivos básicos: a) reestruturar toda a política de exportações brasileiras; b) fixar a presença do Brasil no panorama comercial latino-americano e afirmar uma liderança real; c) executar um programa de conquista de mercados a longo prazo que inclua pesquisas, publicidade, feiras etc, em todo o mundo.

— “Não há burocracia nenhuma na exportação. As dificuldades brasileiras não residem nesse ponto. O sistema existente já estendeu ao máximo as facilidades. Não é possível facilitar ainda mais as coisas para o exportador industrial, do ponto de vista da documentação e fiscalização” — afirma o presidente da ANEPI, sr. J. Nacin Cury. Acredita ele, de acordo com estudos elaborados pela organização, que está havendo um erro de perspectiva histórica. Não é o exportador brasileiro que deve ser colocado em primeiro plano nas cogitações, mas o comprador estrangeiro.

### Preços

Realmente, nesse particular, o principal ponto de estranhamento, que faz com que os produtos brasileiros permaneçam alheios aos mercados externos, é o dos preços. Os manufaturados nacionais podem competir tanto em qualidade como em quantidade com os de outros países, principalmente da América Latina. Só que custam mais caros. Um exemplo típico é o do Chile: 77 por cento da pauta de suas importações é constituída de produtos industriais. Todos os produtos que o Chile necessita já são fabricados no Brasil. No entanto, apenas 0,42% das importações industriais chilenas procedem do Brasil. Preferem produtos americanos e europeus, apesar da distância, porque são mais baratos. E tudo isso no seio da ALALC.

Esse problema crucial não será nunca resolvido, por maiores que sejam as “facilidades” concedidas aos exportadores. A maioria das exportações brasileiras é feita no sistema FOB. Dêsse modo, há duas coisas que influem no preço da mercadoria até sua colocação a bordo: os impostos e as despesas de embarque portuário. Sabe-se que algumas mercadorias sofrem um acréscimo de até 16% no seu preço ao transitarem, por exemplo, pelo porto de Santos. Esta despesa se acrescenta às várias incidências do Imposto de Vendas e Consignações, que é cobrado

*a sua organização  
é importante...  
merece Móveis  
de Aço Bernardini!*

Resistentes e versáteis, os Móveis de Aço Bernardini foram cuidadosamente estudados e planejados para atender às mais variadas exigências do trabalho no escritório. Proporcionando harmonia ambiente graças à sua beleza sóbria e duradoura e ao seu perfeito acabamento, os Móveis de Aço Bernardini são indispensáveis ao escritório moderno.

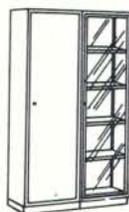
## ARQUIVOS BERNARDINI



Para pastas comuns ou suspensas, sem necessidade de adaptações. Gavetas com auto-lubrificação permanente. Arquivos para pastas, fichas e misto (para pastas e cartões).



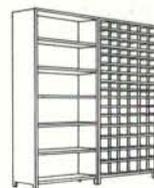
### ARMÁRIOS



Portas de vidro  
Quatro ou mais

Para utiliza-  
dades di-  
versas no  
escritório.  
Podem ser  
adquiridos  
em conjunto  
ou separa-  
damente.

### ESTANTES PARA PEÇAS



Para qual-  
quer tipo de  
organização  
que dependa  
de armaze-  
namento e  
estoque. Vá-  
rios arranjos  
possíveis.  
Podem ser  
montadas, des-  
montadas e ampliadas  
de acordo com a necessidade. Suas  
medidas permitem armazenamento de  
qualquer tipo de mercadoria.

Fábrica de Cofres e Arquivos

## BERNARDINI

São Paulo: Rua Boa Vista, 84 - 2.º - Fones: 32-1414 e 32-0658  
Rio de Janeiro: Rua do Carmo, 61 - 1.º and. - Fone: 22-3541



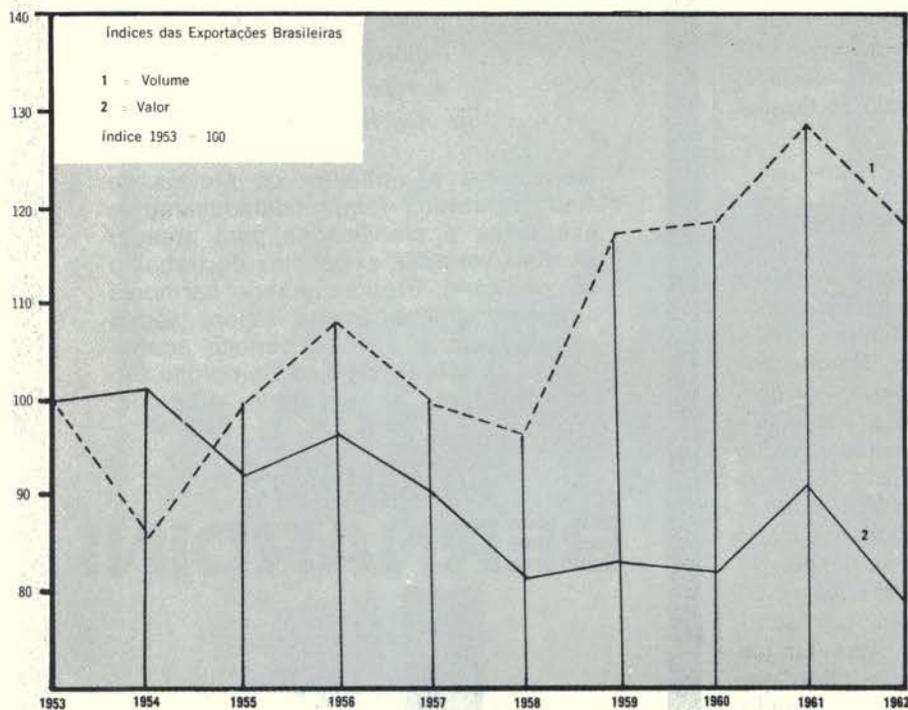


Fig. I — Índice das exportações brasileiras em volume e valor, de 1953 a 1962. É impossível negar a evidência: o Brasil vende cada vez mais, recebendo cada vez menos.

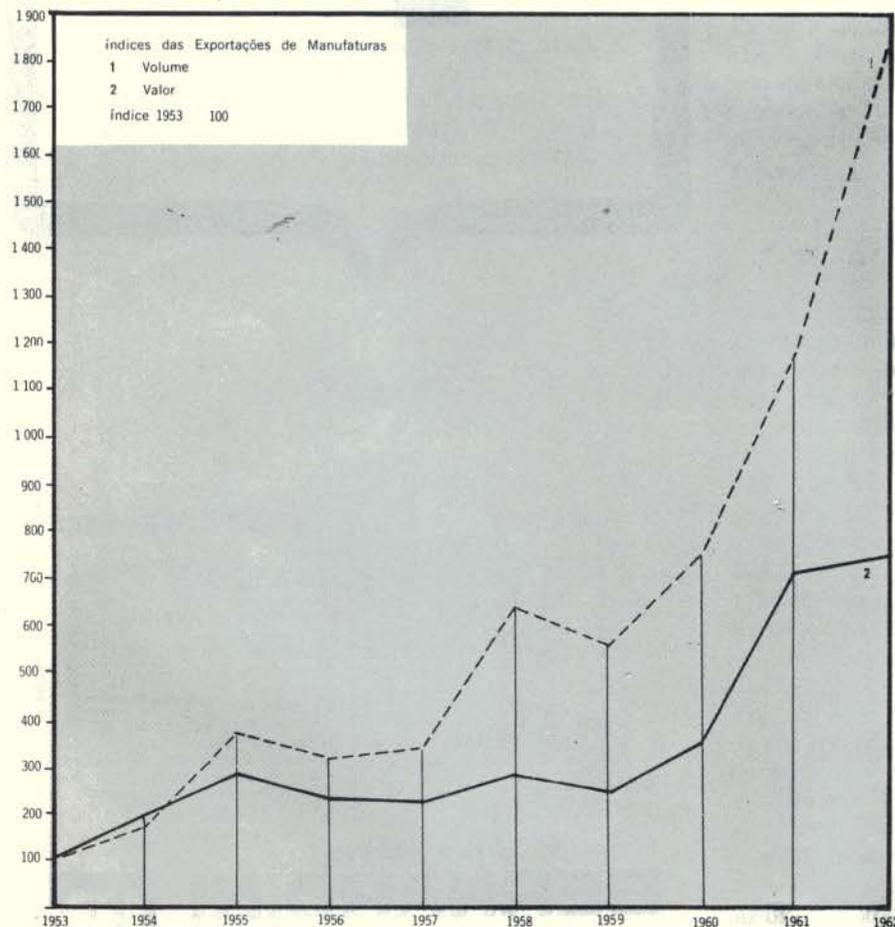


Fig. II — Índice das exportações de manufaturas em volume e valor, de 1953 a 1962. A deterioração dos preços não se dá exclusivamente com as matérias-primas.

absurdamente em tôdas as fases de elaboração industrial. Um produto de ferro traz incorporado o IVC, pago pelo minério de ferro na sua ida para a usina; pago pelo ferro gusa em caminho da forjagem; pago pelo produto semi-elaborado que vai para a usinagem final; e ainda pago ao ser transportado para o pôrto.

A propósito dêste último ponto, já foi dirigido um projeto de lei, sob a forma de mensagem governamental, à Assembleia Legislativa de São Paulo, criando um "draw-back" fiscal para os manufaturados que se destinem à exportação. De acôrdõ com tal projeto, o exportador receberá um prêmio, equivalente ao montante do IVC incidente sôbre as várias operações.

Quanto ao problema portuário, na Argentina por exemplo, o Govêrno concede uma bonificação de cerca de 18% do valor da mercadoria, a fim de que o exportador possa abater do seu preço internacional as taxas de colocação a bordo.

No Brasil, no âmbito federal, já existe uma série de isenções e "draw-backs" destinados a melhorar as condições de competição dos produtos brasileiros. Essas providências, tomadas a partir de 1958, têm sido consideradas suficientes. As dificuldades atuais residem mais no âmbito estadual.

A ANEPI considera que resolvida a questão dos preços, ela mesma tem condições de aumentar as exportações brasileiras de manufaturas para 500 milhões de dólares em um ano. Atualmente, como já se expôs, essa receita situa-se entre 10 a 20 milhões de dólares anuais.

### Mercados

Outra questão fundamental é a da conquista de mercados; que não se faz sem a apresentação do produto, sem publicidade. O consumidor deve estar a par da produção brasileira, tanto quanto dos seus preços, prazos de entrega, condições de pagamento etc.

Tôdas essas informações, bem como especificações sôbre a natureza dos produtos, são feitas através da distribuição em larga escala de catálogos e publicações, de feiras e exposições internacionais, de campanhas de publicidade etc.

Em todos êsses campos, o Brasil peca por falta de agressividade. No

setor público, as providências nesse sentido só agora, através do Serviço de Propaganda (SEPRO), do Itamarati, é que começam a tomar vulto e a apresentar-se com organicidade. No setor privado, a indiferença era completa também. A ANEPI pretende atacar rijamente este "front". De 19 de setembro a 4 de outubro vindouro, sob patrocínio da Associação e do Itamarati, a indústria brasileira participará da Feira de Berlim, onde exibirá sua linha completa, "desde alfinetes até ônibus", sem nenhuma despesa para os empresários. O financiamento da nossa caberá parte ao governo brasileiro, parte ao governo alemão. Em novembro próximo haverá outra feira industrial brasileira em Santiago, Chile. Para março de 65 está programada a presença do Brasil em Munich. Há ainda em organização a Feira Volante, que percorrerá todos os países africanos. Para o próximo ano também, cogita-se de uma exposição em Bogotá, na Colômbia.

O deficit comercial do Brasil não é muito grande e essa crescente atividade, oficial e particular, poderá eliminá-lo em prazo relativamente curto, sem grandes sacrifícios para o mercado interno. Mas, é preciso não confundir balança comercial com balança cambial, como costuma fazer a imprensa não-especializada. Evitar sobretudo otimismo exagerado na exportação. Um aumento substancial no volume das vendas externas poderá resolver a questão do deficit comercial. Não resolverá porém o problema da balança cambial, que oferece aspectos totalmente diversos e de maior amplitude. A balança cambial inclui a balança de pagamentos do Brasil, a qual, por sua vez, compreende toda espécie de pagamentos, inclusive os comerciais. Este problema não será resolvido só com exportações. Exige todo um conjunto de medidas nos vários setores responsáveis pela pauta de "pagamentos" brasileiros ao Exterior, dentro de um critério rígido de essencialidade. Mas, este é um assunto cujo exame não cabe num artigo específico sobre exportação.

### Burocracia

Corre no País a lenda — de origem incerta mas infundada — que exportar é operação complicadíssima. Na verdade, talvez tivesse sido difícil

o processo burocrático da exportação em tempos idos. A partir de 1958 tudo se simplificou e hoje exportar é muito mais fácil e rápido do que, por exemplo, registrar um diploma no Ministério da Educação. São necessários sete passos, subdivididos em 16 etapas conforme mostra o fluxograma na página de abertura desta matéria.

1.º — **REGISTRO DE EXPORTADOR:** A CACEX (Carteira de Comércio Exterior), que controla o comércio exterior brasileiro, exige que todo interessado em exportar se registre. Para isto, basta preencher a ficha modelo CACEX 90, distribuída gratuitamente no Banco do Brasil, abonar a firma num estabelecimento bancário (às vezes o próprio Banco do Brasil) e apresentar um dos seguintes documentos: a) Cias. e SAs. — Diário Oficial que publicou os estatutos, ata da última eleição de diretoria e qualquer outra publicação referente a aumento de capital e alvará de localização; b) Firms coletivas ou limitadas — contrato social e alvará de localização; c) Firms individuais — registro de firma e alvará de localização.

Feitas as anotações, os documentos são devolvidos e o registro está feito sem nenhuma despesa. Também se deve proceder ao registro da marca de exportação, no Departamento Nacional de Indústria e Comércio, do Ministério da Indústria e Comércio, através de requerimento dirigido àquele organismo ou às delegacias regionais nos Estados. O desenho da marca e os dizeres devem obedecer às normas oficiais do MIC. O pedido de depósito da marca, semelhante ao que se faz para o comércio interno, é aconselhável que seja dirigido diretamente ao Rio de Janeiro, para maior presteza.

2.º — **VENDA:** Registrado como exportador, o brasileiro deve em seguida conseguir comprador para o seu produto. Este talvez seja o passo mais difícil de toda a empreitada, pelos motivos já expostos. (Etapa 1 do fluxograma).

3.º — **LICENÇA DE EXPORTAÇÃO:** Fechado o negócio, o exportador irá à CACEX obter a correspondente licença de exportação. Ele mesmo pode preenchê-la em sete vias. A CACEX a concederá num prazo de 24 horas no máximo. O órgão controlador aceita como válidas todas as suas declarações, para pos-

terior verificação em caso de dúvida. (etapas 6 e 7). Nesse interim, o importador estrangeiro já poderá ter providenciado a abertura de crédito para o exportador brasileiro, através de banco de sua preferência, que tenha filial ou correspondente no Brasil. (2)

4.º — **CONTRATO DE CÂMBIO:** De posse desse crédito, o exportador providencia o *fechamento do câmbio*. Esta operação, que consiste na venda do câmbio obtido em banco oficial ou autorizado brasileiro, é feita através de um corretor de câmbio oficial. O documento comprobatório chama-se contrato de câmbio, no qual interferem três pessoas: o exportador, o corretor e o Banco. (3, 4 e 5).

5.º — **GUIA DE EMBARQUE:** A licença de exportação e o contrato de câmbio são levados à FIBAN (Fiscalização Bancária) para instruir a obtenção da guia de embarque. Este documento, em nove vias, é o último do jôgo principal de documentos necessários à exportação. (8 e 9).

6.º — **DESPACHO:** Entregues os documentos citados acima, mais a correspondente fatura comercial, (10, 11) em tantas vias quantas sejam solicitadas ao despachante aduaneiro, e providenciado o transporte da mercadoria até o porto, (13), o exportador pode ir para casa. Sua tarefa está terminada. O desembaraço (12) e colocação da mercadoria a bordo, pagamento de taxas etc. é trabalho do despachante aduaneiro.

7.º — **RECEBIMENTO:** O último passo é receber o dinheiro, coisa que o exportador faz no Banco respectivo, mediante a apresentação do comprovante de embarque da mercadoria que o despachante aduaneiro lhe entrega.

### Informações adicionais:

A fatura comercial deve ser legalizada pelo consulado do país importador. O processo respectivo depende das disposições legislativas estrangeiras e varia de um país para o outro.

Alguns países, dependendo também da mercadoria, exigem certificado de origem da mesma. São documentos fornecidos pelos órgãos de classe (federações das indústrias, associações comerciais, sociedades etc.) que recebem autenticação também do consulado importador.

No cais, o despachante aduaneiro

## EXPORTAÇÃO

paga taxas e direitos alfandegários, taxas de capatazia, impostos, armazenagem etc. Também se encarrega de contratar o transporte com a companhia de navegação, que emite como comprovante o conhecimento marítimo.

### Conselhos

O transporte para o pòrto deve ser combinado com o transportador, de maneira que a mercadoria lá esteja no momento de ser posta a bordo. Assim se evita o pagamento de taxas de armazenagem.

Nos embarques de muitos volumes, deve ser organizada uma lista de embalagem (Packing List) descrevendo o número de volumes, sua natureza (caixa, fardo, tonel etc.), bem como seu conteúdo. Além de prevenir extravios, furtos etc., facilita o trabalho do conferente permitindo maior presteza na colocação a bordo. Esse documento não sendo oficial, pode oferecer tantas cópias

quantas se quiser; conservando uma, encaminhando as outras ao despachante, à Alfândega, à administração do Pòrto, ao importador estrangeiro etc.

Prazos: o pedido de licença de exportação deve ser feito dez dias após o recebimento da confirmação do negócio, feita pelo cliente do Exterior. Esse documento é intransferível e seu prazo de validade varia chegando a um máximo de 180 dias.

O fechamento do câmbio deverá processar-se até dez dias a contar da data de emissão da licença.

A guia de embarque tem um prazo máximo de validade de dez dias. Pode-se revigorá-la ou retificá-la no caso de não ter sido aproveitada em sua totalidade: para isto basta apresentá-la à Alfândega que anota no verso as quantidades não embarcadas. A CACEX confirma depois as anotações e a guia pode então ser encaminhada à FIBAN, acompanhada dos respectivos contratos de

câmbio para reabilitação ou cancelamento da parte não utilizada.

Feito o embarque, o exportador tem vinte dias para apresentar ao Banco os documentos necessários ao levantamento do crédito.

### Pagamento

São três as formas de pagamento possíveis no comércio exterior. A mais usada já foi descrita. É abertura de crédito que proporciona o máximo de garantia a ambas as partes.

Existe ainda o pagamento antecipado, pelo qual o importador envia através do Banco uma ordem de pagamento. O exportador recebe o dinheiro e depois providencia a venda do câmbio e a remessa da mercadoria respectiva.

A terceira forma é por meio de letra de câmbio sacada contra o importador. O documento segue junto com a mercadoria para o devido aceite.

A desvantagem dessas duas formas de pagamento é que oferecem garantias a apenas uma das partes. Por isso são usadas somente quando existe plena confiança entre estabelecimentos de uma mesma empresa (matrizes, filiais etc.).

Quanto às condições, êle pode ser feito a prazo ou à vista. A CACEX permite exportações para pagamento a prazo, desde que a parte à vista não seja inferior a 20% e se efetive até o momento do embarque. A própria CACEX financia até 70% do valor para o exportador. Os restantes 10% êle pode conseguir em fontes particulares.

Para obter financiamento da CACEX, o exportador faz uma consulta preliminar, instruída com as seguintes informações: a) completa especificação da mercadoria a exportar, inclusive sua classificação na Nomenclatura Brasileira de Mercadorias e na Tarifa das Alfândegas; b) moeda estrangeira em que será conduzida a operação; c) condições de pagamento: parcela à vista, esquema de pagamento do restante; d) garantias oferecidas pelo importador estrangeiro; e) condições do fornecimento; f) exigências eventualmente impostas pelas autoridades do país de destino; g) minuta do contrato a ser firmado com o importador; h) quaisquer outros esclarecimentos, a critério do exportador.

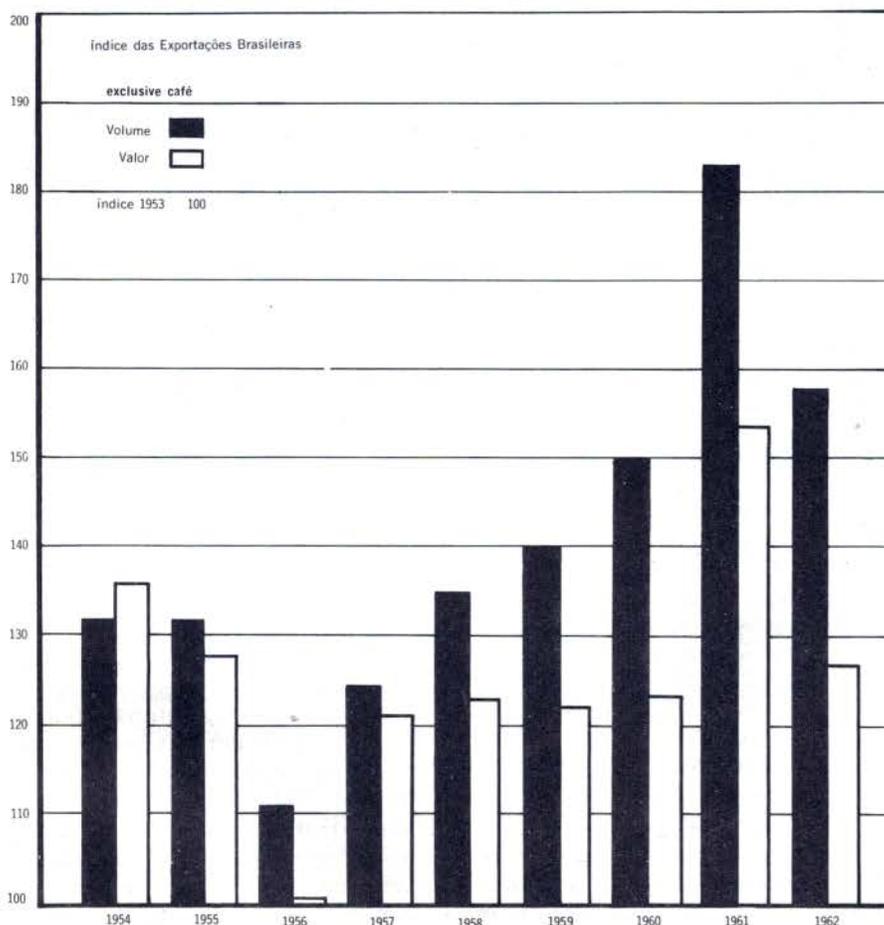


Fig. III — Índice das exportações brasileiras em volume e valor, com a exclusão de café, de 1954 a 1962, revela a deterioração nos termos de troca com o Exterior.

## Moedas

As moedas de livre curso internacional, nas quais se processam a maioria das nossas relações comerciais, chamadas também moedas de livre conversibilidade, são as seguintes: dólar americano (US\$), libra esterlina (£), franco francês (NF), marco alemão (DM), lira italiana (Lit.), franco suíço (Sw.Fr.), xelim austríaco (Sch), franco belga (Fr. Blg.), coroa sueca (Sw.Kr.), coroa norueguesa (Nr.Kr.), florim (Fl.).

Para os países com os quais o Brasil mantém acordos comerciais, as relações são conduzidas em moedas inconvertíveis ou moedas-convênio. São os seguintes: Grécia, Dinamarca, Bulgária, Islândia, Hungria, Portugal, Polónia, Iugoslávia, Romênia, Republica Popular da China, República Democrática Alemã, União Soviética, Turquia e Checoslováquia.

Relações comerciais diretamente em cruzeiros são mantidas com o Paraguai e a Bolívia, por força do Convênio Fronteiriço entre esses países e o Brasil. As exportações nesse caso estão livres das operações de câmbio e da interferência de corretores.

Para finalizar, resta mostrar as formas pelas quais se calcula o preço no mercado internacional:

FAS (free along ship) — isto é, inclui todas as despesas até colocação da mercadoria no cais ao lado do navio. Em seguida, ela corre por conta do importador.

FOB (free on board) — o exportador coloca a mercadoria a bordo do navio. As demais despesas ficam fora do preço contratado.

C&F (cost and freight) — no preço está incluído não só o custo da mercadoria como o valor do frete.

C&I (cost and insurance) — custo da mercadoria mais seguro. O frete é por conta do importador.

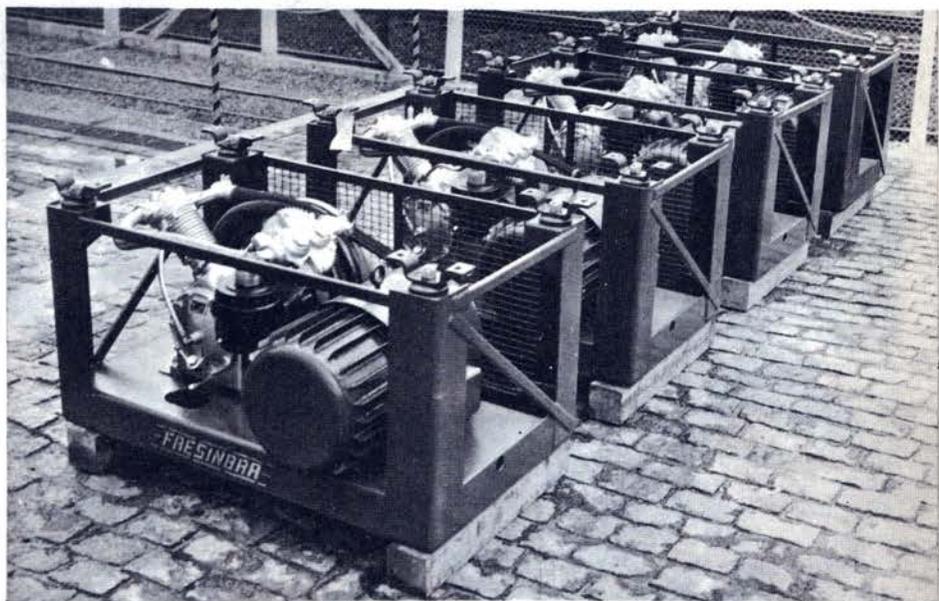
CIF (cost, insurance and freight) — o preço compreende a colocação da mercadoria pelo exportador no porto de destino.

A maioria das exportações brasileiras corre pelo sistema FOB. O valor FOB compreende o preço de venda (custo mais lucro) acrescido das despesas feitas para colocar a mercadoria a bordo do navio. De acordo com a praxe internacional, os gastos consulares não estão incluídos no valor FOB. ●

# FREIOS E SINAIS DO BRASIL S.A.

## FRESINBRA

### APRESENTA ÀS INDÚSTRIAS:



o compressor 2CY-4B de dois cilindros, com deslocamento de cinquenta e três pés cúbicos por minuto.

Fabricado sob licença da

## WESTINGHOUSE AIR BRAKE COMPANY U.S.A.

Trata-se do primeiro embarque de uma encomenda de 100 unidades para trens de Subúrbio da Rêde Ferroviária Federal, S. A.

publinter

## FREIOS E SINAIS DO BRASIL S. A.

### FRESINBRA

R. GUAIPÁ, 520 - ALTO DA LAPA - FONE: 5-0021 - S. PAULO



Vai  
para  
longe...

vai segura — com a proteção do  
**Encerado LOCOMOTIVA<sup>®</sup>**

Por caminhão, trem ou navio, em média ou longa distância, a proteção da carga começa com o Encerado LOCOMOTIVA e vai até o fim. 100% impermeável, o Encerado Locomotiva enfrenta e vence qualquer tempo. Feito de lona ultraforte e com tripla costura nas emendas, o Encerado Locomotiva é incomparavelmente mais resistente. Agüenta firme a tensão da carga porque é mais flexível. É a melhor e mais segura proteção da carga contra os riscos e perdas da viagem.

ENCERADO LOCOMOTIVA — há quase 60 anos, o preferido pela maioria absoluta dos transportadores

Mais um bom produto  
**ALPARGATAS**

# TREINAMENTO APRIMORA MOTORISTAS



Está generalizada entre as grandes empresas a manutenção de frotas de veículos para distribuição própria. Com isso, tornou-se importante orientar eficientemente os motoristas no sentido de eliminar suas práticas negativas. Não é bastante manter junto a eles apenas fiscais e apontadores. É necessário ligar às atividades relacionadas com o transporte um departamento encarregado de educá-los convenientemente, fiscalizando suas atividades, atento, entretanto, aos motivos que deram origem às falhas. É óbvio que não se pretende — é im-

possível — prever tôdas as falhas a que estão sujeitos os profissionais, mas, tão somente, esboçar generalidades referentes ao seu comportamento no intenso tráfego atual, tanto urbano como nas estradas. Justifica-se assim êste trabalho, que se dirige precipuamente àquele departamento de necessidade comprovada. O problema atinge não só as empresas especializadas em transporte, mas também as várias fábricas e distribuidoras.

Um motorista é um representante da empresa a que serve e o veículo

que dirige poderá, de acordo com sua conduta, tornar-se publicidade positiva ou negativa. Além desse fator, há outros que demonstram a necessidade de orientação especial aos motoristas. Entre outras coisas, será evitado o desgaste excessivo de peças, como pneus e carroçaria, diminuindo as possibilidades de acidentes.

## Itens diversos

Tem-se observado a tendência de os motoristas interpretarem o sinal



Como virar à esquerda.



Como não virar à esquerda.

verde como desimpedimento absoluto. O intenso trânsito atual não admite tal conceito. Seria razoável e prudente admitir o verde como um convite a prosseguir, *se não houver obstáculos*. Há sempre a possibilidade de mudança de sinal por ocasião do cruzamento, ou de vir, na via transversal, um motorista daltônico, emocionalmente perturbado, irresponsável ou mesmo bêbado. Os supervisores devem fixar-se neste problema e alertar seus motoristas para a necessidade de atenção absoluta e de redução da velocidade com a aproximação do cruzamento, para que sejam evitadas freadas bruscas e desgaste conseqüente de pneus e freios.

De importância para todos é o motorista deixar claras suas intenções e a manobra a ser feita. Consegue-o mediante sinais e colocando adequadamente seu veículo. Entretanto, deve ser instruído no sentido de não confiar em que se tenha feito entender plenamente. Deve aguardar também que os outros motoristas evidenciem suas manobras.

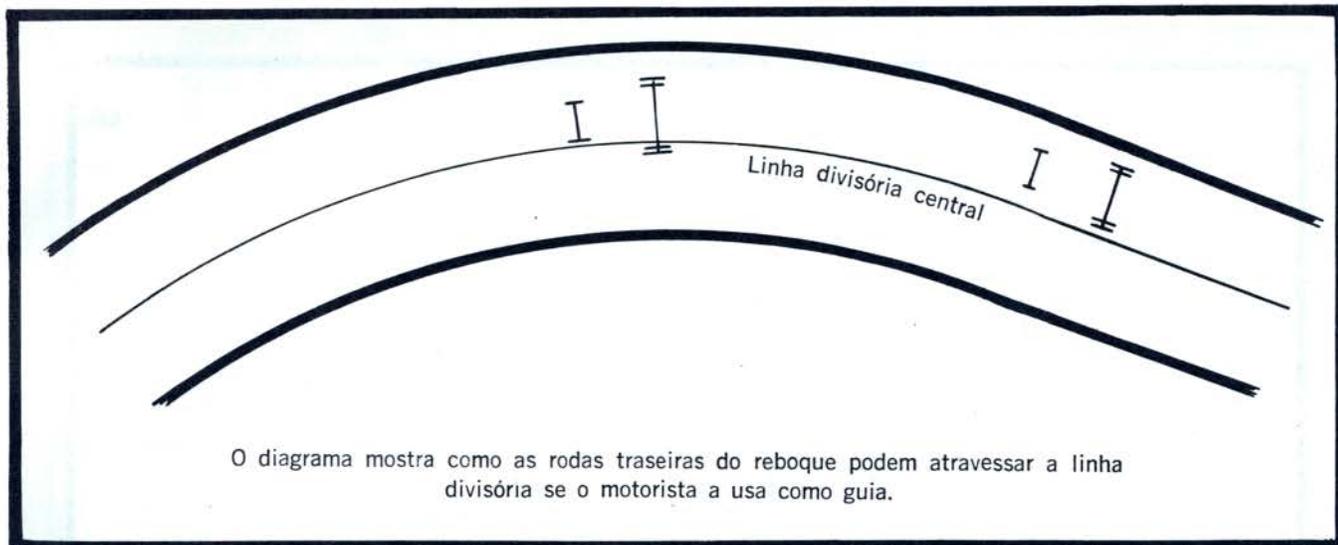
O comportamento dos pedestres é imprevisível, pelo que o motorista deverá, sempre, estar precavido para possíveis desvios ou mesmo freadas bruscas, o que exige, evidentemente, atenção constante.

A necessidade de adestramento contínuo é patente com o aumento ininterrupto do tráfego. Com isso o profissional adquire margem adicional de segurança. Devem os supervisores orientá-lo no sentido de interpretar o trânsito, capacitando-o a resolver os problemas que eventualmente se deparem.

### Na estrada

Parece inadmissível permitirem dois motoristas que seus veículos se choquem em uma estrada desimpedida, com pavimento seco, em um dia claro. Uma análise revelaria, provavelmente, desatenção — maneira bastante vaga de atribuir responsabilidade e que não justifica as conseqüências.

O motivo de um acidente pode remontar à época do aprendizado. Os hábitos aí formados tendem a se fixar. O motorista, por exemplo, pode ter assimilado a idéia de que tomando parte do veículo como ponto de referência, consegue mantê-lo em posição adequada na estrada. Esse hábito pode e deve ser corrigido, já que limita a sua visão.



Em geral, os pontos de referência são o pára-lama dianteiro esquerdo e o adorno da tampa do radiador. Estas "miras" permitem manter o veículo paralelamente à pista em uma reta imaginária, desde que acopladas aos pontos de referência da estrada (margem ou faixa amarela central). Em lugar de abarcar totalmente o panorama diante de si, o motorista, entretanto, concentra-se em uma área relativamente restrita. Entre motoristas novos essa tendência é agravada pelo hábito de manter a vista baixa, alcançando apenas o campo mais próximo do veículo.

A velocidade de aproximação de dois veículos avançando em sentidos contrários é a soma da de ambos. Se viajam a 100 quilômetros por hora, o espaço entre eles diminui à razão de 200 quilômetros horários. A técnica do ponto de referência, se empregada, impossibilitará ao motorista de ver, em tempo hábil, o veículo que avança a seu encontro. Ante a possibilidade de acidente, seus reflexos não serão imediatos, como o exigiria a situação, e segundos preciosos serão desperdiçados, enquanto diminuirá ainda mais o espaço entre os veículos. Em tal circunstância o motorista talvez não realize a manobra correta e será impossível evitar o acidente.

Concentrar a atenção em um ponto de referência é particularmente perigoso em curvas de estradas à esquerda. As rodas traseiras, relativamente às dianteiras, descrevem então um círculo menor. Ilustra-se aqui uma manobra nesse sentido com um caminhão de doze metros. Pode ser observado que, quando as rodas dian-

teiras são mantidas paralelas à linha divisória, as traseiras, a princípio, seguem sobre a linha, para finalmente cruzá-la. Dessa forma obstrui-se o espaço livre para o veículo que vem em sentido oposto.

É importante que os supervisores de motoristas atentem a esses hábitos e tentem eliminá-los, permitindo ao motorista aumentar seu campo visual, para que tome uma decisão antes de chegar ao ponto crítico de incidência, salvando-se, bem como ao veículo e a carga.

### Nos cruzamentos

Há realmente poucos motivos para que um veículo choque com outro ou atropelie alguém num cruzamento, desde que o motorista proceda com prudência e siga as regras simples de observação e comunicação, além da precedência dos que o atingem pela direita.

Com o auxílio de diagramas são considerados aspectos que se relacionam com os problemas de cruzamento. Ao aproximar-se dele, o motorista, já decidida a manobra, deve reduzir a velocidade do veículo, de forma a realizá-la, para a esquerda ou direita, com prudência, ante a possibilidade de uma parada obrigatória. Antes de iniciar a colocação do veículo na via correspondente à manobra, deverá verificar se há obstáculos, carros estacionados ou em movimento, que o impeçam de prosseguir. Há diversos graus em matéria de segurança nestas manobras e, entre os procedimentos correntes, destacam-se:

- Comprovar tôdas as condições

de tráfego antes de chegar ao cruzamento.

- Fazer o sinal conveniente com bastante distância da via onde pretenda entrar.

- Deixar o veículo em posição correta pelo menos cinquenta metros antes da volta.

- Reduzir a velocidade, cambiando de preferência para velocidade inferior, com o que se obtém melhor controle do veículo.

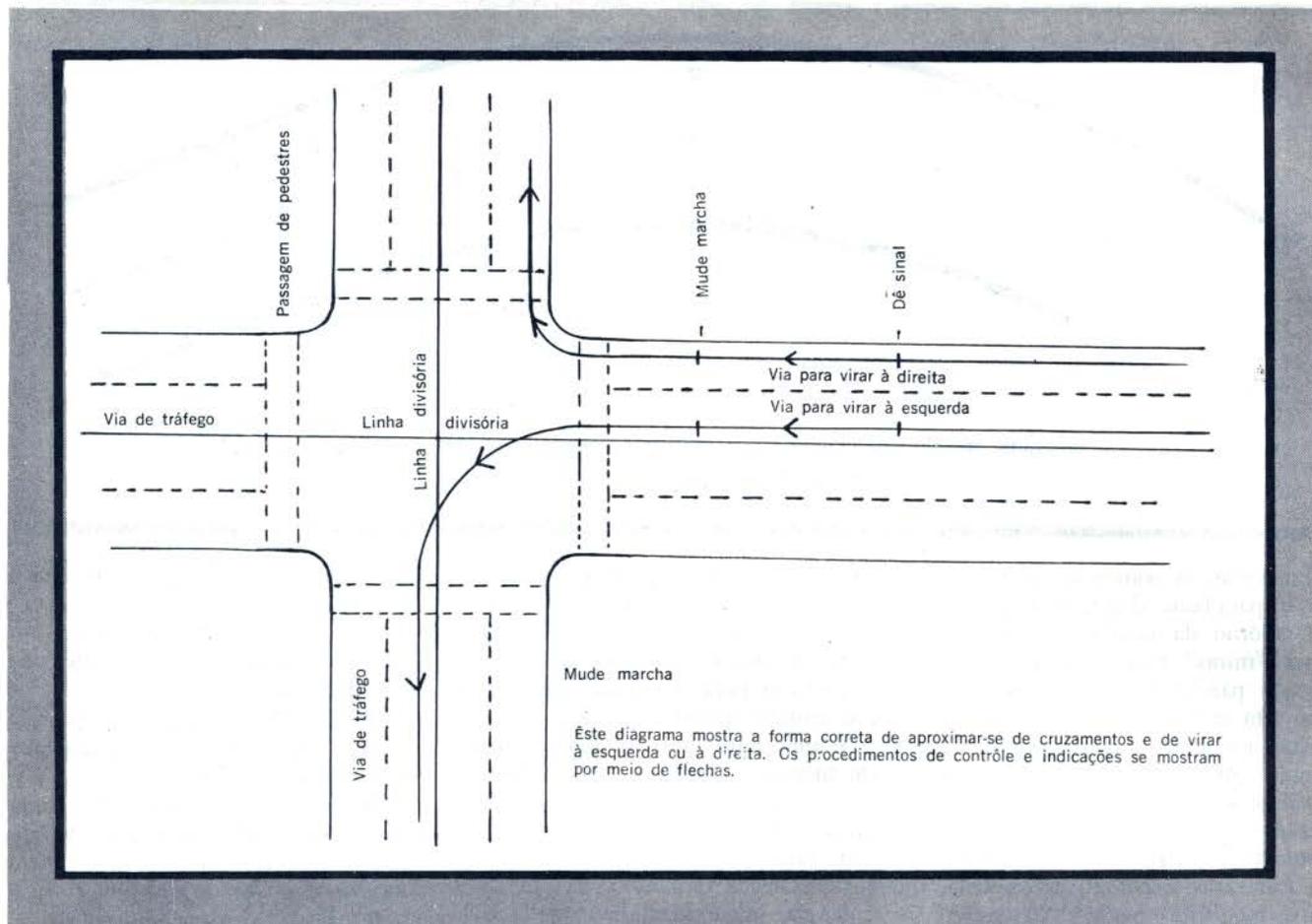
- Fazer a curva aos poucos.

- Cambiar a marcha para velocidade maior, desde que o veículo, após a curva, já esteja em linha reta.

Sinalizar, cambiar e efetuar com cautela a curva: itens essenciais para a manobra em cruzamentos. Conforme demonstra o diagrama, os sinais e as mudanças de marcha devem ser feitos com o veículo ainda em linha reta, para que as mãos fiquem livres por ocasião da curva.

Quando, entretanto, há necessidade de parar o veículo, esse procedimento não mais se aplica. Deve o motorista, como no caso de um semáforo com luz vermelha, imobilizá-lo e, ao reiniciar a marcha, manter a primeira velocidade até o término da manobra. Há evidentes motivos para tanto, além da liberdade das mãos durante a curva.

Cambiar durante a manobra diminui a potência do caminhão e aumenta o tempo de permanência no cruzamento. Provas cronométricas atestam uma demora de quatro a cinco segundos para um veículo pôr-se em marcha, virar e voltar à linha reta. Na realidade, embora não pareça demasiado, outro veículo poderá



estar se aproximando, por exemplo, a 80 quilômetros por hora, o que representa vinte e dois metros por segundo. Não se deve, portanto, subtrair força do caminhão com uma mudança de marcha que ocasionará perda de mais alguns preciosos segundos, sendo conveniente abandonar o cruzamento o mais rápido possível.

Com o motor frio, maiores motivos terá o condutor para evitar mudanças de marcha, pois, nessa operação o motor estará mais propenso a "morrer", já que se deixa de fazer pressão sobre o acelerador com a desconexão da embreagem e sua rotação momentaneamente diminui.

O motorista poderá, ao realizar diversas operações simultâneas, perder o controle do veículo e encontrar-se, em situação delicada.

No diagrama, ilustra-se a manobra correta na aproximação de um cruzamento. Ao tratar-se de curvas, há distinções entre as à direita e à esquerda.

Em uma manobra para a direita,

o veículo descreverá curva menor. A distância da calçada mais adequada para um automóvel será de um metro, suficiente para a realização da manobra e para impedir a passagem de outros veículos que o sigam, assegurando-se assim, a impossibilidade de choque. Os caminhões, para evitar que as rodas traseiras rocem ou passem sobre as guias, devem ser afastados ainda mais, prevenindo dessa forma qualquer prejuízo aos pneus, aros de rodas, pontas de eixo etc. Neste caso, devem os motoristas usar amplamente o espelho retrovisor da direita e aplicam-se também os mesmos cuidados no que se refere à diminuição da velocidade e conseqüente manutenção de marcha reduzida, para que as mãos permaneçam livres ao volante.

Desgaste excessivo dos pneumáticos traseiros da direita, bem como rompimentos freqüentes e danos na parte posterior do caminhão ou reboque, indicarão o não-cumprimento das regras assinaladas, caso em que convirá maior atenção por parte dos

supervisores na observação e correção dos motoristas faltosos.

Ao manobrar para a esquerda, o veículo descreve, evidentemente, uma curva maior. As possibilidades de acidente acentuam-se, já que deverá cruzar a passagem de outros. Deve-se mantê-lo junto à linha divisória e, com velocidade reduzida, manobrá-lo de forma que a roda traseira esquerda cruze à direita da interseção da linha divisória central com a de passagem de pedestres, o que poderá, sem maiores problemas, ser feito mentalmente, ante a possível inexistência de tais linhas. Seguir-se-á, feita a manobra, na mesma via de tráfego (observe-se no gráfico o ponto assinalado com um "X"). Passar à mesma via, numa rua relativamente larga, com tráfego nos dois sentidos é, aparentemente, simples. Quando se tratar de rua com diversas vias, deverá o motorista passar à que deseja assim que lhe fôr possível. Os caminhões, como todos os veículos de marcha lenta, devem utilizar a via mais próxima da calçada,

se regulamentos locais não determinarem o contrário.

## No Brasil

Algumas firmas brasileiras já compreenderam a importância de selecionar e treinar seus motoristas convenientemente. Uma grande empresa distribuidora paulista que conta com 300 motoristas de caminhão, tem um rigoroso programa que compreende as etapas seguintes:

Quanto à seleção:

1) Preenchimento da ficha de solicitação de emprego. Exame da documentação.

2) Teste de personalidade. Os candidatos preenchem um questionário destinado a revelar suas características psíquicas, em termos de extroversão, domínio pessoal, liderança, disritmia etc.

3) Entrevista pessoal com o Chefe da Garagem.

4) Teste de direção. O candidato executa manobras com um caminhão no pátio da garagem. Verifica-se sua aptidão ao volante.

5) Exame médico rigoroso.

Passa-se então à segunda etapa, que compreende o treinamento.

## Treinamento

O novo motorista não é solicitado a trabalhar imediatamente após sua admissão. Permanece uma semana pelo menos na garagem, perfazendo um estágio. Recebe aulas diárias. Um dos assuntos é trânsito, ministrado com explicações minuciosas e farto material áudio-visual: fotos, filmes, cartazes. Focalizam-se os aspectos legais do trânsito.

Os responsáveis pelo treinamento acham que a educação do motorista é tão importante quanto sua habilidade técnica. Usam o método conhecido por "psicoterapia de grupo". Consiste no seguinte: reúnem-se quinze motoristas, em geral veteranos, com alguns meses ou mesmo anos de casa. As reuniões realizam-se três vezes por semana, no fim de expediente diário e duram um mês, durante o qual estes motoristas só realizam serviços leves. Um psicólogo especializado em psicoterapia do trabalho abre a sessão contando um incidente, por exemplo, de um motorista que atropela um cachorro. As reações dos participantes, os debates resultantes são os elementos da aula. A psicoterapia "laboral" visa a sanar, através da discussão em gru-

po, certas zonas de fricção bem caracterizadas. Procura-se tipicamente eliminar as tendências a correr e matar, e reprimir os impulsos de indisciplina. O sistema de debates leva os próprios participantes a ensinar seus colegas a não correr, a não matar, a respeitar os sinais de trânsito e as ordens superiores. "Não é assim que se faz", exclamarão os volantes, incitados pelo dirigente dos debates a "pôr o pé na tábua" e a "largar brasa".

O coroamento do curso é a entrega do diploma de "motorista da empresa" ao profissional assim treinado.

No caso dos motoristas recém-admitidos, após as aulas de trânsito, os novatos acompanham os velhos da casa em algumas viagens, funcionando como ajudantes, após o que são considerados aptos a dirigir. Motoristas que provêm de outras empresas e que possuem boa ficha de antecedentes, são treinados mais rapidamente do que os desprovidos de experiência anterior em grandes firmas.

Um programa de orientação dos profissionais do volante não é, pois, providência aleatória. Trata-se de serviço indispensável. Diversos vícios, técnicos ou psíquicos, dos motoristas, podem ser corrigidos ou amenizados e os resultados são mais do que compensadores: vida mais longa para a frota; segurança para o condutor e, principalmente, para todos os transeuntes.



PERIGO — Viajar assim é infringir as boas normas de segurança da empresa.

## MALOTES

um  
serviço  
de real  
utilidade



O perfeito funcionamento de uma empresa depende do sistema de comunicações com suas filiais e outras firmas. SERVENCIN soluciona o problema do envio diário de encomendas entre 18 cidades do País.

### SERVENCIN quer dizer:

- Segurança absoluta. Somente o pessoal da sua firma fecha e abre o malote.
- Pontualidade. Um mensageiro recolhe o malote até 18 h, e a entrega é feita no dia seguinte até 9 h.
- Considerável margem de peso permite remessa dos mais variados volumes.
- Economia de tempo e dinheiro.

PEÇA INFORMAÇÕES HOJE MESMO

**SERVENCIN**  
comissária  
de transportes  
gerais Ltda.

R. Dr. Cesário Mota Junior, 257 - S. Paulo  
Fone 37-0694  
Av. Franklin Roosevelt, 84 - Grupo 503 - G.B.  
Fone 42-3103



Para 750 - 1.500 - 3.000 Kg



**TALHAS ELÉTRICAS**

**Eletra**

de 500 a 5.000 Kg

**CAVALETES - TRIPÉS**

**GUINDASTES**

**CADERNAIS**



**MACACOS  
HIDRÁULICOS**

Produtos da

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

Representantes:

RIO: **SERVAES** - Tel. 22-1319

Av. Graça Aranha, 19-S. 1202

S. PAULO: **MANEJO** - Tel. 37-6486

R. Flor. de Abreu, 157 - Conj. 305

O TRATOR



(EQUIPADO COM MOTOR MERCEDES DE 80 H.P.)

## ARA ATÉ TRÊS E MEIO ALQUEIRES DE TERRA EM 10 HORAS

Você não encontrará nenhum outro trator nacional que alcance esse resultado. Se duvidar, procure. Depois, pegue num lápis e faça as contas. E concluirá que o trator CBT é, também, o mais barato: porque faz o trabalho de dois, mas custa muito menos do que o dóbro. E verificará que as despesas de operação e manutenção são igualmente mais baixas, porque o trator CBT faz o dóbro, mas gasta muito menos do que o dóbro. Mas há ainda outros fatores que fazem o trator CBT — na ponta do lápis e na

realidade — o mais barato entre todos. Veja: **FAZ TUDO QUE UM TRATOR PODE FAZER** — **Desmata:** graças à sua potência (80 H.P. no motor, 72 H.P. na barra de tração) realiza, melhor do que qualquer outro trator de rodas, este difícil trabalho. **Ara:** puxa arados de até seis discos. **Cultiva:** puxa grades de 44 discos; puxa sulcadores pesados de duas linhas. **Transporta:** puxa comboios de carretas, como uma verdadeira locomotiva! **Carrega:** (com adaptação de carregadeira

frontal). **Puxa:** "scrapers" de oito jardas cúbicas. **Nivela:** (com adaptação de plaina). **Puxa rolos compactadores. Aciona máquinas:** (através de tomada de força).

**É SIMPLES E BEM ASSISTIDO** — Facilmente manobrável (dá a volta em um círculo com três metros de raio) tem apenas 14 pinos para lubrificar. Assistência em todo o País, através de 130 Revendedores, 300 Concessionários Mercedes-Benz e 90 postos de serviço Bosch, para assistência ao motor e sistema de injeção.

Fabricado pela

**CIA. BRASILEIRA DE TRATORES**

São Carlos - Estado de São Paulo

Distribuído pela

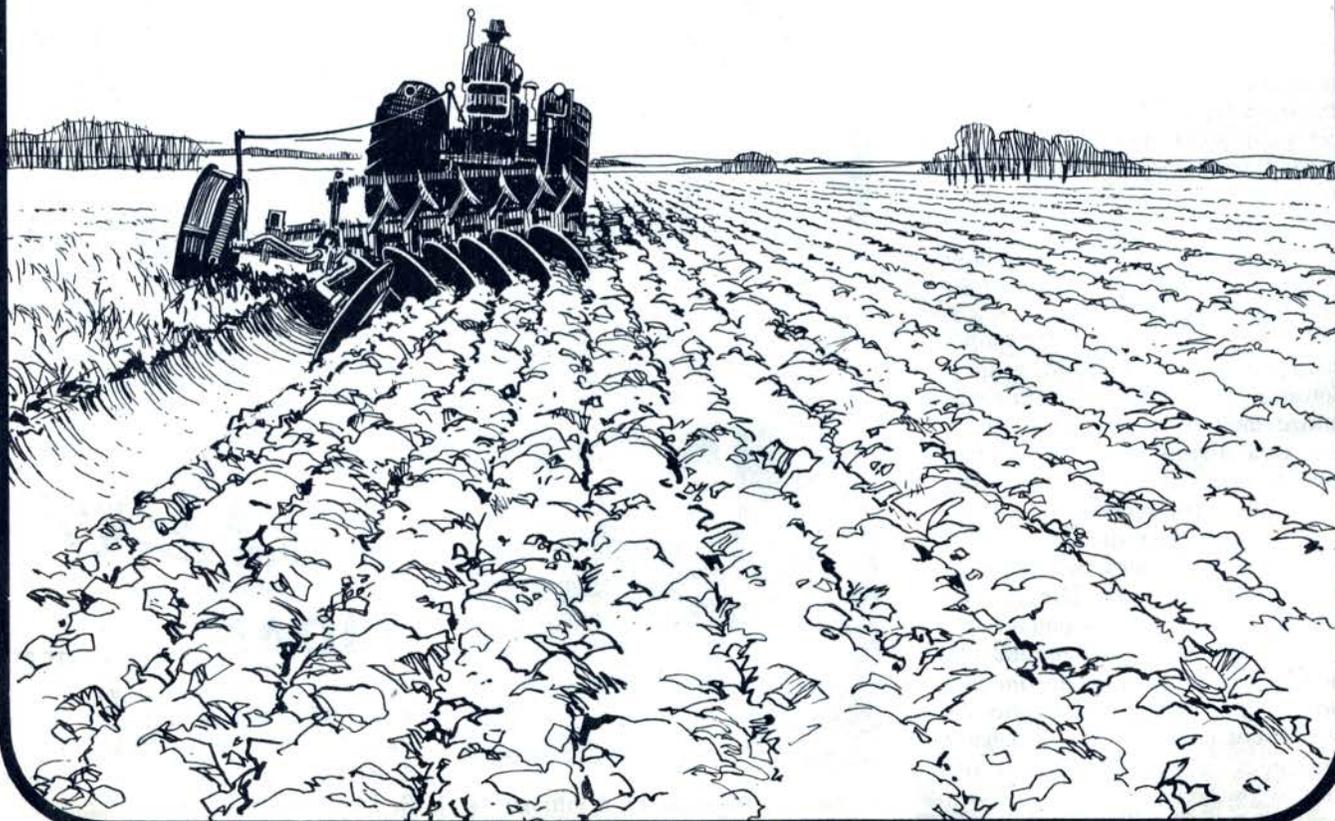
**BRAZFABRIL S.A.**

Indústria e Comércio

Rua Dom José de Barros, 186 - 9.º andar

Tel.: 34-5460 - São Paulo

Representantes em todo o País.



## Recursos para o plano rodoviário

O ministro da Viação, marechal Juares Távora, prestou uma declaração digna de registro em abril último, ao ser empossado como titular da Pasta: "Há 34 anos — disse êle — assumia eu estas mesmas responsabilidades, em ambiente pouco diferente dêste. Estou certo de que agora, mais do que naqueles tempos, em mim há de estar bem firmada a convicção de que o Brasil necessita que os homens trabalhem dentro de um ambiente de honestidade e de verdadeiro e patriótico esforço, para que o País se erga, para que os brasileiros tenham uma condição de vida melhor".

É o que realmente precisamos: trabalho árduo e honesto, para que o País se recupere da crise política e moral, a fim de remover os múltiplos obstáculos que se lhe entravam o progresso.

No setor de transportes, não há uma única atividade que não mereça uma reavaliação, objetivando metas há tempo idealizadas, mas só precariamente perseguidas, tais como o reaparelhamento da marinha mercante e do sistema portuário, a reestruturação da política ferroviária, a formulação de diretrizes mais seguras para a aviação comercial ou a execução do planejamento rodoviário.

Ao reavaliar, contudo, devemos nos valer daquilo que havia de positivo nas formulações antes concebidas, para que a tarefa de recuperação não sofra descontinuidade. Entre essas formulações, figura o Plano Rodoviário Preferencial, apresentado pelo ex-ministro Expedito Machado, em agosto de 1963.

### A rodoviação em 1963

É quase que impossível superestimar-se a importância do transporte rodoviário, para o desenvolvimento nacional. Não fôsse a precariedade de dados que revelassem o real progresso dêste setor, uma avaliação de seu impacto sobre o crescimento regional seria bem mais fácil. Estimativas, contudo, indicam que o avanço dêste setor foi bastante satisfatório em 1963.

Consta, por exemplo, que nesse ano a expansão do movimento geral de

transportes foi de 6,3% em relação ao ano anterior, em decorrência, principalmente, do aumento de atividades no setor ferroviário, na proporção de 10,6%. Por sua vez, a extensão rodoviária total sofreu, em 1963, um acréscimo de 25 mil km, ou seja, de 520 mil a 545 mil km. Da extensão total, mais 3.100 foram pavimentados, o que corresponde a um acréscimo de 19% sobre a base de 16.440 km disponíveis em 1962.

Quão vital é a estrada de rodagem para o desenvolvimento regional, transparece no aumento do índice de rodoviação observado no decorrer do ano passado. Em alguns trechos, principalmente de estradas pavimentadas, o tráfego de caminhões dobrou em relação ao ano anterior. Foi o que se observou, por exemplo, em dois postos de coleta da Bahia (Feira de Santana e Jequié). Na maioria dos outros postos, registraram-se aumentos que variaram entre 3 e 33%, ou seja, observando índices que, em média, superaram consideravelmente o crescimento do produto nacional ou da população.

### Uma pergunta crucial

Se bem que precários, êsses dados demonstram que há, no Brasil, uma verdadeira fome pela rodoviação o que, por si só, justificaria a criação de um "Plano de Emergência", como foi denominado o ambicioso projeto do governo anterior que, em apenas três anos, visava à construção de 13.845 km de rodovias, dos quais, 9.183 km seriam pavimentados (TRANSPORTE MODERNO, Plano Rodoviário Preferencial, n.º 12, julho 1964).

Tendo-se em vista a amplitude do projeto e os elevados encargos financeiros necessariamente ligados à sua execução, devemos nos perguntar, se esta continua desejável, quando o Governo enfrenta a premente tarefa de combate às causas perniciosas da inflação monetária.

Se partirmos do pressuposto de que o plano merece confiança quanto ao tipo e à extensão de estradas a serem construídas, a sua viabilidade deve ser abordada sob dois aspectos: em

## TABELA I

Origem	Cr\$ (bilhões)	%
Fundo Rodoviário Nacional .....	45,6	38,0
Orçamento da União .....	32,8	27,4
Créditos especiais .....	16,0	13,3
Convênio com Sudene .....	10,0	8,3
Créditos e rendas diversas .....	8,6	7,2
Restos a pagar de exercícios anteriores .....	7,0	5,8
Total .....	120,0	100,0

### Dotação para o plano rodoviário

primeiro lugar, devemos determinar a sua importância relativa para o progresso econômico da Nação; em segundo lugar, cabe-nos avaliar até que ponto o Governo conseguirá conciliar um programa antiinflacionário com um plano de expansão rodoviária a ser executado em regime de urgência.

### Vantagens econômicas

Quanto ao primeiro aspecto, afirmamos que o plano parece-nos oferecer aquêle condão de "emergência", com que foi distinguido de início. É isto por três motivos:

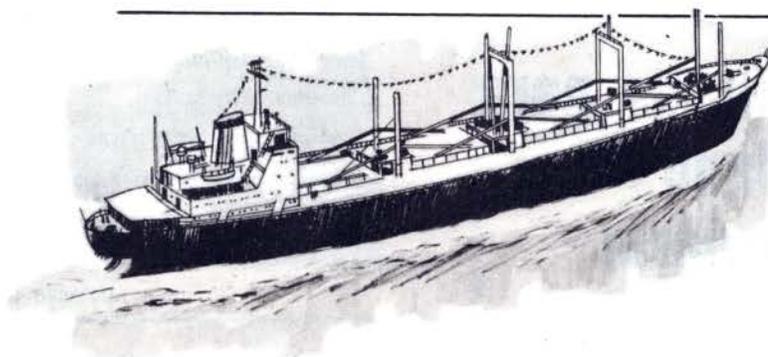
1) — O transporte rodoviário é o setor das comunicações nacionais que, a curto prazo, propicia as melhores condições técnicas e administrativas para expandir-se com um mínimo de interferência burocrática e um mínimo de criação de obstáculos de natureza política e social. Dificilmente podemos esperar que, dentro de poucos anos, sejam encontradas soluções satisfatórias para os problemas das ferrovias, da marinha mercante, da viação fluvial ou da telecomunicação. Por sua vez, a aviação comercial enfrentará sempre a ameaça da estatização, se bem que com diferentes graus de intensidade.

2) — As rodovias constituem a espinha dorsal da mais moderna das nossas indústrias, que hoje emprega milhares de homens, cuja renda representa um fator decisivo de estímulo à produção de bens de consumo. Assegurar, pois, a continuidade da produção automobilística tornou-se um imperativo da conservação do progresso econômico e da estabilidade social. Um meio para assegurar êsses objetivos é a ampliação da rede de estradas.

3) — Acima de tudo, a rodoviação é, de todos os meios de transporte, o mais flexível; a longo prazo, o mais econômico e o mais consentâneo com os nossos objetivos de penetração nos mercados mal explorados tecnicamente, subdesenvolvidos no plano econômico-social e, por isso mesmo, potencialmente explosivos.

Êsses três pontos de vista são hoje amplamente compartilhados pelos ho-

# ASSUMINDO O COMANDO...



O Capitão de Longo Curso Francisco Soares de Oliveira ingressou na Marinha Mercante Brasileira em 1912, e em mais de meio século de bons serviços comandou dezenas de navios em períodos de paz e de guerra. A esse veterano marinheiro o Lloyd Brasileiro confiou o primeiro comando do navio-motor BUARQUE.

Construído no Estaleiro Inhaúma, por encomenda da Comissão de Marinha Mercante, o BUARQUE, com 13.000 toneladas de peso morto e 18 nós de velocidade — o maior navio entregue pela nossa indústria naval — é o primeiro de uma série de seis unidades destinadas às linhas internacionais sob bandeira brasileira. Seu nome representa justa homenagem a um dos pioneiros de nossa navegação mercante.

*Boa viagem... Comandante!*

O Estaleiro Inhaúma, que mereceu a assistência financeira do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, está habilitado a produzir os navios, motores Diesel e equipamentos industriais de alta qualidade exigidos pelo progresso do Brasil.



**Ishibrás**

Capitão Francisco Soares de Oliveira - 1.º Comandante do Buarque.

## Ishikawajima do Brasil - Estaleiros S.A.

RIO - GB: Avenida Presidente Antônio Carlos, 607 — s/loja  
Tels.: 31-1975 e 31-0090 (Rêde Interna)

S. PAULO: R. Direita, 250 - 16.º - s/1603 - Tels.: 36-5210 e 34-8817

ESTALEIRO INHAÚMA: Rua General Gurjão, s/n — RIO-GB  
Tels.: 34-8054 e 54-2140

ENDERÇO TELEGRÁFICO: ISHIBRÁS, Telex N.º IHICO 351131

mens públicos, capitães da indústria e por uma crescente parcela da população. A rodoviação pode contar com certa simpatia popular, sobretudo daqueles que sabem dos perigos que o Brasil enfrentaria se abandonasse as regiões mais atrasadas, onde seres humanos vivem sob condições indignas.

## O peso do deficit

Resta abordar a segunda faceta do problema: o seu custo em potencial e seu impacto sobre as finanças públicas. A esse respeito, realizamos breve análise que parte do orçamento da União e dos dados fornecidos pelo próprio Plano Preferencial.

Em 1963, o ex-ministro da Viação movimentou Cr\$ 319 bilhões, provenientes de dotações orçamentárias. Se outros recursos, oriundos de fundos especiais, são acrescidos a essa quantia, o Ministério da Viação teve a seu cargo quase a metade dos recursos da Nação. Todavia, apenas as despesas de pessoal da Rêde Ferroviária Federal absorveram Cr\$ 182 bilhões, o que levou a conseqüências quase que desastrosas, devido, sobretudo, ao elevado deficit operacional da RFF.

## TABELA II

Ano	Aos preços de 1963 (Cr\$ bilhões)	A preços ajustados (Cr\$ bilhões)
Para 1963 .....	54.104	54.100
Para 1964 .....	89.920	161.800
Para 1965 .....	103.531	335.400
Total .....	247.555	551.300

## Custo do plano rodoviário

Semelhantes dados poderiam ser citados para os outros setores de atividade do M.V.O.P. O que aqui importa, contudo, não são as cifras em si, mas o fato de que, apesar de sua receita elevadíssima, o Ministério de Viação não conseguiu evitar que o setor de investimentos fôsse inteiramente absorvido pelo setor de custeio.

Quanto ao Departamento Nacional de Estradas de Rodagem — incumbido da implantação, construção, pavimentação e conservação das estradas, e ainda da fiscalização de seus recursos de origem federal, estadual e municipal — a situação de 1963 não foi mais

feliz do que para os outros órgãos. A sua dotação era considerável, de Cr\$ 120 bilhões, discriminados na Tabela I.

Essa quantia, de Cr\$ 120 bilhões, correspondia a quase 12% do orçamento da União o que, para um só departamento, é uma cifra respeitável. No entanto, nas palavras do próprio ex-titular da Pasta: "Não dispomos de um centavo. Estamos tirando de dotações que seriam para empreendimentos específicos, recursos para a conservação das rodovias". A principal causa deste lamentável estado de coisas era os elevados gastos com o pessoal. Por-

## TABELA III

### Financiamento para o Plano Rodoviário Preferencial (1963 - 1965)

BR	TRECHO	CUSTO TOTAL (Cr\$ milhões)	FINANCIAMENTO — (Cr\$ milhões, a preços de 1963)				
			CON-SIGNADO	ADICIONAL	SUBTOTAL	1964	1965
02	Rio de Janeiro (GB) — São Paulo (SP); (2.ª Pista)	12.565	1.870	3.700	5.570	3.000	3.995
05	Rio de Janeiro (GB) — Feira de Santana (BA)	25.070	2.800	2.950	5.750	8.000	11.320
11	Boqueirão do Cesário (CE) — Feira de Santana (BA)	20.734	3.260	1.400	4.660	8.000	8.074
13	Feira de Santana (BA) — Fortaleza (CE)	20.840	4.300	3.000	7.300	6.000	7.540
21	São Luís (MA) — Peritoró	4.720	265	205	470	1.620	2.630
22	Fortaleza (CE) — Belém (PA)	23.800	399	801	1.200	13.600	9.000
25	Recife (PE) — Salgueiro (PE)	8.935	1.080	300	1.380	3.000	4.555
29	Cuiabá (MT) — Rio Branco (AC)	7.740	1.500	2.500	4.000	1.500	2.240
31	Vitória (ES) — Uberaba (MG)	26.352	800	4.300	5.100	9.000	12.252
34)	Presidenté Epitácio (SP) — Rio						
16)	Brilhante — Campo Grande —						
33)	Corumbá (MT)	25.660	1.000	1.400	2.400	10.000	13.260
35	Paranaguá (PR) — Foz do Iguaçu (PR)	21.500	1.900	3.350	5.250	7.000	9.250
37	Pôrto Alegre (RS) — Uruguai-ana (RS)	13.300	766	1.534	2.300	6.700	4.300
43	Vacaria (RS) — São Borja (RS)	12.662	400	500	900	5.000	6.762
....	São Borja — Itaqui — Uruguai-ana (RS)	4.179	680	250	930	1.500	1.749
59	Curitiba (PR) — Florianópolis (SC) — Pôrto Alegre (RS)	19.498	1.994	4.900	6.894	6.000	6.604
	TOTAL (Cr\$ milhões) .....	247.555	23.014	31.090	54.104	89.920	103.531

FONTE: M.V.O.P. — DNER, Divisão de Planejamento

**AIR FRANCE**

# FRETE

## PARA QUALQUER PARTE DO MUNDO



Os modernos jatos Boeing 707-320/B da AIR FRANCE, com sua fabulosa capacidade útil de carga de 7.720 quilos, com seus porões pressurizados e ventilados, garantem para sua mercadoria um transporte seguro e rápido para qualquer país, sem o mínimo transtorno de sua parte, pois a AIR FRANCE encarrega-se de todas as formalidades necessárias ao transporte.

**AGENTE GERAL: COSULICH DO BRASIL LTDA.**

SÃO PAULO: Praça da República, 32 Tel.: 36-0091

RIO: Rua Francisco Serrador, 2 s/209 Tel.: 22-6602

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



## ECONOMIA

tanto, também no DNER prevaleceram as mesmas condições calamitosas que grassaram na RFF ou em qualquer departamento do Ministério de Viação.

### Recursos extraordinários

O Plano Preferencial, já em 1963, não podia contar com um cruzeiro das receitas ordinárias do DNER. E, no entanto, só para o primeiro exercício constava uma despesa de Cr\$ 54 bilhões, como se depreende na Tabela I. Evidentemente, a única solução era a da abertura de créditos extraordinários, de imediato solicitados pelo então presidente da República.

Assim, a execução do plano se iniciou com um encargo financeiro extra-orçamentário que correspondeu a mais de 5% da receita ordinária da União. Isto para financiar apenas o início da obra, que ia se estender por três anos em regime de urgência.

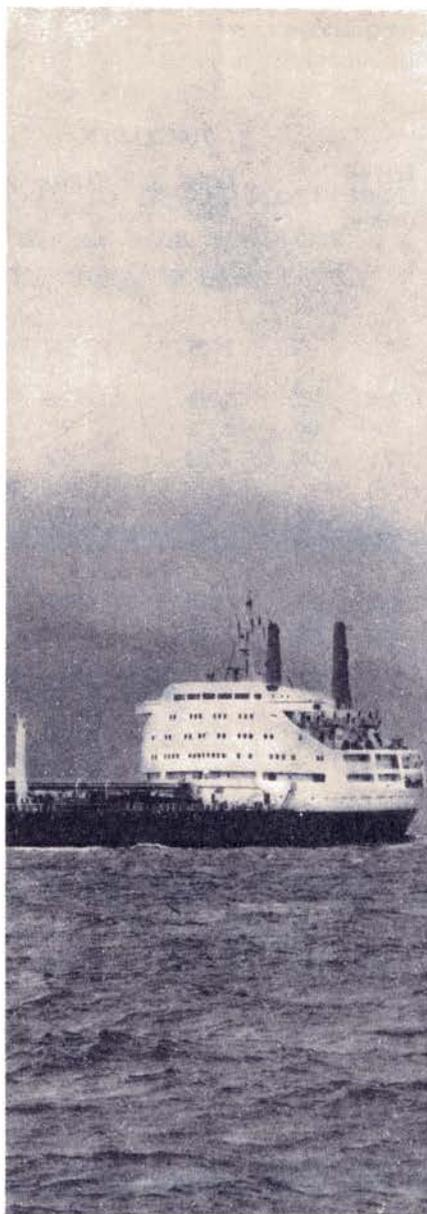
Cabe perguntar: quais seriam as perspectivas para os próximos dois anos? Se partirmos da hipótese de que o aumento do custo de construção gire em torno de 80% para ambos os anos, o custeio total para todo o projeto seria o indicado na Tabela II.

Em termos financeiros, um dispêndio de Cr\$ 550 bilhões em três anos constitui uma fábula. Contudo, potencialmente, o Brasil poderia levantar essa quantia, sem recorrer ao recurso extraordinário que é um sinônimo de "emissão sem cobertura". Para isso, todavia, a realidade deve ser encarada com coragem.

### Solução que se impõe

A nosso ver, a solução do problema financeiro gira em torno de medidas essencialmente administrativas. Não é o plano em si que iria onerar sobremaneira o orçamento da União, mas os dispêndios com atividades de baixa produtividade e de rendimento limitado que consomem somas fantásticas da elevada dotação orçamentária do Ministério de Viação. Sua redução gradativa e enérgica seria o *sine qua non* da exequibilidade do plano sob condições condizentes com o combate efetivo à inflação. Pois a execução do plano cria empregos, além de constituir um importante passo para a abertura de novas fronteiras e o acesso a regiões subdesenvolvidas. O que dificulta a sua execução são apenas os gastos incommensuráveis de uma maquinaria ineficiente, mantida por pessoal excessivo.

O apêlo que o ministro da Viação dirige ao povo é, pois, plenamente justificado. Projetos ambiciosos como o Plano Rodoviário Preferencial só evoluem e produzem resultados satisfatórios nesse "ambiente de honestidade e de verdadeiro e patriótico esforço" reconhecido pelo marechal Juarez Távora. ●



## MÁQUINAS DESTINADAS A PROMOVER PROGRESSO

Construindo estradas, transportando por terra ou por mar, produzindo energia, máquinas como estas, devem ter garantida economia operacional e mínima frequência de paradas para onerosas revisões.

Empregando óleo diesel purificado por centrifugação, V. garantirá máximo desempenho de suas máquinas, suprimindo a presença de impurezas em suspensão no combustível, que são causa da sua queima imperfeita e impõem às partes delicadas do motor, abrasão e desgaste anormal.

Conheça a linha de Centrífugas ALFA-LAVAL / DE LAVAL para óleos combustíveis.

V. se surpreenderá como ela coincide com os interesses de trabalho programados para seus motores diesel.

**Separadores ALFA-LAVAL S.A.**

Líder Mundial em Fôrça Centrifuga desde 1887

São Paulo – Caixa Postal 2952 Rio de Janeiro – Caixa Postal 3188

	ENTRE EIXOS (metro)	H.P.	TONELAGEM		PNEUS			PREÇO DE TABELA
			TARA (Kg)	CARGA (Kg)	DIANT.	TRAS.	LONAS	
<b>FORD MOTOR DO BRASIL S.A.</b>								
Modêlo F-100								
Semi-cab., chassis, pick-up, c/pára-brisa, portas, batentes, s/pára-lamas traseiros	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	5.773.700
Chassis c/cab., s/carroc., s/pára-lamas traseiros	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	5.962.200
Cab. dupla, 6 passageiros c/carros, pick-up	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	6.140.900
Pick-up c/carroc. aço	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	4.473.600
F-350								
Chassis c/pára-brisa	3,30	167	1.780	2.670	750x16	750x16	6	6.458.400
Chassis c/cab. completa	3,30	167	1.780	2.670	750x16	750x16	6	6.734.700
F-600 (gasolina)								
Chassis c/pára-brisa	4,36	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	8.059.500
Chassis c/cab. completa	4,36	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	8.367.100
Chassis curto c/cab. completa para basculante ou cav. mec.	3,76	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	8.347.100
F-600 (Diesel)								
Chassis c/pára-brisa	4,36	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	11.435.200
Chassis c/cab. completa	4,36	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	11.808.200
Chassis curto c/ cab. compl., p/basc. ou cav. mec.	3,76	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	11.788.100
<b>CHEVROLET (G.M.B.)</b>								
C-1403 — Chassis C-14, c/ cab., suspensão dianteira independente, com molas espirais	2,921	142	1.535	733	650x16	615x16	10	6.029.000
C-1404 — Chassis C-14, c/cab., carroc. de aço, suspensão dianteira independente, com molas espirais	2,921	142	1.535	733	650x16	615x16	6	6.320.000
C-6403 — Chassis C-60, c/cab., freios reforçados (hidrovácuo) 9 1/2 polegadas, eixo traseiro com 2 velocidades	3,975	142	2.515	6.000	825x20	900x20	10	8.247.000
C-6503 — Chassis C-60, c/cab., freios reforçados (hidrovácuo) 9 1/2 polegadas, eixo traseiro com 2 velocidades	4,432	142	2.554	6.000	825x20	900x20	10	8.266.000
<b>INTERNATIONAL HARVESTER</b>								
N.V. 184, c/motor V-8 International, chassis p/ cav. mec.	3,79	180	3.332	8.248	1.000x20	1.000x20	12	12.590.000
Chassis p/basculante	4,24	180	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	12.375.000
Chassis médio	4,24	180	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	12.435.000
Chassis longo	4,80	180	3.466	8.114	1.000x20	1.000x20	12	12.495.000
3.º eixo adaptável nos modelos acima	—	—	—	—	—	—	—	1.200.000
N. 184-D c/motor Diesel Chassis p/basculante	4,24	180	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	15.440.000
Chassis médio	4,24	180	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	15.495.000
Chassis longo	4,80	180	3.466	8.114	1.000x20	1.000x20	12	15.550.000
NV-184, a gás (glp) chassis curto p/ cav. mec.	3,79	180	3.332	8.248	1.000x20	1.000x20	12	13.660.000
Chassis p/basculante	4,24	180	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	13.445.000
Chassis médio	4,24	180	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	13.500.000
Chassis longo	4,80	180	3.466	8.114	1.000x20	1.000x20	12	13.560.000
<b>SCANIA VABIS</b>								
L. 7638 chassis p/mec. e basc.	3,8	195	5.095	9.905	1.100x22	1.100x22	14	27.500.000
L. 7650 chassis longo p/carga	5,00	195	5.200	9.800	1.100x22	1.100x22	14	27.500.000



... mas é um nôvo caminhão !

# INTERNATIONAL DIESEL

**N-184-D**

Principal especificação:  
lucros



O Nôvo International N-184-D é idêntico ao International a gasolina. Em algumas especificações mecânicas. Nas linhas externas é totalmente igual. Na qualidade, também O Motor, porém, é Diesel. Perkins 6-340. Motor que todos conhecem como dos mais econômicos e robustos. O N-184-D tem partida instantânea. Faça frio ou calor. Funciona com bateria comum de 12 volts. As marchas são 5. Com direta e com sobremarchas. E quanto ao chassi, o International Diesel é vigoroso, forte. Suporta qualquer caminho. O International Diesel é uma nova e valiosa opção para os frotistas International.

**INTERNATIONAL HARVESTER MÁQUINAS, S. A.**

Rio de Janeiro — São Paulo — Pôrto Alegre • Fábrica em Santo André

	ENTRE EIXOS (metro)		TONELAGEM		PNEUS			PREÇO DE TABELA
	H.P.	TARA (Kg)	CARGA (Kg)	DIANT.	TRAS.	LONAS		
<b>MERCEDES-BENZ</b>								
L.P. 321/320 chassis c/cab. ....	3,200	120	3.045	6.800	900x20	900x20	12	12.080.408
L.P. 321/320 chassis s/cab. ....	3,200	120	2.650	6.800	900x20	900x20	12	11.240.900
L.P. 321/420 chassis c/cab. ....	4,200	120	3.130	6.800	900x20	900x20	12	12.189.240
L.P. 321/420 chassis s/cab. ....	4,200	120	2.735	6.800	900x20	900x20	12	11.343.090
L.P. 321/483 chassis s/cab. ....	4,830	120	2.895	6.800	900x20	900x20	12	11.588.346
L.P. 321/483 chassis c/cab. ....	4,830	120	3.290	6.800	900x20	900x20	12	12.406.905
L.P.K. 321/320 chassis p/basc. c/cab., c/tomada de força ....	3,200	120	3.120	7.200	900x20	900x20	12	12.292.890
L.A.P. 321/320 chassis s/cab. tração 4 rodas	3,200	120	3.460	7.200	900x20	900x20	12	14.000.030
L.A.P. 321/320 chassis c/cab. tração 4 rodas	3,200	120	3.460	7.200	900x20	900x20	12	14.821.950
L.A.P. 321/420 chassis c/cab. tração 4 rodas	4,200	120	3.550	7.200	900x20	900x20	12	14.925.600
L.A.P. 321/420 chassis s/cab. tração 4 rodas	4,200	120	3.230	7.200	900x20	920x20	12	14.102.220
L.A.P.K. 321/320 chassis p/basc. c/tomada de força, tração 4 rodas	3,200	120	3.500	7.200	900x20	920x20	12	15.029.250
L.A.P.K. 321/320 c/ cab. s/tom. força ....	3,200	120	3.500	7.200	920x20	900x20	12	14.925.600
L.P. 331S/460 chassis c/cab. ....	4,600	193	5.546	9.454	1.100x20	1.100x20	12	21.984.165
L.P. 331S/460 chassis s/cab. ....	4,600	188	4.870	9.454	1.100x20	1.100x20	12	20.816.103
L.P.K. 331S/300 chassis p/basc. c/cab. c/tom. força	3,000	188	4.695	9.454	1.100x20	1.100x20	12	22.077.450
L.P.S. 331S/300 chassis p/cav. mec. c/cab. sem 5.ª roda	3,000	188	5.325	9.454	1.100x20	1.100x20	12	21.657.668
Tomada força p/chassis L.P.K. 331/320 p/L.A.P.K. 321/320	—	—	—	—	—	—	—	103.650
Tomada de força p/chassis L.P.K. 331S/300	—	—	—	—	—	—	—	207.300
<b>FAB. NAC. DE MOTORES</b>								
Modêlo D-11.000								
V-4. Chassis longo c/cab. FNM 2 camas	4,40	150	5.900	10.000	1.100x22	1.100x22	12	18.940.000
V-5. Chassis normal c/cab. FNM 2 camas	4,0	150	5.900	10.000	1.100x22	1.100x22	12	18.520.000
V-6 Chassis curto p/cav. mec. ou basc., carga máxima rebocável (tara e carga de semi-reboque) com 2 camas	3,40	150	5.400	10.000	1.100x22	1.100x22	14	18.770.000
V-6 Idem, idem s/2 camas	3,40	150	5.400	10.000	1.100x22	1.100x22	14	18.600.000
<b>VOLKSWAGEN</b>								
Kombi Standard sem bancos	2,40	36	980	885	640x15	640x15	4	3.640.000
Furgão de aço	2,40	36	940	925	640x15	640x15	4	3.501.000
<b>WILLYS OVERLAND</b>								
Jeep Pick-up tração 2 rodas (4x2)	2,997	90	1.551	750	750x16	750x16	6	3.956.000
Jeep Pick-up tração 4 rodas (4x4)	2,997	90	1.649	750	750x16	750x16	6	4.354.000
Jeep Pick-up s/ carroc. (4x2)	2,997	90	1.451	750	750x16	750x16	6	3.839.000
Jeep Pick-up s/ carroc. (4x4)	2,997	90	1.549	750	750x16	750x16	6	4.238.000

## Nova revista técnica da Editôra Abril

Acompanhando o desenvolvimento industrial brasileiro, a EDITORA ABRIL lançou, nos primeiros dias de julho, mais uma revista técnico-especializada: MÁQUINAS & METAIS. O número inicial encontrou a melhor acolhida entre os interessados.

MÁQUINAS & METAIS é dedicada a dirigentes de empresas, homens de produção, engenheiros e técnicos dos setores metalúrgico e mecânico. Chefes de compra e venda também lerão com proveito a nova revista.

Informativa, precisa, sóbria, fartamente ilustrada, a nova revista oferece aos homens do ramo exatamente o que precisam: fatos, notícias, idéias, estudos, inovações e aperfeiçoamentos técnicos introduzidos nos setores metalúrgico e mecânico.

No campo da *metalurgia*, MÁQUINAS & METAIS abrangerá desde a obtenção dos metais e ligas, até a fabricação de chapas, placas, bobinas, tubos, fios, perfis, vigas, laminados, fôlhas-de-flandres e, ainda, tratamento térmico, galvanização, esmaltação, pintura e outros acabamentos de metais. Desde o minério até o metal elaborado; dos metais ferro-

so, campo da siderurgia, aos não-ferrosos.

No campo da *mecânica*, MÁQUINAS & METAIS cobrirá a fabricação das máquinas mais diversas: as máquinas-ferramenta, como tórno e fresa, e as de trabalhar metais, como a dobradeira e a prensa. Focalizará também a fabricação dos inúmeros produtos obtidos com o metal: motores, geradores, compressores e ainda pregos e parafusos, bem como artigos eletrodomésticos e acessórios para veículos. A nova revista analisará, portanto, minuciosamente, todos os instrumentos, máquinas e produtos feitos com metal ou que sirvam para preparar ou transformar algum metal.

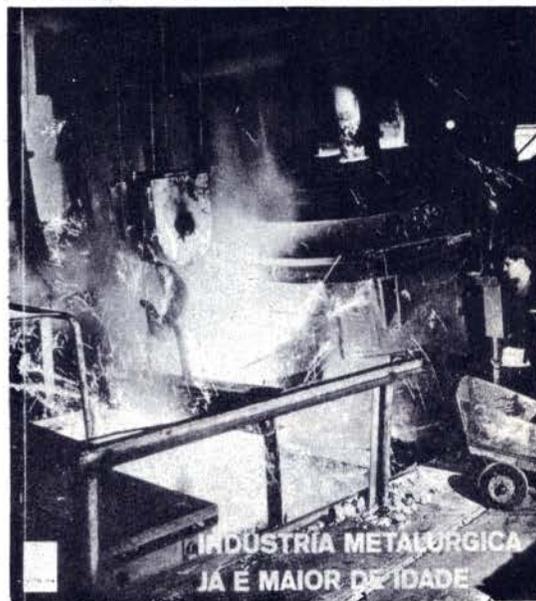
Organizações empresariais, sistemas administrativos e métodos de trabalho serão cuidadosamente examinados nesta nova revista. Desenhos e projetos de novos produtos; pesquisas; controle de qualidade; inspeção; planejamento e controle de produção; cronometragem; custos industriais; manutenção e treinamento de mão-de-obra serão criteriosamente analisados.

Além dos artigos, MÁQUINAS & METAIS conterá seções permanentes: cartas dos leitores, notícias sô-

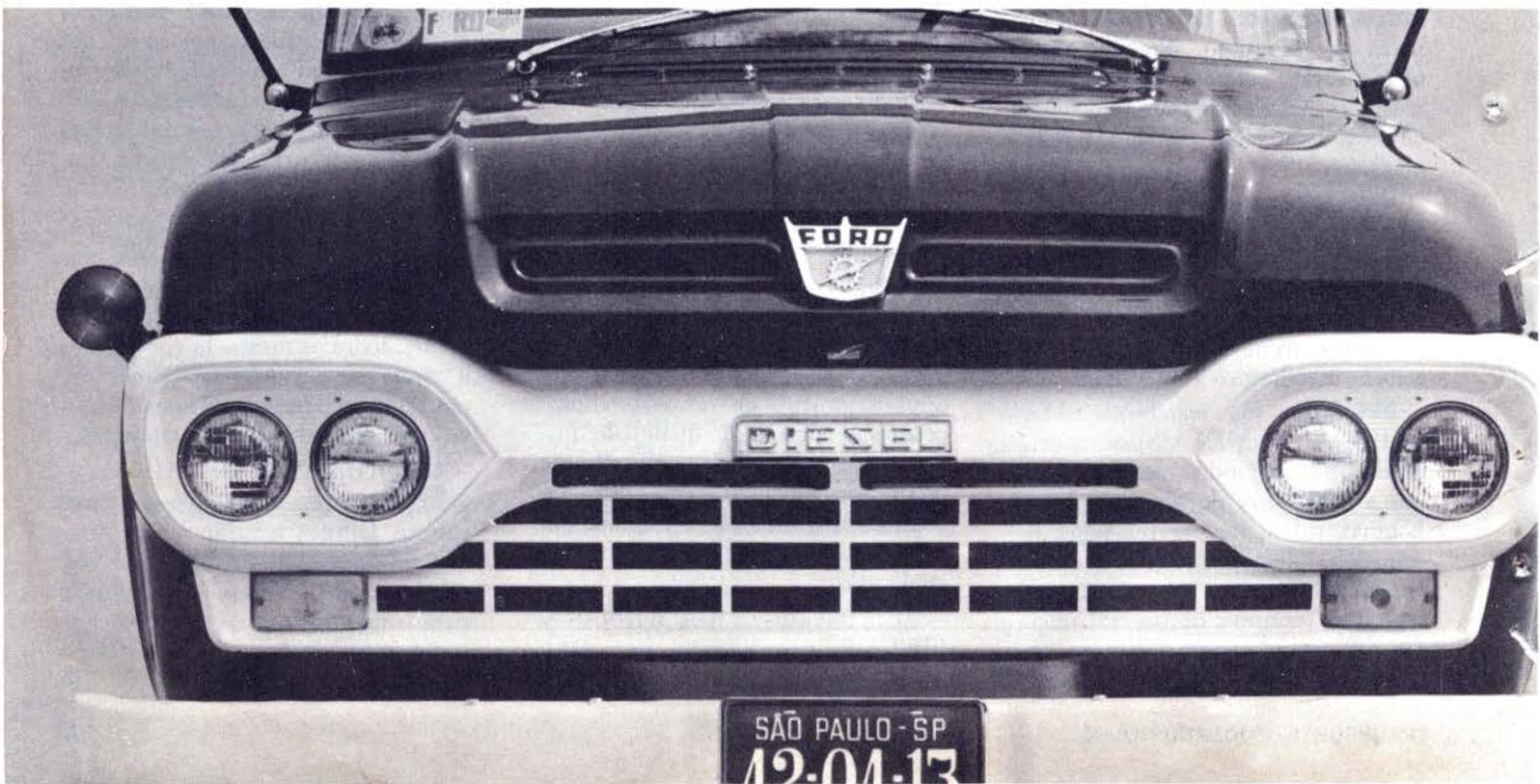
bre personalidades e empresas, notas sôbre inaugurações, ampliações, investimentos; noticiários sôbre avanços tecnológicos; estudos de normas técnicas; bolsa dos preços correntes dos principais metais, ligas e produtos metalúrgicos. Como ocorre em TRANSPORTE MODERNO, oferecerá também um Serviço de Consulta, que obteve, nesta revista, a melhor receptividade por parte dos interessados em anúncios. Igualmente, como em TM, uma seção de economia será dedicada aos problemas de maior evidência, relacionados com a metalurgia e a mecânica.

A partir de outubro deste ano, vinte mil dirigentes das indústrias metalúrgica e mecânica receberão esta publicação técnica, gratuitamente, todos os meses. Já concluímos a tarefa de levantar os nomes de, praticamente, todos os "homens-chave", em cerca de sete mil empresas.

MÁQUINAS & METAIS conseguiu obter a maior repercussão entre futuros leitores e anunciantes através da simples apresentação de seu número zero e muito contribuirá para o progresso da possante e crescente indústria brasileira de metais.



UM



# DIESEL RÁPIDO?

**Super Ford F-600 Diesel: em média 35% mais rápido que qualquer outro dos caminhões Diesel!**

- Mais potência e maior torque, a menos rotações: arranca melhor, puxa mais nas subidas, mantém médias mais elevadas.

- Diferencial de duas velocidades, com reduzida elétrica: multiplica por 2 a eficiência do câmbio, proporcionando a velocidade ideal para cada situação.

- Estabilidade perfeita e agilidade incomum, em qualquer terreno, sob quaisquer condições.

# PRÁTICO?

**Super Ford F-600 Diesel: o mais prático dos caminhões Diesel!**

- Cabina espaçosa (acomoda 3 ou 4 pessoas), isenta de gases, calor e ruído.

- O motor está à frente, fora da cabina, para maior segurança e facilidade de manutenção.

- Perfeita combinação de potência, rapidez e agilidade: manobras mais fáceis, em qualquer situação.

- Embreagem hidráulica e pedais suspensos: mais eficiência e conforto.

e ainda mais

# ECONÔMICO?

**Super Ford F-600 Diesel: ainda mais econômico do que qualquer outro caminhão Diesel!**

- Maior reserva de potência, a rotações mais baixas: trabalha mais descansado, economizando combustível.

- Maior rapidez: mais viagens em menos tempo.

- Superfreios Ford: duram até 50% mais.

- Fácil acesso a todos os componentes mecânicos: maior economia na manutenção.

- Peças legítimas ao mais baixo custo, em mais de 300 Revendedores Ford, em todo o Brasil.

SIM, SE É

# SUPER FORD

**DIESEL**



PRODUTO DA FORD MOTOR DO BRASIL S.A.

**É RÁPIDO! É PRÁTICO! E AINDA MAIS ECONÔMICO!**

CONSULTA — N.º



**QUEIMADO...  
PERDIDO.**

**Mas o óleo drenado do motor  
de seu veículo não se perde.**

**Re-refinado volta com nova  
vida e maior estabilidade.**

Características físicas e de desempenho idênticas  
as dos melhores óleos lubrificantes importados.

**LUBRIFICANTES *HYPER* S.A.**

Pioneira e única no Brasil a se dedicar exclusi-  
vamente na re-refinação de óleos lubrificantes.

**RUA LUIZ PACHECO, 211 - TEL. 34-4877 - SÃO PAULO**

**15 ANOS DE PESQUISAS E EXPERIÊNCIA**

## CAMINHÕES

### PRODUÇÃO DE JUNHO

A produção nacional de caminhões, camionetas e utilitá-  
rios, no mês de junho de 1964 e a produção acumulada du-  
rante este ano, até o mês de junho (inclusive) foram as se-  
guintes, conforme dados fornecidos pelas fábricas:

	Junho	Total até 30-6-64
<b>FNM</b>	54	548
<b>FORD</b>		
Utilitários	399	2.337
Caminhões	441	3.808
Total	840	6.145
<b>GENERAL MOTORS</b>		
Utilitários	459	2.654
Caminhões	634	3.713
Total	1.093	6.367
<b>INTERNATIONAL</b>		
Gasolina	43	304
Diesel	5	32
Total	48	336
<b>MERCEDES-BENZ</b>	425	3.034
<b>SCANIA-VABIS</b>	65	386
<b>TOYOTA</b>		
Camionetas	132	424
Pick-up	52	363
Total	184	787
<b>WILLYS OVERLAND</b>		
Pick-up	286	2.775
Rural	1.258	7.912
Total	1.544	10.687
<b>VOLKSWAGEN</b>		
Kombi	945	5.745



## Você também quer ser surpreendido?

Peças já refugadas, fora de circulação – peças que não passaram pelo controle de qualidade da Willys – podem surpreendê-lo a qualquer momento. Por isso veja bem, verifique se a peça é GENUÍNA WILLYS. E sempre que precisar repor uma peça em seu veículo Willys, garanta-se numa Oficina Autorizada ou de Revendedor Willys. Só as peças GENUÍNAS WILLYS são garantidas por 12.000 km ou 6 meses de uso.

MANTENHA O VALOR E A QUALIDADE DE SEU VEÍCULO WILLYS

PEÇAS  
GENUÍNAS





Novos horizontes para a

# Exportação

Agora, a Pan American oferece vantagens extraordinárias para a exportação de seus produtos a qualquer parte do mundo:

1. tarifas reduzidas em 50%
2. pronta entrega, que proporciona pagamentos mais rápidos e maiores lucros
3. jatos diários a todos os continentes
4. embalagens e seguros muito mais baratos

A Pan American descobrirá novas praças para os seus produtos, mantendo-o sempre informado do comportamento do mercado mundial. Aproveite! Somente a Pan Am possui departamento especializado para divulgar seus produtos em 114 mercados mundiais.

## PAN AMERICAN AIRWAYS

Para maiores informações, solicite sem compromisso a visita de nosso representante especial, Sr. Justus Lewy.

Rio: Avenida Presidente Wilson, 165-A • São Paulo: Rua São Luís, 29

73.049

## ÍNDICE DE CONSULTA

N.º		Pág.
1	Fita "Scotch" - 3 M	25
2	Gabaritos - LEMAC	25
3	Embalagem - PLASTIPACK	25
11	Pakrol - CIDAM	20
12	Catálogos - "CONSULTA"	20
13	Radiocomunicação - INDELETRON	20
14	Empilhadeira - ALLIS-CHALMERS	20
15	Ponte rolante - MUNCK	21
16	Escola técnica - MARINHA	21
20	Motoniveladora - CATERPILLAR	
22	Purificação - HORUS SERRA	28
23	Lampião - FABRICA "CONTRA"	28
24	Rôlo compactador - TEMA	28
31	TEXACO	2.ª capa
32	TRIVELLATO	3.ª capa
33	SHELL	4.ª capa
34	WILLYS	3
35	GENERAL MOTORS	4
36	HOOS	6
37	FERGO	7
38	BOSCH	8
39	HASTINGS	9
40	MOORE MC CORMACK	10
41	ESSO	11
42	PAN AMERICAN	80
43	MECALOR	13
44	MATRIN	14
45	INDELETRON	15
46	TIMKEN	16
47	OTTO KOCH	18
48	VOLKSWAGEN	19
49	LION	20
50	WILSON MARCONDES	21
51	KRUPP	24
52	VEROLME	26
53	MESBLA	27
54	LUFTHANSA	29
55	PIRELLI	30
56	MERCEDES-BENZ	37
57	MUNCK DO BRASIL	38
58	SEARS	47
60	EMBAIXADA DA ROMÊNIA	46
61	TRUCKFORT	47
62	MANEJO	41
63	EATON	48
64	SANTA MATILDE	52
65	DUNLOP	54
66	BERNARDINI	55
67	FRESINBRA	59
68	SÃO PAULO ALPARGATAS	60
69	SERVENCIN	65
70	TIRFOR-CIDAM	65
71	C. B. T.	66
72	ISHIBRÁS	68
73	AIR FRANCE	70
74	ALFA-LAVAL	71
75	INTERNATIONAL	73
77	FORD	76
78	HYPER	78
79	WILLYS	79
80	FORSAÇO	12

Cortar na linha pontilhada

## SERVIÇO DE CONSULTA

Este serviço é o caminho prático para obter informações complementares sobre notícias e anúncios divulgados em TRANSPORTE MODERNO. Um número de identificação, colocado ao pé das notícias e dos anúncios, facilita a consulta. O serviço é grátis (nós pagaremos o selo) e funciona assim:

1 — o leitor assinala, no quadro abaixo, os números correspondentes ao assunto sobre o qual deseja informações adicionais;

2 — coloca, nas linhas correspondentes, seu nome, cargo, empresa e endereço; e, finalmente,

3 — transforma esta página em um envelope e o remete pelo Correio. De posse da consulta, TRANSPORTE MODERNO tomará as providências necessárias para que o pedido seja atendido com a brevidade possível.

Dobre aqui

Data .....

Nome .....

Cargo .....

Empresa .....

Ramo .....

Enderêço .....

Cidade ..... Estado .....

Dobre aqui

Produtos, Idéias e Anúncios publicados

no N.º 13 DE TRANSPORTE MODERNO

Peço enviar-me mais informações sobre as matérias assinaladas com um círculo

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												

## IMPORTANTE

Obtenha informações mais específicas sobre assuntos de seu interesse publicados nesta edição.

CARTA  
Portaria N.º 40 de 15/4/57  
Autorização N.º 318  
SÃO PAULO

**ENVELOPE RESPOSTA COMERCIAL**  
NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÊSTE ENVELOPE

O SÊLO SERÁ PAGO PELA

**Editora Abril Ltda.**

RUA JOÃO ADOLFO, 118 - 9.º AND.

SÃO PAULO

## CONSULTE

Marque o número da informação desejada na tabela anexa e nos envie. O envelope é a própria página.

## GRÁTIS

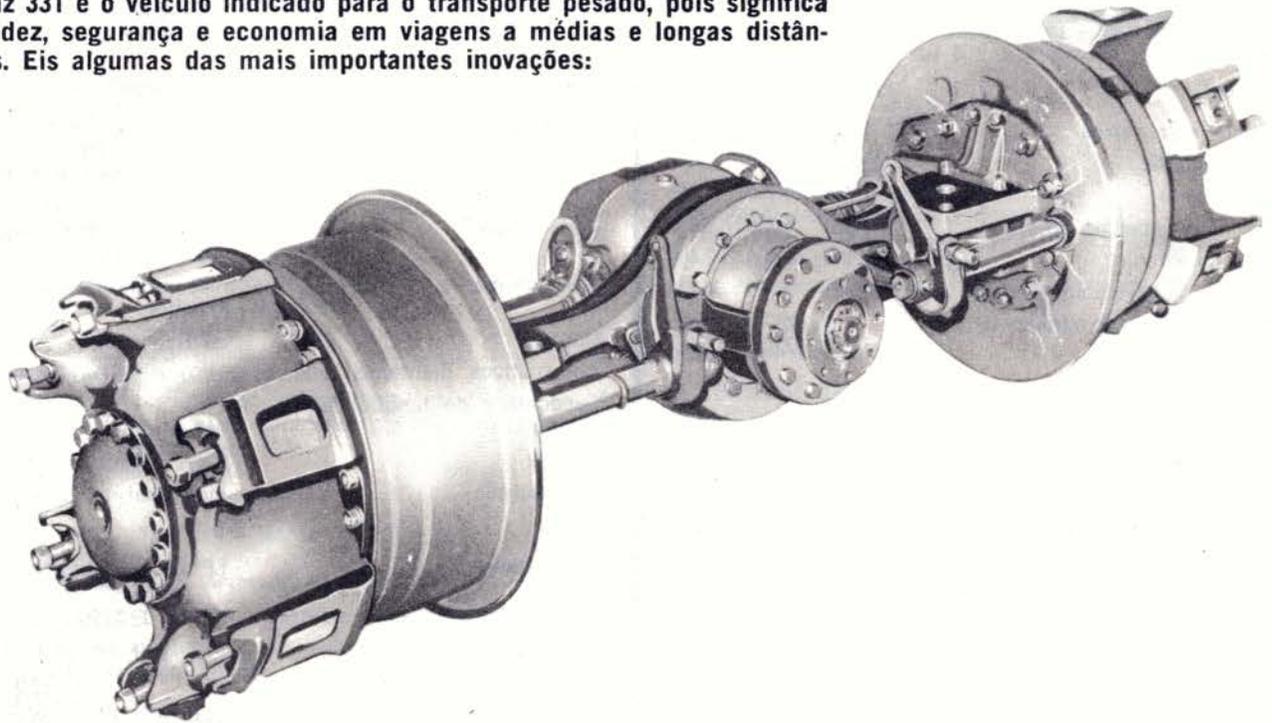
A informação será fornecida sem despesas. É grátis, também, a remessa do envelope. Nós pagaremos o selo.

Passar cola aqui

## EXPERIMENTE

## Importantes inovações técnicas no MERCEDES-BENZ 331 aumentam a produtividade e a economia do transporte

A nova série de veículos pesados Mercedes-Benz 331 incorpora inovações técnicas resultantes de longos estudos e árduas experiências. Equipado com cabina normal ou cabina-leito (opcional), o Mercedes-Benz 331 é o veículo indicado para o transporte pesado, pois significa rapidez, segurança e economia em viagens a médias e longas distâncias. Eis algumas das mais importantes inovações:



Nôvo eixo traseiro tipo 332, agora com rodas raiadas e rodagem 11.00 x 22.

Viga de sustentação super-reforçada; nova redução total; coroa e pinhão mais reforçados e resistentes; engrenagens e rolamentos de novas dimensões, apresentando maior robustez e durabilidade.

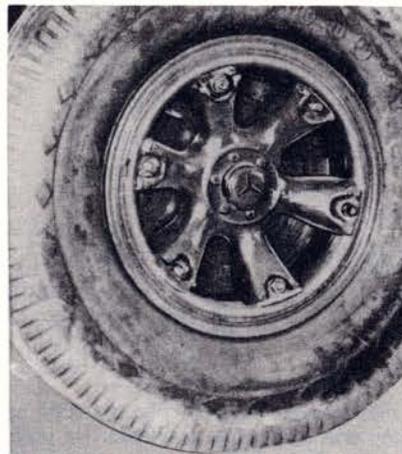
### 200 H.P. a 2.000 RPM = A MAIOR POTÊNCIA

O robusto e econômico motor Mercedes-Benz OM 326 Diesel tem agora sua potência elevada para 200 H.P. a 2.200 rpm, o que vem aumentar o desempenho do veículo. É mais um fator de economia e rendimento.

### MAIS SEGURANÇA PARA O SEU TRANSPORTE

Freio-motor acionado a ar comprimido, nas versões LP e LPK 331. Maior segurança e efeito de frenagem em descidas longas.

Compressor de ar de dois cilindros, esfriado a água, como equipamento de série nos veículos LPS 331. Maior volume de ar e, portanto, maior segurança de frenagem para veículos e semi-reboque.



Rodas raiadas nos eixos dianteiro e traseiro possibilitam o rápido arrefecimento dos tambores

de freio, economizando lonas e proporcionando maior segurança ao veículo.

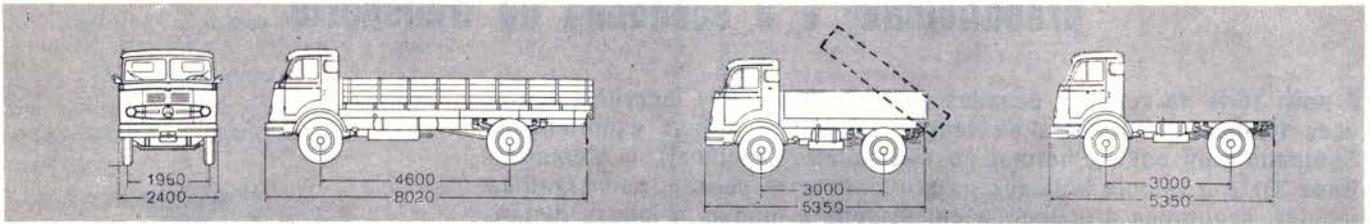
### MAIS CONFÔRTO PARA O MOTORISTA

Direção hidráulica Gemmer, introduzida como equipamento opcional, possibilitando um manejo suave e mais confortável para o motorista.

### MAIOR DURABILIDADE = MAIS LUCROS

Os veículos da série 331 apresentam agora longarinas e travessas de chassi mais reforçadas, assegurando robustez e maior durabilidade ao chassi. Nos veículos LPS 331 foi introduzido como equipamento de série um reforço especial, consistindo de um sobrechassi, dando maior resistência ao conjunto e reforçando o apoio da 5.ª roda sobre o veículo. O reforço contribui também para a elevação do peso total admissível.

# especificações técnicas



## Dimensões:

	mm	LP331	LPK331	LPS331
Distância entre eixos	mm	4.600	3.000	3.000
Bitola dianteira	"	1.960	1.960	1.960
Bitola traseira	"	1.765	1.765	1.765
Comprimento máximo do chassi	"	8.020	5.350	5.350
Largura do veículo	"	2.400	2.400	2.400
Altura máx. do veículo s/carga	"	2.775	2.775	2.775
Diâmetro mínimo do círculo de viragem	m	17,7	13,0	13,0

## Pesos:

	kg	LP331	LPK331	LPS331
Chassi com cabina	kg	5.140	5.000	5.000
Carga admissível no eixo diant.	"	5.000	5.000	5.000
Carga admissível no eixo tras.	"	10.000	10.000	10.000
Pêso total admissível	"	15.000	15.000	15.000
Pêso total admissível c/ semi-reboque de dois eixos	kg	—	—	32.000

## Motor:

Modelo	OM 326
Número de cilindros	6, em linha
Cilindrada total	10.810 cm <sup>3</sup>
Diâmetro dos cilindros	128 mm
Curso	140 mm
Potência (SAE)	200 H.P./2.200 rpm
Relação de compressão	20,5 : 1
Capacidade do sistema de refrigeração	40 litros
Quant. de óleo no carter:	
mínimo =	9 litros
máximo =	12 litros
Motor de partida	6 H.P./24 volts
Dínamo	300 Watts/12 Volts
Freio motor	nos veículos LP e LPK

## Chassi:

Embreagem	monodisco seco
Caixa de câmbio	com 6 marchas a frente e 1 à ré

## Transmissão

Desmultiplicação do eixo tras.	eixo cardan - subdividido para LP — 5,175 : 1
Tipo do eixo traseiro	para LPK/LPS — 5,85 : 1 DB 332 com diferencial helicoidal
Freio de pé	a ar comprimido, agindo nas 4 rodas
Freio de mão	mecânico sôbre as rodas traseiras
Rodas	do tipo raiado
Pneumáticos dianteiros e tras.	11.00 x 22 (14 lonas)
Capacidade do tanque de combustível	140 litros
Bateria	2 x 135 Amp/h — 12 volts individual, por graxeiros
Lubrificação	

## Velocidades:

	LP 331	LPK/LPS 331
Desmultiplicação do eixo tras.	5,175 : 1	5,85 : 1
1. <sup>a</sup> marcha	9,2 km/t	8,1 km/h
2. <sup>a</sup> marcha	15,7 "	13,9 "
3. <sup>a</sup> marcha	23,0 "	20,3 "
4. <sup>a</sup> marcha	35,6 "	31,4 "
5. <sup>a</sup> marcha	54,0 "	47,8 "
6. <sup>a</sup> marcha	86,0 km/h	76,0 km/h

## Capacidade de subida:

	LP 331	LPK 331	LPS 331
Desmultiplicação do eixo tras.	5,175	5,85	5,85
1. <sup>a</sup> marcha	44,5 %	48,0 %	22,0 %
2. <sup>a</sup> marcha	24,4 %	28,0 %	12,8 %
3. <sup>a</sup> marcha	14,5 %	19,0 %	6,7 %
4. <sup>a</sup> marcha	10,0 %	11,2 %	3,3 %
5. <sup>a</sup> marcha	5,8 %	6,7 %	1,5 %
6. <sup>a</sup> marcha	2,7 %	3,5 %	—
	(*)	(*)	(**)

(\*) Com pêso total admissível de 15.000 kg.

(\*\*) Com pêso total admissível de 32.000 kg.

Da potência mencionada em H.P. não constam as deduções para a operação dos agregados auxiliares. Na potência declarada em CV estas deduções já foram consideradas.

**A MERCEDES-BENZ DO BRASIL S. A. RESERVA-SE O DIREITO DE MODIFICAR A CONSTRUÇÃO E O EQUIPAMENTO DO VEÍCULO.**

	N.º	Pág.
<b>ARRANJO FÍSICO</b>		
Arranjo físico de escritórios	10	14
Arranjo físico reduz os custos	1	30
Auditoria de transportes de materiais	2	9
Pouco movimento muito rendimento	11	27
Transporte sem plano estrangula sua fábrica	5	34
<b>AUTO-TREM</b>		
Caminhão entra na linha	1	37
<b>CAMINHÕES</b>		
Ar condicionado: primavera na boléia	10	24
As duas facetas da industrialização de veículos	9	61
Caminhão na balança é carga de confiança	6	49
Caminhão no seguro morre de velho	7	22
Caminhão tem oficinas em todo o Brasil	11	49
Caminhão nacional: por dentro e por fora	2	30
Carroçarias especializam caminhões	1	43
Chevrolet emplaca 1964	10	11
FNM: 22 anos de atividades	12	46
International testa caminhão leve	6	46
Lançado "pick-up" jipe com motor diesel	7	54
Mercado brasileiro: 100.000 caminhões por ano	11	55
O futuro mercado de caminhões	1	57
TV também guia caminhão	5	62
<b>CARGA</b>		
(Vide também: Transporte aéreo, marítimo, industrial e rodoviário)		
Transporte rodoviário: Aeroquip fixa sua carga	2	12
<b>CARROÇARIAS</b>		
Carroçarias especializam caminhões	1	43
Côr na frota também vende	9	39
<b>COMUNICAÇÕES</b>		
Intercomunicação traz eficiência	8	61
Rádio dirige frotas	11	34
Rádio-transporte entra no ar	9	27
Telex: quais as vantagens para sua empresa?	10	54
Trem não avança sinal automático	12	39
TV também guia caminhão	5	62
Urgente: mala vai e vem	9	44
<b>CONCESSIONÁRIOS</b>		
(Vide: Oficina)		
<b>CONJUGAÇÃO</b>		
(Vide também: "Containers", Auto-trem)		
Coordenação exige política tarifárias s/ privilégios	6	17
Distribuição integrada de produtos	3	41
Informações atualizadas favorecem conjugação	9	9
Transporte pesado também se conjuga	10	67
Trem transporta de porta a porta	7	38
<b>CONSTRUÇÃO NAVAL</b>		
Estaleiros: produção cresce apesar do SOS	4	26
Problemas e perspectivas da construção naval	3	67
<b>CONTAINERS</b>		
"Container": embalagem de ida e volta	3	35
"Container" escorrega mas não cai	7	49
"Container" para tudo, solução para todos	9	52
Por que adotamos "containers"	11	62
<b>COORDENAÇÃO</b>		
(Vide: Conjugação)		
<b>CORREIAS</b>		
(Vide: Transportadores)		
<b>CORRENTES</b>		
(Vide: Transportadores)		

## CUSTOS

(Vide: Seleção de Equipamento)

## EMBALAGENS

	N.º	Pág.
Bôlha de ar também embala	12	66
Embalagem correta evita embrulhos	2	40
Embalagens de madeira: tipos, vantagens e custos	12	50
Embalagens: 10 males e 12 remédios	10	80
O lado bom do papelão	9	47

## EMPILHADEIRAS

(Vide também: Transporte industrial)

	N.º	Pág.
Empilhadeiras: especial ou standard?	9	36
Empilhadeiras: implementos aumentam eficiência	11	41
Empilhadeiras levantam lucros	6	28
Seleção do equipamento: economia no transporte	7	30

## ESTALEIROS

(Vide: Construção naval)

## ESTRADAS DE FERRO

(Vide: Transporte ferroviário)

## FRETE

Coordenação exige política tarifária sem privilégios

	N.º	Pág.
Aéreo: Brasil tem estradas no céu	6	17
Ferrovário: Frete entrava ferrovias	2	58
Marítimo: Frete no mar é salgado	10	62
Rodoviário: Frete é jôgo sem dados	3	55
	7	35

## FROTA

(Vide também: Caminhões e Transporte rodoviário)

	N.º	Pág.
Tacógrafo controla sua frota	4	59
TM pesquisa sua frota	3	63
Rádio dirige frotas	11	34

## GADO

	N.º	Pág.
Longa jornada do pasto ao prato	6	59

## INFLAMÁVEIS

	N.º	Pág.
Saco inflável é segurança	8	12

## LEVANTAMENTO DE CARGA

	N.º	Pág.
Levante cargas com segurança	4	16

## LUBRIFICAÇÃO

	N.º	Pág.
É melhor lubrificar que remediar	3	48
Recuperação: óleo velho fica novo	10	59

## MADEIRA

	N.º	Pág.
Crise da madeira influi no transporte	10	71
Embalagens de madeira: tipos, vantagens e custos	12	50

## MALOTE

(Vide: Comunicações)

## MERCADO DE CAMINHÕES

	N.º	Pág.
" " "	1	61
" " "	2	69
" " "	3	69
" " "	4	77
" " "	5	69
" " "	6	70
" " "	7	61
" " "	8	70
" " "	9	65
" " "	10	76
" " "	11	73
" " "	12	80

	N.º	Pág.
<b>OFICINAS</b> (Vide também: Transporte aéreo) Caminhão tem oficinas em todo o Brasil	11	49
<b>ÓLEO LUBRIFICANTE</b> (Vide também: Lubrificação) Recuperação: óleo velho fica novo	10	59
<b>PAPELÃO</b> (Vide: Embalagens)		
<b>PESQUISA</b> TM pesquisa sua frota	3	63
<b>PNEUS</b> Bom trato faz pneu rodar mais Como escolher o bom pneu Motoristas aprendem a defender pneus	10 5 1	47 26 64
<b>PONTE ROLANTE</b> Ponte rolante é assunto de peso	3	28
<b>PÓRTICO</b> Pórtico resolve problemas de peso	10	37
<b>PORTOS</b> Pôrto Alegre: um pôrto a ver navios Rio: de janeiro a janeiro pôrtc é problema Pôrto do Rio Grande: portão sul do Brasil Santos: um pôrto mal comportado	8 5 9 6	52 52 55 34
<b>PRODUÇÃO DE CAMINHÕES</b>		
" " "	2	15
" " "	3	40
" " "	4	10
" " "	5	32
" " "	6	56
" " "	7	7
" " "	8	21
" " "	9	68
" " "	10	28
" " "	11	70
" " "	12	78
<b>RADIO</b> (Vide: Comunicações)		
<b>REVENDEDORES</b> (Vide: Oficinas)		
<b>RODOVIAS</b> (Vide: Transporte rodoviário)		
<b>SEGURO</b> Aéreo: Seguro protege cargas que voam Caminhões: Caminhão no seguro morre de velho Marítimo: Seguro é um negócio de boa fé	3 7 1	44 22 48
<b>TACÓGRAFO</b> (Vide: Frota)		
<b>TALHAS</b> (Vide: Levantamento de cargas)		
<b>TARIFAS</b> (Vide: Frete)		
<b>TELEX</b> (Vide: Comunicações)		
<b>TRANSPORTADORES</b> Correia alinhada, transportador sem problemas Correias e roletes movimentam produção Correias e vagonetes transportam no subsolo Correias transportam montanhas Custos de um transportador Monotrilha é instrumento de produção Transportadores aceleram movimento	7 8 11 4 7 9 2	20 40 18 63 64 22 46

	N.º	Pág.
<b>TRANSPORTE AEREO</b> A controvertida Aerobrás Bagagem de jato não pode parar Brasil tem estradas no céu Brasil tem oficinas de jato CAN: vai onde outros não vão Carga aérea: da aspirina ao boi em pé Carga no Brasil já voa a jato O destino da aviação comercial Roteiro para importar e exportar por avião Seguro protege cargas que voam Urgente: mala vai e vem	5 7 2 7 5 1 6 2 4 3 9	65 46 58 18 49 24 52 66 38 44 44
<b>TRANSPORTE ESPECIAL</b> (Vide: Transporte rodoviário)		
<b>TRANSPORTE FERROVIÁRIO</b> (Vide também: Auto-trem, Ramal particular, Vagões etc.) Duas linhas para as ferrovias: recuperação ou falência Ferrovias, Finanças e Fidelidade Frete entrava ferrovias Linha livre para vagões de aluguel O problema ferroviário Ramal particular é trem à porta Trem não avança sinal automático	5 7 10 2 4 8 12	40 57 62 52 73 32 39
<b>TRANSPORTE INTERNO OU TRANSPORTE INDUSTRIAL</b> (Vide também: Arranjo físico, Empilhadeiras, Ponte rolante, Pórtico, Transportadores etc.) Caminhão na balança é carga de confiança Como reduzir acidentes Doze mandamentos para o transporte de materiais Em Minas: trem de carga corre no céu Empilhadeiras: como treinar operadores Lucro líquido no transporte de garrafas Segurança na movimentação de cargas Seleção do equipamento: economia no transporte	6 10 3 7 10 2 9 7	49 26 26 51 32 61 18 30
<b>TRANSPORTE MARÍTIMO</b> (Vide: Portos) Automação atinge petroleiros Embalagem correta evita embrulhos Estaleiros: produção cresce apesar do SOS Frete no mar é salgado Hidroviás: pouca potência puxa mais peso Rio: cais de minérios atrai divisas Rio Grande vai até o Oriente Seguro é um negócio de boa fé	12 2 4 3 11 10 9 1	49 40 26 55 6 41 66 49
<b>TRANSPORTE PESADO</b> (Vide: Transporte rodoviário)		
<b>TRANSPORTE RODOVIÁRIO</b> (Vide: Caminhões; "Containers"; Frota) A barreira do isolamento regional Amarrar é o nó da questão Boa viagem para cargas gigantes Equipamento certo garante segurança Extensão rodoviária e desenvolvimento regional Filtros siameses Homem certo faz frota render mais Plano rodoviário preferencial Rádio dirige frotas Rádio-transporte entra no ar Recuperação: óleo velho fica novo Transporte de máquinas é operação delicada Transporte impossível: em 34 rodas Transporte pesado também se conjuga Um kg exige mais técnica	6 8 12 9 8 12 4 12 11 9 10 8 6 10 11	66 47 30 32 67 25 45 69 34 27 59 28 68 67 72
<b>VAGÕES</b> (Vide: Transporte ferroviário) Vagões: produção entrou no desvio	4	54

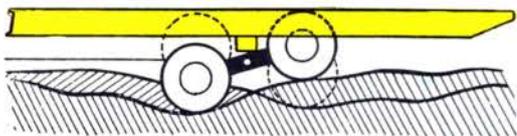
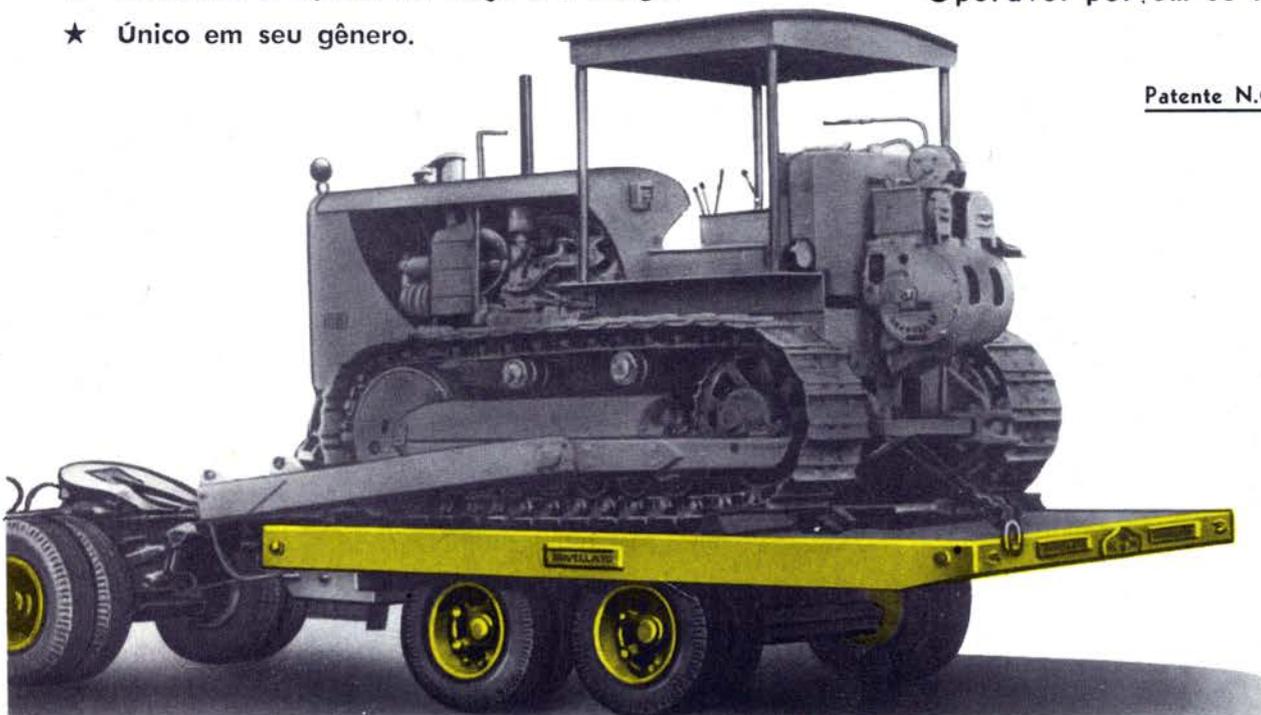
# ECONOMIZE DINHEIRO transportando com

- ★ Tracionável por qualquer caminhão ou basculante.
- ★ Especialmente construído para o transporte de tratores, implementos, máquinas, e qualquer volume pesado ou indivisível.
- ★ Facilidade e rapidez na carga e descarga.
- ★ Único em seu gênero.



Reboque de plataforma inclinável.  
Operável por um só homem.

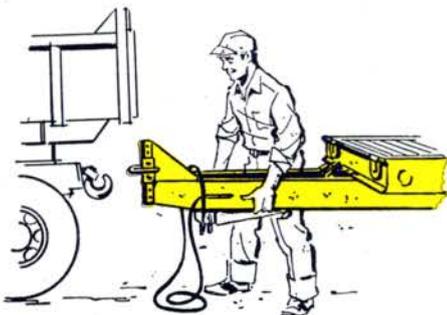
Patente N.º 402.124



**EIXOS EM TANDEM**  
de rodar suave. O movimento oscilante independente das rodas, mantém o nivelamento da plataforma, em qualquer terreno.

#### LEVE PRESSÃO

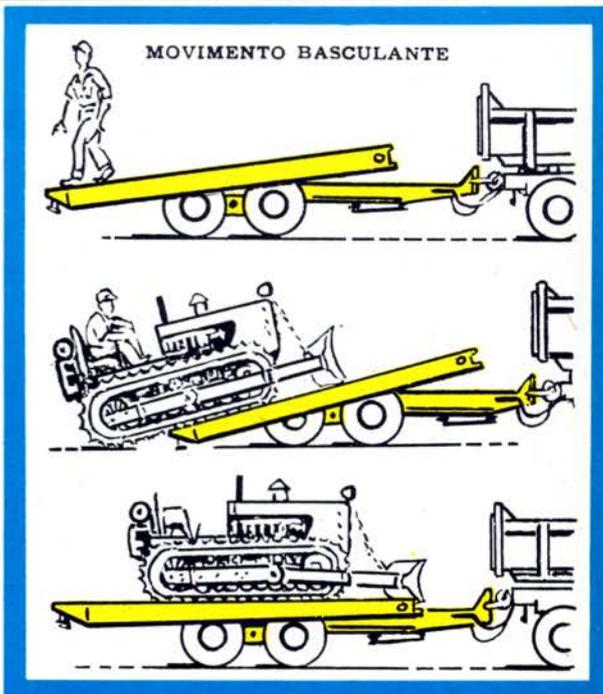
O peso de uma pessoa faz com que a prancha se baixe, e a carregar da máquina sobre a prancha, a estabiliza. De manejo simples é operável por um só homem.



**FÁCIL ENGATE:**  
A lança de engate, de estrutura inteiriça até a suspensão das rodas, dá ao Tip-Top equilíbrio tal, que o torna sem peso para o levantamento e engate.

#### MOVIMENTO BASCULANTE

automático e suave, conseguido com o perfeito equilíbrio da prancha, controlado por amortecedor hidráulico.



ENGENHARIA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO

SÃO PAULO RIO DE JANEIRO  
Rua João Rudge, 282 Av. Brasil, 1855  
Fone: 52-1111 Fone: 28-3200

B. HORIZONTE  
Av. Antônio Carlos, 334  
Fone: 2-3959

CURITIBA  
Al. Dr. Muricy, 970 - 10.º  
Fone: 4-8035

RECIFE:  
Av. Cde. Boa Vista, 250  
Fone: 2-1986

SALVADOR  
R. Conselheiro Dantas, 8  
7.º - Conj. 708  
Fone: 2-2324

PORTO ALEGRE  
Rua Cel. Vicente, 421-5.º-s/501  
Fone: 7696





## AQUÊLE "ALGO MAIS" QUE SHELL LHE DÁ

Evidentemente, não chegamos a tanto... Mas, ao parar num posto Shell, V. nota, logo à primeira vista, a harmonia de uma equipe bem treinada e sempre pronta a cuidar de seu carro. Isto faz parte

**VOCÊ PODE  
CONFIAR NA**



daquele "algo mais" que a Shell tem para lhe oferecer: a certeza de poder contar sempre — de norte a sul do país — com os melhores serviços, executados por gente que entende e gosta do que faz.

100 ANOS DE EXPERIÊNCIA E BONS SERVIÇOS NO BRASIL