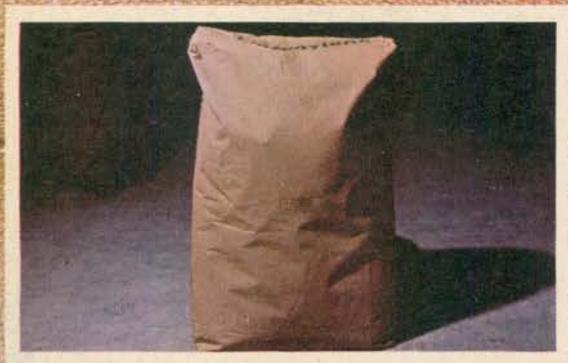


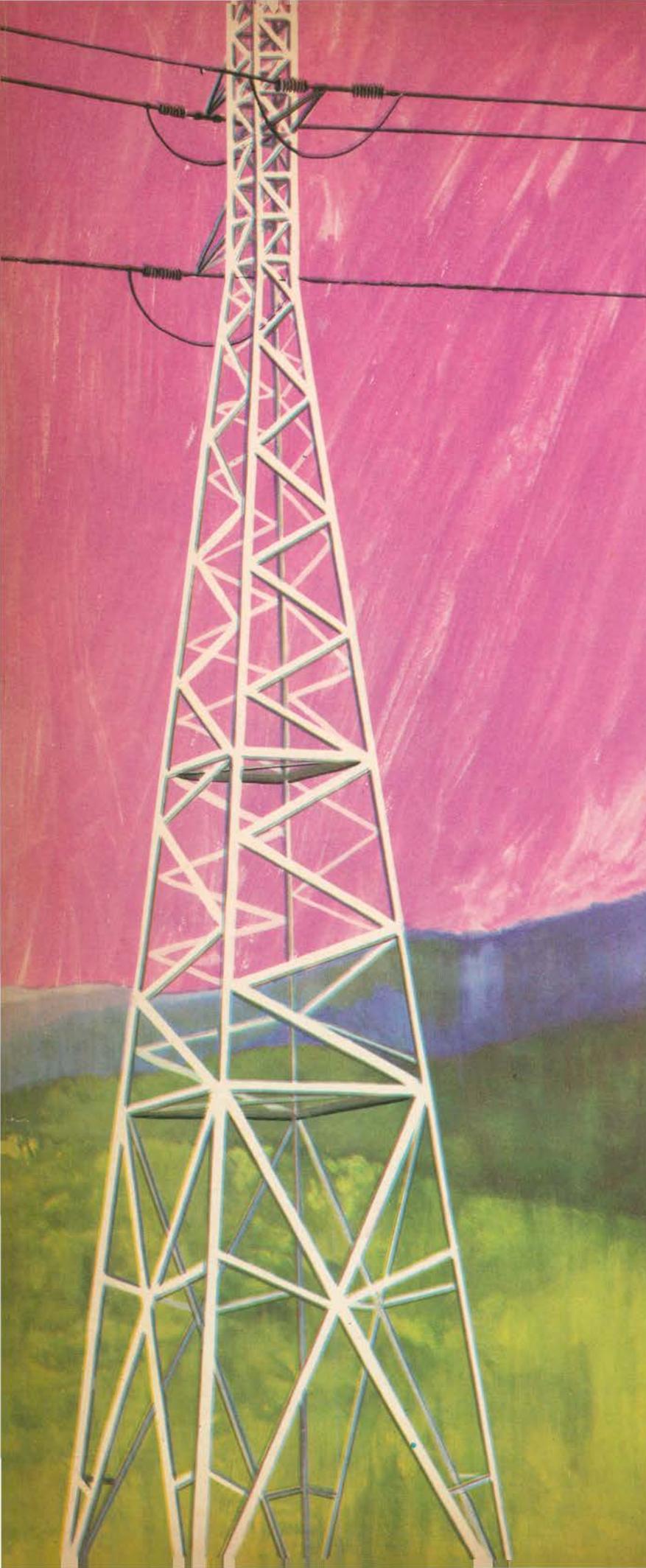
# transporte moderno

REVISTA DE EQUIPAMENTOS E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL - ANO IV - N.º 37 - AGOSTO 1966



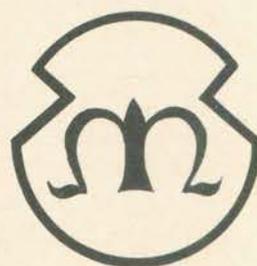
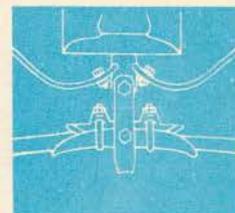
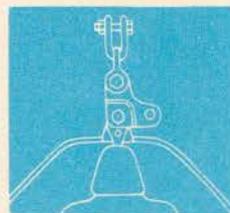
## EMBALAGENS





# Construção de linhas de transmissão de alta voltagem e subestações

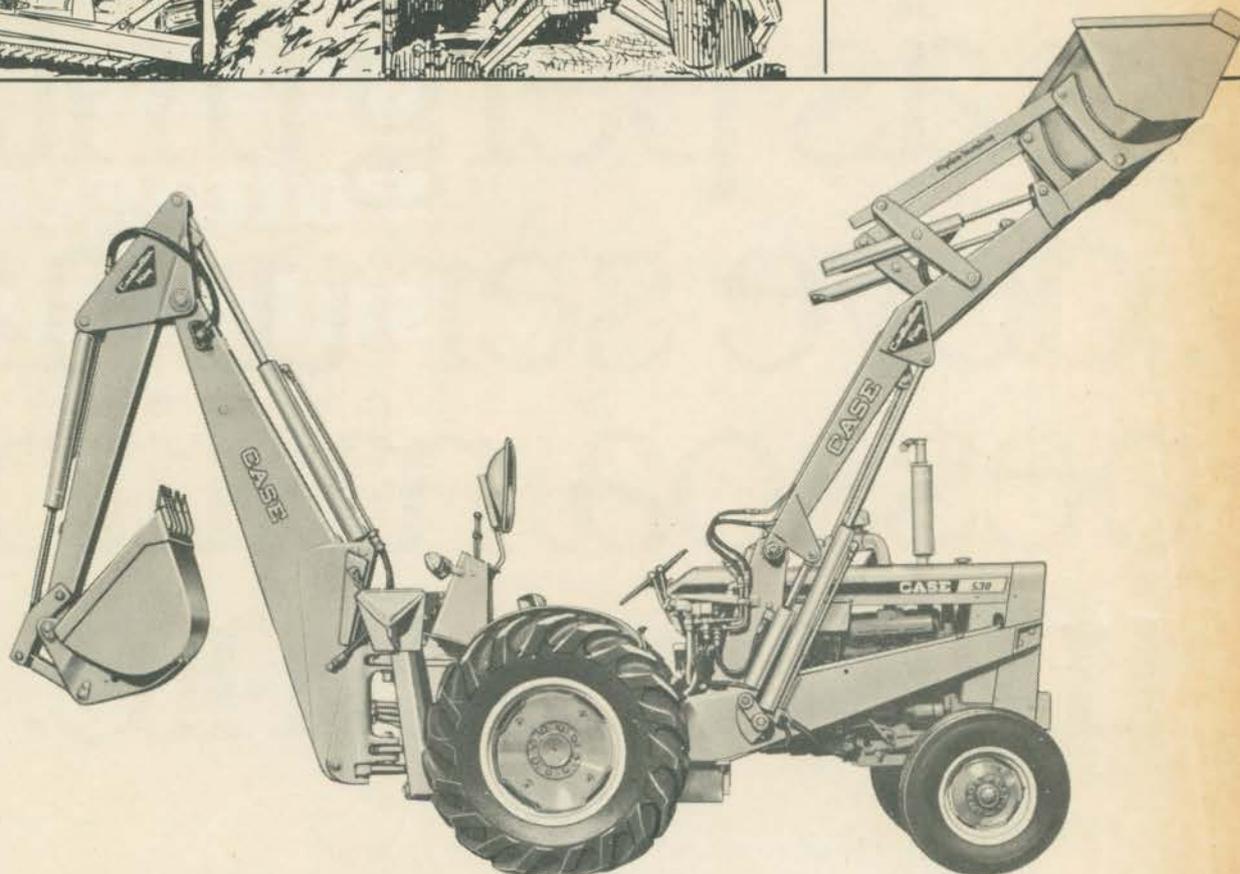
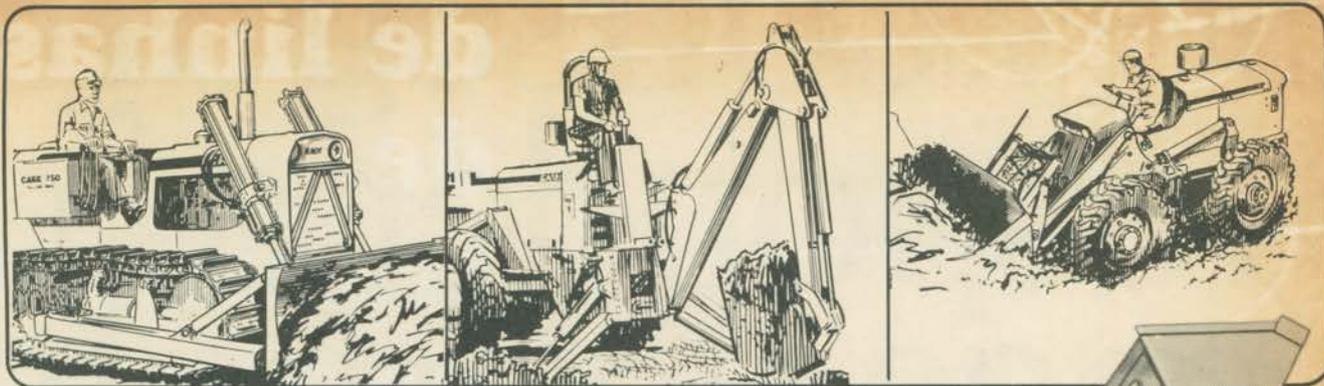
FORNECIMENTO DE  
PEÇAS, FERRAGENS E  
TÔRRES



**EMPRESA  
METROPOLITANA  
DE ENGENHARIA LTDA.**

Representante no Brasil de:  
**NECKS VERKSTAEDER AB, Suécia  
e COPPERWELD STEEL  
INTERNATIONAL CO., E.U.A.**

Praça D. José Gaspar, 134,  
7.º andar, cj. 73, telefone 35-9197  
São Paulo 2, S.P.



Um Case em ação dispensa tôdas estas palavras:

**VERSATILIDADE**

(Case fabrica tratores de rodas, de esteiras, agrícolas e para construções — específicos e de múltipla ação)

**RENDIMENTO**

(A relação pêso/consumo/maneabilidade dos Case é sempre justa. Isso dá rendimento sempre ótimo)

**ROBUSTEZ**

(Nunca se viu nem se verá um trator Case que possa ser chamado de fraco. Pode pesquisar)

**ECONOMIA**

(Os tratores Case são projetados para executar trabalhos rápidos, com aproveitamento integral do consumo)

**GARANTIA**

(Os tratores Case são entregues com garantia total durante 12 meses, sem limite de horas)

Há mais de 50 anos os tratores Case comprovam isso no Brasil, no campo, em obras de construção, de movimentação de terra, de pavimentação, minérios. Consulte-nos, temos exemplos que lhe permitirão tirar conclusões sem contestação. Temos também tratores para pronta entrega. Solicite a presença de nosso representante. Orçamento sem compromisso.

**CASE**  
**J. I. CASE DO BRASIL**  
COMERCIO E INDUSTRIA LTDA

# Se V. conseguir responder a 5 dessas perguntas, V. deve ser uma pessoa muito interessante.

- Você sabe como funciona um relógio?*
- O Sol tem alguma influência nas marés?*
- Como pode ser prevenido o raquitismo?*
- Onde fica a cidade de Da Nang?*
- Você sabe ler um eletrocardiograma?*
- Por que ocorrem os terremotos?*
- Qual é a função do fígado?*
- Você entende a Lei da Relatividade?*
- Qual é o comprimento total do sistema circulatório do homem?*
- Você sabe por que a Rainha da Inglaterra financiava piratas?*

Diariamente V. conversa com pessoas as mais diferentes, aborda assuntos diversos. Qual é a impressão que V. deixa? De uma pessoa com a qual se pode falar?

Para se tornar interessante, você deve ler sempre. Mas ler com critério. A maioria das pessoas não lê porque não sabe o que ler, para aproveitar ao máximo o tempo empregado na leitura.

Esse problema, agora, terminou.

Brevemente, em todas as bancas de jornais, estarão à sua disposição os fascículos de Conhecer — Enciclopédia Semanal Ilustrada.

A cada semana, uma gama enorme de assuntos — abordados de forma ampla e agradável. Em Conhecer você lerá sobre foguetes ou sobre ervas aromáticas, sobre a organização de uma empresa ou sobre a Guerra dos 30 anos, sobre os sintomas e a prevenção de doenças ou sobre a eletricidade, construções, personagens, fatos,

sobre países do mundo — sobre tudo!

E logo você terá vários volumes... que colecionou sem sentir! Você, seus filhos, sua família todos se beneficiarão com Conhecer! Aguarde

## CONHECER

Enciclopédia Semanal Ilustrada  
Cr\$ 650 o fascículo. Mais um lançamento Abril.



**SELEÇÃO DE UMA PENEIRA VIBRATÓRIA UP**

O método de pré-seleção de uma peneira vibratória UP, apresentado a seguir é bastante simples. Trata-se, contudo, de uma seleção aproximada. Para uma determinação exata, consultar LINKBELT-PIRATININGA.

**Como selecionar**

Determinar na Tabela 1 a curva referente ao material a ser peneirado. Em seguida, entrar no gráfico com o tamanho da malha que se deseja, seguindo por uma linha horizontal até interceptar a curva. Daí suspender uma vertical até determinar a área — em pés quadrados — necessária para peneirar cada tonelada por hora de material alimentado. O produto deste número pelo total de toneladas a ser peneirado por hora fornece a área total da tela requerida.

Peneiramento em dois patamares: se o patamar superior tem aberturas menores que uma polegada, a área do inferior deverá ser 10 por cento maior do que mostra o gráfico. Se o patamar superior tem aberturas iguais ou superiores a uma polegada, usar a área mostrada no gráfico.

Em ambos os casos, usar a efetiva alimentação no patamar inferior para determinar sua área.

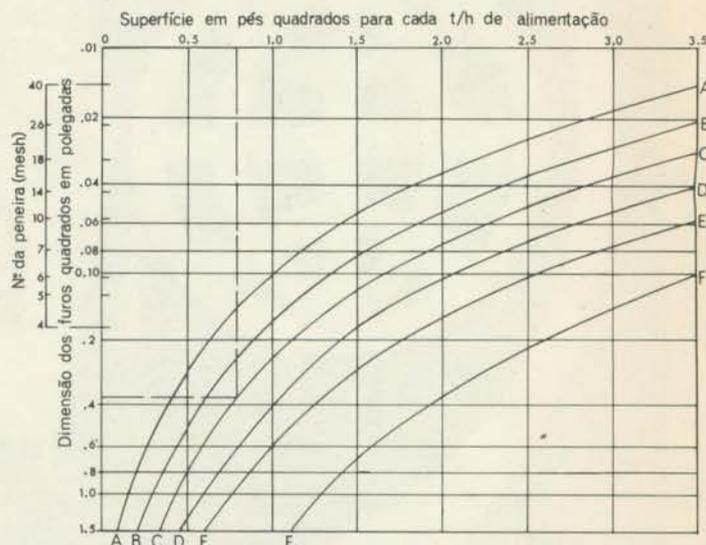
As áreas mostradas no gráfico são calculadas para uma alimentação contendo: até 65 por cento do material acima do tamanho da abertura e 50 por cento do material que passa da tela, menor que a metade de sua malha.

**Exemplo**

Determinar a área da tela e o tamanho de uma peneira UP para trabalhar com 35 t de areia de rio. Abertura da malha: 3/8 de polegada.

Na Tabela 1 determina-se a curva C para areia de rio. Entrando no gráfico com 3/8 de polegada (0,375), encontra-se 0,8 pés quadrados de área, para cada tonelada por hora de material.

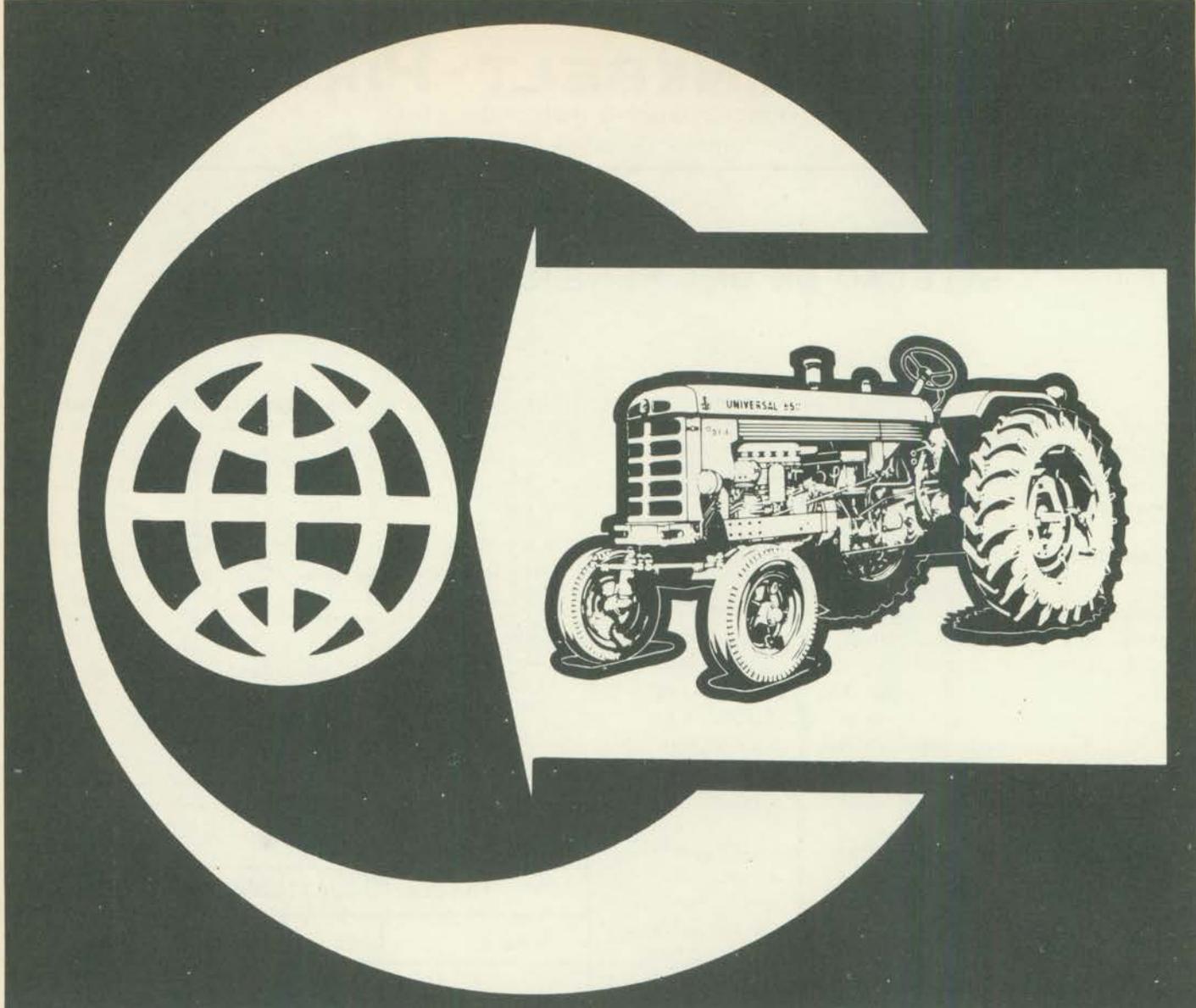
A área total será  $0,8 \times 35 = 28$  pés quadrados. O tamanho standard mais próximo é o de uma tela com 4 x 8 pés, ou seja, uma peneira UP 148 (um patamar, quatro pés de largura, oito pés de comprimento).

**TABELA 1 — MATERIAL PENEIRADO**

Material	Curva	Material	Curva
Cinzas	E	Clinker	B
Carvão	C	Coque	F
Minério Cobre	A	Dolomita	B
Feldspato	C	Fertilizante	D
Fluorita	C	Pedregulho	B
Gesso	C	Calcário	B
Areia (de Rio)	C	Areia de Fundição	C
Silica	B	Escória	A
Pedra Britada	B		

**TABELA 2 — TAMANHOS-PADRAO****PENEIRAS UP LINKBELT-PIRATININGA**

Dimensões (em pés)	1 patamar	2 patamares
2 x 4	UP 124	UP 224
3 x 4	UP 134	UP 234
4 x 5	UP 145	UP 245
2 x 8	UP 128	UP 228
3 x 8	UP 138	UP 238
4 x 8	UP 148	UP 248
4 x 10	UP 1410	UP 2410



## TRATORES ROMENOS PARA TÔDA OBRA

Tratores de esteiras	S — 650, 65 HP	
Tratores de rodas	U — 650, 65 HP	
	U — 651, 65 HP	com tração sôbre 4 rodas
	U — 520, 52 HP	
	U — 450, 45 HP	

Fabricação moderna completamente equipados para elevação e contrôle hidráulico dos implementos, polia lisa de força, eixo de tomada de força. Assistência técnica permanente, peças sobressalentes fabricadas no Brasil.

Importando da România você ganha alta qualidade, comprovada pelos tratores que estão trabalhando no Brasil, facilidades de importação e as vantagens do pagamento em dólar-convênio.

**CONSULTE SEM COMPROMISSO** o Escritório do Conselheiro Comercial da Legação da República Socialista da România.

Av. Rui Barbosa, 20-2.º andar — Tel.: 25-1819 - Rio de Janeiro, GB.

**EXPORTADOR**

## AUTO-TRACTOR

Strada Lipscani, 19

Bucareste - România

Os produtos romenos são feitos para durar

Nós só  
podemos mostrar  
aqui  
um trator  
da linha  
Massey Ferguson.  
Escolhemos  
o MF 65 R  
*(pessoalmente,  
teremos prazer em  
lhe mostrar  
a linha completa).*

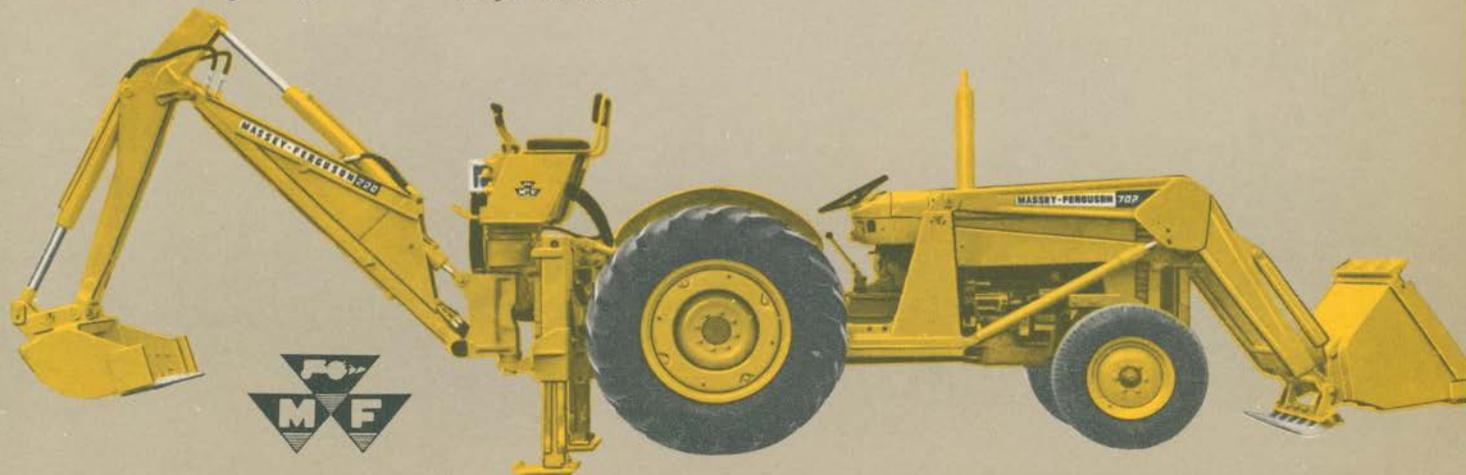
Você poderá analisar de perto  
o MF 65 R, com reversão  
instantânea, acionada apenas  
por pedais. Motor diesel Perkins  
de 4 cilindros e 58 HP.  
Você conhecerá o trator MF  
244, com as mesmas  
características do anterior,  
equipado com esteiras.  
Você poderá examinar a pá  
carregadeira 356, com capacidade  
para 3.178 kg., reversão  
instantânea e direção hidráulica.  
Você saberá ainda que todos  
os modelos de trator podem ser  
equipados com pá-carregadeira  
e retroscavadeira.  
E que todos êles têm  
direção hidráulica.

Você ficará sabendo também  
(e isto é importante) que  
nós damos a mais completa  
assistência técnica aos  
produtos que revendemos.



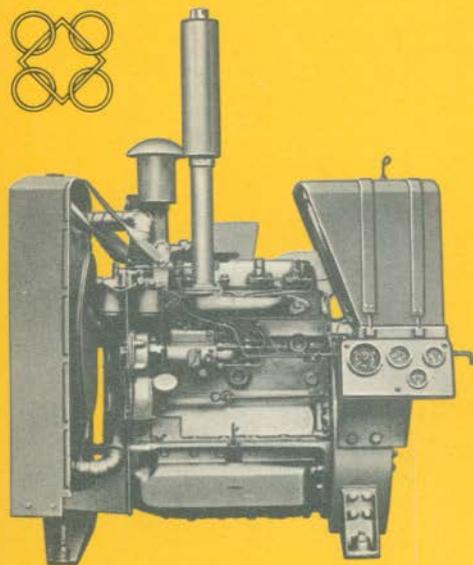
**MAQUIBRÁS**

Avenida Gal. Olímpio da Silveira, 332  
Telefones 51-0257 — 51-6085 — S. Paulo



Em matéria  
de motores estacionários  
ou veiculares,  
a Perkins e a Willys  
fabricam  
os melhores.

*(e nós nos orgulhamos  
de revendê-los).*



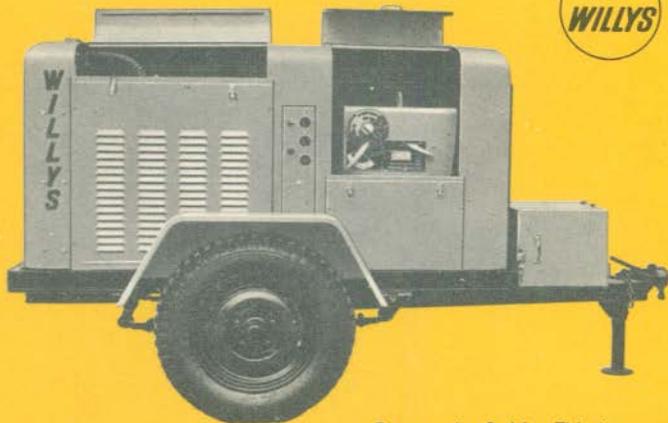
Na linha de motores diesel estacionários, a Perkins os fabrica com 3, 4 e 6 cilindros e potências de 36 a 94,5 HP. Existe, portanto, o motor ideal para cada necessidade. Gerando energia para cinemas, teatros, clubes, atendendo às localidades mais distantes onde não chegou o conforto da luz elétrica. Se o seu caso exige um motor estacionário à gasolina, a Willys apresenta uma linha completa de unidades de força e grupos geradores, de 4 a 6 cilindros, com forças que variam de 21 a 90 HP, e também grupos de solda elétrica, móveis e estacionários.

No setor veicular, visando economia de combustível e mais tempo útil de serviço, a Perkins fabrica o motor de 6 cilindros e 128 HP, a óleo diesel. Finalmente, sabemos que é muito importante para você, ter a certeza de que nós podemos dar completa assistência aos motores que revendemos e aconselhá-lo na compra do motor adequado à sua necessidade.



**MAQUIBRÁS**

Avenida Gal. Olímpio da Silveira, 332  
Telefones 51-0257 — 51-6085 — S. Paulo



Grupo de Solda Elétrica

INFORMATIVO

# Massey-Ferguson

qualidade também em equipamento industrial



## TRATOR INDUSTRIAL LIMPA TERRENOS

Derrubar árvores de porte médio, com altura superior a quatro metros e tronco de 20 cm de diâmetro, ou arrancar touceiras e arbustos pela raiz são algumas das tarefas que um trator industrial pode executar de maneira satisfatória. Tais serviços surgem continuamente durante os trabalhos de abertura de estradas, limpeza de áreas para construção ou loteamentos, conservação de terrenos etc.

O trator industrial MASSEY-FERGUSON 3165R demonstrou ser o equipamento mais adequado para esses fins. Equipado com garfo, pode executar as tarefas de limpeza nas mesmas obras em que efetua escavações de valetas, carregamento de veículos etc.

A MASSEY-FERGUSON testou a eficiência de seu trator para aquele tipo de trabalho, em circunstâncias extremamente duras. Por exemplo: a limpeza de touceiras de praga em pastagens, no Mato Grosso e na zona Noroeste de São Paulo, onde haviam fracassado outros métodos.

O emprêgo da foice apresenta o inconveniente de não destruir as raízes; e quando usada a enxada, as raízes só são arrancadas parcialmente. Por outro lado, a utilização de herbicidas mostrou-se complexa e de custo elevado. O trator agrícola, por sua vez, apresentou dificuldades na colocação do garfo no engate de três pontos, para arrancar as touceiras espessas, além de obrigar o operador a trabalhar com a cabeça constantemente voltada para trás.

Utilizando o trator MF 3165R, com garfo, as touceiras foram eliminadas rapidamente, graças às características de construção da máquina, sua elevada velocidade e conversor de torque. O tratorista trabalhou na posição normal. Resultado dessa performance: na Fazenda Santa Teresinha, em Bata-guaçu, Mato Grosso, foi encostado um trator agrícola de esteiras, que fôra comprado exclusivamente para limpeza do terreno, e adquirido o trator industrial MASSEY-FERGUSON, mais eficiente e econômico, o qual foi também adotado em outras fazendas da região.

### Características

O MF-3165R apresenta as seguintes características:

- **Motor** — Diesel Perkins, com 3.370 cm<sup>3</sup> de cilindrada, 58,3 HP a 2.000 rpm e torque de 2.190 cm por kg.
- **Caixa de mudanças** — Semi-automática, com conversor de torque e reversor instantâneo; 4 marchas à frente e 4 à ré.
- **Direção** — Hidráulica com bomba independente.

Essas características proporcionam ao equipamento extrema versatilidade. Amplamente aprovado por empreiteiros, industriais e mesmo pecuaristas, o trator pode ser dotado de quaisquer equipamentos, seja para remoção de escombros, aberturas de valetas, alimentação de transportadores, derrubada de árvores ou limpeza de áreas. A MASSEY-FERGUSON poderá informar-lhe sobre todas as possibilidades de uso e as vantagens do 3165R.

Serviço de Consulta n.º 37



Tratores industriais são utilizados para derrubar árvores.



O trator Massey-Ferguson 3165R pode ser dotado de garfos.



O trator industrial limpa terrenos de touceiras e arbustos.

MASSEY-FERGUSON DO BRASIL S.A. - INDÚSTRIA E COMÉRCIO



**Basta entender um pouquinho  
de pneus para saber que  
Firestone Transporte é o pneu  
mais vantajoso para  
caminhões e ônibus. (PERGUNTE A QUALQUER MOTORISTA)**

Cada tipo de estrada, veículo, carga e serviço exige um tipo de pneu adequado, para render o máximo. Por isso a Firestone fabrica tantas variedades de pneus. Uma delas é o Firestone Transporte. Procure conhecê-lo.

O pneu Firestone Transporte foi planejado para uso em caminhões e ônibus que trafegam freqüentemente em velocidades elevadas.

Pode ser usado tanto nas rodas dianteiras, nas motrizes, como nos reboques, para maior uniformidade. O pneu Firestone Transporte é fabricado com a exclusiva borracha Sup-R-Tuf. Sua carcaça, feita com cordonéis especialmente tratados, oferece maior número de recapagens. Por isso, com Firestone Transporte, Você tem maior rendimento, maior durabilidade e mais economia! Equipe seu caminhão ou ônibus com Firestone Transporte. No trabalho, Você verá quanta vantagem.

**Firestone**

Símbolo de Qualidade e Serviço

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

\*

Diretor das Revistas Técnicas: Renato Rovegno

\*

Diretor: Eng.º Roberto Muylaert

**Redação:** Matias M. Molina, José Jota Messias de Moraes e David Szwarc Tuch — Colaboradores: Aéreo, Eng.º Ernesto Klotzel e Roberto Azevedo; Ferroviário, Eng.º Cássio Penteado Serra; Industrial, Eng.º Luiz Carlos Moraes Rêgo e José Moreira de Araújo; Jurídico, Escritório Souza Queiroz Ferraz; Lubrificação, Leopoldo Palazio; Marítimo, Eng.º Antônio G.N. Novaes; Rodoviário, Walter Lorch e Reginald Uelze — Correspondente em Nova York: Paul R. Green — Secretário de Produção: J. Lima Santana F.º — Preparação: Dimas Costa — Revisão: Jonas de Amaral e Manoel Bezerra Júnior.

\*

**Arte:** Ionaldo Cavalcanti (chefe), Celina Carvalho e Derly Marques — Fotografia: Roger Bester, J. Tavares Medeiros e Lew Parrella (chefe).

\*

**Sucursal, Rio:** Diretor: André Raccah — Diretor de Redação: Alessandro Porro — Redator Principal: Milton Coelho da Graça — Fotografia: Nelson di Rago.

\*

**Publicidade:** Gerente: Fúlvio Audax Côrte — Diretor Administrativo: Antonio Cioccoloni — Vice-diretor no Rio: Sebastião Martins — Representantes em São Paulo: Adolfo Alessandro Billia, Eduardo Souza Costa, José Geraldo Alves Brito e Eduardo Dourado — Representantes no Rio: Ricardo Tadei e Renato Ferreira da Rocha — Representante em Belo Horizonte: Afonso Torres — Gerente em Pôrto Alegre: Jesus Ourives — Representante em Curitiba: Edison Helm — Gerente de Promoções: F.R. Pellegrini — Serviço de Consulta: José Carlos R. Troyman

\*

Diretor Editorial: Luiz Carta  
Diretor Comercial: Domingo Alzugaray  
Diretor Responsável: Gordiano Rossi

\*

TRANSPORTE MODERNO é uma publicação da Editora Abril Ltda. — Redação, publicidade e administração, R. Alvaro de Carvalho, 48, 4.º, 6.º e 7.º andares — fone: 37-9111 — 62-3171: Disque — Serviços de Recados Telefônicos, assinante n.º 657 — C. Postal, 2372 — São Paulo — Sucursal no Rio de Janeiro: Av. Presidente Vargas, 502, 18.º andar — fone: 23-8913, Caixa Postal, 2372 — Sucursal em Pôrto Alegre: Av. Otávio Rocha, 134, 6.º andar, sala 62 — fone: 4778 — Belo Horizonte: Av. Goitacases, 43, conj. 901/2 — fone: 4-7146. Curitiba: R. Cândido Lopes, 11 — 15.º and., conj. 1516 — fone: 45-937. Exemplos avulsos e números atrasados, Cr\$ 1.000; assinaturas anuais, Cr\$ 10.000, na Distribuidora Abril S.A., Caixa Postal 7901 — Rua Martins Fontes, 163/165 — São Paulo — Todos os direitos reservados — Impressa em oficinas próprias e nas da S.A.I.B. — Sociedade Anônima Impressora Brasileira — São Paulo — Distribuidora exclusiva para todo o Brasil: Distribuidora Abril Sociedade Anônima.



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

A escolha de uma embalagem no Brasil se resumia, até pouco tempo, a poucas alternativas: madeira, fibras naturais, latas e algumas outras. A natureza do material a ser acondicionado ditava o tipo adotado, sem maiores considerações. Hoje, plásticos, alumínio, papelão corrugado e as embalagens tradicionais com revestimentos especiais, ampliaram em muito o campo da escolha, com novos produtos econômicos e atraentes. Aos fatores fundamentais que regem a escolha da embalagem — características do produto, economia e considerações de marketing — juntaram-se outros, também de grande importância: facilidade para transportar, estocar e marcar, inviolabilidade, resistência mecânica, ida e volta etc. Em nossa matéria de capa, à página 30, indicamos como escolher adequadamente um acondicionamento, tendo em vista a evolução da técnica.

RENATO ROVEGNO

\*

<b>EMBALAGENS</b>	Tudo sobre embalagens	<b>30</b>
	Fatores que influenciam a escolha de uma embalagem e materiais utilizados	
<b>ÍNDICE</b>	Índice remissivo	<b>45</b>
	Relação das matérias publicadas por TM no ano III: agosto de 65 a julho de 66	
<b>RODOVIÁRIO</b>	Brasil exporta por rodovia	<b>51</b>
	Como exportar para os países membros da ALALC utilizando-se das rodovias	
	Carga por eixo	<b>65</b>
	Os problemas do excesso de carga nas rodovias e a política dos transportes	
<b>INDUSTRIAL</b>	Caminhão autocarregável	<b>60</b>
	Carregador hidráulico: carga e descarga de caminhão sem ajuda externa	
<b>AÉREO</b>	Avião pousa em 90 metros	<b>69</b>
	Apresentação de avião executivo com características operacionais diferentes	
<b>EXPOSIÇÃO</b>	Novidades da Mecânica Nacional	<b>62</b>
	A VI Feira da Mecânica Nacional sob o prisma dos equipamentos de transporte	

## SEÇÕES

<b>MALOTE</b>	Cartas dos leitores .....	11
<b>TRÁFEGO</b>	Notícias do mês .....	14
<b>PAINEL</b>	Notícias em fotos .....	16
<b>PRODUTOS</b>	Máquinas, veículos e equipamentos .	24
<b>IDÉIAS</b>	Soluções de alguns problemas .....	18
<b>PUBLICAÇÕES</b>	Catálogos, livros e folhetos .....	26
<b>JUSTIÇA</b>	Aspectos jurídicos do transporte .....	28
<b>ECONOMIA</b>	Salários: custo real para a empresa ..	73
<b>ENTREVISTA</b>	Representantes do transporte brasileiro	75
<b>CAMINHÕES</b>	Panorama da produção .....	76
<b>MERCADO</b>	Preços e características dos caminhões	78
<b>CONSULTA</b>	Marque o n.º e receba a informação .	81
<b>CAPA</b>	Foto de Roger Bester	

# Quanto tempo vai durar esta "geral"?

Você tinha razão: esta lubrificação Marfak não dura apenas dois ou três dias. Valeu a pena mudar para Marfak - meu carro permanece mais macio e silencioso até a próxima "geral"!

O trabalho que recai nas articulações da suspensão é pesadíssimo. Marfak forma uma película resistente e durável que "agarra" firmemente aos mancais e pontos de atrito.



O chassi sofre verdadeira "lavagem" pela água espirrada pelos pneus, além do "bombardeio" incessante da poeira. Marfak protege o chassi com uma camada impermeável e impenetrável, graças à excepcional qualidade dos óleos minerais e ingredientes que o compõem.



Marfak é um lubrificante de chassi que, devido às suas características incomuns, permite que seu carro permaneça mais silencioso até a próxima lubrificação - mesmo sob o frio ou o calor mais intenso.

**PEÇA UMA LUBRIFICAÇÃO MARFAK HOJE MESMO  
E RODE MACIO POR MAIS TEMPO**



Prefira sempre os serviços do seu Revendedor Texaco

**TEXACO BRASIL S. A.**



o melhor amigo  
do seu carro!

# MALOTE

## CAPACIDADE

Na qualidade de concessionários dos produtos FNM solicitamos sua atenção para a capacidade de carga do chassi FNM D-11.000 adaptado como cavalo-mecânico, segundo publicação oficial da Fábrica Nacional de Motores S.A. Sua capacidade bruta (GWV) é de 34.791 kg e não de 32.000 kg como consta da página 57 de TM 34-maio de 1966.

Na página 56 da mesma publicação informam V. S.as que os fabricantes de veículos retiram a garantia quando o usuário diminui a distância entre eixos do caminhão para adaptá-lo como cavalo-mecânico.

No que concerne ao chassi FNM, podemos garantir que essa afirmação não procede. **EDIO MOREIRA DOS SANTOS** — Gerente de Vendas — **A VELOZ S.A. COMP. IND. IMP.**

Gratos pelos esclarecimentos.

## DADOS

No sentido de resolver problema de uma importância para esta ferrovia, temos necessidade de obter dados referentes à plataforma rebaixada para trabalhar ligada a cavalos-mecânicos, divulgada em sua seção Produtos na Praça de TM 34-maio 1966. **FRANCISCO BOTELHO MARTINS VIEIRA** — Eng.º Chefe do Gabinete — **VIAÇÃO FÉRREA CENTRO-OESTE.**

Trata-se de semi-reboque de plataforma baixa construído pela Rossetti Irmãos & Cia. Ltda. — Av. Farrapos, 1199 — Porto Alegre — R.G.S.

## TRAÇÃO NAS QUATRO

Por solicitação de nosso Cliente "Toyota do Brasil S.A. Ind. e Com.", queremos fazer uma observação com referência ao artigo "Tração nas quatro rodas é equipamento opcional" publicado em TM n.º 34-maio 1966.

"No Brasil apenas um modelo de caminhão — o LP 321 da Mercedes-Benz — e o outro de utilitário — o Pick-up Jeep da Willys Overland, são dotados de eixo dianteiro".

Pedimos vênha para lembrar aos prezados amigos que nossos produtos são dotados de eixo dianteiro desde o início da produção, sendo também fabricados sem a tração dianteira, quando feita a solicitação antecipadamente por pedido especial.

Solicitamos, portanto, que V.S.as acolham em suas páginas a presente observação sobre a citada reportagem, visto que a melhor característica dos veículos de nossa fabricação é justamente a tração nas 4 rodas. **GLAUDISTON EISENLOHR** — J.M.M. Publicidade — São Paulo — SP.

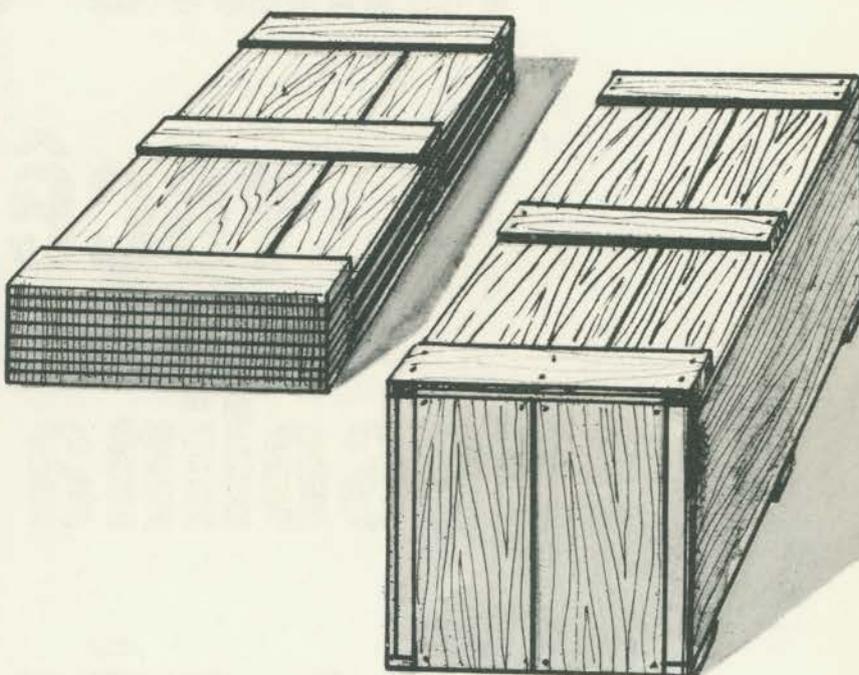
## NO TRANSPORTE EXTERNO



## OU NO TRANSPORTE INTERNO



## A SOLUÇÃO PARA O SEU PROBLEMA DE EMBALAGEM ESTÁ EM VICARI.



☆ As caixas MIOCQUE (patenteadas no mundo todo) são leves, resistentes, econômicas, inteiramente desmontáveis; não têm pregos, e dispensam arame ou ferramentas de qualquer tipo.

☆ V. economiza três vezes:

- reutilizando a embalagem
- no espaço de armazenagem
- na mão-de-obra

☆ Qualquer que seja o seu produto, temos experiência de mais de 70 anos em embalagem, para projetar o melhor tipo.

CONSULTE-NOS, SEM COMPROMISSO.

SERRARIA SÃO PAULO

## VICARI S.A. - IND. E COM. DE MADEIRA

Rua Carvalho de Mendonça, 40 - Telegr. VICAHER  
Telefones: 51-4855, 52-9366, 51-7060 - São Paulo 4, S.P.

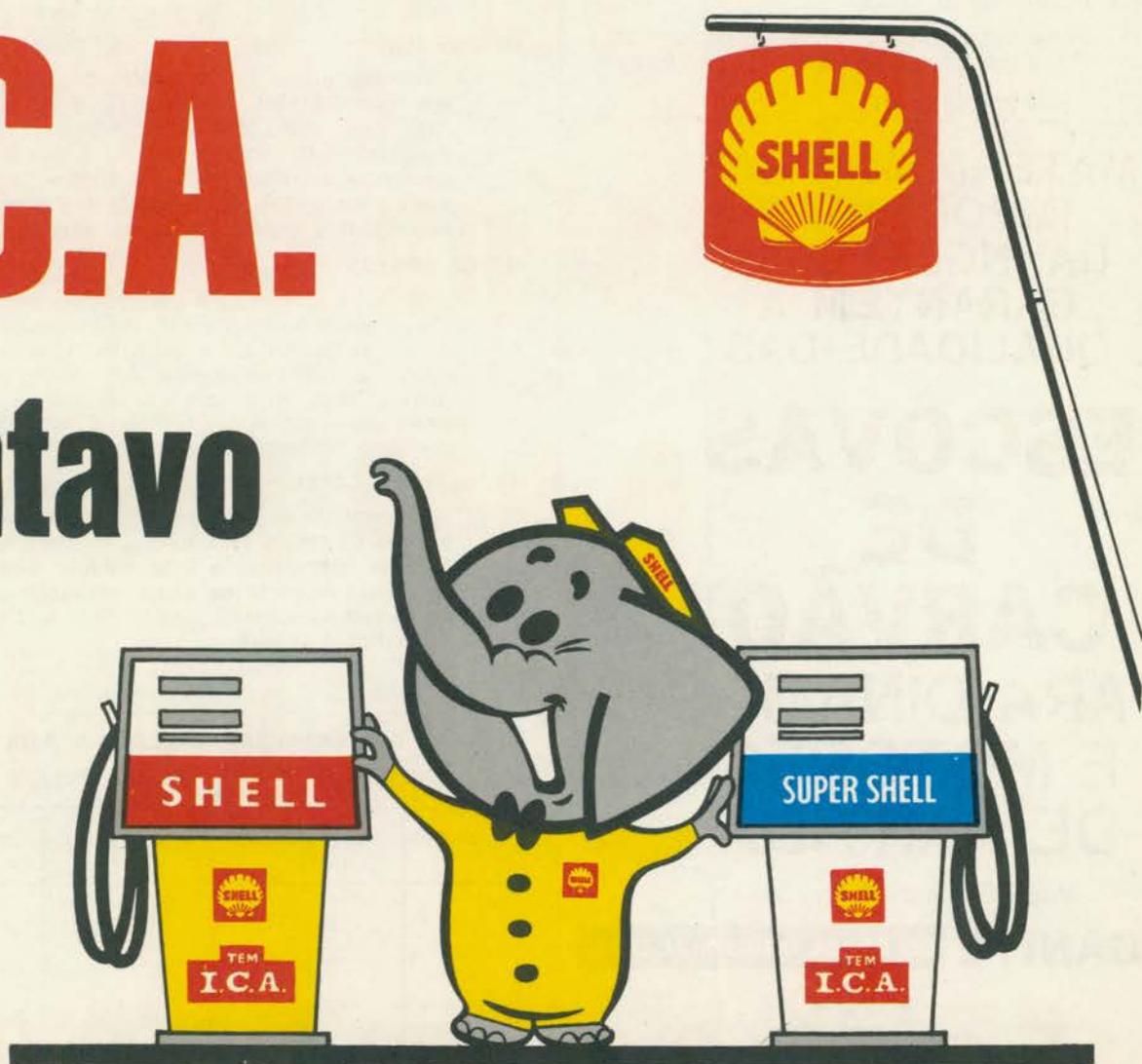
**agora, quando lhe  
tôdas as gasolinas  
lembre-se que só  
você encontra  
gasolina contendo  
e não paga um  
a mais por isso**

(isto é ou não é algo mais?)

**disserem que  
são iguais,  
nos postos shell**

**I.C.A.**

**centavo**



## AUTOPEÇAS

O Sindicato de Autopeças, em conjunto com o Sindicato da Indústria Automobilística, está preparando um convênio que prevê responsabilidades mútuas nas programações de peças, condições de vendas e no controle de qualidade. A concretização dessa iniciativa virá suprimir os prejuízos decorrentes da instabilidade do mercado e trará benefícios à indústria de auto-veículos.

## 200 CARROS NOVOS

Segundo dados obtidos junto à DST, a média mensal de veículos zero km, licenciados na Capital paulista, é de 4 mil unidades, o equivalente a 20% da produção automobilística brasileira. Considerando que cada carro necessita de cerca de 70 m<sup>2</sup> de área livre para se locomover — soma de sua projeção, das áreas laterais e da distância conveniente entre veículos em marcha — acrescentam-se 14.000 m<sup>2</sup>/dia, ou seja, mais de 1/2 alqueire paulista, por dia, de ruas ocupadas em São Paulo. Para que essa massa possa continuar em movimento, é preciso construir, diariamente, no mínimo esses 14.000 m<sup>2</sup> de avenidas, viadutos, pontes etc., a fim de evitar a saturação total do tráfego.

## TRANSPORTE DE DINHEIRO

Dez carros-fortes, com vidros à prova de balas, chapas de aço, dispositivo de alarma automático e fechaduras

elétricas, entrarão em funcionamento no transporte de dinheiro de S. Paulo à Guanabara. Pertencem a uma empresa particular e atenderão, também, a qualquer firma que deseje transportar seu dinheiro com segurança.

## LÓIDE E COSTEIRA

Os déficits do Lóide e da Costeira nos últimos cinco anos, segundo relatório entregue ao ministro da Viação, somaram Cr\$ 216,1 bilhões. O do Lóide, de 114,5 bilhões, nos níveis de 1963, seria suficiente para repor anualmente toda a sua frota. Quanto ao da Costeira, de 101,6 bilhões, é proporcionalmente maior, pois o prejuízo, em cada nove meses, é suficiente para pagar a vista uma frota inteiramente nova, com a tonelagem necessária para realizar o volume de transporte verificado em 1963. Essas considerações foram feitas pelo almirante Fernando Frota no anteprojeto de lei que visa transformar aquelas duas empresas de navegação em entidades privadas.

## RECORDE

Segundo a Capitania dos Portos do Estado de S. Paulo, o porto de Santos registrou 1.295.000 t de mercadorias movimentadas durante o mês de maio último. O maior índice anteriormente registrado foi em junho de 1962, com 1,2 milhões de toneladas movimentadas.

## MOVIMENTO

Durante o primeiro trimestre de 1966, foram movimentadas 2.331.524 toneladas de carga pelo porto do Rio, sendo 1.041.074 t de importação e 1.294.456 t de exportação. Os maiores índices dessa movimentação referem-se a minério de ferro, trigo e carvão. Nota-se que o porto do Rio está deixando de ser essencialmente importador e exporta cada vez mais.

## NOVOS PORTOS

O diretor do escritório da SUDENE, em S. Paulo, declarou que o prosseguimento da construção dos portos de Itaqui (Maranhão) e Mucuripe (Ceará), o melhoramento e reaparelhamento dos portos de Salvador (Bahia), Natal (RN), Cabedelo (Paraíba) e Aracaju (Sergipe), são as metas do III Plano Diretor para o sistema portuário nordestino.

## TRANSPORTE AÉREO

As estatísticas das empresas aéreas demonstram, no período de 1962 a 1965, uma substancial queda no tráfego de passageiros e uma redução ainda mais sensível no transporte de carga, enquanto que o serviço de correio apresentou ponderável acréscimo, conforme especifica o quadro:

### TRÁFEGO DAS EMPRESAS COMERCIAIS REGULARES NOS AEROPORTOS FISCALIZADOS PELA D.A.C.

Anos	Pass. Embarc. (N.º)	Carga Carreg. (t)	Correio Carreg. (t)
1962	3.106.233	62.183,1	2.359,7
1963	2.905.452	51.643,7	2.902,0
1964	2.434.735	40.755,1	3.963,0
1965	2.239.827	33.076,3	4.420,6

MATÉRIAS-PRIMAS  
IMPORTADAS  
DA INGLATERRA  
GARANTEM A  
QUALIDADE DAS

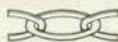
**ESCÔVAS  
DE  
CARVÃO  
PARA DÍNAMOS  
E MOTORES  
DE PARTIDA**

Mais informações? Procure

**MORGANITE DO BRASIL INDUSTRIAL LTDA.**



Associada do  
Grupo Morgan  
Crucible



Escritório: Rua Maria Paula, 62 - São Paulo - Tels.: 35-5578 - 35-0551 - 32-2705  
Fábrica: Av. João Ribeiro de Barros, 563 - Santo Amaro

# CUIDADO!

**evitar  
acidentes  
é dever  
de todos**



**Principalmente seu. Calce seus operários com Vulcabrás.**

Bota Vulcabrás é isolante, evita choques elétricos.

Tem solado antiderrapante. Permite trabalhar sobre qualquer superfície com absoluta segurança.

É inteiriça, reforçada, protege até os joelhos contra cortes e queimaduras.

Resiste aos elementos corrosivos usados

na indústria.

E mais: pode ser lavada por dentro para eliminar detritos, poeira e cheiro. É higiênica.

E claro, é impermeável, completamente impermeável.

O serviço é melhor executado, sem perigo de acidentes de trabalho e da saúde de

seus operários.

Calce-os com Botas de Borracha Vulcabrás. Disponíveis em dois tipos: cano longo (de 35 a 44) e cano curto (de 37 a 43).

Conheça também o tamanco Vulcabrás, inteiriço de borracha vulcanizada de dupla espessura.

**GRÁTIS:** Preencha este cupom e remeta para a C. P. 47— Jundiaí — Est. de São Paulo, e ganhe o livrete "O que é bom saber sobre higiene e segurança do trabalho na indústria e no campo".

Nome..... Firma.....

Cargo que ocupa..... Rua.....

..... N.º.....

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



**BOTAS DE BORRACHA  
VULCABRÁS**

Danison

projetadas  
dentro da mais  
aperfeiçoada  
técnica as



talhas  
**MUNCK**

asseguram ao  
transporte interno

economia,  
rentabilidade  
e segurança

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



**MUNCK DO BRASIL S.A.**

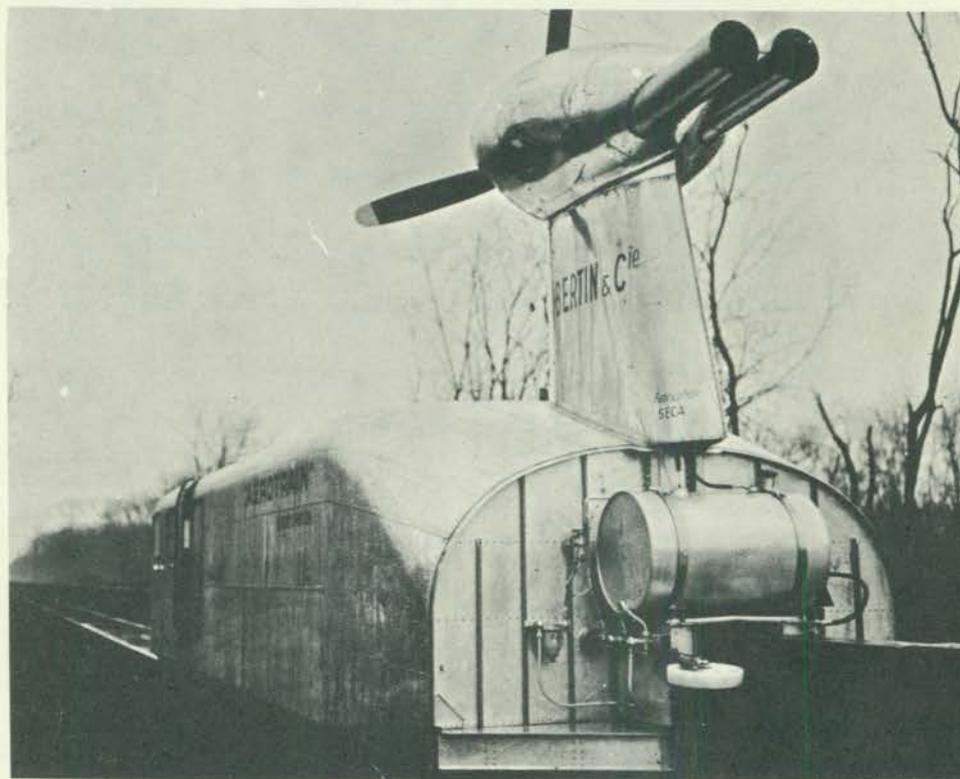
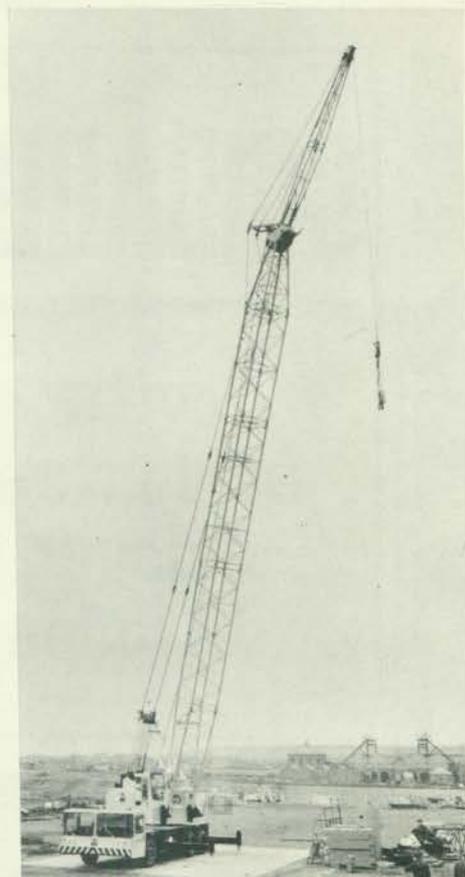
Escritórios: Av. Paulista, 2073 - 7.º andar  
Tels.: 33-3979 - 36-3995 - 33-9093 - 8-1953  
End. Telegráfico: "VINCAM" - São Paulo  
Fábrica: Via Raposo Tavares - Km 30,5 -  
Telefone: 106 - COTIA - São Paulo - SP  
Rio de Janeiro — Avenida Rio Branco, 25  
18.º andar - Tel.: 23-5830 — Belo Horizonte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

# PAINEL



**ADAPTAÇÃO** — Os conhecidos aviões Convair poderão ter sua vida útil aumentada de 15 a 20 anos, com a conversão de seus motores a explosão em turboélices Rolls-Royce Dart. A General Dynamics dos EUA está executando a conversão.

**GUINDASTE GIGANTE** — Acaba de ser lançado na Grã-Bretanha um guindaste dieselétrico para caminhão, com capacidade de 35 t, lança central de 24,40 m e pêndulo de 6,10 m. Este novo equipamento é dotado de quatro suportes hidráulicos telescópicos.



**NOVO TREM** — Primeira prova prática do "aerotrem" realizada com êxito em Seine-et-Oise, França: dois motores Renault 1093 produzem um colchão de ar sôbre a linha de caminhamento de concreto; o trem fica suspenso a 5 mm do piso, guiado por um trilho de aço. Um motor de avião, Continental, de 260 CV, traciona o veículo a 130 km/h, sem vibrações.

**TELSMITH**

convertem a inversão inicial  
EM LUCROS INCOMPARÁVEIS

# Gyraspheres®

asseguram maior capacidade  
de material utilizável com  
qualquer ajuste da máquina

GOZA DE BOA REPUTAÇÃO EM TODO O RAMO COMO BRITADOR DE "ROCHA DURA"—A Gyrasphere Telsmith estabeleceu novas normas para rendimentos isentos de manutenção. Qualquer que seja seu trabalho, as Gyraspheres produzem o máximo de material cúbico, devidamente dimensionado, com o mínimo de material sob medida para evitar sobrecarga nas peneiras e transportadoras. Não há mudanças dispendiosas de peças internas para manter a capacidade máxima da máquina quando se altera a abertura do britador. Simplesmente se ajusta a máquina... e se esquece... porque é uma Gyrasphere.

Uma câmara de trituração altamente eficiente e velocidade de rotação se combinam para produzir mais impactos por minuto e reduzir ao mínimo a porcentagem do material de maior tamanho. E, mais importante ainda, a calota esférica em conjunto com a ação trituradora do tipo de alavanca, uma exclusividade Telsmith, elimina virtualmente a rotação do eixo principal e prolonga a vida dos rolamentos dos mancais do excêntrico e de propulsão.

Outras características que reduzem o custo e dão uma economia de operação extraordinária e baixa manutenção, incluem: labirinto e retenção triplíce do anel de pistão, retenção positiva contra a poeira... mancais de rolamentos que economizam potência... eixo maciço de liga de aço vanádio... reajuste automático, liberando a mola contra o entupimento e a pedra extra dura... sistema de lubrificação forçada e segura... bocas de descarga inferiores de ampla dimensão, tudo em exclusividade Telsmith.

Quaisquer que sejam suas necessidades, - material grosso ou fino - as Gyraspheres Telsmith o ajudarão a resolver os seus problemas de produção. Lembre-se, o equipamento Telsmith está tecnicamente projetado para realizar seu trabalho a custo mais baixo. Para explicações pormenorizadas, comunique-se com o distribuidor Telsmith ou escreva diretamente. Solicite o folheto 274.

# TELSMITH®

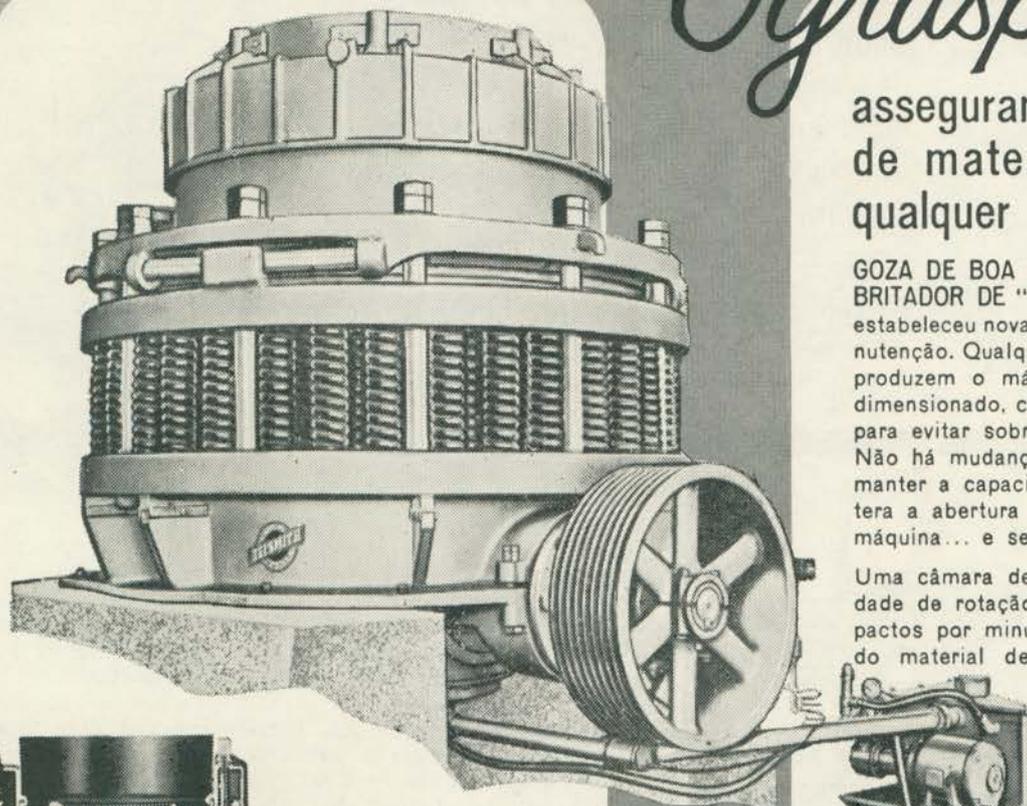
## SMITH ENGINEERING WORKS

514 E. Capitol Drive  
Milwaukee 1, Wisconsin, E.U.A.



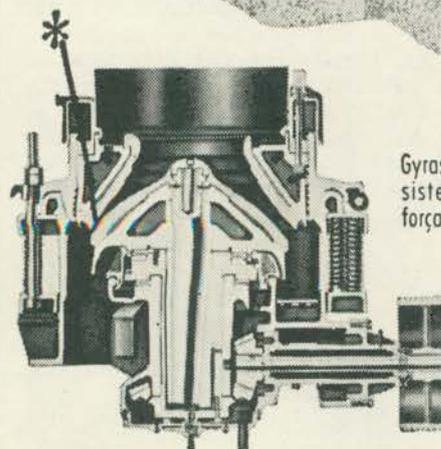
Divisão da  
Barber-Greene

Santos & Santos 20/466



Gyrasphere n.º 66S com sistema de lubrificação forçada.

\* Câmara de trituração altamente eficiente assegura uma distribuição uniforme da trituração, um mínimo de material de rejeito e um produto cúbico mais regular.



Britadores de mandíbula  
10 tamanhos



Peneiras giratórias - 7 tamanhos  
Secas ou úmidas.



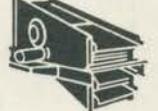
Lavadores de areia - 10 tamanhos - 1 e 2 sem fim



Alimentadores de placas - 9 tamanhos



Superlavadoras - 6 tamanhos



Peneiras vibratórias - 35 tamanhos

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO:

SOCIEDADE TÉCNICA DE MATERIAIS

# SOTEMA S.A.

DIVISÃO DE MÁQUINAS RODOVIÁRIAS

MATRIZ: Av. Francisco Matarazzo, 892 - Tel. 62-5136 - São Paulo - FILIAL: Avenida Presidente Wilson, 198 - 7.º - Tel. 32-2263 - Rio de Janeiro - ESCRITÓRIO: Setor de Indústria e Abastecimento - Quadra n.º 3 - Lotes 105 a 135 - Tel. 2-6985 - Brasília - DF

# TRACKMOBILE

WHITING CORPORATION - U. S. A.

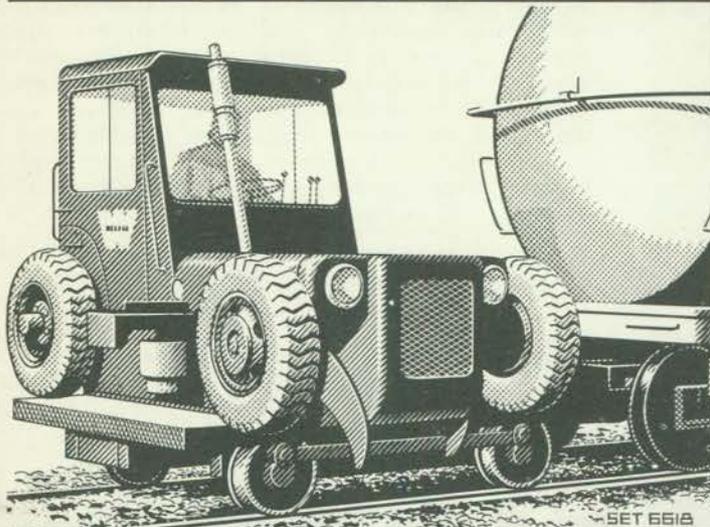
WHITING



Veículo manobrador  
de vagões  
fácilmente  
conversível  
para...

rodar  
sobre trilhos ou  
qualquer tipo  
de terreno.

Versatilidade  
Economia  
Eficiência

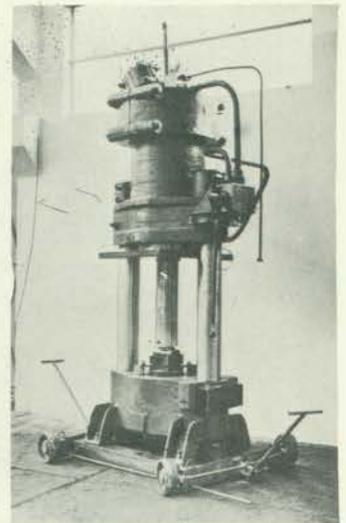


# PANAMBRA

SÃO PAULO: Av. Senador Queiroz, 150 - Fones: 34-8103 - 35-5171  
RIO DE JANEIRO: Av. Rio Branco, 311 - Fones: 52-8173-32-4366  
PORTO ALEGRE: Rua Vol. da Pátria, 1341/1347 - Fone: 8221  
RECIFE: Rua Madre de Deus, 300 - Fones: 40511 - 40432 - 40587  
BELO HORIZONTE: Av. Bias Fortes, 1397/1401 - Fone: 4-6204  
CURITIBA: Rua 15 de Novembro, 788-2.º and. - s/304 - Fone: 4-2298



# VEJA ESTA IDÉIA



**NÔVO PNEU** — Foi desenvolvido nos EUA um nôvo pneumático para trabalhos fora de rodovia, com sulcos que soltam o barro e desprendem cascalho por si mesmos. Possui rodagem chata e maciça para maior quilometragem. É indicado para condições severas de trabalho e para percorrer distâncias em tórno de 45 km do canteiro de obras. **Indique Serviço de Consulta n.º 1.**

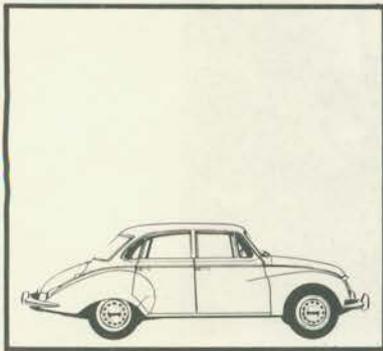
**OMNI-TRUCK** — Lançado na VI Feira da Mecânica Nacional um carrinho — Omni-Truck — que se adapta à base da carga (até 45 t) a ser transportada. O volume a ser movimentado é apoiado em cada um dos dois suportes sôbre rodas, isoladamente. Estes são então unidos — por meio de tirantes reguláveis — passando a constituir um quadro rígido. **Indique Serviço de Consulta n.º 2.**



**BASCULANTE DIFERENTE** — Um semi-reboque basculante com descarga traseira acionado por cabo de aço apresenta vantagens sôbre o modelo tradicional, por eliminar o equipamento hidráulico utilizado. Levanta-o um cabo de aço acionado por um guincho instalado no cavalo-mecânico. Capacidade: 10 a 30 t. **Indique Serviço de Consulta n.º 3.**

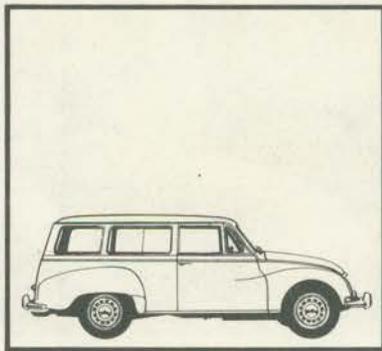
# Temos 3 razões para abrir um diálogo com frotistas:

um carro



O Belcar é um carro para quem precisa de mais espaço (leva 6 pessoas) mais conforto, mais beleza. E, conseqüentemente, para quem precisa ter sua firma melhor representada. Belcar é um automóvel robusto, cuja manutenção na prática é a mesma do carro pequeno. Belcar é econômico. Tem um preço médio e, para o frotista, um preço especial. Nenhum outro carro dá tanto em troca do investimento que o frotista faz.

outro carro



A Vemaguet apresenta tôdas as características técnicas do Belcar e a mesma perfeição mecânica DKW-DEMAG. Transporta 480 kg de bagagem e com o banco traseiro reclinado possui espaço aproveitável de 2,2 m<sup>2</sup>. Além disso, oferece o fator versatilidade: ninguém consegue chamá-la de utilitário tal a sua representação como automóvel. Só a Vemag lhe oferece esta real opção entre os carros nacionais.

um Departamento de Vendas a Frotistas



O nôvo Departamento de Vendas a Frotistas está equipado para estudar problemas de frota e manutenção, e capacitado a demonstrar na prática como é vantajoso mudar para DKW-DEMAG. Qualquer que seja o tipo de veículo que você tenha em sua frota consulte sem compromisso o Departamento de Vendas a Frotistas ou um Revendedor Vemag Autorizado. Seu caso será estudado e sempre haverá um plano de financiamento adequado às suas disponibilidades.

**VEMAG S.A.** Departamento de Vendas a Frotistas  
Rua Vemag, 1036 - Tel. 63-4498 - Cx. Postal 8232

ABRIL CULTURAL  
APRESENTA

# maravilhosas coleções

clássicos de todos os tempos



## CLÁSSICOS DE TODOS OS TEMPOS

### DISCO 1

A. VIVALDI, "As Quatro Estações".

### DISCO 2

RIMSKY-KORSAKOV, Scheherazade op. 35, Suite Sinfônica.

A. BORODIN, Danças Polovetzkianas do "Príncipe Igor".

### DISCO 3

W. A. MOZART, Sinfonia n.º 41 em dó maior - K 551 "Júpiter".

L. VAN BEETHOVEN, Aberturas: Egmont op. 84; Zur Namensfeier op. 115; Coriolano op. 62.

### DISCO 4

P. I. TCHAIKOVSKY, Concerto para piano n.º 1 em si bemol menor op. 23.

FRANZ LISZT, Concerto para piano n.º 1 em mi bemol maior.

### DISCO 5

A. DVORAK, Sinfonia n.º 5 em mi menor op. 95, "Do Novo Mundo".

B. SMETANA, O Moldau, Poema Sinfônico n.º 2 de "Minha Pátria".

### DISCO 6

J. HAYDN, Concerto para violino e orquestra de cordas em dó maior n.º 1.

W. A. MOZART, Divertimento em fá maior K 138.

T. GIORDANI, Concerto para cravo e orquestra de cordas em dó maior.

W. A. MOZART, Divertimento em si bemol maior K 137.

### DISCO 7

A. VIVALDI, Concerto para trompeta e orquestra de cordas em ré maior.

J. P. SWEELINCK, Coral e variações "Minha jovem vida tem um fim".

GEORG-PHILIPP TELEMANN, Divertimento para dois trompetes e orquestra de cordas em ré maior.

A. E. M. GRETRY, Suite de Danças.

HENRY PURCELL, Suite de Danças.

FRANÇOIS FRANCOEUR Concertino para flauta e orquestra de cordas em sol menor.

### DISCO 8

ROSSINI, Aberturas das Operas: "O Barbeiro de Sevilha", "A Escada de Sêda" e "Guilherme Tell".

N. PAGANINI, Concerto para violino e orquestra n.º 4 em ré menor.

### DISCO 9

F. CHOPIN, As 14 Valsas.

### DISCO 10

VERDI, Caro Nome — "Rigoletto"; Se Quel Guerrier Io Fossi — Celste Aida — "Aida"; Un Di Felice — "La Traviata"; La Donna è Mobile — "Rigoletto".

PONCHIELLI, Cielo e Mar — "La Gioconda".

ROSSINI, Una Voce Poco Fa — "O Barbeiro de Sevilha"; Largo Al Factotum — "O Barbeiro de Sevilha"; Bel Raggio Lusinghier — "Semiramide".

DONIZETTI, Regnava Nel Silenzio — "Lucia di Lammermoor"; Una Furtiva Lacrima — "O Elixir de Amor".

# em discos LP para você



## RITMOS E MELODIAS NA MÚSICA POPULAR

### MÚSICA MODERNA POPULAR BRASILEIRA

Batucada — Chuva — Nanã — Primavera — Preciso Aprender A Ser Só — Imagem — Arrastão — Reza — Chegança — Garôta De Ipanema — Ela É Carioca — A Minha Namorada. Intérpretes: Tamba Trio — Os Gatos — Sérgio Mendes/Bossa Rio — Luís Eça — Rio 65 Trio — Walter Wanderley.

### MÚSICA DA VELHA GUARDA

Se Você Jurar — Só Dando Com Uma Pedra Nela — Luar Do Sertão — Ai Que Saudades Da Amélia — De Papo Pro Ar — Gavião Calçado — A Tua Vida É Um Segredo — Pelo Telefone — Chão De Estrelas — O Trem Atrasou — Se A Lua Contasse — Atire A Primeira Pedra. Intérpretes: Ismael Silva — Lamartine Babo — Paulo Tapajós — Ataulfo Alves — Gastão Formentti — Almirante — Sílvio Caldas — Dilermando Pinheiro — Aurora Miranda.

### MÚSICA DE JUVENTUDE

Quero Que Vá Tudo Pro Inferno — Se Piangi Se Ridi — Trinidad — Io Che Non Vivo Senza Te — I Only Want To Be With You — Que C'Est Triste Venize — Il Mondo — The Game Of Love — Ma Vie — Canto De Ossanha — Abbracciami Forte — Escândalo Em Família. Intérpretes: Os Balanceiros — Mina — Bob Smart — Orquestra Pop De Sucessos — Dusty Springfield — Wayne Fontana/The Mindbenders — Cocki Mazzetti.

### DISCOTECA DANÇANTE

Quando Calienta El Sol — Around The World — O Trovador De Toledo — Love Is A Many Splendored Thing — Tequila — Tornerai Suzie Wong — Tarde Fria — The Green Leaves Of Summer — Multiplication — Tender Is The Night/Exodus — Cachito — Serenade In Blue — Noites De Moscou — El Manisero — I Can't Stop Loving You — Murmúrio. Intérpretes: San-

doval Dias — Steve Bernard — Carlos Pi-per — Cipó — Don Pepito — Sexteto Plaza — Boneca — Gerson — Pinckas — Don Pacheco — Paulo Roberto.

### MELODIAS POPULARES INTERNACIONAIS

Al Di La — Beyond The Sea — Gigi — Stairway To The Stars — I Hear A Rhapsody — Stella By Starlight — Misty — My Silent Love — Love Letters — Tonight — You Are Beautiful — Stranger On The Shore. Intérprete: Caesar Giovannini.

### RITMOS E ROMANCE

The Donkey Serenade — Eine Schwarzwaldfahrt (Walk In The Black Forest) — Get Me To The Church On Time — Sing-Song — My Yiddisch Mamma — Clair De Lune — Toselli Serenade — Sempel-Gimpel — Parlez-Moi D'Amour — Carolin-Denise — Bald Klopft Das Gluck Auch Mal An Deine Tur — With A Little Bit Of Luck. Intérpretes: Jankowsky Sua Orquestra e Côro.

### LANÇAMENTO ESPETACULAR!

Lps da mais alta qualidade, da mais legítima fidelidade. Gravações de alto nível técnico por menos de Cr\$ 4.500 por Lp. É oferta de lançamento.

VEJA NA PÁGINA SEGUINTE COMO APROVEITAR A OPORTUNIDADE.



Se o cartão de RESPOSTA COMERCIAL que acompanha este anúncio já tiver sido utilizado, recorte e envie hoje mesmo este cupom.

À Abril Cultural Ltda.  
Caixa Postal n.º 2372  
São Paulo — SP

Queiram enviar-me as "Coleções" abaixo assinaladas:

- Coleção "Clássicos de Todos os Tempos"**  
 À VISTA = Cr\$ 42.000 ou  Cr\$ 20.000 na entrega e três mensalidades de Cr\$ 10.000 cada uma.  
 **Coleção "Ritmos e Melodias na Música Popular"**  
 À VISTA = Cr\$ 26.000 ou  Cr\$ 12.000 na entrega e duas mensalidades de Cr\$ 9.000 cada uma.  
 **As duas Maravilhosas Coleções**  
 À VISTA = Cr\$ 64.000 ou  Cr\$ 30.000 na entrega e três mensalidades de Cr\$ 15.000 cada uma.

Nome.....

Enderço.....

Fone:..... Bairro.....

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

**NÃO MANDE DINHEIRO  
AGORA!**

## APROVEITE ESTA OFERTA DE LANÇAMENTO

Enriqueça sua discoteca com os maiores sucessos de hoje e de sempre na música erudita e popular. Este é o sistema mais econômico: menos de Cr\$ 4.500 por Lp. E com a vantagem de você receber os discos em sua própria casa.

## NÃO MANDE DINHEIRO

Escolha a Coleção de sua preferência e espere para pagar quando receber os discos em sua casa. E, se quer fazer um negócio muito melhor, compre as duas Coleções. Nós lhe daremos um **DESCONTO ADICIONAL** correspondente ao valor de um Lp. Remeta ainda hoje o cupom de OFERTA ESPECIAL DE LANÇAMENTO, preenchido com clareza e aguarde para breve o recebimento de suas coleções.

## CLÁSSICOS DE TODOS OS TEMPOS

Cultura e prazer através da música em 10 Lps da mais alta qualidade. Reunidas numa única coleção 47 peças famosas da música erudita, executadas pelos mais categorizados intérpretes de nossa geração. Discos especiais para as pessoas de gosto especial. Coleção acondicionada em magnífico estôjo. Acompanha libreto com gravuras e pequenas biografias dos autores. E em condições realmente vantajosas para você

PREÇO NORMAL **Cr\$ 75.000**

NOSSA OFERTA ESPECIAL DE LANÇAMENTO

**Cr\$ 42.000**

À VISTA OU Cr\$ 20.000 INICIAIS E TRÊS MENSALIDADES DE Cr\$ 10.000.

## RITMOS E MELODIAS NA MÚSICA POPULAR

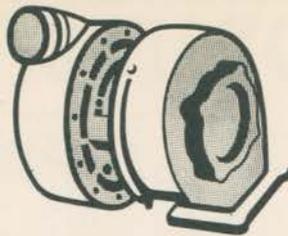
Seis extraordinários Lps reunindo numa só coleção 76 êxitos da música brasileira e internacional. Música para dançar, para ouvir, para enternecer, para vibrar: bossa nova, velha guarda, ié-ié-ié, música romântica. Um "hit-parade" espetacular, exclusivo, ao seu alcance por um preço excepcional e ótimas condições de pagamento.

PREÇO NORMAL **Cr\$ 45.000**

NOSSA OFERTA ESPECIAL DE LANÇAMENTO

**Cr\$ 26.000**

À VISTA OU Cr\$ 12.000 INICIAIS E DUAS MENSALIDADES DE Cr\$ 9.000.



FÁBRICA:

R. Ferreira Viana, 688 ■ Socorro ■ Sto. Amaro ■ S. Paulo  
Correspondência: CAIXA POSTAL, 5380 ■ SÃO PAULO  
RepresentanteREPAIR RIO COM. E REPRES. DE MÁQUINAS LTDA.  
Av. Almirante Barroso, 6-17.º-s/1705-Fone 52-2516  
GUANABARA**RECOMENDAÇÕES REPAIR DIESEL**

A REPAIR DIESEL, firma nacional com larga experiência na recuperação de turbocompressores, constatou ser a grande maioria dos acidentes que inutilizam essas peças ocasionada por fatores alheios ao turbo propriamente dito:

1 — **FILTRO DE AR FURADO OU DANIFICADO:** permite a passagem de corpos estranhos, causando a quebra dos rotores frios de alumínio — principalmente os de formato helicoidal — e o conseqüente desbalanceamento e destruição da unidade rotativa e componentes internos.

2 — **FILTRO DE AR SUJO:** aumenta o vácuo e causa vazamentos de óleo lubrificante, sendo este injetado no cano de admissão. A temperatura elevada dos gases de escape é aumentada — a falta de ar desequilibra a proporção *óleo diesel* + ar — e o rotor quente, de liga de cobalto, é destruído.

3 — **PASSAGEM DE COMPRESSÃO:** dos cilindros para o cárter (blow-by), responsável por vazamentos em ambos os lados do turbo (impulsor e compressor). A pressão no cárter somada ao vácuo do filtro não permite o retorno do óleo lubrificante, mantém o turbo "afogado" e não refrigera os componentes rotativos.

4 — **FILTROS LUBRIFICANTES NÃO GENUÍNOS:** de qualidade inferior, soltam pedaços de seus componentes no sistema de lubrificação. Estas partículas vão diretamente ao turbo, obstruindo o conjunto limitador da folga axial e permitindo que o rotor frio atinja a carcaça fria, danificando ou destruindo ambas as peças. Este é o tipo de acidente mais comum.

**Recomendações úteis**

**PRESSÃO DO ÓLEO E REFRIGERAÇÃO:** Toda literatura técnica sobre equipamentos originais traz as seguintes recomendações para o bom funcionamento dos turbocompressores com lubrificação forçada e refrigeração a óleo:

● A pressão mínima do óleo lubrificante medida na entrada do turbo deve ser de 30 libras por polegada quadrada (2 kg/cm<sup>2</sup>) em plena rotação e carga.

● A pressão mínima em marcha lenta medida na entrada do turbo deve ser de 15 libras por polegada quadrada (1 kg/cm<sup>2</sup>).

● Com a pressão de 30 libras por polegada quadrada, o fluxo de óleo no retorno deve ser de aproximadamente 2 1/4 litros por minuto.

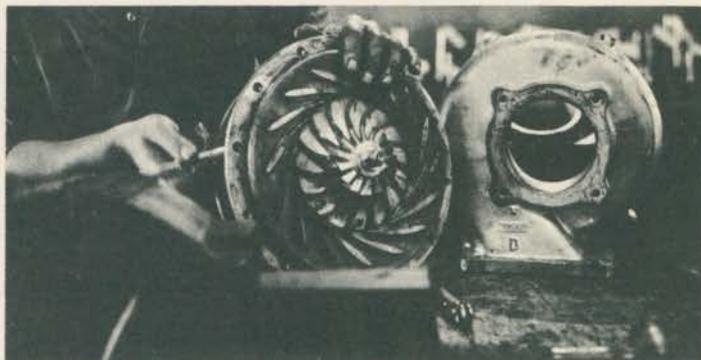
● **NÃO FUNCIONAR O MOTOR EM HIPÓTESE**

**Serviço de Consulta n.º 48.**

## Representantes

Repair-Minas Com. Representações de Máquinas Ltda.  
Rua da Bahia, 1148 - 10.º - s/ 1010 - Fone: 4-0094  
BELO HORIZONTE - MG

BARTOLOMEU FREITAS MARTINS  
Ed. Santo Albino, 7.º - s/ 726 - Cx. P.2558 - Fone: 4-1082  
RECIFE - PE



Muitos acidentes têm origem alheia ao equipamento.

ALGUMA, ABAIXO DESTA RECOMENDAÇÃO, sob pena de sérios danos serem causados ao turbocompressor.

● A temperatura do óleo, no retorno, não deve ultrapassar 82°C (180°F).

● A restrição do filtro de ar (vácuo), medida em coluna de água, não deve ser superior a 25 polegadas, conforme recomendação dos fabricantes. Aconselha-se manter o mais baixo vácuo possível — 5 a 8 polegadas. Consideram-se os filtros inoperantes quando ultrapassam as especificações dos fabricantes.

● A pressão no cárter (blow-by) medida no orifício da vareta de óleo lubrificante não deve ultrapassar 5 polegadas de pressão (coluna de água).

Os turbos funcionam a velocidades elevadas, sendo obrigatória a observação das recomendações dos fabricantes. Os vazamentos de óleo pela carcaça fria — desde que as folgas radial e axial da unidade rotativa estejam normais — podem ser ocasionados por excesso de vácuo entre filtro e turbo.

**Advertências**

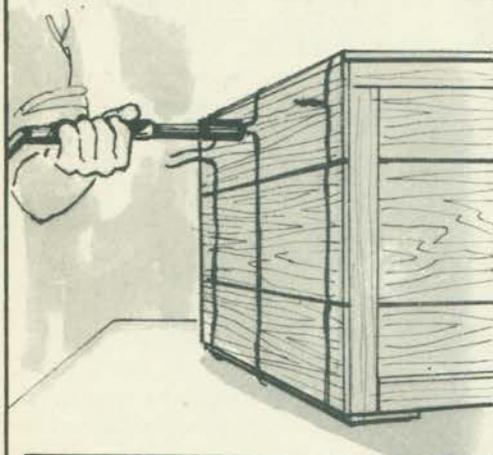
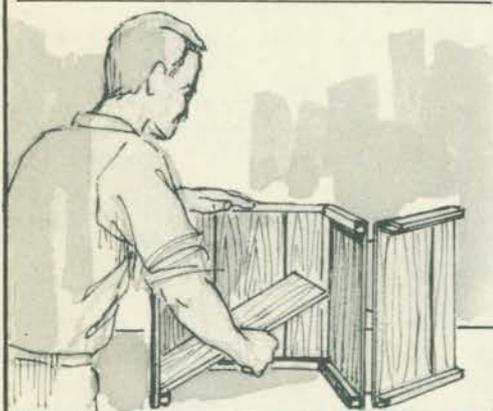
1. Nunca use estôpa ou panos velhos e sujos quando da troca do óleo, pois eles são os maiores causadores de entupimentos.

2. Quando ocorrer um acidente com um turbo, não coloque outro sem antes consultar o fabricante da máquina, o distribuidor autorizado ou nosso departamento técnico. O simples exame do turbo danificado permite determinar a causa e evitar novos acidentes.

REPRESENTAÇÕES VIDAL LTDA.  
Rua Castro e Silva, 281 - 1.º - Cx. P. 359 - Fone: 1-1731  
FORTALEZA - CE  
EDEGARD HASSELMANN  
Rua Visconde de Naccar, 662 - Fone: 4-9433  
CURITIBA - PR

# EMBALAGEM TAYLOR WIREBOUND

PROTEÇÃO MAIOR  
PARA O SEU PRODUTO!



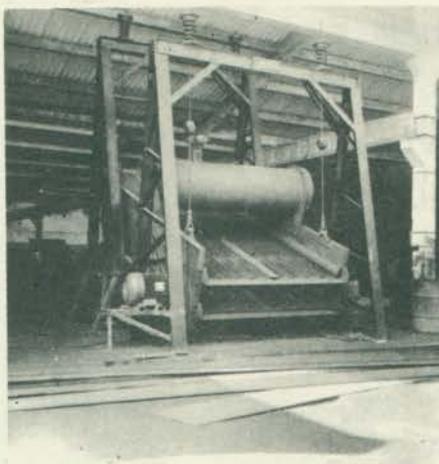
- REDUZIDO ESPAÇO PARA ARMAZENAGEM
- RAPIDEZ DE MONTAGEM
- ELIMINAÇÃO DA FITA DE AÇO
- LEVE, INVOLÁVEL

## PEREIRA SOBRAL

INDÚSTRIAS DE MADEIRAS, S.A.

Rua Taquari, 600 - Tels.: 93-3232,  
93-3233 - São Paulo 13, S.P.

# PRODUTOS NA PRAÇA



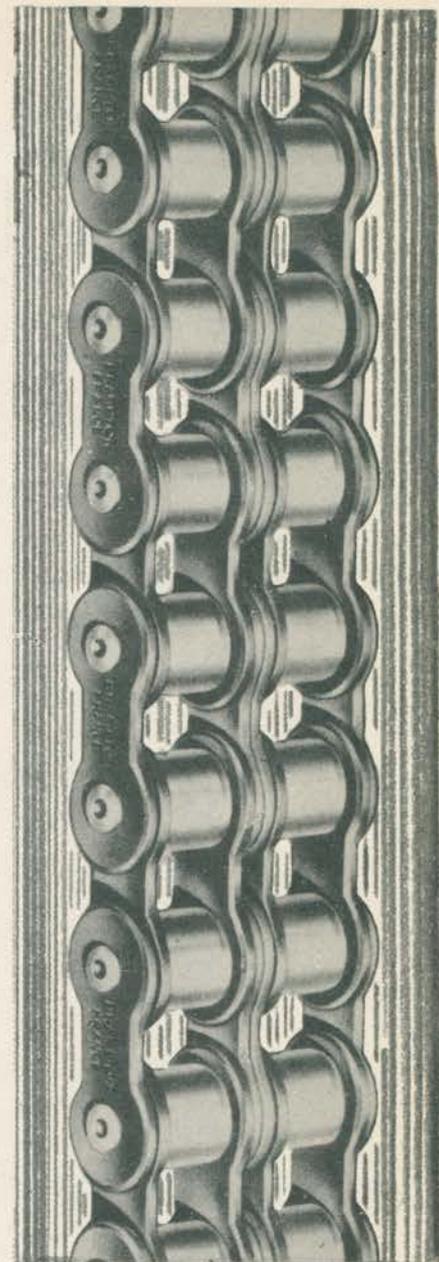
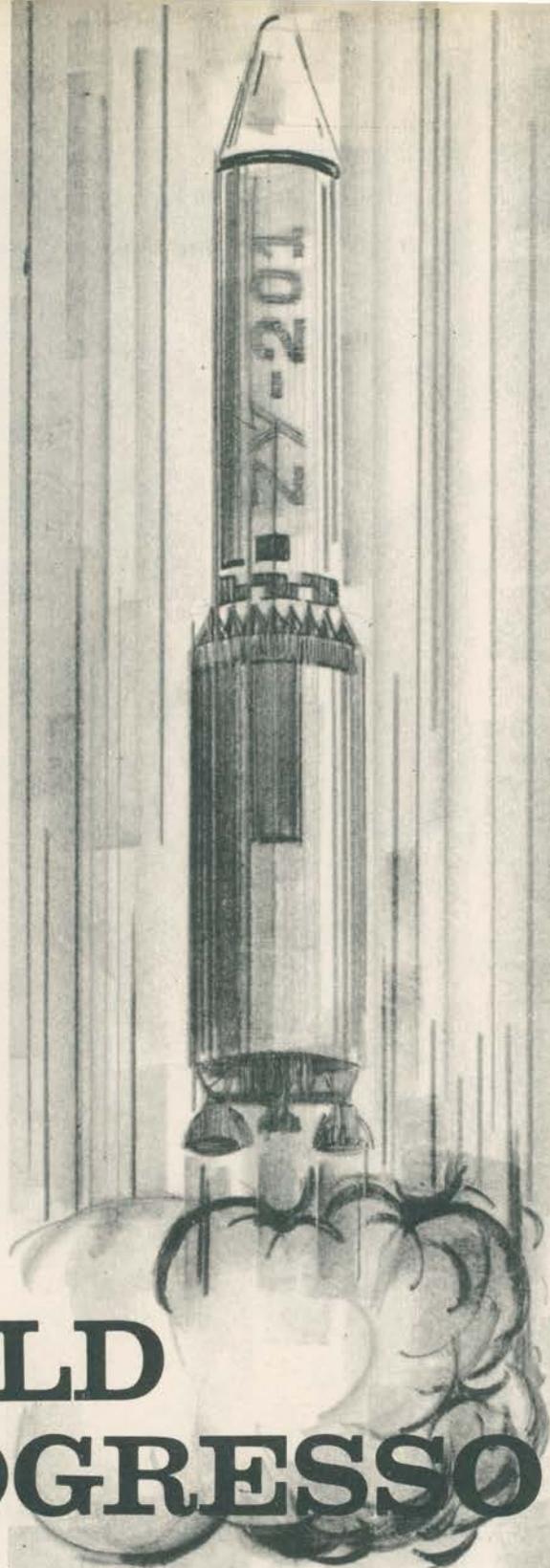
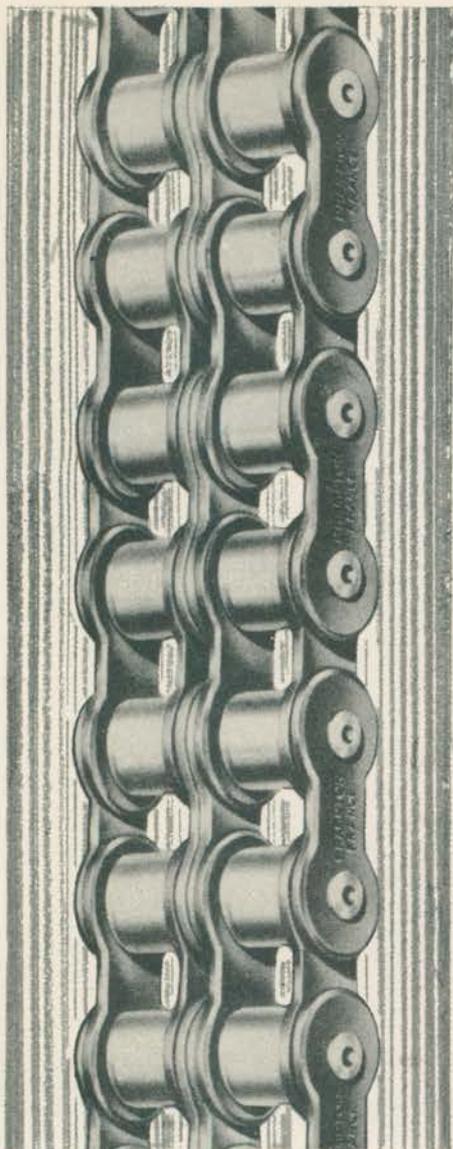
**VIBRAÇÃO** — Peneira horizontal com vibração linear positiva medindo 5 x 2,5 m, de fabricação nacional, pode ter vários estágios. Sua produção, tendo por base minério de ferro, varia de 300 a 2000 t/h, conforme o modelo. O conjunto vibrador é independente, largamente dimensionado para longa duração. Apropriada para classificação e lavagem. Indique Serviço de Consulta n.º 3.



**"ARANHA"** — O "straddle carrier" ou "aranha" é um veículo dotado de quatro apoios formando um vão para a carga, com ou sem estrado. Através de plataformas acionadas hidráulicamente, a carga (até 45 t) é elevada e transportada a velocidades que podem ultrapassar os 35 km/h. Pode movimentar com facilidade grandes contenedores. Indique Serviço de Consulta n.º 4.



**TRATOR GIGANTE** — Um trator pesando cerca de 7.500 kg, com direção hidráulica nas quatro rodas, foi lançado nos EUA. De grande potência, pode operar os mais diversos tipos de implementos pesados. Indique Serviço de Consulta n.º 5.



# RENOLD É PROGRESSO

Há quase um século as correntes Renold acionam o progresso em mais de cem países no mundo inteiro. Onde há transmissão de força com Renold, há segurança e eficiência. As correntes Renold são fabricadas, normalmente, para cargas de ruptura de 360 a 38 500 quilos. Mas haverá sempre uma corrente especial, seja qual fôr o seu problema.

No Brasil, seu representante exclusivo é



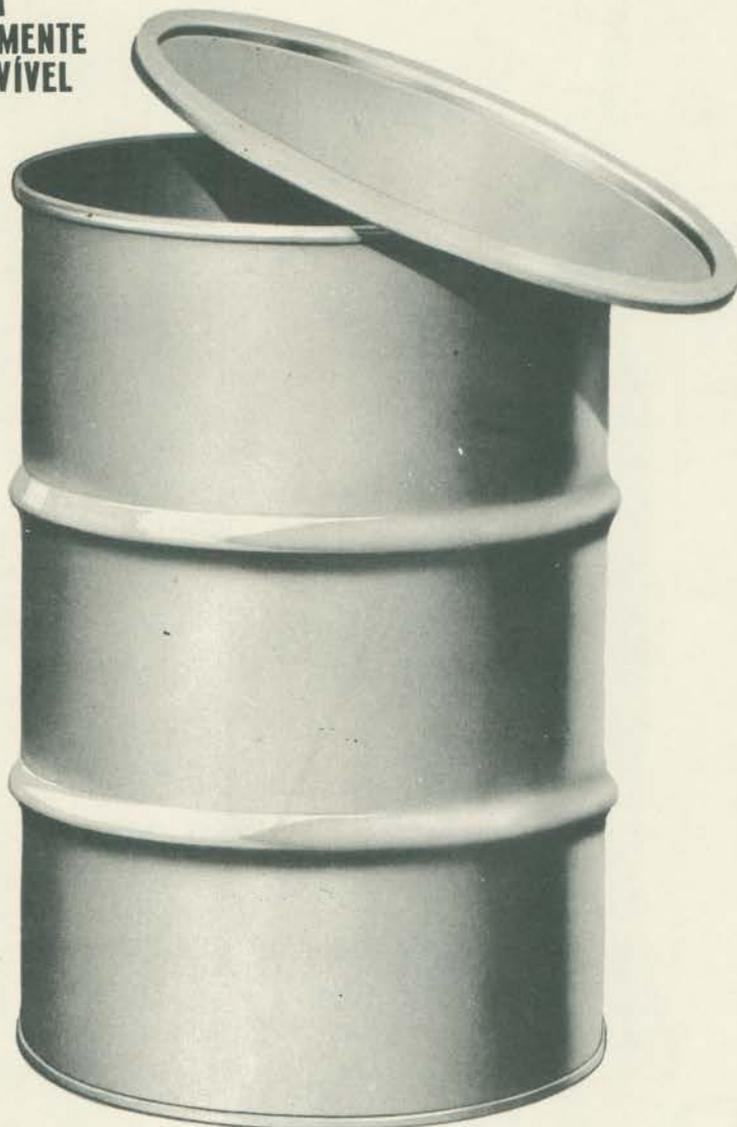
## S.A. WHITE MARTINS

presente onde está o progresso  
matriz: Beneditinos, 1 a 7 — Rio, Gb.  
filiais em todo o Brasil.



# TAMBORES BAMBOZZI

TAMPA  
TOTALMENTE  
REMOVÍVEL



Fornecemos tambores com tampas totalmente removíveis e de acordo com as necessidades, com bujões convencionais. Também podem ser internamente envernizados.

## CARACTERÍSTICAS

Tambores de 200 litros nas seguintes medidas:

chapa 18 ..... peso 25 kgs  
chapa 20 ..... peso 19 kgs  
chapa 24 ..... peso 11 kgs



**BAMBOZZI S. A. MÁQUINAS HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS**

Rua Bambozzi, 460/512 - Tel.: 69 - Caixa Postal 40

End. Telegr. "BANZI" Matão - Est. de S. Paulo

DISTRIBUIDOR

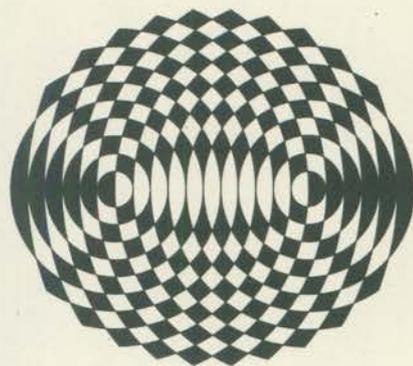
**O. W. COMÉRCIO E REPRESENTAÇÃO DE MÁQUINAS LTDA.**

Rua Florêncio de Abreu, 126 - 2.º andar - Sala 23

Tel.: 37-4811 - São Paulo 1 - SP Brasil

## PUBLICAÇÕES

redes telex para uso privado

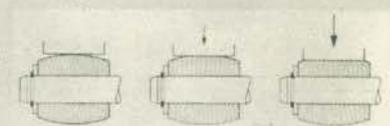
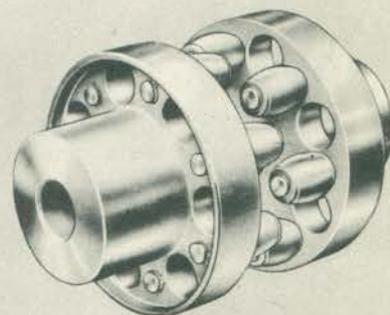


olivetti DIREÇÃO EDITORIAL  
CENTRO DE INVESTIGACIONES

**TELECOMUNICAÇÕES** — O sistema telex, seu princípio de funcionamento, aplicações, vantagens, equipamentos conjugados, permissão para redes privadas e assuntos correlatos são apresentados em publicação de 50 páginas, da Olivetti. Serviço de Consulta n.º 6.

## Teteflex®

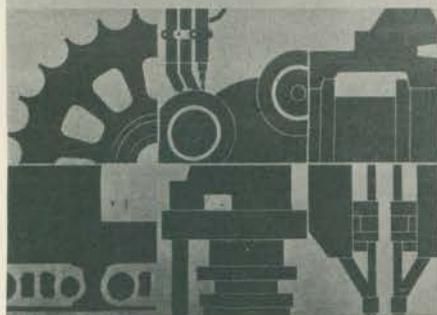
Acoplamentos Elásticos  
com buchas amortecedoras de Neoprene



**ABSORVE CHOQUES** — Acoplamento elástico aplicado a bombas para fins industriais, redutores, tomadas de força etc. é apresentado em catálogo da Transmotécnica S.A. Contém várias tabelas para o correto dimensionamento. Indique Serviço de Consulta n.º 7.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 51

o que é o Serviço  
Caterpillar de Recondicionamento de Material Rodante



**SERVIÇO ESPECIALIZADO** — O "serviço de material rodante" é executado por peritos em operação, manutenção e recondicionamento de equipamentos, atuando no local da obra de terraplenagem. Sua finalidade é descrita pormenorizadamente em folheto da Caterpillar. Indique Serviço de Consulta n. 8.



**PHILIPS**

TABELA INTERNACIONAL DE ILUMINAÇÃO

**ILUMINAÇÃO** — Tabela internacional com os níveis de iluminação interna e externa adequados a diversos ambientes e tarefas é apresentada pela Philips. Facilita a determinação do número de lux recomendado para indústrias diversas, pátios de manobra etc. Indique Serviço de Consulta n.º 9 ●

# EIS A SOLUÇÃO PARA O PROBLEMA DE ARMAZENAGEM! PALLETS

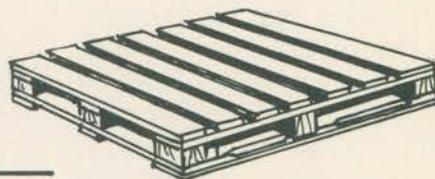
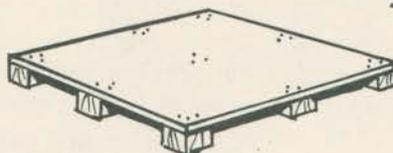


**(ESTRADOS)**

**INDISPENSÁVEIS NA ARMAZENAGEM VERTICAL**

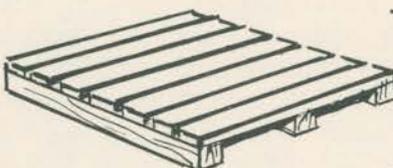
Para todos os tipos de empilhadeiras mecânicas, elétricas ou manuais, em medidas padronizadas de acordo com instruções da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**R24: EXTRA FORTE**  
DE 4 ENTRADAS E  
DUAS FACES P/ EMPILHADEIRAS  
90 x 120 E 120 x 120

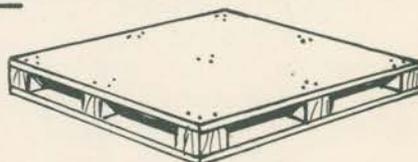


**C18: PAINEL CHEIO**  
DE 8 ENTRADAS E UMA  
FACE P/ EMPILHADEIRAS  
90 x 120 E 120 x 120

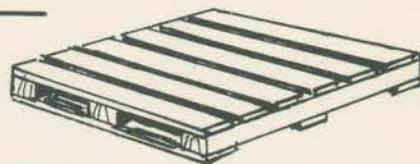
**C28: PAINES CHEIOS**  
DE 8 ENTRADAS E  
DUAS FACES P/ EMPILHADEIRAS  
90 x 120 E 120 x 120



**S12: SIMPLE**  
DE 2 ENTRADAS E UMA  
FACE P/ EMPILHADEIRAS  
90 x 120 • 120 x 120 E 120 x 180



**R12: FORTE**  
DE 2 ENTRADAS E UMA FACE  
P/ EMPILHADEIRAS E CARRINHOS  
120 x 120 • 120 x 150 E 120 x 180



**R14: DE 4 ENTRADAS**  
E UMA FACE P/ EMPILHADEIRAS  
90 x 120 E 120 x 120



CONSULTE O NOSSO DEPARTAMENTO TÉCNICO

**serraria americana**

salim f. maluf s.a.

AV. FRANCISCO MATARAZZO, 612 - FONES: 52-9146

51-7118 - 51-3137 - 51-7857 - END. TELEGRÁFICO

"MALUF" - C.P. 1.683 - SÃO PAULO

**NÃO HÁ DÚVIDA, O MELHOR NEGÓCIO É COMPRAR SEMPRE NA SERRARIA AMERICANA!**

visa

L. A. de Souza Queiroz Ferraz

A indenização por perdas e avarias e o valor em que se baseia seu pagamento é nosso primeiro tema, de interesse dos transportadores e usuários. O Decreto Federal n.º 57.835 é esclarecido a seguir, através de contribuição do presidente da NTC — Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Carga. O terceiro tema abordado interessa a qualquer setor e trata da recusa do empregado em assinar comunicação do empregador.

## INDENIZAÇÃO POR PERDAS

Deve a indenização por perdas ou avarias ser feita à base do valor declarado pelo embarcador no conhecimento?

Esta indagação foi feita por uma transportadora a respeito de certo cliente que, na minuta do pedido de embarque, declarou um valor menor que o reclamado, em consequência de perda total.

No caso sob consulta não é necessário indagar se o embarcador agiu com negligência ou má fé. A lei aplicável, a saber, o parágrafo único do artigo 7.º do Decreto 2.681, de 7.12.1912 — Lei da Responsabilidade Civil das Estradas de Ferro — dispõe:

“Se na declaração o remetente diminuir com culpa, ou dolo, o valor da mercadoria, será o valor declarado a base de indenização”. Esta é, em última análise, uma demonstração de perfeita equidade do legislador.

Atualmente, com maior razão que ao tempo do Decreto em questão, êsse imperativo legal se ajusta à época em que o transporte rodoviário suplantou o ferroviário, com maiores riscos.

Por conseguinte, todo o transportador cõscio do exercício de sua atividade, procura segurar-se através do conhecido R.C.T. — Responsabilidade Civil contra Terceiros — com base no valor global do manifesto de cada viagem, compreendendo tãda a carga, com os respectivos valores declarados pelos embarcadores.

Se ocorrer sinistro, o transportador está coberto pelo valor declarado, eis que nas suas relações contratuais com o segurador, vige o mesmo princípio legal do § único do art. 7.º do Decreto n.º 2.681, já citado.

**Conclusão: deve-se colocar nas minutas dos conhecimentos um aviso, alertando o embarcador para o dever legal de declarar o valor exato da carga.**

## DECRETO N.º 57.835

Sobre o decreto n.º 57.835 abordado nesta seção em TM-34, maio de 1966, escreve-nos o sr. José Carneiro de Gusmão Lacerda, presidente da NTC — Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Carga. Transcrevemos um excerto da carta: “O decreto n.º 57.835 dirige-se a órgãos oficiais ou ligados ao governo sob qualquer forma, sendo que os transportadores particulares não estão encarregados de sua observância, tampouco de sua fiscalização, ou de se munirem de documentos que os eximam de obrigações que não têm”.

Realmente, a obrigatoriedade de transporte por empresas estatais das cargas pertencentes a repartições, autarquias etc., está disciplinada pela Portaria n.º 278 do Ministério da Viação. O transportador particular convocado a prestar serviços, não necessita “autorização que justifica a incapacidade das autarquias transportadoras evitando, assim, qualquer transgressão de lei”, como preconizamos no citado artigo. Os itens 3.º e 4.º daquela Portaria Ministerial esclarecem:

“3.º) Verificada a impossibilidade de atendimento da quantidade total do transporte solicitado, a estrada elaborará programa dentro dos limites de suas possibilidades, podendo, nesse caso, a entidade solicitante recorrer a outros meios para transportar o excedente àquela capacidade; 4.º) A comprovação da necessi-

dade da utilização de outro meio de transporte que não o ferroviário, far-se-á mediante declaração à entidade interessada pela direção da estrada, que, nesse caso, comunicará, também, ao engenheiro-chefe do distrito do Departamento Nacional de Estradas de Ferro, a cuja jurisdição estiver subordinada, as razões pelas quais deixou de atender ao volume total do transporte solicitado, cumprindo àquele Departamento encaminhar ao sr. ministro da Viação e Obras Públicas o respectivo expediente, devidamente informado”.

**Conclusão: o transportador particular contratado para conduzir bens da União — ou de suas autarquias — não necessita de autorização especial para fazê-lo.**

## RECUSA EM ASSINAR

Muitos empregados têm o mau hábito de recusar assinatura a qualquer comunicação que lhes é endereçada pelo empregador, como avisos de suspensão, reclamação de atrasos e advertências.

A respeito da matéria o Egrégio Tribunal Superior do Trabalho teve oportunidade de decidir:

“Comete falta grave o empregado que se recusa a aceitar o memorando de advertência ou de nêle colocar seu ciente, por faltas constantes ou injustificadas ao serviço. Assim, entendeu aquela Colenda Côrte de Justiça que, o fato do empregado recusar apôr seu ciente em tais comunicações, constitui ato de insubordinação e, por conseguinte, falta grave que dá ensejo à rescisão do contrato de trabalho; o poder de comando da empresa não pode sofrer diminuição na sua autoridade e direção dos seus empregados. (Proc. 630-65 julgado em 28/6/1965).

**Conclusão: o fato de se recusar o empregado a receber ou apôr seu ciente em memorando, ou comunicações, constitui falta grave que autoriza a despedida, independentemente do pagamento de indenização.**



# Para ter tudo bem arrumado você só precisa de um homem e uma empilhadeira Yale.



**Ah! Você também  
precisa deste pequeno  
estrado (pallet), onde  
fica a carga a ser transportada.**

Lá vai uma Yale. Parou diante da pilha de carga; os seus garfos encaixam-se nos "pallets" e pronto: são até 1.500, 2.000 ou 2.300 quilos (dependendo do tipo da empilhadeira) que ela vai transportando suavemente. É impressionante a rapidez e a facilidade com que a empilhadeira Yale desloca as cargas.

Não importa que o espaço seja pequeno.

E ao descarregar, deixa o material bem empilhado novamente, todo em ordem. Isso é racionalização do trabalho de movimentação de carga; representa uma enorme economia de espaço, tempo e mão-de-obra. E isso quer dizer mais lucros.



Peça uma demonstração. Para maiores informações, visite ou escreva ao nosso distribuidor Bert Keller S.A. - Máquinas Modernas - Rua Lavradio, 92 - Rio de Janeiro e Avenida Francisco Matarazzo, 854 - São Paulo.



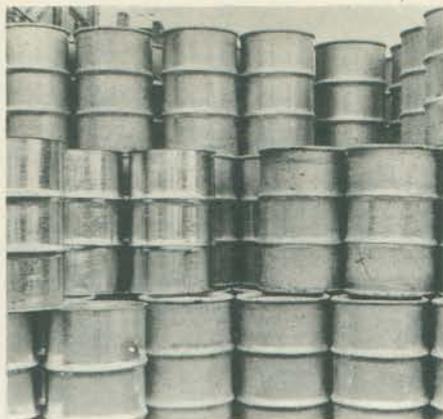
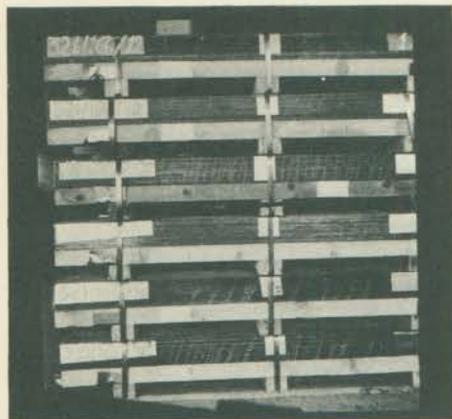
**EATON FULLER - Equipamentos para Veículos Ltda.**

ESCRITÓRIOS: RUA CONSELHEIRO CRISPINIANO, 72 - 1.º e 2.º • FONES: 34-8747 - 34-2781 - 35-1488

END. TELEGR. "FULBRÁS" • TELEX 35-10166-SP

FÁBRICA: AV. CAPUAVA, 603 - FONE 44-8859 - SANTO ANDRÉ - SP





# TUDO SÔBRE

- MADEIRA ● O setor de embalagens atravessa uma fase de profunda transformação, que está levando os homens de empresa a modificarem o sistema de acondicionamento de suas mercadorias, para transporte e armazenagem. Essa transformação foi provocada pelo desenvolvimento de novos produtos, pela introdução de novas técnicas e pela utilização de materiais tradicionais para novas aplicações. Por outro lado, a mecanização dos processos de enchimento e fechamento vem permitindo grande redução de mão-de-obra e maior rapidez nas operações.
- FIBRA ●
- PAPELÃO ●
- MULTIFOLHADOS ●

Matias M. Molina

- JUTA ●
- VIDRO ●
- ALGODÃO ●
- LATAS ●
- TAMBORES ●
- ALUMÍNIO ●
- POLIETILENO ●
- STYROPOR ●
- CONTENEDORES ●
- PALLETS ●
- FARDOS ●
- EQUIPAMENTOS ●

Na escolha da embalagem, o administrador deve considerar os seguintes fatores: proteção, custo, manuseio e promoção.

● *Proteção* — Resistência à abrasão, impactos e compressão é obtida com o uso de madeira, metais, papelão corrugado e espumas plásticas. Proteção contra a umidade é proporcionada por alguns metais, vidro e plásticos. Impermeabilização contra a gordura, contaminação, gases e cheiros consegue-se com o uso de metal, vidro e plásticos — mas não com o polietileno. Finalmente, defesa contra a corrosão, ácidos e álcalis obtém-se com o emprego de vidros e metais.

● *Custo* — Além do preço da embalagem acabada — que normalmente não deve ultrapassar 7 por cento do valor da mercadoria —, tem de ser computado, no custo do frete, seu peso próprio. Outros fatores a considerar: possibilidade de retôrno;

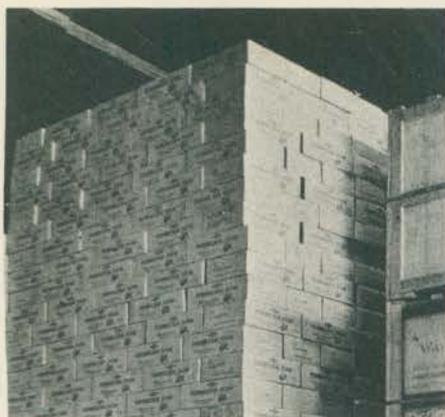
utilização do equipamento existente para enchimento e fechamento; grau de obsolescência da embalagem; dificuldade de violação.

● *Manipulação* — Na escolha, deve ser examinado o sistema de transporte a utilizar; condições de carga, descarga, número de baldeações; condições de manuseio etc.

## Embalagens mistas

Embalagens fabricadas com um único material dificilmente satisfazem tôdas as necessidades acima mencionadas. Esse inconveniente é superado, em parte, pelo uso de embalagens mistas ou de revestimentos, com os quais são complementadas as propriedades de diversos materiais.

Numa embalagem mista, um plástico apresenta resistência à umidade, corrosão, vapôres etc., enquanto papelão, fibra ou metal protegem contra choques e impactos. Essa diversidade de embalagens proporcio-



# EMBALAGENS

na, ao homem de empresa, ampla variedade para escolha. Assim, soda cáustica pode ser acondicionada em tambores metálicos, sacos de papel, latas ou tambores de fibra.

Mas nenhum acondicionamento reúne características iguais de proteção, custo, manuseio e promoção. E é nessas diferenças, e nas condições específicas de cada empresa, que deve ser baseada a escolha. Uma firma cujos mercados estejam situados em regiões afastadas e que adote o transporte rodoviário ou marítimo deverá dar preferência àquela embalagem que proporcione maior proteção e facilidade de manuseio. Quem adotar o transporte aéreo deve escolher acondicionamento leve. Para novos produtos deverá ser enfatizado o aspecto promocional. Firms com problemas de roubos ou extravios de mercadoria lucrarão com o uso de contenedores.

A seguir são analisados os principais tipos de embalagem, bem como os materiais com que são fabricados e as tendências do setor.

## MADEIRA

Extremamente resistente a choques, a madeira é o material de embalagem mais antigo e o mais usado. Sofre uma forte concorrência de produtos mais recentes como o papelão corrugado, que está conquistando parte de seu mercado tradicional.

Isso não significa que esteja próximo o fim do emprego da madeira

como material de embalagem. A introdução do compensado, por exemplo, mais leve, mais resistente e de menor custo — ou o uso de embalagens desmontáveis, que permitem o reaproveitamento — contribuem para mantê-la como material competitivo.

Fabricados comumente com pinho de terceira classe, os tipos principais são: caixas comuns, desmontáveis, dobráveis, de compensado, "wire-bound", caixotes para exportação, engadados e tonéis. As caixas são fornecidas desmontadas e impressas.

● *Caixas comuns* — Construídas com madeira serrada, são fechadas e facilmente empilháveis. Para capacidades acima de 100 quilos, possuem reforços totais nas extremidades e cantoneiras metálicas. Empregam-se para transporte de máquinas, eletrodomésticos de grande tamanho, fru-

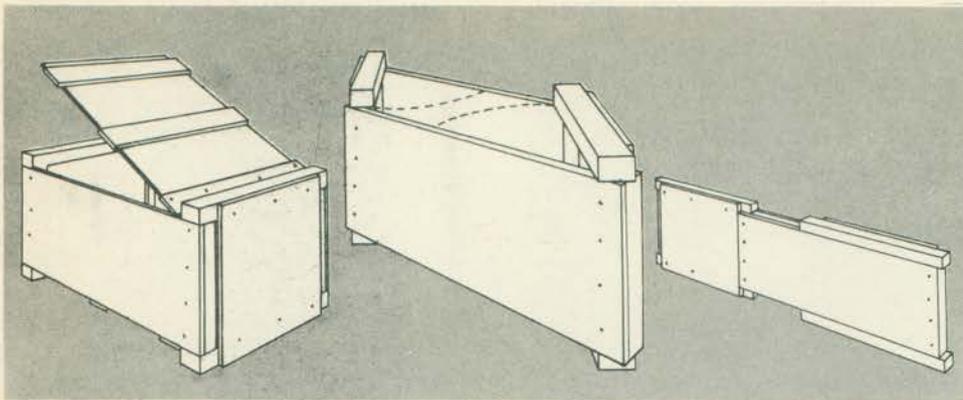
tas, enlatados, vidros etc. Alguns modelos são abertos e dotados de divisões para o acondicionamento de garrafas.

● *Caixotes para exportação* — Extremamente resistentes, são dotados de alças e diversos reforços internos e externos, como travessões, cantoneiras e fitas de aço. Quando destinados ao acondicionamento de frutas, são construídos em medidas padronizadas. Utilizados para a remessa de mercadorias ao Exterior e para cabotagem e viagens rodoviárias longas.

● *Caixas desmontáveis* — Embalagem de grande tamanho e peso, como moldes de fundição, motores, tornos, virabrequins e até veículos inteiros. São fabricadas sob medidas e não oferecem possibilidade de reaproveitamento. Dispõem de uma ba-



As embalagens de madeira são as de maior emprego, embora não-padronizadas.



Caixas de madeira dobráveis permitem 15 retornos, sem serem danificadas.

se extremamente resistente, com calços, sobre a qual é colocada a peça.

● *Caixas dobráveis* — Permitem seu reaproveitamento contínuo, até uma média de 15 retornos. Estocam-se dobradas, ocupando um quinto do espaço da caixa armada, seu encaixe é rápido e fácil, evitando o uso de pregos. Podem ser manuseadas por meio de empilhadeiras. Embalam peças, produtos farmacêuticos, tecidos, frutas, produtos químicos. São construídas de madeira maciça ou compensado.

● *Engradados* — Compostos de uma base de grande resistência e ripas com espaçamentos diversos. Podem ser dotados de tampa. São mais leves e oferecem menor proteção que as caixas de madeira. Empregam-se para acomodação de máquinas e equipamentos de grande tamanho ou peso.

● *Caixas de compensado* — São mais leves, resistentes, econômicas e fáceis de manusear e montar que as caixas de madeira maciça. O compensado fabrica-se mediante a colagem e prensagem de três fôlhas de pinho. Obtem-se lâminas inteiriças de 1.650 mm, com espessuras de 3,4 e 5 mm, cuja resistência mecânica

é três ou quatro vezes superior à da madeira maciça. O compensado utiliza-se na construção de caixas grampeadas, de até 200 quilos de capacidade. As medidas mais comuns são 800 x 500 x 500 mm. Acondiciona, com vantagens, os mesmos produtos que as caixas de madeira maciça. É empregado, também, na fabricação de caixas dobráveis e desmontáveis.

● *Caixas "wire-bound"* — São fabricadas com fôlhas de madeira muito fina e leve, reforçadas com arames de aço fixados por grampos. O arame proporciona à caixa uma grande resistência, tornando-a compacta e apropriada ao manuseio contínuo, e dificultando sua violação. As caixas de "wire-bound", são de montagem fácil e rápida, permitindo o reaproveitamento; nas viagens de retorno são enviadas desmontadas. Embalam produtos alimentícios, latas, vidros, peças metálicas, sacos plásticos etc.

● *Tonéis e barricas* — Usados, principalmente, para embalagem de vinho e outras bebidas. Acondicionam, igualmente, louças, sabão em pó, algumas frutas e produtos a granel. Construídos em diversos tamanhos, têm as tampas e os fundos apoiados sobre calços de madeira; as

ripas são arqueadas. Recebem um revestimento interno impermeabilizante, quando utilizadas para embalar líquidos.

Indique Serviço de Consulta n.º 101.

### TAMBORES E CAIXAS DE FIBRA

Apresentam leveza, custo reduzido, resistência relativa a impactos e facilidade de manuseio. São obtidos a partir de papelão submetido a tratamento químico ou prensagem. Podem ser revestidos de plásticos, parafina ou cêra, para proteção contra a umidade. Concorrem com o papelão, lata e multifolhados.

As embalagens de fibra são fornecidas em diversas cores. Acondicionam produtos químicos, como anilinas; café solúvel; leite em pó; sucos de fruta.

Para se conseguir maior proteção contra os choques, são dotados de rebordos metálicos e, em alguns casos, de tampas totalmente metálicas. Podem ser desmontáveis, a fim de reduzir o frete de retorno. Alguns recipientes recebem revestimento metálico.

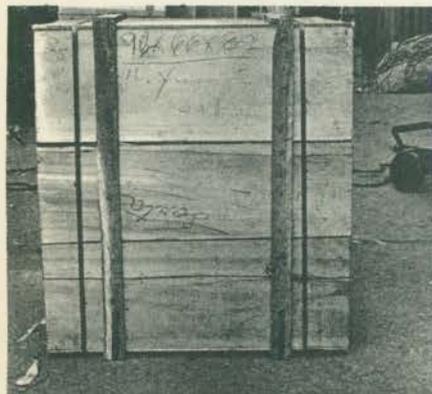
Indique Serviço de Consulta n.º 102.

### CAIXAS DE PAPELÃO

Com boa resistência à compressão e estouro, além de peso leve e custo relativamente baixo, as caixas de papelão corrugado estão substituindo parcialmente as de madeira, 30% mais caras. Sofrem, entretanto, a concorrência dos plásticos, fibra e papel. Com algumas exceções, não são reaproveitáveis.

Utilizam-se principalmente para acondicionamento de latas e vidros contendo alimentos, bebidas e produtos químicos; eletrodomésticos de qualquer tamanho, inclusive geladeiras; móveis; máquinas de tamanho pequeno e médio; louças; produtos a granel como parafusos e balas. Acondicionam mercadorias para exportação, como carne enlatada e congelada, lagosta, peixes vivos, bananas, café solúvel, e manufaturados como máquinas de escrever. Para acondicionar sabão, lagosta, bananas etc., o papelão é impermeabilizado parcialmente (com parafina).

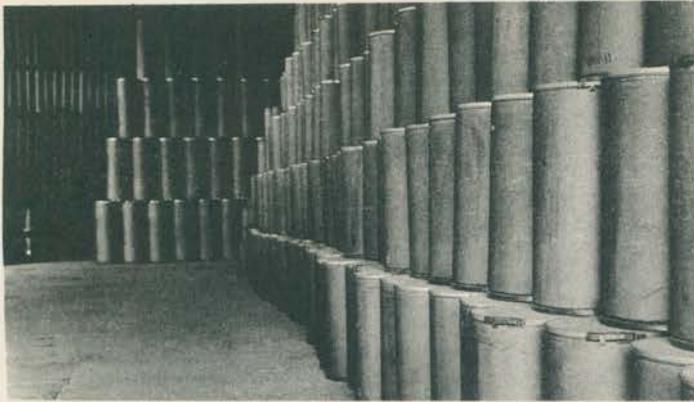
As caixas de papelão corrugado são fabricadas por encomenda, não existindo tamanhos padronizados. A espessura do papelão varia: o tipo "flauta 1", de 3 mm de espessura condiciona latas e produtos mais re-



Embalagens de madeira reforçada com ripas e fitas de aço protegem a carga.



Para a exportação, as caixas de madeira são padronizadas e reforçadas.



Fácil empilhamento: qualidade das embalagens de fibra.



Por via aérea, são muito utilizadas as caixas de papelão.

sistentes; o "flauta 2", de 5 mm, é usado para vidros e mercadorias frágeis; o "flauta 2-1", de 8 mm, para os produtos mais pesados, para exportação e condições difíceis de transporte.

Quando são embalados diversos produtos que podem ser danificados pelo atrito, empregam-se divisões internas protetoras. Para cargas superiores a 20 quilos, devem ser usadas fitas adesivas ou metálicas para aumentar a proteção.

### Cartão

As caixas e cartuchos de papelão liso são menos resistentes aos impactos e choques que o ondulado. Empregam-se para embalar produtos têxteis, artefatos domésticos e produtos químicos e farmacêuticos, não submetidas a condições severas.

Indique Serviço de Consulta n.º 103.

### SACOS DE PAPEL MULTIFOLHADOS

Embalam materiais de construção como cal e cimento; produtos químicos como adubos, borracha sintética, inseticidas, fertilizantes, enxôfre, soda cáustica em escamas; alimentos

como açúcar, café, farelos, milho, cacau e sal.

Vantagens principais: leveza e resistência ao cisalhamento e tração; facilidade de manuseio e empilhamento; além de custo reduzido. Não permitem reaproveitamento. Estão substituindo os sacos de juta e algodão e as caixas de corrugado em alguns usos. Seu maior concorrente é o saco plástico.

São fabricados com uma a seis folhas de papel kraft — o "tipo kraft" não deve ser usado; sua capacidade máxima é de 60 quilos. Quando embala produtos higroscópicos ou corrosivos, a folha interna da sacaria é revestida com betume, parafina ou polietileno.

Os multifolhados podem ser de boca aberta e valvulados. Os de boca aberta acondicionam produtos que não comportam processos mecânicos de enchimento; óxido de zinco e soda cáustica, por exemplo. Uma variedade desse tipo são os "fardos", que embalam pequenos sacos de açúcar, café, farinha etc. Fecham-se por costura ou colagem.

Os valvulados enchem-se por meio de ensacadeiras. São fechados e do-

tados de uma válvula, com ou sem manga.

Indique Serviço de Consulta n.º 104.

### SACOS DE JUTA

Os sacos de juta embalam café e cacau, além de outros produtos agrícolas como cebolas, feijão, batatas etc. Apresentam propriedades higroscópicas, evitando o apodrecimento das mercadorias ensacadas; são facilmente empilháveis e apresentam boa resistência. São substituídos, para alguns usos, pelos multifolhados de papel, de menor custo e mais fáceis de imprimir. Podem ser reutilizados duas ou três vezes.

As fibras de juta foram classificadas pelo Governo Federal segundo sua espécie, comprimento, beneficiamento, coloração, maciez etc. Por seu lado, o Instituto Brasileiro do Café padronizou a sacaria destinada à exportação do produto. Medidas principais: altura, 975 mm; largura, 700 a 705 mm; peso mínimo, 485 gramas. Indique Serviço de Consulta n.º 105.

### SACOS DE ALGODÃO

Existem duas variedades de sacos de algodão: de *tela lisa*, com tessitura muito apertada, utilizados para



Papelão corrugado, embalagem cuja utilização tem aceitação crescente.



A mecanização na estocagem permite maior aproveitamento e evita perdas.



Sacos multifolhados resistem às manipulações que precedem o embarque.



A juta ainda é responsável pela embalagem da quase totalidade do nosso café.

acondicionar produtos muito finos, como sal, trigo, rações balanceadas; e de *tela trançada*, com malhas maiores e mais resistentes, que se fecham quando tracionadas. São 40% mais caros que os primeiros. Embalam açúcar-cristal, demerara, adubo, milho, farelos, amidos etc.

Ambos os tipos são fabricados com costura simples ou dupla. Suas medidas externas foram padronizadas: 920 x 625 mm. A sacaria de algodão é pouco resistente à umidade, ácidos e álcalis. Quando tratada com fluoreto de sódio, melhora sua resistência à umidade. Seus maiores concorrentes são os sacos de papel e de plástico.

Indique Serviço de Consulta n.º 106.

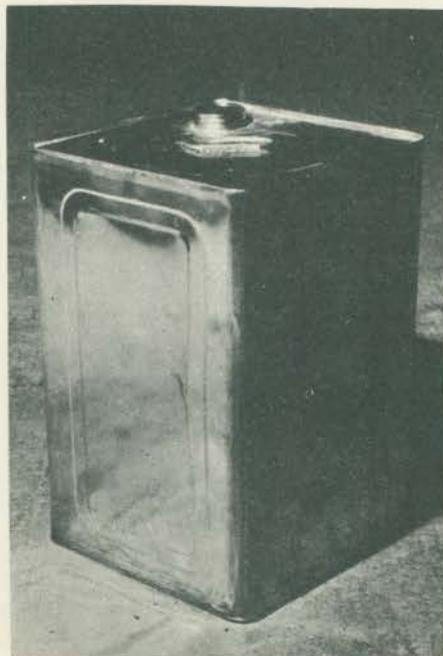
### LATAS

São fabricadas com *fôlha-de-flandres*. Embalam produtos alimentícios como óleo comestível, leite em pó, carne e derivados etc. O acondicionamento de produtos industriais — óleo lubrificante, tintas, vernizes, inseticidas — representa um mercado mais restrito.

Oferecem a vantagem de resistência a golpes, corrosão, impermeabilidade, fechamento hermético. O preço e o peso são os principais inconvenientes. Seu consumo está crescendo, mas sofre concorrência da fibra e principalmente do vidro, acentuada pela falta de matéria-prima. Em prazo mais longo, o plástico e o alumínio

poderão substituir a *fôlha-de-flandres* em alguns usos. Porém, o emprêgo de *fôlhas* mais finas, em fase experimental, e a introdução da *fôlha diferencial* — que reduz o revestimento de estanho — poderão conferir à *fôlha-de-flandres* condições competitivas.

As latas de maior tamanho têm capacidade para 18 litros. Está sendo estudada a padronização das medidas, sendo adotados já alguns tamanhos standard para diversos produtos. Indique Serviço de Consulta n.º 107.



Tintas e óleos são acondicionados em recipientes de *fôlha-de-flandres*.

### TAMBORES, BOTIJÕES E CILINDROS

Empregados para o transporte de derivados de petróleo, os tambores de aço embalam também vários produtos sólidos, líquidos, em pó e granulados, como silicato de sódio, soda, barrilha, suco de laranja e anilinas.

Têm como principal vantagem a resistência a choques, podendo suportar as mais rudes condições de transporte. A resistência química é conseguida por meio de revestimentos internos — borracha, epóxi, poli-propileno, polietileno, PVC. Apresentam elevado peso próprio, que onera os fretes, e freqüentes dificuldades de fechamento hermético. Seus grandes concorrentes são os tambores de fibra, sacos multifolhados e caixas de papelão. Seu consumo, entretanto, está crescendo, principalmente no transporte de derivados de petróleo.

São fabricados, normalmente, em tamanhos que oscilam entre 30 a 200 litros. Dependendo de sua construção, apresentam duração de uma a quatro viagens. Quando aproveitados, devem ser submetidos previamente a processo de recuperação.

O gás liquefeito de petróleo é acondicionado em botijões de aço, cujo consumo cresce, paralelamente ao daquele produto. Apresentam elevado índice de reaproveitamento.

Gases utilizados para solda, como o acetileno, oxigênio líquido etc, são embalados em cilindros metálicos.

Indique Serviço de Consulta n.º 108.

### ALUMÍNIO

Sua contribuição no Brasil para fabricação de embalagens limita-se a alguns produtos de consumo, onde é empregado com finalidade promocional. Seu emprêgo para acondicionamento de transporte é dificultado pelo seu custo — 65 por cento mais caro que a *fôlha-de-flandres* — e sua escassez no mercado.

Contudo, oferece boas perspectivas de utilização. Nos Estados Unidos e na Europa está crescendo seu uso na construção de latas, baldes, tambores e tanques, na embalagem de óleo, cerveja, fruta congelada, enxôfre, sal, produtos químicos etc. Pode ser anodizado em qualquer cor, polido, pintado e impresso. Outras propriedades: leveza, aparência agra-

dável e fácil de trabalhar. Tem menor resistência ao impacto que a fôlha-de-flandres.

## POLIETILENO

O polietileno é o plástico mais barato usado na fabricação de embalagens. É inodoro, insípido, atóxico e biológica e quimicamente inerte; possui boa resistência a choques e impactos. Principais inconvenientes: perde algumas de suas propriedades acima de 70 graus C; é permeável ao oxigênio, dióxido de carbono, cheiros e gases; tem elevado coeficiente de dilatação térmica e é sensível aos raios ultravioletas. Para evitar a aderência da poeira deve conter agentes antiestáticos, de alto preço.

O polietileno pode ser de alta ou baixa densidade. O primeiro tipo apresenta maior flexibilidade; o segundo, elevada resistência mecânica e baixa permeabilidade.

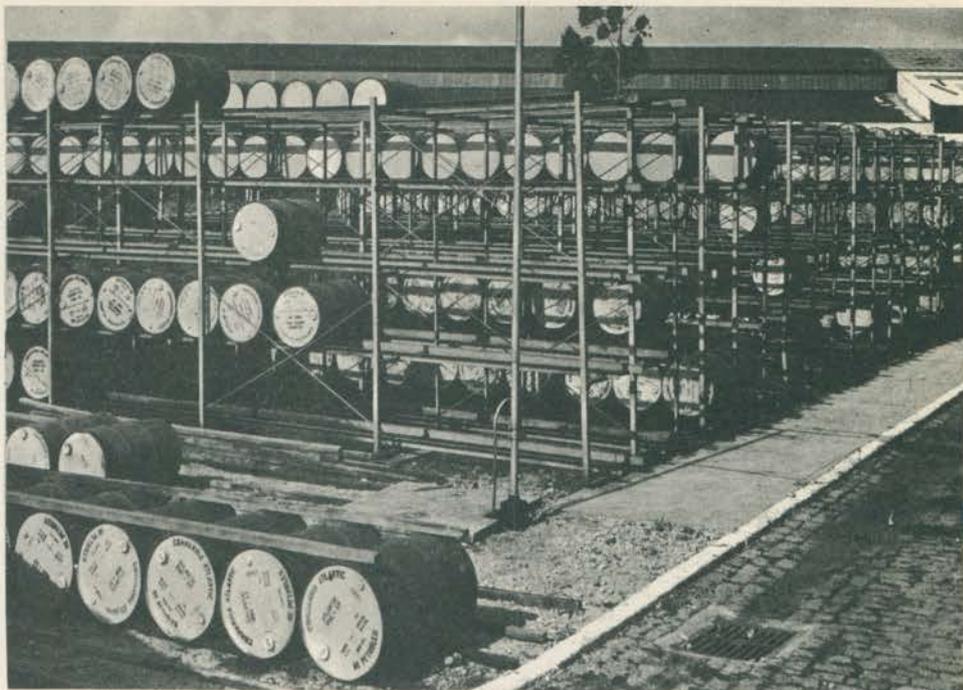
### Sacos

Os sacos de polietileno podem ser de boca aberta ou fechada. Os primeiros são fabricados por extrusão, com resinas de alta pressão. Suas dimensões, cor e dizeres são indicados pelo cliente. A largura varia de 20 a 1.200 mm. Podem ser fechados por meio de solda, cordão ou zipper. São utilizados para embalar produtos químicos, alimentícios e agrícolas, mesmo para fins de exportação. Colocam-se comumente dentro de tambores de fibra, ou caixas de papelão e madeira.

Estão sendo introduzidos no Brasil sacos industriais valvulados, com capacidade para 25 a 60 quilos, como embalagem única. Podem acondicionar os mesmos produtos que os multifolhados com revestimento interno: adubos, fertilizantes, talco, inseticidas, rações e soda cáustica. Apresentam a vantagem de serem transparentes e de prescindirem de proteção especial nos locais de armazenamento. Seu custo, porém, é mais elevado e não podem ser expostos aos raios solares por muito tempo.

### Recipientes

Na fabricação de recipientes usa-se polietileno de baixa pressão. Possuem peso específico oito vezes inferior aos de lata, são fáceis de lavar, inquebráveis e dotados de flexibilidade.



Os tambores são absolutos no acondicionamento dos derivados do petróleo.

Podem ser construídos tanques até 7 mil litros de capacidade; tambores até 700 litros; bombonas; baldes até 105 litros, com bico de descarga e tampa; recipientes flexíveis, de 20 a 100 litros, dobráveis para facilitar o manuseio e transporte quando vazios; garrações e caixas até 700 litros.

Embalam produtos em pó, em estado líquido ou pastoso, concorrendo com os tambores de metal, fibra e latas. Os recipientes abertos acomodam peças metálicas, tecidos, peque-

nos sacos etc., sendo utilizados também como contenedores industriais. **Indique Serviço de Consulta n.º 109.**

## STYROPOR

Recentemente introduzidas no Brasil, as embalagens de polistireno expandido têm as seguintes propriedades: resistência a choques, flexão, vibração e à maior parte dos produtos químicos; isolamento térmico; impermeabilidade ao vapor de água, além de boa apresentação. Oferece pouca proteção contra cortes e materiais como derivados de petróleo, óleos vegetais e solventes.

É fabricado "sob medida" e torna-se econômico quando se encomendam mais de 2 mil unidades. Versátil e fácil de moldar, adapta-se às formas dos produtos que embala. Entre eles: cristaleria, ferramentas, eletrodomésticos, aparelhos de alta precisão, vidros contendo produtos químicos e farmacêuticos, alimentos etc. Como é fornecido em forma de espuma, pode cobrir objetos de grande tamanho: foi utilizado para o transporte da "Pietà" de Roma a Nova York e já "embalou" uma locomotiva.

De cor branca, o styropor pode receber pigmentos com finalidade promocional, para apresentação de diversas cores.

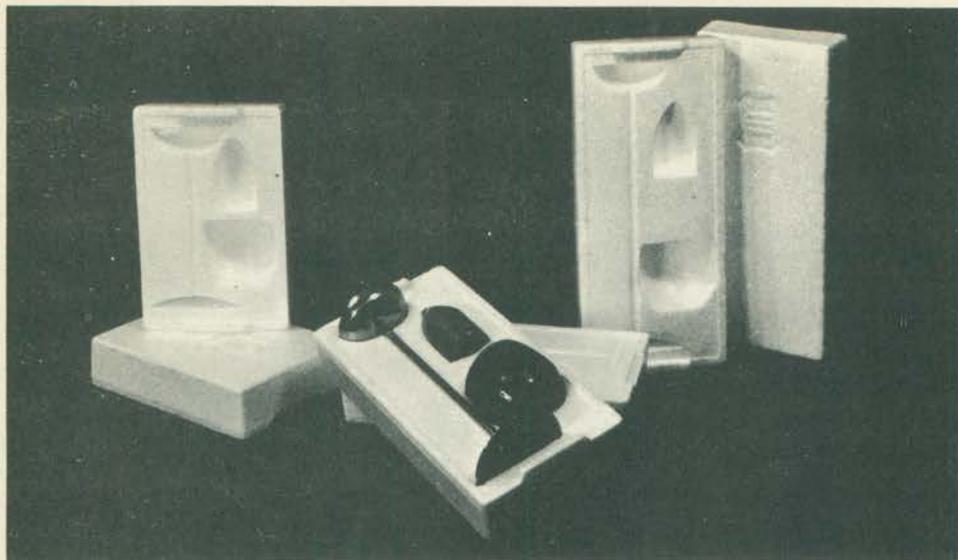
**Indique Serviço de Consulta n.º 110.**

## OUTROS PLÁSTICOS

● PVC — O cloreto de polivinila



Recipientes de plástico ganham terreno na embalagem de pós e líquidos.



Styropor embala com segurança materiais frágeis e aparelhos de precisão.

oferece resistência à maioria dos ácidos orgânicos e inorgânicos, óleos, álcalis e corrosão, assim como à tração e impacto. No Brasil, é usado para embalagens de pequeno tamanho. Na França, utiliza-se em grande escala para transporte de bebidas.

● *Espuma de poliuretano* — Apresenta boa proteção contra choques e impactos, elevado isolamento térmico, baixa absorção de água e resistência a temperaturas até 200 graus. Oferece também resistência à tração e baixo peso específico. É um sério concorrente do polistireno expandido.

● *Polipropileno* — Baixo peso específico, excelente estabilidade dimensional, baixa absorção de água,

boa resistência aos álcalis, ácidos, temperaturas elevadas e produtos químicos são algumas de suas propriedades. Não possui muita resistência ao impacto, mas pode superar essa deficiência quando misturado com copolímeros. Não é transparente.

● *Poliéster* — É transparente, rígido, estável química e termicamente, de fácil utilização e fabricado em lâminas extraordinariamente finas. Os tipos recentemente lançados oferecem elevada proteção contra álcalis, oxidação, tração e rasgamento. Reforçado com fibra de vidro, apresenta excepcionais qualidades como revestimento.

● *Acetato de celulose* — Pode ser colorido ou transparente. Tem boa

estabilidade dimensional, flexibilidade moderada e resistência ao calor até 100°C. Protege, igualmente, contra óleos, hidrocarbonetos, graxas e álcalis fracos, mas é pouco resistente a álcoois e solventes orgânicos. Muito utilizado nos EUA.

### CONTENEDORES

Contenedores (tradução da expressão inglesa "containers") são unidades de carga de fácil manuseio, que podem ser utilizadas repetidamente. Para transporte são hermeticamente fechados, eliminando as perdas de mercadoria por roubo, quebra ou extravio. Podem ser estacionados em pátios e dispensam embalagens pesadas para proteção da carga. Alguns são desmontáveis, para facilitar o frete de retorno, quando vazios.

Seus tamanhos são variáveis, até o máximo de 12 metros. Fabricam-se em chapa de aço galvanizado; de alumínio quando são de grandes dimensões; os menores podem ser, também, de madeira, fibra, plástico ou tela metálica. Os modelos comuns podem conter qualquer tipo de carga em unidades: caixas, latas, tambores etc. Modelos especiais acondicionam líquidos, vidros, gases, produtos pastosos e cargas perecíveis.

No transporte rodoviário, os contenedores pequenos e médios podem ser colocados sobre caminhões; os de grande tamanho são tracionados por cavalos mecânicos e dotados de truques.

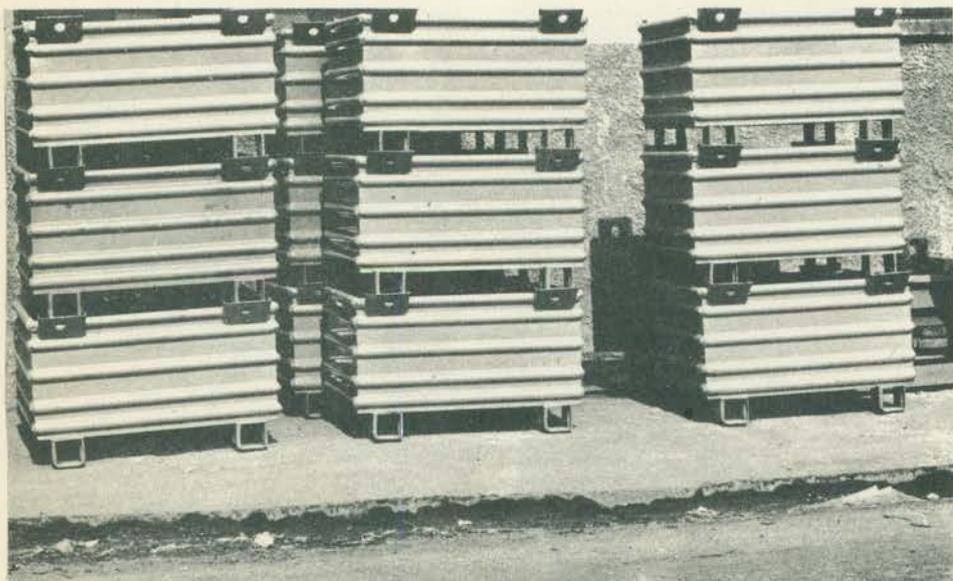
Para se obterem tôdas as vantagens que oferece o uso de contenedores, é necessária a instalação de terminais de carga e descarga adequados e a utilização de equipamentos de elevação.

Indique Serviço de Consulta n.º 111.

### PALLETS E ATADOS

Amplamente utilizados em depósitos e armazéns, para transporte e empilhamento de mercadorias, os pallets ou estrados apresentam grandes perspectivas de uso econômico e eficiente em todos os setores de transporte — rodoviário, ferroviário, aéreo e marítimo.

Suas vantagens nesse terreno, contudo, são aproveitadas no Brasil por um reduzido número de empresas — geralmente fabricantes de bebidas. Permitem a unificação de car-



Caçambas movimentadas por empilhadeiras aparecem na indústria moderna.

gas, facilitando extraordinariamente sua acomodação, carga e descarga, e aproveitamento do espaço útil da carroçaria. No transporte rodoviário são de melhor rendimento, quando empregados em furgões e contenedores.

Para se fixar melhor as mercadorias aos pallets podem ser utilizadas fitas metálicas. Estas são de uso obrigatório quando são transportadas cargas de pequeno tamanho, como tijolos.

Os pallets consistem em uma base para colocação da mercadoria e canaletas para introdução dos garfos das empilhadeiras. São fabricados sob encomenda em dimensões não padronizadas.

### Atados

Peças de forma irregular, grandes dimensões ou difícil transporte sobre pallets, podem ser acondicionadas sobre plataformas de madeira, cavaletes ou atados. Chapas de aço de vários metros de comprimento devem ser amarradas com fitas de aço, presas a fivelas. Dessa forma, unifica-se a carga tornando-se mais fácil o manuseio e possibilitando o empilhamento por meios mecânicos. Peças de grande peso ou irregulares são acondicionadas da mesma maneira, mas não permitem o empilhamento. **Indique Serviço de Consulta n.º 112.**

### FARDOS

Mercadorias de grande volume podem ser acondicionadas em forma de fardo. O processo reduz o frete marítimo, pago pela cubagem, facilita o manuseio e empilhamento por meios mecânicos e reduz a área de estocagem.

São embalados por prensagem: fibras vegetais — algodão, juta, sisal, malva, rami, bucha; produtos de origem animal — peles e pêlos; manufaturados — borracha sintética, celulose, tecidos, resmas de papel; resíduos de bagaço de cana, aparas de papel, retalhos de metal; além de alfafa, fumo e outros produtos. O algodão destinado à exportação é reprensado, para reduzir ainda mais seu volume.

### REVESTIMENTOS

Revestimentos aplicados às embalagens de papel, metal, fibra etc. aumentam suas propriedades químicas, impedindo a deterioração das merca-



Os contenedores começam a ser empregados em maior escala em nosso País.

dorias ou da embalagem. Podem ser de betume, parafina ou plástico.

● *Betume* — Impermeabiliza contra a água e a umidade. Aplica-se para revestir papel e fibras vegetais, proporcionando também maior resistência à tração.

● *Parafina* — Quimicamente inerte e atóxica, oferece certa resistência contra a penetração de água e vapor de água. É pouco resistente ao calor. De preço relativamente baixo, é empregada em condições pouco severas.

● *Epóxi* — Tem excelente poder de adesão e vedação a metais, madeira, plásticos etc. Resiste aos álcalis, ácidos e à penetração de água.

● *Borracha sintética* — Possui elevada resistência ao vapor de água, calor, solventes etc. É elástica.

Alguns plásticos protegem artefatos e peças metálicas como virabrequins, mangas de eixo, ferramentas etc., mediante revestimento direto. O mais usado no Brasil é o etil celulose. A aplicação efetua-se por imersão num banho a quente, ou por aspersão, com pistola. Oferece proteção contra choques, corrosão, ferrugem e ação de alguns produtos químicos. A camada de revestimento que recobre a peça pode ser retirada e reaproveitada.

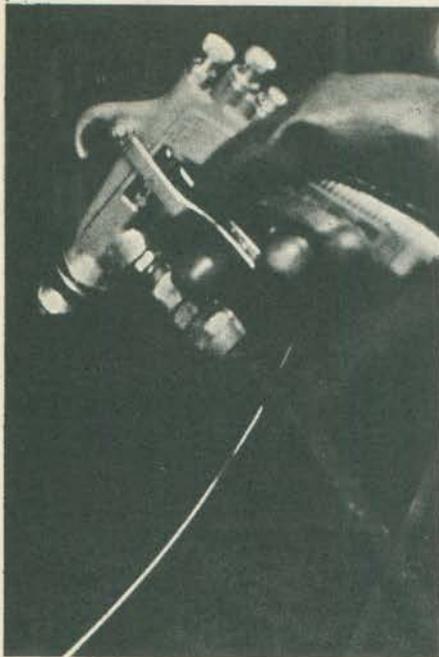
**Indique Serviço de Consulta n.º 113.**

### VIDRO

Apresenta as vantagens de ser transparente, impermeável, resistente a ácidos e inalterável. Por outro



O enfardamento é muito importante, pois os fretes são calculados pela cubagem.



Os tambores revestidos têm proteção contra corrosão, ácidos, álcalis etc.

lado, é pesado e de pequena resistência a choques. Para transporte deve ser protegido por outra embalagem externa, como papelão, madeira ou vime, perdendo assim, 25% do espaço útil da cubagem. Substitui a lata em alguns usos.

Utiliza-se notadamente para embalar tintas, bebidas, produtos químicos e farmacêuticos, além de alimentos. É trabalhado em forma de garrafas, potes, frascos etc. Bombonas com capacidade até 13 galões, usadas no acondicionamento de produtos químicos como amoníaco, estão sendo substituídas por embalagens plásticas.

Indique Serviço de Consulta n.º 114.

## PROMOÇÃO

São subestimadas com frequência as possibilidades promocionais oferecidas pelas embalagens de transporte. Pesquisas de marketing mostram que embalagens bem apresentadas originam uma predisposição favorável em relação a determinado produto, marca ou companhia. A boa aparência do acondicionamento é o resultado, entre outros fatores, de impressão atraente.

Praticamente, todos os materiais de embalagem podem ser impressos. Os dizeres devem informar, pelo menos, o nome e a quantidade do produto contido na embalagem e o nome da empresa. Os outros elementos são puramente promocionais.

A elaboração do lay-out para em-



Boa apresentação da embalagem também serve como promoção de vendas.

balagem oferece dificuldades semelhantes às da confecção de anúncios, cartazes e outdoors. Existem firmas especializadas nesse trabalho, mas seu número é ainda reduzido.

Há vários processos para imprimir a superfície das embalagens, podendo ser empregadas até seis cores. Latas e papelão são impressos por litografia. Sacos plásticos, por rotogravura ou flexografia. Sacos de papel e caixas de papelão, por impressão tipográfica plana. Recipientes, seja



Ensacadeira fabricada no Brasil, para dosagem automática até cinco quilos.

qual fôr a irregularidade de sua superfície e o material empregado, por meio de silk-screen e, raramente, por decalcomania. Também podem ser colados rótulos em qualquer tipo de embalagem, substituindo a impressão da superfície.

Quando os pedidos são pequenos, o fabricante entrega a embalagem "branca", isto é, sem impressão. Neste caso, pode usar o sistema silk-screen — apropriado para lotes inferiores a 5.000 unidades — ou a colagem de rótulos, previamente impressos, por meio de máquinas automáticas ou semi-automáticas.

## Marcação

Para indicação do número de série da embalagem, nome e endereço do destinatário, é empregado o processo de marcação, manual ou por meio de equipamentos. Efetua-se após o fechamento do volume.

O processo mais usado é o de matrizes perfuradas. Funciona da seguinte forma: as letras são perfuradas ou recortadas em cartões ou chapas, os quais, apoiados sobre a embalagem, recebem uma demão de tinta, imprimindo assim os caracteres. Os aparelhos usados podem ser manuais, automáticos ou semi-automáticos. Utilizam-se, também, carimbos de borracha com letras intercambiáveis.

Indique Serviço de Consulta n.º 115.

## EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS

A sacaria é enchida por meio de equipamento automático e semi-automático, que utiliza o processo de pesagem ou medição volumétrica. A alimentação efetua-se por gravidade, rêsca, vibração ou correias. Existem modelos para: cimento e cal hidratada, com capacidade máxima de 18 a 20 sacos de 15 a 50 quilos por minuto; produtos granulados, com capacidade de 1 a 20 sacos de 1 a 60 quilos por minuto; produtos em pó, para 1 a 15 sacos de 1 a 50 quilos por minuto. Alguns modelos ensacam qualquer tipo de mercadoria.

Para enchimento de recipientes com produtos líquidos, semi-líquidos e em pó utilizam-se equipamentos automáticos que podem funcionar por: gravidade, pressão, medição volumétrica ou vácuo. Podem ser intermitentes e contínuos, com até 12 bicos.

## Fechamento

Sacos de papel, juta, algodão etc. são fechados, geralmente, por meio de conjuntos de costura. Dispõem de cabeçote com cortador automático de fio; altura regulável, para adaptação ao tamanho dos sacos; transportador de esteira. Capacidade de até 16 unidades por minuto.

Sacos de plástico fecham-se por meio de máquinas de solda. Existem modelos automáticos, semi-automáticos e manuais. Alguns deles permitem conservar alimentos por meio de vácuo. Capacidade até 60 quilos ou boca aberta superior a 60 cm.

## Grampeação

Para construção e grampeação de caixas de madeira e papelão utilizam-se máquinas semi-automáticas. Os modelos principais de grampeadores possuem braço de 580 a 700 mm; velocidade de 150 a 200 grampos por minuto; podem dispor também de transportador de rolêtes livres. O diâmetro do arame varia de 0,55 a 2,55 mm, formando grampos de até 20 mm de largura.

## Colagem

As máquinas para colagem utilizam-se no fechamento de caixas e cartuchos de papelão, após o processo de enchimento. Alguns modelos possuem capacidade de até 12 caixas por minuto. Medidas dos recipientes: de 20 a 150 mm de comprimento; 20 a 90 mm de largura e 75 a 280 mm de altura.

Existem também máquinas elétricas de passar cola em tiras de papel, papelão, folhas de material plástico e couro, com larguras até 210 mm.

## Rotulagem

Equipamentos automáticos aplicam rótulos em garrafas, latas, caixas, potes etc., mesmo com formas e superfícies irregulares. Tamanho dos rótulos dos modelos mais usados: retangulares, de 20 x 15 a 160 x 140 mm; circulares, para recipientes de 20 a 120 mm de diâmetro. Velocidade de até 60 rótulos por minuto.

## Adesivos

Os mais usados são: *Silicato de sódio* — É inodoro, à prova de mão e de rápida adesão e preço reduzido. Tem o inconveniente de afetar a embalagem em locais úmidos. *Dextrina* — Solúvel na água, pode ser



Ensacadeira para cimento com capacidade para 20 sacos de 50 kg/minuto.

de adesão e flexibilidade. É especialmente indicada em embalagens remisturada com plásticos. Tem boa penetração, flexibilidade, adesão específica e rapidez na colagem. É atacada por insetos e baratas. Usada para rótulos, papelão e papel. *Caseína* — Insolúvel na água e de colagem rápida, tem sua resistência ao fogo aumentada quando emulsionada em látex. Usa-se diluída em amônia ou álcool. *Cola de borracha* — Misturada com solventes orgânicos, tem gran-



Aparelho para marcar volumes, conjugado com correia transportadora.



Acondicionamento de eletrodomésticos em caixas de papelão corrugado.

vestidas. *PVC* — Usada para papelão, papel, fibras, rotulagem, e apresenta boa penetração e rapidez.

## Fitas

As fitas fecham a embalagem e conferem-lhe maior proteção. Podem ser adesivas ou metálicas, as primeiras com maior índice de crescimento. Sua base é de papel ou plástico.

O papel mais usado é o kraft, sobre o qual se aplica uma camada de dextrina ou outra cola. Devem ser molhadas em água no momento da aplicação.

As fitas plásticas são formadas por um papel fino, filme plástico ou uma mistura de ambos, que recebem um adesivo — borracha sintética ou elastômero — que cola à temperatura ambiente mediante simples pressão. De uso manual ou mecânico.

As fitas de aço, além de reforçarem embalagens, amarram tubos e barras, unificando a carga e tornando mais fácil seu manuseio. Podem ser chatas, redondas ou ovais. As primeiras oferecem melhor proteção. Empregam-se por meio de equipamento de arquear.

Indique Serviço de Consulta n.º 116.

## Embalagens adequadas

Todos os produtos comercializados precisam de acondicionamento correto, a fim de chegarem às mãos do cliente em condições competitivas. E isso depende da escolha da embalagem adequada.

# EMBALAGENS: RELAÇÃO DE FABRICANTES

## EMBALAGENS DE MADEIRA

### ● Caixas "Wire-Bound"

#### Rio Grande do Sul

Industrial Madeireira Ltda. (Caxias do Sul).

#### São Paulo

Embanova S.A.; Pereira Sobral Ind. de Madeira S.A.

### ● Caixas dobráveis

#### São Paulo

Vicari S.A. — Ind. e Com. de Madeiras.

### ● Caixas comuns e engradados

#### Paraná

Dallegrava, Moreira S.A. — Ind. e Com. (Irati); Inds. Diedrichs S.A. (Ponta Grossa).

#### Rio Grande do Sul

Industrial Madeireira Ltda. (Caxias do Sul); Torezan, Zanella & Cia. Ltda. (Bento Gonçalves).

#### Santa Catarina

Romano Massignan S.A. (Joaçaba); Victorio Poletto S.A. (Caçador).

#### São Paulo

A. Queirós Lugó S.A. Serrarias e Madeiras em Geral; Agro Comercial Campo Belo Ltda.; Armando Silva & Cia. Ltda.; Caixotaria Paulista Ltda.; Embanova S.A. Ind. e Com.; Imaribo S.A. Ind. e Com.; Ind. Guarandy de Madeiras Ltda.; Irmãos Settani Ltda.; Madeireira Real; Serrarias Almeida Pôrto S.A.; Vito Leonardo Frugis Ltda.

### ● Barricas e tonéis

#### Guanabara

Tanoaria Mestre Ltda.; Tanoeiro Ind. e Com. de Vasilhames Ltda.

#### São Paulo

Embalagens Espósito Ltda.; Tanoaria Sul América Ltda.; Vito Leonardo Frugis Ltda.

## TAMBORES DE FIBRA

#### São Paulo

Fibracaixa Ind. de Papéis e Embal. Ltda.; Fibratam — Usina de Tambores de Fibra S.A.; Lipoquímica Ltda.; Peter Murányi Ind. e Com.

### ● Tambores de fibralata

#### Guanabara

Cia. Sealcome de Embalagens e Artefatos.

#### São Paulo

Cia. Metalúrgica Prada; Peter Murányi Ind. e Com.

## CAIXAS DE PAPELÃO

### ● Papelão ondulado

#### Guanabara

Coreli — Com. e Ind. de Cartonagem Ltda.; M. Pereira da Costa & Cia.

#### Minas Gerais

Cartonagem Santa Rosa (Juiz de Fora); Cartonagem "Saturno".

#### Pernambuco

Minerva.

#### Rio Grande do Sul

Cia. Ind. Linheiras S.A. (Pelotas); Guaíba.

#### São Paulo

Alcides Castellan & Filho Ltda.; Brusi & Carreiro; Cartonagem Ind. Guimarães Ltda.; Cartonagem N. S. Auxiliadora; Cartonagem Rubi Ltda.; Embalagens Barg S.A. Ind. e Com.; Fibracaixa Ind. de Papelão e Embalagens Ltda.; Ind. Menten de Cartonagem Ltda.; Inds. de Papel J. Costa & Ribeiro S.A.; Klabin Irmãos & Cia.; Papelão Corrugado "Util" Ltda.; Rigesa S.A. Celulose, Papel e Em-

balagens; S.A. I.R. F. Matarazzo.

### ● Papelão e cartão

#### Paraná

Mirtinho Trombini S.A.

#### Guanabara

Cartonagem Dacosta — M. Pereira da Costa & Cia.; Cartonagem Guanabara Ltda.; Embala Ind. de Embalagens Especiais S.A.

#### São Paulo

Alcides Castellan & Filho Ltda.; Arruda Castellan & Cia. Ltda.; Cartográfica Francisco Mazza S.A.; Cartonagem Abolição; Cartonagem Excelsior; Cartográfica F. del Nero S.A.; Cartonagem Industrial Guimarães Ltda.; Cartonagem Irmãos Passos de Jesus; Cartonagem Rubi; Cartonagem Santo Antônio; Cícero Prado; Eldográfica S.A. — Ind. e Com.; Indústria de Papelão e Caixas Andrade S.A. (Campinas); Irmãos Madi S.A.; Litográfica Interprint S.A.; Manufatura de Artefatos de Papelão S.A.

## SACOS DE PAPEL

#### Guanabara

E. Almeida Com. e Ind. S.A.; Ind. de Artefatos de Papel Bacos S.A.

#### Pernambuco

Isapel.

#### Rio Grande do Sul

Cia. Ind. Linheiras S.A.

#### São Paulo

Acopel Com. de Papel e Artefatos Ltda.; Artefatos de Papel Real S.A.; Bates do Brasil S.A.; Fábrica de Sacos de Papel Lupatelli Ltda.; Imperpapel Ind. e Com. Ltda.; Ind. de Embalagem Divani Ltda.; Repel Ind. e Com. de Artefatos de Papel Ltda.; Solipel Soc. Ind. de Papel Ltda.

### Fabricam para consumo próprio

S.A. Inds. Reunidas F. Matarazzo; S.A. Indústrias Votorantim.

## SACOS DE JUTA

#### Amazonas

Cia. Brasileira de Tecelagem de Juta.

#### Bahia

Cia. Fabril dos Fiais.

#### Espírito Santo

Jucutuguara Industrial.

#### Guanabara

Cia. Nacional de Tecidos S. Francisco Xavier; Fábricas de Tecidos Santo Antônio; Fábrica São Luís Durão S.A.

#### Maranhão

Cia. de Fiação e Tecidos de Cânhamo.

#### Pará

Inds. Martins Jorge.

#### Pernambuco

Cia. Fábrica Yolanda; Textifício Santa Maria.

#### Rio Grande do Norte

Fiação e Tecelagem Santa Mônica.

#### Rio Grande do Sul

Jutifício Chaves; Arrozeira Brasileira.

#### Rio de Janeiro

União Manufatura de Tecidos; Sacaria Petrópolis (Petrópolis).

#### São Paulo

Cia. Anglo-Brasileira de Juta; Cia. de Aniameng Caçapava (Caçapava); Cia. Fabril de Juta Taubaté (Taubaté); Cia. Ind. de Juta; Cia. Jaunense de Fiação (Jaú); Cia. Paulista de Aniameng; Fiação e Tecelagem de Juta; Fiação e Tecelagem de Juta Santa Isabel; Ibicatu Agro-Industrial; Inds. Reunidas de Santa Rita (Sta. Rita do Passa Quatro); Jutifício Maria Luiza (São Bernardo do Campo); Jutifício São Francisco; Mo-

rongaba Indl. S.A.; S.A. Ind. Reunidas F. Matarazzo.

### Sergipe

Agro-Tecelagem Laranjeiras.

## SACOS DE ALGODÃO

Assunção Zurita & Cia. Ltda.; Cia. Fiação e Tecelagem Assumpção; Cia. Fiação e Tecelagem Azem; Cia. Fiação e Tecelagem Santa Bárbara; Cia. Fiação e Tecidos São Bento; Cia. Indl. e Agrícola Boyes; Cia. Taubaté Industrial; Fábrica de Tecidos Santa Ada Ltda.; Fiação e Tecelagem Erbema Ltda.; Indústria Têxtil Cosmopolita S.A.; Ind. Têxtil Haddad S.A.; Manufaturas Têxteis Jaguaré S.A.; Morungaba Industrial S.A.; Sociedade Industrial S.A.; S.A. Indústrias Reunidas F. Matarazzo; S.A. Moimho Santista; Têxtil Ave Ltda.; Têxtil Vera Lúcia Ltda.; Têxtil Zillo-Lorenzetti S.A.; Tial S.A. — Têxtil Industrial de Algodão e Linho; Tutex S.A. Ind. Têxtil.

## LATAS

#### Bahia

Metalúrgica Matarazzo da Bahia.

#### Guanabara

Estamparia Carioca de M. Dias Fernandes S.A. Ind. e Com.; Estamparia Colombo; Estamparia Duque de Caxias S.A.; Estamparia Rio Industrial S.A.; Metalgráfica Vitória S.A.

#### Minas Gerais

Estamparia Santarritense (Santa Rita do Sapucaí); Metalgráfica Mariosa S.A. (Pouso Alegre); Metalgráfica Mineira S.A.

#### Pará

Cia. Paraense de Embalagens.

#### Paraná

Metalgráfica Pradi S.A.

#### Pernambuco

Metalgráfica do Norte S.A.

#### Rio Grande do Sul

Metalgráfica do Sul S.A.

#### Rio de Janeiro

Estamparia Barra Mansa S.A. (Barra Mansa); Metal Forty S.A.

#### São Paulo

Brasung S.A. Ind. e Com. de Estamparia; Cia. Metalgráfica Paulista; Cia. Metalúrgica Prada; Estamparia de Latas "São João"; Fábrica de Latas Americana S.A.; Metalgráfica Cancos S.A.; Metalgráfica Girgi S.A.; Metalgráfica Paulista; Metalúrgica Brasilina S.A.; Metalúrgica Matarazzo S.A.; Peter Murányi Ind. e Com.

### Fabricam latas para consumo próprio

Armour; Anderson Clayton & Co. S.A.; Cia. Nestlé; Paoletti; Swift; Frigorífico Serrano S.A.; Ind. Alimentícia Carlos de Britto S.A. (Pesqueira, Pernambuco); Inds. Reunidas Leal Santos S.A.

## TAMBORES DE AÇO

#### Guanabara

Rheem Metalúrgica S.A.

#### São Paulo

Bambozzi S.A. — Máquinas Hidráulicas e Elétricas (Matão); Confab — Cia. Nacional Forjagem de Aço Brasileiro.

### ● Revestimento de tambores

#### São Paulo

Artefatos de Borracha 1001; Fábricas Germade S.A.; Novatração Artefatos de Borracha S.A.; S.A. Fábricas Orion.

### ● Recuperação de tambores

#### São Paulo

Com. de Tambores Sta. Rita Ltda.; Va-

silhames Apostólico Ltda.; Vastex va-silhames Ltda.

## BUJÕES E CILINDROS

### Guanabara

S.A. White Martins.

Rio de Janeiro

Fundição Barra do Pirai.

São Paulo

Badoni do Brasil — Inds. Metalmeccânicas S.A.; Confab — Cia. Nacional Forjagem de Aço Brasileiro; Fábrica Nacional de Vagões S.A.; Mangels Industrial S.A.; Norbrasa Metalúrgica S.A.

## SACOS PLÁSTICOS

### Guanabara

Com. e Ind. Tuffi Habbib S.A.; Filmoplast Com. Ind. e Imp.; Gulliver S.A. Ind. e Com.; Plastimex S.A.; Savônia Ind. e Com. de Plásticos e Metais.

### Pernambuco

Dafonte S.A.

Rio Grande do Sul

Hoelzel S.A. Inds. Reunidas Mercur (Santa Cruz do Sul).

São Paulo

Braspla S.A. Ind. e Com. de Matérias Plásticas; Com. Ind. de Plásticos Triângulo Ltda.; Electroplástico S.A. Produtos Plásticos Eletrônicos; Filmoplast Com. e Ind. de Embalagens; ITAP — Ind. Técnica de Artefatos Plásticos S.A.; Italplast Emb. Plásticas S.A.; Novolit S.A.; Plásticos Metalma S.A.; Polifilm Embal. de Polietileno Ltda.; Plástifon S.A. — Plásticos e Derivados; Plastiflex Ind. e Com. Ltda.; Plastar S.A.; Plástico Branca de Neve Ltda.

## RECIPIENTES PLÁSTICOS

### Guanabara

Cia. Carioca de Indústrias Plásticas.

São Paulo

Atma Paulista S.A. — Ind. e Com.; Cia. Bandeirantes de Vasilhames Plásticos; Eletro Flex de Plásticos Ltda.; Emplás Ind. e Com. de Plásticos S.A.; Interplastic S.A. — Ind. e Com.; Moreira Marques S.A.; Novolit S.A. — Ind. e Com. de Matérias Plásticas em geral; Plastar S.A. — Com. e Ind. de Mat. e Prod. Plásticos; Plásticos Flextene Ltda.; Plásticos Hévea Ltda.; Trol S.A. Ind. e Com.; Vasofoflex Ind. e Com. de Plásticos e Metais.

## STYROPOR

### Guanabara

Savônia Ind. e Com. de Plásticos e Metais S.A.

Rio Grande do Sul

Piraquara.

Santa Catarina

Plásticos Tupiniquim S.A.

São Paulo

Cartográfica F. del Nero S.A.; Cartonagem Excelsior, Isopor S.A.

## VIDRO

### ● Garrafas

Guanabara

Cia. Industrial São Paulo e Rio.

Pernambuco

Sociedade de Vidros do Recife.

Rio Grande do Sul

Vidraria Indl. Figueiras Oliveira S.A. (Canoas).

São Paulo

Cia. Vidraria Santa Marina.

● Frascos, potes e bombonas

Guanabara

Cia. Indl. São Paulo e Rio.

# O MELHOR SERVIÇO DE CARGA



Com três vôos diretos à Europa, assim como as melhores conexões para qualquer país do mundo, Air France oferece, realmente, o melhor serviço para o transporte de carga.

E isso sem esquecer que Air France também proporciona tarifas mais em conta para determinados produtos, favorecendo assim as exportações de produtos não tradicionais.

A velocidade está a serviço do tempo - e o tempo é ouro! Utilizando os aparelhos da Air France, sua encomenda chegará mais rápido a seu destino, graças aos vôos diretos, num mínimo de tempo, que Air France oferece aos comerciantes e industriais do mundo inteiro.

### Facilidades de reservas

Com seu moderníssimo sistema de reservas, Air France pode oferecer as maiores e melhores garantias de transporte.

- Para a maior parte das expedições, uma simples chamada a qualquer Agência da Air France ou a qualquer Agente de frete é o bastante para ser atendido.
- Para as encomendas mais importantes, que tenham um caráter excepcional e que precisem da autorização dada pela matriz da Companhia, entra em ação um sistema de telecomunica-

ções ultra moderno, que age num mínimo de tempo para maior agrado do cliente.

- Graças aos acordos assinados com outras Companhias de reconhecido gabarito, Air France encarrega-se do transporte de encomendas para qualquer cidade do mundo, mesmo aquelas que não sejam servidas diretamente por suas linhas aéreas.

### Air France, uma grande Companhia a serviço do frete aéreo

Air France, nascida em 1933 pela fusão de 5 companhias pioneiras da aviação comercial, é hoje a primeira da Europa e classifica-se entre as maiores no plano mundial. Grande Companhia no transporte de carga - se em 1964 cerca de 4 milhões de passageiros viajaram em suas linhas, ela transportou também 122 milhões de toneladas-quilômetros que lhe foram confiadas por centenas de comerciantes, industriais e Agentes de frete espalhados pelo mundo inteiro.

O transporte do frete em aviões especialmente adaptados, é um domínio no qual Air France orgulha-se de oferecer um serviço de mais alta qualidade.

à votre  service

## AIR FRANCE

A MAIOR RÉDE AÉREA DO MUNDO

RIO DE JANEIRO: Cosulich do Brasil Ltda.

Rua Francisco Serrador, 2 sala 208 - Tels: 22-6602 e 32-1998

SÃO PAULO: Axta, Agência Auxiliar de Transporte Aéreos Ltda.

Rua São Luiz, 153 1.º sobreloja - loja 12 - Tel. 33-9197 Ramal 44

# se sua empresa utiliza qualquer tipo de corrente

## está na hora de conhecer

# SANTA ROSA®

UMA COMPLETA LINHA DE CORRENTES  
PARA: **fábricas de cimento - usinas de  
açúcar - usinas siderúrgicas -  
estradas de ferro - refinarias -  
estaleiros.** USADAS EM: **escavadeiras -  
talhas - lingas - elevadores.**  
AMARRAS PARA NAVIOS.

(Medidas especiais sob encomenda).

Consulte nossa Seção de Vendas.

## CIA. DE PARAFUSOS E METALURGIA SANTA ROSA

FÁBRICA E ESCRITÓRIOS: RUA JAMES HOLLAND, 380  
TELS: 52-9103 E 52-9124 - CAIXA POSTAL, 92  
END. TELEGR. "FABSANROSA" SÃO PAULO



Grupo Oito

### EMBALAGENS

#### São Paulo

Bandeirantes; Cia. Vidraria Santa Marina; Cristaleria Cruzeiro Ltda.; Jaraquá, Multividro S.A.; Vidraria Catedral; Wheaton do Brasil S.A. — Ind. e Com.

### CONTENEDORES

Aço Torsima; Fichet & Schwartz-Hautmont; Fruehauf do Brasil S.A.; Pasini S.A.; Trivellato S.A. — Engenharia Ind. e Com.

### PALLETS

Esquadrias Padrão S.A.; Serrarias Almeida Pôrto S.A.; Serraria Americana Salim F. Maluf S.A.

### RÓTULOS PARA EMBALAGENS

#### Guanabara

Artes Gráficas Gomes de Souza; Gráfica Pimenta Mello; Lito-Tipo Guanabara; Rotográfica Daru.

#### São Paulo

Cia. Lithographica Ypiranga; Cia. Paulista de Embalagens; Cia. Universal de Fósforos e Embalagens; L. Nicolini S.A.; Indust. Gráfica; Lanzara S.A.; Gráfica Editôra; Oficinas Rotográfica Ltda; Padilla Inds. Gráficas S.A.; S.A.; Imprensa Brasileira.

### EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS

#### ● Ensacadoras

##### São Paulo

Bates do Brasil S.A.; Máquinas Donar Ltda.; Meteor Ind. e Com. S.A.; Secador Genta S.A. Ind. e Com.

#### ● Enchimento de recipientes

##### Guanabara

Treu & Cia. Ltda.

##### São Paulo

AMF do Brasil S.A. Máquinas Automáticas; Hostein Kappert S.A. Ind. de Máquinas; Máquinas Glória S.A. Ind. e Comércio (Jundiaí); Naschold S.A. Ind. de Máquinas; Puccetti & Cia. Ltda; Vester Ltda.

#### ● Máquinas para colagem

##### São Paulo

Meteor Ind. e Com. S.A.; Máquinas Industriais Geropac S.A.

#### ● Máquinas para soldar sacos plásticos

##### São Paulo

E. I. Eletrônica Industrial S.A.; Máquinas Donar Ltda.; Meteor Ind. e Com. S.A.

#### ● Rotuladores

##### Guanabara

Treu & Cia. Ltda.

##### São Paulo

Chelle do Brasil S.A. Ind. e Com. de Máquinas; Meteor Ind. e Com. S.A.; Vester Ltda.

#### ● Grampeadoras para papelão e madeira

##### São Paulo

Mayer — Schaedler S.A. Ind. Mecânica; Nosag; Sibamm — Soc. Ítalo-Brasileira de Máquinas e Motores Ltda.

#### ● Conjunto para costura de sacos

##### São Paulo

Bates do Brasil S.A.; Máquinas Donar Ltda.

#### ● Aparelhos para arquear fitas

##### São Paulo

Cyklop do Brasil Embalagem S.A.; Fitaço Com. Ind. de Artefatos de Embalagens.

#### ● Aparelhos para marcação

##### São Paulo

D. S. Vasconcelos S.A.

Guanabara  
João Pajunck.

## PRENSAS PARA ENFARDAMENTO

● Borracha

São Paulo

Máquinas Piratininga S.A.

● Fumo

Santa Catarina

Binz S.A.

● Produtos Têxteis

São Paulo

Máquinas Piratininga S.A.

● Reenfardamento

São Paulo

Máquinas Piratininga S.A.

● Resíduos de fiação

Minas Gerais

Ind. e Com. Lusar (Juiz de Fora).

● Resmas de papel

São Paulo

Ind. Mecânica Cavaleri S.A.; Ind. Mecânica Irmãos Barban Ltda.

● Retalhos metálicos

São Paulo

Máquinas Piratininga S.A.

● Fechamento de fardos

AMF do Brasil — Máquinas Automáticas.

## REVESTIMENTO DE PAPEL

● Betume, parafina, polietileno, saran

Beneficiadora de Papel Rotimprex; Brasipel — Cia. Brasileira de Papel Ind. e Com.; Bretanha Ind. de Papéis Ltda.; Buelan Embalagem Ltda.; Cia. Fabricadores de Papéis; Cia. Paulista de Embalagens Rotoprint; Dalmas S.A.; Embal — Embalagens Brasileiras S.A.; Empax — Embalagens S.A.; Ind. de Papéis de Arte José Tscherkassky S.A.; Ind. Rotativa de Papel Ltda.; Shellmar Embalagem Moderna S.A.

## REVESTIMENTO DE PEÇAS

● Etil celulose

Ceralit S.A.; Plastiplack Ind. e Com. de Plásticos/Metais Ltda.

## ADESIVOS

Alba S.A. — Inds. Químicas; Brascola Ltda.; EBEQ — Produtos Químicos e Industriais Ltda.; Fábrica de Adesivos Atlas; Fixan S.A.; Goodyear do Brasil; Gotthard; Henkel do Brasil S.A. Inds. Químicas; JAM Produtos Químicos Ltda.; Minnesota Manufatureira e Mercantil Ltda.; Produtos Adesivos Adezite; Refinações de Milho, Brazil.

## FITAS ADESIVAS

São Paulo

Adezite S.A. — Produtos Adesivos; Fábrica de Papel Gomado Superaderente; Fitimprex Fitas Adesivas Ltda.; Minnesota Manufatureira e Mercantil Ltda.; Rigesa S.A.; S. A. Inds. Reunidas F. Matarazzo; Sodesil S.A. Ind. de Adesivos.

## FITAS METÁLICAS

Guanabara

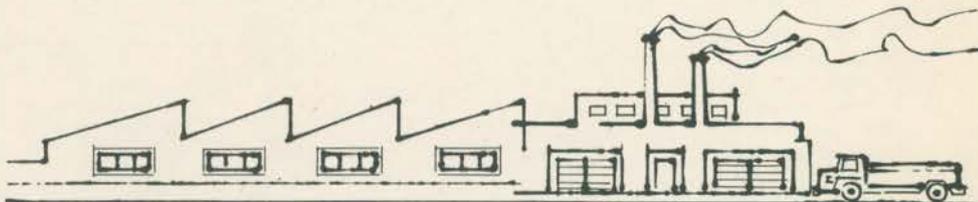
Laminação Brasileira de Ferro — Brasferro; Soc. Brasileira de Embalagens.

São Paulo

Açofer Ltda. Ind. e Com. de Aço e Ferro; Bratal Ferro e Aço S.A.; Brasmetal Cia. Brasileira de Metalurgia; Cyklop do Brasil Embalagens S.A.; Fasel Embalagem e Laminados Ltda.; Fitaço Ind. e Com. de Artefatos para Embalagens; Merkel Frey Ind. e Com. Ltda.; Serralgodão Com. e Ind. Ltda. ●



# INTERESSADO EM BOMBAS?



Então procure conhecer a linha completa das Bombas Wayne. Por exemplo, as não computadoradas, da série 402. Têm utilização variadíssima: para distribuir indistintamente gasolina ou diesel, em serviço intermitente (abastecimento normal de veículos) ou em serviço contínuo (abastecimento de frotas de ônibus, enchimento de tambores, etc.).

Vantagens? Modêlos manuais, elétricos e mixtos. E a qualidade Wayne, o que assegura garantia de funcionamento, baixo custo de manutenção e assistência técnica em todo o País.

Para maiores informações, consulte-nos:



WAYNE S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

MATRIZ: Estrada do Timbó, 126 - Bonsucesso  
Caixa Postal 36 - ZC-06 - RIO

FILIAL SÃO PAULO: Rua dos Andradas, 543/551  
DEMAIS FILIAIS:

Brasília, Curitiba, Fortaleza e Recife

Assistência técnica por meio de Agentes e Mecânicos Autorizados em todo o País.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 36



SÃO PAULO: AV. PRESIDENTE WILSON, 1716 — TEL.: 63-8521 — CAIXA POSTAL 3190 —  
END. TELEGRÁFICO: EVIBRO — RIO: AV. POSTAL, 54 — TEL.: 30-6556 — END. TELEGRÁ-  
FICO: VIBRADOR — BELO HORIZONTE: AV. D. PEDRO II, 757 e 777 — TEL.: 28923

## MÁQUINA ACABADORA PARA PISOS DE CONCRETO

A máquina acabadora de superfícies VIBRO executa um trabalho mais perfeito que o acabamento por processo manual. Devido a seu peso e dimensões, esta máquina é de fácil transporte, tendo largo campo de aplicação. Destaca-se no acabamento de grandes áreas destinadas a garagens e pátios de manobra.

### Funcionamento

Sob o comando de um operador especializado, a acabadora VIBRO é capaz de ultimar o alisamento superficial de 200 metros quadrados por hora, proporcionando a escolha do tipo de acabamento: desde o áspero antiderrapante, até o totalmente liso.

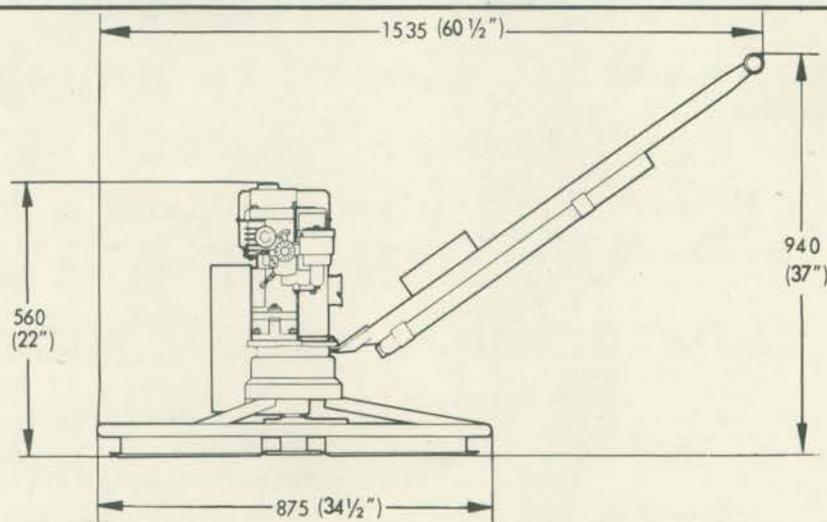
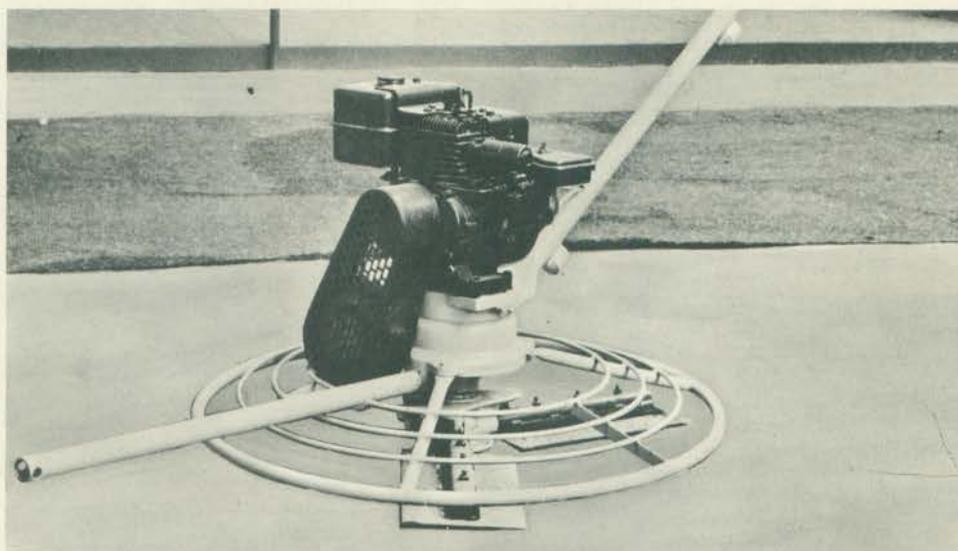
A máquina consiste de três lâminas horizontais de aço dispostas de maneira radial, que entram em giro pela ação de motor a gasolina sôbre elas montado. Essas lâminas são protegidas por aros rígidos e fixos, que permitem operar em cantos, ou junto a paredes e rodapés, sem causar danos. O motor, por redução e embreagem, gira as lâminas, a uma velocidade de 100 rpm.

As lâminas, ou palhêtas, têm seu ângulo de ataque — em relação ao plano — regulável. Isso permite a escolha do tipo de acabamento desejado, do áspero ao liso. A unidade é controlada por meio de barra de direção. No guidão estão colocadas as alavancas de embreagem e aceleração.

Para transporte, adapta-se outra barra no encaixe da carcaça do mecanismo de redução, em direção oposta à barra de direção.

O emprêgo da máquina em sua operação sôbre o concreto já acomodado para o piso principia quando o endurecimento da argamassa estiver adiantado, a ponto de consentir o tráfego a passo normal sem acusar marca, a não ser a da firme pancada do calcanhar: de sete a oito horas após a acomodação, para as misturas de baixa relação água-cimento.

O caminhamento direcional da unidade em operação é feito pressionando o guidão para baixo, no lado em que se deseja orientar a movimentação.



### MÁQUINA ACABADORA PARA PISOS DE CONCRETO

Peso Líquido		Peso Bruto		Volume p/ Embalagem	
kg	Libras	kg	Libras	m3	(pés cúbicos)
56	123	120	265	0,68	24

Motor a gasolina de 1 cilindro a 4 tempos com 2,5 CV

**SERVIÇO DE CONSULTA N.º 57**

# transporte moderno

REVISTA DE EQUIPAMENTOS E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL

**ÍNDICE  
REMIS  
SIVO.**

**ANO III**

**25  
a  
36**

**transporte moderno**

REVISTA DE EQUIPAMENTOS E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL, ANO III - N.º 25 - AGOSTO, 1965



**FUNDAÇÃO EXIGE TRANSPORTE MECANIZADO**

**transporte moderno**

REVISTA DE EQUIPAMENTOS E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL, ANO III - N.º 36 - JULHO, 1966



**VALE A PENA REFORMAR ?**

**Nosso terceiro  
Índice Remissivo  
refere-se às edições de  
N<sup>os</sup> 25 a 36  
(agosto, '65 a julho, '66).  
Permite localizar  
rapidamente  
qualquer artigo publicado  
pela revista  
nesse período.**

ADMINISTRAÇÃO	N.º	Pág.
Cargas para o Nordeste	35	36
Central telefônica recebe recados	30	37
Consultoria de Transportes	30	52
COSIPA coordena transporte	28	36
Depreciação de equipamentos	35	47
Empilhadeiras: seleção e treinamento de operadores	29	24
Empresas adotam telex	36	41
Entrega unificada reduz custo	33	53
Estocagem na linha de produção	35	28
FINAME: 80 bilhões para a indústria	27	66
Frota urbana requer organização	36	37
Intercomunicadores: imprescindíveis nas empresas	31	45
Licenciamento de veículos	35	51
Lubrificação planificada reduz custos	29	42
Mecânicos têm curso gratuito	28	77
Nôvo teste para motorista	33	61
PUC promove curso de lubrificação industrial	30	50
Renovação de frota tem hora certa	30	41
Setor rodoviário reclama financiamento	26	73
Simpósio Rodoviário	25	73
TV programa trabalho	25	65
Testes garantem melhores motoristas	25	57
Transporte de pessoal: compensa ter frota própria?	29	36
<b>ALALC</b>		
ALALC define política marítima	31	52
ALALC: Brasil pede reciprocidade	28	81
Brasil vai exportar fábricas	36	59
Exportação: falam os líderes do setor	32	38
Fábricas unem-se para exportar	26	74
Transporte rodoviário para a ALALC	34	83
<b>ARMAZENAGEM</b>		
Estocagem na linha de produção	35	28
Pallet é indispensável na armazenagem vertical	34	61
Pilhas em diagonal aumentam produtividade	28	69
<b>AVIÕES</b>		
Brasil recupera turbinas	35	55
Brasil vai fabricar bimotores	33	67
Executivos voam a jato	29	69
F-27J exibido nos aeroportos nacionais	33	11
Transporte supersônico em 1970	36	49
<b>BASCULANTE</b>		
Basculante reduz tempo na descarga	31	39
Carroçaria especial facilita carregamento	31	49
<b>CARRÊTA</b>		
Carrêta industrial transporta na fábrica	28	55
Tratores e carrêtas	32	69
<b>CARROÇARIAS</b>		
Carroçaria especial facilita carregamento	31	49
Carroçarias frigoríficas: tipos, usos e custos	31	24
Vapor limpa caminhão-tanque	34	77
<b>CAMINHÕES</b>		
(Vide também: Custo Operacional, Mercado e Produção de Caminhões).		
Ajuste de faróis evita ofuscamento	26	81
Basculante reduz tempo na descarga	31	39
Caminhão-tanque: como aferir capacidade	30	43
Caminhão: compensa reformar?	36	24
Carroçaria especial facilita carregamento	31	49
Carroçarias frigoríficas: tipos, usos e custos	31	24
Custo operacional do caminhão FNM	25	41
Freio: qualidade é segurança	29	57
Gasolina tem maioria no mercado: 70%	26	76
Macaco equipa caminhão e oficina	26	45
Manutenção exige peça genuína	36	31
Nível de óleo: leitura tem segredo	28	65
Pára-brisas: temperados ou laminados	26	63
Quinta roda: menos custo por quilo transportado	34	55
Reduzida seleciona velocidade adequada	27	57
Reparação de pneus exige cuidado	27	39
Sacaria: como arrumar em caminhões	27	54
Terceiro eixo: prós e contras	29	47
Tração nas quatro rodas é equipamento opcional	34	73
Turbina aciona Titan III	29	71
Vapor limpa caminhão-tanque	34	77

COMÉRCIO EXTERIOR	N.º	Pág.
ALAC: Brasil pede reciprocidade	28	81
ALALC define política marítima	31	52
Brasil vai exportar fábricas	35	59
Camarão congelado para EUA	30	51
Conferências regulam mercados de frete	28	79
Fábricas unem-se para exportar	26	74
Feiras conquistam mercados	27	65
Indústria nacional descobre a África	25	78
Transporte Rodoviário para a ALALC	34	83
<b>COMUNICAÇÕES</b>		
Central telefônica recebe recados	30	37
CONTEL amplia comunicações	35	61
Empresas adotam telex	36	41
Governo oficializa malotes	31	54
Intercomunicadores: imprescindíveis nas empresas	31	45
TV programa trabalho	25	65
<b>CONCURSOS</b>		
Concurso aponta melhores operadores de empilhadeiras	32	84
<b>CONTENEDORES</b>		
Containers: tendência mundial nos transportes	33	28
Indústria adota containers padronizados	27	49
<b>CORREIAS TRANSPORTADORAS</b>		
(Vide também: Transporte Industrial, Transportadores, Levantamento e Movimentação de Cargas).		
Correia transportadora: neoprene aumenta capacidade	30	54
Correias transportadoras: defeitos e soluções	33	49
Transportador: uso determina correia	25	49
<b>CUSTO OPERACIONAL</b>		
Custo operacional do caminhão FNM	25	41
<b>ECONOMIA</b>		
ALALC define política marítima	31	52
Brasil vai exportar fábricas	35	59
CACEX financia exportação	33	65
Camarão congelado para EUA	30	51
Conferências regulam mercados de frete	28	79
CONTEL amplia comunicações	35	61
Feiras conquistam o mercado	27	65
FINAME: 80 bilhões para a indústria	27	66
Governo dinamiza portos	25	77
Navegação fluvial será reativada	29	77
Setor rodoviário reclama financiamento	26	73
Transporte rodoviário para a ALALC	34	83
<b>ELETRICIDADE E ELETRÔNICA</b>		
Ajuste dos faróis evita ofuscamento	26	81
Empresas adotam telex	36	41
Intercomunicadores: imprescindíveis nas empresas	31	45
TM testa ignição eletrônica	28	45
TV programa trabalho	25	65
<b>EMBALAGENS</b>		
Containers: tendência mundial nos transportes	32	28
Estiropor conquista mercado	28	74
Indústria adota containers padronizados	27	49
Lona térmica conserva carga	28	74
Multifolhado embala pós e granulados	34	67
Produto enfiado vai longe	26	57
Recipientes plásticos apresentam vantagens	30	47
Sacaria: como arrumar em caminhões	27	54
Tambor revestido dura mais	36	53
Vidro plano: manipulação, embalagem e transporte	28	59
<b>EMPIHADERAS</b>		
Empilhadeiras: seleção e treinamento de operadores	30	24
Empilhadeiras, aranhas e carrinhos	32	63
Concurso aponta melhores operadores de empilhadeiras	32	84
<b>ENTREGA UNIFICADA</b>		
Entrega unificada reduz custo	33	53
<b>ENTREVISTAS</b>		
ALALC: Brasil pede reciprocidade	28	61
Brasil vai fabricar bimotores	33	67
Consultoria de transportes	30	52
DNER: 15 bilhões para rodovias	35	63
Entidades navais organizam FEMAR	36	60

	N.º	Pág.
Exportadores querem redução de tarifas aéreas	29	77
Fábricas unem-se para exportar	26	74
FINAME: 80 bilhões para a indústria	27	66
Governo oficializa malote	31	54
Indústria nacional descobre a África	25	78
Primeiro Congresso de Engenharia Naval	34	85
Transporte industrial: falam os líderes do setor	32	38
<b>ESCAVADEIRAS</b>		
Escavadeiras comandam terraplenagem	30	31
<b>ESTOCAGEM</b>		
(Vide também: Armazenagem).		
Estocagem na linha de produção	35	28
<b>EXPORTAÇÃO</b>		
ALALC: Brasil pede reciprocidade	28	81
ALALC define política marítima	31	52
Brasil na Feira do Pacífico	30	22
Brasil vai exportar fábricas	35	59
CACEX financia exportação	33	65
Camarão congelado para EUA	30	51
Fábricas unem-se para exportar	26	74
Indústria nacional descobre a África	25	78
Transporte industrial: falam os líderes do setor	32	38
Transporte marítimo: problemas têm solução	26	36
Transporte rodoviário para a ALALC	34	83
<b>FARÓIS</b>		
Ajuste de faróis evita ofuscamento	26	81
<b>FEIRAS E EXPOSIÇÕES</b>		
Brasil na Feira do Pacífico	30	22
Feira apresenta panorama nacional	25	74
Feira de Hanover começa em abril	31	10
Feiras conquistam mercados	27	65
Gaúchos verão veículos da linha 66	27	63
Guia da VI Feira da Mecânica Nacional	34	31
Primeira Convenção Industrial do R. de Janeiro	27	61
Primeira FINAT: indústria automobilística mostra grau de evolução	26	69
<b>FREIO</b>		
Freio: qualidade é segurança	29	57
<b>FRETES</b>		
Cargas para o Nordeste	35	36
Conferências regulam mercados de frete	28	79
<b>FROTAS</b>		
Estouro de pneus preocupa frotistas	36	62
Frota urbana requer organização	36	37
Licenciamento de veículos	35	51
Renovação de frota tem hora certa	30	40
Reparação de pneus exige cuidado	27	39
Terceiro eixo: prós e contras	29	47
Testes garantem melhores motoristas	25	57
Transporte de pessoal: compensa ter frota própria?	29	36
<b>FUNDIÇÃO</b>		
Fundição exige transporte mecanizado	25	28
<b>GASOLINA</b>		
Gasolina tem maioria no mercado: 70%	26	76
<b>IGNIÇÃO</b>		
TM testa ignição eletrônica	28	45
<b>LEVANTAMENTO DE CARGA</b>		
(Vide também: Transporte Industrial).		
Cordas, Cabos e Correntes	32	41
Eletrofímãs	32	48
Elevadores	32	47
Guindastes	32	43
Talhas, Tirfor e Moitões	32	42
<b>LUBRIFICAÇÃO</b>		
Lubrificação planejada reduz custos	29	42
Lubrificante adequado protege equipamento	34	49
PUC promove curso de lubrificação industrial	30	50
<b>MACACOS</b>		
Macaco equipa caminhão e oficina	26	45

**MANUTENÇÃO**

	N.º	Pág.
Caminhão-tanque: como aferir capacidade	30	43
Estouro de pneus preocupa frotistas	36	62
Lubrificação planejada reduz custos	29	42
Lubrificante adequado protege equipamento	34	49
Macaco equipa caminhão e oficina	26	45
Manutenção exige peça genuína	36	31
Nível de óleo: leitura tem segredo	28	65
Vapor limpa caminhão-tanque	34	77

**MÁQUINAS RODOVIÁRIAS**

	N.º	Pág.
Basculante reduz tempo na descarga	31	39
Escavadeiras comandam terraplenagem	30	31
Máquinas rodoviárias: lucro depende da escolha	33	36
Máquinas rodoviárias: fabricantes, tipos, usos e custos	34	42

**MERCADO DE CAMINHÕES**

	N.º	Pág.
Julho de 65	25	82
Agosto de 65	26	77
Setembro de 65	27	75
Outubro de 65	28	82
Novembro de 65	29	79
Dezembro de 65	30	56
Janeiro de 66	31	58
Fevereiro de 66	32	90
Março de 66	33	70
Abril de 66	34	86
Maio de 66	35	65
Junho de 66	36	64

**MINÉRIOS**

	N.º	Pág.
COSIPA coordena transportes	28	36

**MOVIMENTAÇÃO DE CARGA**

	N.º	Pág.
(Vide também: Transporte Industrial).		
Empilhadeiras, Aranhas e Carrinhos	32	63
Esteiras transportadoras	32	51
Implementos	32	71
Pórticos e Pontes Rolantes	32	63
Transportadores	32	53
Tratores e Carrêtas	32	69

**MOTORISTAS**

	N.º	Pág.
Nôvo teste para motorista	33	61
Testes garantem melhores motoristas	25	57

**NAVIOS**

	N.º	Pág.
Navio descarrega 650 t/h	27	73

**ÓLEO**

	N.º	Pág.
Nível de óleo: leitura tem segredo	28	65

**ÔNIBUS**

	N.º	Pág.
Transporte de pessoal: compensa ter frota própria?	29	36
Vantagens e desvantagens dos ônibus elétricos	25	61

**PALLET**

	N.º	Pág.
(Vide também: Movimentação de Carga).		
Pallet é indispensável na armazenagem vertical	34	61

**PLÁSTICOS**

	N.º	Pág.
Correia transportadora: neoprene aumenta capacidade	30	54
Estiropor conquista mercado	28	71
Recipientes plásticos apresentam vantagens	30	47

**PNEUS**

	N.º	Pág.
Estouro de pneus preocupa frotistas	36	62
Pressão correta aumenta quilometragem	29	74
Reparação de pneus exige cuidado	27	39

**PONTE ROLANTE**

	N.º	Pág.
(Vide também: Levantamento de Carga e Transporte Industrial).		
Ponte rolante também empilha	27	45

**PORTOS**

	N.º	Pág.
Governo dinamiza portos	25	77
Santos mecaniza transporte: 900 t/h	31	35
Transporte Marítimo: problemas têm solução	26	36

**PRODUÇÃO DE CAMINHÕES**

	N.º	Pág.
Junho de 65	25	81
Julho de 65	26	71

	N.º	Pág.		N.º	Pág.
Agosto de 65	27	53	Estocagem na linha de produção	35	28
Setembro de 65	28	75	Fabricantes de equipamentos	32	78
Outubro de 65	29	72	Falam os líderes do setor	32	38
Novembro de 65	30	55	Fundição exige transporte mecanizado	25	28
Dezembro de 65	31	56	Indústria adota containers padronizados	27	49
Janeiro de 66	33	68	Lubrificação planificada reduz custos	29	42
Fevereiro de 66	33	68	Lubrificante adequado protege equipamento	34	49
Março de 66	34	80	Pallet é indispensável na armazenagem vertical	34	61
Abril de 66	35	60	Pilhas em diagonal aumentam produtividade	28	69
Maió de 66	36	63	Ponte rolante também empilha	27	45
<b>PÁRA-BRISAS</b>			Rodízio transporta a baixo custo	26	51
Pára-brisas: temperados ou laminados	26	63	Rôscas transportadoras: capacidade e aplicações	35	43
<b>RODÍZIOS</b>			Santos mecaniza transporte: 900 t/h	31	35
(Vide também: Movimentação de Carga).			Talha movimenta a baixo custo	27	30
Rodízio transporta a baixo custo	26	51	Transportador: escolha merece cuidado	36	35
<b>REDUZIDA</b>			Transportador: uso determina correia	25	49
Reduzida seleciona velocidade adequada	27	57	Um caso de transporte interno	32	80
<b>REFORMAS E RECUPERAÇÕES</b>			Vidro plano: manipulação, embalagem e transporte	28	58
Brasil recupera turbinas a jato	35	55	<b>TRANSPORTE MARÍTIMO</b>		
Brasil recupera locomotivas	33	57	ALALC define política marítima	31	52
Caminhão: compensa reformar?	36	24	Camarão congelado para EUA	30	51
<b>TALHAS</b>			Conferências regulam mercados de frete	28	79
(Vide também: Levantamento de Carga e Transporte Industrial).			Containers: tendência mundial nos transportes	33	28
Talha movimenta a baixo custo	27	30	Governo dinamiza portos	25	77
Talhas, Tirfor e Moitões	32	42	Navio carrega 650 t por hora	27	73
<b>TELEFONE</b>			Primeiro Congresso de Engenharia Naval	34	85
(Vide também: Comunicações).			Santos mecaniza transporte: 900 t/h	31	35
Central telefônica recebe recados	30	37	Transporte marítimo: problemas têm soluções	26	36
Intercomunicadores: imprescindíveis nas empresas	31	45	<b>TRANSPORTE DE PASSAGEIROS</b>		
<b>TELEVISÃO</b>			Brasil vai fabricar bimotores	33	67
(Vide também: Comunicações).			Executivos voam a jato	29	69
TV programa trabalho	25	65	F-27J exibido nos aeroportos nacionais	33	11
<b>TRANSPORTADORES</b>			Transporte de pessoal: compensa ter frota própria?	29	36
(Vide também: Movimentação de Carga e Transporte Industrial).			Transporte supersônico em 1970	36	49
Correia transportadora: neoprene aumenta capacidade	30	54	Vantagens e desvantagens dos ônibus elétricos	25	61
Correias transportadoras: defeitos e soluções	33	49	<b>TRANSPORTE RODOVIÁRIO</b>		
Fundição exige transporte mecanizado	25	28	Ajuste dos faróis evita ofuscamento	26	81
Navio descarrega 650 t/h	27	73	Basculante reduz tempo na descarga	31	39
Rôscas transportadoras: capacidade e aplicações	35	43	Caminhão-tanque: como aferir capacidade	30	43
Santos mecaniza transporte: 900 t/h	31	35	Caminhão: compensa reformar?	36	24
Transportadora: uso determina correia	25	49	Cargas para o Nordeste	35	36
Transportador: escolha merece cuidado	36	35	Carroçaria especial facilita carregamento	31	49
Transportadores helicoidais transportam na vertical	29	53	Carroçarias frigoríficas: tipos, usos e custos	31	24
<b>TRANSPORTE AÉREO</b>			Custo operacional do caminhão FNM	25	41
Brasil recupera turbinas a jato	25	55	DNER: 15 bilhões para rodovias	35	67
Container: tendência mundial nos transportes	32	28	Entrega unificada reduz custo	33	53
Brasil vai fabricar bimotores	33	67	Estouro de pneus preocupa frotistas	36	62
Executivos voam a jato	29	69	Freio: qualidade é segurança	29	57
Exportadores querem redução de tarifas aéreas	29	76	Frota urbana requer organização	36	37
F-27J exibido nos aeroportos nacionais	33	11	Gasolina tem maioria no mercado: 70%	26	76
Transporte supersônico em 1970	36	49	Licenciamento de veículos	35	51
<b>TRANSPORTE FERROVIÁRIO</b>			Macacô equipa caminhão e oficina	26	45
Brasil produz trens-unidade	29	65	Manutenção exige peça genuína	36	31
Brasil recupera locomotivas	33	57	Nível de óleo: leitura tem segredo	28	65
Containers: tendência mundial nos transportes	32	28	Nôvo teste para motorista	33	61
COSIPA coordena transportes	28	36	Pára-brisas: temperados ou laminados	26	63
<b>TRANSPORTE FRIGORÍFICO</b>			Primeira FINAT: indústria automobilística mostra grau de evolução	26	69
Camarão congelado para EUA	30	51	Quinta roda: menor custo por quilo transportado	34	55
Carroçarias frigoríficas: tipos, usos e custos	31	24	Reduzida seleciona velocidade adequada	27	57
<b>TRANSPORTE INDUSTRIAL</b>			Reparação de pneus exige cuidado	27	39
(Vide também: levantamento e Movimentação de Carga).			Sacaria: como arrumar em caminhões	27	54
Análise do setor: pesquisa especial para TM	32	36	Setor rodoviário reclama financiamento	26	73
Carrêta industrial transporta na fábrica	28	55	Simpósio rodoviário	25	73
Containers: tendência mundial nos transportes	33	28	TM testa ignição eletrônica	28	45
Correia transportadora: neoprene aumenta capacidade	30	54	Testes garantem melhores motoristas	25	57
Correias transportadoras: defeitos e soluções	33	49	Terceiro eixo: prós e contras	29	47
Depreciação de equipamentos	35	47	Tração nas quatro rodas é equipamento opcional	34	73
Empilhadeiras: seleção e treinamento de operadores	30	24	Transporte de pessoal: compensa ter frota própria?	29	36
Escorregadores helicoidais transportam na vertical	29	53	Turbina aciona Titan III	29	71
			Vapor limpa caminhão-tanque	34	77
			<b>TRANSPORTE URBANO</b>		
			Vantagens e desvantagens dos ônibus elétricos	25	61
			<b>TREINAMENTO</b>		
			Mecânicos têm curso gratuito	28	77
			PUC promove curso de lubrificação industrial	30	50

SERVINDO A POPULAÇÃO

# PONTES METÁLICAS

## Ishibras

Confiança, inspirada numa técnica perfeita, tem levado o Governo a solicitar a colaboração da Ishikawajima do Brasil, em projetos e realizações as mais importantes. Entre estas, no setor de estruturas metálicas, conta-se a ponte, fornecida à Rede Ferroviária Federal, para o Viaduto sobre a rua São Cristóvão. Por esta ponte, constituída de 4 arcos metálicos, com um vão livre de 27,55 m. e bitola de 1,60 m., circulam trens que servem a população, transportando, diariamente, 1 milhão de trabalhadores!



## Ishibras

### Ishikawajima do Brasil - Estaleiros S. A.

- uma indústria integrada no progresso do Brasil

Rio: Av. Pres. Antônio Carlos, 607 - s/loja - Tels.: 31-1975 e 31-0090 (rede interna)  
End. Teleg.: "ISHIBRAS" - Telex n.º IHICO 3511031

S. Paulo: Rua Direita, 250 - 16.º andar, s/1603 - S.P. - Tels.: 36-5210 e 34-8817

Estaleiro Inhaúma: Rua General Gurjão, s/n - Rio de Janeiro - GB - Tels.: 34-8054 e 54-2140

Navios - Guindastes - Pontes rolantes - Pontes metálicas - Comportas e condutos forçados para hidroelétricas - Tanques metálicos - Motores Diesel - estacionários e marítimos - de 300 a 15.000 BHP





© VOLKSWAGEN DO BRASIL S.A.

## Seu concorrente mais forte usa Kombi?

Talvez seja justamente por isso que êle é mais forte.

Com a Kombi Volkswagen êle está entregando as mercadorias pontualmente.

É fácil carregar e descarregar quando se tem duas grandes portas que abrem do lado da calçada.

estacionar quando se tem uma camioneta que é só 21 cm mais longa que o Sedan VW.

Os fregueses dêle também devem estar satisfeitos por outras razões:

As encomendas chegam intactas porque viajam protegidas por um teto de aço.

maior facilidade de conseguir novos fregueses.

Sua Kombi é um painel circulante. Tem 14 metros quadrados para pintar propaganda.

O que v. precisa fazer para alcançar o seu concorrente? Compre uma Kombi





# BRASIL EXPORTA POR RODOVIA

David Szwarcuch

As vantagens que caracterizam o transporte rodoviário, e que lhe granjearam 70% do volume de cargas em nosso País, tendem a conferir-lhe, também, a primazia em nosso comércio com a ALALC. Tudo leva a crer que essa primazia virá com o tempo, não só porque os exportadores dão preferência ao transporte por caminhão, como também porque os técnicos de 14 países, em recente conclave ocorrido na Guanabara — a IV Reunião da Comissão Técnica de Planejamento Pan-Americano de Estradas de Rodagem — concluíram que a implantação de um sistema continental é um passo decisivo para a criação de um grande mercado pan-americano, do qual dependerá acelerar o desenvolvimento dos países integrantes.

Enquanto esse sistema rodoviário continental ainda se acha em fase de construção, algumas empresas de transporte rodoviário conseguiram organizar um serviço pioneiro para os três países da ALALC com os quais já dispomos de conexões diretas: Argentina, Uruguai e Paraguai.

Foi em meados de maio/junho de 1963 que os primeiros caminhões brasileiros transpuseram as fronteiras com aqueles países limítrofes, vencendo dificuldades de toda ordem. Essas dificuldades ainda hoje não foram de todo suprimidas, mas o transporte de carga internacional por rodovia já é uma realidade promissora, que oferece ao exportador brasileiro um serviço de porta a

porta, com segurança e regularidade.

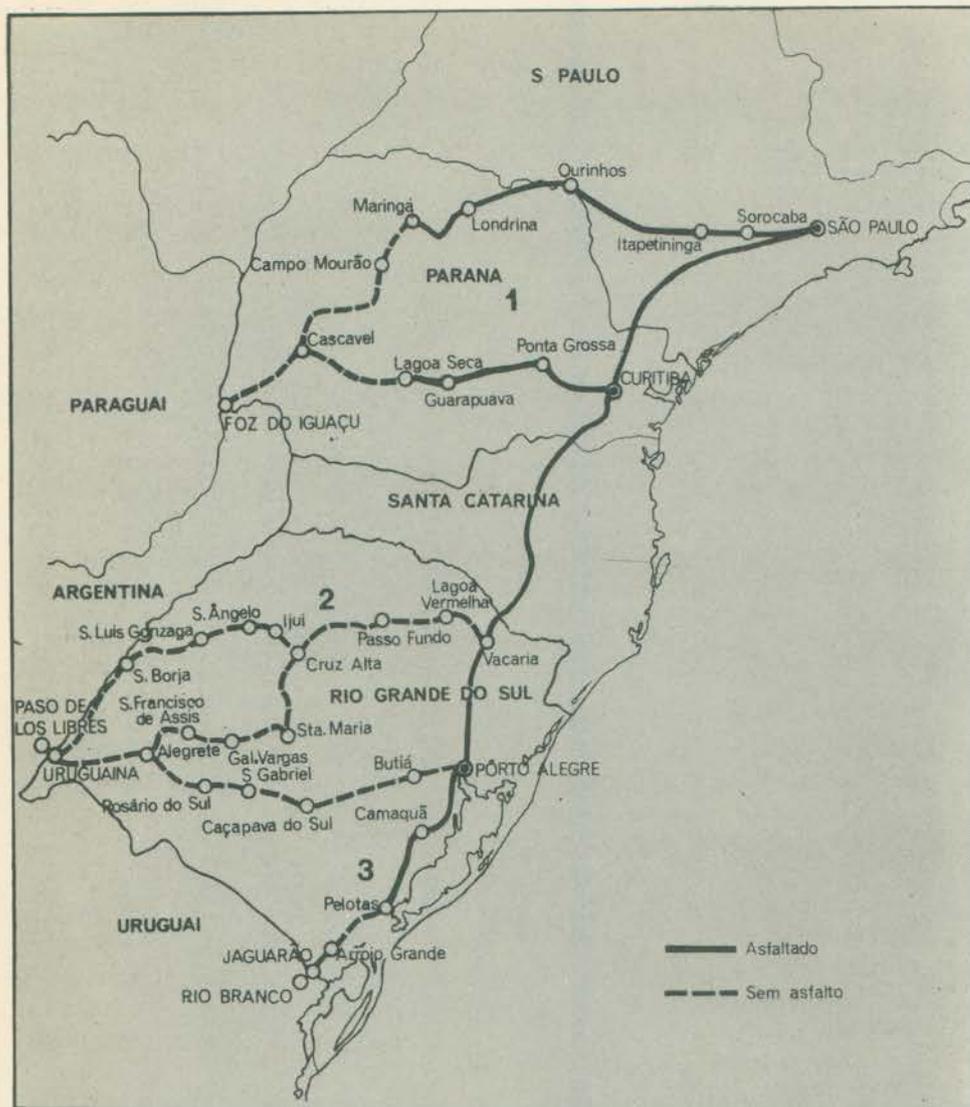
O número de empresas rodoviárias que realmente transportam para além-fronteira ainda é reduzido. São sete: três para o Paraguai; uma para a Argentina e Uruguai simultaneamente; e mais três para o Uruguai, exclusivamente.

Uma vez que o transporte internacional é sempre um complexo de

serviços que inclui obrigatoriamente a documentação, o despacho aduaneiro e o seguro especializado, não é de estranhar que a variedade de serviços que cada uma dessas empresas pode oferecer, seja tão diversificada, a ponto de se estender, em alguns casos, aos setores de comercialização e câmbio. A execução desses serviços complementares já não constitui novidade.

A única transportadora que vai até a Argentina é, por enquanto, a CORAL — Consórcio Rodoviário da América Latina S.A. Seus serviços abrangem também o território uruguaio. É, sem dúvida, a empresa brasileira que transporta maior volume de carga para o Exterior por rodovia — ao redor de 2.500 toneladas por mês. Orienta no Exterior a abertura correta das cartas de crédito para importação e exportação por via rodoviária, bem como toda documentação em geral para os países que serve; providencia o despacho aduaneiro e o seguro.

Ainda para o Uruguai, temos:



- 1) Há duas rotas alternativas para Foz do Iguaçu, com destino ao Paraguai: via Curitiba e Ponta Grossa, de menor quilometragem, com o trecho Lagoa Sêca-Cascavel, sem asfalto; e via Ourinhos e Maringá, de maior quilometragem, com travessia de balsa sobre o rio Piquiri, impraticável em tempo de chuvas.
- 2) São três as alternativas para Uruguai, com destino à Argentina: via BR-2 até Pôrto Alegre, seguindo por Butiá, Caçapava do Sul e Rosário do Sul até Alegrete; e via BR-2 até Vacaria, desviando por Lagoa Vermelha até Cruz Alta, com duas variantes — Ijuí, Sto. Ângelo e S. Luiz Gonzaga, (sem passar por Alegrete); e via Sta. Maria e S. Francisco de Assis passando por Alegrete.
- 3) Para Jaguarão com destino ao Uruguai — via BR-2 até Pôrto Alegre e Pelotas. De Pelotas a Arroio Grande, sem asfalto, é impraticável em tempo de chuvas.



Entregando mercadoria nacional diretamente à firma importadora da Argentina.

*Expresso Rio Grande-São Paulo*, que também orienta toda a documentação, transporta, providencia o despacho aduaneiro, o seguro e se encarrega de extrair a fatura consular em Jaguarão; *Transportadora Sulina*, com possibilidades para os mesmos serviços; *L. Figueiredo*, que transporta, em média, 100 toneladas por mês, tendo iniciado seus serviços para o Uruguai em princípios deste ano. Aproveitando a experiência das empresas que integram o seu grupo, a *L. Figueiredo* providencia a documentação de embarque, os despachos, seguro, assessora cartas de crédito e cambiais. Este último serviço é feito por meio de convênio com o Banco Sul-Americano do Brasil.

O Paraguai é servido pelas seguintes transportadoras: *Paraguay-Brasil*, integrante do grupo Cimportex, que se dedica à comercialização em larga escala e possui uma loja de varejo em Assunção, a Copabras, exclusivamente para a venda de manufaturados brasileiros. Vende, providencia a documentação, despacha, transporta e oferece seguro por apólice All-Risks. Eventualmente, pode atender também a Argentina e o Uruguai, mas é preciso aguardar lotação; *Transparaguay Transportes Rodoviários Ltda.*, coligada com a Brazil-products, empresa paraguaia que se dedica à comercialização de produtos brasileiros. Vende, transporta, providencia o despacho. A documentação e o seguro ficam por conta do exportador, embora a empresa disponha do seu próprio seguro. Um aspecto digno de nota é o trabalho de intercâmbio, divulgação e promoções culturais que a *Transparaguay* vem realizando, com o fito de promover a exportação entre o Brasil e o Paraguai. Tem trazido delegações de técnicos paraguaios para mostrar-lhes as possibilidades do nosso parque industrial, além de divulgar as nossas Feiras no país vizinho.

As duas últimas empresas de comercialização oferecem aos seus clientes a remessa gratuita — até 10 quilos — de amostras por malote aéreo; *La Asuncena*, especializada no transporte, despacho e orientação da documentação.

**Como escolher**

O exportador pode optar por um

## TRANSPORTE RODOVIÁRIO E ECONOMIA DE DIVISAS

Quando as vendas para o Uruguai são feitas na modalidade CIF e para a Argentina na modalidade C e F (Custo e Frete), as respectivas parcelas de frete e seguro em dólares são pagas no Brasil em cruzeiros. Evita-se, assim, a evasão de divisas com o pagamento de fretes em dólares a empresas ou armadores de fora da Zona da ALALC.

Nas importações, tanto do Uruguai como da Argentina, os importadores brasileiros podem utilizar a modalidade FOB, deixando de imobilizar nas cartas de crédito a parcela de frete e seguro, as quais são pagas no Brasil em cruzeiros, na ocasião do recebimento da mercadoria. Isto também economizará divisas ao Brasil. A Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil — CACEX — concede licença de importação FOB desde que o transporte seja rodoviário, por meio de empresa de transporte brasileira.

Muitas vezes quando se exporta FOB do Brasil, o importador no Exterior gira Carta de Crédito em separado para o frete rodoviário.

ou mais serviços da mesma empresa, segundo suas conveniências. Mas precisa certificar-se de que a transportadora de sua escolha preenche uma série de requisitos, que atendam às suas necessidades. Não basta carregar um caminhão para poder entregar a respectiva carga no Exterior. Os itens a estudar são os seguintes:

1) *Despacho* — É indispensável que a transportadora mantenha um ou mais agentes na fronteira, para conferir a carga, efetuar o despacho aduaneiro, providenciar o transbordo ou armazenagem e comunicar à matriz qualquer imprevisto, dificuldade ou irregularidade. Para tanto, é preciso que disponha de eficientes meios de comunicação.

2) *Armazéns na fronteira e condições de armazenagem* — Tanto em Foz do Iguaçu, como em Uruguaiana e Jaguarão, as alfândegas estão localizadas em instalações muito precárias. Nenhuma delas dispõe de armazéns adequados. Se a carga ficar retida, seja porque é parcelada com destinos diversos — e os despachos têm que ser feitos em separado —, seja porque o prazo da documentação do Banco do Brasil expirou e é necessário pedir prorrogação, ou

mesmo porque o importador ainda não pagou direitos alfandegários, o caminhão é obrigado a descarregar e voltar para São Paulo. Se a transportadora não possui um ou mais armazéns na fronteira, a carga pode ficar ao desabrigo até que as exigências fiscais tenham sido atendidas.

Cada transportadora adota critério próprio quanto às despesas de armazenagem na fronteira. A Coral, por exemplo, não cobra armazenagem. Com seu eficiente sistema de comunicações, estabelece entrosamento entre a matriz e as terminais de modo a evitar a necessidade de armazenagem. A Transparaguay também não cobra armazenagem, mas esclarece que a responsabilidade durante esse período fica a cargo do remetente.

O Expresso Rio Grande-S. Paulo também não cobra pela armazenagem em Jaguarão.

Já a Paraguay-Brasil não cobra durante os primeiros 15 dias. Mas, após esse prazo, passa a cobrar com redução de 50 por cento sobre as tabelas normais e assume a responsabilidade pela carga.

A L. Figueiredo não cobra durante os primeiros 30 dias. Passa a cobrar, após esse período, uma taxa de seguros e movimentação de carga.

3) *Transbordo* — Esta é uma questão bastante complexa. Existe um convênio entre os países da ALALC, que assegura livre trânsito na região intrazonal. Mas esse aspecto não está regulamentado de maneira uniforme. Não há dois países com legislação igual.

Para trafegar em território estrangeiro, cada transportadora tem que conseguir um "permiso" oficial e seus caminhões precisam amoldar-se ao código de trânsito, sempre diferente do nosso, até nos detalhes, como acessórios e cor da traseira do veículo.

Além disso, se ocorrer um acidente com caminhão brasileiro em território estrangeiro, o motorista não estará protegido pela Previdência Social ou pela Legislação Trabalhista a que teria direito no Brasil, porque a sua situação ali é a de um turista em trânsito.

Os transportadores dos países vizinhos não vêem com bons olhos a "concorrência" dos caminhões brasileiros, geralmente de muito maior



Um dos guinchos utilizados pela Coral para manuseio de volumes até 4 t.

capacidade que os seus. Temem que suas estradas sejam danificadas e que as empresas brasileiras venham a assumir o monopólio do transporte em seus países.

Por isso é que surge, em alguns casos, o problema do transbordo.

Das três empresas que servem o Paraguai, duas fazem o transbordo manual. A Paraguay-Brasil adotou um sistema mecânico: a carga passa da traseira do caminhão brasileiro para a traseira do caminhão paraguaio, suavemente, por meio de roletes. Entretanto, quando é possível, todas instruem seus motoristas que sigam até o destino, sem transbordo.

## Uruguai

O Uruguai tem se mostrado mais liberal com os veículos do Brasil, o que lhes possibilita seguir viagem diretamente até Montevidéu. O Expresso Rio Grande-S. Paulo e a Coral já dispõem de "permiso" definitivo do governo uruguaio.

Quanto à Argentina, a Coral também já dispõe do "permiso" definitivo. Não obstante, preferiu organizar-se de modo a superar todos os problemas que assinalamos e o conseguiu de maneira eficiente:

Formou subsidiárias em Buenos

Aires e Montevideu e compôs sua frota própria de cerca de 150 unidades, exclusivamente com carrêtas puxadas por cavalos-mecânicos. Para o Uruguai, seus veículos seguem viagem diretamente, como os demais. Para a Argentina também podem fazê-lo. Entretanto, a empresa dispõe de dois outros recursos, de acordo com as conveniências de tráfego: a) na fronteira argentina, há uma troca de carrêtas — o motorista brasileiro passa a sua para um argentino da mesma empresa, o qual por sua vez lhe transmite a carrêta com carga para o Brasil. Cada um volta ao ponto de origem. Ambos trabalham, assim, sob a proteção das leis dos seus próprios países; b) as carrêtas, nas fronteiras, também podem ser redespachadas pelo sistema *piggy-back* para território uruguaio ou argentino, sem cavalo-mecânico. Depois são retiradas e tracionadas por cavalos-mecânicos de fabricação local.

Essas soluções são tecnicamente perfeitas, porque a transmissão de carga é totalmente suprimida e, em consequência, o custo operacional se reduz.

O número de acidentes em percursos internacionais não é maior do que em qualquer estrada brasileira. É significativo, a esse respeito, verificar que já seguiram para o Exterior todos os tipos de carga por rodovia.



Armazém da Paraguay-Brasil em Foz do Iguaçu, a 4,5 km da fronteira.

A Transportadora Paraguay-Brasil levou 17 toneladas de dinamite para seu cliente Du Pont. A carga teve que ser descarregada em seu armazém de Foz do Iguaçu e mais tarde foi transportada ao seu destino no Paraguai. Apesar dos cuidados que o fato inspirou ao destacamento militar da fronteira, tudo se processou na mais perfeita ordem.

A Coral tem transportado britadores pesados, empilhadeiras, motoniveladoras, equipamentos agrícolas, chapas de aço em bobinas e outros materiais de grande porte e peso.

Tôdas as transportadoras estão constantemente levando eletrodomésticos, vidro e outras cargas que demandam cuidado.

Isso não impede que as providências do seguro devam ser feitas criteriosamente. O exportador pre-

cisa examinar se o tipo de seguro que cada uma oferece, dispensa ou não o seu próprio seguro; se atende às particularidades da sua carga, segundo as exigências do código de seguros do país importador. Também aqui os critérios variam. Há empresas que adotam seguradoras brasileiras conjugadas com as do país de destino. Outras recorrem a apólices internacionais, emitidas por seguradoras de Londres.

### Quem paga o retorno

Os exportadores da Argentina e do Uruguai também se utilizam dos caminhões brasileiros para suas exportações. O Uruguai envia cimento, vidro e produtos agrícolas. A Argentina manda frutas frescas e secas, azeite em lata, toca-discos, barbeadores elétricos, produtos químicos etc.

Pode-se deduzir, daí, que a carga de retorno e o respectivo custo não constituem problema. Mas o Paraguai é país essencialmente agrícola. Não possui indústrias e quase nada tem para exportar. A única solução para custear a carga de retorno é trazer madeira de Foz do Iguaçu. Por este motivo, o grupo Cimportex fundou a Cimportex Madeireira, cuja tarefa consiste em carregar seus caminhões que retornam da fronteira, vazios, com madeira de Foz do Iguaçu e descarregá-la em Santos.

## COM DESTINO AO URUGUAI

O sr. Ivo A. Dullius, gerente do Expresso Rio Grande-S. Paulo forneceu a seguinte orientação:

"Verificamos que certos clientes uruguaio exigem apenas, nas Cartas de Crédito, apresentação dos conhecimentos rodoviários para permitir o recebimento em espécie, no Brasil. O importador uruguaio tem o arbítrio de exigir a documentação que quiser para o exportador poder levantar o crédito da transação no Brasil. Quanto mais exigências de documentação, mais difícil resulta levantar esse crédito. Por isso recomendamos aos exportadores brasileiros, que quando fecharem negócio com os importadores uruguaio, procurem conseguir deles o mínimo exigível de documentação para levantar o crédito. Apenas o conhecimento rodoviário ou, no máximo, também a fatura consular.

"Nesse sentido, todo cuidado é pouco para o exportador que deve ficar de sobreaviso no ato do fechamento de negócio; caso contrário, poderia ficar sujeito a um recebimento demorado e difícil a critério do importador".

O custo da fatura consular para o Uruguai é de 12% sobre o valor da mercadoria FOB — bastante elevado, portanto. As indústrias do Brasil e do Uruguai já estão se movimentando para obter a redução dessa taxa. Por outro lado, verifica-se que os navios uruguaio de carga dispensam essa fatura consular, o que representa, sem dúvida, uma proteção para que possam concorrer com o transporte rodoviário.

Sobre o frete de 40 dólares por tonelada a taxa ad valo-

rem é de 1 por cento. Incidem também as despesas de despachante e aduaneira de 2 a 12 por cento sobre o valor FOB da mercadoria.

No Uruguai há facilidade de colocar produtos brasileiros e é muito boa a sua aceitação.

### Documentação necessária

A relação de documentos a seguir pode ser obtida em 24 horas, mais ou menos. Para o transporte por rodovia para o Uruguai, são exigidos:

- 1) Licença de exportação do Banco do Brasil;
- 2) Guia de embarque do Banco do Brasil, visada pela CACEX;
- 3) Fatura comercial em 7 vias;
- 4) Certificado de Origem, fornecido pela Associação Comercial ou Federação das Indústrias, que pode ser aposto na própria fatura comercial;
- 5) Comprovante de Registro no Banco do Brasil como exportador;
- 6) Nota fiscal, 1.ª e 2.ª via normal;
- 7) Procuração à empresa transportadora para representar a exportadora nas repartições brasileiras em Jaguarão;
- 8) Fatura consular — pode ser tirada em S. Paulo ou em Jaguarão; e ainda;
- 9) se for produto comestível — certificado fitossanitário fornecido pela Divisão de Defesa Sanitária e Vegetal do Ministério da Agricultura; se não for comestível — certificado de análise para matéria-prima, produtos químicos e semimanufaturados; pode ser fornecido por técnico competente, engenheiro ou químico.

A Transparaguay e La Asuncena utilizam-se, freqüentemente, do concurso de carreteiros em sua linha de transportes (como, aliás, muitas empresas do ramo, mesmo as de grande porte. O intuito é poupar os encargos trabalhistas e também investimentos de bilhões em frotas próprias, e a respectiva manutenção). Os carreteiros trabalham por conta própria, mas sob a responsabilidade da transportadora. Assim, o problema da carga de retorno é transferido para o dono do caminhão, cabendo a este provê-la, por sua conta e risco.

Pelo que foi exposto, fica evidente que, em caso algum o exportador brasileiro paga frete de retorno. As tarifas cobrem somente o custo de ida.

### Aspectos econômicos

De um modo geral, os fretes são financiados, total ou parcialmente, pelas transportadoras. O critério de custo está em função do volume e do peso da carga, para assegurar a rentabilidade do transporte.

Os fretes rodoviários são: para Assunção — de 40 a 52 dólares por tonelada ou m<sup>3</sup>, conforme o caso; para Buenos Aires — 55 dólares por tonelada, desde que a mercadoria tenha peso específico igual ou superior a 350 kg/m<sup>3</sup> e cujos volumes tenham peso indivisível inferior a

duas toneladas. Caso contrário, aplica-se a tarifa de 30 dólares por m<sup>3</sup>. Para Montevidéu — US\$40 por tonelada, nas mesmas condições que para a Argentina, mas com apenas US\$20 por m<sup>3</sup>.

Nos casos em que o volume e o peso são excepcionais, as tarifas para ambos são estudadas em separado e os fretes básicos podem sofrer alterações proporcionais às suas características e dimensões.

### Fretes marítimos

Vejamos, agora, os fretes marítimos, estabelecidos pela Conferência de Fretes Brasil-Rio da Prata.

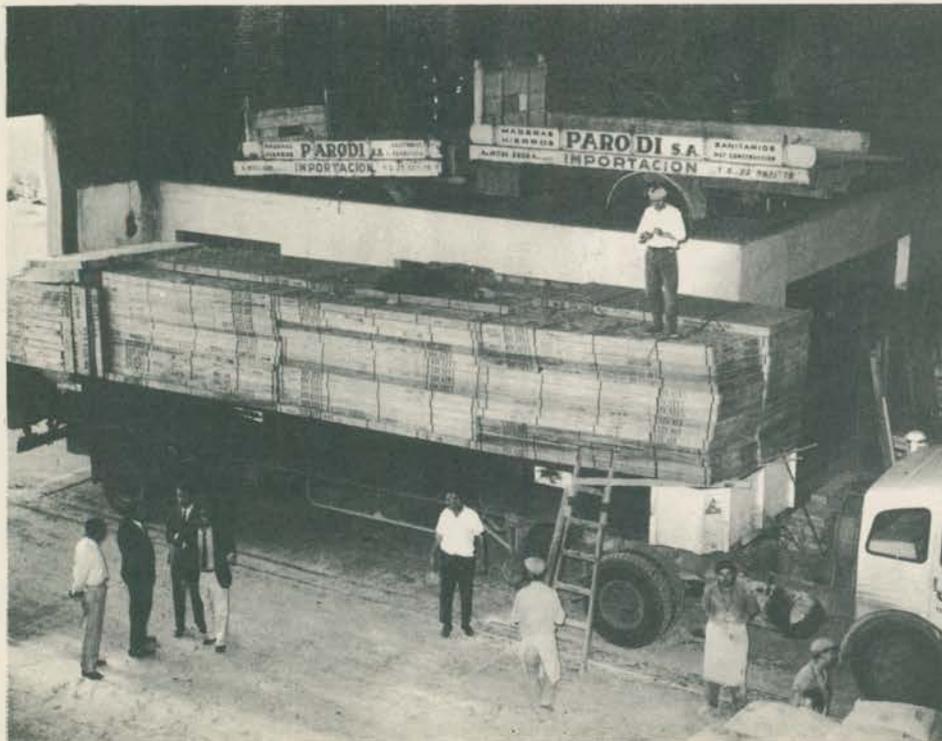
Para Montevidéu e Buenos Aires, mercadoria colocada a bordo e descarregada no porto de destino:

a) Carga não especificada — explosiva, inflamável ou venenosa: US\$50.90 por m<sup>3</sup> ou tonelada, mais dois dólares de sobretaxa.

b) Carga não especificada, não perigosa: US\$25.30 por m<sup>3</sup> ou tonelada, mais sobretaxa de dois dólares.

c) Cargas não especificadas em frigoríficos: US\$44.80, mais dois dólares de sobretaxa.

d) Como exemplo de carga especificada — bicicletas desmontadas, em caixa, tambores de fibra, ou louça sanitária: US\$10 por m<sup>3</sup> ou tonelada, mais dois dólares de sobretaxa.



Descarga de chapas Eucatex dentro do armazém do importador, em Buenos Aires.

ELE  
VALE  
POR 30  
HOMENS



### O CARRINHO HIDRÁULICO MATRIN, (PALLET-TRUCK)

transporta sem esforço, 2 toneladas de cada vez. A máxima economia em transportes internos. Solicite uma demonstração.



Fácil manutenção  
Versátil  
Rolamentos nas 4 rodas  
Diversas capacidades  
Outros tipos sob encomenda

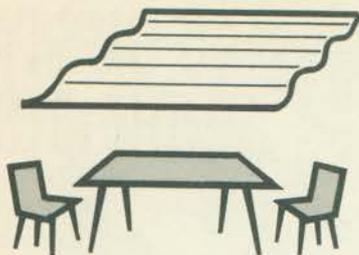
Distribuidores exclusivos para todo o Brasil

**TECNAUTO**

VENDAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA  
Rua Vergueiro, 3.305 - Fone: 7-7857 - São Paulo

UM PRODUTO

**MATRIN**



## INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS LAMINADOS

**Formol** - Largamente usado na fabricação de resinas para laminados e outros plásticos termo-estáveis.

**Casco NT-8353** - Cola à base de borraça natural e caseína, em emulsão aquosa. Especial para colagem de superfícies diferentes entre si, porosas ou não.

**Casco NT-9000** - À base de resinas sintéticas, esta resina em emulsão aquosa é especialmente projetada para colagem de materiais de revestimento, de plásticos ao cimento, às paredes e rebôco, etc. Não tem cheiro e não ataca os plásticos, tipo "Vicatex", "Vulcaflex", etc.

**Cascola** - Cola tipo "cimento de contato" à base de solventes e "neoprene". Oferece ótimos resultados para colagem de uma larga variedade de materiais em lâminas, inclusive as decorativas, e diversos tipos de plásticos.

**Cascola não inflamável** - Para colagem de uma larga variedade de materiais em lâminas, inclusive as decorativas, e diversos tipos de plásticos. Cola tipo "cimento de contato" à base de solventes e, como seu próprio nome indica, não é inflamável.

**Resina IV-75** - Resina em solução alcoólica, destinada à impregnação de diversos materiais e para a fabricação de laminados. Excelente estabilidade à "pré-cura", permitindo uso de estufas pré-secagem com muito boa margem de segurança.

**Resina IV-77** - Em solução alcoólica, esta resina é destinada à impregnação com estabilidade média, de diversos materiais e também para a fabricação de laminados.

**Resina IV-80** - Em solução alcoólica, esta resina tem seu emprego destinado à impregnação de tecido e papel. "Cura" rápida!

**Resina IV-101** - Também em solução alcoólica, possui ótimas características mecânicas e excelentes propriedades elétricas.



Solicite informações completas ao  
nosso Departamento Técnico -

**ALBA S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS**  
Rua Conselheiro Nébias, 14 - 13.º/14.º andares  
Zona Postal 1 - Tel.: 37-2566 - São Paulo, S. P.



Carregando empilhadeiras para a Argentina, sem problemas de embalagens.

e) Pneus novos e maquinarias em geral: US\$30.50 por m<sup>3</sup> ou tonelada, mais dois dólares de sobretaxa. Pneus usados: US\$17.00 por m<sup>3</sup> ou tonelada, mais dois dólares de sobretaxa.

f) Máquinas de costura e de escrever: US\$22.00 por m<sup>3</sup> ou tonelada mais dois dólares de sobretaxa. (Dados fornecidos pela empresa Líneas Argentinas).

### Para Assunção

Para Assunção, por via marítima, a carga seria descarregada em Buenos Aires e depois redespachada por rodovia. Aos preços fornecidos será preciso acrescentar o custo do transporte ferroviário ou rodoviário até o porto de embarque, e do porto de destino ao importador, para obter o custo final do transporte.

Apenas comparando as duas tabelas, marítima e rodoviária, pode-se tirar interessantes conclusões. Mas o custo não é o único fator que determina a escolha do meio de transporte.

Opinando a esse respeito, o sr. Antônio Borges, gerente de exportação da Eucatex, declarou a TM:

"A taxa de frete do transporte rodoviário é mais cara, mas ele se torna

mais interessante, mais cômodo e fácil, por ser menos burocrático. Para remeter por via marítima, temos que carregar os vagões ferroviários em nossa fábrica e é preciso que sua chegada a Santos coincida com a saída do navio transportador. Mas essa chegada é incerta, devido ao congestionamento do porto, ou paralisação por mau tempo, além de outros imprevistos.

"Expirado o prazo que a estrada de ferro nos dá para a permanência dos vagões, incide sobre estes uma taxa de estadia muito dispendiosa. Isto pesa bastante no custo do transporte, sem estar calculado no custo de venda da mercadoria. Joga-se, portanto, no escuro.

"A vantagem rodoviária — prosseguiu — é o serviço de porta a porta, sem variações. Os imprevistos são mínimos. Por isso, utilizamos os serviços da Coral e da Paraguaya-Brasil e estamos satisfeitos".

Outras empresas exportadoras assinalaram que o transporte rodoviário apresenta, ainda, a vantagem de poder, em muitos casos, simplificar as embalagens e até mesmo suprimi-las. De qualquer forma, o exportador não fica na dependência do navio.



Alfândega brasileira em Uruguiana, na Ponte Internacional Brasil-Argentina.

As empresas de transporte rodoviário ainda lutam com certas dificuldades técnicas e burocráticas para o serviço internacional.

As estradas deixam a desejar. Todas as rotas para o Exterior têm trechos ainda não asfaltados e só transitáveis em tempo seco. Quando chove, os caminhões são obrigados a parar no caminho por vários dias. Isso onera bastante o custo do transporte, diminuindo a rentabilidade.

As dificuldades para concessão de licenças de tráfego impediram que algumas empresas estabelecessem linhas internacionais.

Os fiscais estaduais têm, muitas vezes, retido veículos com carga para o Exterior exigindo pagamento do Imposto de Vendas e Consignações.

Com exceção da Coral e da Paraguay-Brasil, que podem utilizar livremente seus equipamentos de rádio, todas as empresas que mencionamos dispõem de equipamento, mas o CONTEL não concedeu ainda licença para funcionar. As comunicações com a fronteira e com as filiais tornam-se problemáticas.

Entretanto, as transportadoras investem, depositando grandes esperanças nas possibilidades futuras. A L. Figueiredo planeja organizar empresas de comercialização, transporte e serviços de exportação em geral nos três países citados. A Sulina está estudando a possibilidade de servi-los. O Expresso Rio Grande-São Paulo está tentando uma linha experimental para a Argentina. A Ristar e a Roda Branca também estão estudando a possibilidade de estender linhas internacionais.

Aguarda-se que os conclaves internacionais, dedicados aos problemas do transporte no âmbito da ALALC, possam, em breve, amenizar e mesmo solucionar os obstáculos ainda existentes, para a criação do Grande Mercado Pan-americano.

Assim, é patente a colaboração do transporte rodoviário para o incremento das exportações brasileiras. Transcendendo suas atribuições, e ajudando a vender no Exterior, as empresas de transporte apresentam um trabalho pioneiro comparável ao que realizaram no início da nossa fase de industrialização.

## COMERCIALIZAÇÃO E TRANSPORTE

A escolha do meio de transporte deve estar assentada desde o fechamento do negócio. Daí a correlação íntima entre a comercialização e o transporte. A comercialização é a parte mais difícil do comércio exterior e a partir dela é que decorrem as demais providências — a documentação, o seguro, as cambiais e o transporte.

Muitas indústrias, contudo, não possuem um departamento de comércio exterior para orientar todos esses aspectos. Desejosas de exportar, não sabem ainda como fazer nem por onde começar.

O industrial que nunca exportou, deve procurar a orientação do Departamento de Comércio Exterior da Federação das Indústrias do Estado de S. Paulo, organismo especializado em todos os serviços de assessoramento de Comércio Exterior.

Esse organismo possui duas seções: *Organismos Internacionais* e *Promoção*, subdivididas nos setores de *Exportação* e *Importação*.

### Setor de exportação

Presta informações verbais ou por escrito sobre normas e processos de exportação; licenças de exportação e guias de embarques; restrições impostas pelas legislações estrangeiras à importação brasileira; tarifas ou gravames incidentes; e expedição de certificados de origem.

Possui um Cadastro atualizado, com assuntos relacionados por país e por produto. Dispõe de dados sobre importadores brasileiros, exportadores estrangeiros, câmaras de comércio, entidades de classe e outros organismos oficiais ou não oficiais, intervenientes nas exportações do Brasil e do Exterior.

### Setor de importação

Tem sob sua responsabilidade: Serviço de Informações Gerais, controle de preços, problemas tarifários e registro de similares. Informa sobre processamento da importação; orienta a obtenção da licença de importação; restrições à importação; gravames incidentes etc.

# VERTICAL NÃO CUSTA DINHEIRO



**EMPILHADEIRAS MATRIN**  
tornam útil todo o espaço vertical. Solicite uma demonstração.



simples operação  
baixa manutenção  
várias capacidades  
várias alturas  
rolamentos nas 4 rodas  
colunas telescópicas  
motor (110 ou 220)  
ou bateria de 12 volts

Distribuidores exclusivos para todo o Brasil

## TECNPUTO

VENDAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA  
Rua Vergueiro, 3.305 - Fone: 7-7857 - São Paulo

UM PRODUTO  
**MATRIN**



**SECURIT**

**TECNOGERAL S.A.**

S. Paulo - Tel: 35-5187 - 37-7491

Rio - Tel: 42-6178 - 22-8412

Brasília - Tel: 2-6180 - 2-6667

Agentes nas principais cidades

## CONTRATEC

CONSULTORES EM  
TRANSPORTES  
TÉCNICOS LTDA.

PLANEJAMENTO TÉCNICO,  
ECONÔMICO E FINANCEIRO

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO  
DE PROJETOS

COORDENAÇÃO E  
FISCALIZAÇÃO DE  
TRANSPORTES  
ESPECIALIZADOS

RODOVIÁRIOS

FERROVIÁRIOS

MARÍTIMOS

R. ARAUJO PORTO ALEGRE,  
36 - GR. 1107 - TELS.: 52-1176  
42-1119 - RIO - GB.

## COMO SERÁ O SISTEMA RODOVIÁRIO PAN-AMERICANO

O Brasil está executando amplo plano dentro das próprias fronteiras, visando à integração rodoviária com a ALALC.

A recente construção da Ponte da Amizade, sobre o rio Paraná, liga o Paraguai ao Brasil, na importante Rodovia Transversal Pan-Americana. Está em execução o trecho brasileiro dessa rodovia, na extensão de 772 km, passando por Curitiba e atingindo o pôrto de Paranaguá, já permitindo trânsito. Deverá ser concluído dentro de 2 anos.

Para o Sul, em direção ao Uruguai e Argentina, o tronco rodoviário está sendo duplicado numa extensão de 405 km. A ligação para Chuí, na fronteira com o Uruguai, está sendo pavimentada, de modo a alcançar Montevideú, o mesmo acontecendo com a estrada para Bela Union, partindo de Uruguaiana.

A ligação rodoviária entre Pôrto Alegre e Uruguaiana, cidade fronteira a Paso de los Libres, na Argentina, também está em fase bastante adiantada, com grande parte do percurso já pavimentada.

### Brasília-Lima

Além disso, o Brasil está executando o maior projeto de estradas da atualidade, o qual irá ligar o Atlântico ao Pacífico através do Peru. Por meio dele será beneficiada uma região que até o momento só é atingida após meses de viagem por via marítima.

Trata-se da Rodovia Brasília-Lima, cujas obras estão em franca execução, já se atingindo em boas condições Pôrto Velho, passando por Cuiabá. De Pôrto Velho a Abunã a responsabilidade será do Exército, através de sua diretoria de Vias e Transportes. De Abunã a Rio Branco, os estudos definitivos estão concluídos, já existindo uma rodovia pioneira, transitável em tempo seco.

De Cuiabá, até a fronteira com o Peru, a extensão é de 2.700 km, sendo que dêste total 1.300 km serão abertos dentro da mata.

De Rio Branco a Cruzeiro do Sul, em direção a Pucallpa, na fronteira peruana, os estudos preliminares, com auxílio da fotografia aérea, estão concluídos, executando-se atualmente a aerofotogrametria, de modo a elaborar um anteprojeto dessa ligação.

O Brasil está promovendo entendimentos junto ao Banco Internacional de Desenvolvimento (BID), para obtenção de recursos financeiros necessários à construção da Brasília-Lima. Um diretor do BID declarou que considera essa rodovia um supercanal do Panamá, com vantagens econômicas enormes para todos os países daquela região.

### Para a Venezuela

Em Santa Helena, o Brasil concluiu os estudos iniciais, também com auxílio da fotografia aérea, indicando-se o traçado entre Manaus, Caracará, Boa Vista e a fronteira da Venezuela. Existe, inclusive, um trecho de 40 km já construído, de Manaus a Caracará.

Está sendo concluída a ligação de Caracará a Boa Vista, Capital do Território de Roraima, trecho êste que integra a ligação rodoviária com a Venezuela.

O próximo Congresso de Rodovias, a realizar-se em Montevideú, deverá deliberar sobre os seguintes itens do Sistema Rodoviário Pan-Americano:

1) Prolongamentos da Rodovia Bolivariana Marginal da Selva, com direção ao Paraguai e ao Brasil, desde Santa Cruz, na Bolívia, até Corumbá, em Mato Grosso.

2) Estradas complementares do Sistema Pan-Americano na Amazônia: construção dos troncos Manaus-Miraflores-Vilavivência-Bogotá e também Tabatinga-Leticia-Tarapacá-Mitu.

No tocante ao Contrôlo de Preços, em sua atividade limita-se a receber as listas de Contrôlo enviadas pela CACEX e encaminhá-las aos sindicatos interessados para a devida apreciação; posteriormente ao pronunciamento dos sindicatos, encaminha a sua devolução, registrando-os para fins estatísticos e de orientação.

Em relação aos problemas tarifários, o setor elabora estudos sobre tarifas, compreendendo reduções de alíquotas e respectivos casos especiais; alterações de produtos nas duas categorias de importação; assessoramento da Comissão de Política Aduaneira da FIESP-CIESP e demais informações sobre o aspecto tarifário.

O Registro de Similares orienta sobre suas vantagens, bem como sobre o processamento dos respectivos pedidos de registro.

### Organismos internacionais

Esta seção tem a seu cargo os trabalhos referentes à orientação e assistência naquilo que diz respeito aos organismos internacionais, notadamente daqueles que estejam diretamente ligados aos assuntos de Comércio Exterior do Brasil, como é o caso da ALALC. Cuida dos problemas decorrentes dos Transportes, Fretes, Pesquisas de Mercados, Relações Exteriores e de outros assuntos correlatos.

### Seção de promoção

Tem por finalidade incrementar o intercâmbio comercial divulgando as possibilidades comerciais de exportação dos produtos nacionais junto às Embaixadas e serviços de Propaganda e Expansão Comercial do Brasil no Exterior. Divulga as nossas possibilidades junto às Câmaras de Comércio e aos órgãos de classes, no Exterior. Procedê também de idêntica forma junto às empresas importadoras.

São muitos os recursos de que o industrial pode dispor para comercializar. Entre eles, a orientação das próprias empresas transportadoras. O sr. Jorge Mário Ferreira Leite relata que os gerentes das filiais da Coral, em Montevideu e Buenos Aires, prestam valioso apoio aos interessados. Como exemplo, cita um diretor da Cia. Jauense de Fiação, que viajou para a Argentina por instância sua, e com a ajuda do gerente

da Coral em Buenos Aires conseguiu vender 950 mil metros de juta, no valor de 163 mil dólares. Foi tão simples como tirar um pedido em São Paulo.

### A mesa da ALALC

"O First National City Bank também pode fornecer uma ajuda substancial para a comercialização" — declarou a TM o sr. Luiz R. Hernandez, subgerente da Agência Ipiranga em São Paulo.

"A nossa função é orientar sobre como importar e como exportar dentro da ALALC e entrosar o importador com o exportador para que ambos possam alcançar seu objetivo, contribuindo dessa forma também para o incremento das exportações brasileiras, junto a esse novo mercado que se criou. O City Bank possui filiais próprias em todos os países integrantes da ALALC, com as quais pode manter comunicações rápidas.

Para o importador ou exportador brasileiro, o City Bank pode fornecer gratuitamente cartas de apresentação a todas as suas filiais; isso serve para entrar em contato com firmas idôneas no Exterior.

Além disso, possui a Lista Consolidada de concessões da ALALC, para informar sobre graves incidentes na Zona de Livre Comércio. Realiza a *abertura de crédito irrevogável* como garantia de pagamento imediato para o exportador. Realiza também o fechamento de câmbio".

### Condições para comercializar

Segundo o sr. Antônio Borges, gerente de exportação da Eucatex, e homem de larga experiência no assunto: "É preciso escolher os países para exportar; manter correspondência com os escritórios dos SEPRO'S; preparar o envio de amostras, efetuar pesquisas de preços; é indispensável viajar, levando todos os dados necessários.

"Os serviços da CACEX, FIBAM e FIESP são muito valiosos — todos estão imbuídos da política do governo: "exportar é a solução". O exportador ainda luta com dificuldades, mas graças às medidas do governo, hoje já pode exportar com financiamento até 180 dias". ●

Para mais informações sobre as firmas ou produtos citados, indique Serviço de Consulta n.º 116.

## CONCERTOS EM CORREIAS TRANSPORTADORAS

EMENDAS  
DANOS NA SUPERFÍCIE  
PERFURAÇÕES  
CANTOS RASGADOS

SÃO VULCANIZADOS A  
FRIO  
PELO SISTEMA REVOLUCIONÁRIO

STAHLGRUBER **TIP  
TOP** MUNIQUE  
ALEMANHA

MAIS RÁPIDO  
SEM PRENSAS E FERRAMENTAS PESADAS  
NA PRÓPRIA INSTALAÇÃO

REVESTIMENTOS A FRIO  
DE TANQUES, ROLOS, CHUTES, ETC.

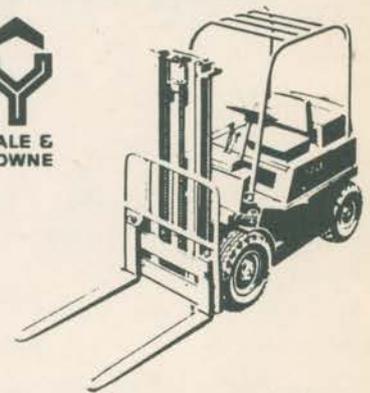
NO LOCAL

**REMA IND. & COM. LTDA.**

AVENIDA GRAÇA ARANHA, 26 - G. 1212  
FONE: 42-2627 - RIO DE JANEIRO, GB



YALE &  
TOWNE



empilhadeiras

**YALE**

nacionais

para pronta entrega

Movimentam mais carga  
a um custo menor.

VENDAS, ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

**BERT KELLER, S.A.**  
MÁQUINAS MODERNAS

Av. Fco. Matarazzo 854, S. Paulo 10, S.P.

Fones: 62-0012, 62-1931, 62-0151

No Rio: R. do Lavradio 92 - Tel. 42-0660

Teleg.: KELMACHINE

P. Alegre: Av. Amazonas, 1011, F.: 2-2420

# CAMINHÃO AUTOCARREGÁVEL

A segurança na manipulação e no transporte de materiais por caminhão, bem como a necessidade de economizar tempo nas operações de carga e descarga, preocupam os frotistas urbanos. Visando solucionar esse problema, aperfeiçoou-se recentemente um carregador hidráulico para instalação em caminhões de porte médio, com carroçarias abertas ou fechadas.

Uma plataforma instalada na parte posterior do veículo pode movimentar-se de uma posição horizontal, sobre o piso, até a vertical, onde substitui o tampo posterior da carroçaria. Um caminhão equipado com o novo equipamento efetua carga e descarga com facilidade em qualquer ponto de seu percurso; além disso, dispensa os equipamentos de movimentação do terminal de carga. O carregador pode ter plataforma inteira ou articulada. Essa última, quando dobrada para baixo, permite aos caminhões encostar em docas e plataformas de descarga.

## Acionamento

Acionada por uma bomba de tipo engrenagem, por meio de tomada de força padronizada, a plataforma executa, nos dois sentidos, os seguintes movimentos: da vertical até a horizontal, ao nível do piso da carroçaria, através de uma válvula de comando do cilindro auxiliar; na horizontal, descendo até o nível do piso, através de uma segunda válvula de comando, do cilindro principal.

O comando dessas válvulas é feito por dois pares de alavancas. A que põe em ação o cilindro auxiliar não fica exposta, impedindo possíveis acidentes; a que comanda o cilindro principal, embora exposta, não permite o funcionamento no caso de a plataforma estar na vertical.

Fabricado pela CBM — Cia. Brasileira de Montagens, o modelo atualmente no mercado tem dimensões de 2,29 x 1,70 m, ou 2,13 x 1,70 m. Sua capacidade de elevação é de até 900 kg de carga útil e seu preço é de cerca de 2,4 milhões de cruzeiros.

Outros modelos do carregador são dimensionados para cargas de 800, 1.000 e 1.250 kg.

**Indique Serviço de Consulta n.º 117.**



para caminhão que vive engolindo

dinheiro...

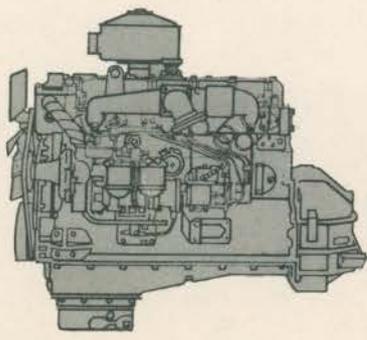


# a solução é Diesel Perkins

Quer um exemplo? No trajeto São Paulo-Guanabara enquanto um caminhão à gasolina gasta, em média Cr\$ 40.000, um Diesel consome apenas cerca de Cr\$ 25.000 de combustível. Por isso os maiores frotistas que operam nessa linha possuem caminhões equipados com motores Diesel Perkins\*. Tanta economia (e, conseqüentemente, lucros) você também consegue convertendo seu veículo, ou sua frota, para Diesel Perkins. Economia

e lucros não só no combustível, mas também na manutenção, muito mais fácil. Economia e lucros também na vida útil do motor, muito mais longa e na eficiência e na robustez Perkins, o motor mais comprado no mundo. Converse com um Revendedor Perkins para ver como é simples e rápida a colocação de um Diesel Perkins. Seu caminhão, ou sua frota, em vez de engolir, passará a dar dinheiro.

\* conforme dados de publicações especializadas.



## PERKINS

LIDERANÇA MUNDIAL EM MOTORES DIESEL



## MECÂNICA NACIONAL APRESENTOU NOVIDADES

Guindaste de torre, desmontável, para uso em construções.



Empilhadeira motorizada nacional, com capacidade de 1,5 t.



Equipamento hidráulico, para contrôles de máquinas e veículos.

De 18 de junho a 4 de julho últimos foi realizada a VI Feira da Mecânica Nacional, no Pavilhão Internacional do Ibirapuera, em São Paulo. Contou com a presença de mais de 150 indústrias de São Paulo, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Guanabara, Minas Gerais e Pernambuco, que ocuparam uma área de 23 mil metros quadrados.

A mostra foi visitada por industriais de todo o País e delegações de empresários estrangeiros, principalmente latino-americanos, interessados na aquisição de equipamentos brasileiros.

Nos primeiros dias da Feira efetuaram-se transações no valor de vários bilhões de cruzeiros, sendo vendidas algumas máquinas para os países da Associação Latino-Americana de Livre Comércio.

### Transporte

O setor de transporte esteve representado por mais de 50 empresas, que expuseram uma grande variedade de equipamentos: de motores a empilhadeiras; de guindastes de torre a variadores de velocidade; de carrêtas industriais a escavadeiras.

As novidades foram numerosas. Entre elas:

- Escavadeira FNV-Bucyrus 22-B, com caçamba de 3/4 de jarda (0,6 m<sup>3</sup>), transmissão por corrente múltipla, equipada com pá mecânica ou draga de arraste, que pode ser convertida em "clam-shell".
- Escavadeira Villares-PH 955A, com caçamba de 2 1/2 jardas (1,9 m<sup>3</sup>), comandos hidráulicos de ação direta. Pode estar dotada de pá mecânica, retro-escavadeira, pá de arraste, caçamba de mandíbula e guindaste para serviço pesado.
- Trator de esteiras FNV-Allis Chalmers HD3. Primeiro protótipo fabricado no Brasil, com elevado índice de nacionalização. Dispõe de motor Perkins de quatro cilindros e potência de 40 CV; quatro marchas e ré; direção de embreagens por discos múltiplos; reduzida. Pode ser empregado como trator agrícola ou industrial.
- Pá carregadeira Yale 134A. Foram expostos apenas os componentes nacionalizados. Características: motor Mercedes-Benz de seis cilindros e potência de 98 CV; capacidade de carga de operação, 2.613 kg; caçamba de 1 1/2 jarda (1,15 m<sup>3</sup>); raio de giro, 3,68 m.
- Rôlo compactador vibratório Hyster C-200C e C210B. Primeiro modelo fabricado no Brasil pela empresa. Força de trabalho, sem lastro, 13.500 kg; diâmetro do tambor, 1.220 mm; motor Deutz de 32 CV, esfriado a ar.
- Britador giratório secundário Wilson, da Wilson Marcondes. Primeiro modelo construído no Brasil, segundo seu fabricante. Características: capacidade até 50 m<sup>3</sup> por hora; potência de 75 a 100 CV; boca de alimentação, 250 mm; peso, 15 toneladas.
- Empilhadeira Matrín. Primeiro modelo motorizado construído pela empresa. Motor Volkswagen de 35 CV refrigerado a ar; capacidade, 1.500 kg; peso, 3.000 kg.
- Motor de pôpa FBM, da Fundação Brasil. A gasolina, refrigerado a ar, potência de 5 ou 9 CV, 4.500 rpm, hélice de 2 ou 3 pás, peso bruto de 26,5 kg.
- Motor de pôpa Pasco Mar, de 7,2 CV, 4.000 rpm, cilindrada de 175 cm<sup>3</sup>.
- Motobomba Pasco Refaga. Motor de dois tempos, resfriado a ar, potência de 4,6 CV, 4.000 rpm. Bomba centrífuga, com bocas de 32 a 150 mm, altura até 70 mm

e vazões de 1 a 340 m<sup>3</sup>/h; é conjugada diretamente ao motor.

- Motores Wisconsin a gasolina, fabricados por Freios e Sinais do Brasil: TR-10D, de um cilindro e quatro tempos, com potência de 10 CV a 3.800 rpm; S-8D, de um cilindro e quatro tempos, com potência de 8,25 CV a 3.600 rpm; M-442 e M-442-F, de um cilindro e quatro tempos, potência de 11,3 CV a 3.600 rpm.

- Equipamento para controle hidráulico de máquinas, veículos, embarcações, transportadoras etc, da Robert Bosch.

- Grupo compressor Irmer & Elze Nortoff, portátil, refrigerado a ar, acionado por motor diesel Deutz. Fabricado em três modelos, com capacidades para 3, 4,5 e 6 metros cúbicos de ar por minuto, motores de dois, três e quatro cilindros e potência 27, 42 e 54 CV respectivamente.

- Motor marítimo Willys — em dois modelos, de 75 e 90 CV, respectivamente. Com 80 CV a 4.200 rpm e 110 CV a 4.200 rpm.

- Tambores metálicos da Bambozzi, com capacidade até 200 litros e tampas totalmente removíveis.

- Tela metálica *Deployé*, sem solda, fabricada pela Metamex. Substitui a tela de arame convencional, chapa de furos e chapa enxadrezada, segundo seu fabricante. Construída com ferro, latão, cobre, alumínio e aço inoxidável.

## Tópicos

Visitantes interessados no setor de transporte tiveram sua atenção atraída, entre outros, pelos seguintes equipamentos de movimentação, elevação de cargas e embalagens:

- Guindaste de torre modelo Kroll-11, da Mecânica Sampson. Características: alcance da lança, 18 m; altura máxima, 16 m, velocidade de levantamento, 25 m/min.

- Conjunto completo de transportador de correia da Barber-Greene.

- Jetslinger da Linkbelt-Piratininga, para carga e descarga de materiais a granel.

- Transportador aéreo de cabo e talha da GKW.

- Talhas manuais e monovias da Koch.

- Ponte rolante Translev, da Bardella.

- Ponte rolante pesada completa, motores e diversas escavadeiras da Villares.

- Terminal completo de acionamento de transportador de correia, da Wilson Marcondes.

- Empilhadeira elétrica, reboques e tratores industriais da Cebra.

- Linha completa de compactadores vibratórios da Vibro.

- Ensacadeiras, balanças e dosadores da Máquinas Donar.

- Transportador vibratório da Feba.

- Equipamentos de movimentação e elevação de cargas da Manejo.

- Escavadeira totalmente nacional da Herberto Ramos.

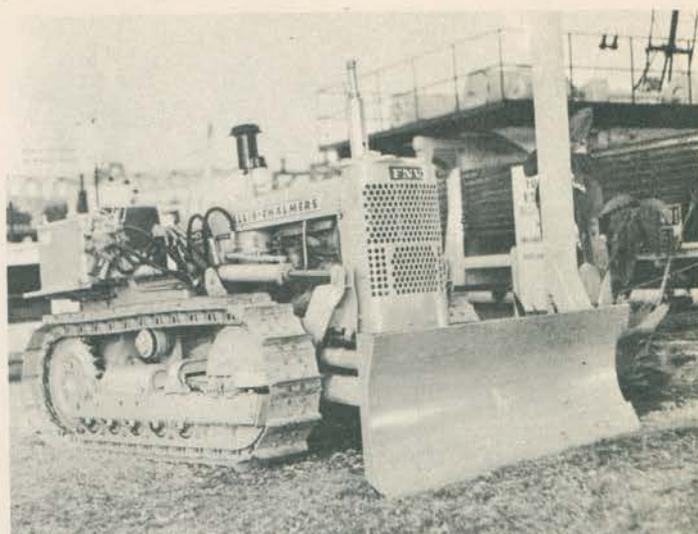
- Conjunto de britagem e transporte em funcionamento, da Aço Paulista.

- Ponte rolante, pás carregadeiras, guindauto e retroescavadeiras da Munck.

- Motores diesel para conjuntos estacionários MWM.

- Motores diesel Yanmar, estacionários e veiculares.

Reunindo expositores e visitantes de todos os pontos do País, a VI Feira da Mecânica Nacional constitui-se numa amostra do avanço brasileiro no setor de equipamentos. ●



Trator de esteiras, com elevado índice de nacionalização.



Grupo compressor portátil, acionado por um motor diesel.



Componentes fabricados no Brasil da pá carregadeira "Trojan".



**Se v. tem um ótimo caminhão...**



**e mandou colocar a melhor carroceria basculante...**

**mas não pediu  
Tomada de Fôrça Fuller,  
lembre-se que existem muitos  
remédios para dor de cabeça.**



Tomada de Fôrça é aquela pequena caixa junto da Caixa de Câmbio e da qual depende o funcionamento de qualquer carroceria com movimento mecânico. E a Tomada de Fôrça Fuller é a mais perfeita, pois é produzida por pessoal que também fabrica Caixas de Câmbio: os engenheiros e técnicos da Eaton Fuller. Veja só um exemplo de sua superioridade: a Tomada de Fôrça Fuller é a única com engate indireto e com precisão no desenho dos dentes, o que evita danificar as engrenagens da Caixa de Câmbio. Além do mais, é a mais robusta e de facilíma instalação. Por tudo isso, ao encomendar carroceria basculante, peça ao seu fabricante a Tomada de Fôrça Fuller para ter certeza de serviço ininterrupto e obras sempre em dia.



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

ESCRITÓRIOS: RUA CONSELHEIRO CRISPINIANO, 72 - 1.º e 2.º • FONES: 34-8747 - 34-2781 - 35-1488  
END. TELEGR. "FULBRÁS" • TELEX 35-10166 - SP  
FÁBRICA: AV. CAPUAVA, 603 • FONES: 44-1399 - 44-6681 - SANTO ANDRÉ - SP



# CARGA POR EIXO E POLÍTICA DE TRANSPORTE

Gilberto Arantes Lanhoso

De tempos em tempos o noticiário dos jornais traz à baila o problema dos danos causados às rodovias pelos caminhões com excesso de peso, e da aplicação de lei que limita a carga: 10 toneladas por eixo simples e 16 por eixo duplo.

No II Congresso Nacional do Transporte Rodoviário de Carga, realizado em 1965, foi aprovada uma resolução no sentido de ser alterada a legislação para os limites de 12 t e 19,2 t, respectivamente, para eixos simples e duplo. No I Simpósio de Pesquisas Rodoviárias, também em 1965, vários trabalhos foram apresentados e discutidos sobre o excesso de carga nas rodovias.

## No Exterior

Na Europa, os países do Mercado Comum também debatem essas regulamentações, divididos em dois grupos: um liderado pela França, que deseja os limites de 13 t por eixo simples e 19 t por eixo duplo; o outro, pela Alemanha, que defende os limites de 10 t e 16 t, respectivamente.

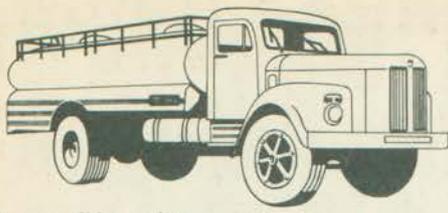
Uma regulamentação importante discutida por esses países é a que diz respeito à relação entre potência do motor e carga total, cujo mínimo seria de 5,5 CV por tonelada, tendo em vista evitar que caminhões com pouca potência, para sua carga, prejudiquem o tráfego normal.

Um aspecto importante levado em conta nas limitações de carga dos países da Europa é a proteção econômica das ferrovias que ali constituem uma rede completa e bem instalada. Todavia, deve-se ter em mente que a situação da rede de comunicações é completamente diferente no Brasil, onde o transporte é feito, cada vez mais, por rodovia. É interessante observar as estatísticas.



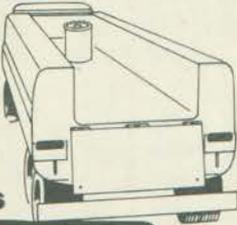
EVOLUÇÃO DO TRÁFEGO DE MERCADORIAS EM MILHÕES  
DE t-km/ANO

Anos	Rodoviário	Ferrovário	Marítimo	Aéreo	Total
1950	10.800	8.282	9.237	57	28.376
1951	13.421	8.789	10.527	67	32.304
1952	16.257	9.143	10.093	63	35.856
1953	19.666	9.235	10.650	75	39.626
1954	22.348	9.443	11.158	83	43.033
1955	23.100	9.337	11.320	90	43.847
1956	25.533	9.709	13.538	102	48.882
1957	26.765	10.212	13.805	108	50.890
1958	31.990	10.470	13.873	116	56.449
1959	37.253	12.033	15.126	121	64.533
1960	42.556	12.078	14.546	143	69.232
1961	47.042	12.865	15.764	130	76.701
1962	54.367	14.812	17.770	127	87.076
1963	62.056	18.470	15.445	140	96.111

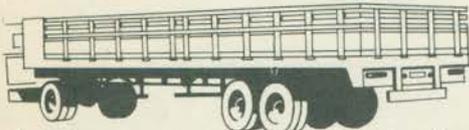


Tanques elíticos p/transporte de combustíveis. Tanques isotérmicos p/transporte de leite, asfalto, etc.

Semi-reboque ou tanque sobre chassis, carga mista, dupla finalidade.



**Viaturas**



Semi-reboque carga seca, transporte de gado e outros produtos.

Caçambas, basculantes p/caminhões de 6 a 12 ton. tipo Standard, especial e minério.



Furgões, semi-reboques - furgões carrega tudo - tanques subterrâneos - tanques estacionários.

**JOFEIR S.A. COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE FERRO**

FILIAL: AV. RIO BRANCO, 156 - SALA 2808 (ED. AV. CENTRAL)  
TELS.: 22-8281 - 52-8731 - GB MATRIZ E FÁBRICA: BR 3-KM 286 -  
TEL.: 2-509 - BARBACENA - MG

## CARGA POR EIXO

Nem sempre é correta a afirmativa de que o transporte ferroviário é mais econômico do que o rodoviário. No Brasil, as linhas tronco, que possuem densidade e frequência de tráfego, têm condições para efetuar um transporte econômico; as demais, não. É as primeiras constituem uma parcela pequena da rede ferroviária total. Ademais, há aspectos ligados ao problema ferrovia x rodovia que devem ser considerados: o transporte ferroviário entre duas cidades é efetuado entre as suas estações de carga, devendo-se contudo computar o tempo gasto para a mercadoria ir do armazém do expedidor, ao do destinatário. Isso inclui o trabalho de transbordo, o tempo de espera nos armazéns ferroviários e o risco da carga. O tempo total é um fator que ganha cada vez mais importância no mundo moderno; nos países em fase de desenvolvimento, com baixa densidade de população e pequena produção, a densidade de transporte por quilômetro é muito variável, invalidando, portanto, as premissas fundamentais de economia de transporte ferroviário. Por outro lado, o transporte rodoviário é flexível, permitindo transferir a frota de veículos para a região onde há necessidade de transporte; o transporte ferroviário necessita ser feito por empresas de dimensões gigantes. O rodoviário é feito por empresas privadas, cujo tamanho permite um aproveitamento integral da frota de veículos e uma manutenção ideal.

### Soluções

Deve-se pensar em soluções novas para países novos que não têm uma completa rede ferroviária implantada. Tem de se acelerar o desenvolvimento e a circulação da produção é fundamental para atingir esse objetivo.

A continuar o tráfego de mercadorias nas proporções constantes dos dados estatísticos de anos anteriores, a percentagem do transporte feito por rodovia se aproximará dos 80% em 1970 e dos 90% em 1980.

É necessário, por isso, enfrentar a realidade: 1) Para que o Brasil, país de dimensões continentais, possa continuar com o seu processo de desenvolvimento num ritmo acelerado, há necessidade de ampliar os transportes rapidamente. O sistema rodoviário é a melhor alternativa,



Em 1970 a percentagem do transporte por rodovia pode chegar a 80 por cento.

devido à rapidez da sua implantação e ao menor custo do investimento; 2) O Brasil ainda se acha em fase de ocupação de novas áreas, onde a rodovia é o mais adequado e econômico meio de transporte; 3) O sistema ferroviário nacional, pela sua localização na faixa costeira, pela sua orientação exportação-importação (economia colonial), pelo seu traçado sinuoso e antiquado, terá cada vez menos condição de competição com o sistema rodoviário; 4) O transporte marítimo de cabotagem, embora deva melhorar bastante, tende a cair percentualmente, devido à gradativa interiorização da economia brasileira.

### Futuro

Essa realidade nos leva a concluir que o principal problema dos transportes, no Brasil, é o de planejar o sistema rodoviário para que este tenha o mais baixo custo possível. É a hora de se fazer uma verdadeira revolução no transporte. Deve-se pensar em composições rodoviárias, onde grandes caminhões tracionarão reboques, sobre uma rede rodoviária planejada para esse fim. Serão verdadeiros trens rodoviários. Esse sistema permitirá uma grande flexibilidade operacional conjugando as vantagens dos sistemas rodoviário e ferroviário. As novas rodovias deverão ser projetadas para nelas trafegarem essas composições. Dentro desse novo esquema é que se deve discutir o limite de carga por eixo, havendo diversas variáveis nesse cálculo: valor da tonelada transportada, custo da pavimentação, camião, pneumático etc.

O Brasil poderia criar novas normas nesse setor, pelo fato de ter muito por construir. Condições novas originam soluções novas. É este o momento de se adotar uma diretriz. ●

## QUER MAIS INFORMAÇÕES?

NOME _____ FIRMA _____ ENDEREÇO: _____ CAIXA POSTAL _____ ZONA POSTAL: _____ CIDADE _____ ESTADO _____	T. M. CARGO _____
--	----------------------

PEÇO ENVIAR-ME MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS 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	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120

**UTILIZE O  
NOSSO  
SERVIÇO DE  
CONSULTA  
transporte moderno**



# Alem da Bardella Borriello, quem mais fabrica eletroímãs?



## 9 países.

V. pode importar eletroímãs de 9 países.  
Com tôdas as desvantagens que V. conhece.  
Ou comprar os nossos eletroímãs, fabricados  
no Brasil. Nós garantimos: Eficiente solução  
do seu problema de transportes. Isolação  
perfeita. Fácil manutenção. Entrega rápida.  
E preço bem menor que um eletroímã importado.  
V. ainda prefere importar?



**Bardella Borriello  
Eletromecânica S.A.**

Av. Rudge, 500 - Tels: 51-2111-51-0150 - 51-2136  
C.P. 2396 - End. Teleg. BORRIELLO - S. Paulo

# campeoníssimo!

Nas subidas. Nas pistas de corrida. No chão bruto. Em qualquer estrada e até mesmo onde não há estrada. Eixo cardã ALBARUS/SPICER é sempre campeão, em qualquer prova. E a maior prova disso é que ALBARUS/SPICER está equipado em mais da metade de carros, caminhões e ônibus que circulam em todo o Brasil. Oferece segurança porque é robusto. Transmite mais força porque é forjado com a têmpera dos campeões. Dá tranquilidade porque é fabricado sob licença da Dana Corporation, a maior indústria mundial de eixos cardã.

mercator

Quem não brinca em serviço exige

**ALBARUS**

**Spicer**





## AVIÃO EXECUTIVO POUÇA EM 90m

Foi apresentado no Brasil um avião executivo que decola em 100 m e pouça em 90 m. Pode voar a 80 km/hora, com autonomia de 11 horas, sendo ideal para inspeção de linhas de transmissão, patrulhamento etc. Por outro lado, essa mesma aeronave desenvolve uma velocidade de cruzeiro igual a 250 km/h.

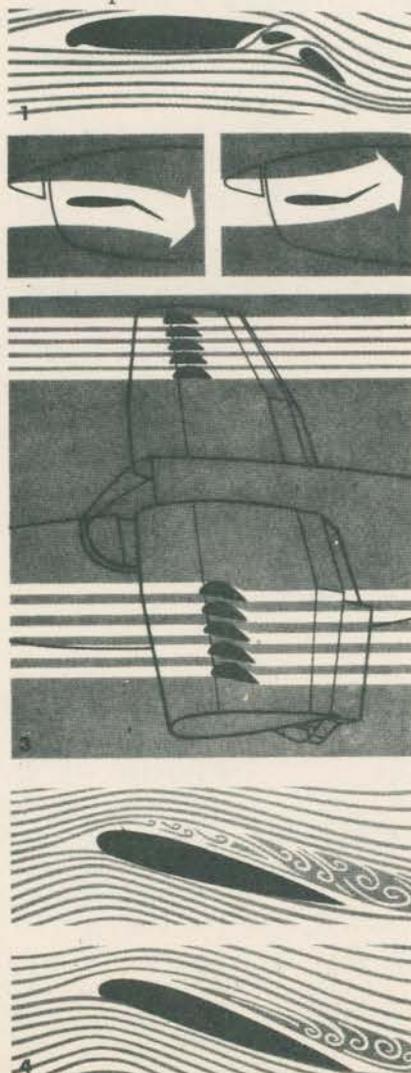
### Utilização

Para o homem de negócios que precisa estar presente nas obras de sua empresa, mesmo sem contar com um campo de pouço adequado, foi idealizado um modelo de avião que necessita de espaço reduzido para operar. Trata-se do Wren 460, fabricado nos EUA e que consiste no Cessna 182 modificado. Assim, o novo tipo de avião alia às características do 182 as de uma aeronave STOL ("short takeoff and landing").

Além da versatilidade oferecida por um aparelho que opera em campos tão reduzidos, diversas tarefas podem ser executadas pelo Wren em função de sua possibilidade de voar a 80 km/h, durante onze horas. Entre elas destacam-se o patrulhamento de estradas de rodagem, a fiscalização de linhas de transmissão e a execução de trabalhos fotográficos, funções em que faz as vezes de helicóptero.

No Wren, com o motor em rotação reduzida e o manche todo para trás, ouve-se o assobio indicador de "stall" durante vários minutos mas, apesar da baixa velocidade, o aparelho não mergulha, afundando lentamente no que seria a perda de

sustentação total para outra aeronave. Diante dessa característica seria aconselhável, a um piloto habituado ao Wren, uma readaptação, antes de comandar um avião tradicional na zona próxima ao "stall".



Modificações que permitem ao Wren um desempenho de avião "STOL".

As modificações que possibilitam ao Wren o desempenho descrito são: asas aerodinamicamente concebidas para voos a alta e baixa velocidades; flaps duplos de envergadura total e ailerons atuando como flaps ("flaperon"); estabilizador ULS ("ultra low speed") colocado no nariz; aletas nas extremidades das asas.

Na Figura 1 destaca-se a distância entre o perfil aerodinâmico da asa e o aileron, permitindo a incidência do fluxo de ar sobre ele, garantindo reação aos comandos mesmo nas baixas velocidades.

A Figura 2 indica a atuação dos estabilizadores colocados no nariz, logo atrás da hélice. Em baixa velocidade esse dispositivo ainda responde, quando o leme de profundidade deixa de reagir.

Os "dentes" sobre a asa, da Figura 3, inclinam-se em torno de um eixo vertical, para balancear o efeito do aileron baixado e permitir curvas coordenadas.

O bordo de ataque modificado — Fig. 4 — evita o "stall" numa área crítica e permite uma pronta recuperação com uma pequena redução do ângulo de ataque.

Assim, após dezenas de anos em luta por uma velocidade sempre crescente, a indústria aeronáutica volta suas vistas para o voo lento e consegue desenvolver um aparelho que voa a 80 km/h, sem prejuízo de sua velocidade de cruzeiro normal.

# Ocasiao única para indústria em são paulo

**Vende-se prédio de esquina, Vago, para Funcionamento Imediato de Fábrica**

**negócio  
excepcional**

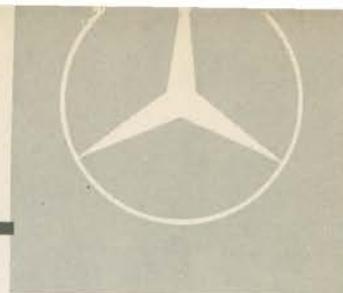
Área construída da fábrica, aprox....3.800 m<sup>2</sup>  
Casa para residência, de 2 andares...176 m<sup>2</sup>  
Área total do terreno, aprox.....4.900 m<sup>2</sup>  
Transformador de alta tensão.....300 KVA  
Quota de luz e força para 717 kWh/dia  
TELEFONE  
Reservatórios de água (36.000 litros)  
Elevador de carga para 2.000 kg

**localização  
excelente**

**BAIRRO DE SANTANA.** Farta mão-de-obra. Rua asfaltada e iluminada. Várias linhas de ônibus à porta. Vinte minutos do Centro. Edifício moderno, instalações elétricas e hidráulicas completas, em perfeito estado. Instalações auxiliares: refeitório, ambulatório, vestiário para homens e mulheres, com roupeiros individuais, banheiros e chuveiros; depósito para combustível, com tanque e bombas; incinerador; pátios para carga e descarga.

Informe-se pelo telefone (S. Paulo) **32-5842**  
Dr. Paulo Funke, ou escreva para "FÁBRICA

# INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA MERCEDDES-BENZ



## Regulagem da Profundidade do Pinhão Cônico (continuação)



Um par cônico (coroa e pinhão) é sempre montado em conjunto. Essas peças apresentam uma mesma marcação: é o número do par coroa e pinhão cônicos. A coroa cônica tem uma segunda marcação, precedida dos sinais + (mais) ou - (menos), que indica o afastamento do pinhão cônico em relação à medida básica de

83,5 mm (Fig. A). Esse afastamento é dado em décimos de milímetros, no caso de um algarismo, ou em centésimos de milímetros, no caso de dois algarismos. Obtém-se a profundidade do pinhão cônico, adicionando-se ou subtraindo-se, da medida básica, o valor do afastamento, conforme o sinal que lhe antecede. Exemplificando o acima exposto, teríamos:

<b>Exemplo I</b> — Medida básica .....	83,5
Afastamento (+45) .....	+0,45
Profundidade do pinhão .....	83,95
<b>Exemplo II</b> — Medida básica .....	83,5
Afastamento (-3) .....	-0,3
Profundidade do pinhão .....	83,2

Conhecida a profundidade do pinhão cônico, a regulagem é feita, interpondo-se calços de ajustagem, disponíveis nas medidas 0,10, 0,15, 0,20, 0,50 e 1,50 mm, entre o rolamento de rolos cônicos — do conjunto do pinhão cônico — e o encôsto deste na sede do conjunto do pinhão cônico, na carcaça do diferencial. A medição da profundidade do pinhão cônico é feita com a ferramenta especial 321 589 04 21 em conjunto com o relógio comparador n.º 000 589 14 21 00, estando o anel roscado de retenção dos rolamentos de rolos cônicos — do conjunto do pinhão cônico — apertado com um torque de 100 a 120 mkg.

Após esta regulagem, é travado o anel roscado de retenção dos rolamentos cônicos.

### Regulagem da folga entre os dentes do conjunto coroa-pinhão cônicos, e da pré-carga dos rolamentos cônicos do conjunto da caixa de satélites:

O conjunto caixa de satélites e coroa cônica é introduzido na carcaça do diferencial. Em seguida, são encaixados os anéis externos dos rolamentos cônicos; colocados os anéis roscados de regulagens; montadas as capas dos mancais com as travas e os parafusos de fixação; e apertados os parafusos de fixação, manualmente. Os fios de rêsca da carcaça do diferencial devem coincidir com os das capas correspondentes, e os anéis roscados devem girar livremente nas rêsca. É importante observar a posição original de cada capa: a do mancal do lado da coroa é montada sempre neste lado.

Em seguida, são apertados os parafusos de fixação das capas dos mancais, assegurando-se a possibilidade de girar os anéis roscados de regulagem com a ferramenta 312 589 04 07 00. Dá-se, ao mesmo tempo, algumas batidas com um martelo de plástico em ambas as capas dos mancais. Garante-se, assim, o assentamento apropriado dos anéis externos dos rolamentos cônicos — do conjunto da caixa de satélites. Apertam-se os anéis roscados de modo a não haver pré-carga nem folga nos rolamentos cônicos.

Em seguida, o pinhão cônico é aproximado do conjunto formado pela caixa de satélites e coroa cônica: aperta-se o anel roscado do lado da coroa cônica e solta-se, simultaneamente, o do lado oposto, sempre na mesma proporção em que o primeiro está sendo apertado, até se obter uma folga entre os dentes 0,06 mm menor que a folga mínima prescri-

ta. Nestas condições, não deve haver folga axial, nem pré-carga nos rolamentos cônicos do conjunto da caixa de satélites. O anel roscado do mancal aposto ao lado da coroa cônica — do lado do pinhão cônico é apertado gradativamente até obter a folga mínima prescrita, entre os dentes (Vide Tabela), medida com auxílio do suporte 321 589 04 63 00-B e o relógio comparador 000 589 14 21 00. Os parafusos de fixação das capas dos mancais são apertados com um torque de 16 mkg e travados.

### Folga entre os dentes de coroa e pinhão cônicos:

Eixos traseiros anteriores ao eixo número 070 00 01:

Desmultiplicação	Folga
7:40	0,18 a 0,25
7:48	0,20 a 0,28

Eixos traseiros a partir do eixo número 070 00 01:

Desmultiplicação	Folga
7:40	0,25 a 0,33
7:48	0,20 a 0,28

A folga entre os dentes, após a regulagem, deverá ser conferida por medição em quatro pontos igualmente distribuídos na coroa cônica. No caso de ser necessária correção, por terem sido ultrapassados os limites especificados, deverão ser afrouxados os parafusos de fixação das capas dos mancais apenas o suficiente para que os anéis roscados sejam girados. Regula-se a folga entre os dentes, aproximando ou afastando a coroa cônica do pinhão cônico, apertando sempre um dos dois anéis roscados de regulagem na mesma proporção em que o outro é afrouxado, para não alterar a pré-carga nos rolamentos cônicos da caixa de satélites. Os parafusos de fixação das capas são novamente apertados e travados. Regulada a folga entre os dentes, serão travados, também, os anéis roscados.

### Verificação do contato entre os dentes do conjunto coroa-pinhão cônicos:

A verificação demonstra a execução correta ou não da regulagem de profundidade do pinhão cônico e da folga entre os dentes da coroa e do pinhão cônicos.

Pintam-se os flancos dos dentes da coroa cônica com uma tinta à base de zarcão. Acionando-se o pinhão cônico, delinear-se-á, nos flancos dos dentes da coroa, a região que se encontra em contato com o flanco do dente do pinhão cônico.

Comparando o resultado obtido com a ilustração, serão constatadas eventuais irregularidades quanto ao engrenamento do par.

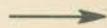
Em virtude da diferença do contato produzido pelos dentes dos pares cônicos do tipo GLEASON e do tipo KLINGELNBERG, e para evitar conclusões errôneas, recomenda-se especial atenção na identificação do tipo do dente.

### Trabalhos finais:

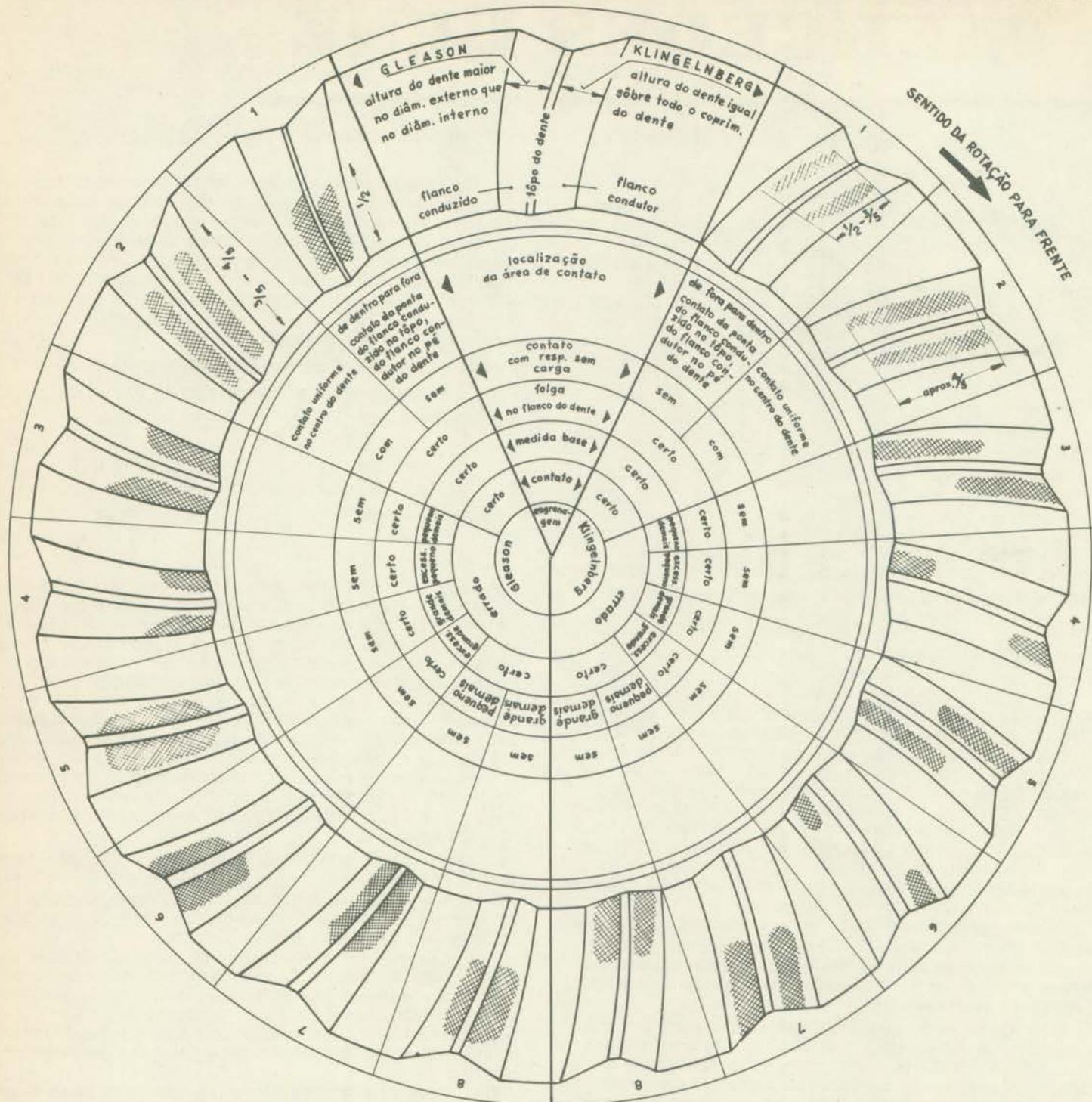
O parafuso de encôsto da coroa é atarrachado até encostar na face da coroa cônica e retornado em seguida 1/6 de volta — a fim de se obter uma folga de 0,25 mm entre a face do encôsto do parafuso e a face da coroa cônica —, e travado com a contra-porca.

O parafuso de encôsto da capa do mancal, na capa do lado da coroa cônica — somente eixos traseiros DB322 — é colocado e atarrachado, manualmente, até encostar na carcaça do diferencial. Em seguida, é travado com a contra-porca.

A tampa da carcaça do diferencial é colocada, e o diferencial abastecido com óleo recomendado pela Mercedes-Benz do Brasil S.A. A primeira troca de óleo é feita após terem sido percorridos 3 mil km; as trocas subsequentes, cada 12 mil km. Após 100 mil km, o diferencial é aberto para inspeção de todos os rolamentos e sua substituição, se necessário.



REGULAGEM DE COROA E PÍNHAO PARA TODOS OS TIPOS DE: CARROS DE PASSEIO CAMINHÃO E ONIBUS



Tipo do veículo	Tipo do eixo	Medida base (ver figura)		Dados do desvio para "mais" resp. "menos" Indicados na coroa em:	Dados do desvio para "mais" resp. "menos" indicados na coroa signif.
		- a -	- b -		
1 180, 180D2, Exec. 180a/b/c/Db/Dc 190, 190b/D/Db, 219, 220 S/SE	Articulação -hipoide 1	54,00		1/100 mm	"menos" = aumentar medida base "mais" = reduzir medida base
2 190c/Dc, 220 b/Sb/SEb, 300 SE 220 SEb Coupé/Cabriol.	Articulação -hipoide 1	58,00			
3 300d, 300 SL Ro.	Articulação -hipoide 1	65,53			
4 L/O 319 D/B	319 - Hipoide	55,70	10,70	1/1 mm	
5 311, 312, 323, 0 321 H	312 - Paloide	100,20	45,20	Medida base inteira indicada na coroa	
6 321, 322, 328, 0 321H/HL, 0 322	321 - Hipoide 322 - Hipoide	83,50	23,20	1/10 mm	<p>"menos" = reduzir medida base "mais" = aumentar medida base</p> <p>a = Medida base b = Medida refer. d = Diâm. da sede b = a - d/2</p>
7 327, 337, 338, 0 317	327 - 337 Hipoide	108,00	33,00	1/1 mm	
8 325, 330	303 - Paloide; Rel. 7:27 8:27 10:29	79,76	14,76		
		79,85	14,85		
		80,72	15,72		
9 315, 329, 331, 333 - 16 fo	304 - Paloide	88,00	18,00		
10 315v, 332	315 - Paloide				
11 326, 334, 333 - 22,5 fo	326 - Paloide				
12 0 320 H	304 - Paloide	90,00	20,00		

## salários: custo real para a empresa

Reginald Uelze

O cálculo do custo real das obrigações legais por hora trabalhada é assunto que interessa a todo empreendimento industrial e comercial. É importante destacar o problema sem particularizar qualquer ramo de atividade, embora possa haver ligeiras divergências entre setores.

Considerou-se como jornada de trabalho oito horas diárias, por 30 dias do mês, sem os eventuais adicionais legais, por não serem essas incidências do escopo deste cálculo.

Dois questões básicas devem ser analisadas: 1 — quantas horas trabalha realmente o operário contratado; 2 — quantas horas devem ser pagas pela empresa, quer ao empregado, quer ao poder público para que a mesma possa usufruir do trabalho daquele homem nas horas mencionadas.

Após o cálculo desenvolvido chega-se à conclusão de que: "para cada hora realmente trabalhada a empresa suporta um acréscimo de 85%, caso o empregado não seja estável, e de cerca de 96%, caso já esteja estabilizado".

### INCIDÊNCIAS LEGAIS PERCENTUAIS SOBRE SALÁRIO-HORA

Incidências sobre 2.920 horas com base no salário mínimo:

4,3%	Salário-Família
8,0%	IAPs
3,2%	SESI — SENAI — SESC — SENAC
4,5%	Acidentes de Trabalho
1,0%	Plano Habitacional
1,4%	Plano Nacional de Educação
0,9%	SSR — LBA
1,0%	Seguro Desemprego
24,3%	sobre 2.920 horas

### Total de horas trabalhadas:

Total de horas do ano civil	2.920
Menos 52 domingos a 8 horas	416
Menos 14 feriados a 8 horas	112
Menos 20 dias úteis de férias a 8 horas	160
	2.232

### Total de horas a serem pagas (empregados não estáveis):

Total de horas do ano civil	2.920
Incidência das Obrig. Leg. Percent. 24,3%	710
Total de horas do 13.º mês	240
Incidência única de 8% sobre o 13.º mês	20
Fundo de Indenização (1 mês por ano)	240
	4.130

### Incidência percentual total das obrigações legais por hora para empregados não estáveis:

$$\left(\frac{4.130}{2.232} - 100\right) - 100 = 85,036\%$$

### Total de horas a serem pagas (empregados estáveis)

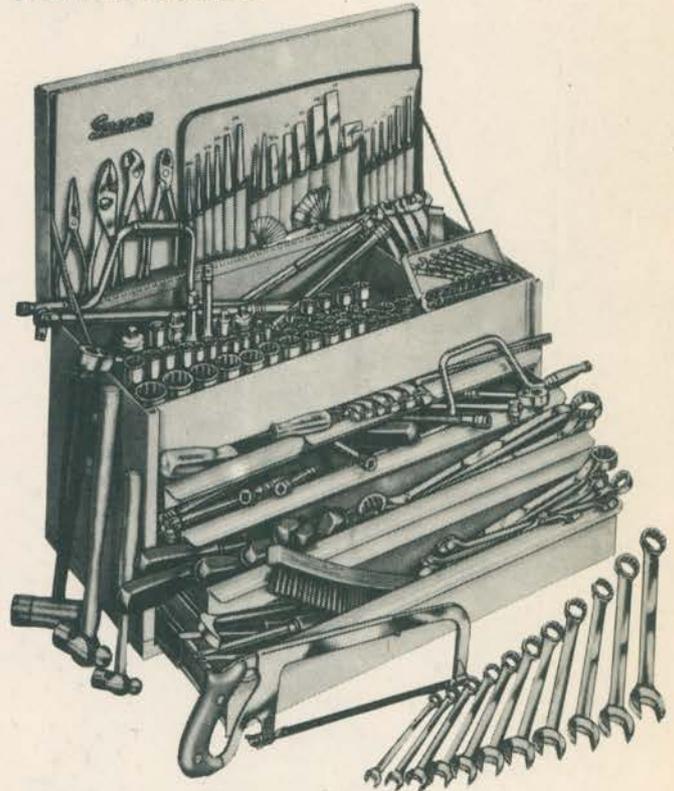
Total anterior	4.130
Acréscimo de 1 mês (Fundo de Indenização)	240
	4.370

### Incidência percentual total das obrigações legais por hora para empregados estáveis:

$$\left(\frac{4.370}{2.232} - 100\right) - 100 = 95,789\%$$

# Snap-on

## para qualquer trabalho na indústria



Jôgo 5195-GM-B — sistema métrico

Jôgo 5175-GS-B — sistema polegada (U.S.)

Jôgo 5132-GW-B — sistema British Standard

Este conjunto grande de ferramentas SNAP-ON destina-se à manutenção de maquinaria, motores, carros, caminhões, equipamento industrial e de transporte de carga. Mas Você pode escolher o jôgo que melhor atenda o seu caso — com chaves nas medidas métricas ou em polegadas (sistema americano ou inglês).

Todos os jogos SNAP-ON contêm chaves de soquete e cabos, além das chaves combinadas BOXOCKET®, numa grande variedade de tamanhos, para que V. disponha da ferramenta certa para cada tipo de trabalho. Muitas outras ferramentas — alicates, chaves de fenda, chaves de válvula, martelos, talhadeiras e punções — tornam este conjunto extremamente versátil.

As ferramentas SNAP-ON garantem um trabalho perfeito, em quaisquer condições. São fortes e de máxima precisão. Você ganha tempo, dinheiro e executa o trabalho da melhor forma possível. Procure este conjunto e vários outros, para fins específicos, nas casas do ramo. Ou escreva-nos, pedindo catálogo e preços.

FERRAMENTAS  
para a indústria

# Snap-on

## INTER-AMERICAS LTD.

8159-F 28TH AVE., KENOSHA, WIS. 53140, E.U.A.  
OU: P. O. BOX 127, CURAÇÃO, ANTILHAS HOLANDESAS



## No percurso São Paulo-Santos o Scania-Vabis vai e vem, vai e vem, vai e vem, vai e vem, vai e vem 5 vezes por dia.

Você pode, sem aumentar o número de veículos de sua frota, aumentar a capacidade de carga. Simplesmente mudando para Scania-Vabis. Trata-se do caminhão dotado do motor mais potente fabricado no Brasil. E esta potência tem máximo aproveitamento devido à caixa de câmbio, obra-prima da engenharia mecânica, com bem proporcionada escala de reduções e mudanças extremamente rápidas, o que permite manter elevada a rotação do motor. Daí a alta velocidade média, que, num percurso como São Paulo-Santos, chega a significar até 1 viagem a mais por dia e permite a muitos frotistas realizar esta proeza: ter frotas menores e transportar mais.

1891-1966



**SCANIA-VABIS DO BRASIL S.A.**

— Veículos e Motores —

Fábrica e Escritório Geral: Av. José Odorizzi, 151 - (Via Anchieta, km 21)  
Fone: 43-2333 (Rêde Interna) - S. Bernardo do Campo - Est. de S. Paulo  
Caixa Postal 30551 - São Paulo - Endereço Telegráfico: "SCANIAVABIS"

## representantes do transporte brasileiro visitam os EUA

Estêve recentemente em visita aos Estados Unidos uma delegação composta de oito personalidades de cúpula do setor transporte do País. A finalidade da viagem foi estudar a integração do transporte estadunidense e, particularmente, os sistemas de containerização e piggy-back.

O programa de visitas abrangeu as instalações da matriz da Moore McCormack; a Estrada de Ferro Central de Nova York; a fábrica de contenedores Strick; o Pôrto de Los Angeles e o terminal de contenedores Matson; o Pôrto de S. Francisco e respectivas instalações; Chicago e várias instalações operacionais e fabricas de equipamento de contenedores.

Despertou especial interesse aos visitantes a "Port of New York Authority", organização pertencente aos Estados de Nova York e Nova Jersey, a qual controla o pôrto de ambos os lados do Rio Hudson. Apesar de ser uma entidade bi-estadual, é autônoma e arrecada pelos seus serviços, obtendo lucro. Constitui, por isso, um exemplo do que se pode alcançar quando há entendimento e interesse na solução de problemas comuns a setores diversos.

A comitiva percorreu tôdas as suas instalações, inclusive o terminal de embarque marítimo para contenedores da Sealand.

Em Washington, participou de um simpósio sobre Coordenação de Transportes, patrocinado pela U.S. Maritime Administration.

### Participantes

A delegação era assim constituída: Carlos Teófilo de Souza e Melo, secretário executivo do Conselho Nacional de Transportes; Rossini Gonçalves Maranhão, diretor de Rendas Aduaneiras;

Leo Magarino de Souza Leão, secretário executivo do Conselho Coordenativo da Marinha Mercante; comodoro Jorge H. Tavares, superintendente comercial do Lóide; Paulo César Furtado Diniz, chefe de operações da Rede Ferroviária Federal; Cel. Roberto de Pessoa, presidente da Cia. Paulista de Estradas de Ferro; Walter Lorch, coordenador do setor de transportes no Ministério do Planejamento e D.B. Thomson, diretor de tráfego da Moore McCormack no Brasil.

### Resultados

Durante a entrevista que concedeu a TM, o sr. Walter Lorch esclareceu que a delegação pôde ver, na prática, o que era conhecido somente através de publicações e conferências.

Comentando os possíveis resultados da iniciativa, afirmou:

"Sendo a comitiva composta de representantes de diversos setores do transporte e de um órgão como a Alfândega, é de se esperar que atinjam maior harmonização pela convivência. O exame que conjuntamente fizeram do programa geral dos transportes, procurando conhecer reciprocamente seus problemas, não poderá deixar de levar a um entrosamento e compreensão, para que tratem das soluções dentro de conceitos mais coletivos, em vez de individualistas.



Walter Lorch

"Enquanto cada um desses setores — rodoviário, ferroviário e marítimo — forem estanques entre si, as cargas têm que se adaptar ao sistema existente. Atualmente, procura-se a maior simplificação do sistema de transportes e maior aproximação entre os setores que o compõem. Essa nova mentalidade que está se desenvolvendo considera que, sendo o transporte uma atividade-meio, ou seja, um serviço, cabe adaptar seus métodos às cargas". ●

Os melhores usam o melhor  
ELETRODOS  
**LINCOLN**

O MÁXIMO EM SOLDA ELÉTRICA



PRODUZIDOS PELA

**ARMCO**

#### Fabricantes de:

Bueiros Galvanizados - Tubos de Aço - Estacas Pranchas - Comportas - Defensas - Tanques - etc.

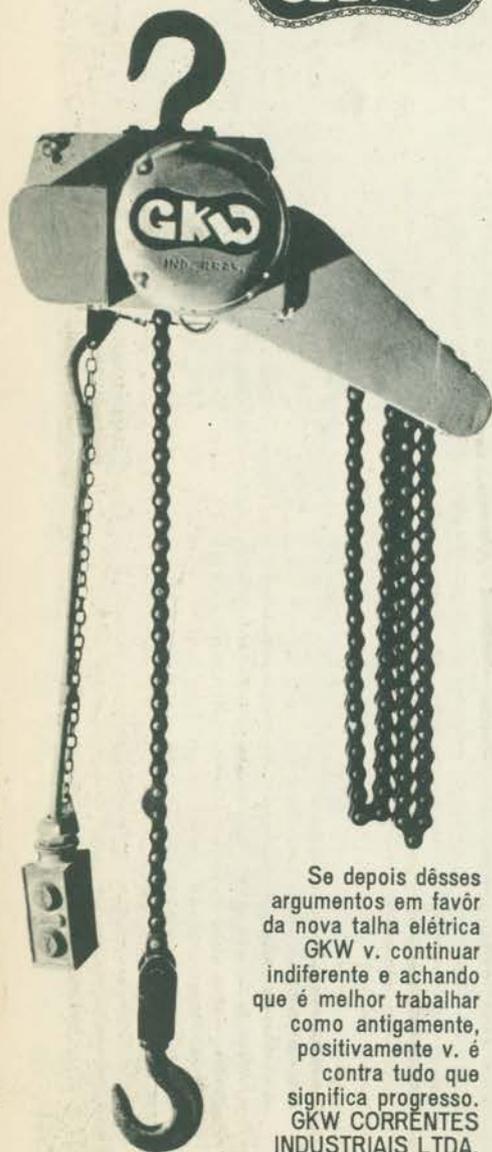
#### Distribuidores da:

CSN - CSBM - Bambozzi S.A. Máquinas Hidráulicas e Elétricas - Lukens Steel Co. - Lincoln Electric Co. - Armco Steel Corp. e suas divisões (Armco, Sheffield, National Supply, Metal Products, International e Union Wire Rope).

RIO - S. PAULO - PÓRTO ALEGRE  
B. HORIZONTE - CURITIBA - RECIFE  
SALVADOR - BAURÚ - RIB. PRÉTO

aqui estão  
meia dúzia de  
motivos capazes  
de fazer até  
o Tio Patinhas  
comprar a nova  
talha elétrica GWK:

nôvo contrôle elétrico;  
rolamentos oscilantes mantém os eixos  
sempre livres e silenciosos;  
nôvo carro trolley, mais veloz  
e silencioso;  
corrente de levantamento reforçada;  
pêso da talha desde 55 kg;  
desligamento automático (com limitador)  
para cima e para baixo.



Se depois desses  
argumentos em favôr  
da nova talha elétrica  
GWK v. continuar  
indiferente e achando  
que é melhor trabalhar  
como antigamente,  
positivamente v. é  
contra tudo que  
significa progresso.  
GWK CORRENTES  
INDUSTRIAIS LTDA.  
Rua Florida, 1211

# CAMINHÕES

PANORAMA DA PRODUÇÃO

## MÊS DE JUNHO

Produção nacional de caminhões, camionetas e  
utilitários no mês acima; produção acumulada  
desde 1957, conforme dados das fabricas:

MARCAS E TIPOS	Junho	Janeiro a Junho	1957 a 1966
<b>Caminhões pesados e ônibus: total</b>	431	2.546	42.981
F. N. M. — D-11.000	145	867	20.126
International NV-184/NFC-183	—	—	6.402
Mercedes-Benz LP-331	100	419	4.253
MB O-321 H/HL (Monobloco)	84	643	6.318
Scania-Vabis L/L/LS/LT-76	102	617	5.882
<b>Caminhões médios e ônibus: total</b>	2.637	14.735	248.758
General Motors 6503/2/403	778	4.731	88.346
Ford F-350	70	1.380	18.715
Ford F-600 (A)	1.035	4.229	76.298
MB LP/321 — L-1111	540	3.242	61.509
Chassi LP/LPO-321 s/cab. p/ônibus (encarroçamento de terceiros)	214	1.153	3.890
<b>Camionetas: total</b>	4.982	29.060	347.512
General Motors 3000/1400/1500	602	3.285	38.197
Ford F-100	215	1.376	37.696
Vemag/Vemaguet/Caiçara	620	4.569	48.540
Volkswagen-Kombi	1.260	7.462	103.130
Willys-Pickup	974	4.616	31.036
Willys-Rural	1.236	7.443	86.467
Toyota-Perua	5	43	831
Toyota-Pickup	70	266	1.615
<b>Utilitários: total</b>	1.405	7.083	143.035
Vemag-Candango	—	—	7.840
Toyota-Jeep Bandeirante	35	213	4.200
Willys-Universal	1.370	6.870	130.995
<b>Total:</b>	9.455	53.424	782.286



# **Sua empresa está tirando o máximo proveito da verba de propaganda?**

## **PERGUNTAS:**

- 1) Você sabe qual é a maior revista brasileira de assuntos de interesse geral?
- 2) Qual a revista que melhor atinge o público comprador de seus produtos?
- 3) Qual a revista de assuntos de interesse geral, com o menor custo por exemplar?
- 4) Por que sua empresa não tem programado REALIDADE?

## **VERIFIQUE SUAS RESPOSTAS**

- 1) REALIDADE (revista mensal, publicada pela Editora Abril).
- 2) REALIDADE (com 450.000 exemplares, tem três vezes a circulação da principal revista semanal).
- 3) REALIDADE (para mais detalhes, consulte a sua agência).
- 4) É o que nós gostaríamos de saber.

MARCAS E TIPOS	ENTRE EIXOS (metro)	CV	TONELAGEM		PNEUS		LONAS	PREÇO DE TABELA
			TARA (Kg)	CARGA (Kg)	DIANT.	TRAS.		
<b>FÁBRICA NACIONAL DE MOTORES</b>								
<b>Modêlo D-11.000</b>								
V-4 Chassi longo c/ cab. FNM 2 camas ..	4,40	150	5.900	10.000	1.100x22	1.100x22	12	38.570.560
V-5 Chassi normal c/ cab. FNM 2 camas..	4,0	150	5.900	10.000	1.100x22	1.100x22	12	38.459.120
V-6 Chassi 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	38.227.520
V-6 Idem, idem s/ 2 camas .....	3,40	150	5.400	10.000	1.100x22	1.100x22	14	38.013.120
<b>FORD MOTOR DO BRASIL S. A.</b>								
<b>Modêlo F-100 — Passeio</b>								
Semi-cab. chassi, c/ pára-brisa, portas, batentes, s/ pára-lamas traseiros .....	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	10.047.500
Chassi c/ cab., s/ pára-lamas traseiros, sem caçamba .....	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	10.075.400
Pickup, c/ caçamba de aço .....	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	10.684.400
Pickup, c/ caçamba de aço, cab. dupla ...	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	13.005.800
<b>Modêlo F-100 — Rancheiro</b>	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	a consultar
<b>Modêlo F-350</b>								
Chassi c/ pára-brisa .....	3,30	167	1.780	2.670	750x16	750x16	6	11.806.300
Chassi c/ cab. completa .....	3,30	167	1.780	2.670	750x16	750x16	6	12.076.800
<b>Modêlo F-600 (gasolina)</b>								
Chassi c/ pára-brisa .....	4,36	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	14.566.300
Chassi c/ cab. completa .....	4,36	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	14.833.900
Chassi curto c/ cab. completa para basculante ou cav. mec. ....	3,76	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	14.798.900
Chassi longo c/ pára-brisa .....	4,93	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	14.941.600
Chassi longo c/ cabina completa .....	4,93	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	15.209.500
<b>Modêlo F-600 (diesel)</b>								
Chassi c/ pára-brisa .....	4,36	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	19.752.100
Chassi c/ cab. completa .....	4,36	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	20.007.500
Chassi curto c/ cab. compl., p/ basc. ou cav. mec. ....	3,76	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	19.973.900
Chassi longo c/ pára-brisa .....	4,93	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	20.110.800
Chassi longo c/ cabina completa .....	4,93	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	20.366.300
<b>GENERAL MOTORS (CHEVROLET)</b>								
C-1403 — Chassi C-14, c/ cab., suspensão diant. independ., molas espirais	2,921	142	1.535	733	650x16	615x16	10	11.081.100
C-1404 — Chassi C-14, c/ cab., carroc. de aço, suspensão dianteira independente, com molas espirais ..	2,921	142	1.535	733	650x16	615x16	6	11.614.300
C-6403 — Chassi C-60, c/ cab., freios reforçados (hidrovácuo) 9 1/2 polegadas, eixo traseiro com 2 veloc.	3,975	142	2.515	6.000	825x20	900x20	10	14.976.900
C-6503 — Chassi C-60, c/ cab., freios reforçados (hidrovácuo) 9 1/2 polegadas, eixo traseiro com 2 veloc.	4,432	142	2.554	6.000	825x20	900x20	10	15.012.400

# "exportar é a solução"

A Mercedes-Benz do Brasil  
contribui decisivamente  
para o esforço  
de exportação brasileiro:

## **EXPORTANDO PRODUTOS**



Parte da exportação brasileira  
para os países vizinhos  
é feita por rodovia.  
Nelas estão presentes os  
caminhões Mercedes-Benz  
fabricados no Brasil.  
Nos mais longos e duros  
percursos, atestam a mesma  
qualidade mundialmente provada.  
E levam ao destino a preciosa  
carga que traz divisas.

## **EXPORTANDO VEÍCULOS**



A Mercedes-Benz do Brasil  
já exportou veículos para:  
Argentina, Colômbia, Venezuela,  
Peru, Paraguai, Chile,  
Uruguai. Milhares de passageiros  
latino-americanos transportados  
por veículos brasileiros  
vão definindo  
uma preferência  
pela qualidade que  
já transpôs fronteiras.

MERCEDES - BENZ DO BRASIL S. A.



MARCAS E TIPOS	ENTRE EIXOS (metro)	CV	TONELAGEM		PNEUS		LONAS	PREÇO DE TABELA
			TARA (Kg)	CARGA (Kg)	DIANT.	TRAS.		
<b>MERCEDES-BENZ</b>								
L.P. 321/420 chassi c/ cab. ....	4,20	120	3.300	7.200	900x20	900x20	12	20.682.804
L.P. 321/420 chassi s/ cab. ....	4,20	120	2.905	—	900x20	900x20	12	19.520.778
L.P. 321/483 chassi c/ cab. ....	4,80	120	3.356	7.200	900x20	900x20	12	21.052.253
L.P. 321/483 chassi s/ cab. ....	4,80	120	3.044	—	900x20	900x20	12	19.944.959
LPO 344/457 chassi p/ ônibus ....	4,50	120	3.142	—	900x20	900x20	12	21.598.531
LA 1111/42 tração 4 rodas chassi c/ cab. semi-avançada .....	4,20	120	3.125	7.400	900x20	900x20	12	24.578.329
LA 1111/48 tração 4 rodas chassi c/ cab. semi-avançada .....	4,20	120	3.125	7.400	900x20	900x20	12	25.029.877
LAK 1111/36 tração 4 rodas chassi c/ cab. semi-avançada .....	4,20	120	3.125	7.400	900x20	900x20	12	24.578.329
L-1111/420 chassi c/ cab. semi-avançada ..	4,80	120	3.125	7.400	900x20	900x20	12	20.310.198
L-1111/483 Chassi c/ cab. semi-avançada ..	3,60	120	3.210	7.400	900x20	900x20	12	20.682.804
LK-1111/360 chassi c/ cab. p/ basc. ....	3,60	120	3.095	7.400	900x20	900x20	12	20.400.718
LS-1111/360 chassi c/ cab. p/ cav. mec. ..	4,60	120	3.095	7.400	900x20	900x20	12	20.641.754
LP-331/460 chassi c/ cab. dir. hid. ....	4,60	200	5.200	10.000	1.100x22	1.100x22	—	37.296.411
LP-331S/460 chassi c/ cab. dir. hid. ....	4,60	200	5.200	10.000	1.100x22	1.100x22	—	37.741.644
LPK-331S/360 chassi c/cab dir. hid. p/basc.	3,60	200	5.000	10.000	1.100x22	1.100x22	—	37.515.344
LPS-331/360 chassi c/ cab.-leito, dir. hid. p/ cav. mec. ....	3,60	200	5.200	10.000	1.100x22	1.100x22	—	38.530.012
<b>SCANIA VABIS</b>								
L. 7638 Caminhão trator .....	3,80	210	5.400	29.600	1.100x22	1.100x22	14	49.418.000
L. 7638 chassi p/ mec. e basc. ....	3,80	210	5.400	12.600	1.100x22	1.100x22	14	49.418.000
L. 7650 chassi longo p/ carga .....	5,00	210	5.400	10.000	1.100x22	1.100x22	14	49.418.000
LS - 76 chassi p/ mec. e basc. ....	3,80	210	6.400	31.600	1.100x22	1.100x22	14	58.019.000
LS - 76 chassi longo p/ carga .....	5,00	210	6.500	14.500	1.100x22	1.100x22	14	58.019.000
LT - 7638 — Caminhão trator c/ 2 eixos tras.	3,80	210	7.200	37.800	1.100x22	1.100x22	14	81.986.000
LT - 7650 — Caminhão trator c/ 2 eixos tras.	5,00	210	7.300	15.000	1.100x22	1.100x22	14	81.986.000
<b>TOYOTA DO BRASIL S.A.</b>								
TB 25 L — Capota de lona .....	2,285	78	1.620	500	650x6	650x16	4	7.900.600
TB 25 L — Capota de aço .....	2,285	78	1.620	500	650x6	650x16	4	8.709.500
TB 43 L — Capota de lona .....	2,755	78	1.595	500	650x6	650x16	6	8.413.500
Perua TB 41 L .....	2,755	78	1.725	700	650x6	650x16	6	10.421.900
Pickup — TB 81 L, c/ carroç. de aço ...	2,755	78	1.695	500	650x6	650x16	6	11.882.600
Pickup — TB 81 L, sem carroç de aço ...	2,755	78	1.470	500	650x6	650x16	6	11.532.600
<b>VOLKSWAGEN</b>								
Kombi Standard sem bancos .....	2,40	36	980	885	640x15	640x15	4	6.728.200
Furgão de aço .....	2,40	36	940	925	640x15	640x15	6	6.065.400
<b>WILLYS OVERLAND</b>								
Jeep Pickup tração 2 rodas (4x2) .....	2,997	90	1.551	750	750x16	750x16	4	6.819.000
Jeep Pickup tração 4 rodas (4x4) .....	2,997	90	1.649	750	750x16	750x16	6	7.581.000
Jeep Pickup s/ carroç. (4x2) .....	2,997	90	1.451	750	750x16	750x16	6	6.616.000
Jeep Pickup s/ carroç. (4x4) .....	2,997	90	1.549	750	750x16	750x16	6	7.378.000

# CONSULTE-NOS

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

## transporte moderno

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

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

## transporte moderno

é enviada gratuitamente a

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

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

SÔMENTE SERÃO ATENDIDAS AS CONSULTAS MEDIANTE O PREENCHIMENTO COMPLETO E LEGÍVEL DESTA CARTÃO.

FIRMA: \_\_\_\_\_ CARGO: \_\_\_\_\_

PRINCIPAL PRODUTO OU SERVIÇO EXECUTADO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CAIXA POSTAL: \_\_\_\_\_ ZONA POSTAL: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

CIDADE: \_\_\_\_\_ ESTADO: \_\_\_\_\_

**PEÇO ENVIAR-ME MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS 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	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

Assinatura

SÔMENTE SERÃO ATENDIDAS AS CONSULTAS MEDIANTE O PREENCHIMENTO COMPLETO E LEGÍVEL DESTA CARTÃO.

NOME: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_ CARGO: \_\_\_\_\_

PRINCIPAL PRODUTO OU SERVIÇO EXECUTADO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CAIXA POSTAL: \_\_\_\_\_ ZONA POSTAL: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

CIDADE: \_\_\_\_\_ ESTADO: \_\_\_\_\_

**PEÇO ENVIAR-ME MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS 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	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

Assinatura

Não recebo a revista, mas creio estar qualificado:

Recebo a revista, mas peço alterarem meu endereço:

NOME: \_\_\_\_\_

CARGO: \_\_\_\_\_

DEPARTAMENTO: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

RAMO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CAIXA POSTAL: \_\_\_\_\_ ZONA POSTAL: \_\_\_\_\_

CIDADE: \_\_\_\_\_ ESTADO: \_\_\_\_\_

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

## CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÉSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

**EDITORA ABRIL LTDA.**  
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO, S.P.

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

## CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÉSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

**EDITORA ABRIL LTDA.**  
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO, S.P.

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

## CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÉSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

**EDITORA ABRIL LTDA.**  
CAIXA POSTAL 5095

no seu  
próprio  
interêsse,  
consulte-nos:

### Facílmo

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

### Grátis

O serviço de Consulta é mais um extra oferecido por Transporte Moderno no interêsse dos seus leitores e anunciantes.

### Rápido

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

lembra-se o velho ditado...

# NÃO PROCURE SARNA PARA SE COÇAR!



Nas oficinas do Revendedor Ford V. encontra mecânicos treinados na própria fábrica, ferramentas e equipamentos especiais. E para o seu Ford exija peças e acessórios legítimos FoMoCo\* na embalagem cinza, azul e branca, à venda em todo o Brasil! Quem avisa amigo é!



\*marca internacional da única e verdadeira  
peça FORD garantida



## Uma equipe especializada em rapidez

Equipe de transportadora moderna. Eficiente. Precisa. Bem uniformizada: roupas são importantes em seu trabalho. Necessitam ser leves, confortáveis, adequadas. Como as confecções feitas com Tecidos de Algodão Santista. Excepcionalmente duráveis, pré-encolhidos, côres firmes, macios. Santista fornece aos confeccionistas um tipo de tecido de algodão para cada caso e modelos para roupas profissionais que dão ampla liberdade de movimentos. Procure-os. Eles o ajudarão a escolher uniformes que funcionam de fato.

**TECIDOS  
DE ALGODÃO  
SANTISTA**

Procure a etiqueta em roupas profissionais. Se fôr uma destas, fique tranquilo quanto à qualidade do tecido.



BRIM  
**TAPÉ**  
PRÉ-ENCOLHIDO



TUSSOR  
**PANFORT**  
PRÉ-ENCOLHIDO



BRAMANTE  
**MILUSOS**  
PRÉ-ENCOLHIDO



BRIM  
**SOLASOL**  
PRÉ-ENCOLHIDO



BRIM MESCLA  
**OMBU**<sup>®</sup>  
PRÉ-ENCOLHIDO

A vintage yellow car door is shown from a side-on perspective. The door is bright yellow and features a window with a dark frame. A silver handle is mounted on the right side of the door. The text "Abra a porta e dirija as suas vendas!" is printed in a bold, black, sans-serif font on the lower right portion of the door. The background is a plain, light-colored wall.

**Abra  
a porta  
e dirija  
as suas  
vendas!**



**transporte moderno**

DE NOVEMBRO

**EDIÇÃO ESPECIAL**

INTEIRAMENTE DEDICADA AO  
**SETOR AUTOMOTIVO NACIONAL**

E AO

**V SALÃO DO AUTOMÓVEL**

INCORPORA COMPLETO

**GUIA DE COMPRAS** PARA QUE

75.000 HOMENS DE MANDO  
COMPREM O SEU PRODUTO!