

transporte moderno

REVISTA DE EQUIPAMENTOS E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL - ANO II - N.º 14 - SETEMBRO - 1964

**GUINDASTE DE TÔRRE
SOBE COM A FÁBRICA**

EXEMPLAR DE ANUNCIANTE





O melhor guia para tôdas as viagens

Pelo menos no que refere ao seu veículo. Pois êste "guia" - a Etiquêta Texaco de Lubrificação - atesta que êle desenvolve mesmo os melhores desempenhos. Uma vez que ela comprova que o seu veículo foi lubrificado com Ursa Oil HD e com Marfak.



TEXACO URSA OIL HD - É o óleo que faz seu motor render o máximo de potência... com o máximo de economia! Seu alto poder detergente conserva sempre limpos... livres de qualquer carvão... as válvulas e anéis de segmento. Ursa Oil HD é um lubrificante especial para serviços pesados: sua alta qualidade vem se comprovando pelo uso em milhares de caminhões, ônibus, motores estacionários e marítimos, sempre com os melhores resultados. Peça, hoje mesmo, Ursa Oil HD ao seu Revendedor Texaco!



TEXACO MARFAK - O melhor lubrificante especial para o "chassis"!... É resistente, superelástico e se agarra firmemente nos mancais e pontos de atrito. Marfak - fabricado com óleo mineral superselecionado e ingredientes de alta qualidade - forma uma capa impermeável, que protege de verdade por centenas e centenas de km. E Você percebe, logo na primeira lubrificação, aquela sensação macia que torna o rodar um prazer. Peça, hoje mesmo, uma lubrificação Marfak ao seu Revendedor Texaco!

Feito sob medida para seu carro passeio — O óleo "feito sob medida" para seu carro tipo passeio é Havoline Motor Oil, que satisfaz a tôdas as exigências de todo e qualquer motor de automóvel. Procure, hoje mesmo, Havoline Motor Oil - no seu Pôsto de Serviço Texaco!

Prefira sempre os serviços do seu Revendedor Texaco

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 31



o melhor amigo do seu carro!



Sem êle, não haveria aula

E não haveria, ou não se fariam muitas outras coisas mais. O "Jeep" é o veículo que resolve o problema, sempre que existe um. Levar a professora diariamente à escola rural talvez seja, mesmo, uma das tarefas mais fáceis (e agradáveis) que êle realiza. Útil, valente, ligeiro como êle só, o tradicional "Jeep" está sempre pronto para servir - bem - ao seu dono. A alta qualidade de sua fabricação é uma constante em todos os veículos Willys.




UTILITÁRIO
Jeep
® UNIVERSAL

Três modelos à sua escolha: o tradicional utilitário "Jeep" Universal, o modelo 101 com 2 portas e o modelo 101 com 4 portas (visto na ilustração principal) - agora com suspensão mais macia, novas cores e bateria de 12 volts.



Um produto WILLYS OVERLAND - fabricante de veículos de alta qualidade
São Bernardo do Campo - Estado de São Paulo



o que é
preço justo?

Não é necessariamente o mais baixo.
A preocupação exclusiva
de preço baixo, quase sempre,
desconsidera a qualidade do produto.

Modernamente, a compra orienta-se
pela diretriz do preço justo:
é o que se baseia em custo industrial
corretamente apurado;
remunera os recursos de alto nível
que a produção emprega e corresponde
ao padrão de qualidade oferecido.
O preço socialmente justo
exclui fatores supérfluos e desperdícios,
que gravariam indevidamente a produção.
Somente uma empresa organizada
pode oferecer preços de venda JUSTOS.
Inspirada nessa norma,
a FORJAÇO revê, permanentemente,
métodos e custos de fabricação,
em benefício do consumidor.
Por isso, o alto padrão de qualidade
de seus produtos reclama, apenas,
uma política de preços JUSTOS.

FORJAÇO



Indústria Metalúrgica
Forjaço S. A.
São Paulo

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

Diretor: Renato Rovegno

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

Publicidade — Diretor: J. Natale Neto — Diretor Administrativo: Antonio Cioccoloni — Gerente em São Paulo: Alfred William Nyffeler — Gerente no Rio: Sebastião Martins — Gerente em Porto Alegre: Humberto Rodrigues — Representantes em São Paulo: Antonio Scavone e Oscar Colucci — Representante no Rio: Kleber V. Buhr.

Diretor Escritório Rio: André Raccah

Diretor Responsável: Gordiano Rossi

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



TRANSPORTE MODERNO, revista de planejamento, coordenação e controle de equipamentos e processos de transporte, atinge 23 000 homens-chave nesses setores no Brasil inteiro.

transporte moderno

Revista de Equipamentos e Processos de Transporte Industrial

Na construção de pirâmides, os egípcios utilizaram a mão-de-obra escrava, amontoando pedra sobre pedra. Em nossos dias, o ser humano não tem mais que executar tarefas tão árduas. Com moderno equipamento, a construção de uma pirâmide não seria uma obra realizada com sofrimentos de gerações, mas um espetáculo digno de ser visto e que seria concluído em alguns meses.

A máquina que permite êsse milagre é o guindaste ascensional ou de coluna, ambos com torre giratória. Já fabricado no Brasil, torna possível ao empresário que constrói, remodela ou amplia sua fábrica fazê-lo com rapidez surpreendente.

Nossa matéria de capa, que começa à página 30, descreve o aproveitamento desse "Óvo de Colombo" revolucionário no trabalho de levantamento de pesos na construção civil.

Victor Civita

REPORTAGENS

INDUSTRIAL

- Guindaste de torre sobe com a fábrica**
Da fábrica ao arranha-céu, um novo equipamento faz milagres na construção 30
- Trilho aéreo transporta bobinas**
Como uma indústria modernizou os seus métodos de transporte interno 63

RODOVIÁRIO

- Diesel: fumaça é queima de lucros**
Má combustão: crime contra a economia e a saúde que se deve combater 37
- Monobloco é ônibus de peça só**
Num só conjunto, está um ônibus leve, resistente, de manutenção muito fácil 49

EMBALAGENS

- Poliétileno: bossa nova na embalagem**
Vasilhames deste plástico servem no transporte de produtos industriais 42

MARITIMO

- É fácil importar?**
O que um administrador precisa saber, para superar os entraves da importação 55

LANÇAMENTO

- Mercedes-Benz lança novo caminhão** 26

SEÇÕES

- MALOTE** Cartas dos leitores 8
- TRAFEGO** As notícias do mês 15
- PUBLICAÇÕES** Catálogos, livros e folhetos 18
- VEJA ESTA IDÉIA** Soluções de alguns problemas 21
- PRODUTOS NA PRAÇA** Máquinas, veículos e equipamentos .. 24
- ECONOMIA** Parque brasileiro de vagões 67
- MERCADO** Preços e características dos caminhões 72
- SERVIÇO DE CONSULTA** Marque o número e receba a informação 81
- CAPA** Desenho: Metro 3

**Agora 18
guindastes BLH
sobre pneus
levantam
cargas e lucros...
desta altura →
ou desta**



Velocidade, mobilidade, lanças longas, grande capacidade e funcionamento contínuo tornam a linha de guindastes BLH a de operação mais rendosa para transportadores e armadores, quer proprietários ou usuários. Construídos com os melhores materiais, os mais modernos componentes, os guindastes BLH garantem máximo rendimento, precisão e segurança. Facilmente desmontáveis, para transporte por rodovia. Baixo custo de manutenção.

GUINDASTES LIMA BLH DE LANÇA LONGA são encontrados em nova série de tipos: montados em caminhão, com lanças até 180 pés (60 m) (mais longas quando equipados com jibs). Capacidades até 60 toneladas. Outros tipos até 150 t., montados sobre esteiras, e 125 t., sobre pneus.

GUINDASTES BLH AUSTIN-WESTERN DE LANÇA MENOR Guindastes hidráulicos, com lanças telescópicas até 60 pés (20m). As lanças, na maioria dos modelos, permitem rotação contínua de 360°. Montados sobre veículos automotores com tração e direção nas quatro rodas, sobre caminhão ou fixos. Capacidade até 12,5 t. e velocidade até 35 mph (56 km).

GUINDASTES MÓVEIS BLH

| Modelo | Capacidades (toneladas) | Raio máximo de lançamento (pés) | Com jib |
|-----------|-------------------------|--------------------------------------|---------|
| 250-TS | 25 | 120 | 150 |
| 300-T | 30 | 170 | 190 |
| 350-T | 35 | 170 | 190 |
| 400-T | 40 | 180 | 210 |
| 500-T | 50 | 180 | 210 |
| 500-Torre | 2 1/2 | 110 (e) 107 de raio | |
| 600-T | 60 | 180 | 220 |
| 85-T | 80 | 200 | 250 |
| 85-Torre | .5 | 155 (e) 105 de raio | |
| 1200-T* | 125 | Combinação de lanças e jibs até 325' | |

* Com torre opcional

GUINDASTES HIDRÁULICOS BLH AUSTIN-WESTERN

| Modelo | Capacidades (toneladas) | Raio máximo de lançamento |
|------------|-------------------------|---------------------------|
| 105 | 3 | 24' 7" |
| 110 | 5 | 24' 7" |
| 210 | 7 | 35' |
| 210-P | 7 | 35' |
| 220 | 8 | 36' |
| 410 | 11 | 60' |
| 410-Senior | 12. 1/2 | 60' |
| 410-P | 12. 1/2 | 60' |

Para mais informações sobre os guindastes móveis BLH LIMA e hidráulicos BLH AUSTIN-WESTERN, procure nossos distribuidores, ou escreva diretamente para os fabricantes.

Guindastes
são
fabricados por



BALDWIN · LIMA · HAMILTON

Divisão de Equipamentos de Construção

Fábricas Lima, em Lima, Ohio-Austin-Western, em Aurora, Illinois, U.S.A



AINDA QUE SEJA RÁPIDO, o seu melhor vendedor não poderá visitar 10.000 empresas num só mês, nem evitar "certos problemas"... Para falar a 23.000 homens-chave, em tôdas as principais empresas do País, ao mesmo tempo, você precisa de um super-vendedor — que tenha uma linguagem técnica convincente, que conheça tudo sobre o ramo, que jamais falte a um compromisso (e, por isso, não perca um negócio...) Um vendedor cuja visita (sempre aguardada com interesse) custa somente 25 cruzeiros! Seu nome: **transporte moderno**

uma publicação Abril

O seu automóvel merece o melhor:

HASTINGS



HASTINGS

2C-3

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

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



Os produtos Hastings oferecem valiosos brindes. Guarde os cartões!

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 38

MALOTE

RÁDIO DIRIGE FROTAS

Prezados Senhores,

...A certa altura, ao relacionar as firmas que fabricam equipamentos de rádio para utilização no setor rodoviário, **Transporte Moderno** mencionou em sua edição de junho no artigo "Rádio dirige frotas": "A Indústria Brasileira de Eletricidade S.A. — INBELSA, fundada em 1933, iniciou-se com a fabricação de receptores domésticos, através de um departamento industrial de radiotransmissão. Hoje, sua linha de produtos é altamente diversificada, estendendo-se..."

No desejo de colaborar, para melhor orientação dos esclarecidos leitores de **Transporte Moderno**, vimos, pela presente e em nome de nossa representada INBELSA, aduzir algumas informações, que nos parecem importantes, sobre as atividades da referida empresa.

Desde que ocupou suas novas instalações, em Santo Amaro, em março último, para melhor facilidade operacional, a INBELSA resolveu dividir as suas atividades industriais no setor de **telecomunicações** em grupos de produtos, que são os seguintes: I) Equipamentos transmissores e receptores de comunicação em banda lateral singela (SSB), com todos os seus aparelhos e acessórios, tais como: transmissores, receptores, antenas, refletômetros, terminais telefônicos etc. II) Equipamentos de radiodifusão (transmissores de 100 W a 50.000 W, ondas médias, curtas e intermediárias), bem como os respectivos acessórios e, ainda, transmissores e receptores para "link" FM e suas respectivas antenas, bem como os equipamentos de estúdios, tais como consolas, microfones, mesas com toca-discos etc. III) Equipamentos de microondas, UHF, de 270/330 MHz, com transmissores, receptores e transceptores e, ainda, todos os seus acessórios, para transmissão telefônica e telegráfica em 1, 12 e 24 canais. IV) Equipamentos de VHF, de 40 a 160 MHz (Mobilofones), com transceptores fixos e móveis, e seus acessórios, tais como: antenas, medidores de provas, refletômetros, filtros duplex, comandos locais e remotos para operação simples e duplex. V) Equipamentos de ondas portadoras, para 1 + 3, 8, 6, 12 e 24 canais telefônicos, conversores de sinalização etc.

Os produtos da INBELSA são exportados para países da América, Europa, Ásia e África. Agradecemos, desde já, a atenção que V.S^{as}. a esta dispensarem.

PROMO S.A. — Serviços de Promoção — CARLOS E. SCHLEIER, pela Divisão de Relações Públicas e Imprensa.

Sua colaboração foi quase integralmente reproduzida. Nossos cumprimentos e agradecimentos.

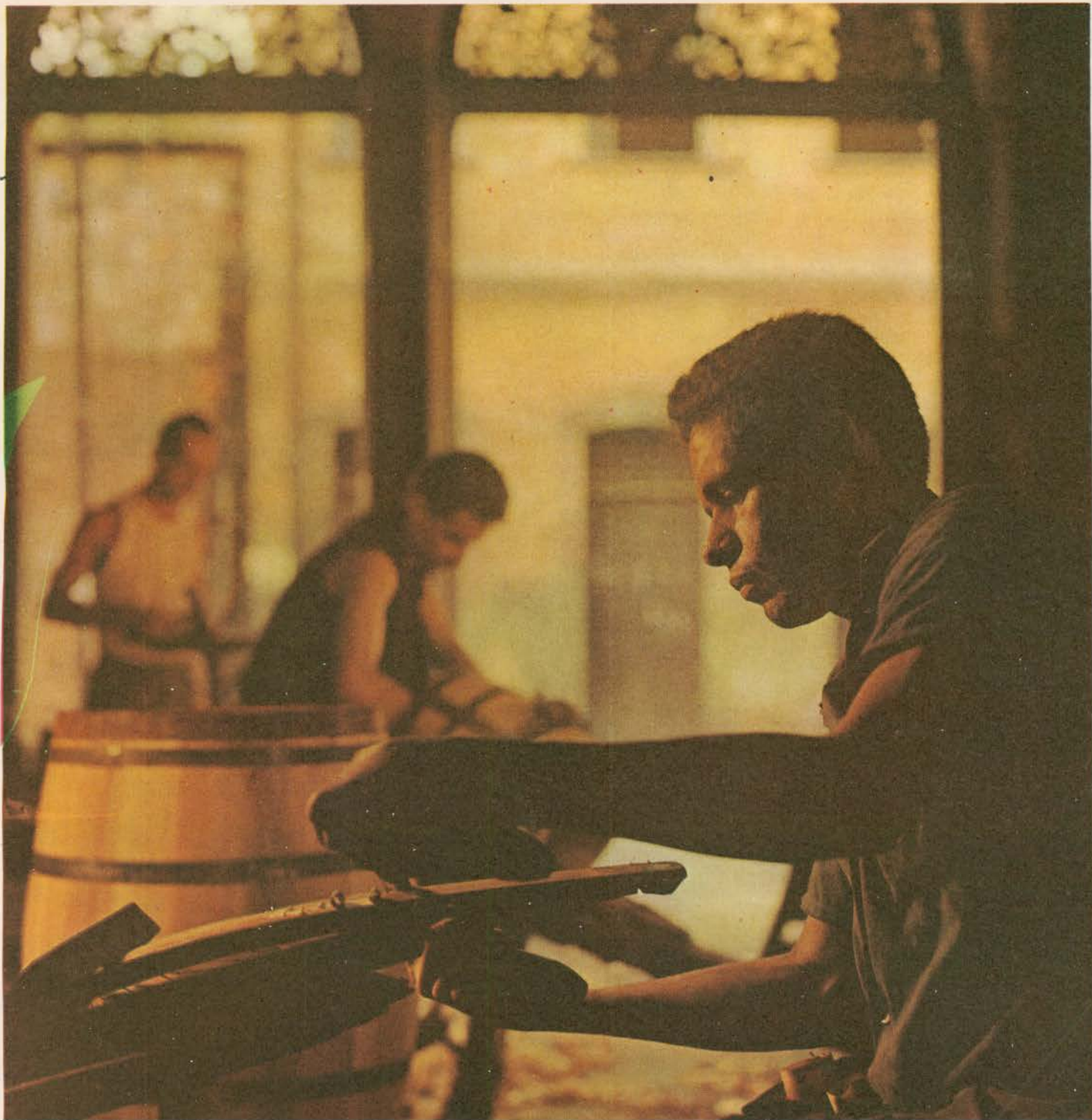
ESPECIAL INTERESSE

Prezados Senhores,

Como estudioso de problemas de transporte, tenho especial atenção para com os transportes ferroviários, possuindo até uma pequena biblioteca sobre o assunto. Desejava ser incluído entre os que recebem **TRANSPORTE MODERNO**, revista que sem favor algum veio preencher um dos pontos-fracos dos transportes brasileiros: o da literatura especializada, dentro dos sadios propósitos de divulgar idéias e sistemas.

JOSÉ PASCON ROCHA — Cia. Docas de Santos — Santos (SP).

Seu nome acaba de ser incluído entre nossos 23.000 assinantes.



AQUI NOSSA PRIMEIRA VENDA AINDA NÃO FOI FEITA!

Em artesanatos como este, cuja técnica remonta à época muito anterior ao advento da química, o trabalho é sempre o mesmo: é a madeira que é cortada, lixada, empenada, são os aros que são ajustados um a um, peça por peça, como só as hábeis mãos do tanceiro conseguem fazê-lo. Porisso, nossa primeira venda não foi feita... Eles ainda não precisam de Produtos Químicos Shell.

Na moderna indústria, porém, nascida das conquistas da química e da engenharia, Produtos Químicos Shell são sempre utilizados, integrados no ritmo acelerado de nosso século.

Por que a maioria dos industriais prefere Produtos Químicos Shell? Pela entrega sempre pontual, regular e na quantidade desejada. E porque, também em Produtos Químicos, Shell é o nome que inspira confiança.

Qualquer que seja o seu problema, solicite a colaboração da Divisão de Produtos Químicos Shell, no endereço mais próximo. Teremos sempre prazer em atendê-lo.

PRODUTOS QUÍMICOS



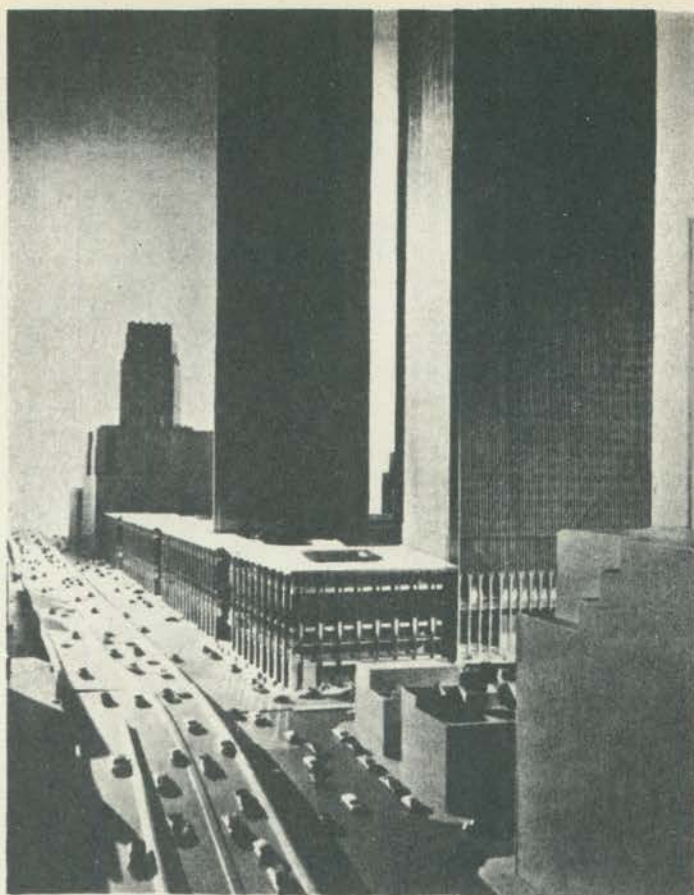
PARA A INDÚSTRIA

SÃO PAULO - Rua Cons. Nébias, 14 - 6.º andar — RECIFE - Rua Imperador Pedro II, 207 - 3.º andar — BELO HORIZONTE - Rua do Espírito Santo, 605 - 13.º andar — SALVADOR - Avenida Frederico Pontes, S/N.º — PÓRTO ALEGRE - Rua Uruguai, 155 - 7.º andar — RIO DE JANEIRO - Praça Pio X, 15 - 5.º andar.

Centro Mundial do Comércio: 110 andares de bons negócios

A autarquia do pórtico de Nova York vai iniciar, em 1965, na chamada "Down Town", a construção de dois edifícios gêmeos numa área de 64.736 m², orçada em 350 milhões de dólares. O conjunto, projetado por Minouri Yamasaki Ass. e Emery Roth & Sons, terá 110 andares, 410 m de altura e área construída de 900.000 m². Nessas duas torres, que serão as mais altas do mundo, instalar-se-ão o Centro Mundial do Comércio, repartições governamentais ligadas à exportação e importação, consulados, escritórios comerciais, representações, associações, entidades de fabricantes, vendedores, compradores e banqueiros de todo o mundo. Estima-se em cerca de 50.000 o número de pessoas que trabalharão nesses escritórios diariamente.

Todas as facilidades de acesso direto ao conjunto estão previstas, tais como linhas de metrô, de ônibus, de "elevados". Cada torre terá 98 elevadores. Disporá o conjunto de área de estacionamento para 1.600 veículos, hotel com 250 apartamentos, restaurantes, cinemas etc. Numerosas firmas de âmbito internacional já reservaram áreas para instalação de escritórios nos 225.000 m² destinados a esse fim. O metro quadrado será alugado por aproximadamente 70 dólares. Os restantes 675.000 m² serão ocupados por entidades oficiais dos E.U.A. e estrangeiras, que pagarão aluguéis mais reduzidos. A obra estará inteiramente concluída em 1970 e representará uma nova dimensão para o comércio internacional, pois nesse conjunto se encontrarão homens de empresas de todo o mundo. O Brasil, cujo desenvolvimento se expande em todos os setores, não poderá deixar de participar desse verdadeiro Centro Mundial do Comércio.



UMA BATALHA NAVAL DIFERENTE



É batalha naval! Batalha construtiva do dia a dia travada por operários, engenheiros e administradores brasileiros da Companhia Comércio e Navegação. A batalha é travada no Estaleiro Mauá, na Ponta d'Areia, Niterói. O fragor da batalha é o honesto e pacífico guin-



char de guindastes e máquinas, o fogo dos maçaricos e o alegre estrondo do ferro e aço a se irmanarem. Nessa batalha, o vencedor é o Brasil. Os oito navios que já entregamos são a nossa contribuição por um Brasil mais livre, mais feliz.

ESTALEIRO MAUÁ COMPANHIA COMÉRCIO E NAVEGAÇÃO

SEDE SOCIAL: AV. RIO BRANCO, 103 - 8.º ANDAR - GB. ESTALEIROS: PONTA D'AREIA - NITERÓI - BRASIL

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 40

DE CARROS E AUTOMOVEIS LUIZ GRASSI & IRMAO



O que fêz da Grassi a maior fábrica de ônibus da América do Sul?

A GRASSI é pioneira. Há muitos e muitos anos, na pequena São Paulo de 1904, surgiu uma oficina na R. Barão de Itapetininga (n.º 37), que da construção de viaturas de tração animal, tornou-se, em poucos anos, especializada na construção de carrocerias e acessórios para automóveis em geral. Era a GRASSI que nascia no provinciano São Paulo. Alguns anos depois, a cidade experimentou um surto de progresso sem par na história e se tornou rapidamente a maior metrópole do hemisfério sul. Nessa euforia de crescimento fabuloso, a grande capital pôde observar o desenvolvimento paralelo

daquela pequena oficina, que dois irmãos recém-chegados da Itália fundaram no início do século. Hoje, mercê dessa experiência de 60 anos de profícuos trabalhos, a GRASSI - a maior fábrica de ônibus da América do Sul - pode oferecer carrocerias superiores às mais categorizadas do mundo. Pode-se dizer também, que a GRASSI ajudou a fazer a história da grandeza do nosso São Paulo. É este o maior orgulho de seus fundadores e de mais de 20.000 acionistas, que democraticamente participam de uma indústria que cresceu com São Paulo e progride com o Brasil.

a ilustração mostra um aspecto dos primórdios da Grassi, cuja oficina estava situada à rua Barão de Itapetininga. Hoje a Grassi S.A. Ind. e Com., possui 27.000 m² de área construída!

Desde 1904 fabricando melhores transportes para o Brasil!

Grassi

Grassi S. A. Ind. e Com.

R. Othão, 335 - V. Leopoldina
São Paulo - S. P.

O seu rumo é Los Angeles, então...

...VOE PARA LOS ANGELES NO JATO MAIS RÁPIDO DO MUNDO!



Certo. Ele é o **CONVAIR 990** da **VARIG**

Esta será uma viagem inesquecível para você. O monumental espetáculo da travessia dos Andes, em plena luz do dia, à dez mil metros de altura, até alcançar Lima. Depois, pela costa do Pacífico, conhecendo Bogotá, Panamá, México e Los Angeles. E, durante todo o tempo, você repousa em confortáveis poltronas, com um serviço de bordo da mais alta categoria. — Você viaja sempre com a tradicional cortesia VARIG.

CONSULTE O SEU AGENTE IATA DE VIAGENS OU A

VARIG

COOPERE COM O ESFÓRÇO DO GOVÉRNO POUPANDO DIVISAS. VIAJE PARA O EXTERIOR PELA VARIG - A PIONEIRA.

MALOTE

OFICINAS NO BRASIL

Prezados Senhores:

Não poderíamos deixar de endereçar os nossos cumprimentos pelo excelente trabalho publicado em sua revista, na edição de maio, que é a singular tabela de localidades servidas de concessionários e revendedores das diversas fábricas de automóveis e caminhões. Com isto, TRANSPORTE MODERNO oferece mais um inestimável serviço à sua legião de leitores, que, assim, terá uma idéia bastante significativa daquilo que constitui um ponto primordial na soma de fatores positivos de escolha pelos automobilistas e transportadores deste ou daquele produto: a assistência.

Aproveitamos a oportunidade para informá-los de que as praças adiante mencionadas já contam com vendas e serviço da International Harvester: no Estado do Rio de Janeiro: Bom Jesus do Itabapoana; no Rio Grande do Sul: Cachoeirinha, Erechim, Mussum e Santa Cruz do Sul; em Santa Catarina: Canoinhas; em Minas Gerais: Manhuaçu; no Paraná: Santo Antônio de Platina; e no Espírito Santo: Vitória.

INTERNATIONAL HARVESTER MÁQUINAS S.A. — Serviço de Imprensa.

Vemos com prazer o aumento da sua relação de concessionários.

ÓLEO VELHO

Prezados Senhores:

Na revista TRANSPORTE MODERNO, de maio último, lemos o artigo "Óleo Velho Fica Nôvo", no qual se aborda a possibilidade de recuperar, com real vantagem, o óleo usado. Na qualidade de frotistas de caminhões de carga, o assunto despertou nosso interesse e, assim, estimaríamos quisessem Vv. Ss. indicar-nos os endereços de firmas que se dedicam à construção de equipamentos para re-refinação de óleo, pelo que, antecipadamente, agradecemos.

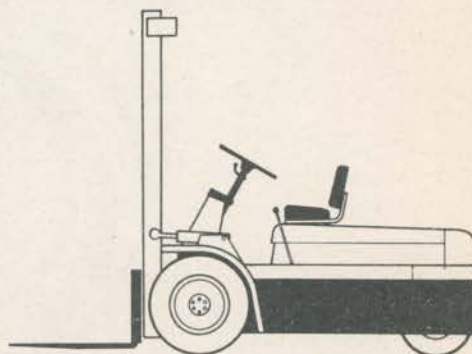
COMPANHIA JENSEN — Agricultura, Indústria e Comércio — Caixa Postal, 53 — Blumenau (SC).

Um engenheiro ou químico-industrial de comprovada competência poderá projetar a refinaria e supervisionar sua montagem. Existe, no entanto, em São Paulo, a Montreal Montagem e Representação Industrial S.A. e a Koppers, que se encarregam do planejamento e instalação de refinarias.

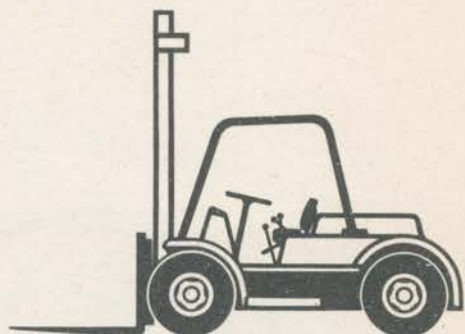


A pioneira no Brasil

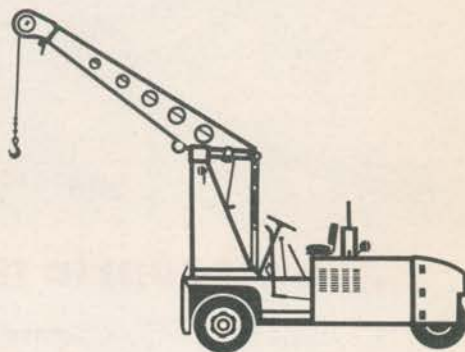
Empilhadeiras HYSTER



de 2.000 libras



até 46.000 libras

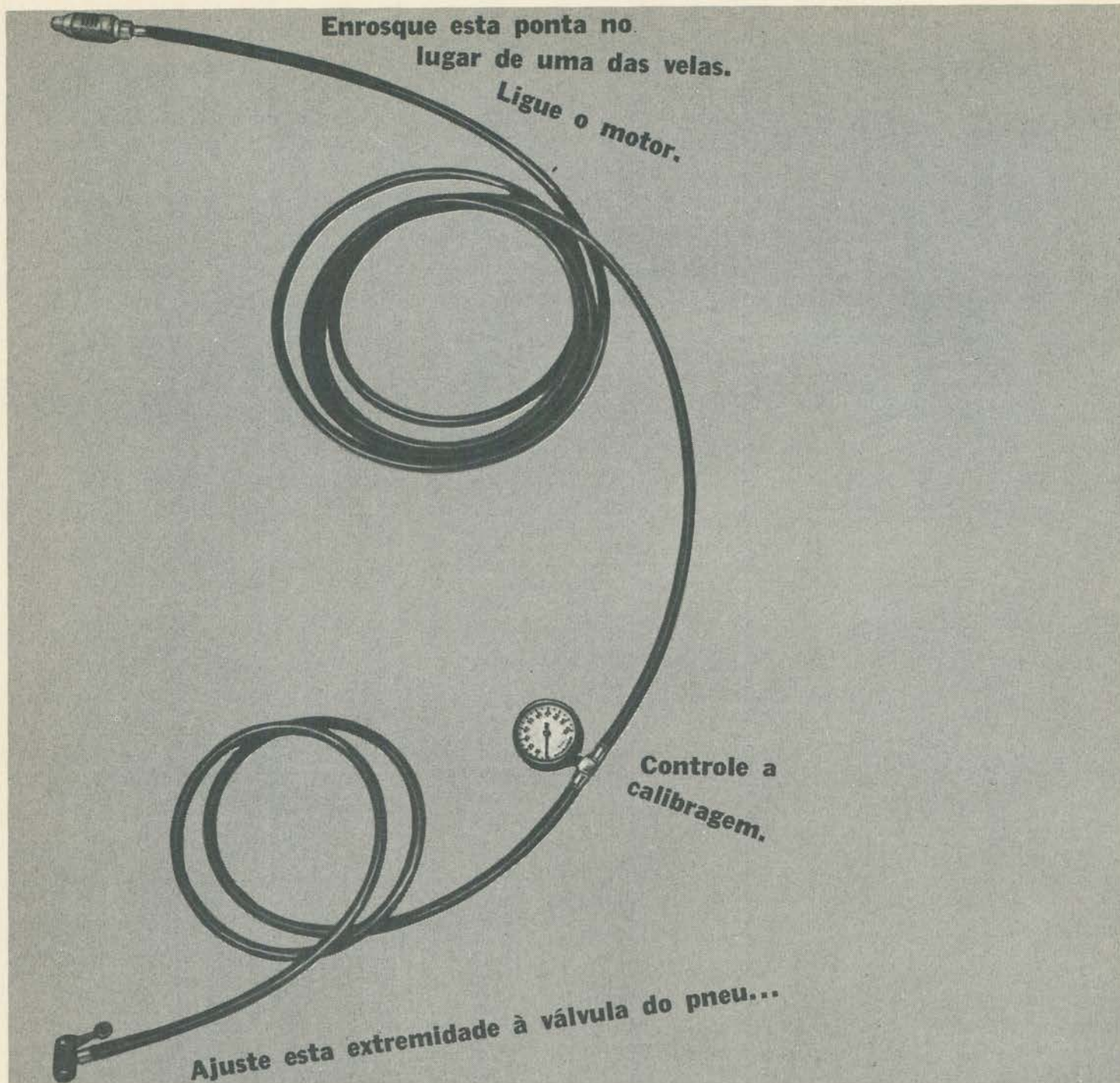


e guindastes Hyster KD

é vantagem adquirir na

LIION

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



...e o próprio motor do seu carro enche o pneu!

A novidade é a nova bomba Schrader que introduz nos pneus (sem detritos e sem gases) o ar do motor!

O próprio carro enche os pneus para você.

E quando o calibrador da bomba marcar a pressão exata, feche o contato e pronto... continue a viagem. Nunca mais se aborreça quando encontrar o seu veículo com o pneu no chão.

A mangueira alcança qualquer pneu. Se houver reboque (jamanta por exemplo), basta uma extensão da mangueira.

E siga em frente.

Bombas de ar Schrader, automáticas, as melhores para encher de ar limpo os pneus de seu carro. Ou dos ônibus e caminhões de sua frota. Ou de seus tratores. É um produto de VÁLVULAS SCHRADER DO BRASIL, S. A.



VÁLVULAS

Schrader

DO BRASIL S. A.

Válvulas Schrader do Brasil, S. A.
Rua Libero Badaró, 293 - 21.º
Fones: 36-6521 e 36-7806 - S. P.

TRÁFEGO

NOVOS INVESTIMENTOS — Estiveram na Alemanha os engenheiros F.W. Schultz-Wenk, diretor-presidente da Volkswagen do Brasil, Luis Dumont Villares e Jorge de Sousa Resende, industriais e membros do Conselho Administrativo daquela empresa. Foram estudar novos meios para o desenvolvimento dessa indústria no Brasil. Serão investidos nos próximos três anos 28 bilhões de cruzeiros.

QUEDA NA ARGENTINA — A fabricação de veículos motorizados na Argentina vem sofrendo sensível queda desde 1961, quando foram produzidas 136.188 unidades. Posteriormente, 129.880 veículos em 1962; 104.902, em 1963. Através de suas onze fábricas, o Brasil em 1963 lançou ao mercado 174.200 veículos.

BR-6: RIO-SANTOS — Essa rodovia, de grande importância econômica, terá no trecho entre Rio e Santos a extensão de mais de 400 km, ao longo do litoral. Até dezembro, o D.E.R. da Guanabara terá concluído a sua parte: 18 km.

ACIDENTES DE TRÁFEGO — Os desastres rodo-ferroviários atingiram no Brasil, em 1960, o número de 31.416 pessoas. A proporção em São Paulo é de 1 morto por 1,5 ferido e no Rio é de 1 morto por 1,7 ferido. Deve-se levar em conta que no Rio existem menos veículos do que em São Paulo.

RIO-LIMA — A Braniff International Airways encomendou dois aviões supersônicos para o transporte de passageiros. Um avião desse tipo poderá cumprir o percurso Rio-Lima em apenas 1 hora e 50 minutos.

BRASIL: 11.º LUGAR — O Brasil classificou-se em 11.º lugar entre os países com mais de um milhão de veículos registrados, durante o ano de 1963: cerca de um milhão e meio de unidades.

MBB: 2.500 — O curso de aperfeiçoamento técnico mantido pela Mercedes-Benz do Brasil (fundado em 1957) já foi frequentado por 2.500 alunos. Curso completo de veículo e motores, e ainda manutenção, é dado em 25 dias. As mais modernas práticas didáticas são empregadas. O diploma que se confere é o de técnico especializado em motores diesel.

US\$ 32 MILHÕES — A Kaiser Jeep Corp. anunciou que sua subsidiária, a Willys Overland do Brasil, gastará 32 milhões de dólares para a sua expansão, em 28 meses.

FÁBRICA DE AVIÕES — A indústria inglesa "Handley Page" deverá empregar 50 milhões de cruzeiros em São José dos Campos (SP), onde construirá uma fábrica de aviões "Dart Herald" para passageiros. Essa cidade paulista foi escolhida após numerosas pesquisas em centros industriais brasileiros.

CRESCER NA RVPSC — De ano para ano vem crescendo o transporte de papel e papelão efetuado pela RVPSC em tráfego mútuo com a EFS: 56.874 t. em 1959; 65.634 t. em 1961; e 84.782 t. em 1962. A maior parte dessa carga vem para São Paulo, Guanabara e Belo Horizonte, através da E.F.C.B., destinando-se a jornais e fábricas.

TRANSPORTE DO OURO — Caminhões Scania-Vabis, pertencentes à frota da Cotran — Cia. de Transportes S.A., se encarregaram da primeira fase (São Paulo-Santos) do transporte do produto da campanha "Ouro para o Bem do Brasil", cujo destino era o Rio de Janeiro (RJ). Fortemente escoltados pelas Forças Armadas, os caminhões partiram do Vale do Anhangabaú rumo ao porto de Santos, onde a valiosa carga foi embarcada no cruzador "Tamarandá".

CIRCUITO FECHADO — O Brasil, com a fabricação de câmaras de televisão para circuito fechado, coloca-se entre os cinco maiores centros eletrônicos do mundo. Com a produção inicial de 50 aparelhos por mês, pretendem os fabricantes introduzir o sistema — já em ação na Estação Rodoviária de São Paulo — em bancos, hospitais, aeroportos, lojas etc., e em controle de

tráfego e níveis de represas. O equipamento, inteiramente transistorizado, foi projetado e executado por técnicos brasileiros.

VIDRO NA ESTRADA — Realizam-se, nos Estados Unidos, experiências que visam a melhorar as condições de tráfego. Espalha-se, em mistura com tinta branca, vidro moído sobre as estradas como medida de segurança muito eficiente, pois o vidro brilha intensamente à luz dos faróis, à noite.

DOCAS DE SANTOS EM 1963 — A Cia. Docas de Santos, em 1963, proporcionou meios para a entrada de 3.052 embarcações; a movimentação de carga foi de 13.263.858 t. de mercadorias, com um movimento global de Cr\$ 21,6 bilhões. Seu cais, estendido ao longo do porto com 7.787,15 m, teve uma utilização média diária de 5.574.082 m. A despeito de tudo isto, as instalações são precárias.

MELHORIA DE PORTOS — A importância de 8 bilhões e 300 milhões será aplicada na melhoria de diversos portos brasileiros. Santos receberá 5,4 bilhões; Rio, 1,5 bilhões; Recife, 317 milhões; Vitória, 196; Salvador, 228; Niterói, 28; Angra dos Reis, 24,5; Paranaíba, 230; Laguna, 4; Rio Grande, 212; Pelotas, 20 milhões e 400 mil.



na lama
e
no asfalto...

as molas Etran têm o mesmo comportamento — Pelo menos a mesma segurança. Para economia e pontualidade na entrega, exija molas Etran na próxima reposição. V. notará a diferença...

METALURGICA ETRAN LTDA.

AV. PROF. CELESTINO BOURROUL, 684 - IANTIGA - AV. TOMAS EDISON, 2284 - S. PAULO, FONE.: 52-1529 - END. TEL. MOLETRAN

Mercedes-Benz apresenta novo caminhão



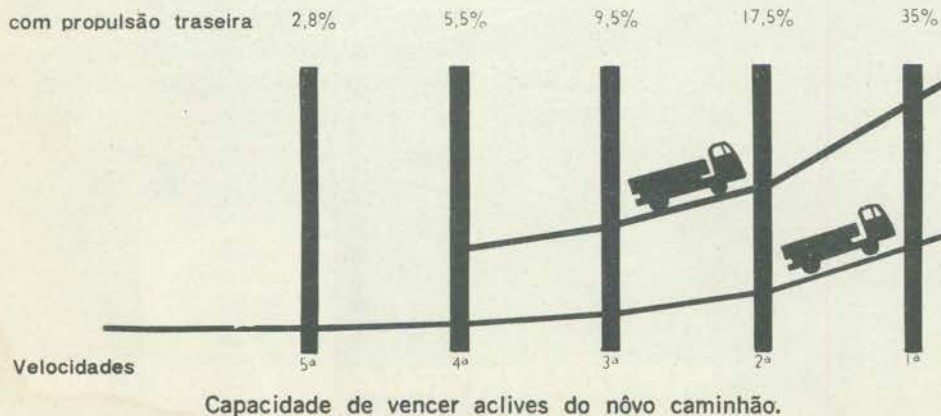
Um novo caminhão testado em absoluto segredo já circula nas estradas do País e brevemente estará sendo produzido em massa.

O mais recente modelo Mercedes-Benz 1111 apresenta moderna cabina semi-avançada, de linhas amplas e aperfeiçoadas, com grande espaço interno, assegurando maior comodidade, visibilidade e segurança. Dotada de aprimorado acabamento, entre outros detalhes esta cabina apresenta: novo pára-brisa panorâmico, que juntamente com as espaçosas janelas laterais e visores traseiros, possibilita completa visibilidade para todos os lados; novo sistema de suspensão; confortável acomodação para três ou mais pessoas. Amplos estribos laterais asseguram saídas e entradas rápidas; novo sistema de direção proporciona um dirigir extremamente agradável; bancos de largas dimensões revestidos de elegante material plástico; painel de instrumentos, apresentando novas características e novos elementos que possibilitam melhor controle e leitura. Inovações totais no sistema de renovação de ar — mediante introdução de entradas laterais e superiores —, no sistema de aquecimento e nos comandos do painel situados em locais imediatamente identificáveis.

Técnicamente, os modelos da nova série conservam as especificações dos já fabricados anteriormente no País: bitolas dianteira e traseira, distâncias entre os eixos e as características das partes elétricas, transmissão, direção e suspensão — nada foi alterado.

A nova série, de acordo com o comprimento do chassi, segue as anteriores, subdividida em três categorias: há o chassi curto, médio e longo. Vigora a obediência a três nomenclaturas, conforme o modelo: L-322 é o caminhão; LK-322, o basculante; e LS-322, o cavalo-mecânico.

Dois destes tipos, o basculante e o cavalo-mecânico, ficam enquadrados na categoria dos que têm chassi curto. O caminhão, além do chassi curto (distância de 3,600 metros en-



tre eixos), pode ainda ter o chassi médio (4,200 metros) ou longo (4,830 metros entre eixos).

O peso total admissível para os novos modelos, recomendado pela fábrica, continua sendo o mesmo: 10.500 quilos para todos os tipos, excetuando o LS-322 cujo limite máximo, puxando um semi-reboque, é da ordem de 18.300 quilos. A capacidade de carga teve uma ligeira elevação sobre os modelos anteriores, embora o avanço do motor criasse obrigatoriamente um aumento do peso no item "chassi com cabina".

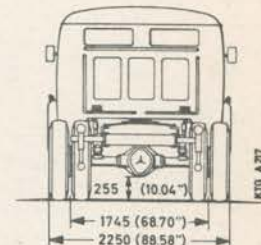
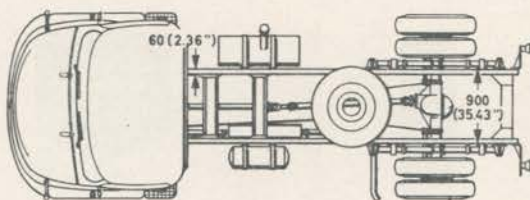
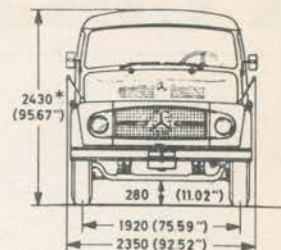
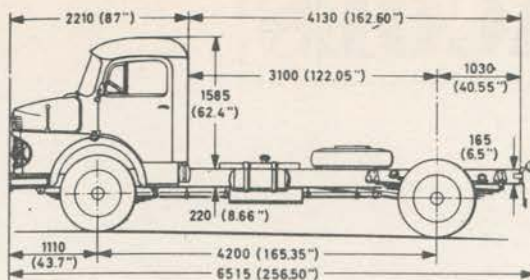
Pela tabela ao lado, podem ser observadas as características técnicas dos novos modelos.

O motor adotado para os modelos da nova série foi o OM-321, que há bastante tempo a Mercedes-Benz fabrica no Brasil. Suas especificações são as seguintes: seis cilindros colocados em linha; curso dos pistões, 120 mm; cilindrada total: 5.100 c. c.; potência do motor (SAE), 120 H.P. e 3.000 r.p.m.; capacidade de refrigeração, 24 litros; relação de compressão, 20,5 : 1; capacidade de óleo no carter: máxima de 9 litros e mínima de 7 litros; motor de arranque, 4 c.v./12 volts; dínamo, 12 volts/300 watts.

As especificações do chassi são idênticas as dos modelos anteriores: embreagem, monodisco a seco; caixa de câmbio, tipo DB, com cinco marchas sincronizadas e uma à ré; transmissão de força, por eixo cardã subdividido; desmultiplicação do eixo traseiro, 1: 6,857; freio hidráulico, acionado a ar comprimido, atuando nas quatro rodas; freio de estacionamento acionado por alavanca, atuando apenas sobre as rodas traseiras; pneus dianteiros e traseiros, 9.00 x 20; capacidade do tanque de combustível, 140 litros; bateria 135 Amp/hora; voltagem do equipamento elétrico, 12 volts.

As velocidades máximas dos novos caminhões, com o motor operando em seu maior regime, são as seguintes: 1.^a marcha — 9,0 km/h; 2.^a marcha, 16,8 km/h; 3.^a marcha, 28,0 km/h; 4.^a marcha, 48,5 km/h; e 5.^a marcha, 81,5 km/h.

A capacidade de vencer aclives dos novos caminhões (sem estarem puxando reboque) foi aferida a 2/3 da velocidade máxima e é a seguinte: 1.^a marcha, 35%; 2.^a marcha, 17,5%; 3.^a marcha, 9,5%; 4.^a marcha, 5,5%; e 5.^a marcha, 2,8%.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS — MODELO "1111"

| | L-322 | LK-322 | LS-322 |
|---|---------|--------|--------|
| Distâncias entre eixos | * 3,600 | 4,200 | 4,830 |
| Chassi com cabina | 3,185 | 3,215 | 3,300 |
| Capacidade de carga do chassi (inclusive carroçaria) | 7,315 | 7,285 | 7,200 |
| Peso total admissível | 10,500 | 10,500 | 10,500 |
| Peso total admissível, no eixo dianteiro | 3,400 | 3,400 | 3,400 |
| Peso total admissível, no eixo traseiro | 7,200 | 7,200 | 7,200 |
| Distância do ponto de carga (5. ^a roda) ao centro do eixo traseiro | — | — | — |
| Menor diâmetro de viragem .. | 12,9 | 14,4 | 15,9 |

Observações: (*) — Os números apresentados para distâncias entre eixos e diâmetro de viragem se referem a metros; todos os outros se referem a quilos.
 (***) — Colocação recomendada pela fábrica.
 (***) — Puxando um semi-reboque.



PUBLICAÇÕES



EQUIPAMENTOS DE TERRAPLENAGEM — Em vista da difusão cada vez maior do emprêgo de máquinas especializadas na construção de estradas, torna-se de grande utilidade o livro "Equipamentos de Terraplenagem". Dividido em 7 capítulos, 272 páginas, com 96 figuras, apresenta modelos, tabelas e gráficos. Estuda as máquinas de terraplenagem, sua melhor utilização e os processos de construção mecanizada das rodovias. A obra é de autoria do engenheiro e professor Antonio Lopes Pereira. **Serviço de Consulta n.º 10.**



PERFURAÇÃO DE ROCHA — Oito folhetos, ilustrados com fotografias, desenhos e gráficos, cobrem uma linha completa de equipamentos para perfuração de rocha. Abrangem o tratamento SR, que eleva a resistência das brocas à fadiga; os esmeris tipos 1400 e 1800; brocas integrais e pastilhas; máquinas para afiar; afiação de brocas integrais, afiação de bits em cruz e em "x". Contêm conselhos sobre melhor uso, maior aproveitamento e menor desgaste de cada componente. Estes folhetos são publicados pela Atlas Copco Brasileira S/A. **Serviço de Consulta n.º 11.**



POTÊNCIA FLUIDA — Catálogo com 48 páginas, em duas cores, com numerosas fotografias, tabelas de especificações, gráficos e diagramas esquemáticos de unidades motrizes, bombas de palheta, bombas de pistão; controles de pressão, de vazão e direcionais; motores hidráulicos, cilindros hidráulicos e acessórios. Numerosos tipos de aplicações variadas. Dada a sua longa experiência em hidráulica, a Vickers Hidráulica Ltda. pode auxiliar os interessados em formar um inventário adequado com um investimento pouco oneroso. **Serviço de Consulta n.º 12.**



ÔNIBUS CAIO — O folheto intitulado "Conheça a CAIO" mostra o que tem feito essa empresa: mais de 10.000 carrocerias já entregues, peças inteiramente nacionais, fabricadas por seus 300 técnicos especializados; capacidade produtiva mensal de 150 carrocerias; seções de Reformas, de Peças e Linha de Produção (ônibus urbano, rodoviário e elétrico). Destaca a publicação o ônibus "Milionário", rodoviário de superluxe, dotado de grande beleza, poltronas reclináveis em 3 posições, direção hidráulica (inédita, para manobras rápidas e seguras) e maior durabilidade. **Serviço de Consulta n.º 13.**



TREINAMENTO DE SUPERVISORES — Nas suas 83 páginas, este Relatório de Gerência n.º 9, intitulado "Treinamento de Supervisores", procura responder às principais perguntas acerca da criação de quadros médios nas empresas para executar e complementar as tarefas de alta direção, o que tem sido sempre um problema crucial. São seis artigos escritos por especialistas. Este volume faz parte de uma série de dez; todos sobre importantes assuntos empresariais, publicados pelo Management Center do Brasil, com a colaboração da USAID. **Serviço de Consulta n.º 14.**

GUINDASTE ASCENCIONAL "TORQUE-SCHWING" KTK 35H

que foi utilizado na construção do EDIFÍCIO ITÁLIA —
Rua São Luiz — Avenida Ipiranga, pela firma EDIFÍCIO
ITÁLIA COMERCIAL E ADMINISTRATIVA S.A. — São Paulo.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 46



TORQUE S. A.

IND. E COM. DE MÁQUINAS ELÉTRICAS

Rua Barão de Itapetininga, 275 - 4º andar
SÃO PAULO 1, S. P.

REPRESENTANTE EXCLUSIVO:

FORMAC S. A.

FORNECEDORA DE MÁQUINAS

Avenida Presidente Vargas, 509 - 19º andar
SÃO PAULO - BELO HORIZONTE - RECIFE - CURITIBA - BLUMENAU - PORTO ALEGRE

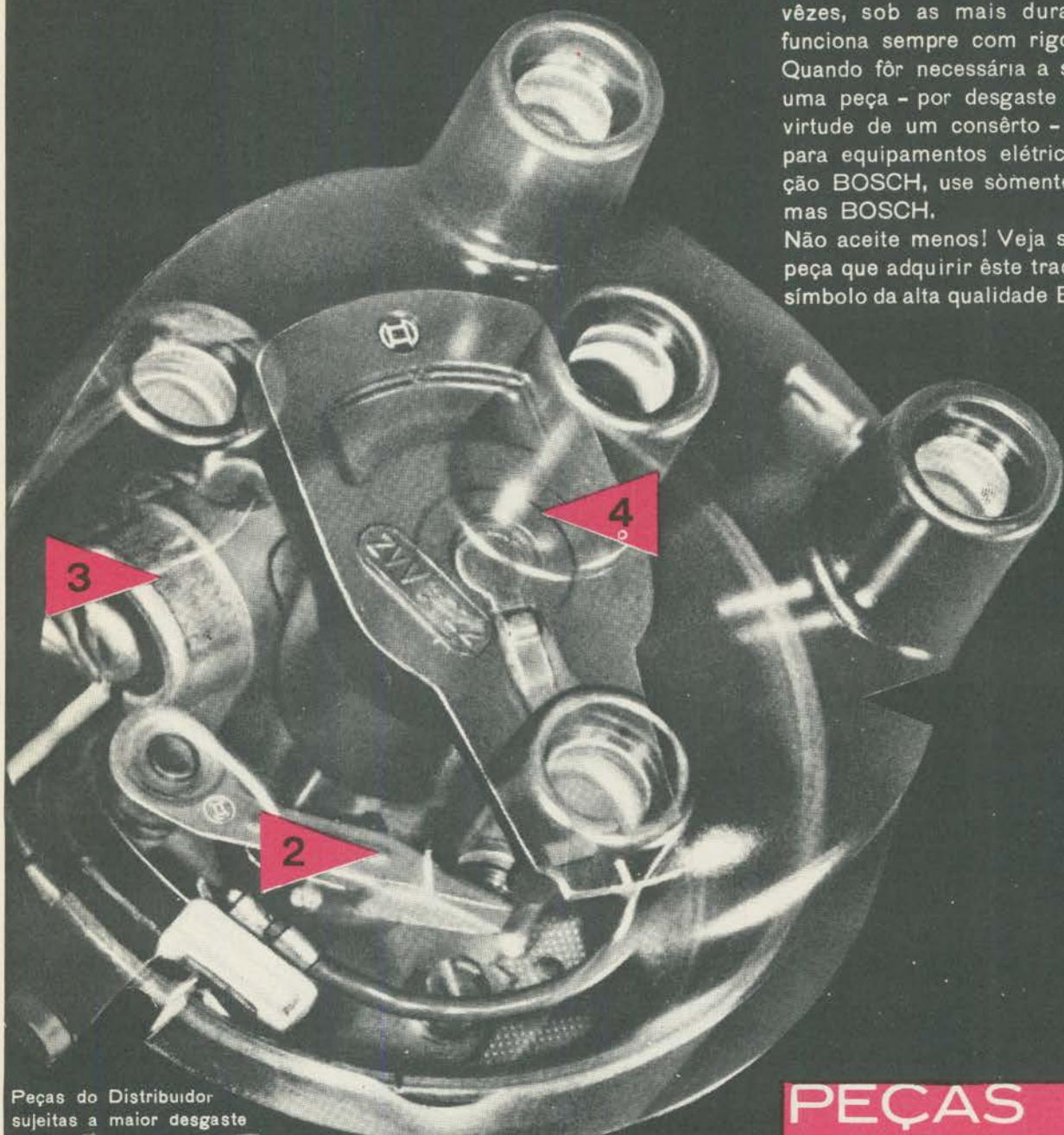
Todo motorista exige:

Segurança em primeiro lugar

Experiência, precisão de milésimos de milímetros e a máxima perfeição nos mínimos detalhes de cada produto são alguns pontos da conhecida qualidade BOSCH. Aliás, uma peça completa a outra... com exatidão e segurança.

Assim é, também, o nosso DISTRIBUIDOR. Testado centenas de milhares de vezes, sob as mais duras condições, funciona sempre com rigorosa precisão. Quando for necessária a substituição de uma peça - por desgaste natural ou em virtude de um conserto - lembre-se: para equipamentos elétricos ou de injeção BOSCH, use somente peças legítimas BOSCH.

Não aceite menos! Veja se há na peça que adquirir este tradicional símbolo da alta qualidade BOSCH



Peças do Distribuidor
sujeitas a maior desgaste



1 Tampa do Distribuidor 2 Platinado e Martelete 3 Condensador 4 Rotor

**PEÇAS DE
REPOSIÇÃO
LEGITIMAS** 

BOSCH

Use em seu veículo a Economia e Qualidade

VEJA ESTA IDÉIA

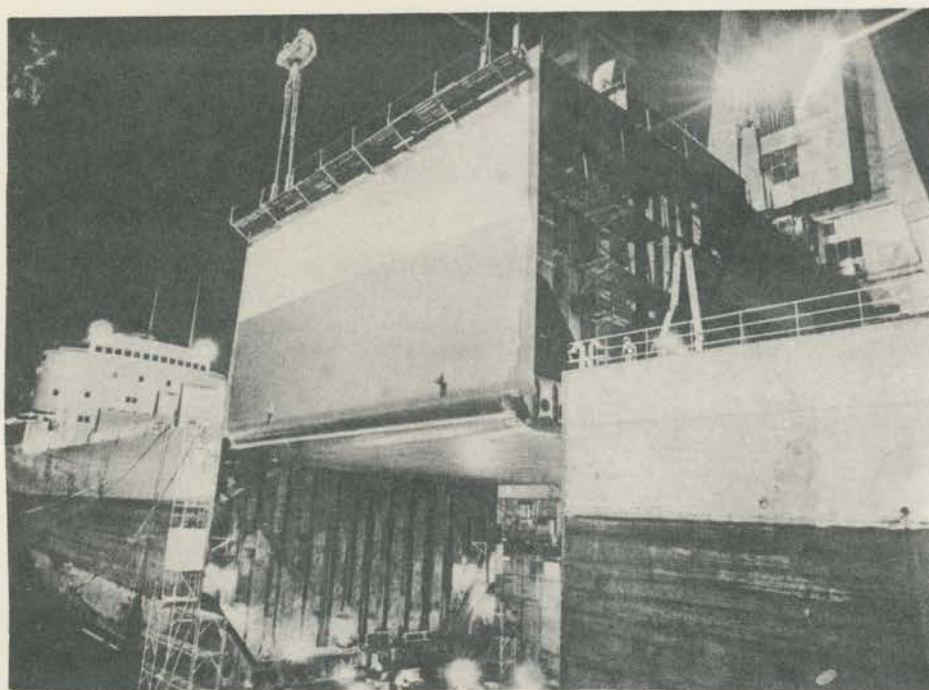


TALISCAS METÁLICAS — O transportador de taliscas metálicas é usado para materiais muito pesados, principalmente em linhas de montagem, onde se requer baixa velocidade, e quando é comum a necessidade de o operário subir ao transportador com ferramentas, o que danificaria um equipamento de transporte menos robusto. O acionamento desse transportador é feito por meio de duas correntes paralelas, atuando nas extremidades de cada talisca e acionadas por engrenagens colocadas em uma dessas pontas. Fabricado pela GKW — Correntes Industriais Ltda. Serviço de Consulta n.º 1.



PAINÉIS DE AVISO — Um quadro de aviso, que pode ser comandado a distância, está sendo instalado em algumas rodovias britânicas, possibilitando às autoridades rodoviárias a escolha de quatro sinais de advertência distintos, facilmente lidos a distância pelos motoristas. A iniciativa teve êxito.

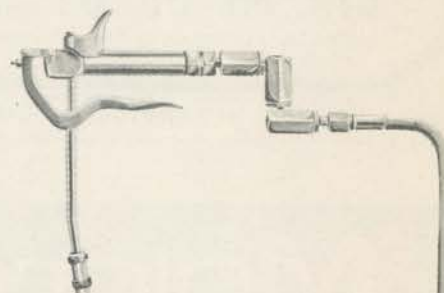
TRANSPORTE MODERNO solicita notícias para aproveitamento nesta seção, sempre que possível acompanhadas de fotos ou ilustrações.



AUMENTO DE TONELAGEM — O cargueiro "Vinland" ficou 14 dias nos estaleiros de Burmeister e Wain, em Copenhague, para ter sua tonelage bruta ampliada de 17.000 para 19.200 tdw. A embarcação foi "serrada" ao meio e após a retirada da porção central, enxertou-se uma seção de 550 t. de peso com 20,5 metros a mais.



tudo para lubrificação



BOSZ tem a linha completa para servi-lo: aparelhos para engraxar autos, tratores e maquinaria industrial, além de lubrificadores e acessórios especiais. Utilize a marca BOSZ e anote os resultados.

*Liderança no mercado de Equipamentos p/ lubrificação



JOSÉ MURILIA BOZZA S/A
COMÉRCIO E INDÚSTRIA

Rua Maria Marcelina, 392
Tel. 93-6853 - 93-7324 - S. P.
End. Teleg. EQUILUBRI - C. P. 10651

a FUNDIÇÃO da CIA. Mc HARDY

oferece:

AS MELHORES CONDIÇÕES
TÉCNICAS E COMERCIAIS
PARA FUNDIDOS EM GERAL:

Ferros Cinzentos de alta quali-
dade - Ferros Liga (Ni, Cr, Mo)
usinados ou em bruto. Labora-
tório e modelação.

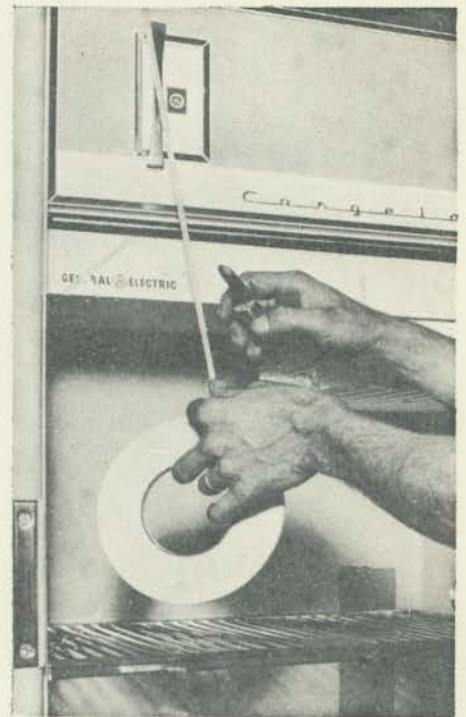
Consultem-nos para linhas pro-
gramadas ou avulsas.

CIA. Mc HARDY

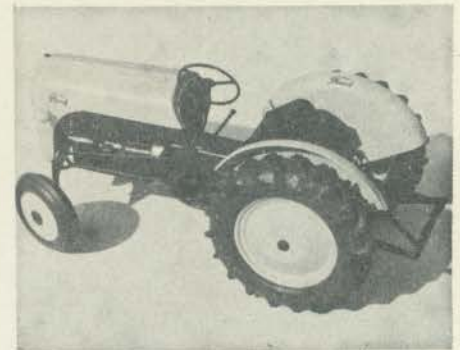
CAMPINAS: Av. da Saudade, 67 - Tels. 9-2496 e 9-5687
SÃO PAULO: Rua Florêncio de Abreu, 36 - Salas 116/7 - Telefones: 37-4978, 35-2178 e 35-2179

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 49

VEJA ESTA IDÉIA



ADESIVO ESPECIAL — As partes mó-
veis de um refrigerador são mantidas
no devido lugar, durante as operações
de transporte, mediante a aplicação de
um adesivo constituído de filamentos
de raion, dispostos em sentido longi-
tudinal sobre uma fita de celofane es-
pecial. Em embalagens, substitui as
fitas de aço, por ser muito resisten-
te. Esta fita filamentosa é produzida
pela 3 M. Serviço de Consulta n.º 2.



MODELOS REDUZIDOS — Modêlo de
um trator Ford, de 30 cm de compri-
mento, em escala de 1:10. Completa-
mente de madeira, inclusive os pneus.
Pêso aproximado, 800 gramas. Reproduz
os menores detalhes. Modelos são de
grande utilidade para exposições, ma-
quetas, estudos de arranjo físico, de-
monstrações em aulas, vendas e outras
aplicações. Serviço de Consulta n.º 3.

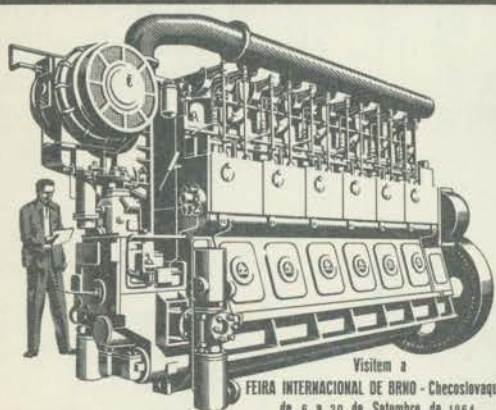
Motores MARÍTIMOS

até 2000 HP para pronto embarque



STROJEXPORT

CHECOSLOVAQUIA



Visitem a
FEIRA INTERNACIONAL DE BRNO - Checoslovaquia
de 8 a 20 de Setembro de 1964

Representante exclusiva para todo o Brasil:

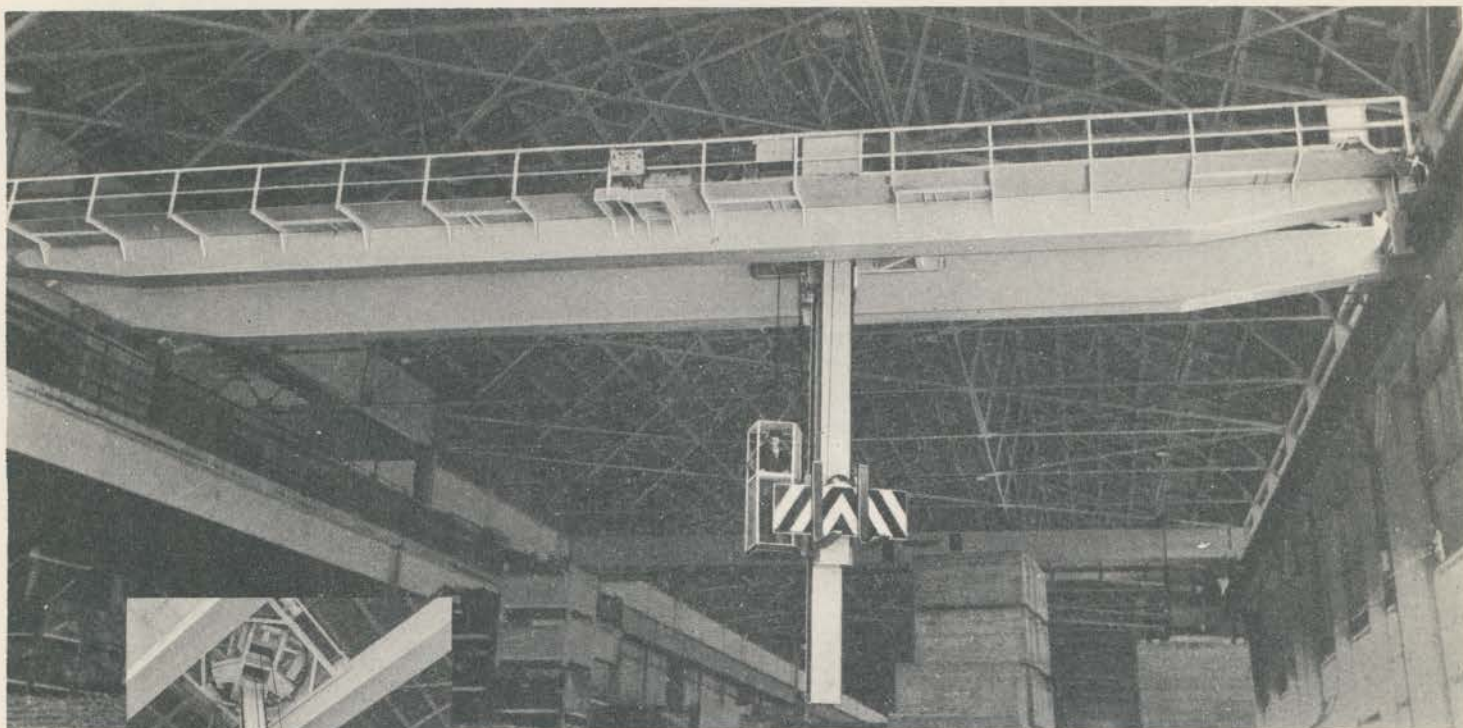
PANAMBRA

São Paulo: Avenida Senador Queiroz, 150 - Fones: 34-8103 - 35-5171
Rio de Janeiro: Avenida Rio Branco, 311 - Fones: 52-8173 - 32-4366
Porto Alegre: Rua Voluntários da Pátria, 1341/1347 - Fone: 8221
Recife: Rua Madre de Deus, 300 - Ed. Socoral - Fones: 9657-9011-9799

Belo Horizonte: Avenida Bias Fortes, 1397/1401 - Fone: 4-6204
Salvador: R. Miguel Calmon, 42 - Ed. São Paulo - 8.º s/ 807 - Fone: 5047
Curitiba: Rua 15 de Novembro, 788 - 2.º andar - s/304 - Fone: 4-2298
Florianópolis: Rua Felipe Schmidt, 23 - apto. 2 - Ed. Santo Antonio
Fortaleza: Rua Guilherme Rocha, 253 - 8.º and. - s/801 - Fone: 1-9034

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 50

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



Ponte Rolante Empilhadeira MUNCK instalada numa indústria em São Paulo



A PONTE ROLANTE EMPILHADEIRA

MUNCK

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

o mais importante detalhe:
TODO O EQUIPAMENTO É

MUNCK

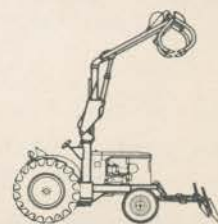
A MUNCK DO BRASIL S/A é especializada em equipamentos de transporte interno e equipamentos hidráulicos. Fabrica, além de pontes rolantes, talhas elétricas, pórticos rolantes, monorails, pá-carregadeiras, retro-escavadeiras e guindastes.

Maiores Informações: **MUNCK do Brasil S/A**

Av. Paulista, 2073 - 7.º andar - salas 715 - 716 - Conj. Nacional - São Paulo
Fones: 33-3979 • 33-9093 • 36-3995 • 8-1953



MUNCK



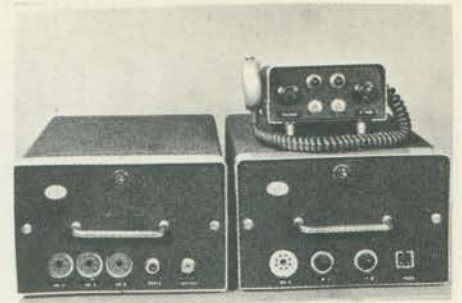
PRODUTOS NA PRAÇA



NOVA AMBULÂNCIA — O novo tipo de ambulância, modelo C-1403, é de estrutura inteiramente metálica e linhas aerodinâmicas. A maca, de alumínio, e portanto mais leve, possui um sistema de engate e cabeceira ajustável; é dotada de colchão e banco de espuma de borracha, com revestimento plástico. Utiliza um sistema de suspensão dianteira independente, com molas espirais, o que permite viagem mais tranqüila. Foi lançada pela General Motors do Brasil no I Salão de Ciências e Aplicações Médicas, realizado em São Paulo em maio. **Serviço de Consulta n.º 20.**



TRANSPORTE DE GADO — Capacidade para 17 t. de carga; 14 m de comprimento, suspensão em dois eixos flutuantes, tanque de água para 1.000 litros, assoalho antiderrapante, duas portas laterais e uma traseira — eis um novo veículo para transporte de gado. Sem grandes sacrifícios nas longas viagens, 32 animais podem ser conduzidos de uma vez. Produto da Trivellato. **Serviço de Consulta n.º 21.**



CONJUNTO SSB — O conjunto de Transceptor-Receptor-Móvel em SSB para comunicações a distância vem sendo empregado com inteiro êxito por empresas de ônibus e transportadoras. Mesmo quando a distância entre as estações, fixas e móveis, atinge mais de 700 km, as comunicações são perfeitas. A antena do aparelho, aplicada ao veículo tem pouco mais de 2 m. Fabricado pela Indeletron — Indústria Eletrônica E/A. **Serviço de Consulta n. 22.**



UTILITÁRIOS — Anteriormente apenas fabricados com tração nas quatro rodas, a perua e o "pick-up" produzidos pela Toyota estão sendo agora apresentados também com tração simples. Esta inovação, além de proporcionar economia de combustível, veio contribuir para a redução do custo desses veículos, da marca "Bandeirante", que são dotados de motor a óleo de fabricação da Mercedes. **Serviço de Consulta 23.**



VIBRO-ACABADORA — Agora fabricada no Brasil, esta nova vibro-acabadora SA-35 apresenta grande desempenho. Largura, 3,05 m; comprimento, 5,004 m. Pesa 9.980 kg. Trabalha com uma largura de pavimentação de 3,05 a 4,26 m e espessura de 6,35 mm a 152,4 mm, à velocidade que varia de 3,353 a 21,941 m por segundo. Dispõe de silo de carga de 7.260 kg de capacidade e motor Mercedes-Benz. Fabricada pela Barber-Greene. **Serviço de Consulta n.º 24.**

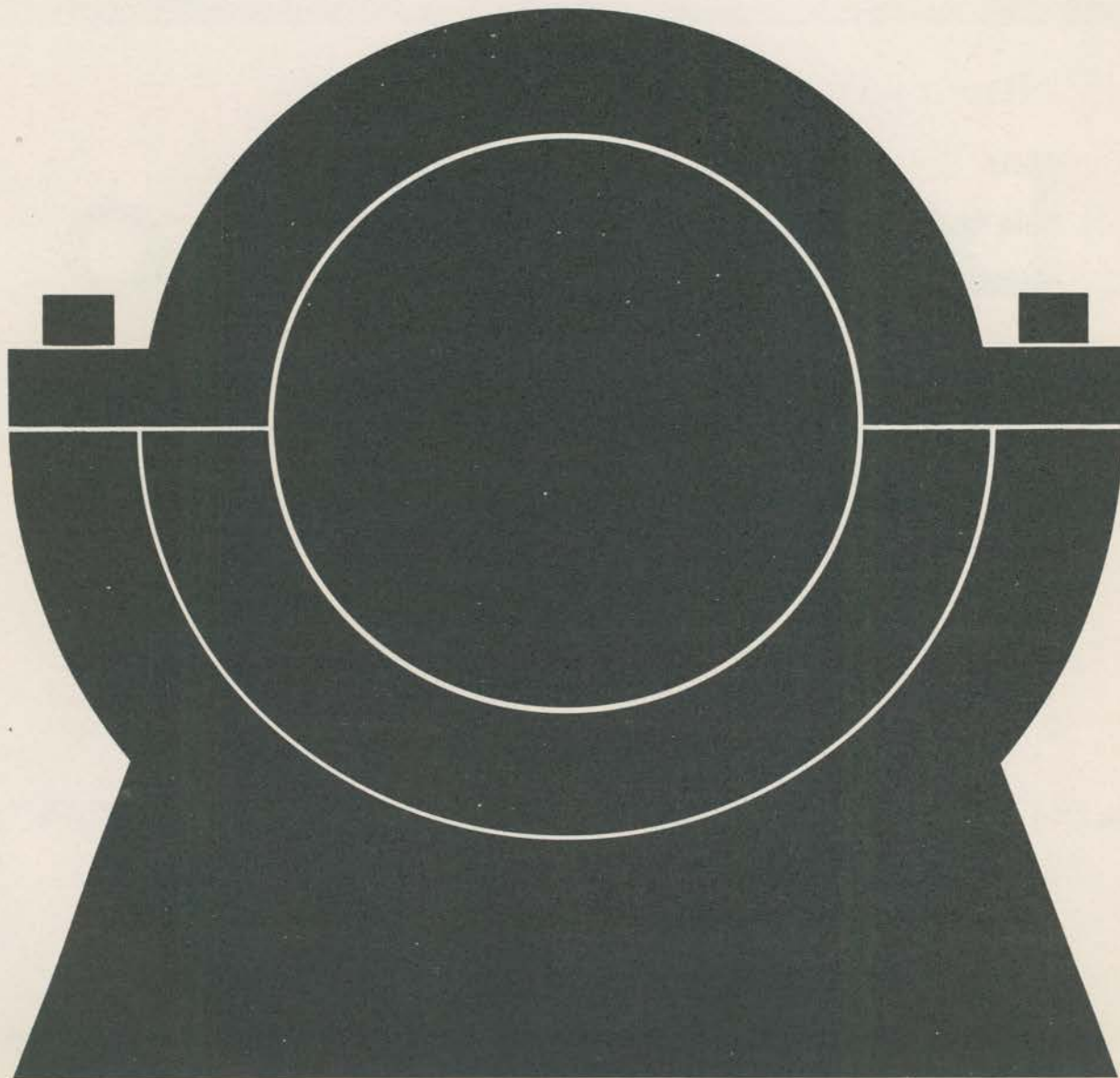
Combata a corrosão, mesmo sob as mais adversas condições de trabalho. Para proteger máquinas e equipamentos sujeitos à ação da umidade, agentes químicos ou amplas variações de temperatura, use Graxas Mobil. Produzidas no parque industrial da Mobil Oil do Brasil, em instalações modernas e por processos exclusivos, distinguem-se por

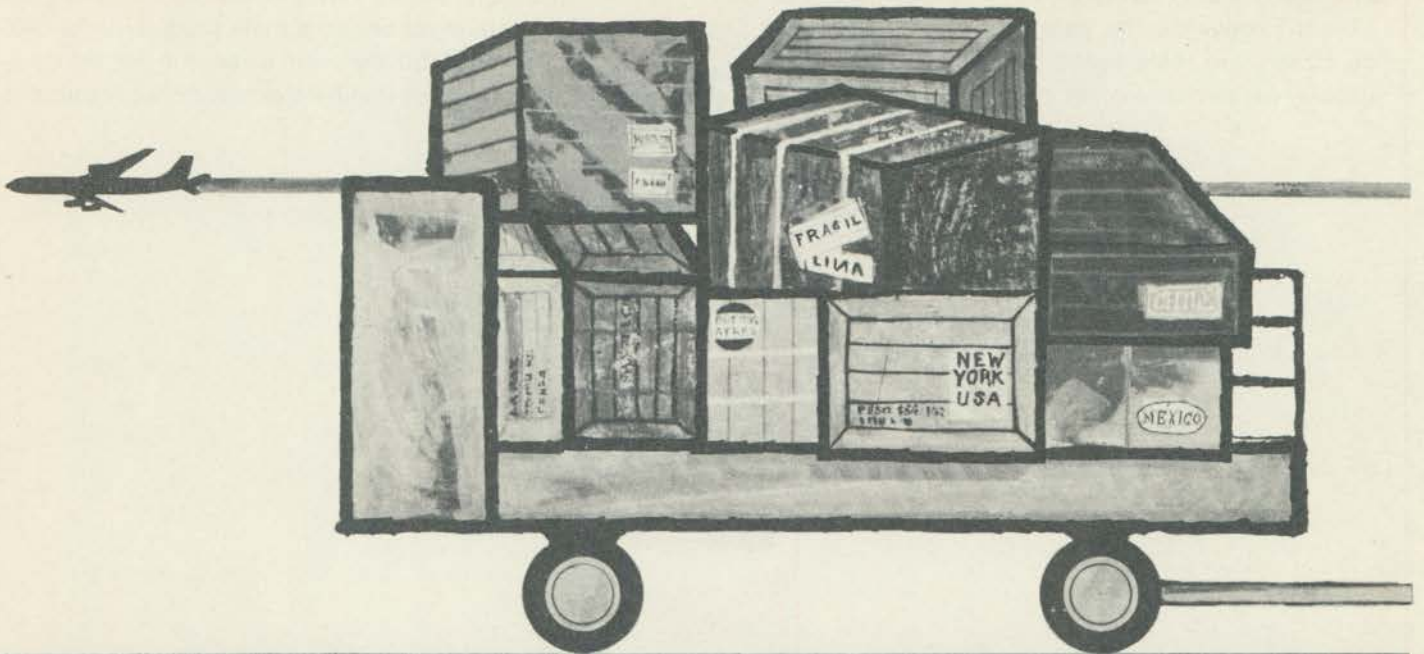
sua uniforme qualidade. Atenuam o risco da corrosão e reduzem o atrito e o desgaste das peças em movimento. Proporcionam diminuição de custo da lubrificação em si, além de maior rendimento econômico através do trabalho contínuo e mais produtivo. As Graxas Mobil oferecem a garantia de uma comprovação imediata de melhores resultados.

Graxas



Produzidas pelos fabricantes de Mobiloil e Delvac





Novos horizontes para a

Exportação

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

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

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

PAN AMERICAN AIRWAYS

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

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

73.049

INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA MERCEDÉS-BENZ



ROTAÇÃO EXCESSIVA DO MOTOR E SUAS CONSEQUÊNCIAS

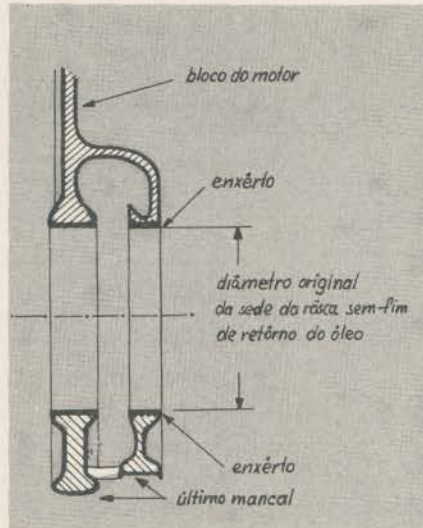
A rotação excessiva do motor provocada, geralmente, pela mudança imprópria de determinada marcha, para outra mais reduzida, quando da descida de um veículo em ladeiras, pode causar sérios danos, tanto ao motor como ao regulador da bomba injetora.

Nestas condições, as válvulas de admissão e de escape não têm tempo suficiente para retornar e fechar as respectivas aberturas de admissão e de descarga, antes que o pistão atinja o ponto morto superior, batendo, assim, na cabeça do pistão, formando cavidades ou, até, quebrando-se. Por outro lado, é afetada, também, a alavanca de direção do cilindro de comando do regulador da bomba injetora, a qual se entorta devido à força exercida pelo regulador da bomba injetora, que está com rotação excessivamente alta; altera-se, dessa forma, a regulagem do curso da cremalheira, de modo que aumenta a quantidade de combustível injetado, causando, conseqüentemente, a transformação dos gases de descarga em fumaça espessa.

Solicitamos, portanto, a colaboração de todos no esclarecimento dos usuários de veículos Mercedes-Benz, sobre os possíveis danos causados pela passagem inoportuna de u'a marcha a outra inferior. Alertamos, outrossim, que reclamações nesse sentido não poderão ser atendidas "em garantia", visto tratar-se de uso incorreto do veículo.

REPARO DA SEDE DA RÔSCA SEM-FIM DE RETÔRNO DO ÓLEO DOS MOTORES OM-321 OM-324 E OM-326

O desequilíbrio dinâmico do volante do motor ou da embreagem pode danificar a sede da rêsca sem-



Rêsca sem-fim de retorno de óleo

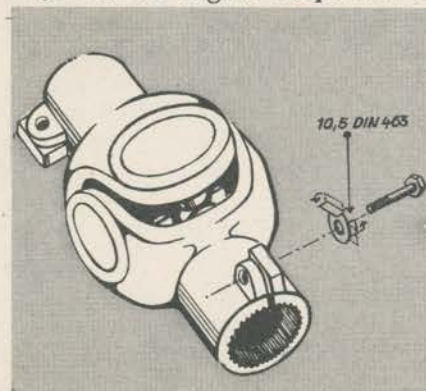
fim de retorno do óleo, formada pelo bloco do motor e parte da capa do mancal correspondente. A fim de consertar adequadamente os danos causados, convém proceder da maneira abaixo descrita:

— Repassar com ferramenta de corte a sede da rêsca sem-fim de retorno do óleo; aumentando em um mm o seu diâmetro original, abrir uma rêsca fina, a fim de obter maior superfície de contato.

— Zincar a região rosqueada, aplicando-lhe, previamente, por fricção uma fina camada de cobre, para garantir boa aderência do zinco.

— Derreter alguns casquilhos velhos de motores de nossa fabricação, separando, assim, da alma de aço dos casquilhos, o metal de revestimento.

— Aplicar, com o auxílio de um maçarico, na região rosqueada da



Junta universal da direção

sede da rêsca sem-fim de retorno de óleo, separadamente, no bloco do motor e na capa do mancal correspondente, tanto deste metal de revestimento obtido pelo processo acima descrito, quanto necessário para garantir a possibilidade de reusinar a sede assim restaurada, para sua dimensão original, ou seja:

| | | | |
|-------|----------------|--|---------------|
| 0 78 | H ⁸ | $\left[\frac{78,046}{78,000} \right]$ | OM-321/OM-324 |
| 0 100 | H ⁷ | $\left[\frac{100,035}{100,000} \right]$ | OM-326 |

— Verificar a boa aderência dos enxertos nas peças restauradas.

— Verificar se as faces de montagem das capas dos mancais, tanto no bloco do motor, como nas próprias capas, estão planas e lisas.

— Alinhar e guiar a ferramenta de usinagem da sede da rêsca sem-fim de retorno de óleo dos mancais da árvore de manivelas.

JUNTA UNIVERSAL DA DIREÇÃO DOS CAMINHÕES LP/LAP LPK/LAPK LPS E LAPS 321

A partir do chassi n.º 081.41.98, está sendo montada, nos caminhões do tipo 321, a junta universal de direção 327.460.01.57 modificada, que apresenta, agora, em um dos olhais, conforme se vê na ilustração, uma face plana de assento para uma das duas abas da nova chapetrava, 10,5 DIN 463, que substitui a de n.º 321.994.00.15, até então usada. Essa modificação visa a reduzir as possibilidades de afrouxamento dos parafusos de fixação da junta universal de direção.

NOVAS ENGENRAGENS PLANETARIAS E SATÉLITES PARA O EIXO TRASEIRO

A partir dos eixos traseiros 090.00.01 (para o LP-321), 090.02.36 (para o LAP-321) e 090.00.11 (para o O-321 H/HL), estão sendo

montadas, na caixa do diferencial do eixo traseiro, as engrenagens planetárias 322.353.01.15 e as engrenagens satélites 322.353.03.14, em substituição das engrenagens 321.353.01.15 e 321.353.02.14, até então usadas. Para melhor distinção, as novas engrenagens, cujos dentes têm os flancos abaulados, então sendo identificadas pelos respectivos números e assinaladas com um círculo branco pintado na face interna.

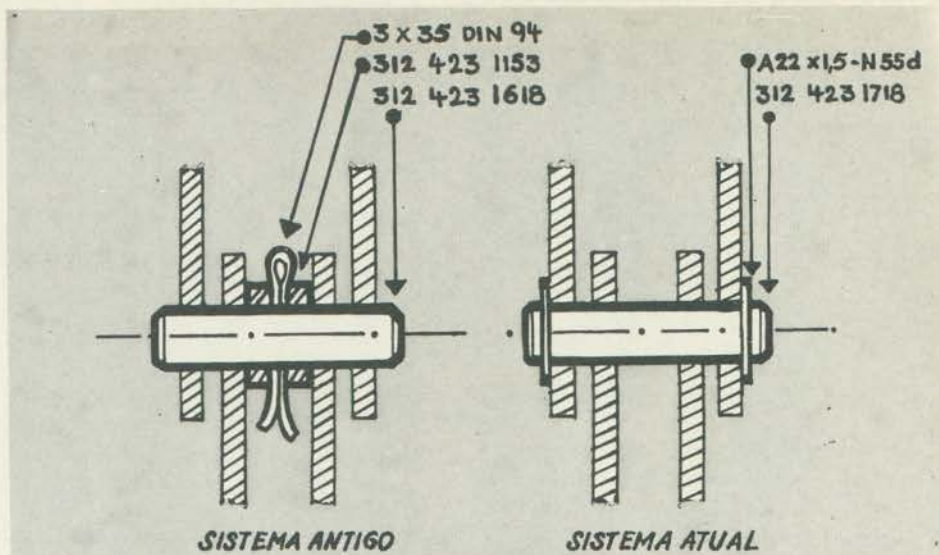
Importante: de forma alguma poderão ser montadas as engrenagens novas junto com as do tipo antigo, sendo por isso, necessário substituir o jôgo inteiro.

REVISÃO PERIÓDICA DA TUBULAÇÃO DE FREIO

Por ser a tubulação de freio de vital importância num veículo, é indispensável e necessário submetê-la a exames periódicos rigorosos, a fim de certificar-se do bom estado e, conseqüentemente, do seu bom funcionamento. Ela não deve apresentar sinais de corrosão nem danos, tais como amassamentos ou marcas de atrito.

Nos veículos transportadores de cal, peles, gado, misturadores de concreto, etc., está a tubulação de freio constantemente exposta ao perigo de ser danificada. Principalmente nos veículos que conduzem produtos químicos — tais como ácidos e outras substâncias corrosivas — os cuidados dispensados à tubulação de freio devem ser redobrados. No exame devem ser adotadas medidas especialmente rigorosas e o intervalo entre uma revisão e outra não deve ultrapassar o espaço de um ano. É preferível substituir — por excesso de zelo — uma tubulação, antes do tempo previsto, do que, por negligência, correr o risco de uma falha do freio, devido a um vazamento ou ruptura no sistema.

Evidentemente, o exame periódico e rigoroso da tubulação de freio não se deve limitar a veículos transportadores de produtos químicos; a tubulação dos demais também requer



Pino da algema das sapatas de freio

revisões, executadas periodicamente e com todo o rigor possível. A ação corrosiva da água do mar, por exemplo, não deve ser subestimada e o perigo de corrosão da tubulação de freio de caminhões e ônibus que trafeguem em regiões litorâneas, principalmente dos que rodam na praia, é muito grande.

Recomendamos, portanto, não somente o máximo rigor no exame da tubulação de freio, por ocasião da revisão ou reparo dos veículos, como, também, solicitamos instruir os usuários de veículos Mercedes-Benz, sobre a importância dessa providência.

PINO DA ALGEMA DAS SAPATAS DE FREIO DAS RODAS TRASEIRAS

Por motivos de fabricação, foi modificado o pino da algema das sapatas do freio das rodas traseiras e o sistema de sua fixação, nos veículos LP/LAP-321 e 0-321 H/HL. Assim, estão sendo usados, atualmente, dois anéis de segurança, reforçados — A22 x 1,5 — N55 d — para segurar o novo pino 312.423.17.18 nas sapatas, em lugar da bucha espaçadora 312.423.11.53 e do contrapino 3 x 35 DIN 94, que seguravam o pino antigo 312.423.16.18.

Convém notar que o pino da algema e seus dois anéis de segurança são intercambiáveis com o pino e seus elementos de fixação do

tipo antigo, podendo, portanto, ser montados nas sapatas do freio das rodas traseiras de todos os veículos 321.

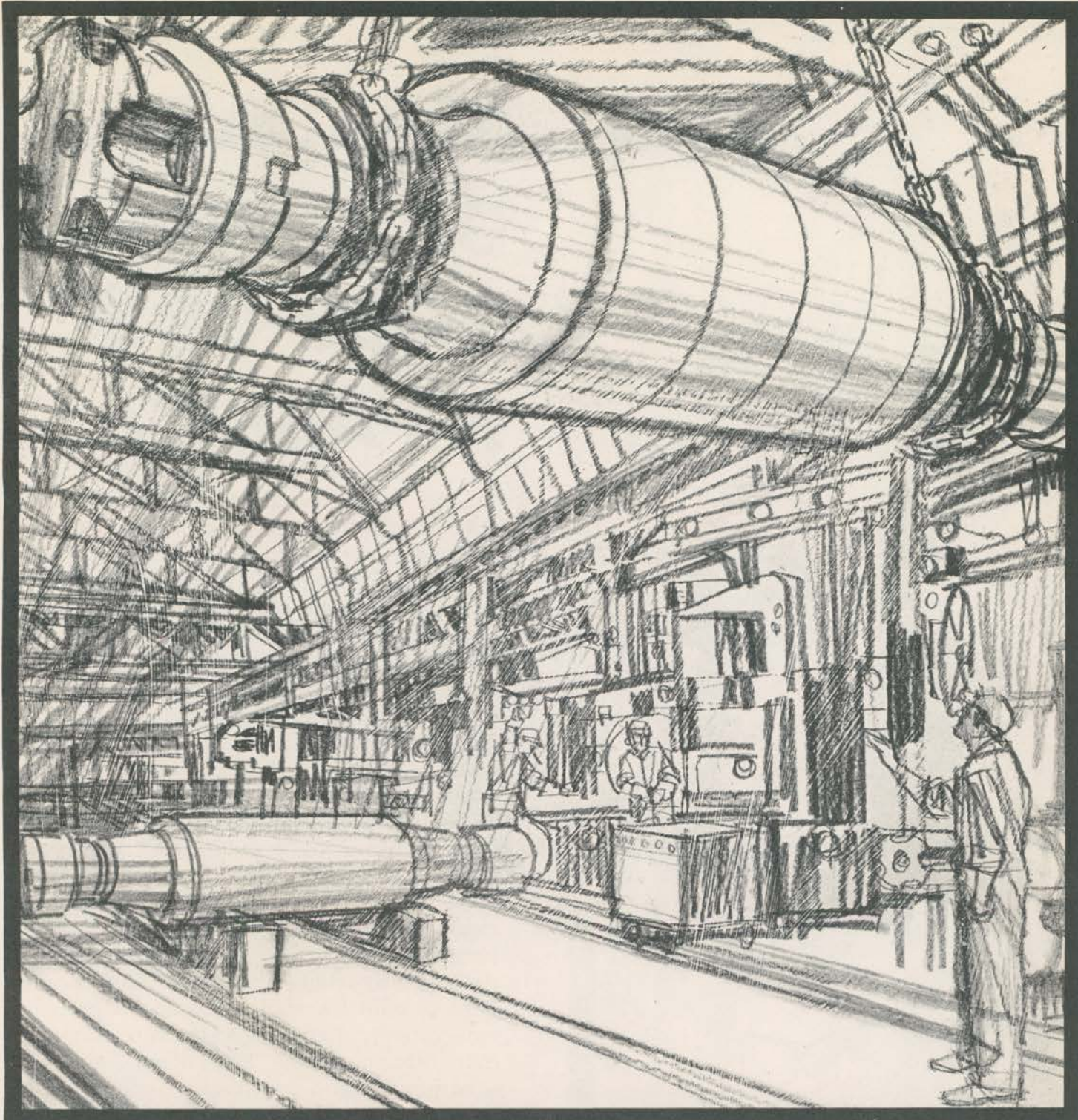
Essa modificação entrou em vigor a partir do eixo traseiro 0.80.26.08 (para o LP-321), 080.26.65 (LAP-321) e 080.01.38 (O-321 H/HL).

ELEMENTO FILTRANTE DO FILTRO DE ÓLEO LUBRIFICANTE DOS MOTORES

Com relativa freqüência, observa-se que, após o término dos serviços de manutenção ou reparo dos motores OM-321, OM-324 e OM-326, o elemento filtrante do filtro de óleo lubrificante está danificado. Esses danos podem ter sido causados durante a limpeza do elemento, feita em máquina de lavar, ou pela limpeza efetuada simultaneamente com a de outras peças.

A fim de evitar a perda prematura da ação filtrante do elemento, recomendamos que sejam observadas as instruções vigentes. Assim, cada elemento filtrante deve ser limpo isoladamente, num recipiente limpo, com gasolina retificada limpa e pincel macio limpo. O ar comprimido deve ser soprado de dentro para fora a uma pressão aproximada de 1 kg/cm².

Solicitamos a observância rigorosa dessas instruções, pois *um elemento filtrante danificado não filtra mais.*



UM TIPO PARA CADA FINALIDADE

Cumprindo mais uma etapa de seu plano de expansão, a usina de aços especiais de AÇOS VILLARES pode agora fornecer cilindros para laminação de aços e metais não-ferrosos com peso unitário até 27 toneladas.

CILINDROS DE AÇO FORJADO • CILINDROS DE AÇO FUNDIDO • CILINDROS DE FERRO FUNDIDO COQUILHADO PARA LAMINAÇÃO A FRIO E A QUENTE DE CHAPAS, FITAS E BARRAS DE AÇOS E METAIS NÃO-FERROSOS.

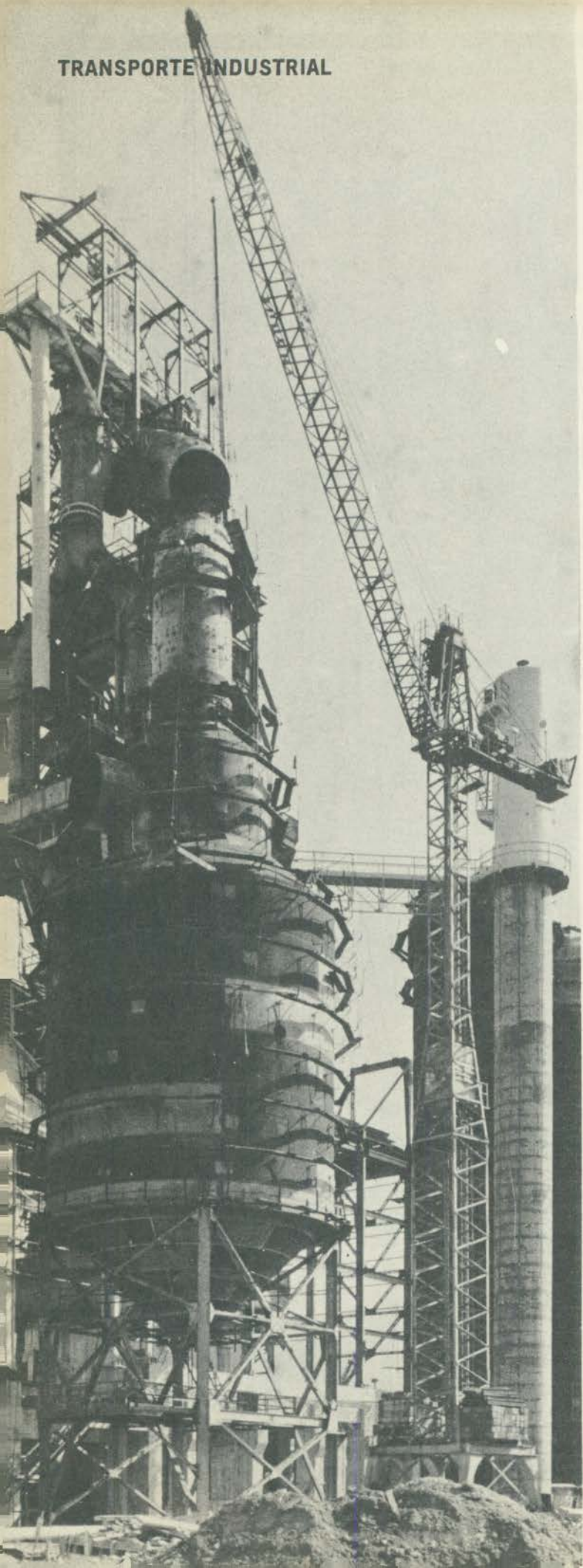
ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA "THE OHIO STEEL FOUNDRY" - U. S. A.



AÇOS VILLARES

— o máximo em qualidade

S. Paulo • R. de Janeiro • B. Horizonte • P. Alegre • Recife • Joinville



GUINDASTE DE TÔRRE SOBE COM A FÁBRICA

Logo depois da última guerra mundial, começaram a surgir guindastes de um novo tipo. Havia a urgente necessidade de reconstruir cidades inteiras, especialmente na Alemanha, onde a crise de habitação atingia proporções alarmantes. Os construtores civis foram obrigados a uma reformulação completa dos seus métodos, como consequência da escassez da mão-de-obra e da exigüidade dos prazos de entrega dos novos prédios.

Foi sob tais condições que apareceram os primeiros guindastes de torre giratória. Tinham então uma capacidade de elevação reduzida, mas suficiente para alcançar o topo das estruturas, pois, na Europa, normalmente, os prédios não atingem grandes alturas. Para os edifícios muito elevados surgiu uma variante do guindaste de torre: um outro tipo, chamado "ascensional", que sobe junto com a construção e com ela vai até a fase final, tenha ela quantos andares tiver.

Aqui no Brasil, os guindastes de ambos os tipos já estrearam. Com êxito, pois a capacidade de acelerar uma obra, demonstrada na Alemanha, foi integralmente reproduzida. Os dois tipos têm demonstrado a maior eficiência no setor da construção civil. O primeiro deles, o "torre giratória", opera nas construções baixas, enquanto o "ascensional" foi visto, recentemente, concluindo a 38.^a laje de um edifício em pleno coração de São Paulo.

dios baixos, geralmente fábricas, até um limite de 5 a 6 andares. Fica sempre colocado no chão e se locomove sobre trilhos. Sua capacidade de giro não tem limite. Quindastes de outros tipos são capazes de girar 360 graus num sentido, porém têm de voltar à posição inicial para depois encetarem outro giro. Mas este é capaz de girar em qualquer sentido, sem obstáculo à sua rotação.

Os trilhos sobre os quais se locomove são idênticos aos de uma estrada de ferro. A bitola varia de acordo com o tipo de guindaste: começa nos 2,20 metros para o tipo de maior capacidade e se expande à medida que esta capacidade se eleva. A família dos "tôrre giratória" é bastante versátil: pode ser movimentada sobre pneus, locomover-se sobre trilhos e apresenta ainda a novidade de ser transportável sem desmontagem prévia. Suas rodas são idênticas às de uma ponte rolante e suficientemente distanciadas entre si para assegurar perfeita estabilidade ao conjunto.

Da capacidade

A capacidade de elevação de qualquer membro dos dois grupos exprime-se pelo seu momento, que é: "Momento = Carga (em toneladas) x Raio de alcance (em metros)". Exemplos: um dos modelos, o "T-7", tem uma capacidade de 0,6 t. x 12 m = 7,2 tm. Outro deles, o "T-90" opera com 3 t. x 30 m = 90 tm.

Selecionando um tipo, o "T-7", e aplicando a fórmula, chega-se à seguinte conclusão: num raio de alcance de 12 metros, sua capacidade de carga é de 600 kg e o seu momento será de 7,2 toneladas metros. Se porém a lança for encurtada para um raio de 5,23 metros, o mesmo guindaste passará a elevar 1.380 quilos, pois $1.380 \times 5,23 = 7.200$ kgm.

Há uma estreita relação entre o peso da carga e o raio de alcance e dela deriva a capacidade do guindaste. É uma questão de equilíbrio e de segurança operacional, cujo fator está avaliado, no mínimo, em três vezes a carga máxima permissível.

Do começo ao fim

A participação de um desses guindastes em obras de construção não conhece limites. Vai do primeiro dia até o último, desde a fase inicial, de remoção de terra, até a fase final, de acabamento do prédio. E é uma

Movimentação

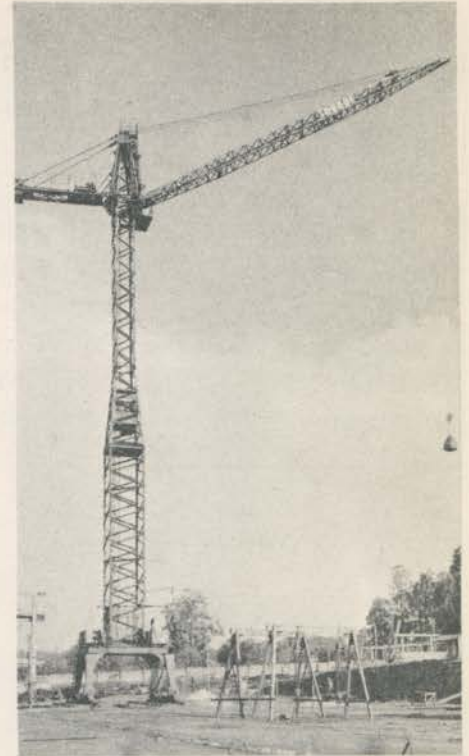
Qualquer dos guindastes do novo tipo, o "tôrre giratória" ou o "ascensional", pode ser definido como um equipamento destinado à elevação de cargas e colocação das mesmas a distâncias compatíveis. É composto essencialmente de uma coluna e uma lança, aos quais são acrescentados outros elementos, tornando-os mais maleáveis às finalidades a que se destinam.

Todos os movimentos desses guindastes — para elevação da carga, elevação da lança ou movimento do carrinho horizontalmente, giração da lança quando no topo da coluna, ou giração da coluna sobre o carrinho e, finalmente, translação do carro sobre a linha férrea — são feitos por motores elétricos.

O comando dos movimentos dos guindastes é feito por meio de botões elétricos, ficando o operador no local mais conveniente à operação e visibilidade. A transmissão é feita por meio de cabos. Quando as distâncias entre o operador do guindaste e o operador das cargas e descargas são grandes, usa-se um sistema telefônico de comando. Os freios são eletromagnéticos, com sapatas duplas e de alta sensibilidade. As engrenagens são fechadas e se movimentam em banho de óleo. Todos os movimentos são limitados por dispositivos de segurança para fins de curso e contra a sobrecarga.

Guindaste de tôrre giratória

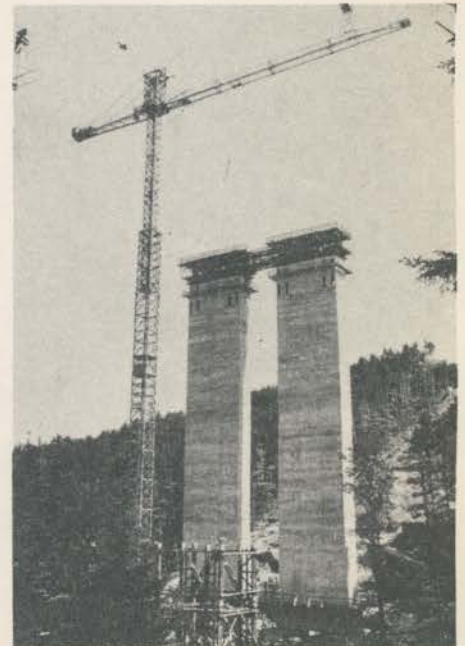
O guindaste de coluna ficou conhecido em nosso País como "guindaste de tôrre giratória". É o tipo indicado para a construção de pré-



UM T-90 — Guindaste de maior tamanho, já em funcionamento no Brasil.



CONJUGAÇÃO — Dois ascensionais trabalhando juntos num único edifício.

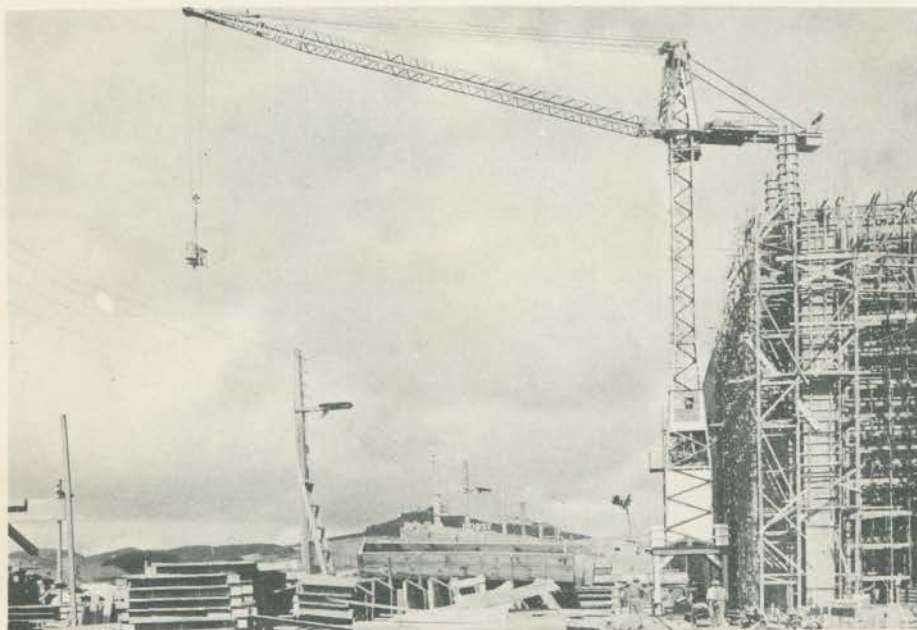


ALCANCE — O raio de lançamento chega a atingir 30 metros facilmente.

Tabela 1

Capacidade dos guindastes de torre giratória

| Modelo | | T-7 | T-30 | T-90 |
|------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| Lançamento | metro | 5-12 | 9,5-22 | 15-30 |
| Capacidade | quilo | 1100-600 | 3000-1300 | 6000-3000 |
| Altura máxima | metro | 24-17 | 41-26 | 64-44 |
| Velocidade de elevação | m/minuto | 20-40 | 20-40 | 26-50 |
| Rotação | p/minuto | 1,7 | 1 | 0,6 |
| Translação | p/minuto | 30 | 30 | 20 |



UM T-60 — Bem utilizada a sua capacidade de locomoção, esse guindaste tomou parte ativa e eficiente na construção da fábrica da Volkswagen do Brasil.



TRÊS NUMA OBRA — Isto aconteceu na construção do hospital do IAPI, em São Paulo. O resultado foi um ritmo de construção acelerado, com excelente rendimento.

participação produtiva, sob todos os pontos de vista. De tudo que precisa ser colocado ou retirado, no alto da construção, o guindaste incumbir-se-á com a maior eficiência. Na concretagem, na armação das ferragens, na montagem das caixas e subsequente desmontagem — em qualquer capítulo de uma construção, um “tôrre giratória” mostra-se útil e produtivo.

Este mecanismo de transporte e elevação é capaz de acelerar uma obra de forma surpreendente. Nunca se chegou, ao certo, a avaliar quantos homens êle suprime, mas é possível efetuar-se uma estimativa. Uma caçamba de um “T-30”, num raio de alcance de 22 metros, possui capacidade para 1/2 metro cúbico de concreto, o que equivale a 1.300 quilos. Em termos de mão-de-obra, seriam necessários pelo menos 32 homens, para transportar 40 quilos de cada vez. Há ainda o agravante do fator tempo. Um homem, nesse transporte, despenderia um tempo considerável, incluindo o pormenor da elevação. E o guindaste não leva mais do que três minutos para executar o lançamento. A construção do edifício do Tribunal de Contas, na capital de São Paulo, pode ser mencionada como exemplo. Quando o “tôrre giratória” entrou em ação, a obra estava com três meses de atraso em relação à previsão. Tanto a máquina trabalhou com eficiência que a obra foi concluída um mês antes do prazo estipulado.

Tôrre giratória: 3 tipos

Entre os membros do grupo “tôrre giratória”, três são mais conhecidos no Brasil. A Tabela 1 apresenta-os citando inclusive a variação de suas capacidades.

O T-7 é o menor da série, o mais versátil e fácil de manobrar. O T-30 é um tipo médio, muito empregado na construção de fábricas e de hospitais, também de porte médio. Já o T-90 é o modelo de maior tamanho, atualmente em funcionamento no Brasil. Um deles foi incumbido da montagem de um alto-forno da Cia. Siderúrgica Paulista.

Para cada tipo de construção, sempre haverá um modelo adequado de guindaste. Qualquer um deles é capaz de decretar a condenação daquele sistema que os egípcios aplicavam em suas construções, bastante

comum ainda nos dias de hoje. Há também o T-120, um equipamento de maior envergadura, especialmente indicado para a construção de barragens hidrelétricas e respectivas casas de força. Sua lança tem um raio de alcance máximo da ordem de 40 metros e sua capacidade de carga neste lançamento é de três toneladas.

Possui o T-30 uma grande característica. É ele dobrável por meios próprios, de modo a permitir a remoção de um local a outro rapidamente. As dimensões do guindaste dobrado (18 m de comprimento x 2,5 m de largura) estão dentro do gabarito das estradas de rodagem e das obras de arte ferroviárias. A montagem e desmontagem são feitas em 4 a 6 horas, dependendo da habilidade do operador. Um cavalo-mecânico pode transportá-lo a gran-

des distâncias ou um simples caminhão a distâncias reduzidas.

Guindaste ascensional

Múltiplos problemas de ordem técnica surgem na construção de prédios altos, ao atingir 30 metros. Dizem respeito, geralmente, ao transporte de material. Muitos deles são facilmente solucionáveis com o emprêgo de um guindaste ascensional, que além de eliminar a mão-de-obra na concretagem, se encarrega de montar toda a caixotaria e a ferragem, restringindo ao mínimo o efetivo humano necessário e acelerando de modo eficiente o andamento da obra.

Deixando um buraco de dimensões reduzidas na laje (em geral de 1 m x 1 m) ou colocado no poço de um elevador, este guindaste terá

tôdas as facilidades para operar. Subirá junto com a obra. Participará efetivamente da construção. Operará na edificação de três andares. Terá sempre uma altura constante, com relação à laje a ser concretada. Depois, um guincho especial, colocado no interior da sua coluna, o tornará a levantar, de modo a alcançar as novas lajes.

Montar e desmontar um ascensional é tarefa simples. Depois de uma participação efetiva na construção do Edifício Itália, de 40 andares, em São Paulo, um deles desceu desmontado pelo poço do elevador. Em partes pequenas, naturalmente. Nesse estado, ele partiu para outra obra. E assim por diante, vai colaborando de modo eficaz no setor da construção civil.

Dois tipos são conhecidos no Bra-

Tabela 2

CARACTERÍSTICAS DOS GUINDASTES ASCENSIONAIS

Dados técnicos da execução normal do Guindaste Ascensional.

| TIPO | | KTK 28 H | KTK 35 H | KTK 42 H | KTK 28 W | KTK 42 W |
|---|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Alcance máximo | m | 20,0 | 25,0 | 30,0 | 20,0 | 30,0 |
| Alcance mínimo | m | 2,2 | 2,5 | 2,8 | 3,0 | 5,0 |
| Carga (até o alcance máximo da lança) | kg | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 |
| Carga (até o alcance médio da lança) | kg | 2800 | 2800 | 2800 | 2800 | 2800 |
| Altura de levantamento normal | m | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Velocidade de levantamento | m/min. | 70/35 | 70/35 | 70/35 | 60/30 | 60/30 |
| Velocidade do carrinho de carga | m/min. | 35,0 | 35,0 | 35,0 | — | — |
| Tempo de recolhimento da lança | seg. | — | — | — | 34 | 50 |
| Velocidade horizontal da carga | m/min. | — | — | — | 30,0 | 30,0 |
| Giro 360° | rpm | 1,0 | 0,9 | 0,8 | 1,0 | 0,8 |
| Potência elétrica total | kw | 30 | 30 | 32 | 33 | 38 |
| Carga sobre os pisos | t | 15,0 | 18,0 | 21,0 | 15,0 | 21,0 |
| Carga sobre os pisos durante o trabalho | t | 18,0 | 21,0 | 24,0 | 18,0 | 24,0 |
| Fôrça horiz. c/ 6 m. dist. entre os pisos extr. | t | 6,5 | 7,9 | 15,6 | 12,6 | 22,0 |

Dados suplementares ou modificados para emprêgo com guindaste de torre giratória estacionária.

| | | | | | | |
|-------------------|---|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| Altura do gancho | m | 16,5 | 16,3 | 16,0 | 20,0/36,0 | 22,0/46,0 |
| Dimensões da base | m | 4,0x4,0 | 4,5x4,5 | 5,0x5,0 | 4,0x4,0 | 5,0x5,0 |

Dados suplementares ou modificados para emprêgo como guindaste de torre giratória móvel.

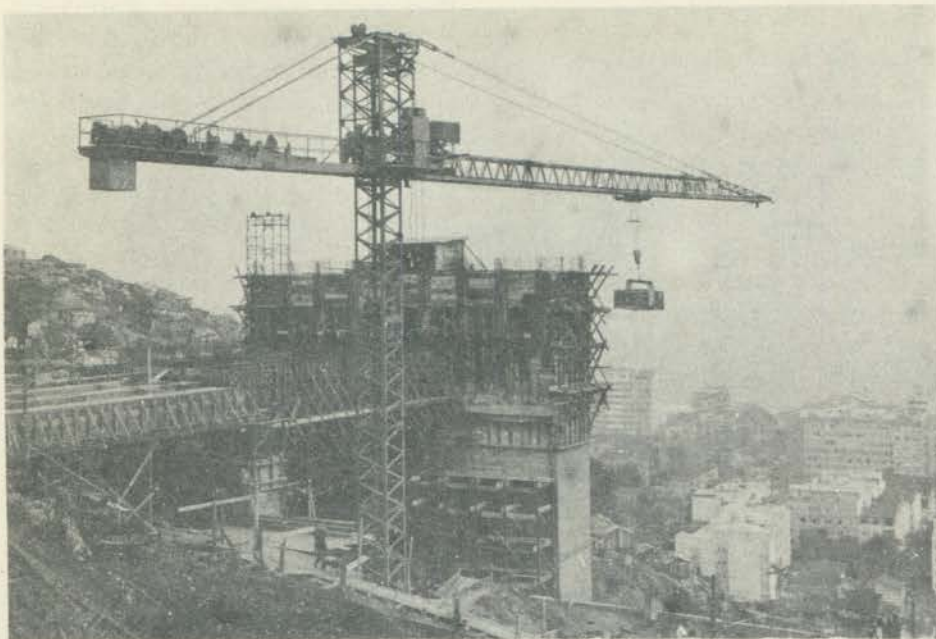
| | | | | | | |
|--------------------------|----|------|------|------|-----------|-----------|
| Altura do gancho | m | 17,5 | 17,3 | 17,0 | 21,0/37,0 | 23,0/47,0 |
| Bitola | m | 3,0 | 4,0 | 5,0 | 3,0 | 5,0 |
| Distância entre os eixos | m | 3,4 | 4,6 | 5,8 | 3,4 | 5,8 |
| Potência elétrica total | kw | 33 | 36 | 39 | 39 | 45 |

Dados suplementares ou modificados, como guindaste estacionário subindo na coluna externa.

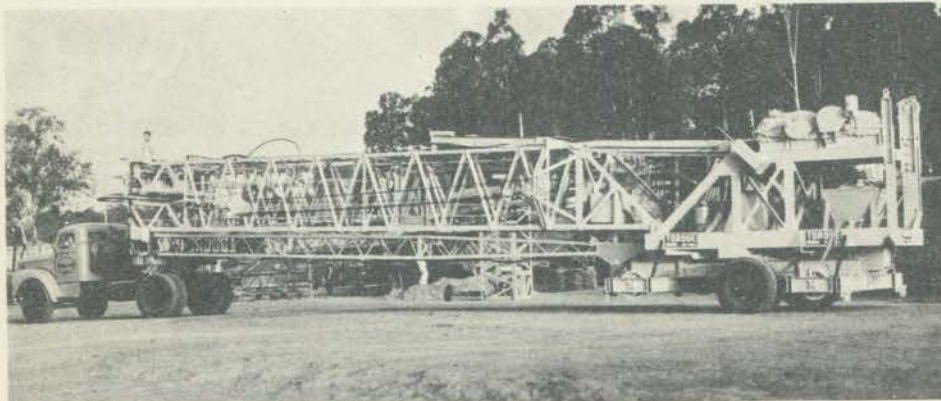
| | | | | | | |
|-------------------|---|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| Altura do gancho | m | 31,5 | 31,3 | 31,0 | 35,0/51,0 | 37,0/61,0 |
| Dimensões da base | m | 4,5x4,5 | 5,0x5,0 | 6,0x6,0 | 4,5x4,5 | 6,0x6,0 |

Dados suplementares ou modificados, como guindaste móvel subindo na coluna externa.

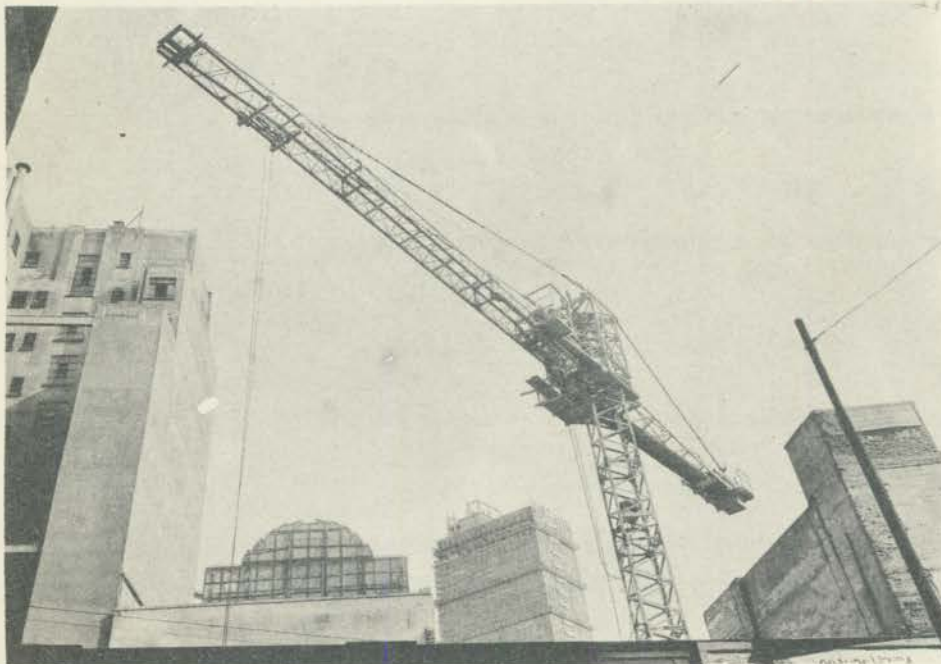
| | | | | | | |
|-------------------------|----|------|------|------|-----------|-----------|
| Altura do gancho | m | 32,5 | 32,3 | 32,0 | 36,0/52,0 | 38,0/62,0 |
| Bitola | m | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 4,0 | 6,0 |
| Distância entre eixos | m | 4,6 | 5,8 | 7,0 | 4,6 | 7,0 |
| Potência elétrica total | kw | 36 | 39 | 42 | 44 | 50 |



UM KTK-42H — Foi utilizado pela Cia. Construtora Nacional, nas obras do Hotel Panorama (GB). Subiu junto com o prédio, laje por laje, até sua conclusão.



TRANSPORTE — Um T-30 não precisa ser desmontado, para o transporte de uma para outra obra. É simplesmente dobrado e desdobrado, para as mudanças.



UM KTK-35H — Este é um guindaste de lança horizontal, que trabalhou na obra do Tribunal de Contas (SP). Seu desempenho foi objeto de muito comentário.

sil, entre os membros do grupo ascensional: o de lança fixa, horizontal (versão "H"), que encontra grande aplicação nas obras em terreno aberto, quando dispõe de um grande espaço para operar livremente; e o de lança basculante (versão "W"), que pode operar entre dois edifícios altos, onde o tipo "H" estaria impossibilitado porque sua lança fixa não poderia fazer um giro de 360 graus.

Como novidade, o lança de recolhimento ou basculante tem o ponto de articulação da lança atrás da coluna, na parte traseira da campânula de cabeça giratória. Com isto, não existirá um círculo interno inacessível, o que possibilitará a automontagem. O caminho da carga, constantemente na horizontal, nos ajustes da lança, não constituirá dificuldades. Uma compensação especial dos cabos garantirá uma perfeita execução das manobras.

Geralmente, um guindaste ascensional começa a operar fixado ao chão, por meio de contrapeso. Com o prosseguimento da obra, êle e o contrapeso irão sendo paulatinamente levantados.

Entre os "tôrre giratória" e os "ascensionais", numa análise, as vantagens pendem em favor dos últimos. Aquêles precisam ser montados com todo o comprimento que somente será necessário mais tarde, o que dificulta o balanço de carga na coluna principal de trabalho. Isto porém não sucede com êstes, que sobem com o processo de construção e tão logo haja necessidade podem começar a sofrer o processo de alongamento.

A adaptação de um chassi móvel, padronizado, sôbre trilhos, eleva ainda mais as múltiplas possibilidades de emprêgo do ascensional. Transforma-o num guindaste móvel, com recursos especiais, e com esta capacidade de locomoção êle nada perde de seu rendimento normal de trabalho.

Podem também um "ascensional" ser montado em uma coluna fixa (que o circunda, pelo lado externo), pelo qual subirá facilmente. Cinco são os tipos de guindaste ascensional em fabricação no País, cujas capacidades podem ser observadas na Tabela 2.

Bom investimento

Proporcionalmente às tarefas que

executam, à economia que possibilitam na mão-de-obra, à redução que provocam no tempo de construção de uma obra, e ao baixo custo operacional — os guindastes, seja o "tórre giratória" ou o "ascensional", têm um preço baixo. De acôrdo com o modelo e a capacidade, êsse preço oscila entre os Cr\$ 20 milhões e os Cr\$ 40 milhões.

O investimento é de fácil recuperação. Especialmente na construção civil como na de barragens, nas obras de concreto como nas estruturas metálicas.

As emprêsas mais fortes do ramo da construção civil o utilizam. Em obras de naturezas variadas, altas ou baixas. E sempre montando-os numa obra, para depois desmontá-los, encaminhando-os para outra. Quase nunca uma firma construtora possui apenas um desses guindastes. E chega a utilizá-los simultaneamente, lado a lado, numa só obra.

As operações são controladas através de um cabo de comando elétrico, com painel desmontável. Pode o operador escolher um lugar para permanecer com a melhor visão possível sôbre a construção e sôbre as localidades de trabalho.

Para exportação

A marca dos guindastes, objeto desta reportagem, é Torque-Schwing. São fabricados no Brasil pela Torque S/A. Indústria e Comércio de Máquinas Elétricas, instalada em Araras (SP), com escritório central estabelecido em São Paulo (Capital) e filiais distribuídas pelas principais cidades do País. A patente é alemã, propriedade da Schwing, sob cuja autorização os guindastes são aqui fabricados.

Êsses guindastes de fabricação nacional serão dentro em breve exportados para os Estados Unidos. A respeito, a Torque S. A. recebeu consultas de várias firmas. Devido à qualidade e ao preço, conta com grandes possibilidades de ser escolhida para sucessivos fornecimentos.

Tôdas as condições são favoráveis à aplicação desses guindastes na construção, porque atendem às exigências tanto dos prédios baixos e de fábricas como as dos arranha-céus, solucionando economicamente inúmeros problemas de elevação e de transporte de materiais. ●

AIR FRANCE

FRETE

PARA QUALQUER PARTE DO MUNDO



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

AGENTE GERAL: COSULICH DO BRASIL LTDA.

SÃO PAULO: Praça da República, 32 Tel.: 36-0091
RIO: Rua Francisco Serrador, 2 s/209 Tel.: 22-6602



AIR FRANCE

A MAIOR RÊDE AÉREA DO MUNDO

O TRATOR



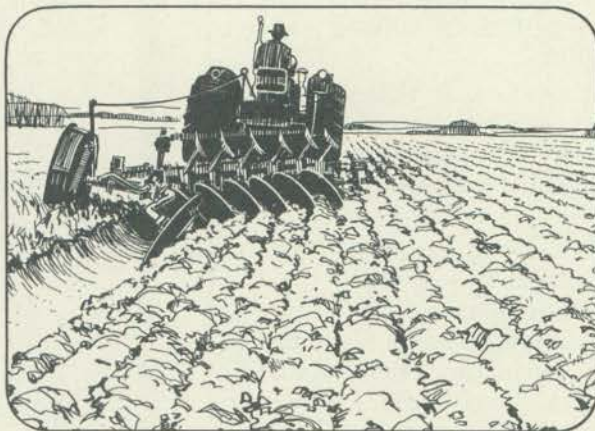
TRABALHA 365 DIAS POR ANO

(motor Mercedes-Benz de 80 H.P.)

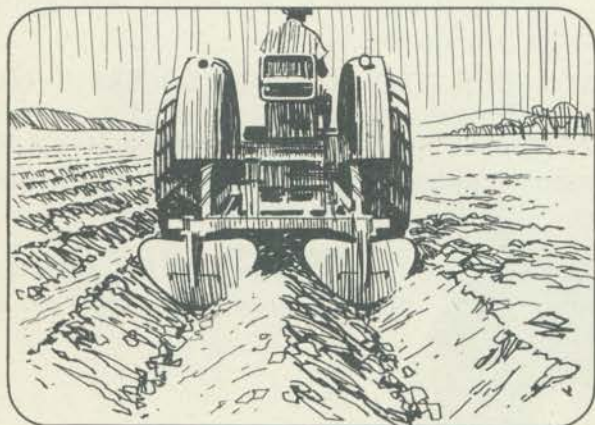
Nas épocas próprias:



DESMATA - Graças à sua potência (80 H.P. no motor, 72 H.P. na barra de tração), realiza, melhor do que qualquer outro trator de rodas, este difícil trabalho.



ARA - Puxa arados de até seis discos. Ara até 3,5 alqueires em 10 horas.



CULTIVA - Puxa grades de até 44 discos e sulcadores pesados de duas linhas.



TRANSPORTA - Puxa comboios de carretas grandes, como uma verdadeira locomotiva.

...e durante todo o ano:

Carrega: (com adaptação de carregadeira frontal). **Puxa:** "scrapers" de 8 jardas cúbicas. **Nivela:** (com adaptação de plaina). **Puxa rolos compactadores** - **Aciona máquinas:** (através de tomada de força).

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

O TRATOR CBT FAZ O DÓBRO, MAS CUSTA E GASTA MUITO MENOS DO QUE O DÓBRO. É, PORISSO, O TRATOR MAIS BARATO QUE VOCÊ PODE ENCONTRAR.



Fabricado pela

CIA. BRASILEIRA DE TRATORES

São Carlos - Estado de São Paulo

Distribuído pela **BRAZFABRIL S.A.**
Indústria e Comércio

Rua Dom José de Barros, 186 - 9.º andar - Tel.: 34-5460 - São Paulo

Representantes em todo o País.

fumaça é queima de lucros

Reportagem de RENATO ROVEGNO

A fumaça expelida pelos veículos de motor a explosão constitui um dos venenos mais nocivos da Idade Moderna. Afeta diretamente a saúde das populações dos grandes centros, a agricultura, a duração das roupas; causa ainda uma série de efeitos secundários: desgaste de pintura de prédios, corrosão de metais, sujeira das ruas e contaminação atmosférica.

A imprensa ataca diária e sistematicamente o problema em seu aspecto global; já esgotou todos os argumentos possíveis, procurando romper a inércia do poder público em face da questão. Entretanto, nada de positivo foi alcançado.

É incompreensível, porém, — escapa ao raciocínio mais rudimentar — que uma empresa de ônibus, de transporte

rodoviário, ou mesmo um proprietário autônomo de caminhão permitam que seus veículos soltem fumaça em grande quantidade, uma vez que tal negligência redunde em prejuízo próprio. As causas são facilmente identificáveis e a correção, na maioria das vezes, simples de ser feita.

As conseqüências, no entanto são sérias e as mais diversas. Com relação ao trânsito de veículos, por exemplo, pode-se avaliar suas proporções quando cortinas negras e cerradas de fumaça impedem ao motorista o reconhecimento imediato de eventuais perigos na estrada.

Um solavanco provocado por um buraco, uma colisão, uma imprudência causariam, certamente, maiores prejuízos do que as simples providências que visassem à

Tabela de côr e causa de fumaça

| CÔR | CAUSA |
|-------------|---|
| amarelada | — excesso de enxofre no combustível; |
| prêta | — excesso de combustível na câmara de explosão, sem ser totalmente queimado; |
| cinza-clara | — falta de compressão nos cilindros, ocasionada por desgaste, ou baixa pressão dos bicos injetores; |
| azulada | — desgaste do cilindro, permitindo a passagem do óleo lubrificante para a câmara de explosão. |

eliminação das causas da fumaça.

Outro aspecto importante que deve ser lembrado é que a fumaça é consequência da má combustão do óleo ou gasolina lançados à atmosfera sem terem sido totalmente queimados.

Causas e côres

A fumaça dos veículos que utilizam óleo diesel pode ser de diversas côres, indicando, cada uma, diferente causa.

Tôdas as côres são indicativas de algum problema que pode ser facilmente sanado. A pior fumaça, em termos de desperdício de combustível, é a preta: significa que o óleo não queima todo na explosão.

A principal e a mais comum das causas de fumaça é a desregulagem da bomba injetora do óleo para o motor. Segue-se, em importância, a desregulagem dos próprios bicos injetores, cuja função é pulverizar o combustível na cabeça do cilindro, dentro da câmara de explosão.

O combustível, antes de chegar à bomba injetora, passa por um filtro onde é escoimado de tôdas as impurezas, iniciando-se o ciclo de combustão completamente limpo, sem risco de entupimento da bomba ou bicos injetores.

No Brasil duas bombas

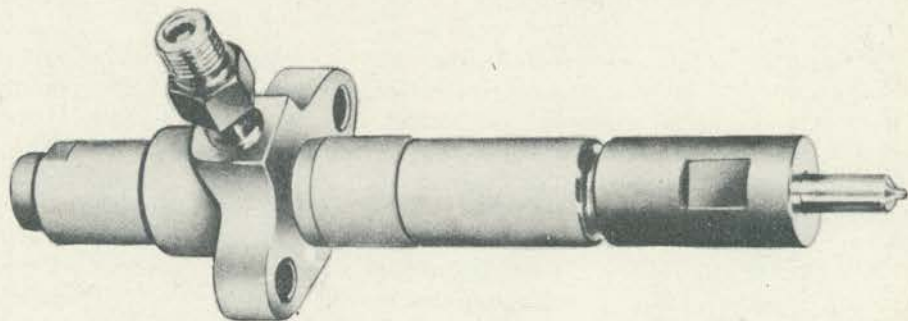
Regular bombas injetoras no Brasil, antes da implantação da indústria automobilística, era extremamente difícil. Não dispúnhamos de fabricação própria e os poucos concessionários não estavam em condições de regular todos os tipos de

bombas em funcionamento. Com o advento da indústria maior, as subsidiárias foram obrigadas a acompanhá-la. No caso dos caminhões a óleo diesel, as fábricas de bombas injetoras acudiram, pressurosas, junto a seus clientes, dispondo-se, inclusive, a participar das etapas de nacionalização dos veículos. É o caso da Bosch e da C.A.V., os dois maiores fabricantes mundiais de equipamento para injeção de óleo diesel, além de produzirem acessórios elétricos para os motores a gasolina.

Assim, ampliou-se a rede de concessionários das duas importantes fábricas em todo o Brasil, tornando-se extremamente fácil a manutenção das bombas. A Bosch equipa os caminhões FNM, Scania-Vabis e Mercedes-Benz; a C.A.V., os veículos que utilizam os motores Perkins, como o Ford, o Chevrolet e o International.

Bosch é em linha

A Robert Bosch do Brasil, com



DELICADOS — Os injetores Bosch são elementos delicados no conjunto de bombeamento. São submetidos a rigorosos testes, até atingirem a perfeição requerida.

fábrica em Campinas (SP), produz bombas injetoras para motores diesel com ou sem reguladores, munidos de avanços automáticos. As bombas Bosch — diversos são os tipos fabricados — apresentam externamente o aspecto de um motor em linha. Dispõem de tantos elementos quantos, forem os cilindros do motor que alimenta. Assim, um motor de seis cilindros terá uma bomba com seis elementos.

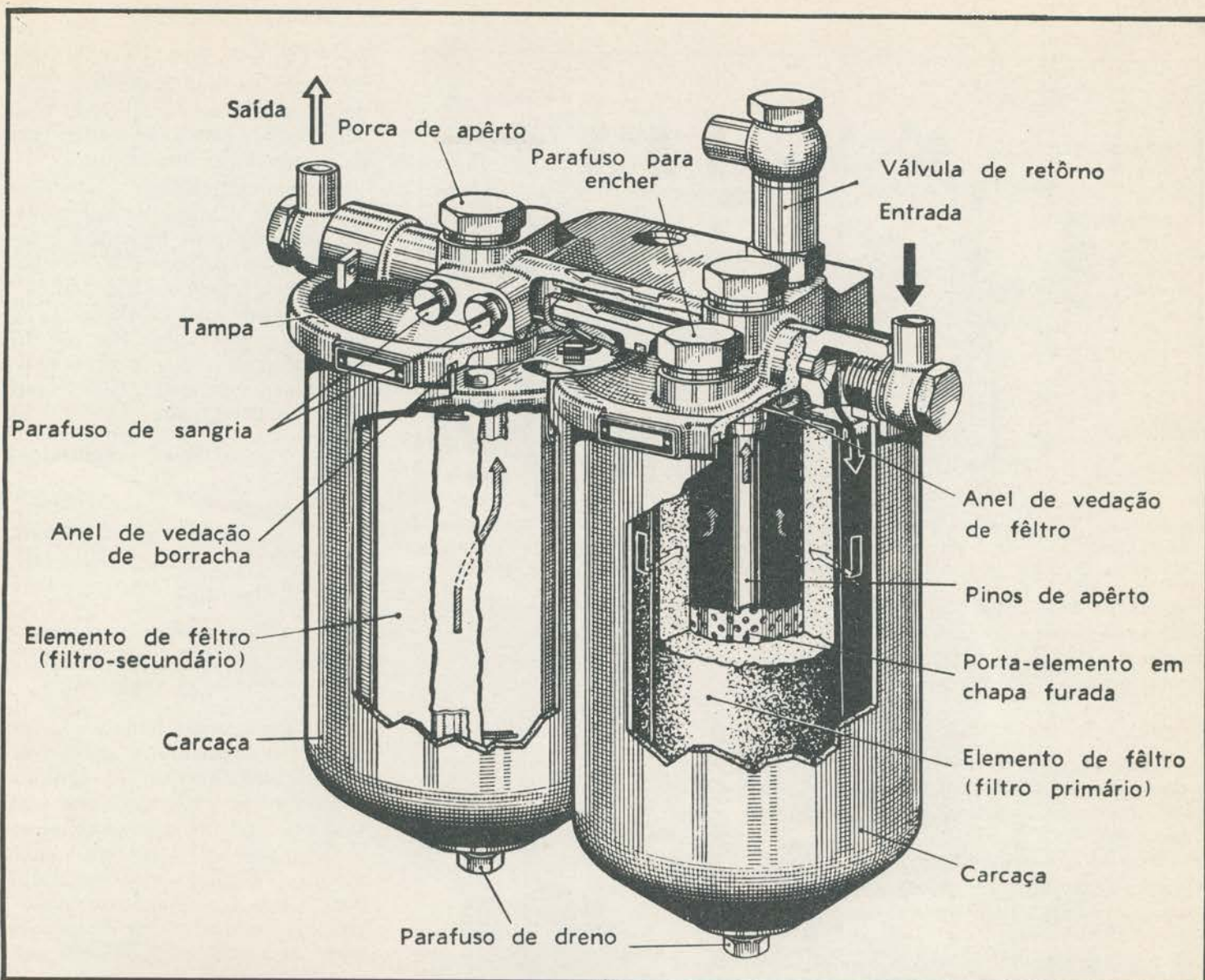
Paralelamente produz, também, bicos injetores, que são os elementos mais delicados do conjunto de bombeamento — sempre submetidos aos mais rigorosos testes de qualidade e funcionamento até atingirem a perfeição necessária à pulverização adequada.

Para completar o conjunto, a Bosch instala ainda os filtros de óleo diesel, que funcionam entre o tanque de combustível e a bomba injetora. Sua função precípua é eliminar as impurezas eventualmente em suspensão.

C.A.V. é rotativa

A C.A.V. do Brasil, com fábrica em Santo Amaro (SP), é a outra grande produtora de componentes de bombeamento e injeção de óleo diesel. Fabrica bombas de um outro tipo — distribuidor — que funcionam rotativamente, com características de injeção diferentes. Possuem um único elemento bombeador para qualquer número de cilindros do motor que alimenta.

Os bicos injetores da C.A.V. recebem o combustível bombeado do único elemento da bomba e o pulverizam sobre a cabeça do êmbolo, no interior da câmara de explosão. Princípio idêntico aos demais bicos inje-



DUPLO — Filtro duplo, fabricado pela Bosch, com dois elementos de fêltro. Sua função precípua é eliminar as impurezas.

tores. O filtro C.A.V. apresenta também características próprias e completa o conjunto de injeção de óleo para motores diesel.

Uma e outra — Bosch e C.A.V., sendo a Bosch a primeira a aqui se instalar — graças à extensa rede de revendedores e oficinas autorizadas para venda, conserto e regulagem — estão perfeitamente aptas a fornecer uma assistência completa e permanente no setor de bombas e bicos injetores. Por isso, já não se justifica, atualmente, a alegação de inexistência de pôsto de serviço para equipamento diesel, quando veículos enegrecem ruas e estradas com violentas descargas de fumaça.

Autoridades não ligam

Quando um veículo expele grande quantidade de fumaça, envolvendo-nos em espesso nevoeiro a obs-

truir-nos a visão, ressaltam, desde logo, dois culpados: seu proprietário e a autoridade encarregada da fiscalização do trânsito. Lembremos ainda que cada expulsão acarreta um pesado ônus ao proprietário: encurta a vida do conjunto injetor e a do próprio motor do veículo. Ele é assim, a um só tempo, vítima de sua própria desídia e criminoso em relação à comunidade.

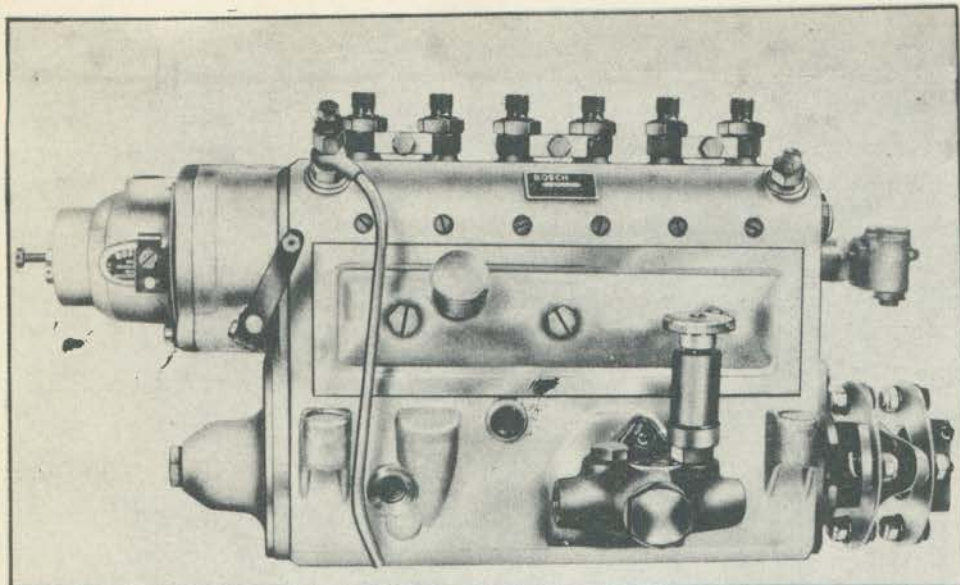
Quanto às autoridades, sua omissão em face do problema reveste-se da maior gravidade, pois estão concorrendo para a intensificação de diversos males: danos pessoais e coletivos; aumento do índice de moléstias broncopulmonares; continuidade de desastres que se sucedem com metódica freqüência, elevando o registro obituário — eis, de passagem, um triste balanço, com suas inevitáveis implicações sociais.

O relatório da OPS

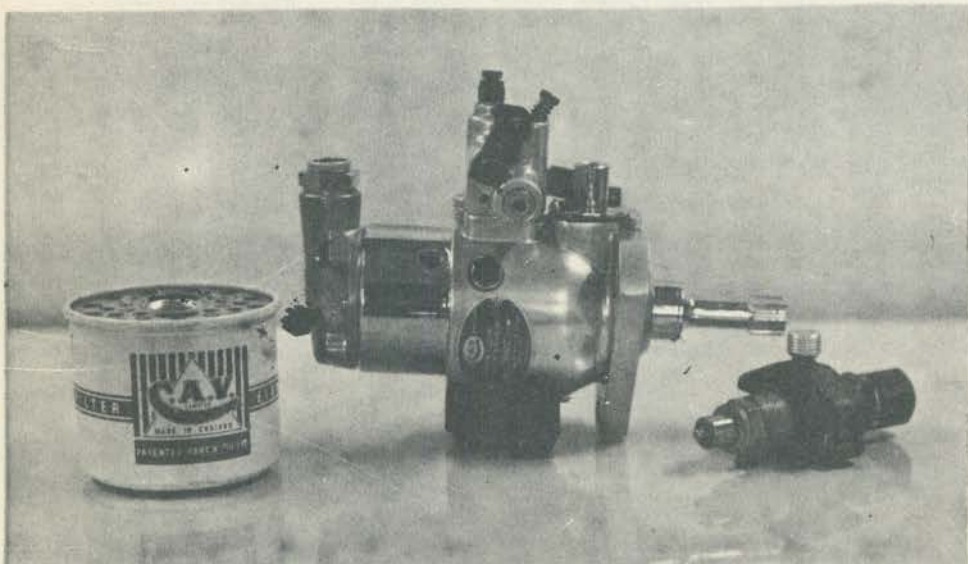
Por força de um convênio firmado entre a Secretaria da Saúde e a Organização Mundial da Saúde, esteve em São Paulo, no primeiro trimestre do ano em curso, o engenheiro Ricardo Haddad, consultor da Organização Pan-Americana de Saúde, da OMS, a fim de preparar um estudo sobre poluição atmosférica, na área compreendida pela Capital e seus subúrbios, ABC e Mauá. Suas observações e conclusões estão consubstanciadas num relatório, encaminhado à Secretaria da Saúde.

Entre os agentes contaminantes atmosféricos — de várias origens — o relatório do engenheiro Haddad empresta particular importância à expulsão de fumaça dos veículos, especialmente dos tipos diesel — em razão das causas já assinaladas: desregulagem das bombas e bicos inje-

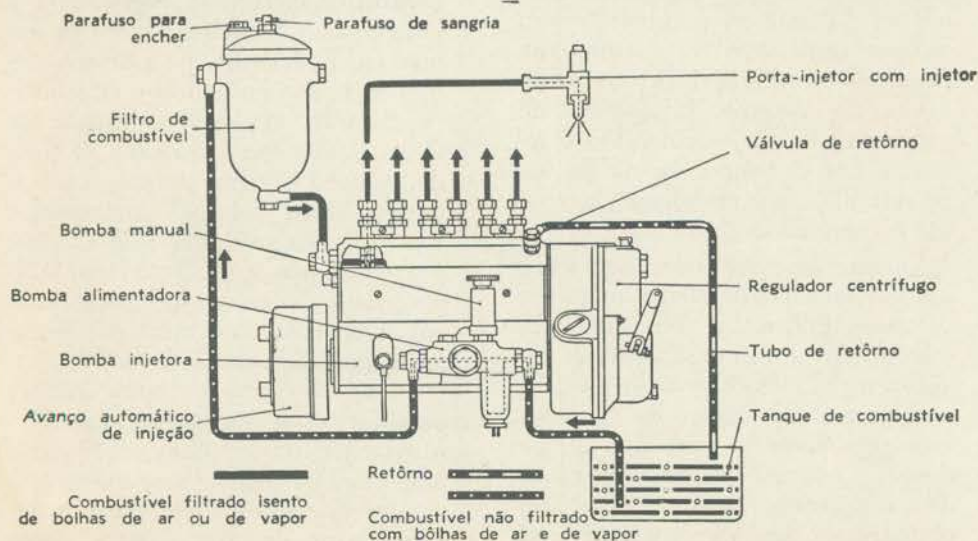
FUMAÇA



SEMELHANÇA — As bombas Bosch, externamente, têm o aspecto de um motor em linha. Dispõem de um elemento para cada cilindro do motor que alimentam.



PROPRIEDADE — Os componentes fabricados pela C.A.V. (filtro, bomba e injetor) possuem características próprias. A bomba, por exemplo, é do tipo rotativo.



CONJUNTO — Um esquema de injeção, da marca Bosch, mostrando o funcionamento do conjunto, desde a saída do combustível do tanque até sua pulverização.

tores. Cerca de 60% dos ônibus em circulação na área pesquisada estão nessas condições, contribuindo ponderavelmente para a elevação da taxa de contaminação atmosférica.

Contemporaneamente admite-se que grande número de enfermidades, entre as quais figuram a bronquite e o câncer pulmonar, é causada por contaminantes atmosféricos.

As taxas de mortalidade por bronquite entre São Paulo e Rio, por 100 mil habitantes, comparativamente, apresentam um quadro desfavorável à capital bandeirante.

| ANO | RIO | S. PAULO |
|------|------|----------|
| 1952 | 4,28 | 4,72 |
| 1953 | 3,11 | 4,68 |
| 1954 | 2,27 | 5,11 |
| 1957 | 2,82 | 8,22 |
| 1958 | 2,84 | 7,45 |
| 1959 | 2,37 | 8,42 |
| 1960 | 1,66 | 11,24 |

Obviamente, tais índices não implicam em conclusões definitivas; contudo não deixa de ser significativo o fato de o Rio apresentar uma taxa em constante descenso enquanto São Paulo tem a sua em regular ascensão. Portanto, em São Paulo, onde a taxa de contaminação atmosférica já é extremamente elevada em razão da fumaça expelida pelas chaminés industriais, torna-se importante neutralizar, por todos os meios, aquela que é lançada por veículos.

TM recomenda

Bombas injetoras funcionando mal, bicos injetores pulverizando com deficiência, filtros que não mais desempenham funções e óleo diesel vendido com água e cheio de impurezas nos postos de serviço são os males que levam à existência do mal maior: a fumaça.

Para regulação das bombas, dos bicos injetores e substituição dos filtros, os fabricantes Bosch e C.A.V. mantêm grande rede de postos de serviço em todo o Brasil. Para purificação, nos postos de venda de combustível ou nas bombas internas dos frotistas, existem dois sistemas à disposição dos interessados: a filtragem pelo filtro-prensa, fabricado pela Horus Serra e a centrifugação, por centrifugadoras, fabricadas pela Semco, a Sharples e a Alfa-Laval.

Embora o problema da contaminação atmosférica tenha causas diversas e seja bastante complexo, a solução, pelo menos no que respeita às descargas de fumaça dos veículos, é extremamente simples: obrigatoriedade anual de exames por ocasião do licenciamento — sem o que os veículos a óleo diesel não seriam licenciados.

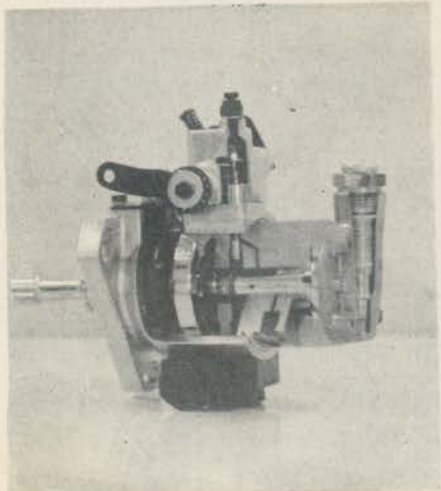
Existindo todos os elementos necessários para a solução deste problema, nada impede que as autoridades o erradiquem de vez. TRANSPORTE MODERNO recomenda algumas medidas que — embora de caráter paliativo se considerada a amplitude do problema — poderiam ser postas em ação enquanto o plano global não vem:

1) — Todo veículo movido a óleo diesel deveria ser submetido a uma regulagem total obrigatória antes do licenciamento.

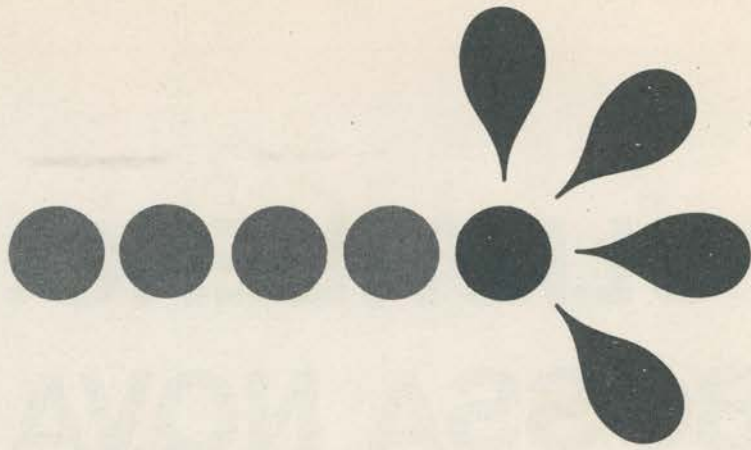
2) — Os postos policiais à entrada e saída das cidades deveriam obstar todos os veículos que estivessem expelindo fumaça em quantidade exagerada.

3) — A mesma medida seria extensiva a ruas e avenidas: veículos expelindo fumaça seriam recolhidos à repartição de trânsito local.

Essas medidas, de fácil e imediata aplicação, contribuiriam sensivelmente para redução dos fatores de poluição atmosférica e, a curto prazo todos seriam igualmente beneficiados. Com a palavra as autoridades de trânsito do País. ●



BOMBA C.A.V. — Para qualquer número de cilindros, um único elemento.

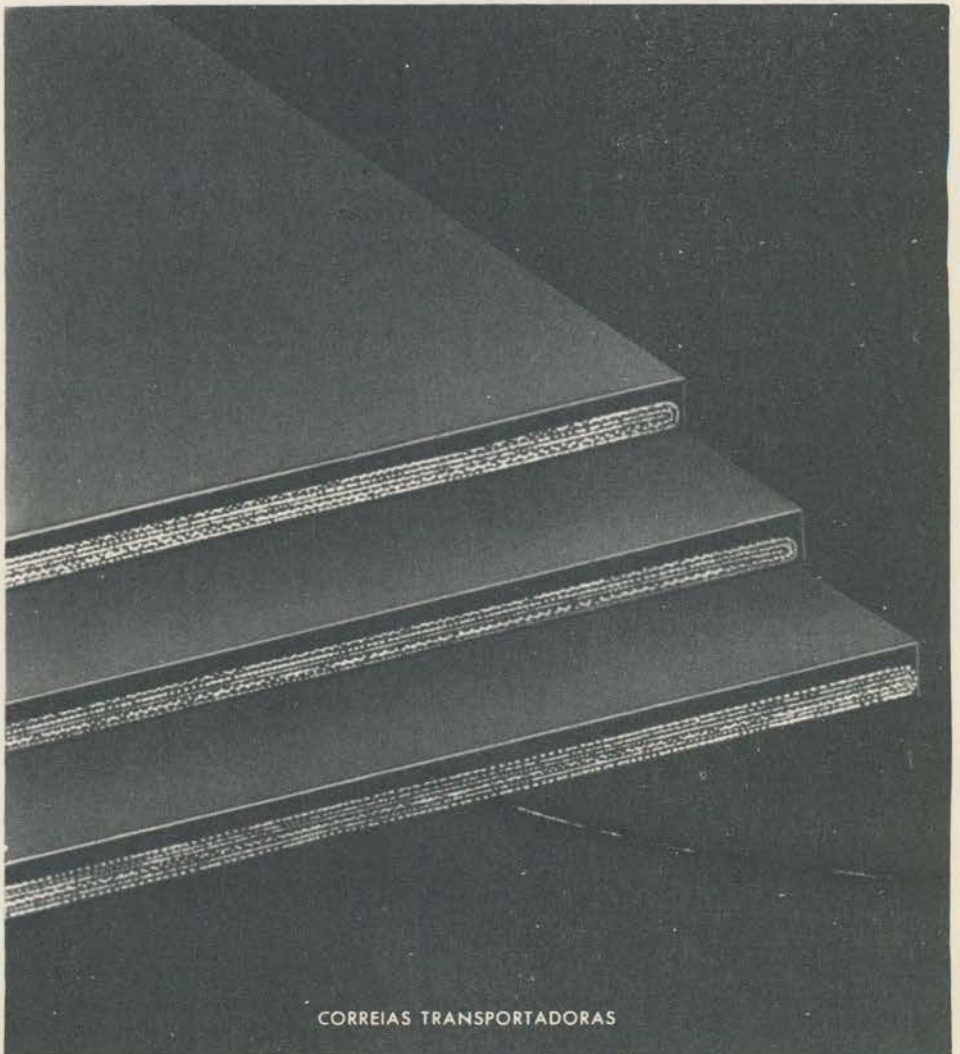


DUNLOP presença que se destaca...

As Correias Transportadoras Dunlop são feitas para suportar os mais rigorosos trabalhos, com serviço simples e econômico. Em diversos tipos, cada um criado especificamente para resolver o seu problema, transportam desde materiais pesados, abrasivos e quentes, até os mais delicados. E a qualidade é Dunlop, uma presença que se destaca. Consulte nosso Departamento de Artigos Industriais. Colocamos à sua disposição uma experiência adquirida em quase todos os países do mundo.

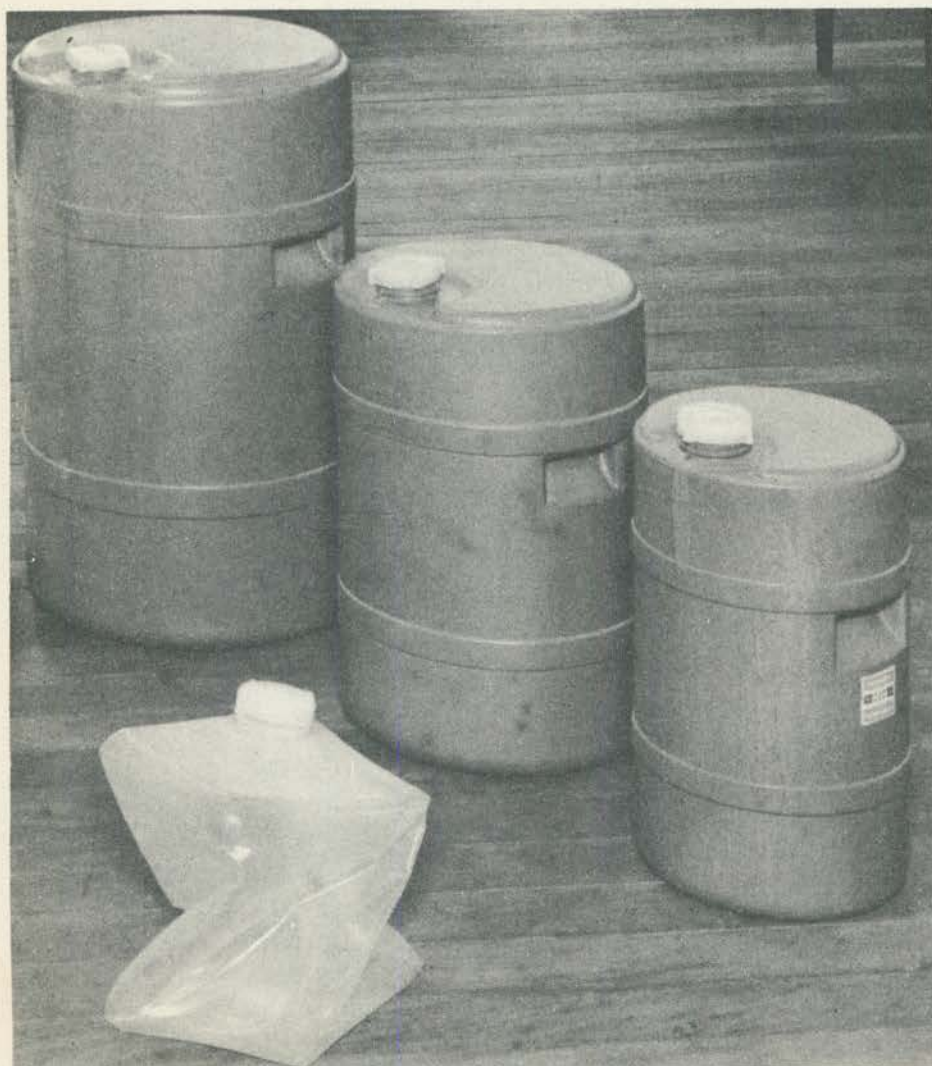
DUNLOP

— qualidade, acima de tudo



CORREIAS TRANSPORTADORAS

POLIETILENO: BOSSA NOVA NA EMBALAGEM



Poucos anos após o término da Segunda Guerra, as donas de casa foram agradavelmente surpreendidas com o aparecimento, nos supermercados, de novas e atraentes embalagens, "vestindo" os gêneros alimentícios. Chocolate, conservas, queijo, manteiga, aves abatidas, cereais, frutas (principalmente laranjas e bananas tipo exportação), e uma infinidade de outros produtos passaram a ser expostos em saquinhos transparentes de polietileno que, além de permitir seu cuidadoso exame, protegiam-nos da poeira, do ressecamento e de contatos manuais. Não é preciso dizer que também os comerciantes ficaram satisfeitos. Estatísticas recentes comprovam que 40% das mercadorias expostas nas prateleiras não constam da lista de compras dos clientes, sendo objeto de compras eventuais. Ora, as novas embalagens transparentes, transmitindo ao comprador um apêlo direto — um verdadeiro "me leva, por favor" — fizeram com que essas mercadorias, cuja venda, algumas vezes, era problemática, passassem a ter saída mais fácil.

"Parafina" diferente

Por volta de 1930, cientistas da Imperial Chemical Industries, da Inglaterra, descobriram que submeten-

do o gás etileno a alta pressão e elevada temperatura, podiam conseguir sua polimerização, obtendo-se, como resultado, a formação de um material resinoso, semelhante à parafina, mas com uma série de propriedades que o recomendavam, de início, como excelente isolante.

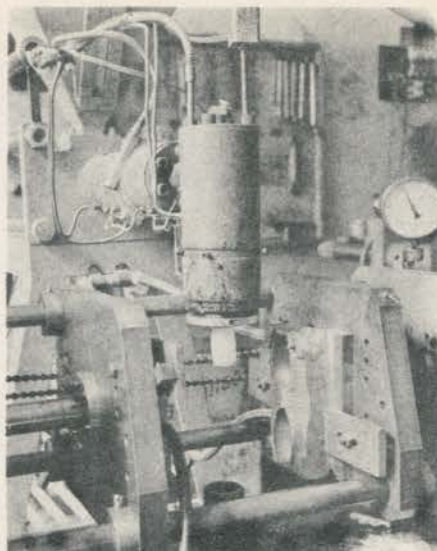
A fabricação do polietileno foi iniciada em 1942, justamente quando os Aliados, em pleno esforço de guerra, necessitavam de um dielétrico de alta qualidade, para isolamento de fios telefônicos, para ligações a longa distância, e cabos de alta frequência e voltagem, em seus aparelhos de radar. Tôda a produção foi destinada, a princípio, para fins militares. Terminada a conflagração mundial, porém, o polietileno foi "desmobilizado" e passou a ter inúmeras "ocupações" civis, das quais uma das mais importantes é, talvez, a confecção de embalagens diversas.

Características

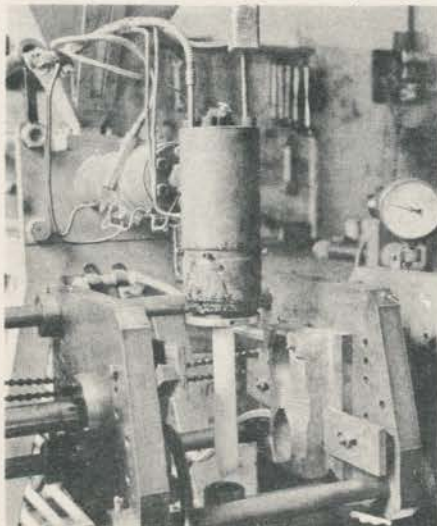
Entre as características dessa resina termoplástica, que a tornaram largamente procurada pelos fabricantes de embalagens, incluem-se as seguintes: 1) Não tem sabor, é inodora e atóxica. 2) O polietileno é química e biologicamente inerte. 3) É mais barato que a maioria dos materiais tradicionalmente utilizados. 4) Possui boa resistência e durabilidade. 5) Retém suas propriedades, mesmo se exposto a baixíssimas temperaturas e, em alguns tipos, a temperaturas relativamente altas, por longos períodos de tempo. 6) É facilmente selável a calor e impresso em equipamento de alta velocidade. 7) É uma excelente barreira à unidade e ao vapor d'água. 8) Por outro lado, é bastante permeável ao oxigênio e ao dióxido de carbono, assim como a muitos vapores orgânicos. 9) É disponível em filmes de até 20 milésimos de polegada de espessura e, praticamente, em qualquer comprimento que se possa desejar. 10) Pode ser moldado por injeção, extrusão e sopro e utilizado puro ou em combinação com outros materiais.

Embalagens para tudo

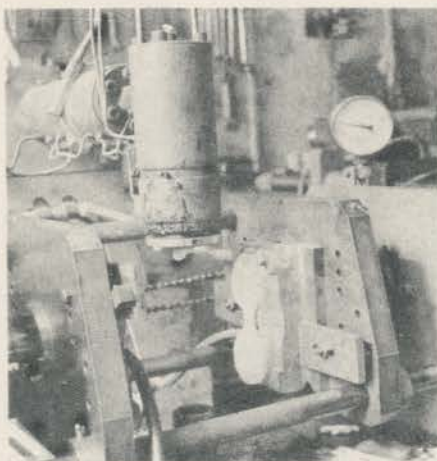
Atualmente, no Brasil, 40% da produção de polietileno é destinada à indústria de embalagens, que



PRIMEIRA ETAPA — O "macarrão" de polietileno começa a ser extrudado. As duas faces do molde permanecem abertas, durante tôda esta operação.



MOLDAGEM — O tubo atinge o comprimento desejado. Fecha-se o molde. Um jato de ar comprimido infla o polietileno que adere, então, às paredes.



TUDO PRONTO — A pressão de ar é mantida alguns segundos, enquanto o molde se esfriado. Depois, as duas faces se afastam e a embalagem, pronta, é ejetada, na forma definitiva.

assim a distribui: 41% para confecções, 35% para produtos alimentícios, 10% para produtos químicos, 6% para produtos farmacêuticos, 3% para brinquedos, 2% para mecânica e artefatos, 2% para artigos domésticos e 1% para leite.

Fabricação e processamento

Básicamente, o polietileno pode ser fabricado sob alta pressão e baixa pressão, havendo, porém, quatro processos distintos, patenteados pela Imperial Chemical Industries, Ziegler e Standard Oil. Em nosso País, a Union Carbide do Brasil produz polietileno de alta pressão e a Petroclor fornece a resina de baixa pressão. Ambas utilizam gás etileno fornecido pela Refinaria Presidente Bernardes, de Cubatão.

O processamento do polietileno, para a confecção de embalagens, é feito por extrusão, injeção e moldagem por sopro (*blow molding*). Por extrusão, são fabricados os filmes ou películas, destinados à confecção de sacos ou ao revestimento de outros materiais (alumínio, celofane, papel ou papelão); as caixas, "containers" e garrafas são feitas por injeção e moldagem por sopro. A resina é fornecida granulada e as sobras são moídas em máquinas especiais, para posterior reaproveitamento.

Sacos de polietileno

A partir do filme de polietileno, são fabricados quatro tipos de sacos: 1) com matéria-prima disposta em forma de tubos (fechando o fundo); 2) com material em tubo (fechando o fundo e a parte superior); 3) com material plano (fechando o lado e o fundo); 4) com material plano (fechando os dois lados, com uma lâmina aquecida, por soldagem lateral, ou "sideweld"). São desse último tipo os saquinhos em que são acondicionadas as revistas "Cláudia Noiva" e "Futura Mamãe", da Editora Abril.

Confecionados em formas e tamanhos os mais diversos, para adaptar-se a diferentes produtos, os sacos de polietileno são oferecidos, também, sob a forma de bôlsas múltiplas, para conter certo número de peças separadas, mediante tabiques fechados, que evitam qualquer contato entre elas. Em alguns casos, o

POLIETILENO

fechamento é total, por aquecimento, sempre que se pretende preservar o produto da umidade (pães, biscoitos etc.). Na maioria das vezes, porém, é manual, mediante amarração ou grampos.

Comprimidos e leite

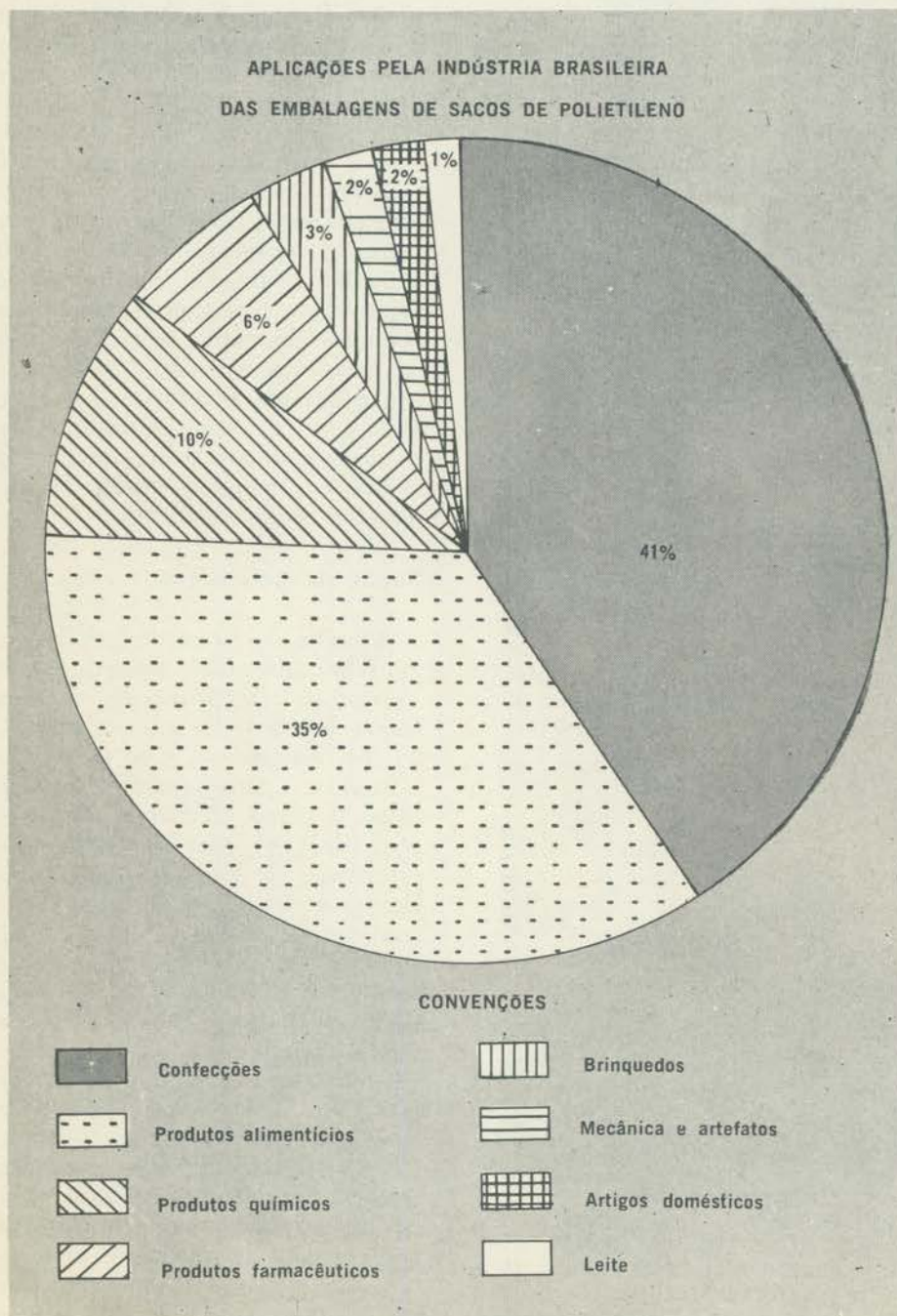
Com resultados positivos, o polietileno vem sendo associado a outros tipos de materiais. O alumínio tratado com essa resina termoplástica está sendo largamente usado pela indústria farmacêutica, principalmente para as embalagens de comprimidos, pois o fechamento dos invólucros

é feito a uma temperatura de 75°C, enquanto o alumínio puro necessita de uma temperatura bem mais elevada (125°C), que pode ser prejudicial ao produto embalado. Outro exemplo de associação do plástico com materiais diversos é o da embalagem de leite em pacotes, que proporciona maior segurança e facilidade para o transporte, além da economia de material e mão-de-obra.

Um litro de leite nas garrafas tradicionais requer 1,18 kg de material, incluindo a correspondente parte da embalagem de transporte (cestas ou caixas). Em sacos de papel parafinado, revestidos de uma película de

polietileno, exige-se apenas 0,26 kg de material, incluindo a cesta de transporte, na qual a economia de espaço é de 57,5%, se comparada com a que carrega garrafas. No que se refere ao aproveitamento de espaço no veículo de carga, os resultados são ainda mais surpreendentes. Tomemos por exemplo, um caminhão de cinco toneladas e teremos os seguintes resultados: as garrafas de vidro pesarão 2.900 kg, representando, portanto, 58% da carga e do espaço; de leite, transporta-se apenas 2.100 kg, ou sejam 42% da carga. Entretanto, se se utilizar a embalagem de polietileno, tem-se 4.350 kg de leite (87% da carga) e 650 kg de embalagem (13% da carga). Isso quer dizer que o emprêgo das embalagens plásticas além de possibilitar o transporte de maior quantidade de leite, ainda reduz a carga, porque o invólucro de papel e polietileno pesa muito menos do que a embalagem tradicional de vidro. O novo invólucro proporciona, também, economia de mão-de-obra, pois um só operário é suficiente para produzir, envasar e acondicionar, operando um modelo especial de máquina, 3.600 a 5.400 embalagens por hora, com um rolo de papel *tetra-pak*. Acresce, ainda, que as donas de casa e consumidores em geral não terão o problema da devolução do recipiente que, uma vez esvaziado, é jogado fora.

Sintetizando, podemos dizer que a embalagem plástica para leite proporciona as seguintes vantagens, se comparadas com as garrafas de vidro: 1) custo baixo de operação; 2) simplicidade de manufaturamento e enchimento com uma única máquina completamente automática; 3) de volume e peso reduzidos, poupa espaço na estocagem e permite melhor aproveitamento do veículo utilizado para o transporte e distribuição; 4) higiene total, pois é lacrada sem contato manual e aberta pelo consumidor que tem apenas de cortar, com uma faca, um dos cantos do saco (que possui a forma de um tetraedro) e verter o leite num copo, para bebê-lo; 5) resistência: sem perigo de romper-se, mesmo se tombar ao chão, acidentalmente; — até mesmo crianças podem transportá-la, com toda a segurança.



Frascos e "containers"

Apresentando, quimicamente, uma estrutura semelhante às cêras parafínicas, o polietileno resiste ao ataque de ácidos corrosivos, álcalis e uma série de outros produtos. Em vista disso, vem sendo empregado para a fabricação de diversos tipos de recipientes, desde os grandes "containers", com capacidade até 5.500 litros (para indústria química) até pequenos e delicados frascos para medicamentos, perfumes e produtos de tocador. A Atma Paulista, por exemplo, lança mensalmente no mercado 3 mil recipientes para a indústria de laticínios, 2 mil (com capacidade de 5 a 100 litros) para a indústria química, além de milhares de outras embalagens, dos mais diversos formatos, inclusive para transporte de ácidos.

De um modo geral, caixas e "containers" são fabricados por injeção. O polietileno granulado é colocado na máquina injetora, fundido sob temperatura elevada, introduzido sob pressão no molde e, imediatamente, endurecido por resfriamento.

Os frascos são fabricados por moldagem a sopro. Inicialmente extrudado em tubos de espessura variável (de acordo com o tamanho da peça desejada), o polietileno é, em seguida, "fechado" entre as duas metades do molde, recebendo, então, um jato de ar comprimido que faz com que se expanda, até adquirir o formato final. Os fabricantes de matéria-prima e fornecedores de máquinas de processamento possuem departamentos especializados, capazes de fornecer esclarecimentos acerca do tipo de resina e equipamentos indicados para cada modelo especial de embalagem.

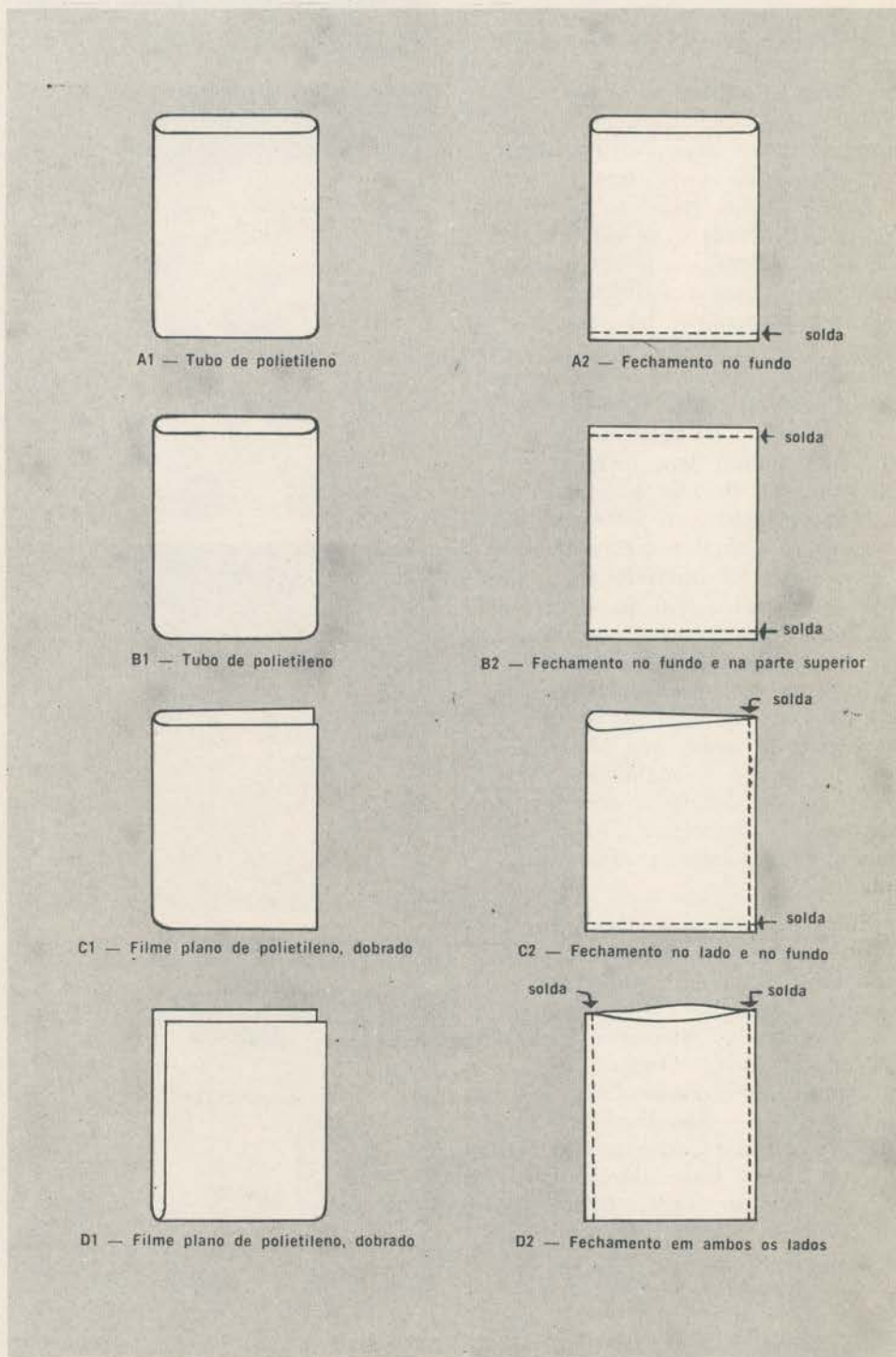
Rótulos e etiquetas

Tendo em vista as características de impermeabilidade do polietileno, a impressão direta de rótulos ou etiquetas nas embalagens confeccionadas com esse material somente é possível através da oxidação da superfície a ser impressa, o que pode ser conseguido por intermédio dos seguintes processos: a) contato direto com uma chama; b) por efeito do ozônio, produzido por descarga elétrica sob alta tensão; c) pelo emprego de agentes químicos oxidantes.

Os filmes, depois de submetidos a um dos tratamentos acima citados, podem ser impressos por *flexografia* e em *baixo relêvo*; os produtos obtidos por injeção podem ser impressos por *off-set*, *silk-screen* e *estampagem a quente* (neste caso, não há necessidade de oxidação prévia): os frascos, tubos e produtos moldados a sopro serão impressos por *silk-screen*, *off-set* e *estampagem a quente*.

Fabricantes de embalagens

Centenas de indústrias, em todo o País, transformam os produtos residuais de petróleo, moldando-os em produtos plásticos. Somente em São Paulo — onde se concentra a maioria — há mais de 200. Entre os fabricantes de embalagens de polietileno, por extrusão (saquinhos), os mais importantes, por seu volume



SAQUINHOS TRANSPARENTES — Há quatro processos para fabricação de sacos de polietileno. Variam de acordo com a película ou filme que será utilizado.

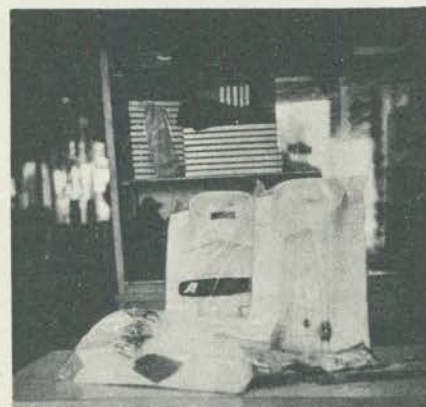
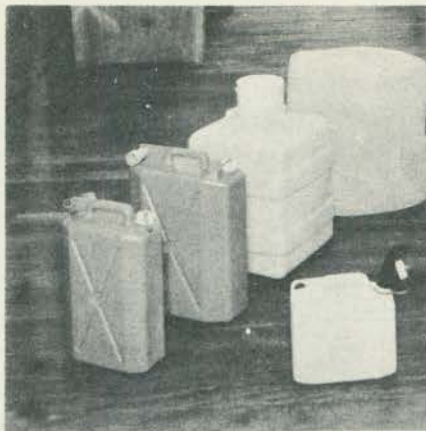
POLIETILENO

de produção, são a Plastifon, Plasti-folex, Protoplástica, Electroplastic, Tuffy Habib, Itap, Gulliver, Emplas, Edma, M. Abujamra, Triângulo e Plastiful. Fabricam garrafas e "containers", a Vasoflex, Carioca, Trol e Atma. A cobertura com película de polietileno é feita pela Klabin, a Shelmar e a Toga.

Fornecedores de máquinas

Há pouco mais de dez anos, quando se intensificou o aproveitamento do polietileno para a confecção de embalagens, a maioria das máquinas disponíveis em nosso País era importada do Exterior. Entretanto, com o rápido desenvolvimento desse setor de atividades e as dificuldades de toda ordem — principalmente cambiais — para a aquisição de novos equipamentos, foi necessário pensar em fabricá-los aqui mesmo. Adaptando, inúmeras vezes, peças de automóveis e tratores — as únicas disponíveis no mercado — a indústria nacional lançou as primeiras máquinas de injeção e extrusão e, logo, de moldagem por sopro. Importante é assinalar que a maioria dos modelos foi inteiramente projetada e construída sem quase nenhuma assistência técnica estrangeira. Hoje, produzimos máquinas de injeção, extrusão e moldagem por sopro tão boas ou melhores do que as importadas e assim que o mercado interno estiver normalmente suprido — o que deverá ocorrer dentro em breve — passaremos a exportá-las para outros países da América Latina.

Entre os principais fabricantes de máquinas de injeção, encontramos a Cia. Brasileira de Extrusão (Av. N. Senhora do Ó, 1842, — São Paulo), Estabelecimento Mecânico MOM (Av. Arthur de Queiroz, 621 — Santo André, SP), Fame Ltda. (Rua Cajuru, 746 — São Paulo), Joflex S. A. Indústria e Comércio (Av. Antonieta, 250 — Guarulhos, SP), Irmãos Semeraro Ltda. (Rua Dr. Ubaldino do Amaral, 176 — São Paulo), Rusa — Indústria de Máquinas Ltda. (Rua dos Tapes, 41 — São Paulo), Plastomec — Indústria de Máquinas Ltda. (Rua do Oratório, 1851 — São Paulo), Irmãos Pugliese S. A. (Rua Joaquim Carlos, 527 — São Paulo).



VÁRIOS USOS — Desde os sacos transparentes, para proteção de revistas, artigos manufaturados e aparelhos eletrodomésticos, até os tambores para ácidos e derivados de petróleo, são fabricados com polietileno.

Fabricam máquinas de extrusão, entre outras, as seguintes indústrias: Cia. Brasileira de Extrusão (Av. N. Senhora do Ó, 1842 — São Paulo), Irmãos Pugliese S. A. (Rua Joaquim Carlos, 527 — São Paulo), Indústria Metalúrgica Olga Ltda. (Rua Matarazzo, 379 — São Paulo) e Reife-nhauser — Indústria de Máquinas Ltda. (Rua Garreth, 124 — Santo André, SP).

São fornecedores de equipamento para moldagem por sopro (*blow-molding*) as firmas seguintes: Irmãos Pugliese S. A. (Rua Joaquim Carlos, 527 — São Paulo), Plastomec — Indústria de Máquinas Ltda. (Rua do Oratório, 1851 — São Paulo), Famoso Ltda. (Rua Anchieta, 113 — Santo Amaro, SP), Fadema Ltda. (Rua Pirineus, 105 — São Paulo) e Indústria Brasileira de Moldes S. A. (Rua Garibaldi, 79 — São Paulo).

Quase todas as indústrias acima enumeradas estão capacitadas a fornecer moldes para utilização nas máquinas de processamento de polietileno.

Para a embalagem de leite em sacos, o equipamento ainda é importado pela Máquinas Para a Indústria Tetra-Pak Ltda. (Praça Ramos de Azevedo, 206, 16.º andar, conjunto 1620 — São Paulo).

Consumo aumenta

Graças às suas características e grande aceitação por parte do público, o consumo de filmes de polietileno, para embalagens diversas, vem aumentando de ano para ano. Esse acréscimo é bem maior do que o observado nas demais resinas termoplásticas. Em 1961, foram consumidas, somente nos Estados Unidos, 149.600 toneladas e, em 63, 172.200, gastando-se, portanto, mais 22.600 toneladas. Para 1964 e 1965, respectivamente, calcula-se que serão empregadas 178.700 e 181.400 toneladas de filmes de polietileno, na confecção de invólucros.

Com um número praticamente infinito de aplicações, pode-se dizer, sem temor de erro, que o polietileno revolucionou a técnica da embalagem. E num setor onde novos produtos surgem todos os dias, ele continuará em moda, por muitos anos ainda. ●

no serviço contínuo

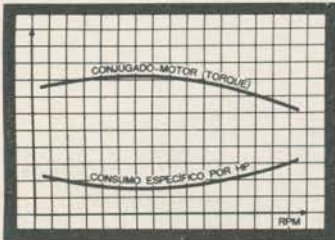
p. o. nascimento-ecor



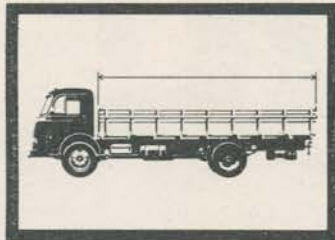
também em curta
e média distâncias
Mercedes-Benz
é melhor negócio!

Os caminhões de entregas diárias têm rude tarefa a cumprir. As muitas horas de funcionamento ininterrupto do motor, alternando marchas lentas e regimes variáveis, exigem muito mais em resistência, economia e durabilidade do que o transporte em longa distância. Para atender a essas condições de trabalho impõe-se o Mercedes-Benz Diesel. A combustão total e perfeita que o sistema Mercedes-Benz Diesel proporciona, combinada com um regime térmico extremamente estável, permite não apenas grande economia de combustível — que por si só é mais barato — mas, evita a formação de resíduos da combustão incompleta, a conseqüente contaminação do lubrificante e a corrosão precoce das partes mecânicas e os decorrentes gastos de combustível, peças e manutenção. Por outro lado, a independência de ignição elétrica e suas habituais falhas e um balanceamento original e correto entre motor, órgãos de tração e demais componentes do veículo, tornam o Mercedes-Benz Diesel o caminhão que melhor responde às exigências do transporte em curta e média como em longa distâncias. Utilizando menor número de unidades, Mercedes-Benz Diesel permite alcançar, com elevada rentabilidade, máxima eficiência no transporte em serviço contínuo.

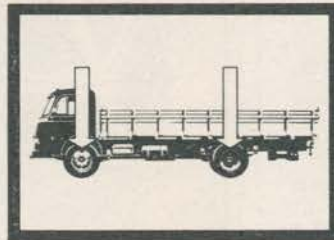
SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 37



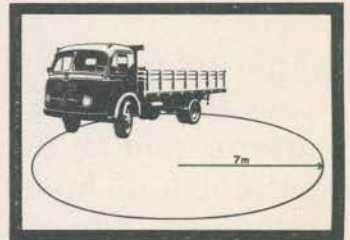
FAIXA DE RENDIMENTO — O conjugado-motor e o consumo específico por HP desenvolvido, estáveis em qualquer regime do motor, asseguram um alto rendimento de potência e refletem a perfeição da combustão e a conseqüente eliminação dos resíduos e de seus efeitos de corrosão.



MAIOR CAPACIDADE DE CARGA — O Mercedes-Benz proporciona maior área útil para carga, facilitando o transporte de grandes volumes, fator muito importante nos serviços de entregas urbanas e interurbanas. Em média, um caminhão Mercedes-Benz oferece 1/3 mais de capacidade de carga do que caminhões convencionais.



MENOR CUSTO DE MANUTENÇÃO — A uniforme distribuição do peso sobre as rodas no Mercedes-Benz Diesel assegura desgaste por igual dos pneus. Isto, mais a vantagem de possuir pneus de igual rodagem nas 6 rodas, garante expressiva economia no custo de manutenção da frota.



MAIOR MANEABILIDADE — O caminhão Mercedes-Benz se destaca pelo reduzido círculo de viragem, de apenas 7 metros de raio, que lhe permite oferecer uma ampla facilidade de manobra.

MERCEDES-BENZ

Sua boa estrela em qualquer estrada



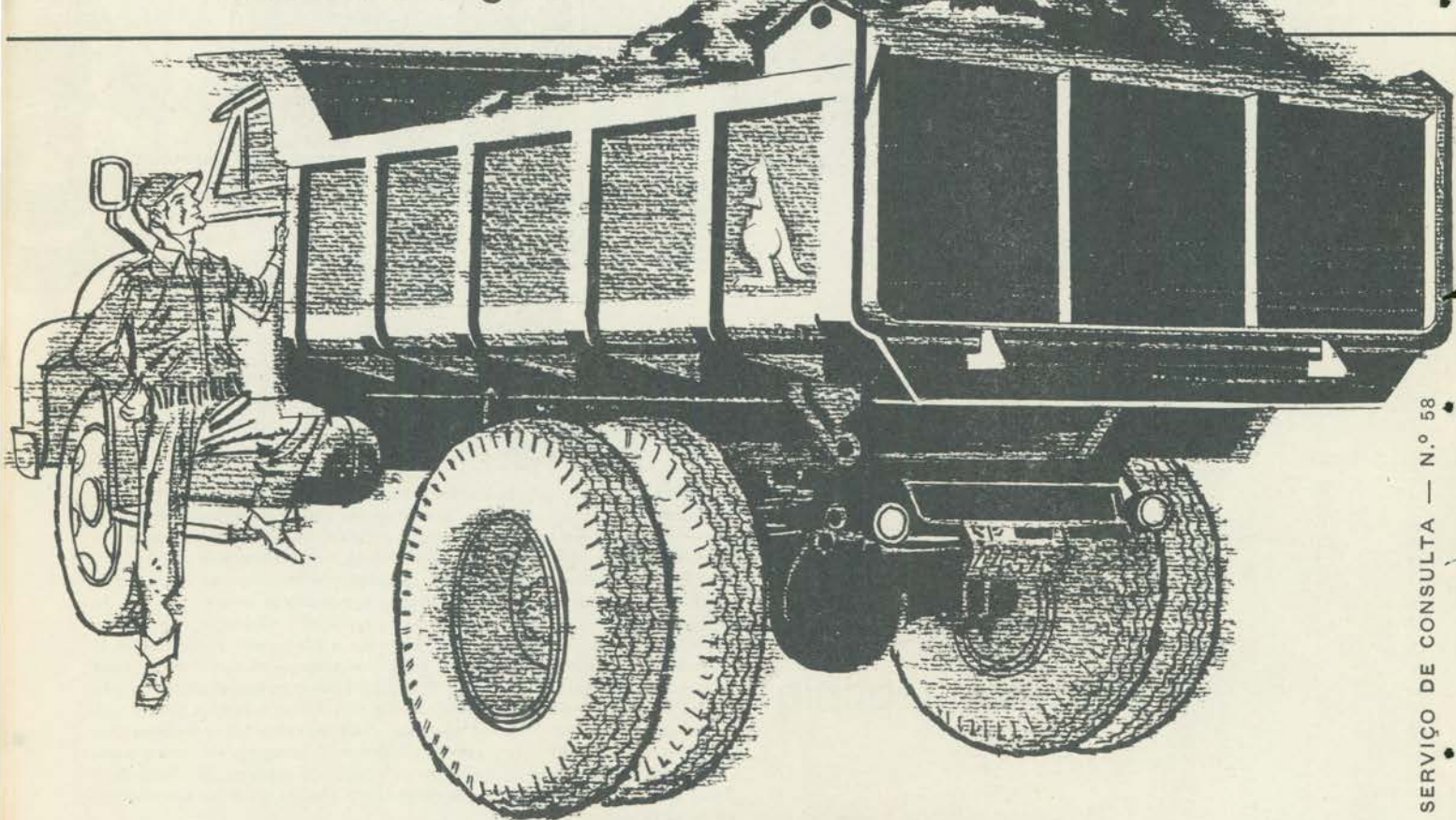
MERCEDES-BENZ DO BRASIL S.A. — A maior rede de Concessionários Diesel do País

a qualidade Piratininga
vem estampada no

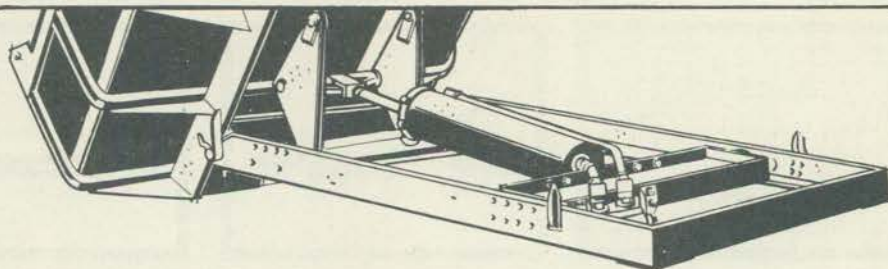
CANGURU-64 PIRATININGA

— a maior garantia de melhores
serviços, a maior certeza
de grande resistência.

- na construção de estradas
- no transporte de
materiais a granel



Canguru-64 Piratininga,
uma vitória da técnica
moderna aliada à larga
experiência de Máquinas
Piratininga, pioneira na
produção de conjuntos
de levantamento hidráu-
lico e caçamba.



LEVANTAMENTO HIDRÁULICO ALTAMENTE SIMPLIFICADO!

Sistema indireto, testado há varios anos, provou sua potência, rendimento e durabilidade. Potente braço de alavanca. Cilindro de aço retificado sem costura. Anéis de segmento em ferro fundido especial. Bomba com rotores de aço cromo-níquel. Peças intercambiáveis.

Máquinas Piratininga fornece o
equipamento ou se encarrega de instalar
em seu caminhão o Canguru-64



MÁQUINAS PIRATININGA S.A.

DIVISÃO DE ESTAMPARIA — Via Anchieta, km 13 — Tel.: 63-5126
Caixa Postal 4.060 — Enderêço Telegráfico: Zapir — São Paulo

monobloco é ônibus de peça só



“Passageiros para Brasília. 12,30 hs. Plataforma 5. Queiram ocupar seus lugares e boa viagem”. A cena se repete diariamente — com pequenas variações quanto aos locais de destino — nas estações rodoviárias de São Paulo, Rio e em vários pontos do País. Após o último aviso dos alto-falantes, as despedidas e o embarque. Fecha-se a porta e o ônibus parte. Para o motorista, mais uma viagem de rotina. Para muitos, a oportunidade de realizar bons ne-

gócios, ou apenas descansar, conhecer novos lugares, rever amigos e parentes, matar saudades.

Confôrto e economia

Se, para o transporte urbano, a procura de confôrto por parte dos usuários e a economia operacional pelas empresas é, dia a dia, cada vez maior, o que não dizer, então, quando estão em pauta as viagens interurbanas? O passageiro é um cliente exigente. Na maioria das vê-

zes prefere, é óbvio, as companhias que maiores comodidades lhe oferecem. Estas, por sua vez, para garantia de boa margem de lucro, necessitam de veículos que, paralelamente com o baixo consumo de combustível e lubrificantes, possuam características de robustez e resistência ao desgaste.

Existem, basicamente, quanto à estrutura, dois tipos de ônibus: os comuns — cuja carroçaria é montada, sob encomenda, num chassi de

MONOBLOCO

caminhão, adquirido isoladamente — e os monoblocos, em que chassi e carroçaria constituem uma só peça indivisível.

Ônibus monoblocos

Embora no Brasil tenham sido lançados somente em 1958, os ônibus monoblocos já eram conhecidos por 35 países. Os modelos nacionais — O-321-H e HL, nas versões para transporte urbano e interurbano — são fabricados pela Mercedes-Benz. Sua estrutura única — de tubos de aço de seção retangular — e revestimento externo de chapas de aço, formam um conjunto leve, rígido e resistente, permitindo melhor aproveitamento da potência do motor e o uso de pneus que proporcionam maior economia nas eventuais substituições: 8.25 x 20, de 12 lonas. Por outro lado, a ausência de porcas e parafusos a apertar, após determinado número de quilômetros rodados, elimina ruídos desagradáveis e torna mais fácil o trabalho de manutenção.

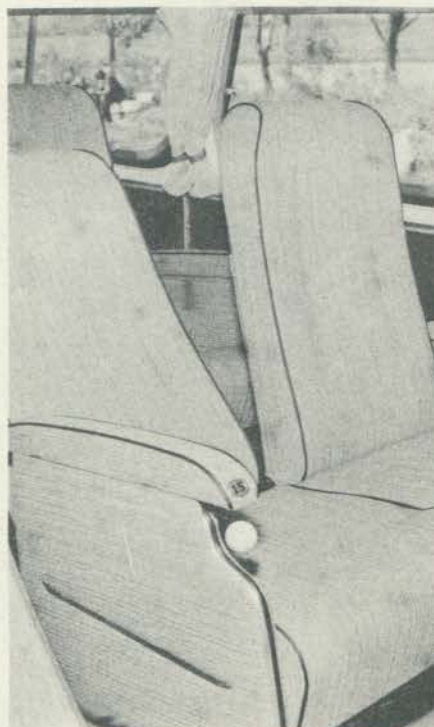
Motor de 120 H.P.

Equipados com o OM-321, de 6 cilindros, 120 H.P. a 2.800 r.p.m. (tipo urbano ou 3.000 r.p.m. (interurbano), os monoblocos MB mantêm elevada média de velocidade, mesmo nas mais acidentadas rodovias e seu consumo de combustível é relativamente baixo. O funcionamento é silencioso, graças aos aperfeiçoamentos introduzidos no sistema de injeção, destacando-se a antecâmara (patente Daimler-Benz), que permite total aproveitamento do combustível, diminuindo o consumo e evitando a formação de fumaça e depósito no interior dos cilindros. Destinado a manter constante a temperatura ideal de trabalho, um intercambiador de calor conserva por mais tempo as qualidades do óleo lubrificante, contribuindo para maior durabilidade e rendimento do conjunto. O sistema de arrefecimento possui um termostato para controle de circulação da água, possibilitando ao motor atingir, rapidamente, a temperatura normal, após a partida e mantendo-a inalterada durante o funcionamento. A circulação de ar através da colmeia do radiador é forçada por um ventilador de 6 pás.

Aspirado pela parte dianteira do veículo, o ar necessário à combustão



DETALHE — A porta de emergência é bastante ampla nos ônibus monoblocos.



CONFORTO — Estofados e reclináveis, os assentos dos ônibus interurbanos.



SEGURANÇA — Boa visibilidade panorâmica é proporcionada ao motorista.

circula através de dois filtros a banho de óleo, que eliminam as impurezas. Isso é de grande importância, para garantia de um funcionamento perfeito, principalmente nas estradas não pavimentadas, onde a poeira domina.

Uma das mais importantes características dos monoblocos MB é o freio do motor, que proporciona maior segurança e contribui para a redução do desgaste das lonas de freio e economia do combustível.

A localização do motor na parte traseira do veículo, além de facilitar a realização dos reparos e lubrificação (o cofre abre para o exterior) garante a conservação e limpeza do compartimento reservado aos passageiros, onde os mecânicos não têm necessidade de entrar.

Com capacidade de 175 litros, o tanque de combustível proporciona grande raio de ação, reduzindo o número de paradas, para reabastecimento. Filtros especiais impedem o acesso de impurezas do combustível ao sistema de injeção, constituído pela bomba e bicos injetores Bosch.

A caixa de câmbio possui 5 marchas à frente e uma a ré: o eixo cardã é de pequenas dimensões, o que apresenta as vantagens de reduzida vibração, menor perda na transferência de potência e maior rigidez. O diferencial é do tipo hipóide, com maior área de contato dos dentes das engrenagens e distribuição mais uniforme de carga. Os monoblocos apresentam duas reduções de coroa e pinhão: uma, indicada para o tráfego interurbano (7:40), proporciona maior velocidade; a outra, com maior efeito de tração (7:48), adequada para o tráfego urbano, com paradas constantes e maior peso a transportar.

Sistema elétrico

O sistema elétrico, de 12 volts, é dos mais simples. A bateria é usada apenas para a partida do motor e a iluminação. Sua recarga é assegurada pelo dínamo de 12 volts e 600 watts, e o motor de arranque é de 4 H.P. Todas as lâmpadas do veículo — inclusive os faróis Sealed-Beam — também são de 12 volts.

Freios seguros

Funcionando hidráulicamente, o freio de pé atua nas quatro rodas, auxiliado por ar comprimido. Esse

tipo de freio tem dupla segurança: o sistema hidráulico é independente do auxiliar; mesmo falhando o primeiro, o motorista poderá manter o controle do ônibus. Ao mesmo tempo, um manômetro instalado no painel de instrumentos permite observar o correto funcionamento do conjunto e anular, imediatamente, qualquer avaria. Para estacionamento há ainda, o freio manual.

O sistema de direção, de esferas circulantes e ajuste automático, permite grande facilidade de manobra: o raio de viragem é de 9,8 m no modelo HL e de 8 m no H.

Suspensão dianteira

Uma inovação apresentada pelos monoblocos MB é a suspensão dianteira de molas e contramolas espirais e amortecedores superdimensionados, esfriados a ar. A traseira possui feixes de molas semi-elípticas e barra estabilizadora de torção. O conjunto permite a absorção das trepidações da estrada, o que, em última análise, redundará em maior conforto para os passageiros. A marcha é suave e mesmo nas curvas fechadas a estabilidade é perfeita.

Carroçaria e chassis

Os ônibus monoblocos são estruturados em tubos de aço de seção retangular e revestidos externamente de chapas de aço. Estas, na parte inferior do veículo, recebem uma camada de massa anti-ruído, como proteção contra ferrugem e barulhos provocados pelo choque de pedras deslocadas pelos pneus durante a marcha. Na estrutura inferior, um canal central reforça o sistema entre as longarinas e travessas centrais, servindo, ao mesmo tempo, de conduto para ventilação e aquecimento do interior do veículo. As aberturas para saída de ar (quente ou frio) acham-se localizadas sob os bancos.

Os modelos interurbanos possuem porta-bagagens nas laterais, que poupam espaço útil e concorrem para melhor distribuição de peso e, conseqüentemente, maior estabilidade do veículo. Internamente, contam com porta-pacotes, para pequenos volumes.

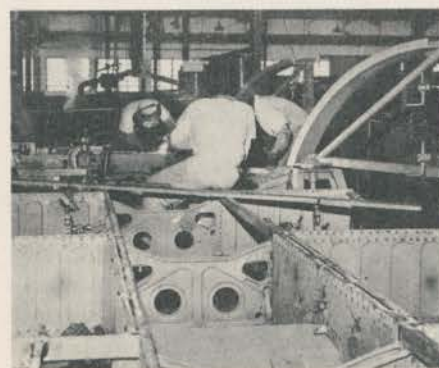
Fornecidos com portas de serviço sanfonadas, acionadas a ar comprimido (urbanos) ou porta *sedan* movida por aparelho manual (interurbanos), os monoblocos possuem,



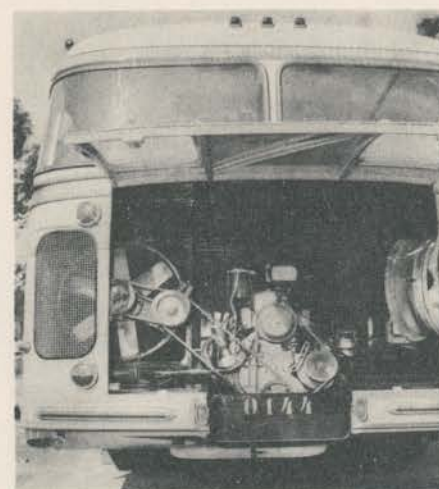
FASE — Estrutura e chassi estão sendo soldados. Serão, depois, uma só peça.



UNIDADE — O ônibus conforme se pode ver é um sólido bloco de aço.



NO INÍCIO — Fase da soldagem do quadro-plataforma; uma das operações.



FACILIDADE — O mecânico tem acesso fácil ao motor situado atrás do veículo.

ainda, saída de emergência.

Nos veículos urbanos, as poltronas, de molas, com revestimento plástico, são fixas; nos interurbanos, são reclináveis, de espuma de borracha, com revestimento plástico e dotadas de descansa-braços, cinzeiros e porta-revistas. Estes modelos têm, também, nas janelas panorâmicas, cortinas corrediças.

O isolamento térmico e acústico é assegurado por uma camada de lã de vidro, colocada entre os revestimentos interno e externo.

Fabricação

A produção do motor diesel, utilizado nos monoblocos Mercedes-Benz, exige centenas de operações, um bem equipado conjunto de máquinas operatrizes e algumas delicadas operações manuais. Inicialmente, o bloco de ferro fundido — em estado bruto — é examinado para controle de qualidade. Somente se preencher todas as especificações e normas técnicas da fábrica, será encaminhado para usinagem. É então imerso em água, aquecida a 80°C, durante 15 minutos. Essa operação é de grande importância para remoção dos resíduos de óleo e areia de fundição. Depois de seco, é revestido de uma camada de tinta antiferrugem, começando, nesse ponto, a usinagem propriamente dita: dezenas de brocas abrem furos e canais; cilindros são polidos e rêsas abertas. Ao mesmo tempo, o cabeçote do motor passa por um número quase idêntico de operações. Prontos, bloco e cabeçote chegam ao fim das respectivas linhas, seguindo para a montagem final. Uma vez pronto, o motor passa pelo banco de provas, antes de ser colocado no veículo. Após trabalhar, ininterruptamente, de 50 a 180 minutos, é aberto para exame de seus componentes, folgas, desgastes etc. Conferidas as características técnicas, é então, liberado, para equipar um novo monobloco.

O tempo necessário para a fabricação dos ônibus O-321-H/HL varia, de acordo com o volume de produção, de 15 a 40 dias. Inicialmente, todos os componentes do monobloco chassis-carroçaria recebem uma camada de tinta anticorrosão. Numa das linhas de montagem surge, pouco a pouco, o quadro-plataforma. Os componentes vão sendo soldados



VITÓRIA-SÃO PAULO — Dez ônibus monoblocos interurbanos (O-321-HL), da Viação Itapemirim S. A., transportam passageiros entre Vitória e São Paulo. Equipados com transceptores SSB, da Indeletron, mantêm contato permanente com as sedes.

Características Técnicas dos Monoblocos MB

MOTOR

| | |
|---|-----------------------|
| Modêlo | OM 321 |
| Número de cilindros | 6 |
| Cilindrada (cc) | 5.100 |
| Diâmetro (mm) | 95 |
| Curso (mm) | 120 |
| Potência (SAE) — H/HL Urbano | 120 H.P./2.800 r.p.m. |
| Potência (SAE) — H/HL Interurbano | 120 H.P./3.000 r.p.m. |
| Relação de compressão | 20,5:1 |
| Capacidade do sistema de refrigeração | 38 litros |
| Quantidade de óleo no carter — mínimo | 7 litros |
| Quantidade de óleo no carter — máximo | 9 litros |
| Motor de partida | 4 H.P./12 v |
| Dínamo | 600 w/12 v |
| Consumo de óleo do motor | 0,25 litro/100 km |

CHASSI MONOBLOCO

| | |
|---|------------------------------------|
| Embreagem | monodisco a sêco |
| Caixa de câmbio | 5 marchas à frente e uma à ré |
| Transmissão | eixo cardã |
| Desmultiplicação no eixo traseiro — H/HL Urbano | 7:48 |
| Desmultiplicação no eixo traseiro — H/HL Interurbano | 7:40 |
| Freio de pé hidráulico, auxiliado a ar comprimido, nas quatro rodas | |
| Freio de mão | mecânico, sôbre as rodas traseiras |
| Freio adicional do motor | tipo DB |
| Rodas | de disco |
| Pneumáticos dianteiros simples e traseiros duplos | 8,25-20/12 lonas |
| Capacidade do tanque de combustível | 175 litros |
| Bateria | 180 Ah/12 v |
| Voltagem do equipamento elétrico | 12 v |
| Lubrificação | individual, por graxeiras |

à medida que o trabalho avança: travessas centrais, longarinas, fixação para o radiador, apoio do motor, suporte do acoplamento para reboque, barra de apoio do motor, suporte do pára-choque traseiro, consolo para o suporte das molas, chapas de fundo dos porta-bagagens, canal de aquecimento, suporte do pára-choque dianteiro, consolo do olhal para reboque, suporte da direção, placa de apoio do freio de mão e apoio para o trem dianteiro (berço). Paralelamente, realiza-se a construção da estrutura superior que, uma vez pronta, será soldada na plataforma.

Agora, o conjunto parece um grande esqueleto de aço. Dentro em pouco será revestido externa e internamente com chapas de aço. Antes do acabamento final, passará pela câmara de pintura: primeiro, será revestido com uma camada básica e a seguir será pintado com uma cor neutra (se destinado a revendedores) ou várias cores (se encomendado por alguma empresa). Só então será feita a instalação elétrica e a colocação de acessórios que — se fixados antes — poderiam ser danificados pela alta temperatura da câmara de pintura: frisos, assoalho, poltronas, cortinas etc. Caminhando na linha de montagem, o ônibus recebe o motor, sistemas de suspensão, freios e demais componentes. Uma vez pronto, é submetido a duras provas de estrada. Mais alguns dias e estará transportando passageiros, prestando serviços em algum ponto do Brasil ou do Exterior.

Quatro modelos

Os ônibus monoblocos MB são apresentados em quatro modelos, que constituem, na realidade, variações dos dois tipos básicos: 0-321-H, interurbano, com 32 assentos reclináveis; 0-321-HL, interurbano, com 36 poltronas reclináveis; 0-321-H, urbano, com 28 assentos; e 0-321-HL, urbano, com 36 poltronas.

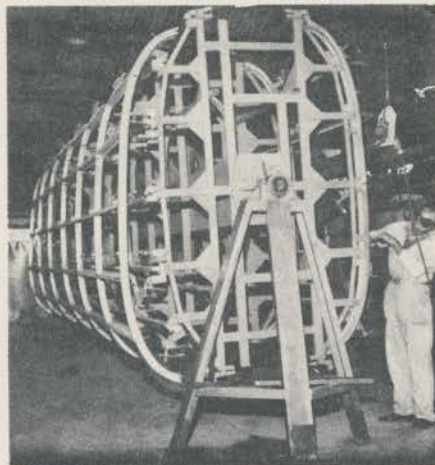
Outras adaptações, para serviços especiais, podem ser feitas. Como exemplo, temos o monobloco preparado para os "Diários Associados", para cobertura do Campeonato Mundial de Futebol, no Chile, que dispunha de dormitório, instalações sanitárias, sala de estar, equipamento de radioemissão e outras comodidades; há, ainda, os ônibus especiais

para coleta de sangue, utilizados em São Paulo pela Colsan; escolas-vo-lante (da Mercedes-Benz e Wallita Auto-Peças); transporte de jogadores da Sociedade Esportiva Palmeiras; e, mais recentemente, os "monoblocos-executivo", verdadeiros escritórios móveis, para dirigentes de empresas.

Exportação

Aprovado no Brasil, o monobloco fabricado em São Bernardo do Campo conquistou, também, vários países da América Latina. Em 1961 e 1962, foram realizadas as primeiras exportações para a Argentina: 550 unidades, no valor de US\$ 8,5 milhões (cerca de Cr\$ 11 bilhões ao câmbio atual. Outras se sucederam. Ainda no mês de junho último, alguns O-321-HL seguiram para o Uruguai, onde serão empregados nos

serviços de transporte rodoviários. A exemplo de outros produtos de exportação, os ônibus monoblocos contribuem, também, dessa forma, para elevar, cada vez mais, o bom nome da indústria nacional.



RIGIDEZ — Tôda a estrutura é inteiriça.

Características Técnicas dos Monoblocos MB

VELOCIDADE

| | Urbano | Interurbano |
|-----------------|-----------|-------------|
| 1. ^a | 9,0 km/h | 11,5 km/h |
| 2. ^a | 15,0 km/h | 19,0 km/h |
| 3. ^a | 26,0 km/h | 33,5 km/h |
| 4. ^a | 44,0 km/h | 55,0 km/h |
| 5. ^a | 71,5 km/h | 95,0 km/h |

CAPACIDADE DE SUBIDA

| | Urbano | | Interurbano | |
|-----------------|--------|-------|-------------|----|
| | H/HL | H | H | HL |
| 1. ^a | 31,0% | 31,0% | 26,5% | |
| 2. ^a | 17,5% | 17,0% | 14,5% | |
| 3. ^a | 9,5% | 9,0% | 8,0% | |
| 4. ^a | 5,5% | 5,5% | 4,5% | |
| 5. ^a | 3,0% | 3,0% | 2,5% | |

DIMENSÕES

| | 0-321-H | 0-321-HL |
|--|----------|-----------|
| Distância entre eixos | 4.180 mm | 5.550 mm |
| Bitola dianteira | 1.095 mm | 1.905 mm |
| Bitola traseira | 1.745 mm | 1.745 mm |
| Comprimento máximo do veículo | 9.230 mm | 10.600 mm |
| Largura máxima | 2.500 mm | 2.500 mm |
| Altura máxima com carga | 2.820 mm | 2.820 mm |
| Distância entre o centro do eixo dianteiro e a extremidade dianteira | 2.310 mm | 2.310 mm |
| Distância entre o centro do eixo traseiro e a extremidade traseira | 2.740 mm | 2.740 mm |
| Diâmetro mínimo do círculo de viragem | 16 m | 19,6 m |

LOTAÇÃO

| | 0-321-H | 0-321-HL |
|-----------------------|-------------|-------------|
| Urbano | 28 assentos | 36 assentos |
| Interurbano e turismo | 32 assentos | 36 assentos |

- Sem esforço
- Sem ajudante
- Sem perigo

Empilhadeiras **ZELOSO**

LEVANTAM TUDO
VÁRIOS TIPOS A SUA ESCOLHA

MANJAS OU MOTORIZADOS

Acionamento hidráulico por bomba de dupla ação

CONSULTEM-NOS SEM COMPROMISSO

Av. Sta. Marina, 181 - S. PAULO Fone 62-8559

ZELOSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



ELETRODOS EM GERAL • MÁQUINAS PARA SOLDA • ACESSÓRIOS • SOLDA PRATA • SOLDAS OXI-ACETILÉNICAS • METAL PATENTE • MAÇARICOS • MÁQUINAS AUTOMÁTICAS "AIRCO" • SOLDAS E ELETRODOS À BAIXA TEMPERATURA SOFT-ALOYS • PROTEÇÃO INDUSTRIAL • ETC.



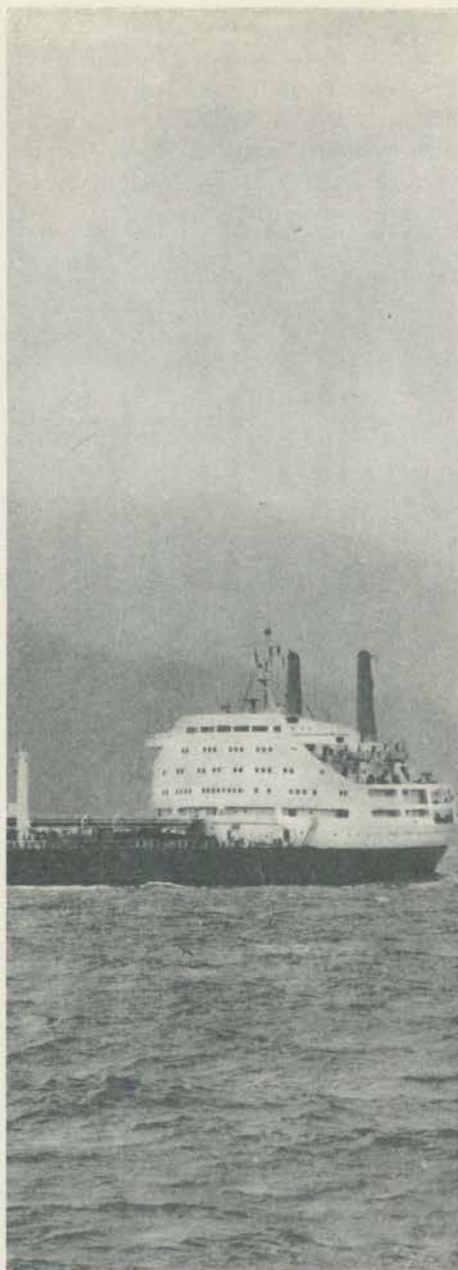
MÁQUINAS E ACESSÓRIOS
DENVER LTDA.
CASA DOS ELETRODOS

MATRIZ: SÃO PAULO - DEPTO. DE VENDAS
FONES: 80-3518 - 80-5629 - 80-0417
LOJA: RUA PIRATININGA, 788/794
FONES: 33-6200 - 35-2050 - 34-9947
FILIAIS: RIO: R. ALMIRANTE BALTAZAR, 194
LOJA: RUA FIGUEIRA DE MELLO, 191-A
FONES: 28-8513 - 34-8229

B. HORIZONTE: R. GUARANÍS, 333
FONE: 4-6950

SOLICITEM CATALOGO COMPLETO

1-010 A



MÁQUINAS DESTINADAS A PROMOVER PROGRESSO

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

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

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

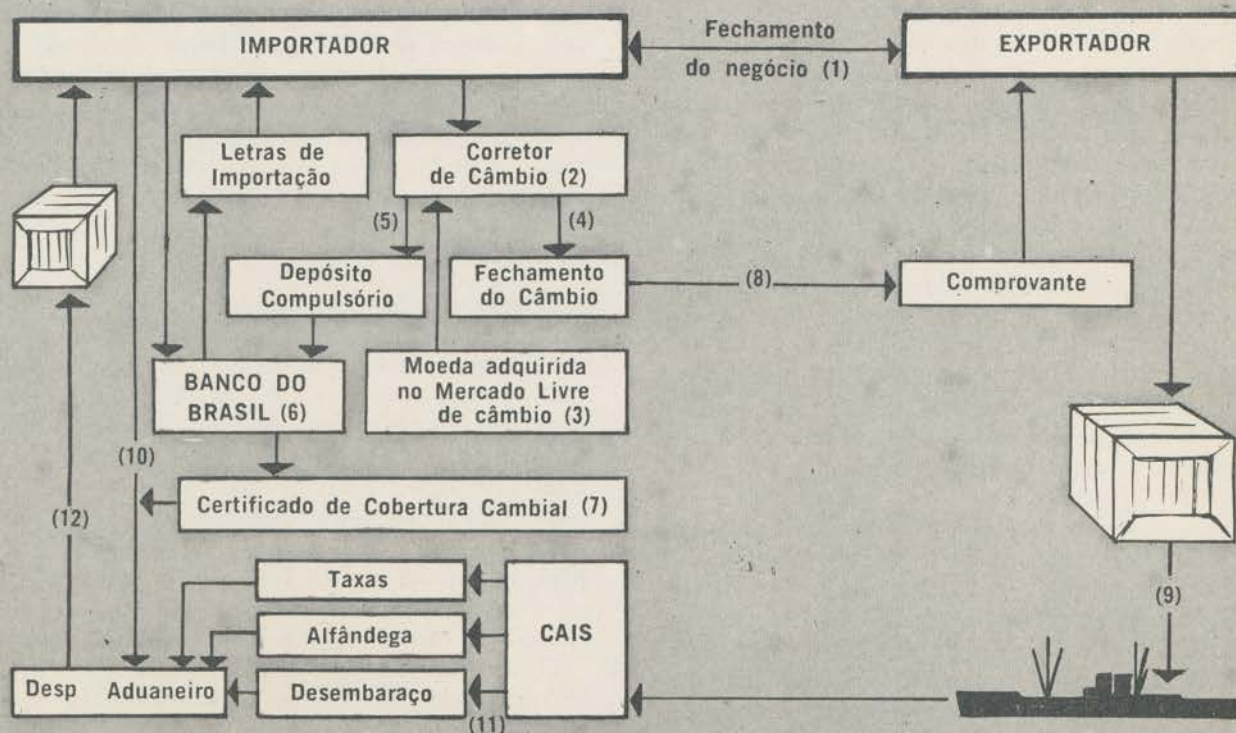
V. se surpreenderá como ela coincide com os interesses de trabalho programados para seus motores diesel.

Separadores ALFA-LAVAL S.A.

Líder Mundial em Fôrça Centrífuga desde 1887

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

É FÁCIL IMPORTAR?



NOTA: — Este é o fluxograma de uma importação típica na Categoria Geral. Para a Categoria Especial é necessário obter uma Promessa de Licença, na Bolsa de Mercadorias, antes do fechamento do câmbio. O documento emitido pelo Banco do Brasil (CACEX) chama-se Licença de Importação.

No artigo “É fácil exportar?”, publicado em sua edição de agosto de 1964, TRANSPORTE MODERNO esclareceu como e por que devemos exportar o mais possível. De igual atualidade é o problema da importação. A situação agora é inversa da anterior: convém explicar por que é tão fundamental importar somente os produtos essenciais ao nosso desenvolvimento, e como fazê-lo. A proibição de importar produtos similares aos já fabricados aqui, em vigor há mais de dez anos, é uma estratégia destinada a desencorajar compras no estrangeiro. Todos os que estão ligados a este setor podem contar com um número crescente de dificuldades. A restrição às compras externas será complementada por outra medida, a longo prazo, qual seja a de centralizar, através do monopólio estatal, as aquisições essenciais. Foi o caso, por exemplo, da decretação do controle estatal da importação de petróleo. Os fatores que determinaram tais medidas estão consubstanciados em documentos divulgados pela Carteira do Comércio Exterior (CACEX):

1) *Aumento das importações* — apesar dos avanços da industrialização, as compras brasileiras no Exterior continuam aumentando, alcançando montante elevadíssimo, razão por que se torna imprescindível disciplinar o emprego de todas as divisas estrangeiras obtidas.

2) *Variedade de itens* — as importações se caracterizam por grande variedade, o que dificulta a fixação de critérios racionais de prioridade de itens.

3) *Heterogeneidade de interesses* — o fator anterior traz como consequência natural a existência no País de uma imensa rede de adquirentes e consumidores, bastante heterogênea, formando um conjunto de interesses e reivindicações às vezes conflitantes, que exige, a cada passo, maior atenção do poder público.

4) *Variedade de fornecedores* — o grande número de países abastecedores do Brasil, com legislações e sistemas diferentes, exige cautela no interesse do próprio particular, desconhecedor, muitas vezes, das normas vigentes em matéria de comércio exterior, nos vários países.

IMPORTAÇÃO

5) *Dificuldades no controle de preços* — a tarefa de controlar os preços é dificultada pela heterogeneidade citada, possibilitando a disseminação de formas reprováveis de transação, como o super e subfaturamento.

Esse quadro geral fornecido ao leitor, permite melhor compreensão das medidas que vêm sendo adotadas nos altos círculos e dá uma perspectiva dos objetivos a serem alcançados no setor de importações. Para quem pretende importar, é fundamental; tão fundamental quanto saber *como* importar.

Dois grupos

Para ingresso no Brasil, as mercadorias estão divididas em dois grupos ou categorias: geral e especial.

Na categoria *geral* incluem-se aquelas consideradas imprescindíveis para o desenvolvimento nacional e para o próprio prosseguimento das atividades econômicas: matérias-primas, equipamentos, bens de produção e outros bens para os quais não haja similar satisfatório no mercado interno.

A categoria *especial* compreende os bens de consumo restrito ou voluptuário, ou ainda, aqueles cujo similar no mercado interno seja satisfatório.

Esse regime foi instituído a partir de 1957 pela lei n.º 3.244 regulamentada quatro meses depois pelo decreto 42.820, de 16-12-57, o qual consolidou toda a legislação brasileira então em vigor sobre o câmbio e comércio exterior.

As operações comerciais em cada uma das categorias, geral e especial, dependem da obtenção, pelo importador, dos seguintes documentos, respectivamente: Certificado de Cobertura Cambial, conhecido por CCC, emitido pela Carteira de Câmbio do Banco do Brasil, e Licença de Importação, emitida pela Carteira do Comércio Exterior.

O CCC serve para operar na categoria geral e a licença, na especial.

Autorizadas também por licença da CACEX são as importações feitas *com cobertura cambial*, amparadas por financiamento estrangeiro de cinco anos no mínimo; e as importações *sem cobertura cambial*, como os investimentos de capital estrangeiro, mercadorias para exposições e feiras, bens de herança, doações especiais, bens para permanência provisória etc.

Finalmente, autorizadas por autoridades consulares, alfandegárias e pela Fiscalização Bancária (FIBAN), do Banco do Brasil, são as importações tais como bagagens de viajantes, materiais para imprensa etc.

Primeiros passos

A obtenção do CCC ou da licença situa-se portanto entre as primeiras providências que qualquer importador deve tomar. Um pouco antes — logo após a confirmação do negócio no Exterior — ele deve providenciar o fechamento do câmbio, através de um corretor. Trata-se de obter os dólares no mercado livre, correspondentes ao preço da mercadoria e abrir crédito ao exportador estrangeiro, junto ao Banco do Brasil ou outros bancos autorizados a operar na modalidade. Este fechamento de câmbio pode ser feito por cada importador até o limite semanal de 30 mil dólares.

Cinco dias após o fechamento do câmbio o importador deve recolher ao mesmo banco, em cruzeiros, importância equivalente a 100 ou 200 por cento, conforme o

caso, do contrato de câmbio. É o chamado depósito compulsório estabelecido pela Instrução 204, sobre o qual se emitem letras de importação, com prazo de 180 dias, contados do 31.º dia após o recolhimento. Se necessário, podem ser imediatamente negociados no mercado de títulos, com um deságio de 20% em média.

De acordo com a Instrução 243 da SUMOC, estão dispensadas do depósito compulsório: a) as mercadorias originárias de países integrantes da Associação Latino-americana de Livre Comércio (ALALC); b) as importações e transferências financeiras especificadas periodicamente pelo Conselho da SUMOC em lista publicada pela Carteira de Câmbio do Banco do Brasil; c) as importações e transferências financeiras realizadas pelo Governo Federal, pelos Governos Estaduais e Municipais, desde que as transferências sejam justificáveis e inadiáveis e as importações essenciais, de mercadorias não produzidas no país.

Contrôles

A necessidade de controles rígidos das importações, pelos motivos já expostos, leva os órgãos governamentais a estabelecer uma série de normas acauteladoras. A opção de praça para importação é obrigação a que estão sujeitas as empresas que desejam importar. Assim, uma determinada firma deverá conduzir numa só agência do Banco do Brasil todas as suas operações de importação, indicando, previamente, por carta, a agência escolhida.

Para obtenção de licenças junto à CACEX, isto é, para as importações na categoria especial, os comerciantes e as cooperativas de consumo devem efetuar naquela Carteira, previamente, o seu registro como importadores.

O controle de preços das mercadorias importadas é exercido pela CACEX de dois modos: 1) nas importações sujeitas à licença, antes da emissão desse documento; 2) nas subordinadas ao CCC, depois da sua emissão.

Os documentos oriundos do Exterior (faturas etc.), para produzirem efeito junto aos órgãos do comércio exterior, deverão ter suas assinaturas reconhecidas por tabelião do local de origem e a dêste pelo consulado brasileiro correspondente. A mesma providência deve ser tomada com relação aos vistos ou declarações apostas por câmaras de comércio ou órgãos congêneres em documentos comprobatórios de preços.

Casos especiais

Às vezes, entre o momento da compra e o do embarque, a mercadoria pode sofrer modificações ou até ser substituída. Este problema é contornado do seguinte modo: a) ao requerer o documento inicial (CCC ou licença), o importador indica a mercadoria apenas de modo genérico, mencionando categoria e classificação, valores FOB e CIF, omitindo a quantidade e o peso; b) do documento então emitido pelo órgão oficial, constará cláusula a respeito; c) pronto o embarque, o exportador estrangeiro remete ao importador brasileiro uma via da fatura comercial — que pode simplesmente estar assinada por ele — com as especificações definitivas dos materiais. Esses dados serão encaminhados à repartição competente (CACEX ou Carteira de Câmbio, conforme o caso), que preencherá um formulário especial e o enviará à alfândega para o desembaraço.

Na suposição de que a via consular do CCC ou da licença não chegue a tempo ao Exterior para incorporar-se à documentação de embarque, o importador poderá solicitar à Carteira de Câmbio ou à CACEX que remeta telegraficamente as principais características do documento, para que o consulado brasileiro competente tome conhecimento antecipado destes dados.

O transporte de mercadoria deverá ser feito obrigatoriamente em navios brasileiros, quando a importação for realizada nas seguintes condições: a) com qualquer favor governamental; b) com financiamento total ou parcial de estabelecimentos oficiais de crédito; c) por órgãos da administração pública direta ou indireta.

Para efeito do cumprimento da letra "a", considera-se favor governamental o seguinte: registro do financiamento em moeda estrangeira; investimento de capital estrangeiro; isenção do depósito especial compulsório (salvo nas importações oriundas da ALALC); concessão de dotação especial de câmbio; aquisição de divisas no mercado de taxa livre além da cota regulamentar; utilização de câmbio favorecido; redução ou isenção de impostos, taxas ou outros ônus fiscais (exceto nas importações da ALALC).

Essa obrigatoriedade será sustada quando houver impossibilidade de transporte em navio de bandeira brasileira, declarada por escrito pela Comissão de Marinha Mercante, ou, quando o transporte estiver regulado por condições fixadas em acordos ou convênios internacionais.

Mercadoria

Os casos especiais estendem-se também às condições da mercadoria. Para enquadrar-se na categoria geral, a primeira condição é que a mercadoria seja nova. Materiais usados só podem ser importados pela categoria especial desde que: a) sejam destinados ao uso da própria empresa importadora; b) seja comprovado que não são obsoletos; acham-se em perfeita conservação; oferecem condições de eficiência e uso apropriado foram ou não reconicionados; c) não tenham similar nacional ou não possam ser fornecidos pelos fabricantes nacionais em tempo útil; d) par-

ticipem diretamente do processo produtivo ou se destinem à manutenção do respectivo equipamento.

Os interessados devem consultar a CACEX em cada caso, antes da licitação de promessas de licença.

A partir do momento em que qualquer produto da indústria nacional seja registrado no Conselho de Política Aduaneira como similar ao estrangeiro, cessam imediatamente todas as vantagens cambiais ou tarifárias. A cassação de benefícios também se dá quanto a materiais que, embora não registrados, sejam produzidos no País em condições notadamente satisfatórias.

No decreto n.º 387 de 20-12-61 e na resolução n.º 240 de 22-12-61 do Conselho de Política Aduaneira, estão consubstanciadas as normas gerais para importação dos países da ALALC (Argentina, Brasil, Chile,

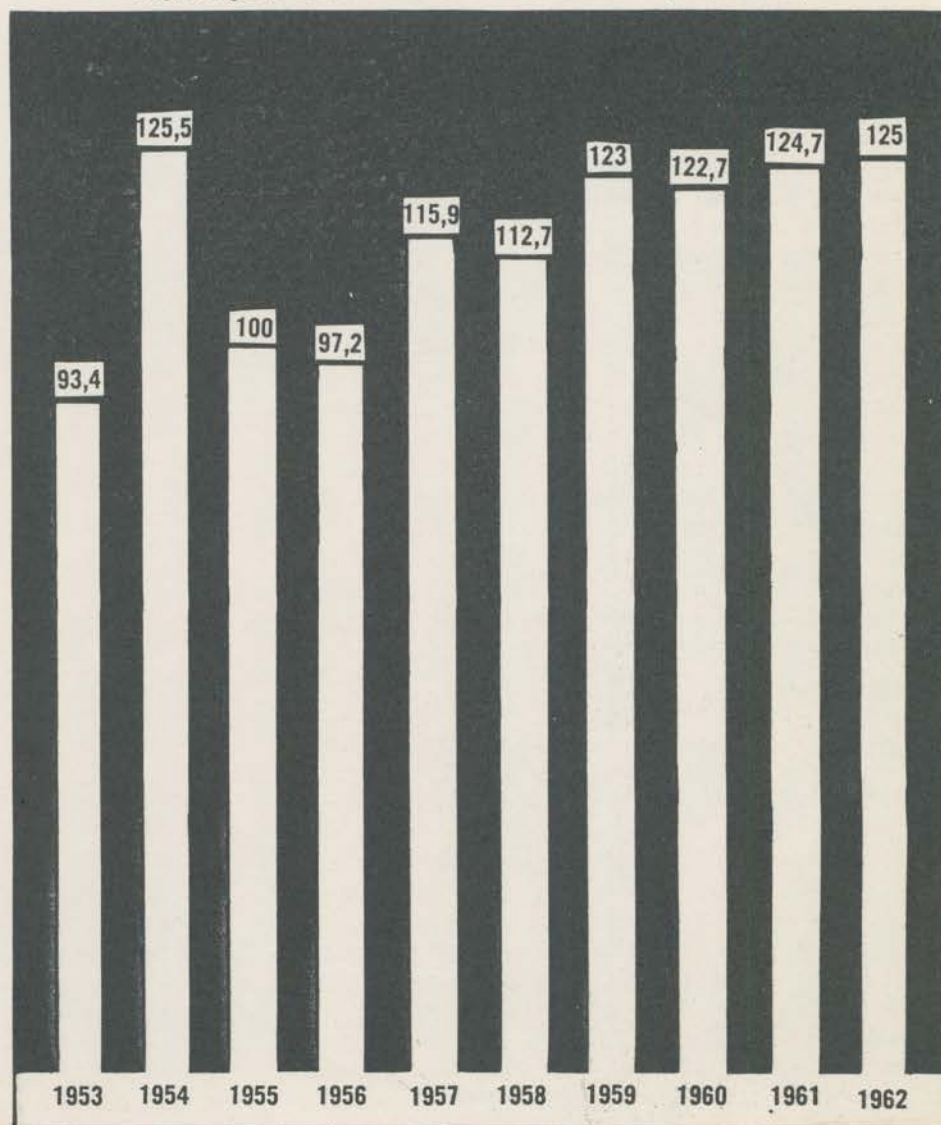
Colômbia, Equador, México, Peru e Uruguai) que em 1960, em Montevideu, assinaram um tratado comprometendo-se a eliminar gradualmente, no prazo de 12 anos, gravames e restrições (aduaneiros e outros) que incidam no comércio entre si.

Imposto

O imposto de importação é em geral "ad valorem", calculado pelas alfândegas com base no valor externo da mercadoria acrescido das despesas de seguro e frete. Entende-se por "valor externo", segundo definição oficial, "o preço, ao tempo da exportação, pelo qual determinada mercadoria similar (à embarcada) é normalmente oferecida à venda no mercado atacadista do país exportador, somado ao custo de qualquer recipiente, envoltório ou embalagem, e às despesas referentes à sua coloca-

Importações brasileiras

Índices (1955 = 100)



ção no pôrto de embarque para o Brasil, deduzidos, quando fôr o caso, os impostos exigíveis para consumo interno (no país de origem) e recuperáveis pela exportação da mercadoria". Também é "externo" para fins legais, o valor mínimo estabelecido pelo Conselho de Política Aduaneira.

Somando-se ao valor externo os custos de seguro e frete, tem-se o preço total em moeda estrangeira. Para cálculo do impôsto, êsse preço é multiplicado pela taxa denominada "dólar fiscal", fixada mensalmente pelo Ministério da Fazenda, com base no comportamento do mercado cambial de importação no mês anterior.

A expressão "draw back" (freqüente na imprensa) designa a isenção do impôsto de importação para mercadorias que irão integrar, após o competente processo industrial, manufaturas a serem exportadas. Os requerimentos de benefício do "draw back" são apreciados pelo Conselho de Política Aduaneira, que os defere ou não por meio de "Decisões".

Sôbre o problema tarifário, releva notar, ainda, a existência da Zona Franca de Manaus, instituída em

1957 e regulamentada em 1960. O Governô procura fomentar o comércio internacional na região amazônica e por isso criou uma série de facilidades e simplificações que estão consubstanciadas na lei 3.173-57 e decretos 47.757-60, 51.114-61.

Categoria geral

O CCC é emitido pela Carteira de Câmbio do Banco do Brasil em oito vias, contra pagamento de emolumentos de 0,1% sôbre o valor FOB do documento (mínimo de 250 cruzeiros).

Depois de preenchido, com todos os requisitos necessários, a Carteira de Câmbio encaminha algumas vias à CACEX para apuração dos seguintes dados: a) preço real FOB para fins de contrôle da respectiva cobertura cambial; b) valor externo da mercadoria; c) natureza e montante dos descontos eventualmente concedidos pelo exportador estrangeiro.

Se a apuração revelar qualquer irregularidade, o importador é comunicado e pode — caso a mercadoria não tenha sido ainda embarcada — solicitar à Carteira de Câmbio um

"aditivo" ao CCC, retificando-o. Se a mercadoria já estiver a caminho e em se tratando de diferença no "valor externo", a multa pode ser evitada desde que o importador faça constar na nota de importação o valor real indicado pela CACEX. Sômente nos casos de fraude evidente, a comunicação à alfândega é feita à revelia do importador.

De modo geral, qualquer alteração pode ser introduzida no CCC através de "aditivos", antes do embarque, bem como, ser requerida a ampliação do prazo de validade dêste documento.

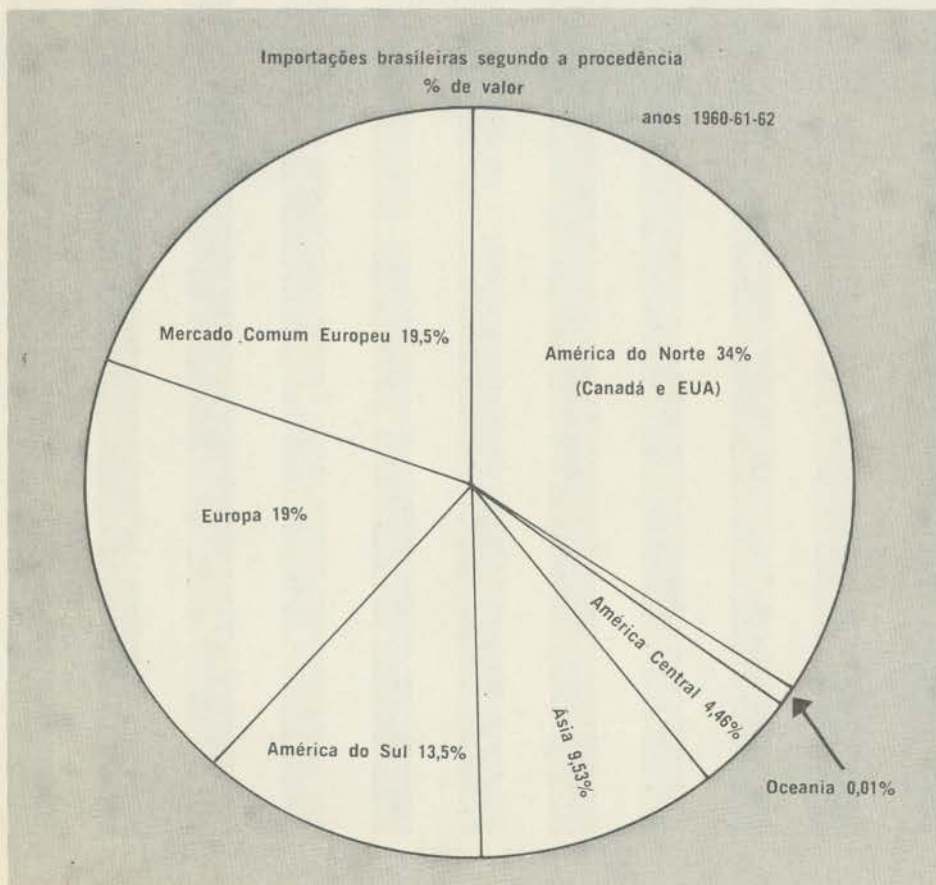
Categoria especial

A obtenção da licença da CACEX, para importações na categoria especial, está condicionada a requisitos mais rigorosos do que no caso anterior. A começar pelas providências cambiais. Além do fechamento do câmbio, depósito compulsório etc. deve o importador obter, antes de tudo, uma Promessa de Licença, nas Bôlsas de Mercadorias do país. Para isso deve pagar os ágios, ou seja, a diferença em cruzeiros entre o valor dos dólares licitados na Bôlsa e o câmbio livre.

De posse da Promessa de Licença (PL) e do recibo de pagamento dos ágios (feito na Bôlsa), o importador deve dirigir-se ao Banco do Brasil para efetivar a compra dos dólares e o depósito compulsório. Em São Paulo, o leilão de ágios da Bôlsa ocorre tôda têrça-feira.

Os comprovantes das operações preliminares devem ser anexados ao pedido de licença. Esta é expedida em cinco vias contra pagamento dos mesmos emolumentos que o CCC. Duas vias ficam com o importador: uma para o seu arquivo, outra para remeter ao Exterior — destinada à obtenção do visto consular. Das restantes, a CACEX conserva uma e encaminha as outras à alfândega e à Fiscalização Bancária do pôrto de descarga.

A imprensa freqüentemente fala em "boneco". É uma expressão um tanto incompreensível para o leigo. Trata-se de um prazo que embora ilegal é de uso corrente, constituindo-se num poderoso fator de encarecimento das mercadorias importadas. Como a moeda para importação é escassa, a luta para obtê-la é furiosa.



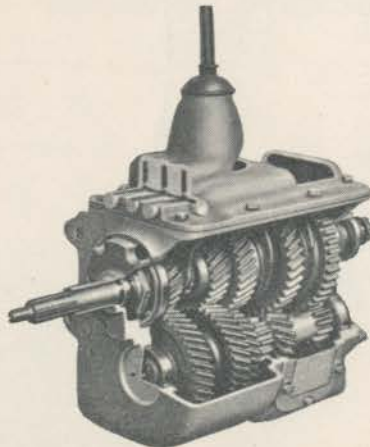


Lince 16057


para puxar mais 15% de carga

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 62

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



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

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

IMPORTAÇÃO

Quem dispõe de moeda é o exportador brasileiro. O importador compra dêste as divisas que o mesmo obteve no Exterior, através de suas operações de exportação. Este "ágio" que o importador brasileiro paga ao exportador brasileiro, para que as divisas obtidas lhe sejam transferidas, a fim de que o primeiro possa importar, chama-se "boneco". Em 1963, o valor do "boneco" chegou a atingir os 100 cruzeiros por dólar. Esta prática não pôde ainda ser evitada e tenderá a prosseguir, dada a escassez de divisas e a inexistência de monopólio estatal de câmbio.

A fase cambial da importação está encerrada.

Trânsito

Para que a mercadoria chegue finalmente às mãos do importador restam algumas providências.

As condições do transporte marítimo são acertadas previamente pelas duas partes, quando do fechamento do negócio. A praxe internacional consagra em grande número de casos a fórmula FOB. Isto quer dizer que o importador deve providenciar junto à empresa de navegação, o pagamento de frete e seguro. Se as condições estabelecidas forem CIF, o exportador estrangeiro é que se encarregará disso. Em qualquer caso, o transporte de mercadoria por terra, desde o porto de desembarque até o estabelecimento do importador, correrá por conta e risco dêste último.

O desembaraço da mercadoria no cais deve ser feito por meio do despachante aduaneiro. Esta figura é indispensável. Sua missão é comunicar à administração do porto (seja particular ou estatal) a chegada da mercadoria, navio, número de volumes, peso, natureza etc.; pagar as respectivas taxas e emolumentos referentes às operações de desembarque; assistir aos trabalhos de desestiva, conferência, capatazia, trânsito da mercadoria até armazenagem ou colocação no veículo que a levará para a sede do importador, enfim, tomar tôdas as providências necessárias para que os bens importados saiam seguramente do navio e cheguem às mãos do importador.

Órgãos e agências

Para completar êste roteiro das importações, eis a lista dos órgãos

ligados ao comércio exterior brasileiro e locais onde se situam suas diversas agências no País.

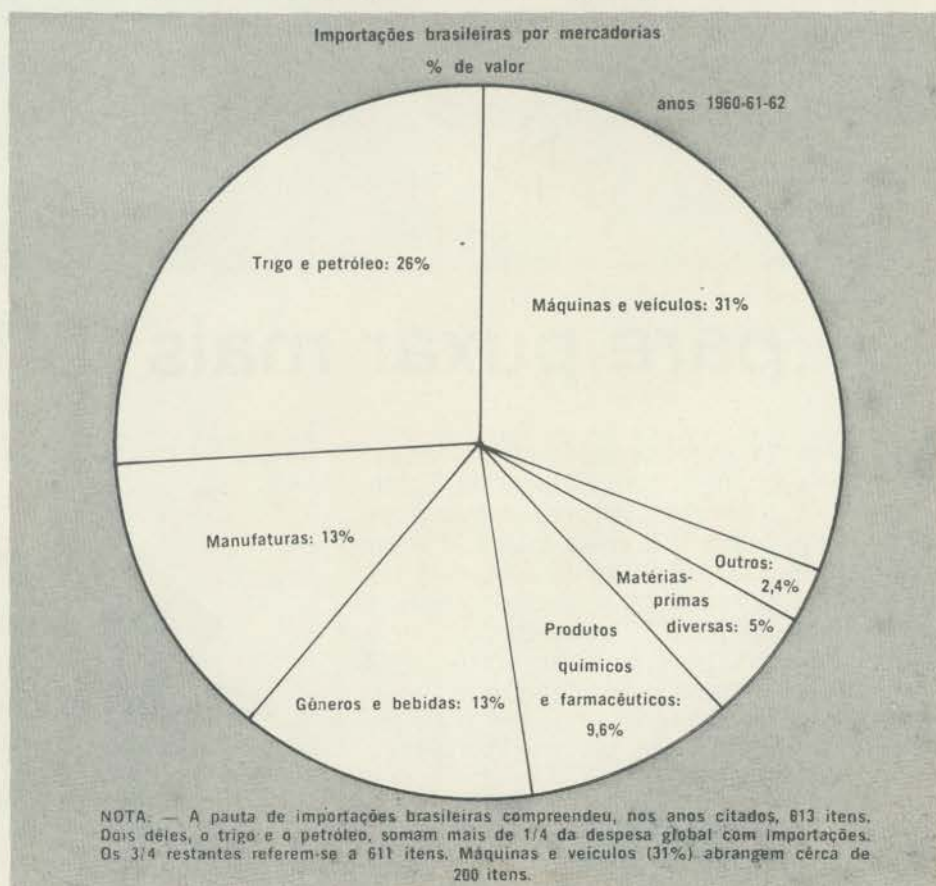
No Rio de Janeiro: Superintendência da Moeda e do Crédito (SUMOC), av. Presidente Vargas, 84; Conselho de Política Aduaneira (C.P.A.), av. Presidente Antônio Carlos, 375; Carteira do Comércio Exterior (CACEX), av. Rio Branco, 65; Carteira de Câmbio e Fiscalização Bancária (FIBAN), av. Presidente Vargas, 328; Diretoria das Rendas Aduaneiras (DRA), av. Presidente Antônio Carlos, 375; Comissão Especial de Classificação (CEC), idem; Ministério das Relações Exteriores, av. Marechal Floriano, 196; Ministério da Indústria e Comércio, av. Presidente Antônio Carlos, 251.

Além dêsses órgãos na Guanabara, existem as alfândegas aéreas e marítimas em todos os portos e aeroportos internacionais do País, e os consulados brasileiros no Exterior.

A CACEX, a Carteira de Câmbio e a FIBAN mantêm serviços para os interessados nas seguintes cidades: Aracaju; Bajé (RS); Belém, Belo Horizonte, Blumenau; Campina Grande (PB), Campinas (SP), Corumbá (MT), Curitiba, Florianópolis, Fortaleza; Foz do Iguaçu (PR),

Ilhéus (BA), Itajaí (SC); João Pessoa, Joinville, Maceió, Manaus; Mossoró (RN); Natal, Niterói, Paranaguá; Parnaíba (PI); Passo Fundo e Pelotas (RS); Ponta-Porã, Porto Alegre, Recife; Rio Grande (RS); Salvador; Santana do Livramento (RS); Santos; São Francisco do Sul (SC); São Luís, São Paulo, Teresina; Uruguaiana (RS) e Vitória.

Não se deve esquecer que o roteiro aqui publicado é apenas esquemático. Na prática, o processo de importação é bem mais difícil do que parece. Basta aliás acompanhar os gráficos que ilustram êsse artigo para se convencer de que as autoridades têm razões de sobra para limitar as importações e reduzi-las ao essencial. A era de ouro das importações de futilidades está encerrada. O Brasil esbanjou grande parte das suas imensas riquezas naturais na compra de perfumes franceses e bijuterias italianas. O País paga no presente e pagará ainda por muitos anos, o preço do conforto rococó de que gozou no passado. Até que a infra-estrutura industrial criada às pressas nos últimos 15 anos comece a produzir seus efeitos, o remédio é apertar o cinto do comércio externo de importação. ●





Vai
para
longe...

vai segura — com a proteção do

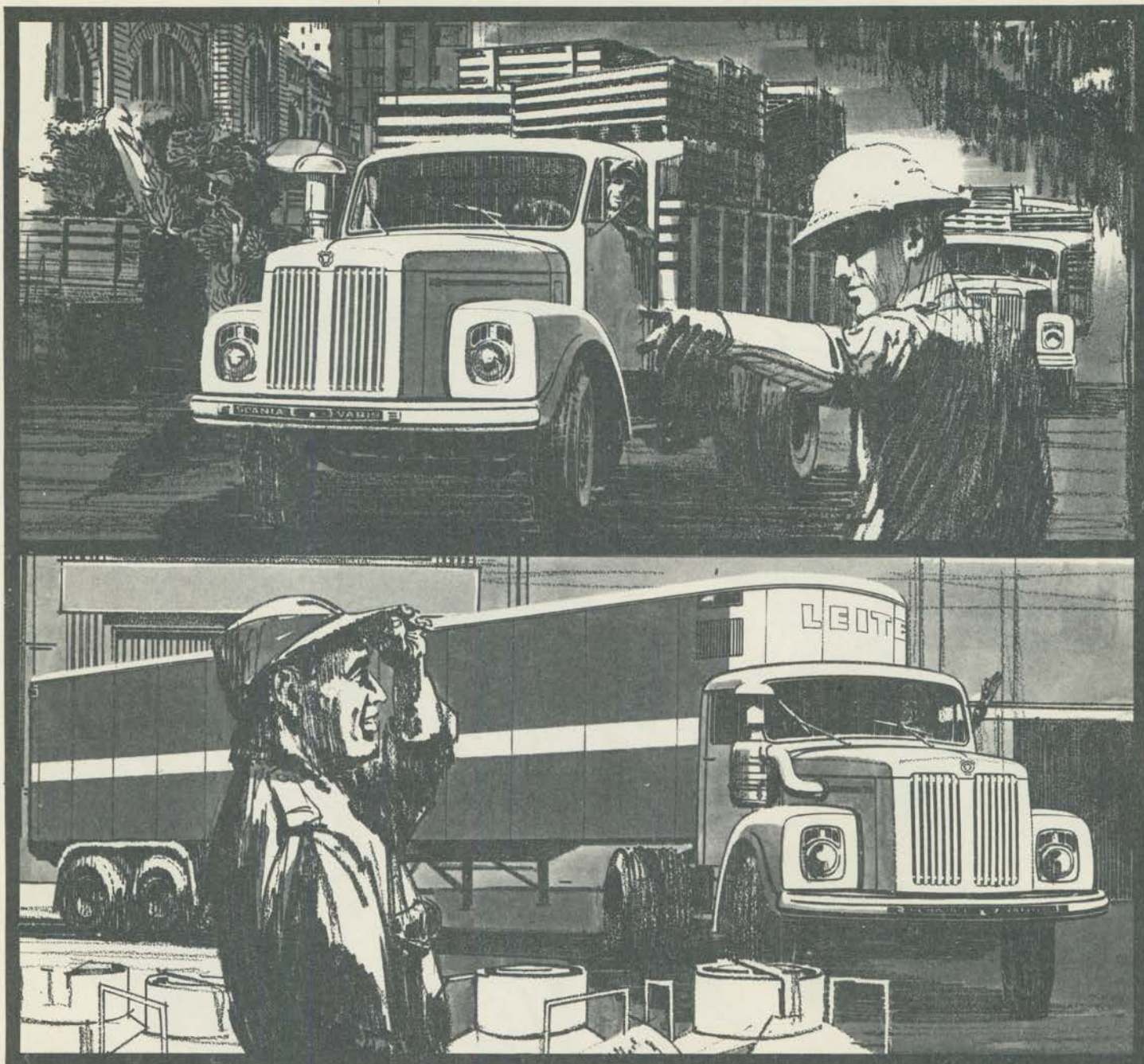
Encerado LOCOMOTIVA[®]

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

Mais um bom produto
ALPARGATAS

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

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 63




MAIOR EFICIÊNCIA NAS TAREFAS DE RESPONSABILIDADE NÔVO SCANIA-VABIS L 76

O desempenho superior do caminhão Scania-Vabis é confirmado diariamente por um número cada vez maior de produtores de leite e de verduras. Essas mercadorias são bons exemplos de carregamentos de responsabilidade, que dependem de rigorosa pontualidade na entrega — qualquer atraso é prejuízo. No transporte das mais variadas cargas, divisíveis ou não, a eficiência do Scania-Vabis é rendimento extra. Com o motor mais potente fabricado no país — 195 C.V. e 76 kg de torque (momento de força), com estrutura extra-reforçada, nôvo filtro de ar de maior capacidade (agora colocado externamente) e freio de motor, o nôvo Scania-Vabis L-76 assegura entregas pontuais — economia, portanto. **ISTO É EFICIÊNCIA SCANIA-VABIS.**



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 8037 — São Paulo — End. Teleg. "SCANIAVABIS" 

Trilho aéreo transporta bobinas

Uma indústria, a Cia. Goodyear do Brasil, localizada em São Paulo, tinha um problema. Suas instalações já eram antigas; com a fábrica funcionando a todo o vapor, as deficiências no setor do transporte interno começavam a ser sentidas. O seu Departamento de Projetos foi instado a solucionar o problema. Precisava estudar um novo processo, para a alimentação das retorcedeiras da Divisão de Tecelagem.

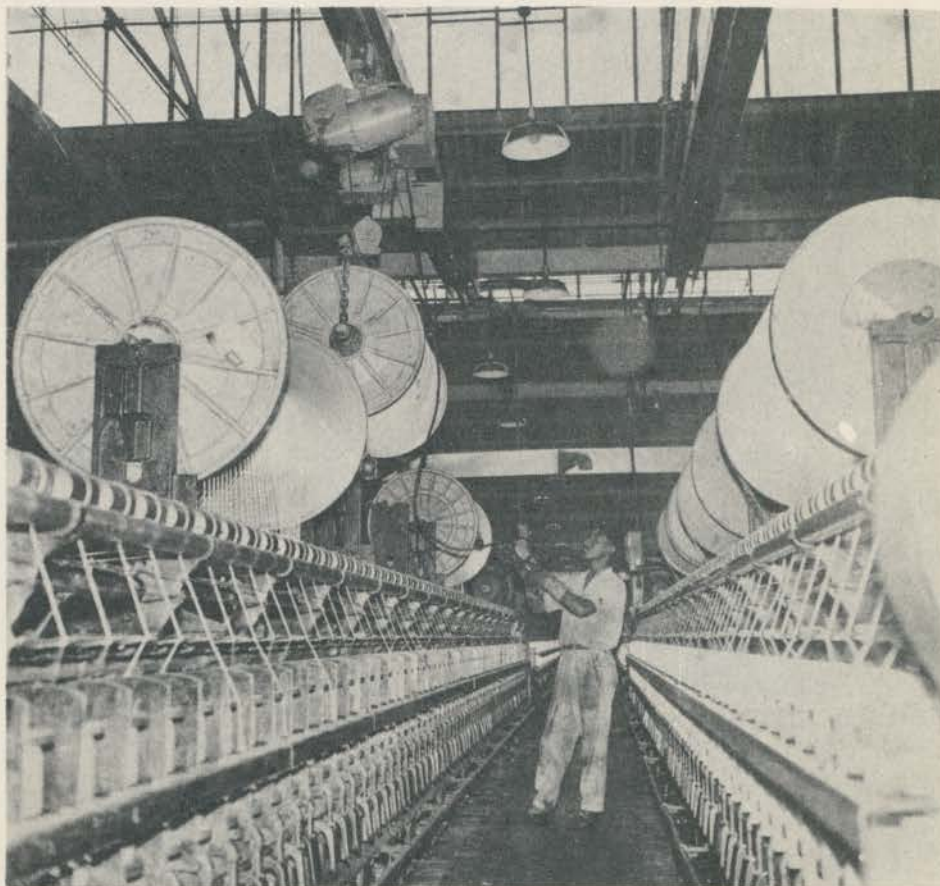
Do esforço conjunto do Departamento e da Divisão nasceu um projeto que merece dupla qualificação: original e eficiente. Original, porque nunca havia sido aplicado nas indústrias de tecelagem do País. Eficiente, porque resolveu de modo integral os problemas de racionalização, de tempo, de espaço e de mão-de-obra.

Antes

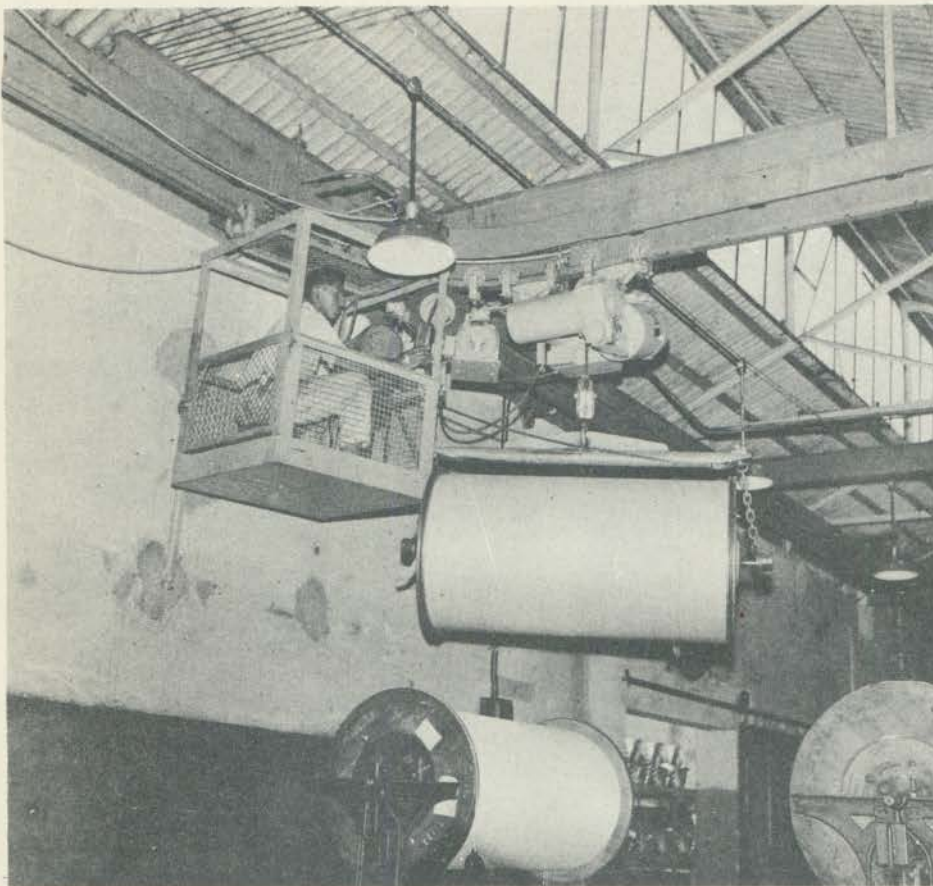
Os serviços de alimentação das retorcedores de $3\frac{1}{2}$ e de $5\frac{1}{2}$ polegadas eram feitos com carrinhos manuais. Os rolos, de algodão ou raion, pesavam em média 800 quilos. Seu transporte era complicado. Da prateleira onde estavam armazenados até o suporte da máquina que deviam alimentar, na Divisão de Tecelagem, iam empurrados (com o auxílio de alavancas), sobre pontes de madeira. Trabalho penoso e pesado, incômodo e demorado — conforme se deduz.

Reação

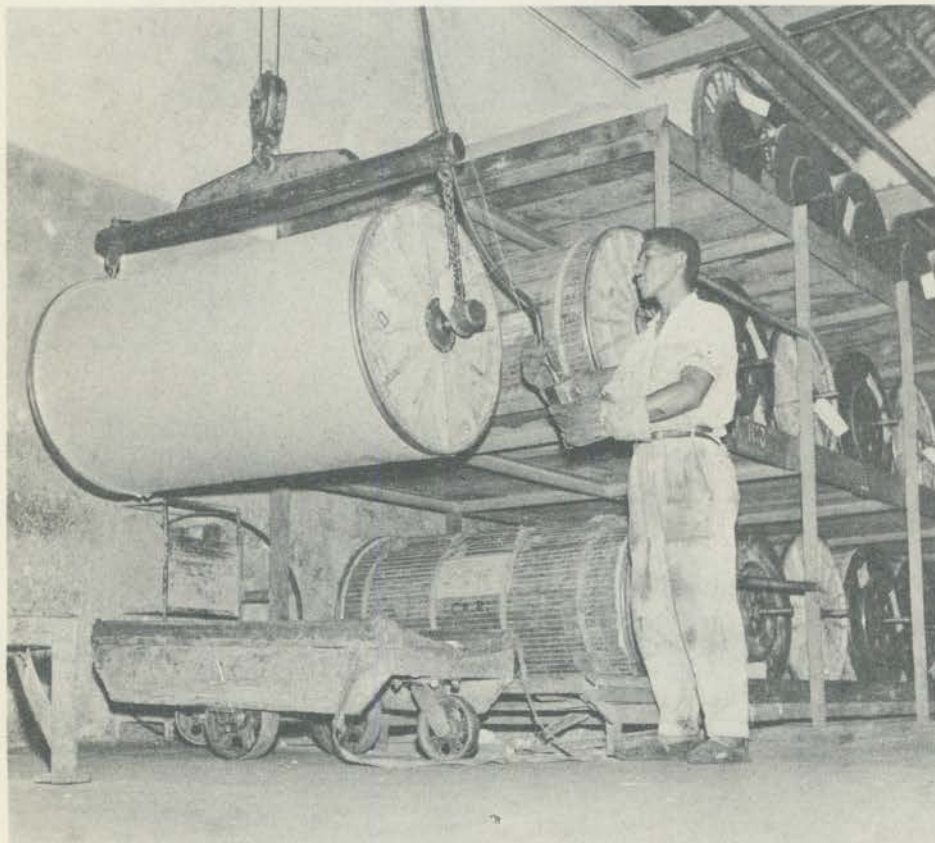
Sentindo as dificuldades decorrentes da alimentação de suas máquinas, a Divisão de Tecelagem expôs o problema à Diretoria da empresa. Logo a Diretoria designou o Departamento de Projetos, normalmente



TRANSPORTADOR



COMANDO AÉREO — Instalado numa cabina suspensa, o operador comanda a ação. A bobina fará um percurso de 1.800 m de extensão até às retorcadeiras.



RETIRADA — Por meio de uma talha elétrica, o operador retira a bobina da prateleira. Leva-a pelo desvio, até a linha-tronco do transportador do sistema "A".

encarregado de resolver questões relativas à manutenção, à mecânica e à engenharia, para estudar o assunto.

Depois

O fruto dos estudos, imediatamente executado, ficou conhecido na fábrica como Transportador Aéreo de Rolos. É um conjunto de talhas elétricas, que corre em seções retas e curvas por uma viga aérea em "T". E que é comandado do chão, por botoneiras, ou de uma cabina aérea.

Dois sistemas foram instalados. Em um deles, no Sistema "A", o operador retira o rôlo da prateleira por meio da talha elétrica. Leva-o pelo desvio até a linha-tronco do transportador. Embarca-o na cabina suspensa. Recolhe-o, transportando-o para as retorcadeiras de 3 ½ polegadas, cumprindo um percurso de 1.800 metros de extensão.

O Sistema "B" é mais curto, havendo apenas 800 metros de extensão a percorrer. É aquele que se destina à alimentação das retorcadeiras de 5 ½ polegadas e, em todo o percurso, deve ser comandado do chão, pelo operador, por meio de botoneiras.

Evolução

Normalmente, o transportador aéreo faz duas viagens entre o armazém e as máquinas, para substituição dos rolos. Na primeira, retira e transporta o rôlo vazio; na segunda, transporta e coloca o rôlo cheio.

Uma experiência começou a ser feita, logo após a instalação dos dois sistemas. Seu objetivo era abreviar cada operação para uma única viagem, o que seria obtido mediante o uso de duas talhas elétricas (enquanto uma põe o rôlo, a outra retira). Não se conhece ainda, no entanto, os resultados desta experiência.

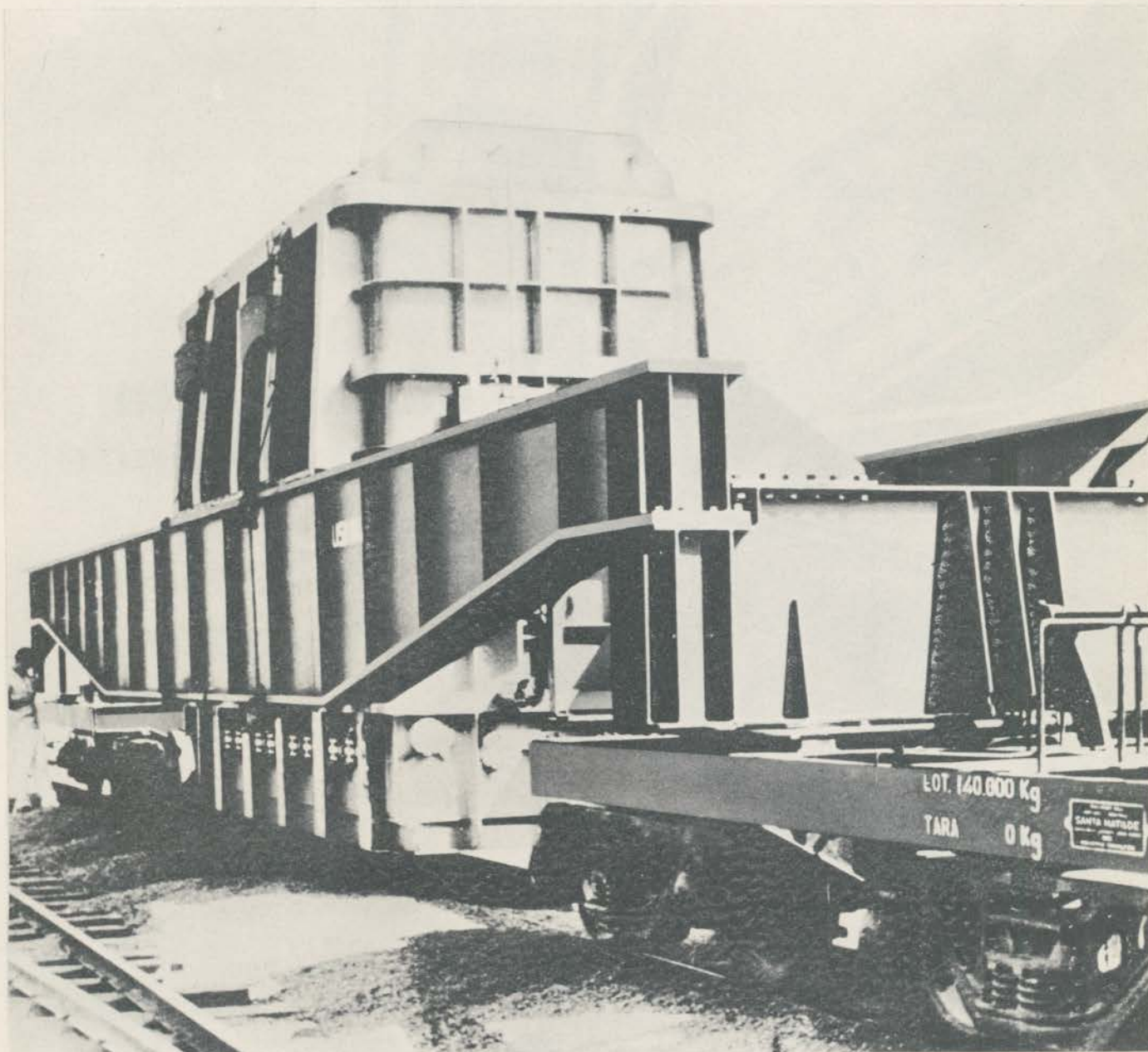
Aprovação

O transportador aéreo foi instalado, entrou em serviço ativo e foi aprovado. Encontra-se hoje em plena utilização. Não constitui nenhuma grande novidade, como sistema de transporte industrial. Mas é o resultado de uma longa luta contra condições adversas, entre as quais as dificuldades para a colocação das vigas de sustentação, na estrutura do prédio. A tudo superando, o transportador aéreo foi a solução para um problema que se afigurava bastante complexo. ●

nós também batemos recordes...

140.000 quilos, em bitola de 1m! Marca estabelecida em 1963, por um vagão especial para transporte de material pesado, fabricado em nossas oficinas de Conselheiro Lafaiete. Perdão; fabricado só, não, Projetado também. Esse vagão transportou um transformador de força de 140 toneladas, para

as instalações industriais da USIMINAS em Ipatinga. Sem o menor problema; sem qualquer avaria na peça transportada, no vagão ou no leito da ferrovia. É um recorde dos mais expressivos e do qual temos um orgulho todo especial. E que não é somente nosso... porque é um recorde mundial!



Publicibrás

CA INDUSTRIAL
Sta-Malilde

Fábricas: Cons. Lafaiete, MG e Três Rios, RJ • Esc.: R. Buenos Aires, 100 - GB • R. Barão de Itapetininga, 273 - 11.º conj. D - SP



não importa o que V. vende: nós lhe oferecemos compradores

Quanto maior o prazo para pagamento, maior o número de compradores. A "Independência S.A." financia vendas, a prazos de até 540 dias, com a taxa normal do mercado de capitais, mediante garantia de duplicatas.

Dirija-se, pessoalmente ou por carta, ou solicite a visita de um representante à



INDEPENDÊNCIA S.A.

FINANCIAMENTO, CRÉDITO E INVESTIMENTOS

Carta de autorização da SUMOC nº 64 ■ Capital e Reservas: Cr\$ 363 milhões

Rua 24 de Maio, 77 - 1º andar - Telefones: 37-3375, 32-6351 e 32-7712 - São Paulo

AGÊNCIA GUANABARA: Rua da Quitanda, 159 - 2º andar - Telefones: 23-0590 e 43-0526

AGÊNCIA B. HORIZONTE: Av. Amazonas, 311 - s/704 - Tel.: 4-1707 - (Ed. Bco. de Londres)

CORRESPONDENTE CAMPINAS: Rua General Osório, 971 - 6º - Conj. 61 - Tel.: 9-8192

CORRESPONDENTE PÔRTO ALEGRE: Rua dos Andradas, 1.332 - 7º - Tel. 5599 - ramal 96

renovação do parque brasileiro de vagões

Eng.º Sílvio M. Lustosa, da Cia. Industrial Santa Matilde

A renovação de um parque de vagões deveria resultar de uma série de circunstâncias indispensáveis à manutenção do tráfego ferroviário. Entretanto, apesar do imperativo da substituição de velhos vagões por novos, verifica-se que o ritmo em que a renovação se manifesta nem sempre acompanha as necessidades do tráfego em expansão e, muito menos, ao progresso tecnológico que conduz a uma operação mais eficiente e econômica. Convém comparar, a este respeito, a situação brasileira com a de outros países.

A renovação nos Estados Unidos

O número de vagões de um sistema ferroviário não é proporcional ao tráfego. Se assim fôsse, o número de vagões existentes nos Estados Unidos deveria ser hoje muito maior que em 1926, o que não se verifica de modo algum. Hoje, com menos de três quartos dos vagões existentes naquela época, realiza-se um tráfego muito superior. Vejamos, pelo quadro I, como evoluiu, nesses quase quarenta anos, a renovação de vagões de mercadorias na América do Norte.

Esse quadro merece um exame. Em primeiro lugar, notamos no intervalo de 1926 a 1931 uma retirada média anual de 100.000 vagões, não substituídos por quantidades equivalentes de novas unidades. Várias circunstâncias explicam esse fato. De um lado, a necessidade urgente de retirar do tráfego grande quantidade de vagões de estrado de madeira, causadores de graves acidentes e de altas despesas de conservação. A, então, American Railway Association (A.R.A.) determinou que a partir de 1.º de janeiro de 1927 fôsse proibida a construção de vagões com estrado de madeira (Report Of Mechanical Advisory committee to the Federal Coordinator of Transportation, Dec. 27, 1935 — páginas 88 e 89). Além disso, provavelmente, como fase preparatória para a

QUADRO I
VAGÕES CONSTRUÍDOS E RETIRADOS DO SERVIÇO NOS ESTADOS UNIDOS

| INTERVALOS | VAGÕES (média anual) | | ACRÉSCIMOS | A/B |
|-----------------|----------------------|----------------|------------|------|
| | CONSTRUÍDOS A | RETIRADOS B | | |
| 1926-1931 | 61.334 | 107.008 | — 45.674 | 0,57 |
| 1932-1935 | 9.526 | 25.290 | — 15.764 | 0,38 |
| 1936-1940 | 45.611 | 76.987 | — 31.376 | 0,59 |
| 1941-1945 | 52.440 | 24.860 | + 27.580 | 2,11 |
| 1946-1950 | 71.934 | 68.583 | + 3.351 | 1,05 |
| 1951-1955 | 65.618 | 60.703 | + 4.915 | 1,08 |
| 1956-1960 | 49.444 | 62.418 | — 12.974 | 0,80 |
| 1961-1962 | 34.932 | 84.526 | — 49.587 | 0,40 |

Fontes: 1) Railroad Car facts — 1960.
American Railway Car institute.
2) Yearbook of Railroad Information — 1963

retirada maciça de vagões do tráfego, foram entregues às estradas americanas, nos três anos que antecederam o ano de 1962, 395.194 vagões novos. A produção atingiu 175.748 vagões em 1923, 113.711 em 1924 e 105.735 em 1925. Por outro lado, já para os fins do intervalo considerado, o "crash" de 29 de outubro de 1929 e suas consequências, que se fizeram sentir por todo o período seguinte (1932-1935), impediram que as substituições se fizessem, como seria de desejar.

A esses dois períodos seguiu-se o de 1936 a 1940, em que começaram a aparecer os sintomas de recuperação econômica.

A produção de vagões, embora não acompanhasse a retirada, aumentou consideravelmente até os anos de guerra, coberta pelo intervalo de 1941-1945. Essa produção cresceu bastante, embora o número retirado de serviço tenha sido reduzido a menos de um terço do ritmo do quinquênio anterior. A permanência dos velhos vagões em tráfego deve ser atribuída ao esforço de guerra. As grandes massas a transportar, no menor tempo possível, exigiam que o material rodante fôsse utilizado ao máximo, ainda que com inconvenientes de ordem econômica e, até mesmo, de segurança.

Por outro lado, a produção de vagões não pôde atingir altos níveis porque as indústrias, incluindo as de material rodante, se haviam mobilizado para fins militares. Já no decê-

nio seguinte (1946 a 1955) nota-se que a produção de vagões supera o número dos que são retirados do tráfego. O máximo de produção verificou-se em 1948, ano em que foram construídos 112.640 vagões. Se compararmos a produção de vagões com o número de unidades existentes, considerando o período de dez anos (1946 a 1955) em que não houve grandes conflitos ou perturbações econômicas, podemos formar o quadro II, no qual acrescentamos o quinquênio de 1956 a 1960 e os dois anos de 1961 e 1962.

Vemos, pelo exame dos quadros I e II, que na década de 1946 a 1955 o parque de vagões nos Estados Unidos aumentou e que a produção corresponde a cerca de 4% do número total de vagões existentes. Seria essa a percentagem a produzir anualmente para manter o parque em boas condições, pois o tráfego vem se mantendo praticamente no mesmo nível até hoje.

Entretanto, vemos no período de 1956 a 1960 uma diminuição sensível do número de vagões existentes e a tendência para decrescer se verifica também no biênio seguinte (1961 a 1962). Parece uma repetição do que se verificou depois de 1962. A que atribuir esse fenômeno se não houve redução sensível nos transportes de mercadoria?

A nosso ver duas são as causas principais desse decréscimo do número de unidades existentes.

Em primeiro lugar, a maior eficiência

QUADRO II
PARQUE DE VAGÕES NOS E.U.A.

| INTERVALOS | VAGÕES (média anual) | | A/B % |
|-----------------|----------------------|----------------|----------|
| | CONSTRUÍDOS A | RETIRADOS B | |
| 1946-1950 | 71.934 | 1.742.576 | 4,1 |
| 1951-1955 | 65.618 | 1.744.617 | 3,8 |
| 1956-1960 | 49.444 | 1.702.294 | 2,8 |
| 1961-1962 | 34.939 | 1.577.120 | 2,2 |

Fonte: Yearbook of Railroad Information — 1963.



Quando se exige confôrto, beleza, classe,



agilidade e firmeza nas manobras...além de fôrça e resistênciã,

A GRANDE SOLUÇÃO É **FORD** **F-100**

Depois da obrigação, a devoção... o passeio alegre por aí... viajando confortavelmente na F-100. E a F-100 é um bocado bonita! O famoso motor V-8, de 167HP, agüentando qualquer parada. Nas entregas urbanas, a camioneta F-100 funciona rápida, ágil, com segurança absoluta! É mesmo ideal para o trânsito carregado das cidades! Na pior estrada, na serra mais dura ou nos trabalhos de construção de estradas... a F-100 vence fácil! Seu molejo (reforçado) garante. O mais alto valor de revenda, o mais alto índice de economia, versatilidade incomparável: Ford F-100 — hoje e sempre, o melhor negócio em camionetas!



— investimento garantido, já provado!

na utilização do equipamento. Essa eficiência, expressa em toneladas-milha por trem-hora foi, no intervalo de 1946 a 1955, de 20.951 (média anual). No quinquênio de 1956 a 1960, essa média subiu para 27.221 e em 1962 o recorde de 30.912 toneladas-milha por trem-hora. Essa eficiência é três vezes maior hoje que em 1962 e ela só tende a melhorar.

Por outro lado, os vagões estão sendo retirados de tráfego para serem substituídos por um menor número de outros de maior capacidade e aptos a suportar maior utilização com despesas de manutenção e reparação mais reduzidas. Não seria possível hoje operar as estradas de ferro americanas com uma grande quantidade de vagões ineficientes. A eficiência é obtida com o progresso da tecnologia e aumento de capacidade.

A partir de 1958 iniciou-se uma verdadeira revolução tecnológica na construção de vagões nos Estados Unidos e esse movimento continua em progresso. No número de 20 de janeiro do ano corrente do "Railway Age", vê-se que está havendo uma preferência absoluta das empresas ferroviárias pelos grandes vagões fechados.

Até agora, vagões desse tipo eram encomendados com as capacidades e dimensões convencionais e constituíam 38% de todo o parque.

O quadro III compara as dimensões e capacidade dos vagões atualmente encomendados, com os convencionais fornecidos até pouco tempo.

Não vai parar aí o aumento de capacidade dos vagões fechados. Já se cogita de construí-los com comprimento de 26 metros. Os vagões para transporte de carvão já possuem 90 toneladas de capacidade e já está construído um protótipo de 135 toneladas com truques de 3 eixos. Os vagões-tanque convencionais tinham a capacidade de 45 m³. Hoje são freqüentes os de 75 m³ e foi construído, também, um tanque experimental de 190 m³.

O maior progresso tecnológico do material rodante está nas plataformas destinadas ao transporte de "trailers", "containers" ou automóveis. O transporte de automóveis, por exemplo, era feito em vagões fechados especiais, que conduziam 4 veículos de cada vez. Hoje, com as plataformas de 3 andares, são transportados 12 automóveis convencionais ou 15 curtos (**compact cars; Corvair, Falcon**, etc.). As plataformas que eram de cerca de 12 metros de comprimento são hoje de 18 a 29. No ano de 1963, de um total de cerca de

QUADRO III
DIMENSÕES DOS VAGÕES NOS E.U.A.

| | CONVENCIONAIS | ATUAIS |
|-------------------|--------------------|--------------------|
| Comprimento | 12,30 m. | 15,40 m. |
| Lotação | 45,00 t. | 64,00 t. |
| Volume | 110 m ³ | 140 m ³ |

60.000 vagões encomendados à indústria americana, 10%, ou sejam 6.135 foram plataformas com mais de 18 metros de comprimento. Dominam nesse total as plataformas com mais de 26 metros.

O progresso tecnológico não se limitou a aumentar a capacidade e as dimensões dos vagões. Como esses veículos são de preço mais elevado que os convencionais substituídos, é necessário que eles sejam utilizados com maior freqüência, fazendo maiores percursos em unidade de tempo.

Por outras palavras, é necessário que tais vagões reproduzam o investimento neles feito, em prazo mais curto, transportando maiores cargas com maiores velocidades.

Para isso é indispensável que sejam construídos para suportar maiores tensões resultantes das velocidades e acelerações dos trens modernos. Também devem perder o menor tempo em pátios e oficinas para reparos e manutenção. Por isso novas conquistas da técnica ferroviária estão sendo introduzidas. Já é freqüente o emprêgo de mancais de rolamento. Os aparelhos de choque e tração são hoje de maior capacidade e grande número de vagões tem um dispositivo na longarina central que participa da absorção dos choques por aparelhos amortecedores de longo curso.

A renovação na Inglaterra

A redução do número de vagões em um sistema ferroviário que progride é também observada em outros países. No

número de 20 de março de ano corrente da "Railway Gazette", encontramos um editorial em que se observa que nas estradas de ferro inglesas pretende-se atirar à sucata, em três anos, 348.000 vagões que fazem parte de um parque de 848.591. Apesar de várias dificuldades, nada menos de 140.000 vagões foram retirados de serviço no ano passado e isso resultou em uma redução de despesa de conservação de mais de 23%. Esse resultado foi obtido com o melhor aproveitamento dos vagões, isto é, com a redução de 15,6% no ciclo de carregamento.

Entretanto, isso só explica uma parte do que aconteceu. Não seria possível essa eficiência se a Inglaterra não tivesse renovado substancialmente seu material rodante de mercadorias. Nos anos de 1949 a 1955 foram colocados em serviço nas British Railways mais de 280.000 vagões ("Railway and Steel" — 1957 — **United Nations**, pág. 17). Em 1956 foi lançado na Inglaterra o "British Railways Modernization Programme" (Command Paper 9.880, H.M. Stationary Office, London, October 1956) que previa a construção de quase 300.000 vagões. Se essa renovação não houvesse sido feita, a eficiência verificada não poderia ser obtida com vagões velhos, desgastados e obsoletos, pois eles não suportariam u'a maior exigência de trabalho.

Os exemplos que demos acima, dos Estados Unidos e Inglaterra, mostram claramente que para obter-se eficiência nos transportes ferroviários, é indispensável que, ao lado das providên-

QUADRO IV
NÚMERO DE VAGÕES QUE SE RECOMENDAM SEJAM ADQUIRIDOS PELAS FERROVIAS NACIONAIS

| ENTIDADES | ANOS | TOTAIS | MÉDIA ANUAL |
|--|-----------|--------|-------------|
| Comissão Mista-Brasil-Estados Unidos | 1951-1953 | 12.843 | 4.821 |
| Estimativa dos Usuários (Estradas de ferro, particulares etc.) | 1959-1963 | 10.701 | 2.140 |
| Grupo de trabalho do Conselho de Desenvolvimento | 1959-1963 | 9.110 | 1.822 |
| Grupo Misto B.N.D.E.-C.E.P.A.L. | 1955-1962 | 38.000 | 4.750 |
| Programa de metas | 1958-1960 | 5.713 | 1.904 |



Para 750 - 1.500 - 3.000 Kg

TALHAS ELÉTRICAS

Eletra

de 500 a 5.000 Kg

CAVALETES - TRIPÉS
GUINDASTES
CADERNAIS



MACACOS
HIDRÁULICOS



Produtos da

CIDAM RIO
C.P. 3965 - ZC-05

Representantes:

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

Av. Graça Aranha, 19-S. 1202

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

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

ECONOMIA

cias de ordem administrativa e operacional dos sistemas, sejam intensificadas a renovação e melhoria, quer de capacidade, quer tecnológica, dos vagões existentes.

E no Brasil?

Existem em nosso País, aproximadamente, 60.000 vagões de todos os tipos, entre novos, velhos, imprestáveis e obsoletos.

De 1945 para cá, há dezenove anos portanto, foram construídos pela indústria nacional de vagões 15.868 unidades, isto é, uma média de 836 vagões por ano. Se a esse número somarmos os vagões importados, ficaremos, ainda, abaixo de 1.000 vagões anualmente, isto é, menos de 1,7% por ano. Nota-se que no número de vagões adquiridos, tanto da indústria nacional como da estrangeira, estão computadas as unidades reclamadas pelas necessidades de transporte oriundas do nosso surto industrial (C.S.N. principalmente) e também as determinadas pelo aumento considerável das exportações de minérios (Cia. Vale do Rio Doce, etc.). Os números citados não representam, somente, vagões substituídos mas unidades acrescentadas ao parque. Dentre os vagões adquiridos no intervalo considerado, muitos deles já são hoje obsoletos, não só por sua capacidade reduzida (vagão de 30 toneladas e menos) como por suas características técnicas. Seus truques não são amortecidos, os aparelhos de choque e tração são de fraca capacidade e os engates são de haste delgada. Com esse material é impossível formar trens pesados e rápidos. Acresce que, com o tempo de serviço, já atingiram o limite de desgaste que torna elevado o custo das reparações e prolongado o tempo fora de serviço.

Os estudos e programas relativos à aquisição de vagões feitos nos últimos anos para atender as necessidades nacionais nunca foram cumpridos. O quadro IV mostra algumas das recomendações feitas por entidades capacitadas e constituídas por técnicos, economistas e administradores da mais alta categoria.

Além dessas previsões, a Associação Profissional da Indústria de Vagões apresentou ao grupo de trabalho do Conselho de Desenvolvimento estudos de dois engenheiros que, por raciocínios diferentes, chegaram ao mesmo resultado: cerca de 18.000 vagões para o intervalo de 1959 a 1962 ou seja, 4.500 por ano (V. Conselho de Desen-

volvimento — Material Ferroviário Doc. 30-1959, página 37).

Vemos, portanto, que o parque de vagões das estradas de ferro brasileiras está se deteriorando. Pois somente 1.000 vagões são adquiridos anualmente, muito menos que o recomendado por essas diversas entidades. Os investimentos feitos em reformas de via permanente, reforço de superestruturas, sinalização, locomotivas, melhoria e reequipamento de oficinas etc., não serão rentáveis se não houver uma renovação intensiva do material rodante.

Os índices de crescimento do tráfego ferroviário e a necessidade de conquistar para os trilhos grande massa de mercadorias que está sendo antieconomicamente transportada por estradas de rodagem, reclamam urgentemente o reexame dos programas citados, atualizando-os.

Algumas dessas mercadorias já foram transportadas por estradas de ferro: café, cereais, gêneros alimentícios, águas minerais, bebidas, tecidos, produtos de petróleo etc. Outras constituem o resultado da expressão industrial verificada nos últimos anos e necessitam de novo equipamento para seu transporte. Entre estas destacamos os produtos siderúrgicos, as máquinas operatrizes e seus componentes, os automóveis e muitas outras.

O reexame a que nos referimos teria em vista o que está sendo feito nos Estados Unidos e na Inglaterra, isto é, renovar o parque com novos tipos de vagões, mais eficientes e mais robustos, para suportar as solicitações de um tráfego moderno e econômico.

Nossas administrações ferroviárias têm consciência do problema e vêm lutando para resolvê-lo. Entretanto, a conjuntura política e econômica tem conspirado contra a determinação de nossos administradores.

A oportunidade de ampliar o mercado de mão-de-obra coincide com a urgência que as estradas de ferro estão sentindo de renovar seu parque de vagões. A indústria nacional de material ferroviário tem capacidade de produção para atender as recomendações feitas até agora. As entidades que estudaram o assunto são unânimes em reconhecer essa capacidade que, em grande parte, está ociosa.

O aproveitamento das instalações existentes nas diversas fábricas de material ferroviário dará emprego a cerca de dois mil indivíduos entre engenheiros, técnicos, mestres e operários.

Um programa, em larga escala, de construção de vagões, é, portanto, um alívio para a ameaça de desemprego que está surgindo. ●

MALOTES

um
serviço
de real
utilidade



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

SERVENCIN quer dizer:

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

PEÇA INFORMAÇÕES HOJE MESMO



SERVENCIN

comissária
de transportes
gerais Ltda.

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



Frotas que trabalham àrduamente usam Velas Champion H-10

Éstes são os Simcas da frota do Expresso Luxo. Cada um roda, em média, de 450 a 500 km, diariamente. Sobem e descem a Serra do Mar, num vaivém constante que exige o máximo do motor e das velas. São equipados com Velas Champion H-10, as únicas que correspondem às suas necessidades — é uma frota que trabalha àrduamente! Desde sua fundação (1942), o Expresso Luxo vem utilizando Velas Champion em suas frotas. Seu proprietário e fundador, Sr. Luiz Palma, conhece a qualidade e o alto rendimento que as Velas Champion oferecem — e que significam melhor desempenho para a frota e maiores lucros para a empresa. Não é por outra razão que V. também deve exigir Velas Champion para o seu carro. E, se fôr Simca, peça Velas Champion H-10.



— A vela
mundialmente
preferida,
em terra,
mar e ar.



VELAS CHAMPION DO BRASIL LTDA.

TRANSPORTE MODERNO oferece os preços de tabela vigentes para caminhões novos, colhidos junto às fábricas no mês anterior à sua publicação. Os preços correspondem a transações efetuadas à vista.

| | TONELAGEM | | | PNEUS | | | PREÇO DE TABELA | |
|--|---------------------|------|-----------|------------|----------|----------|-----------------|-------------|
| | ENTRE EIXOS (metro) | H.P. | TARA (Kg) | CARGA (Kg) | DIANT. | TRAS. | | LONAS |
| FORD MOTOR DO BRASIL S. A. | | | | | | | | |
| Modêlo F-100 | | | | | | | | |
| Semi-cab., chassis, pick-up, c/pára-brisa, portas, batentes, s/pára-lamas traseiros | 2,80 | 167 | 1.338 | 930 | 650x16 | 650x16 | 6 | 5.773.700 |
| Chassis c/cab., s/carroc., s/pára-lamas traseiros | 2,80 | 167 | 1.338 | 930 | 650x16 | 650x16 | 6 | 5.962.200 |
| Cab. dupla, 6 passageiros c/carros, pick-up | 2,80 | 167 | 1.338 | 930 | 650x16 | 650x16 | 6 | 6.140.900 |
| Pick-up c/carroc. aço | 2,80 | 167 | 1.338 | 930 | 650x16 | 650x16 | 6 | 4.473.600 |
| F-350 | | | | | | | | |
| Chassis c/pára-brisa | 3,30 | 167 | 1.780 | 2.670 | 750x16 | 750x16 | 6 | 6.458.400 |
| Chassis c/cab. completa | 3,30 | 167 | 1.780 | 2.670 | 750x16 | 750x16 | 6 | 6.734.700 |
| F-600 (gasolina) | | | | | | | | |
| Chassis c/pára-brisa | 4,36 | 167 | 2.350 | 6.500 | 825x20 | 900x20 | 10 | 8.059.500 |
| Chassis c/cab. completa | 4,36 | 167 | 2.350 | 6.500 | 825x20 | 900x20 | 10 | 8.367.100 |
| Chassis curto c/cab. completa para basculante ou cav. mec. | 3,76 | 167 | 2.350 | 6.500 | 825x20 | 900x20 | 10 | 8.347.100 |
| F-600 (Diesel) | | | | | | | | |
| Chassis c/pára-brisa | 4,36 | 128 | 2.350 | 6.500 | 825x20 | 900x20 | 10 | 11.435.200 |
| Chassis c/cab. completa | 4,36 | 128 | 2.350 | 6.500 | 825x20 | 900x20 | 10 | 11.808.200 |
| Chassis curto c/ cab. compl., p/basc. ou cav. mec. | 3,76 | 128 | 2.350 | 6.500 | 825x20 | 900x20 | 10 | 11.788.100 |
| CHEVROLET (G.M.B.) | | | | | | | | |
| C-1403 — Chassis C-14, c/ cab., suspensão dianteira independente, com molas espirais | 2,921 | 142 | 1.535 | 733 | 650x16 | 615x16 | 10 | 6.381.000 |
| C-1404 — Chassis C-14, c/cab., carroc. de aço, suspensão dianteira independente, com molas espirais .. | 2,921 | 142 | 1.535 | 733 | 650x16 | 615x16 | 6 | 6.635.000 |
| C-6403 — Chassis C-60, c/cab., freios reforçados (hidrovácuo) 9 1/2 polegadas, eixo traseiro com 2 velocidades | 3,975 | 142 | 2.515 | 6.000 | 825x20 | 900x20 | 10 | 8.659.000 |
| C-6503 — Chassis C-60, c/cab., freios reforçados (hidrovácuo) 9 1/2 polegadas, eixo traseiro com 2 velocidades | 4,432 | 142 | 2.554 | 6.000 | 825x20 | 900x20 | 10 | 8.679.000 |
| INTERNATIONAL HARVESTER | | | | | | | | |
| N.V. 184, c/motor V-8 International, chassis p/ cav. mec. | 3,79 | 180 | 3.332 | 8.248 | 1.000x20 | 1.000x20 | 12 | 13.218.000 |
| Chassis p/basculante | 4,24 | 180 | 3.366 | 8.214 | 1.000x20 | 1.000x20 | 12 | 12.993.000 |
| Chassis médio | 4,24 | 180 | 3.366 | 8.214 | 1.000x20 | 1.000x20 | 12 | 13.056.000 |
| Chassis longo | 4,80 | 180 | 3.466 | 8.114 | 1.000x20 | 1.000x20 | 12 | 13.119.000 |
| Com 3.º eixo nos modelos acima | — | — | — | 12.000 | — | — | — | a consultar |
| N. 184-D c/motor Diesel Chassis p/basculante | | | | | | | | |
| Chassis médio | 4,24 | 180 | 3.366 | 8.214 | 1.000x20 | 1.000x20 | 12 | 17.022.600 |
| Chassis médio | 4,24 | 180 | 3.366 | 8.214 | 1.000x20 | 1.000x20 | 12 | 17.089.237 |
| Chassis longo | 4,80 | 180 | 3.466 | 8.114 | 1.000x20 | 1.000x20 | 12 | 17.143.875 |
| NV-184, a gás (glp) chassis curto p/ cav. mec. | | | | | | | | |
| Chassis p/basculante | 3,79 | 180 | 3.332 | 8.248 | 1.000x20 | 1.000x20 | 12 | 14.342.000 |
| Chassis p/basculante | 4,24 | 180 | 3.366 | 8.214 | 1.000x20 | 1.000x20 | 12 | 14.117.000 |
| Chassis médio | 4,24 | 180 | 3.366 | 8.214 | 1.000x20 | 1.000x20 | 12 | 14.175.000 |
| Chassis longo | 4,80 | 180 | 3.466 | 8.114 | 1.000x20 | 1.000x20 | 12 | 14.238.000 |
| SCANIA VABIS | | | | | | | | |
| L. 7638 chassis p/mec. e basc. | 3,8 | 195 | 5.095 | 9.905 | 1.100x22 | 1.100x22 | 14 | 28.875.000 |
| L. 7650 chassis longo p/carga | 5,00 | 195 | 5.200 | 9.800 | 1.100x22 | 1.100x22 | 14 | 28.875.000 |

**MAIS UM
FREQUÊS
SATISFEITO!**



com

NIULAC

EXCEPCIONAL TINTA À BASE DE NITROCELULOSE

Concentrado



As melhores Oficinas de Pinturas de Carros preferem NIULAC. Porque NIULAC proporciona acabamentos de rara beleza e proteção duradoura que sempre garantem a satisfação do freguês. E o profissional competente sabe que um freguês satisfeito é o seu mais valioso fator de propaganda!

NIULAC - apresentada em moderníssimas cores - é mais fácil de aplicar - seca mais rapidamente - resiste melhor à ação do tempo - suporta inúmeros polimentos e brilha cada vez mais!



**PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDEDORES
OFICINAS E EMPRESAS DE TRANSPORTE!**

RIO - S. PAULO - P. ALEGRE - B. HORIZONTE - RECIFE
SALVADOR - BELÉM - NITERÓI - PELOTAS - FORTALEZA - MARÍLIA - VITÓRIA

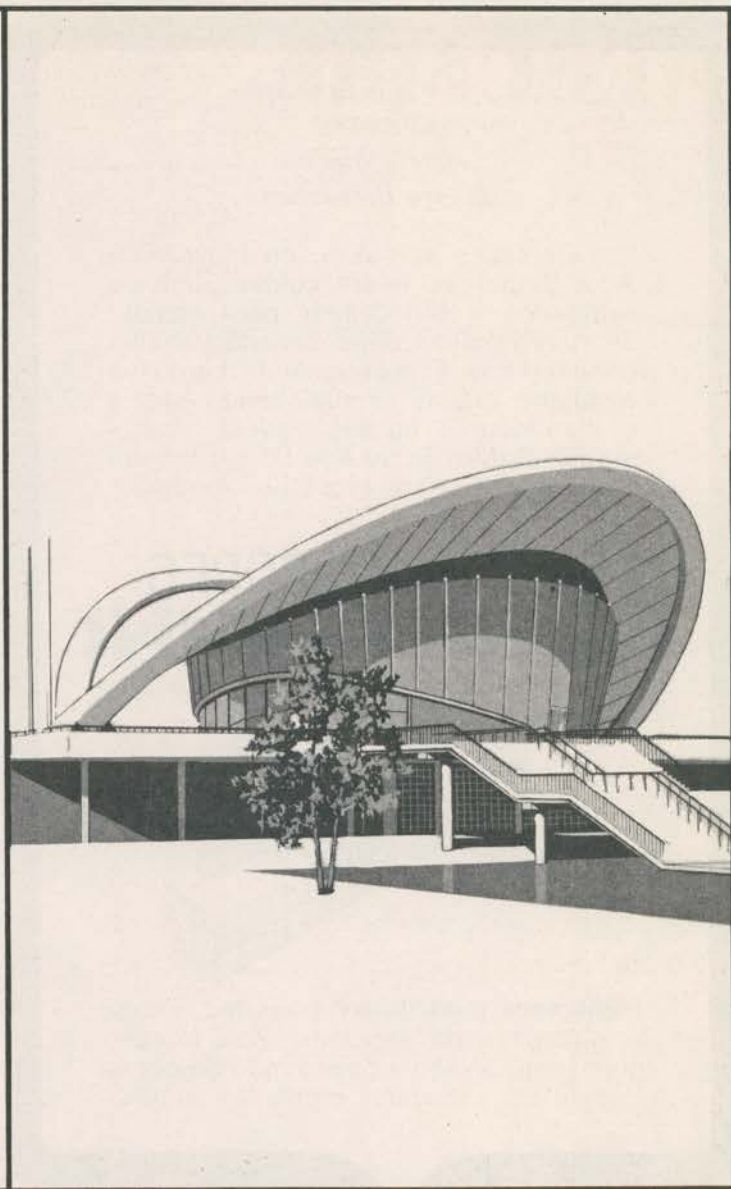
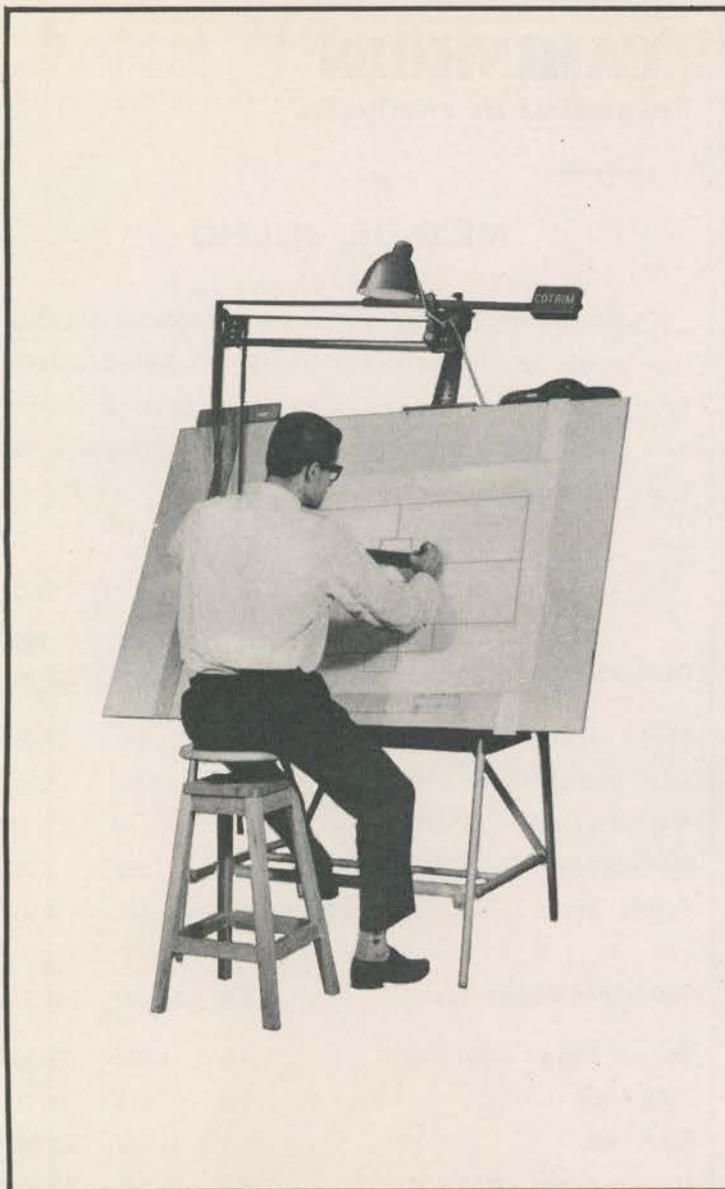
Mesbla

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 71

MERCADO

TRANSPORTE MODERNO oferece os preços de tabela vigentes para caminhões novos, colhidos junto às fábricas no mês anterior à sua publicação. Os preços correspondem a transações efetuadas à vista.

| | ENTRE EIXOS (metro) | | TONELAGEM | | PNEUS | | | LONAS | PREÇO DE TABELA |
|--|---------------------|-----------|------------|--------|----------|----------|----|------------|-----------------|
| | H.P. | TARA (Kg) | CARGA (Kg) | DIANT. | TRAS. | | | | |
| MERCEDES-BENZ | | | | | | | | | |
| L.P. 321/320 chassis c/cab. | 3,200 | 120 | 3.045 | 6.800 | 900x20 | 900x20 | 12 | 12.683.650 | |
| L.P. 321/320 chassis s/cab. | 3,200 | 120 | 2.650 | 6.800 | 900x20 | 900x20 | 12 | 11.802.945 | |
| L.P. 321/420 chassis c/cab. | 4,200 | 120 | 3.130 | 6.800 | 900x20 | 900x20 | 12 | 12.798.702 | |
| L.P. 321/420 chassis s/cab. | 4,200 | 120 | 2.735 | 6.800 | 900x20 | 900x20 | 12 | 11.910.244 | |
| L.P. 321/483 chassis s/cab. | 4,830 | 120 | 2.895 | 6.800 | 900x20 | 900x20 | 12 | 12.167.763 | |
| L.P. 321/483 chassis c/cab. | 4,830 | 120 | 3.290 | 6.800 | 900x20 | 900x20 | 12 | 13.026.732 | |
| L.P.K. 321/320 chassis p/basc. c/cab., c/tomada de força | 3,200 | 120 | 3.120 | 7.200 | 900x20 | 900x20 | 12 | 12.907.534 | |
| L.A.F. 321/320 chassis s/cab. tração 4 rodas | 3,200 | 120 | 3.460 | 7.200 | 900x20 | 900x20 | 12 | 14.700.031 | |
| L.A.P. 321/320 chassis c/cab. tração 4 rodas | 3,200 | 120 | 3.460 | 7.200 | 900x20 | 900x20 | 12 | 15.563.047 | |
| L.A.P. 321/420 chassis c/cab. tração 4 rodas | 4,200 | 120 | 3.550 | 7.200 | 900x20 | 900x20 | 12 | 15.671.880 | |
| L.A.P. 321/420 chassis s/cab. tração 4 rodas | 4,200 | 120 | 3.230 | 7.200 | 900x20 | 920x20 | 12 | 14.807.331 | |
| L.A.P.K. 321/320 chassis p/basc. c/tomada de força, tração 4 rodas | 3,200 | 120 | 3.500 | 7.200 | 900x20 | 920x20 | 12 | 15.780.712 | |
| L.A.P.K. 321/320 c/ cab. s/tom. força | 3,200 | 120 | 3.500 | 7.200 | 920x20 | 900x20 | 12 | 15.671.880 | |
| L.P. 331S/460 chassis c/cab. | 4,600 | 193 | 5.546 | 9.454 | 1.100x20 | 1.100x20 | 12 | 23.082.855 | |
| L.P. 331S/460 chassis s/cab. | 4,600 | 188 | 4.870 | 9.454 | 1.100x20 | 1.100x20 | 12 | 21.856.397 | |
| L.P.K. 331S/300 chassis p/basc. c/cab. c/ tom. força | 3,000 | 188 | 4.695 | 9.454 | 1.100x20 | 1.100x20 | 12 | 23.181.322 | |
| L.P.S. 331S/300 chassis p/cav. mec. c/cab. sem 5. ^a roda | 3,000 | 188 | 5.325 | 9.454 | 1.100x20 | 1.100x20 | 12 | 22.739.773 | |
| Tomada força p/chassis L.P.K. 331/320 p/ L.A.P.K. 321/320 | — | — | — | — | — | — | — | 108.832 | |
| Tomada de força p/chassis L.P.K. 331S/300 | — | — | — | — | — | — | — | 217.669 | |
| FAB. NAC. DE MOTORES | | | | | | | | | |
| Modêlo D-11.000 | | | | | | | | | |
| V-4. Chassis longo c/cab. FNM 2 camas | 4,40 | 150 | 5.900 | 10.000 | 1.100x22 | 1.100x22 | 12 | 19.887.000 | |
| V-5. Chassis normal c/cab. FNM 2 camas | 4,0 | 150 | 5.900 | 10.000 | 1.100x22 | 1.100x22 | 12 | 19.446.000 | |
| V-6 Chassis curto p/cav. mec. ou basc., carga máxima rebocável (tara e carga de semi-reboque) com 2 camas | 3,40 | 150 | 5.400 | 10.000 | 1.100x22 | 1.100x22 | 14 | 19.708.500 | |
| V-6 Idem, idem s/2 camas | 3,40 | 150 | 5.400 | 10.000 | 1.100x22 | 1.100x22 | 14 | 19.530.000 | |
| VOLKSWAGEN | | | | | | | | | |
| Kombi Standard sem bancos | 2,40 | 36 | 980 | 885 | 640x15 | 640x15 | 4 | 3.818.300 | |
| Furgão de aço | 2,40 | 36 | 940 | 925 | 640x15 | 640x15 | 4 | 3.672.200 | |
| WILLYS OVERLAND | | | | | | | | | |
| Jeep Pick-up tração 2 rodas (4x2) | 2,997 | 90 | 1.551 | 750 | 750x16 | 750x16 | 6 | 4.193.000 | |
| Jeep Pick-up tração 4 rodas (4x4) | 2,997 | 90 | 1.649 | 750 | 750x16 | 750x16 | 6 | 4.615.000 | |
| Jeep Pick-up s/ carroc. (4x2) | 2,997 | 90 | 1.451 | 750 | 750x16 | 750x16 | 6 | 4.070.000 | |
| Jeep Pick-up s/ carroc. (4x4) | 2,997 | 90 | 1.549 | 750 | 750x16 | 750x16 | 6 | 4.492.000 | |



o arquiteto brasileiro

Cada vez que um arquiteto viaja para Berlim, hoje uma das cidades mais modernas do mundo, leva consigo a imensa bagagem da técnica arquitetônica brasileira, consagrada internacionalmente. Ela vai inspirar inúmeras obras de grande importância, que se erguem atualmente no mundo inteiro.

Esta é a missão da LUFTHANSA - reunir, em poucas horas, no coração da Europa,

Berlim

os homens e as técnicas que fazem o progresso.

Partindo do Brasil, nos modernos Boeing 720-B da LUFTHANSA, o arquiteto brasileiro tem conexões para as principais cidades européias. E, na LUFTHANSA, você também desfruta de rapidez, pontualidade, conforto e do irrepreensível serviço de bordo, que a rigorosa precisão da técnica alemã lhe assegura.

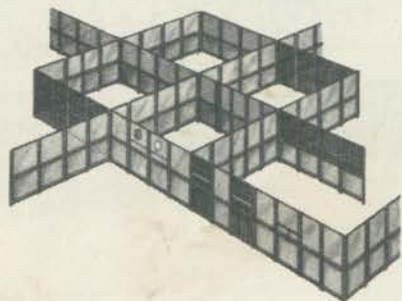


Lufthansa

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

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

PAINÉIS DIVISORES BERNARDINI



Planejados para dividir áreas industriais e ambientes de escritório. Sua montagem simples requer pouca mão de obra. Podem ser adquiridos montados ou não.



MESAS



Vários modelos, totalmente desmontáveis. Podem ser transformadas ou combinadas com elementos auxiliares. Linhas modernas e atraentes. Grande resistência.

LINHA MODULAR



Balconetes e mesas conjugadas "Linha Modular." Aproveitamento integral do espaço útil de seu escritório. Ideal para Bancos e Lojas. Resistentes e funcionais.

Fábrica de Cofres e Arquivos

BERNARDINI 

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

CAMINHÕES

PANORAMA DA PRODUÇÃO

MÊS DE JULHO

A produção nacional de caminhões, camionetas e utilitários, no mês de julho de 1964, a produção acumulada durante este ano até o mês de julho, inclusive, e a produção acumulada desde 1957 foram as seguintes, conforme dados fornecidos pelas fábricas:

| | Julho | De janeiro a julho | 1957 a 1964 |
|--|--------|--------------------|-------------|
| Caminhões pesados e ônibus: total | 209 | 1.940 | 34.978 |
| FNM — D-11.000 | 101 | 641 | 17.064 |
| Internacional NV-184 e NFC-183 | 51 | 390 | 5.611 |
| Mercedes-Benz — LP-331 | — | 99 | 3.337 |
| Mercedes-Benz - 0-321-H (monobloco) | 34 | 292 | 4.711 |
| Scania Vabis L-76/B-76/LT-LS-7638 | 23 | 518 | 4.255 |
| Caminhões médios: total | 1.698 | 11.964 | 204.312 |
| General Motors G-503/2/403 | 479 | 4.074 | 73.800 |
| Ford F-350 | 138 | 848 | 14.317 |
| Ford F-600 | 621 | 3.803 | 62.967 |
| Mercedes-Benz LP-LAP-321 | 460 | 3.239 | 53.228 |
| Camionetas: total | 2.876 | 27.177 | 250.176 |
| General Motors 3104/5/16/14 | 535 | 3.329 | 27.787 |
| Ford F-100 | 161 | 2.414 | 31.667 |
| Vemag — Vemaguete — Caiçara | 739 | 3.739 | 33.037 |
| Volkswagen — Kombi | 321 | 6.187 | 76.363 |
| Willys — Pick-up | 252 | 2.173 | 19.249 |
| Willys — Rural (4 x 2 — 4 x 4) | 795 | 8.703 | 60.950 |
| Toyota — Perua | 35 | 213 | 438 |
| Toyota — Pick-up | 28 | 419 | 675 |
| Utilitários: total | 576 | 6.820 | 121.450 |
| Vemag — Candango | — | — | 7.840 |
| Toyota — Bandeirante | 38 | 721 | 3.166 |
| Willys Jeep Universal 101 | 538 | 6.099 | 110.444 |
| Automóveis: total | 5.243 | 51.429 | 320.626 |
| Veículos: total | 10.592 | 99.330 | 931.542 |

– No caminhão
motor Diesel é eficiência
e lucros!

...e Diesel é Perkins!



CONFIE NA QUALIDADE QUE MERECE CONFIANÇA NO MUNDO INTEIRO: PERKINS – E APROVEITE TÔDAS AS VANTAGENS, QUE SÓ OS MOTORES DIESEL LHE PODÉM PROPORCIONAR.

POR QUE DIESEL ?

- Você economiza combustível, pois o consumo é menor.
- Você economiza nas despesas (óleo Diesel é mais barato do que gasolina).
- Você economiza na manutenção, que é simples e menos freqüente – o caminhão trabalha mais tempo sem parar.
- Você tem um veículo mais eficiente, graças às superiores características de torque.
- Você tem caminhão para trabalhar a vida toda, pois o motor Diesel é de construção mais robusta.

POR QUE PERKINS ?

- É o maior fabricante de motores Diesel do mundo, para uso em veículos, indústrias, mar e campo.
- As maiores fábricas internacionais de veículos e tratores preferem motores Perkins Diesel.
- No Brasil, fábricas como a Ford, International etc. também usam motores Perkins Diesel no equipamento original, e centenas de veículos já foram convertidos em unidades econômicas Perkins Diesel.
- Tudo isso demonstra que Motores Perkins S. A. garante a mesma qualidade que distingue a marca Perkins no mundo todo.

Com ampla rêde de revendedores em todo o País, Motores Perkins S. A. está ao seu inteiro dispor para informações detalhadas. Escreva para Avenida Wallace Simonsen, 13 S. Bernardo do Campo ou consulte o Revendedor Perkins de sua cidade.

PERKINS

LIDERANÇA MUNDIAL EM MOTORES DIESEL



ABASTEÇA

CAMINHÕES - ÔNIBUS - MÁQUINAS
DE TERRAPLENAGEM



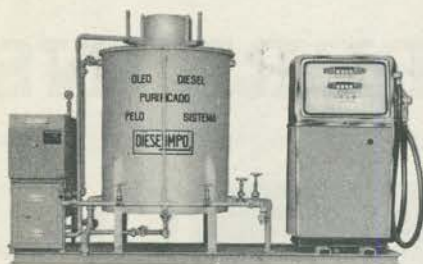
COM ÓLEO DIESEL PURIFICADO E SÊCO

PELO MODERNO EQUIPAMENTO



(PATENTEADO)

Elimina a umidade e as partículas sólidas abrasivas, responsáveis pelo desgaste excessivo das bombas e bicos injetores. No DIESELIMPO o óleo diesel é filtrado, praticamente, na hora de abastecer. De fácil instalação, dispensa o segundo tanque (para armazenar o óleo filtrado) necessário em outros processos de purificação. Apresenta ainda mais algumas vantagens extras: limpa o tanque dos veículos e recupera os filtros-cartruchos. Aprovado e recomendado por diversas empresas de transporte e terraplenagem. Centenas já instalados, proporcionando substancial economia na manutenção de veículos e máquinas. Preço acessível, com facilidades. PARA ADOTÁ-LO BASTA CONHECÊ-LO



FABRICADO, PATENTEADO E DISTRIBUÍDO POR

HORUS SERRA LTDA.

AV. SANTOS DUMONT, 726
TEL. 34-7948 - SÃO PAULO - Capital

TRANSPORTE RODOVIÁRIO

Rio-Salvador: 27 horas



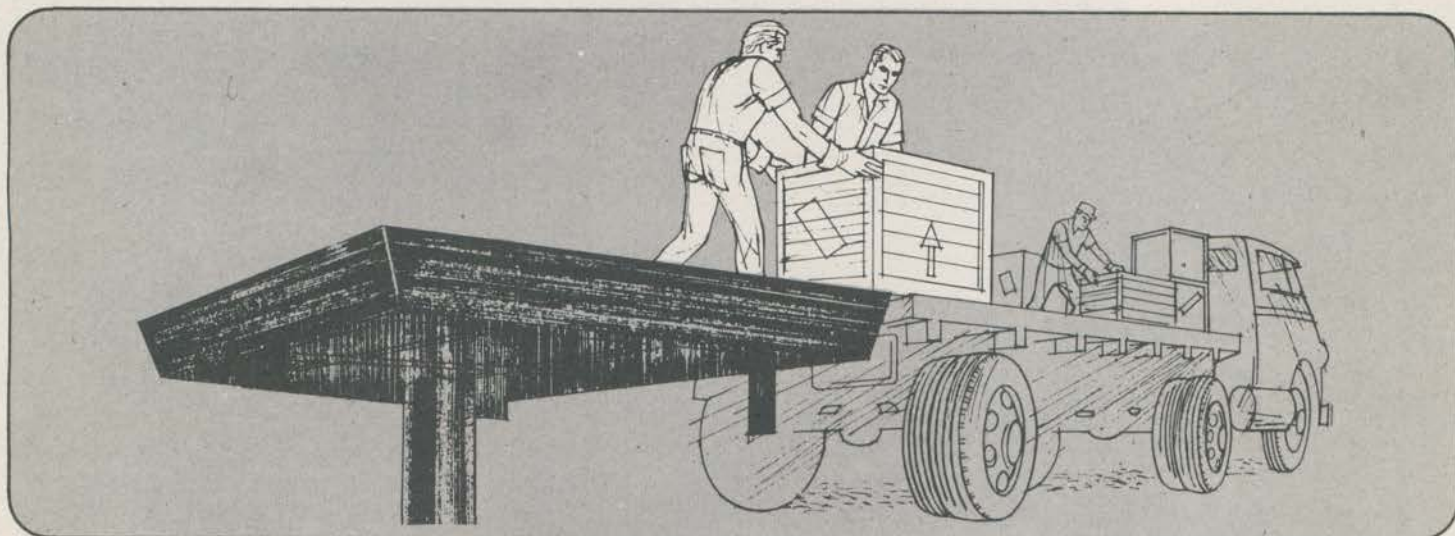
O percurso de 1.620 km, do Rio a Salvador, já está sendo feito no maior conforto em apenas 27 horas, em vez das 34 ou 36 de outros tempos. O Expresso Salvador Ltda. adquiriu, com o propósito de proporcionar maior bem-estar e menos horas de viagem, ônibus Scania-Vabis, encarroçados pela CAIO. Dispõem esses veículos de 39 poltronas reclináveis em três estágios, tendo cada uma, na parte superior, um encosto lateral (orelha) para maior comodidade dos passageiros. Dotados de porta-pacotes de luxo, três bagageiros laterais, cabina fechada (onde vão dois motoristas que se revezam) luz indireta, cinzeiros, cortinas e outros pequenos acessórios, os Scania-Vabis tornam mais agradável a viagem ao longo da Rio-Bahia. As partidas, da ex-capital federal, verificam-se às 8 horas da manhã e as chegadas, à tera do Senho do Bonfim, às 11 horas da manhã seguinte, o que constitui um recorde no percurso. A empresa transportadora já recebeu e colocou em serviço as primeiras unidades da frota encomendada à Scania-Vabis, cuja fábrica se localiza no km 21 da via Anchieta, São Bernardo do Campo, SP. ●



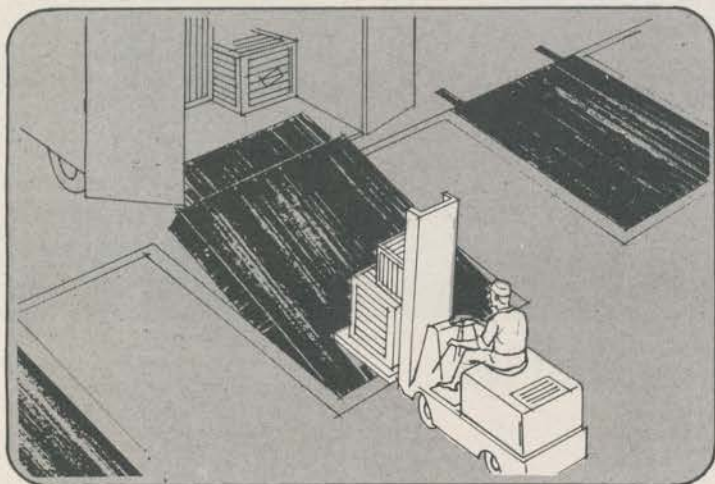
ARQUIMEDES: A SOLUÇÃO É WAYNE



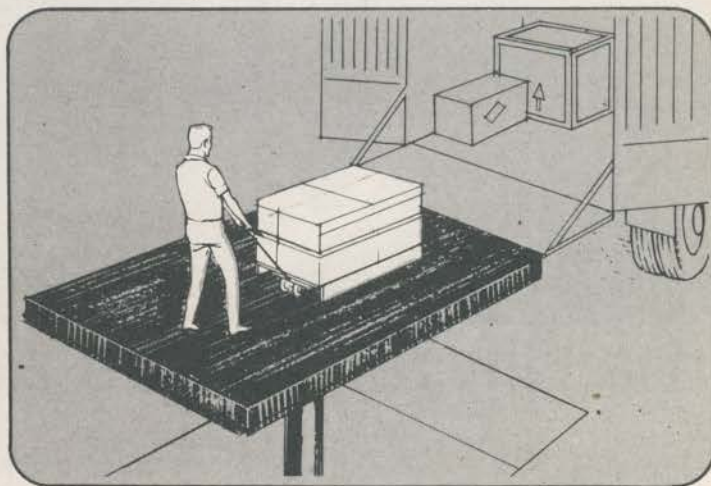
Não foi Arquimedes quem pediu um ponto de apoio com o qual levantaria o mundo? Pois os elevadores industriais WAYNE embora ainda não sejam produzidos com capacidade para tanto, facilitam a movimentação das mercadorias e proporcionam um rendimento muito maior ao trabalho.



Os elevadores industriais WAYNE, as plataformas de cargas e descargas WAYNE e as rampas niveladoras de cais WAYNE, são fabricadas para eliminar a diferença de nível entre cais e veículos que transportam mercadorias. Permitem a utilização total de empilhadeiras e equipamentos semelhantes, reduzindo o custo das operações de carga e descarga e economizando espaço.



Rampa niveladora de cais



Plataforma de carga e descarga.

UMA CONSULTA À WAYNE RESOLVERÁ O SEU CASO ESPECÍFICO



WAYNE S.A. - INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Rio: Estrada do Timbó, 126 - Bonsucesso

Caixa Postal 36-ZC-06

São Paulo: Rua dos Andradas, 543/551



Uma diferença que atrapalha

Na hora de repor uma peça, habilidade não adianta. Seu veículo Willys não aceita peças refugadas, fora de circulação, que não passaram pelo controle de qualidade da Willys. Por isso, veja bem, exija, verifique se é peça GENUÍNA WILLYS. Sempre que precisar repor uma peça, garanta-se numa Oficina Autorizada ou de Revendedor Willys. Só as peças GENUÍNAS WILLYS são garantidas por 12.000 km ou 6 meses de uso.

MANTENHA O VALOR E A QUALIDADE DE SEU VEÍCULO WILLYS

PEÇAS
GENUÍNAS



ÍNDICE DE CONSULTA

| | |
|------------------------------------|----------|
| N.º | Pág. |
| 1 Taliscas — GWK | 21 |
| 2 Adesivo — 3 M | 22 |
| 3 Modelos | 22 |
| 10 Terraplenagem — A. L. PEREIRA | 18 |
| 11 Perfuração — ATLAS COPCO | 18 |
| 12 Hidráulica — VICKERS | 18 |
| 13 Ônibus — CAIO | 18 |
| 14 Treinamento — USAID | 18 |
| 20 Ambulância — GENERAL MOTORS | 24 |
| 21 Transporte de gado — TRIVELLATO | 24 |
| 22 Conjunto SSB — INDELETRON | 24 |
| 23 Utilitários — TOYOTA | 24 |
| 24 Vibro-acabadora — BARBER-GREENE | 24 |
| 31 TEXACO | 2.ª capa |
| 32 TRIVELLATO | 3.ª capa |
| 33 SHELL | 4.ª capa |
| 34 WILLYS | 3 |
| 35 FORJAÇO | 4 |
| 36 LIMA BALDWIN | 6 |
| 37 MERCEDES-BENZ | 47 |
| 38 HASTINGS | 8 |
| 39 SHELL | 9 |
| 40 COMÉRCIO E NAVEGAÇÃO | 10 |
| 41 VARIG | 12 |
| 42 LION | 13 |
| 43 SCHRADER | 14 |
| 44 ETRAM | 15 |
| 45 PAN AMERICAN | 26 |
| 46 TORQUE | 19 |
| 47 BOSCH | 20 |
| 48 BOSZ | 21 |
| 49 McHARDY | 22 |
| 50 PANAMBRA | 22 |
| 51 MUNCK DO BRASIL | 23 |
| 52 MOBIL OIL | 25 |
| 53 AÇOS VILLARES | 29 |
| 54 AIR FRANCE | 35 |
| 55 C. B. T. | 36 |
| 56 DUNLOP | 41 |
| 58 MÁQ. PIRATININGA | 48 |
| 59 ZELOSO | 53 |
| 60 DENVER | 53 |
| 61 ALFA LAVAL | 54 |
| 62 EATON | 59 |
| 63 SÃO PAULO ALPARGATAS | 61 |
| 64 SCANIA VABIS | 62 |
| 65 SANTA MATILDE | 65 |
| 66 INDEPENDÊNCIA | 66 |
| 67 FORD | 68 |
| 68 SERVICIN | 70 |
| 69 TIRFOR CIDAM | 70 |
| 70 CHAMPION | 71 |
| 71 MESBLA | 73 |
| 72 LUFTHANSA | 75 |
| 73 BERNARDINI | 76 |
| 74 PERKINS | 77 |
| 75 DIESELIMPO | 78 |
| 76 WAYNE | 79 |
| 77 WILLYS | 80 |
| 80 GRASSI | 11 |

Cortar na linha pontilhada

SERVIÇO DE CONSULTA

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

- 1 — o leitor assinala, no quadro abaixo, os números correspondentes ao assunto sobre o qual deseja informações adicionais;
 - 2 — coloca, nas linhas correspondentes, seu nome, cargo, empresa e endereço; e, finalmente,
 - 3 — transforma esta página em um envelope e o remete pelo Correio.
- De posse da consulta, TRANSPORTE MODERNO tomará as providências necessárias para que o pedido seja atendido com a brevidade possível.

Dobre aqui

Data

Nome

Cargo

Empresa

Ramo

Enderêço

Cidade Estado

Dobre aqui

Produtos, Idéias e Anúncios publicados
no N.º 14 DE TRANSPORTE MODERNO

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

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 |
| 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 |
| 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 |
| 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 |
| 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | | | | | | | | | | | | |

IMPORTANTE

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

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

CONSULTE

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

ENVELOPE RESPOSTA COMERCIAL
NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTE ENVELOPE

O SÊLO SERÁ PAGO PELA
Editôra Abril Ltda.

RUA JOÃO ADOLFO, 118 - 9.º AND.

SÃO PAULO

GRÁTIS

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

Passar cola aqui

EXPERIMENTE

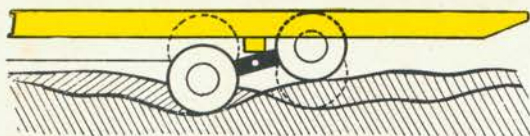
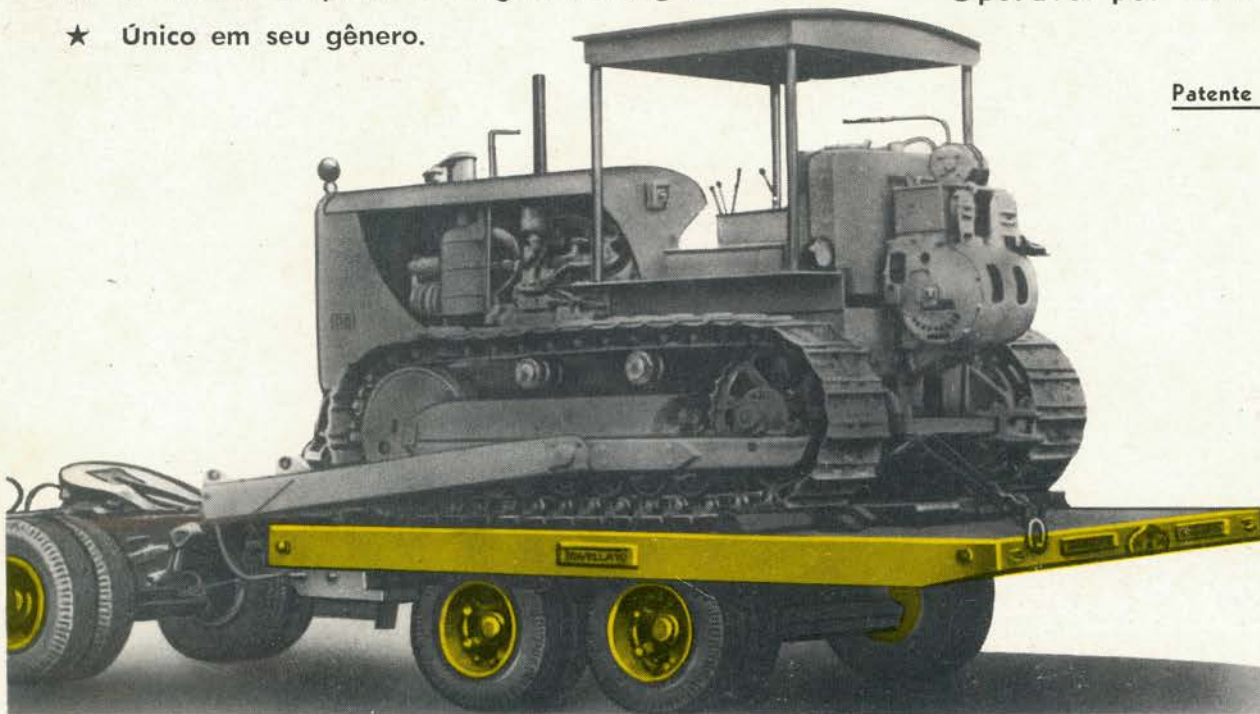
ECONOMIZE DINHEIRO transportando com

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

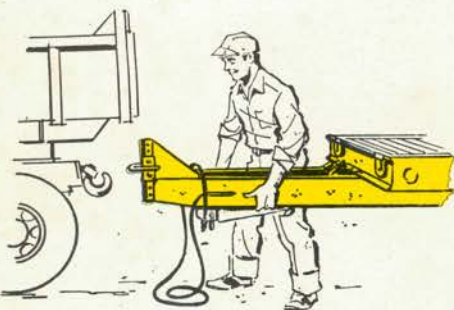


Reboque de plataforma inclinável.
Operável por um só homem.

Patente N.º 402.124



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



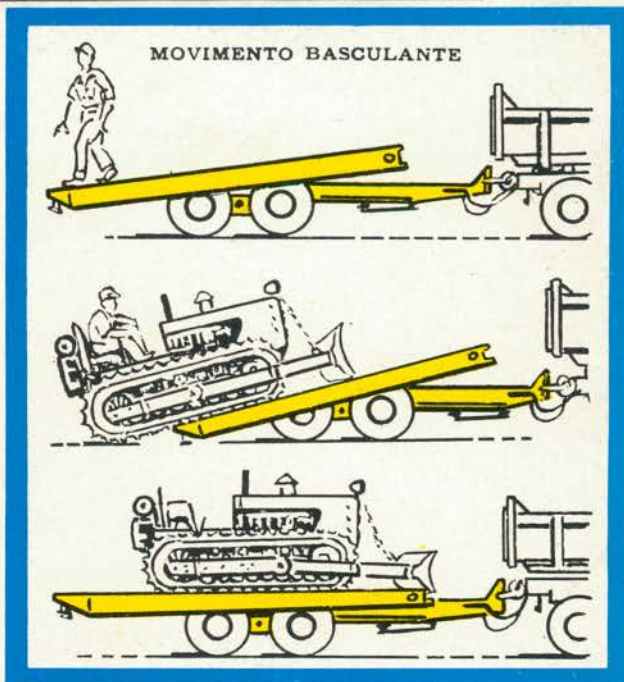
FÁCIL ENGATE:
A lança de engate, de estrutura inteiriça até a suspensão das rodas, dá ao Tip-Top equilíbrio tal, que o torna sem peso para o levantamento e engate.

LEVE PRESSÃO

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

MOVIMENTO BASCULANTE

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



TRIVELLATO S/A
ENGENHARIA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO

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

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

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

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

SALVADOR
R. Conselheiro Dantas, 87.º - Conj. 708
Fone: 2-2324

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

TRIVELLATO





AQUÊLE "ALGO MAIS" QUE SHELL LHE DÁ.

Evidentemente, não chegamos a tanto... mas, ao levar seu carro a um Pôsto Shell, na cidade ou nas rodovias, Você ficará encantado com o padrão de cortesia e serviços prestados por gente que enten-

**VOCÊ PODE
CONFIAR NA**



de e gosta do que faz. Isto faz parte daquele algo mais que a Shell lhe dá: além de bons produtos, uma tradição de bons serviços prestados pelos Revendedores Shell.

MEIO SÉCULO DE EXPERIÊNCIA E BONS SERVIÇOS NO BRASIL