

transporte moderno

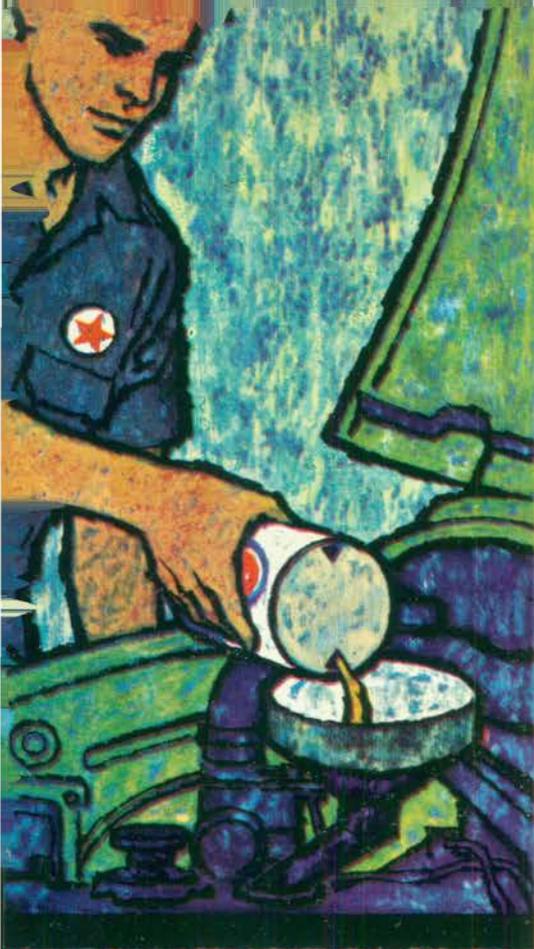
REVISTA DE EQUIPAMENTOS E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL - ANO II - N.º 20 - MARÇO - 1965

Handwritten signature



EXEMPLAR DE ANUNCIANTE
VENDA PROIBIDA

**CAMINHÕES: FARÓIS, LANTERNAS
E SINALEIROS GARANTEM SEGURANÇA**



COMPRE O MELHOR... COMPRE TEXACO

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

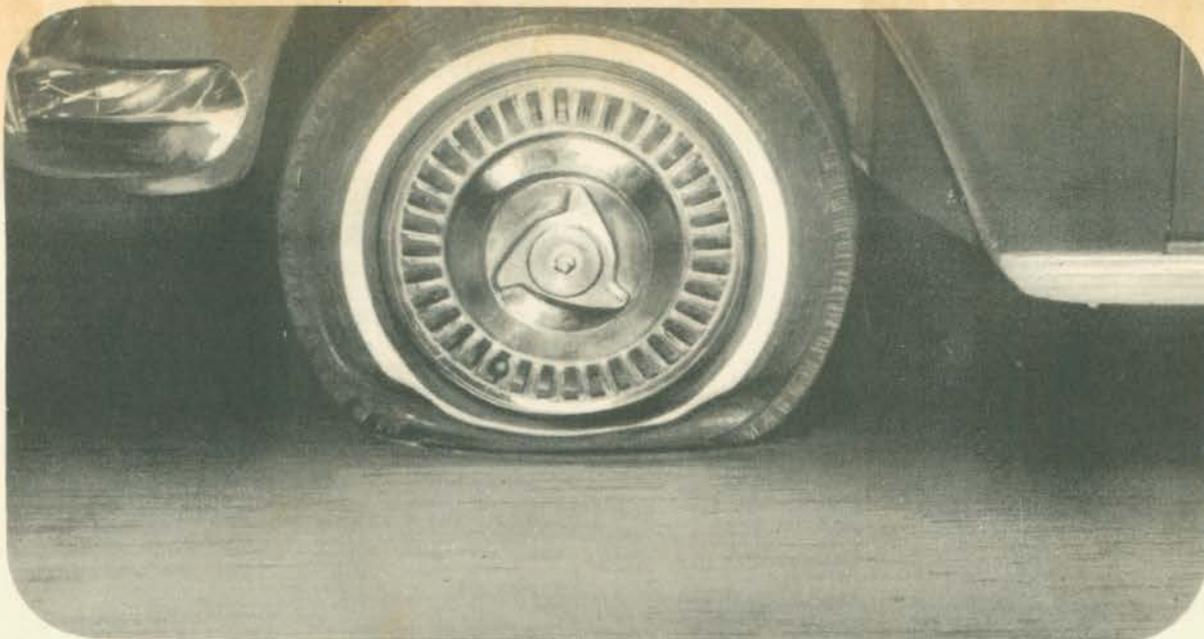
Texaco Bitex Motor Oil - É uma combinação de óleos de alta refinação e de aditivos especiais que o tornam um lubrificante superior, para motores de 2 tempos. Texaco Bitex é oferecido em embalagens plásticas de 3 tamanhos, respectivamente de 150, 250 e 500 cc., a graus SAE - 30 e SAE - 40. Obtenha o rendimento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

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

Prefira sempre os serviços do seu Revendedor Texaco



o melhor amigo do seu carro!



E agora?

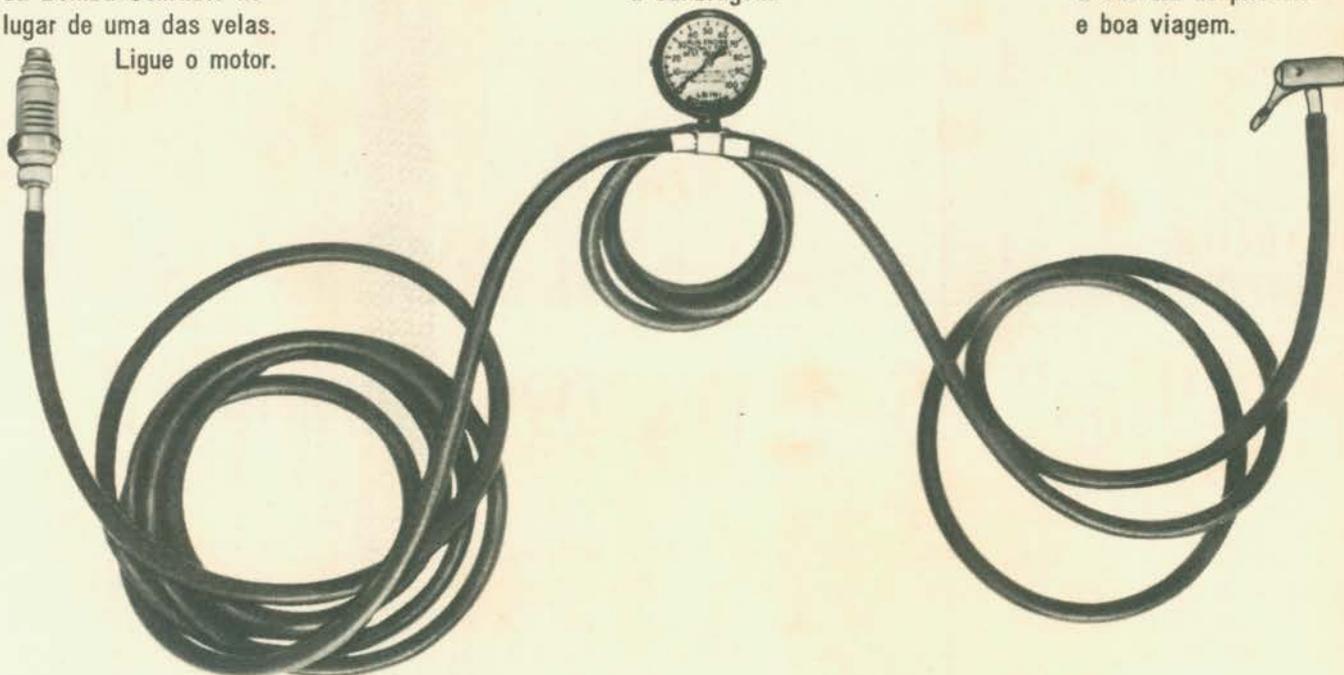
Faça o motor do seu carro encher o pneu:

Enrosque esta ponta da Bomba Schrader no lugar de uma das velas.

Ligue o motor.

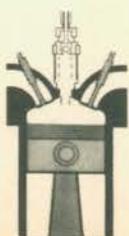
Controle a calibragem.

Ajuste esta extremidade à válvula do pneu... e boa viagem.



Na descida do pistão o diafragma abre permitindo a entrada de ar limpo e frio à pressão atmosférica.

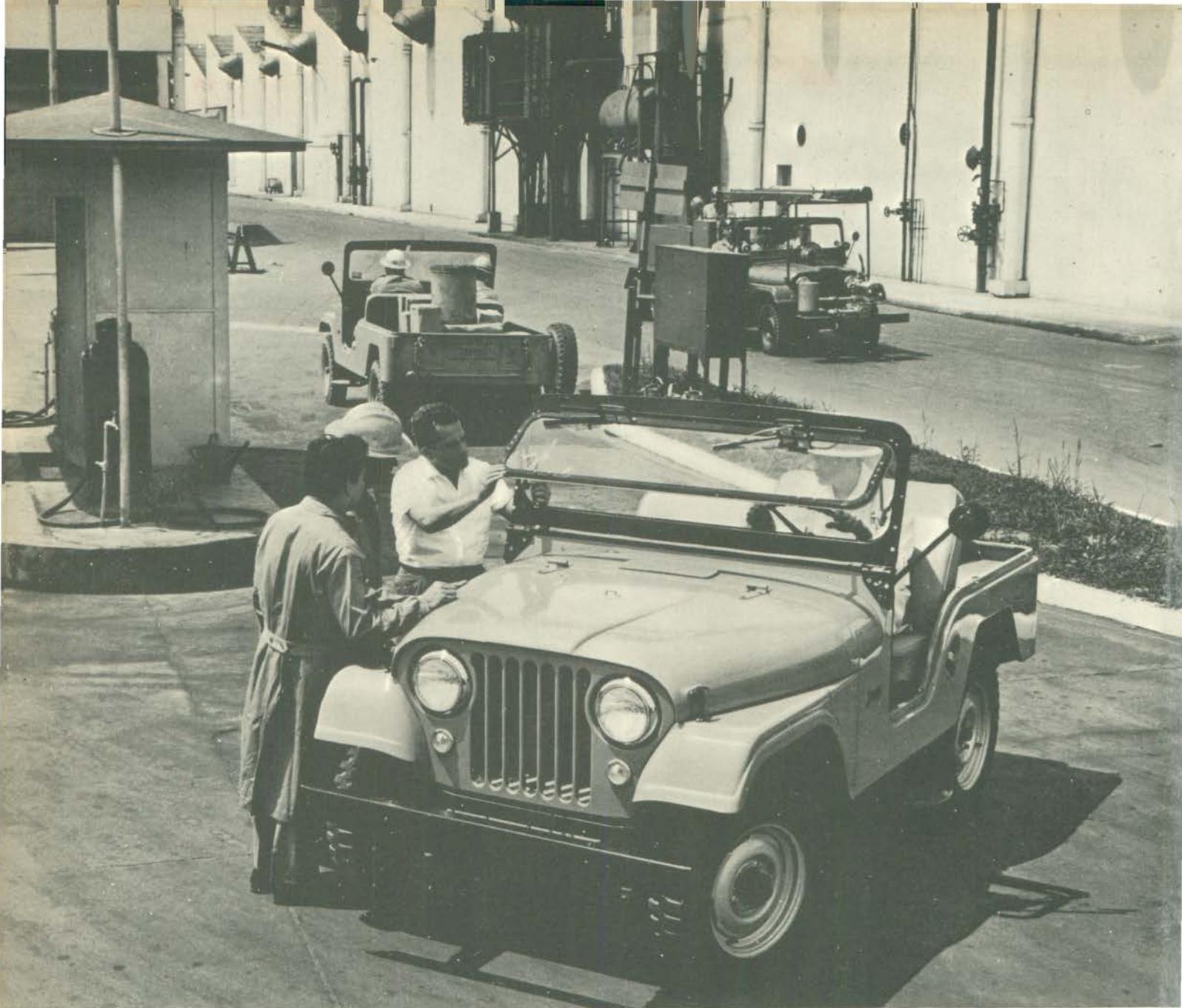
Na compressão, o pistão comprime o ar limpo e frio provocando o fechamento do diafragma e a abertura da válvula da "Bomba Vela".



Então, o ar é deslocado para dentro do pneu. Ar limpo e frio porque a construção da Bomba Schrader oferece a ele um caminho mais fácil através da "Bomba Vela" — (no momento da aspiração), que garante a ausência completa de mistura de gasolina.

BOMBA
Schrader

PRODUTO DE
VALVULAS SCHRADER DO BRASIL S.A.
Rua Libero Badaró, 293 - 219 - Tels.: 36-5521
e 36-7806 - Caixa Postal 200 - São Paulo



“Jeep” ’65 - o mais nôvo operário

Este está enxuto. É 65. Chegou hoje. Para trabalhar duro. Vem testado da fábrica. Tem saúde para dar e vender. É operário que não dá problema. Que não pede férias. Que não quer descanso. Como seus irmãos. Uns de 57, outros de 58, alguns de 59 e assim por diante. Todos dando muito em troca de pouco. E prometendo continuar na ativa por muitos anos. Porque “Jeep” é isso. É trabalho contínuo. É bom negócio na compra. É sempre dinheiro em caixa. É robustez, agilidade, valentia e fôrça. (Em qualquer das 3 versões - o Utilitário “Jeep” Universal e os 2 modelos 101, com 2 e 4 portas, para 8 ou 6 passageiros.)

Jeep'65



O “JEEP” ’65 VEM COM 1ª SINCRONIZADA E PÁRA-BRISA VENTILANTE.

um produto
WILLYS OVERLAND
 fabricante de veículos de alta qualidade
 S. Bernardo do Campo - Est. de S. Paulo

O “JEEP” É UM DOS 12 VEÍCULOS DA MAIOR E MAIS DIVERSIFICADA LINHA DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NACIONAL





ANO II — N.º 20
MARÇO — 1965

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

*

Diretor: Renato Rovegno

*

Diretor de Redação: Eng.º Roberto Muylaert

*

Redator-chefe: Edison Rodrigues Chaves —
Redatores: Marco Antonio Rocha, Múcio Prophyrio Ferreira, Flávio Tiné e Sérgio Noronha (Rio) — Colaboradores: J. L. Vieira, Eng.os Ernesto Klotzel e Ernst Muhr — Consultores Técnicos: Economia, Raimar Richers; Ferroviário, Walter Bodini; Marítimo, Antônio Galvão N. Novaes; Rodoviário, Walter Loch e Reginald Uelze; Industrial, Luiz Carlos Moraes Rêgo; Consultoria Jurídica: Escritório Souza Queiroz Ferraz — Correspondente em Nova York: Paul R. Green — Secretário Técnico: Joaquim Marcondes Neto — Paginação: Ionaldo Cavalcanti (chefe) e Celina Carvalho — Preparação: Dimas Costa — Revisão: Jonas de Amaral — Fotografia: Oswaldo Palermo (chefe) e Jorge Butsuem.

*

Publicidade — Diretor: J. Natale Neto — Diretor Administrativo: Antonio Cioccoloni — Gerente em São Paulo: Alfred William Nyffeler — Subgerente: Oscar Colucci — Vice-diretor no Rio: Sebastião Martins — Gerente em Pôrto Alegre: Humberto Rodrigues — Representantes em São Paulo: Clodineier Caffagni e Jarbas Luiz Jampietro — Representante no Rio: Kleber V. Buhr — Representante em Pôrto Alegre: Victor Hugo Ferlanto — Representante em Belo Horizonte: Afonso Torres — Gerente de Promoções: Ebert Unger G. Ramos — Serviço de Consulta: Antonio M. Sassaroli.

*

Diretor Escritório, Rio: André Raccah

*

Diretor Responsável: Gordiano Rossi

*

TRANSPORTE MODERNO é uma publicação da Editora Abril Ltda. — Redação, publicidade e correspondência, Rua Álvaro de Carvalho, 48, 4.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 — Caixa Postal, 2372 — Sucursal em Pôrto Alegre: Avenida Otávio Rocha, 134, 6.º andar, sala 62 — telefone: 4778 — Belo Horizonte: Avenida Goitacases, 43, conj. 901/2 — telefone: 4-7146. Exemplos avulsos e números atrasados, Cr\$ 300; assinaturas anuais, Cr\$ 3.600, na Distribuidora Abril S.A., Caixa Postal 7901 — R. Martins Fontes, 163/165 — S. Paulo — 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 da planeamento, coordenação e contróle de equipamentos e processos de transporte, atinge 23.000 homens-chave nesses setores do Brasil inteiro.

transporte moderno

Revista de Equipamentos e Processos de Transporte Industrial

Mais de cinco milhões de faróis, somente no Brasil, dão nova dimensão à noite. Varam as trevas. Impedem que o desaparecimento do sol, ao fim do dia, torne desertas as estradas. Graças a eles e aos equipamentos de sinalização, as viagens noturnas podem ser realizadas sem problemas, mesmo em condições adversas. Nem sempre foi assim. Vai uma longa distância entre as primitivas tochas de óleo, instaladas nos primeiros carros, e os modernos equipamentos de iluminação. Sobre sua evolução, características, fabricantes, custos e uso correto dos principais tipos, nos fala a matéria de capa — "Faróis, lanternas e sinaleiros garantem segurança" — que se inicia à página 26.

Victor Civita

RODOVIÁRIO

Faróis, lanternas e sinaleiros

Equipamentos luminosos em perfeitas condições de uso garantem segurança 26

Recuperação de pneus

Sistemas recomendados na tioresolagem, Recapagem e recauchutagem dos pneus 41

Fórmula indica veículo certo

Processo analítico fornece elementos para a escolha do caminhão adequado 55

INDUSTRIAL

Tambores: manipulação e armazenagem

Manuseio e estocagem de tambores têm critérios e princípios essenciais 35

Racionalização de transporte

TM realiza cobertura de conferências e debates sobre transporte na empresa 46

Na Usiminas transporte é moderno

Em foco novo sistema de movimentação de materiais utilizado na Usiminas 51

AÉREO

Procura-se um substituto para o DC-3

Quatro empresas estrangeiras desejam instalar fábrica de aviões no Brasil 59

EMBALAGENS

Cuidado: carga superfrágil

Viagem da "Pietà" de Roma a Nova York vista sob o prisma da embalagem 65

SEÇÕES

MALOTE

Cartas dos leitores 7

TRÁFEGO

As notícias do mês 11

PAINEL

Notícias em fotos 15

PRODUTOS NA PRAÇA

Máquinas, veículos e equipamentos .. 18

VEJA ESTA IDÉIA

Soluções de alguns problemas 21

PUBLICAÇÕES

Catálogos, livros e folhetos 22

JUSTIÇA

Aspectos jurídicos do transporte 25

ECONOMIA

Frota nacional de veículos 69

MERCADO

Preços e características dos caminhões 72

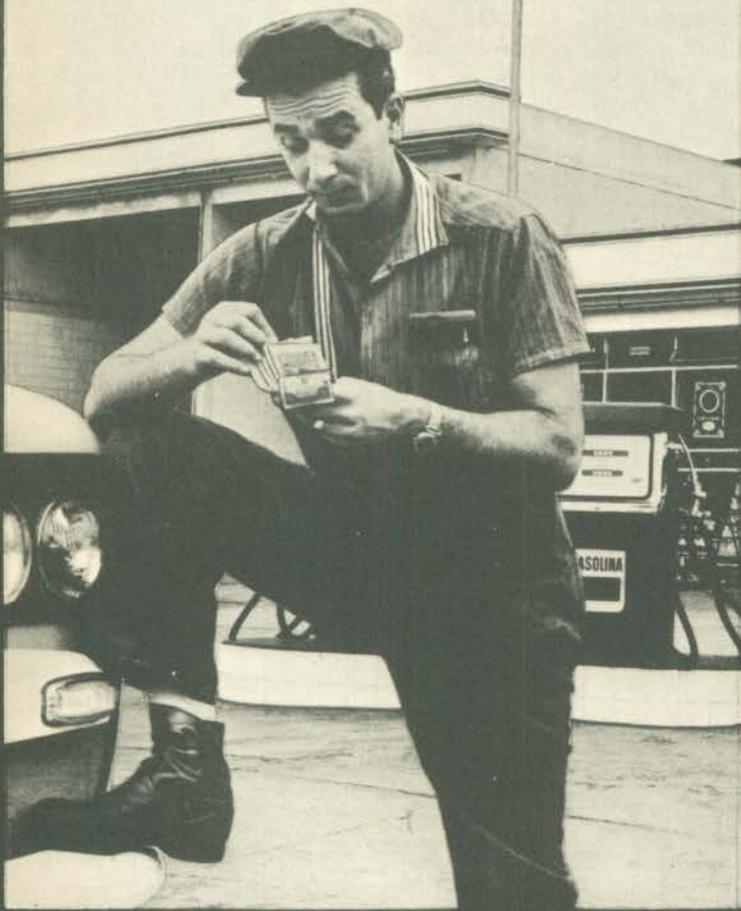
SERVIÇO DE CONSULTA

Marque o n.º e receba a informação 75

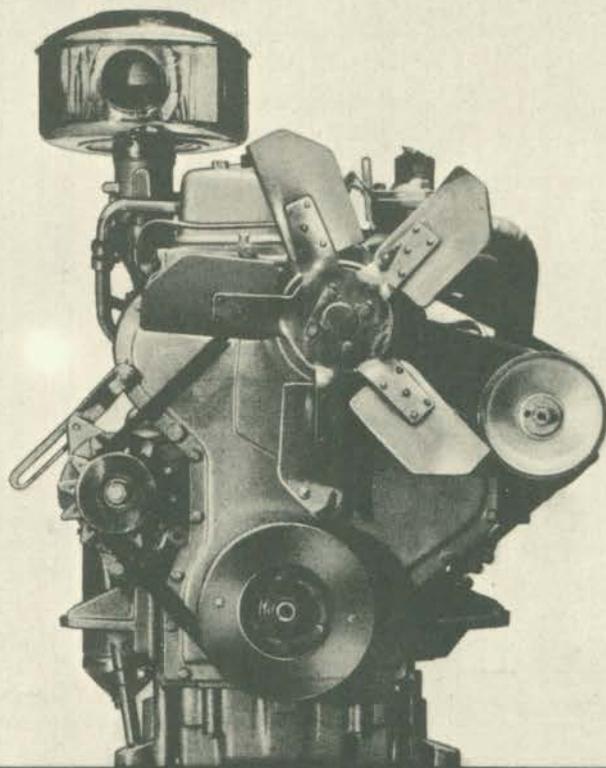
CAPA

Desenho: Hans Haudenschild

Muita despesa?



Diesel Perkins é a solução



E como é fácil colocar um Diesel Perkins no caminhão...

Não importa a idade ou a marca do seu caminhão; hoje em dia transformá-lo em um econômico e eficiente Diesel é simples. Os Revendedores Perkins estão fazendo êsse tipo de conversão diariamente. E com que resultados!... Uma grande indústria de São Paulo verificou a redução das despesas de combustível de um seu veículo, de Cr\$ 144.000,00 para Cr\$ 30.000,00

mensais, com o mesmo regime de operações. A manutenção de um Diesel Perkins (mais fácil que a de qualquer motor a gasolina) é outro impressionante fator de economia. Não é por menos que essa é a marca de motor Diesel mais comprada no mundo inteiro! Se você se preocupa com as despesas de um caminhão ou de uma frota, vá logo conversar com um Revendedor Perkins.



PERKINS

LIDERANÇA MUNDIAL EM MOTORES DIESEL

MALOTE

BATERIA

Venho solicitar a essa revista especializada, endereços de firmas que possam fornecer as várias peças de desgaste que permitam a utilização de baterias gastas... Com uma frota de 38 veículos, a compra de material de recuperação, em vez da compra de baterias novas, seria compensadora?

RODRIGO FONSECA DANTAS — Eng.º de Manutenção da Companhia Brasileira de Usinas Metalúrgicas — Barão de Cocais (MG).

A recuperação total de uma bateria é possível mas não aconselhável. O material de reposição não é garantido pelas fábricas, sua durabilidade é pequena e seu preço relativamente alto. Assim, o frotista deve estabelecer um programa de manutenção preventiva que prolongue a vida do equipamento original: manter toda a instalação elétrica funcionando corretamente, com trocas periódicas de velas, bobinas, condensadores, platinados e chicotes completos. Isto sem falar na manutenção de rotina, que consiste em manter os bornes limpos, nível de água correto etc.

ECONOMIA

Muito estimaríamos se recebêssemos alguns números de sua apreciada revista "Transporte Moderno", especialmente da edição de fevereiro de 1964, ano 1, em cuja seção Economia, às páginas 57 e 59, encontramos valiosos dados para a elaboração do nosso Relatório de Viabilidades Econômicas.

Solicitamos autorização para reproduzir, nos gráficos estatísticos, informações e dados contidos na referida revista. Citaremos no Relatório a fonte de onde extraímos as informações, projetando assim, ainda mais, a sua conceituada publicação perante os órgãos econômicos governamentais.

Economista MYRON M. ZIMMERMAN — Diretor da Knoerle, Bender, Stone & Associates, Inc. — Fortaleza — Ceará.

Reprodução autorizada, com citação da fonte. Quanto às revistas, já foram enviadas.

AUMENTE SEUS LUCROS!

ESTA EMPILHADEIRA (MOD. STANDARD) PODE MOVIMENTAR 768 TONELADAS EM 8 HORAS DE TRABALHO. SERIAM NECESSÁRIOS 25 HOMENS PARA LEVANTAR A MESMA CARGA EM IGUAL PERÍODO.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

capacidade: 800 kg
largura: 550 mm
coluna abaixada: 1.100 mm
coluna levantada: 1.830 mm
levantamento até a base do garfo: 1.500 mm
comprimento: 700 mm
comprimento dos garfos (com guarda de carga): 600 mm
pêso da empilhadeira: 156 kg

FABRICAMOS, TAMBÉM, MODELOS ESPECIAIS.



ESTE HOMEM VALE POR 30. COM O "PALLET-TRUCK" ELE TRANSPORTA, SEM ESFORÇO, 2.000 QUILOS DE CADA VEZ.



PALLET-TRUCK

CARRO HIDRÁULICO MANUAL

equipado com rodas de ferro, borracha ou nylon □ capacidade para 1.500 quilos □ rolamentos nas 4 rodas □ também fabricamos tipos especiais □

GARANTIMOS E MANTEMOS ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE.

MATRIN

UM PRODUTO DA

S. A.

RUA DR. JOAQUIM ANTUNES, 1019 - TEL. 80-6962 - S. PAULO

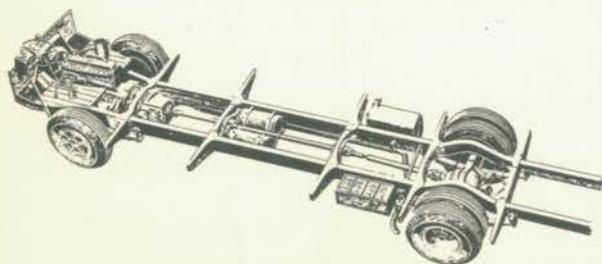


**MAIOR EFICIÊNCIA
PARA TRANSPORTES
COLETIVOS DE QUALIDADE**



SCANIA-VABIS B 76

Em percursos longos ou curtos, nas mais diversas condições de uso, prova-se a superioridade do chassi Scania-Vabis especialmente construído para ônibus. Sua estrutura extra-reforçada, a reconhecida robustez, a força e a potência de seu motor — 195 c.v. (DIN), equivalente a 210 H.P. (SAE) — o mais potente fabricado no Brasil, garantem viagens seguras dentro de horários rigorosos. Conseqüentemente, maior satisfação e conforto para os usuários, menor custo passageiro/quilômetro para as empresas. **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 - Enderço Telegráfico "SCANIAVABIS"

Prefeitura Paulista Reequipa Frota



Desde o início do ano, a coleta de lixo no perímetro central da capital paulista vem sendo realizada por modernos veículos, adquiridos pela Prefeitura. As novas unidades, de carroçaria fechada (Colecom), fabricadas pela Fruehauf, sobre chassi FNM, substituíram os antigos caminhões abertos, que vinham executando o serviço e, agora, operam apenas nos bairros periféricos.

O Colecom

Os 40 Colecons adquiridos pela Prefeitura paulistana apresentam as seguintes características: 1) um só Colecom faz o serviço de três coletores comuns, motorizados, e de nove a tração animal, pois o lixo é comprimido à medida que o veículo é carregado; 2) a descarga é feita por basculação; 3) as duas portas traseiras se abrem inteiramente até que se encostem nos lados da carroçaria; 4) por ser fechado, o veículo impede que os detritos recolhidos se espalhem na via pública impulsionados pelo vento.

Outros municípios (além de São Paulo que já possuía algumas unidades em operação) adotaram o Colecom. Entre eles incluem-se os de Belo Horizonte (MG), Americana, Campinas, Jundiaí, Moji das Cruzes, Osasco, Piracicaba, Santo André e São Caetano (SP). O Estado da Guanabara, no ano passado, colocou em funcionamento um Colecom gigante, de 40 metros cúbicos, construído num semi-reboque, por encomenda especial.

Caminhões FNM

Os caminhões da Fábrica Nacional de Motores, sobre os quais foram instaladas as carroçarias metálicas para lixo, são do tipo D-11.000. Pesam 5.900 kg e possuem capacidade de 10 t de carga útil. Sua autonomia, com reservatório normal de 140 litros, carregado, é de 500 km, consumindo 28 litros de combustível para cada 100 quilômetros rodados e 0,400 litros de lubrificante. O freio de estacionamento é de comando manual, com sapatas semi-envolventes nos dois sentidos da rotação. As medidas principais são as seguintes: a) distância entre eixos, 4.000 mm; b) comprimento máximo (carroçaria de 5,25 m), 7.615 mm; c) largura máxima, 2.500 mm; d) altura máxima, 2.680 mm; e) altura mínima do solo, 300 mm. O motor é diesel, a quatro tempos, de injeção direta, tipo AR-1610, de seis cilindros em linha e 150 HP, a 2.000 r.p.m. com 11.050 cm³ de cilindrada; a relação de compressão é de 17:1.

maior luminosidade
sem ofuscamento



FARÓIS ASSIMÉTRICOS

MEDIDAS PARA TODOS OS CARROS BRASILEIROS

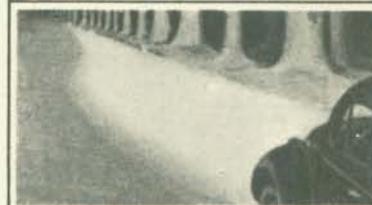
luz alta

maior concentração de luz
garante melhor visibilidade
a maior distância



luz baixa

o fecho da direita ainda atinge grande distância — o da esquerda se reduz para evitar ofuscamento



um produto ARTEB

ARTUR EBERHARDT S.A.

INDÚSTRIAS REUNIDAS — RUA PELOTAS, 93 - TELS.: 70-1111 - 70-1112 - 70-1113 - SP.

AGORA NO BRASIL



um verdadeiro filtro de óleo

(produzido sob licença)
Pat. Reg.: 75.763

Um verdadeiro filtro de óleo que mantém limpo, como novo, o lubrificante durante longa quilometragem (garantido por certificado o mínimo de **25.000 KM.**)

A missão de um "filtro" é a de clarificar o líquido. Só retendo as impurezas até o micron atinge a clarificação que se comprova pela manutenção da cor original e transparência do óleo. Em consequência, o mesmo conserva inalterado seu poder lubrificante (viscosidade).

5 TAMANHOS
automóveis
caminhões
ônibus
tratores e máquinas
motores estacionários

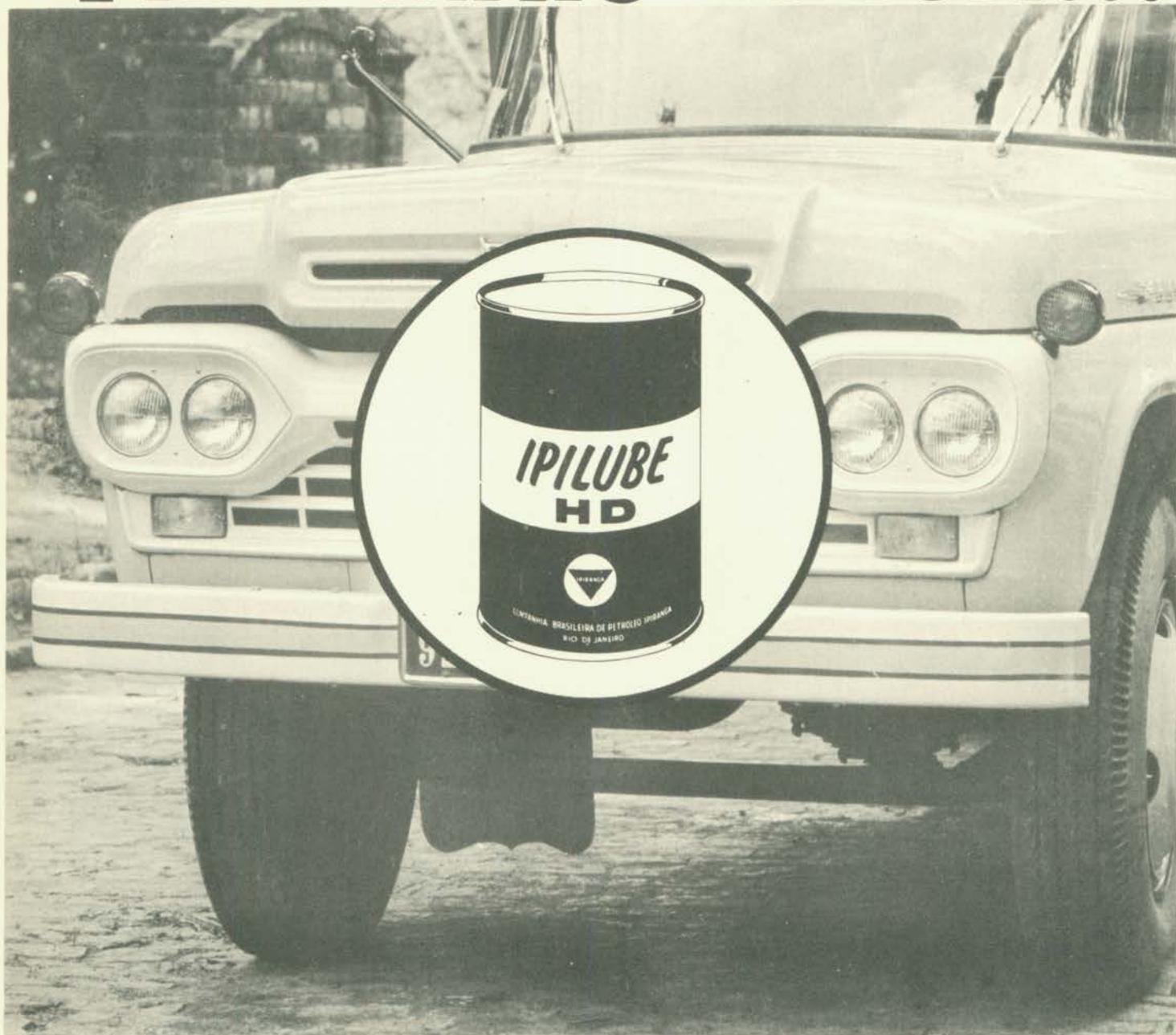
O "VINTO" FAZ ISSO -
COM GARANTIA ESCRITA

DISTRIBUIDO POR

RECORD

RECORD IND. MAT. AUTOM. S.A.—AV. SÃO JOÃO, 1440 - FONE 51-5594 (LOJA) SR

VIDA MAIS LONGA...



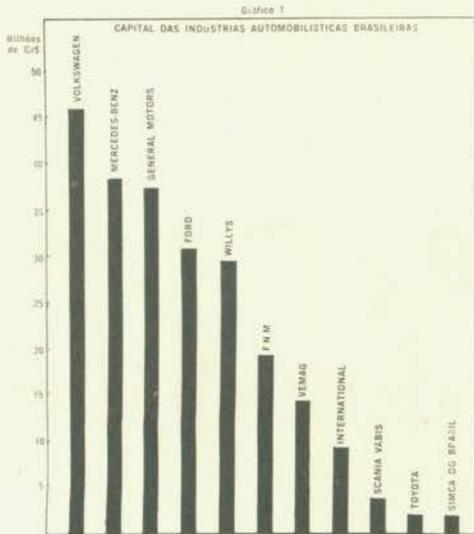
maior potência
e melhor desempenho
para o seu motor

um produto

IPIRANGA

COMPANHIA BRASILEIRA DE PETRÓLEO IPIRANGA

TRÁFEGO



CAPITAL DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA — Há, no Brasil, 11 fábricas de autoveículos, cujo capital total é de 231 bilhões de cruzeiros. (Posição em dezembro de 1964).

EXPORTAÇÃO DE VEÍCULOS — “Há necessidade de legislação mais adequada para estimular nossas exportações de autoveículos”, declarou o sr. Schultz-Wenk. “Apesar de melhorias recentes, continuamos a enfrentar sérios problemas: desvalorização da moeda, onerosas e demoradas operações portuárias e fretes caros”, salientou o presidente da Volkswagen do Brasil.

CORPORIFICAÇÃO LEGAL AO CNT — Depois de aplicar alguns vetos à matéria aprovada pelo Congresso, o presidente Castelo Branco sancionou, em dezembro último, a lei — com 15 artigos — que dá corporificação legal ao Conselho Nacional de Transporte, criado em 1961.

COBRADORES-MIRINS EM SOROCABA — Uma empresa de auto-ônibus de Sorocaba, SP, está empregando, em seus carros, meninos e meninas na função de cobradores de passageiros. A iniciativa foi muito bem acolhida pelos usuários.

TRANSPORTE RODOVIÁRIO — O transporte de cargas em todo o território brasileiro, feito por rodovias, subiu de 38% em 1950 para 64% em 1960.

SÃO BERNARDO, 80% — Procede de São Bernardo do Campo, SP, 80% dos caminhões, ônibus e automóveis fabricados no Brasil. Nesse município encontram-se seis das 11 empresas do ramo e há um automóvel para cada 23 pessoas.

CAMINHÃO GIGANTESCO — A Scammel, de Londres, embarcou para Chipre um caminhão de sua fabricação, equipado com motor Rolls-Royce, que mede 24 m de comprimento e pesa cerca de 130 toneladas.

COPACABANA ABSOLUTA — Dados estatísticos da Guanabara demonstram que a região administrativa de Copacabana, com 30.000 veículos, tem mais carros que Ramos, Penha, Meier, Irajá, Madureira, Engenho Novo, Jacarepaguá, Bangu, Campo Grande, Santa Cruz e Ilha do Governador juntos. Paquetá não tem um único veículo particular.

FORD VENDE MAIS — A Ford e suas filiais no mundo inteiro venderam, em 1964, quatro milhões de veículos entre carros, caminhões e tratores. Houve um incremento de 250.000 unidades sobre o total de vendas do ano anterior.

SUÉCIA MUDA DE MÃO — A mão de direção na Suécia, que é à esquerda, passará a ser à direita em 1967. As estradas de ferro do Estado, para renovação de sua frota, encomendaram à Scania-Vabis 502 ônibus com assento do lado esquerdo para o motorista.

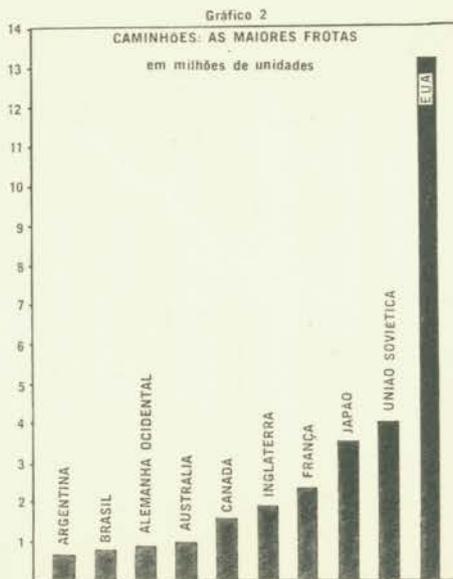
VW NA FISCALIZAÇÃO — O problema do tráfego em São Paulo tem, agora, para ajudar sua orientação e fiscalização, uma equipe criada pela DST. A locomoção dos integrantes desse corpo far-se-á em 29 sedãs Volkswagen, adquiridos pelo Governo estadual.

BICICLETA MOTORIZADA — Teria grande utilidade no problemático trânsito de São Paulo o novo tipo de bicicleta para “driblar” engarrafamentos, lançada em Londres. Faz 300 km com apenas cinco litros e atinge 50 km por hora.

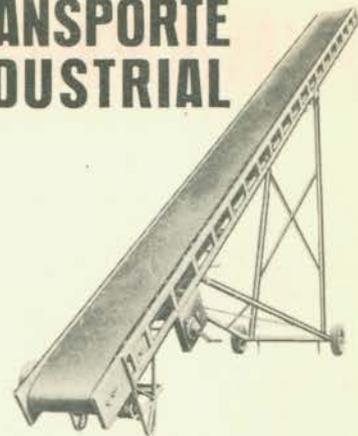
MENOS DA METADE — Cerca de 30 milhões apenas, dos 80 milhões de habitantes do Brasil, vivem em regiões percorridas por estradas de ferro.

DECLÍNIO DE TRANSPORTE — O transporte por ferrovias, no Brasil, caiu de 31% em 1950 para 20% em 1960. Várias causas contribuíram para essa queda.

BRASIL, NONO LUGAR — O Brasil ocupa o nono lugar entre os países do mundo que têm grandes frotas de caminhões — veículos indispensáveis ao desenvolvimento e à riqueza de qualquer nação.



TRANSPORTE INDUSTRIAL



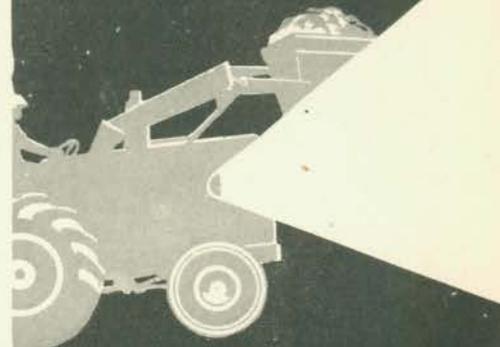
- ELEVADORES DE CARGA
- MONTA-CARGAS
- MONTA-PRATOS
- TRANSPORTADORES
- EMPILHADEIRAS
- CARRINHOS INDUSTRIAIS



SÃO PAULO - RUA LABATUT, 263
FONES: 33-7545 - 63-1077

FARÓIS DERIPO

dobram o turno de trabalho



equipe suas máquinas com faróis DERIPO (faróis de 8v, 12v e 24v)

DERIPO S.A.

IND. E. COMERCIO

RUA CARAVELAS, 178 - TEL.: 70-8454 - SP-8-CX. P. 7607

TRÁFEGO

CANAL RIO UNA-RIO AGUAPÉU — A Superintendência do Vale do Ribeira, SP, abriu concorrência para abertura de um canal que ligará o rio Una do Prelado ao rio Aguapéu, com a extensão de 3.600 metros. Em fins deste ano realizar-se-á outra concorrência, desta vez para execução do projeto.

RECORDE NA PAN-AM — A Pan American Airways conquistou novo recorde no aeroporto John Kennedy, em Nova York: em um só mês, outubro último, transportou 3.532.638 quilos de carga aérea.

HELICÓPTERO-AVIÃO — Foi proposta à Lockheed-California Co. a construção de um helicóptero que, ao parar seu rotor, dobra as pás para trás, transformando-se em avião cuja velocidade atinge 640 km por hora. É o sistema de rotor rígido, que poderá se tornar realidade em 1970.

1964: ANO BOM NO AR — Divulga a IATA que o ano de 1964 foi o melhor na história do transporte aéreo comercial. As companhias dos 17 países membros da organização transportaram 156 milhões de passageiros; 10% acima dos resultados obtidos em 1963. As companhias perfizeram um total de 107 milhões de passageiros-quilômetro e o transporte de mercadorias cresceu 20% sobre o total do ano anterior.

TURBINA DE HERODES — O princípio de Herodes está sendo empregado no mais novo helicóptero experimental dos Estados Unidos, o Hughes XV-9A. É movido por duas turbinas GE T-64 que geram gases de alta energia — impelidos através das lâminas do rotor. É a chamada "turbina de Herodes".

TV CONTRA IMPUREZA — A televisão em circuito fechado está sendo empregada pela Philips para inspecionar ampolas de injeção. Cada vez que uma ampola se coloca diante da câmara de TV, é iluminada por um feixe de luz, que passa através do líquido. Se houver impureza, o feixe é defletido e captado pela câmara.

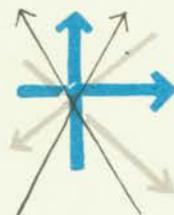
DISQUE 199 OU 120 — No Rio de Janeiro, a partir de abril próximo, para saber a hora certa bastará discar 120. Se quiser enviar um telegrama fonado, disque 199 e dite a mensagem.

RIO-BRÁSILIA — Ainda no Rio, onde a CETEL vem revolucionando o serviço telefônico, já se está preparando a ligação direta, de telefone para telefone, com Brasília, Belo Horizonte e São Paulo, sem a necessidade de auxílio ou interferência da telefonista.

EQUIPAMENTOS GE — A General Electric assinou com a Cia. Hidrelétrica do Rio Pardo contrato para fornecimento de equipamentos no valor de 1.200 milhões de cruzeiros, destinados à usina de Bariri. ●

Você é quem decide!

◎ **DESTINO** sua cidade está ligada diretamente ou por conexões a outras 120 escalas do Brasil que formam a grande rede Varig - a seu serviço onde quer que você vá.



◎ **EQUIPAMENTO** a Varig lhe oferece a rapidez dos jatos... a economia dos aviões a hélice... e também a dupla vantagem do Electra II, que é rápido e silencioso como os jatos, mas custa 20% menos. São mais de 100 aeronaves para servi-lo. Faça a sua escolha.



A TARIFA você também decide quanto quer ou pode gastar. Do JATO ao DC-6B, do Electra II ao Convair e DC-3, há grandes diferenças de tarifas, para sua maior facilidade.



◎ **VÔO** a frequência e os horários da Varig são tecnicamente estudados de modo a proporcionar-lhe um extraordinário número de opções. Procure o seu agente de viagens ou qualquer loja da Varig em todo o Brasil e planeje o vôo mais rápido e econômico para qualquer ponto do país.



* Em tempo:

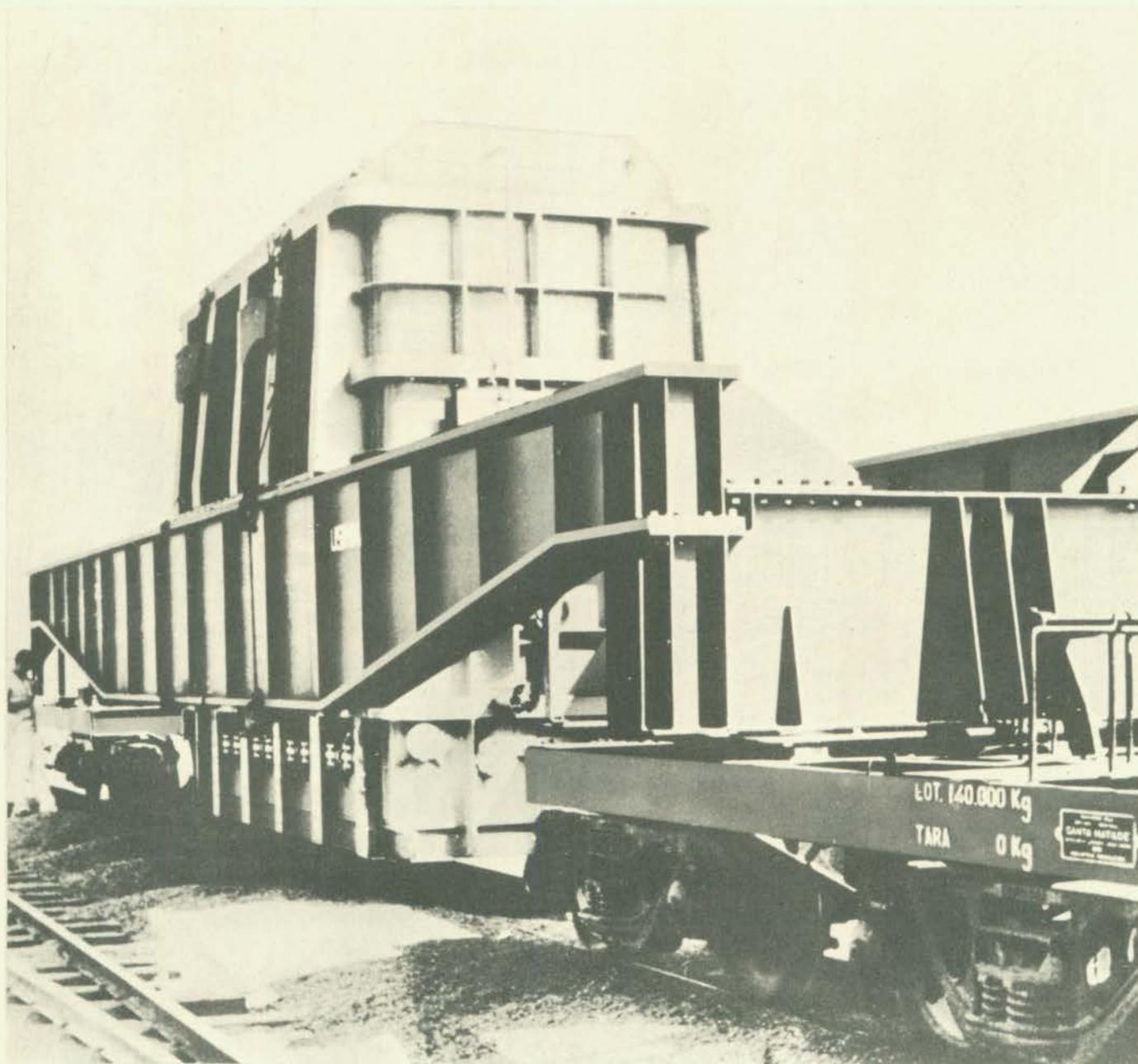


a cortesia é sempre a mesma... sempre **VARIG**

nós também batemos recordes...

140.000 quilos, em bitola de 1 m! 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

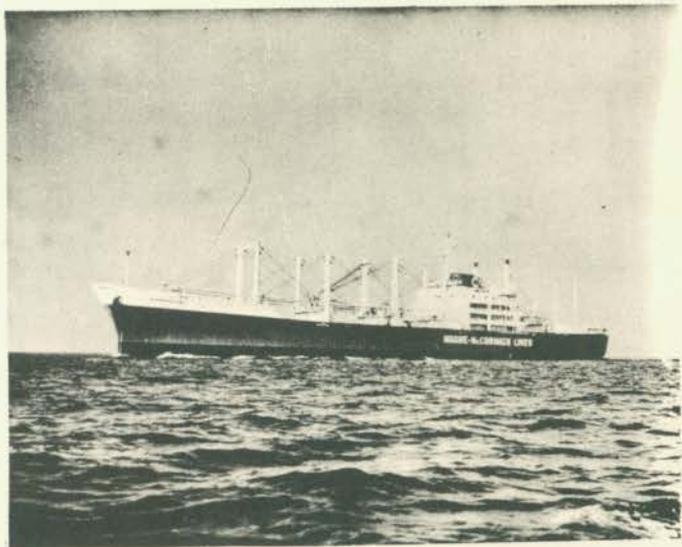
as instalações industriais da USIMINAS em Ipatinga. Sem o menor problema; sem qualquer avaria na peça transportada, no vagão ou no leito da ferrovia. É um recorde dos mais expressivos e do qual temos um orgulho todo especial. E que não é somente nosso... porque é um recorde mundial!



PAINEL



INAUGURAÇÃO — A Paraense Transportes Aéreos instalou, em São Paulo, oficina para revisão de motores e acessórios, no Aeroporto de Congonhas. O presidente da empresa, sr. Antonio Alves Ramos Neto, inaugurou as novas instalações. O major Alacid Nunes, prefeito de Belém, proferiu palavras de estímulo aos empregados que lá cumprem estágio.



NAVIO AUTOMÁTICO — Os navios da classe "Constellation" da Moore-McCormack Lines são dotados de controle eletrônico completo, podendo ser acionados tanto da ponte de comando como da casa de máquinas.

Em viagem inaugural o "Mormaclynx", da série, esteve em Santos e foi apresentado ao público pela empresa. Características: 12.000 TDW; velocidade: 24 nós; acomodações para 12 passageiros em 4 cabanas; guindastes de 75 t para os porões 3 e 4 e paus de carga de 5 e 10 t em todos os porões. Capacidade para 665.300 pés cúbicos de carga normal e mais 40.000 pés cúbicos de carga refrigerada; instalação de dessalinização para 75.000 l/dia; ar condicionado. Custo total: dez milhões de dólares.



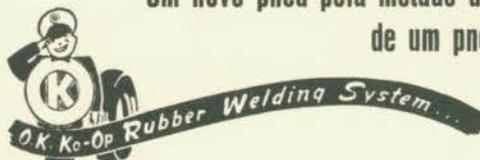
se o seu
problema
é restaurar pneus de

TRATORES □ CAMINHÕES ÔNIBUS □ MÁQUINAS DE TERRAPLENAGEM E AUTOMÓVEIS

recuperando estrias e banda de rodagem originais, com 100% de aproveitamento, consulte-nos.

V. disporá das mais modernas máquinas, matéria primária da melhor procedência, pessoal altamente especializado e de uma frota para retirada e entrega, em todo o Brasil.

Um novo pneu pela metade do preço
de um pneu novo!



RENOVADORA DE PNEUS O.K. LTDA.

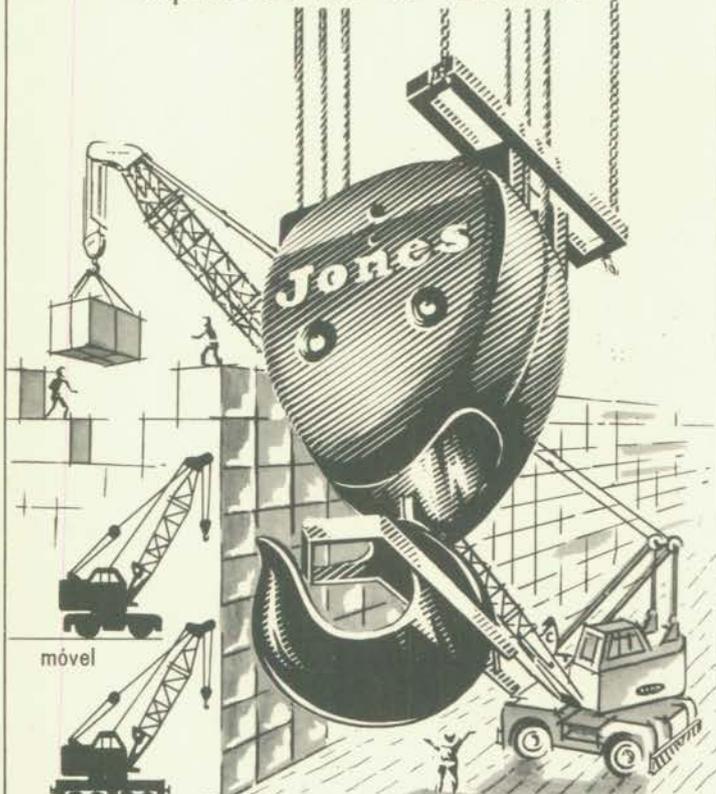
MATRIZ - São Paulo - R. Guaicurus, 162 - fones: 62-2008 - 62-9982
Cx. Postal, 11687 - FILIAL - Bauru - Parque Vista Alegre, s/n.º - fones: 52-56 - 44-90 Cx. Postal, 522 - FÁBRICA - Av. Marginal Direita, 3.000 - S. Paulo

A RENOVADORA DE PNEUS O. K. — A MAIOR ORGANIZAÇÃO MUNDIAL NO RAMO — OPERA COM MAIS DE 2.000 FÁBRICAS NOS EEUU — CANADÁ — INGLATERRA — NOVA ZELÂNDIA AUSTRÁLIA — URUGUAI — BRASIL

GUINDASTES

Jones

Sôbre rodas
Lança até 30 metros
Capacidade até 35 toneladas



móvel

ferroviário

sôbre caminhão

* Há um guindaste "Jones" para cada serviço.



Consultem o Representante exclusivo:

PANAMBRA

SÃO PAULO: Av. Senador Queiroz, 150 - Fones: 34-8103 - 35-5171
RIO DE JANEIRO: Av. Rio Branco, 311 - Fones: 52-8173-32-4366
PORTO ALEGRE: Rua Vol. da Pátria, 1341/1347 - Fone: 8221
RECIFE: Rua Madre de Deus, 300 - Fones: 40511 - 40432 - 40587
BELO HORIZONTE: Av. Bias Fortes, 1397/1401 - Fone: 4-6204
SALVADOR: Rua Miguel Calmon, 42 - 8.º - s/ 807 - Fone: 2-3347
CURITIBA: Rua-15 de Novembro, 788-2.º and.-s/304-Fone: 4-2298

MI-SET-1014/66

PAINEL



NOVA ROTATIVA — Nas oficinas da Sociedade Anônima Impressora Brasileira — S.A.I.B. — um guindaste móvel da Prefeitura Municipal de São Paulo — com capacidade para 20 - 30 t e 7 - 5 m de raio — prepara-se para levantar um dos componentes da rotativa adquirida por aquela empresa brasileira.



METROPOLITANO — O Instituto de Engenharia de S. Paulo trouxe mais uma vez ao debate o problema do Metropolitano para a capital. De 26 a 29 de janeiro, cinco conferências foram proferidas naquela instituição, pelos srs. Luiz Carlos Berrini Jr (foto), J. Courson e E. Godfernaux, Lucien Chanderson, Lauro de Barros Siciliano e Aureliano Pires e Albuquerque. A campanha do I. E. visa o início das obras do Metrô, como solução para o trânsito paulistano.



VOCÊ CONTINUA EM 1910 ?
(OU JÁ INSTALOU IG CITRON EM SEU CARRO?)

QUEM ANDA EM CARRO SEM A IGNIÇÃO TRANSISTORIZADA CITRON, AINDA ESTÁ EM 1910. SEM DÚVIDA. AFINAL, FOI NESSE ANO QUE INVENTARAM A BOBINA CONVENCIONAL, ATÉ HOJE USADA, COM TÔDAS AS SUAS FALHAS. A IGNIÇÃO CITRON É UM AVANÇO DE 55 ANOS EM TÉCNICA, QUE PROPORCIONA VIDA MAIS LONGA PARA BATERIA, PLATINADO E VELAS, DÁ UM DESEMPENHO SUPERIOR EM 12% AO MOTOR, E ECONOMIZA 20% NO COMBUSTÍVEL. E ENTÃO? ANDAR NUM "65" COM PARTES VITAIS ATRASADAS EM MAIS DE CINQUENTA ANOS? A IGNIÇÃO TRANSISTORIZADA CITRON INSTALA-SE EM APENAS MEIA HORA. E É ATUALIZAR-SE.



1 ano de garantia

CITRON



Equipamentos Eletrônicos Ltda.
Caixa Postal, 2795-Porto Alegre
R.S. - End. Tel. "NORTIC"

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 21 cidades do País.

SERVENCIN quer dizer:

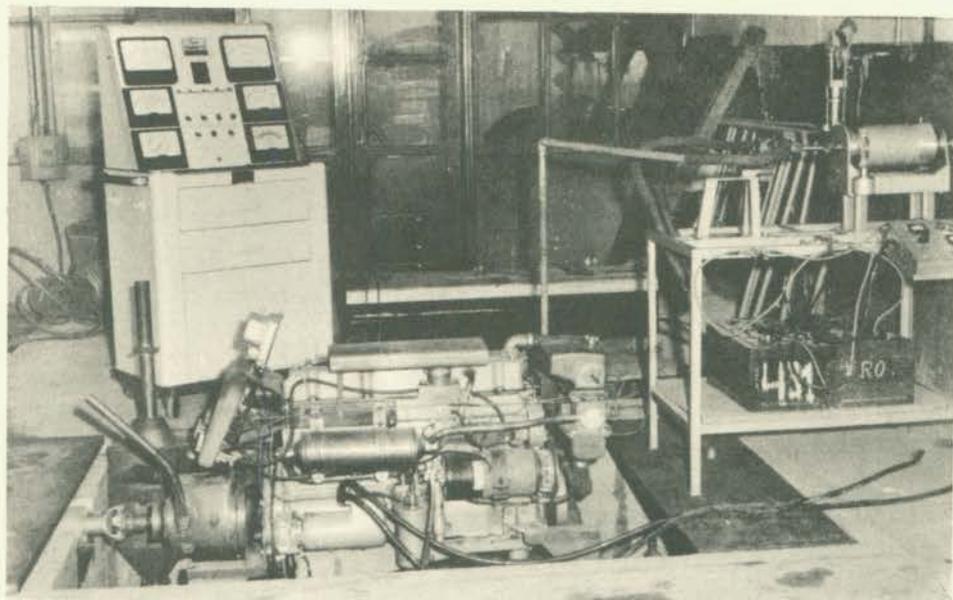
- Segurança absoluta. Somente o pessoal da sua firma fecha e abre o malote.
- Pontualidade. Um mensageiro recolhe o malote até 18 h, e a entrega é feita no dia seguinte até 9 h.
- Considerável margem de peso permite remessa dos mais variados volumes.
- Economia de tempo e dinheiro.

PEÇA INFORMAÇÕES HOJE MESMO

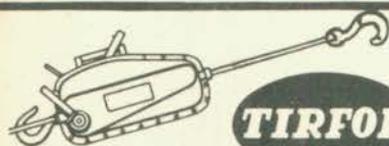
SERVENCIN
Despachos
Gerais S/A.

Rua General Jardim, 699 - S. Paulo
Fone 37-0694
Av. Franklin Roosevelt, 84 - Grupo 503 - G.B.
Fone 42-3103

PRODUTOS NA PRAÇA



PERKINS MARITIMO — A Grassi lançou no mercado uma linha de "marinização" de motores. O motor Perkins e seus acessórios são de fabricação nacional. As tubulações e peças sujeitas à corrosão são feitas em cobre ou latão. Os principais acessórios são: painel de controle completo, reversor, trocador de calor para água de circulação interna e óleo lubrificante, e bomba d'água auxiliar. **Serviço de Consulta n.º 1.**



TIRFOR

Para 750 - 1.500 - 3.000 Kg



TALHAS ELÉTRICAS

Eletra

de 500 a 5.000 Kg

**CAVALETES - TRIPÊS
GUINDASTES
CADERNAS**

**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. 52-1597
Rua Conselheiro Brotero, 898



MESA INDUSTRIAL — Foi lançada no mercado uma mesa destinada a proporcionar melhor aproveitamento de espaço em restaurantes industriais. Novos detalhes: distância entre banquetas, afastamento, dimensões do tampo (2,40 x 0,80 m). O diâmetro das banquetas é de 0,30 m e o dos tubos, de 1". Revestidos de fórmica, os novos conjuntos industriais têm capacidade para seis e oito pessoas e são fabricados por Indústria de Móveis Andreasi Ltda. — São Paulo. **Serviço de Consulta n.º 2.**

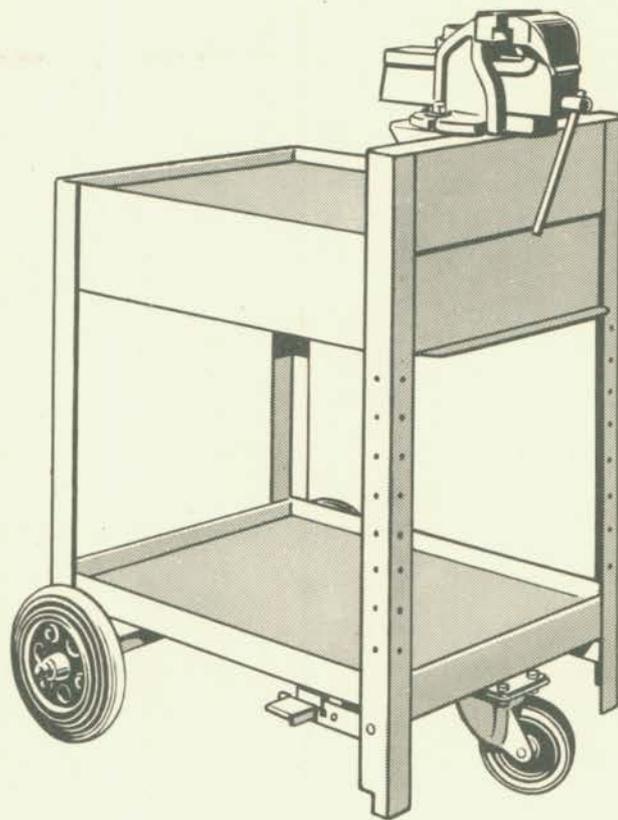


NÔVO DISPOSITIVO — Esta pá carregadeira Allis Chalmers modelo TL — 40 (310 HP), equipada com caçamba hidráulica de triplice movimento, inclina-se para a frente e para os lados. Graças a essas características evita-se, com essa máquina, uma série de manobras ao carregar caminhões. Introduzida no Brasil pela Sotema S.A., vem sendo utilizada pela CCBE — Companhia Construtora Brasileira de Estradas. **Serviço de Consulta n.º 3.**



NÔVO UTILITÁRIO — Fabricado pela Automóveis e Motores Centaurus S.A. de Campinas — S.P., foi lançado no mercado o novo utilitário Centaurus. Com motor de quatro cilindros em linha, a quatro tempos, refrigerado a ar, 54 HP a 3.600 rpm o veículo é apresentado em dois modelos: "milico" e "agrário". **Serviço de Consulta n.º 4.** ●

TRANSPORTE MODERNO — março, 1965



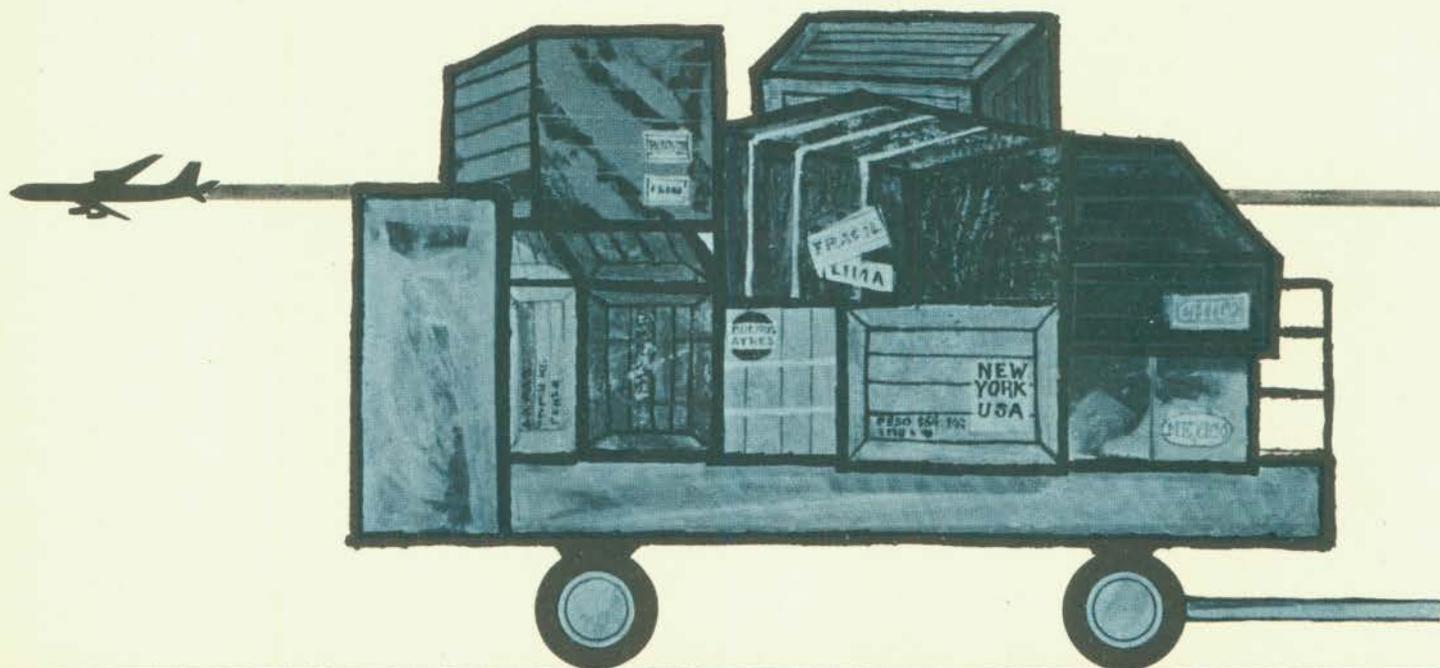
CARRINHO DE MANUTENÇÃO

SECURIT

De fácil locomoção, pode ser deslocado para qualquer ponto de uma fábrica ou oficina, permitindo que os reparos e manutenção sejam feitos no próprio local. E dotado de dispositivo adequado para adaptar tórno paralelo ou outra ferramenta. Em vários modelos.



TECNOGERAL S.A. SÃO PAULO
EXPOSIÇÃO: RUA 24 DE MAIO, 47 — TEL. 35-5187
BRASÍLIA: TEL. 2-6180 — RIO: TEL. 42-6178



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

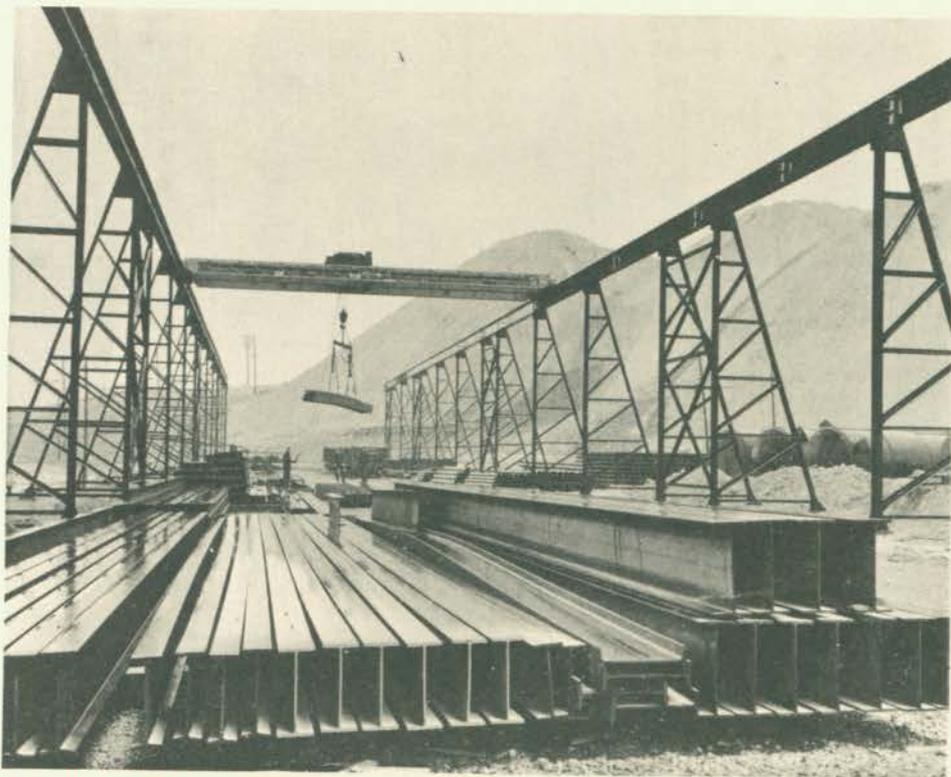
A Pan American descobrirá novas praças para os seus produtos, mantendo-o sempre informado do comportamento do mercado mundial. Aproveite! Somente a Pan Am possui departamento especializado para divulgar seus produtos em 114 mercados mundiais.

PAN AMERICAN AIRWAYS

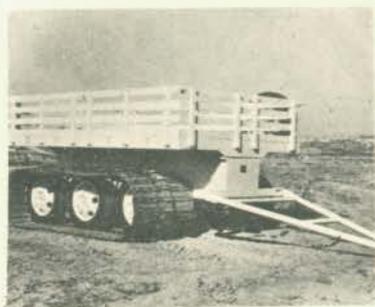
Para maiores informações, solicite sem compromisso a visita de nossos Especialistas em Carga

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

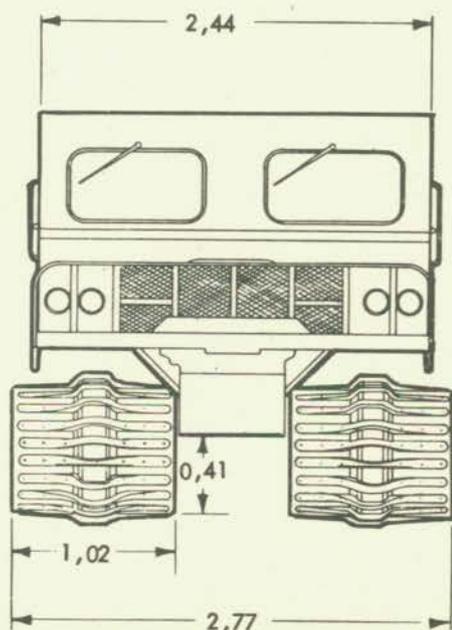
VEJA ESTA IDÉIA



A CÉU ABERTO — Com capacidade para dez toneladas, destinada ao transporte e empilhamento de vigas I, esta ponte rolante pode ser facilmente montada para operação a céu aberto. Atuando sobre pórticos de estrutura metálica, com motores e controles blindados, constitui-se no meio mais eficiente e rápido para o transporte e empilhamento de cargas pesadas. Produto da P & H Corp. dos EUA, cujos modelos são fabricados no Brasil, pela Indústria Villares. **Serviço de Consulta n.º 5.**

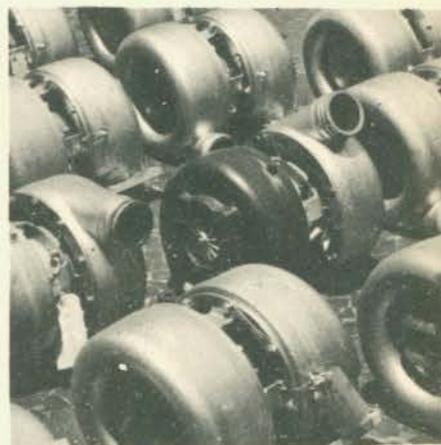


RODA-ESTEIRA — Aplicável a uma simples carreta rebocável, como a veículos de tração própria, o sistema roda-esteira é utilizado em terrenos alagadiços, lama e neve. A Robin — Nodwell Mfg. Ltd., do Canadá, produz uma série de veículos civis e militares, baseados nesse sistema: guinchos, reboques, ônibus, carros anfíbios e vários outros. **Serviço de Consulta n.º 7.**



SÓ CUIDAMOS (BEM)

DE TURBO COMPRESSOR



Não fazemos outra coisa. Por isso acumulamos a maior experiência no gênero. Técnicos altamente especializados e a mais avançada maquinaria garantem perfeita conservação e total recuperação de turbocompressores. Chame-nos sempre que desejar. Nossa equipe está sempre às ordens para proteger seu equipamento com eficiência.

COMÉRCIO E INDÚSTRIA
REPAIR DIESEL
LTDA

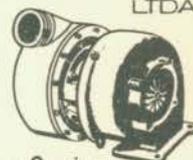
Rua Ferreira Viana, 684
Socorro - Santo Amaro
C. Postal 5380 - S. Paulo

REPRESENTANTES:

Para a Guanabara e Minas Gerais:
Marlim Máquinas e Representações Ltda.
Av. Franklin Roosevelt, 23 - s/ 501
Rio de Janeiro - Fone: 32-0093

Para o Paraná e Santa Catarina:
E. Hasselmann
Rua Visconde de Macar, 662
Curitiba - Fone: 4-9433

Para o Rio Grande do Sul:
Repairsul Com. e Rep. de Máquinas Ltda.
Rua Uruguai, 91 - s/ 324
Pôrto Alegre - Fone: 8797





**VALORIZE
O SEU
SERVIÇO !**

CÔRES ORIGINAIS



SIMCA



VOLKSWAGEN

... com **NIULAC**
Concentrado

- EXCEPCIONAL TINTA À BASE DE LACA NITROCELULOSE
- Oferece luxuoso acabamento a pistola em qualquer tipo de veículo
- Secagem rápida — brilho excepcional !



... ou **SINTEX**

- ESMALTE SINTÉTICO PARA PINTURAS RÁPIDAS E PERFEITAS
- Fácil aplicação a pincel ou pistola
- Excelente para Carros — Máquinas — Geladeiras — Móveis — Brinquedos — Portas e Janelas - etc.

PREÇOS E CONDIÇÕES
EXCEPCIONAIS para
REVENDEDORES - OFICINAS
E EMPRESAS DE TRANSPORTE

PRODUTOS



Mesbla

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

MESBLA: EMPRESA 100% NACIONAL
MEIO SÉCULO A SERVIÇO DO BRASIL

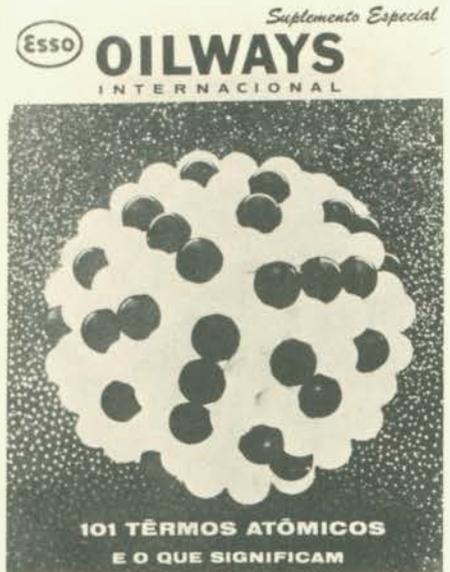
PUBLICAÇÕES



EQUIPAMENTO PARA AUTOVEÍCULOS
— A Bendix do Brasil fabrica, em Campinas, SP, equipamentos para cavalos-mecânicos, reboques e outros auto-veículos. O presente catálogo, de 23 páginas, relaciona esses equipamentos, com fotos, diagramas e tabelas de aplicações. De grande utilidade para frotistas. Serviço de Consulta n.º 9.



FREIOS ELETROMAGNÉTICOS — Fabricados em dois tipos — FM (de 1 a 150 HP) e FMV (entre 1/6 e 1 HP) para motores de corrente trifásica ou contínua, os freios eletromagnéticos de discos da Tecnotransportes S.A. são apresentados em folheto, onde são ressaltadas as vantagens da independência entre o motor e os elementos de freagem. Serviço de Consulta n.º 11.



TÊRMO ATÔMICOS — Do "A", símbolo do número de massa até "Z", símbolo do número atômico, passando pelo deutério, fóton, reação termonuclear, etc., 101 termos atômicos são definidos em interessante folheto da Esso, elaborado em forma de dicionário, com seis páginas. Trata-se de uma publicação instrutiva e de grande utilidade. Serviço de Consulta n.º 10.



RECORD — Compressores de ar para oficina mecânica, pintura, borracheiros, laboratórios, dentistas etc., de baixa pressão, constituem a linha da Útil S.A., com matriz em São Paulo e filiais em Curitiba, Pôrto Alegre e na Guanabara. Do tipo fixo, um estágio e um cilindro — pressão até 150 lb/pol² — os compressores Record são apresentados nas suas diversas capacidades em interessante folheto impresso a duas cores. Serviço de Consulta n.º 12.

RESMAT

LTDA.

EQUIPAMENTOS
E MATERIAIS
PARA
PROTEÇÃO
CONTRA
INCÊNDIOS



Destruição
ou
Segurança?

EVITE INCÊNDIOS — O mais perfeito sistema de prevenção contra incêndios é o equipamento automático "Sprinklers", cada vez mais aplicado no Brasil. Este folheto da Resmat Ltda. explica seu funcionamento e apresenta outros equipamentos de combater incêndios. **Serviço de Consulta n.º 13.**



TRANSPORTADORES — Publicação com cerca de 60 fotografias demonstra as diversas aplicações dos transportadores de correia em numerosas indústrias. Apresenta uma relação parcial de clientes e o índice geral de produção da Transmecânica S.A. Esse sistema é usado por companhias de transporte terrestre, marítimo e aéreo; indústrias alimentícias e de bebidas; mecânicas e metalúrgicas; fábricas de produtos químicos e de cosméticos; firmas construtoras; pedreiras, cerâmicas, vidrarias e muitas outras indústrias. **Serviço de Consulta n.º 14.**



FRETE ?... DESPACHE PELA AIR FRANCE!

Boeing 707-320/B = Capacidade de carga útil: 7000 kg
Este é o nosso avião!

PELA **AIR FRANCE** É MESMO MUITO MAIS FÁCIL:

- Primeiro, porque a AIR FRANCE encarrega-se de todas as formalidades necessárias ao transporte. V. não tem o menor transtorno.
 - Segundo, porque a AIR FRANCE lhe oferece um serviço realmente seguro e rápido, com todas as garantias para a sua mercadoria.
 - E, em terceiro lugar, V. não deixa nunca de fazer um bom negócio, porque a AIR FRANCE **transporta tudo para qualquer parte do mundo!**
- AGENTES GERAIS:**
RIO: Cosulich do Brasil Ltda.
 R. Fco. Serrador, 2, s/208 - T: 32-1998 - R 59
S. PAULO: Savintours Viagens e Turismo Ltda. - R São Luiz, 153 -
 Passeio Capri - L. 20 - Tel: 37-0944

AIR FRANCE

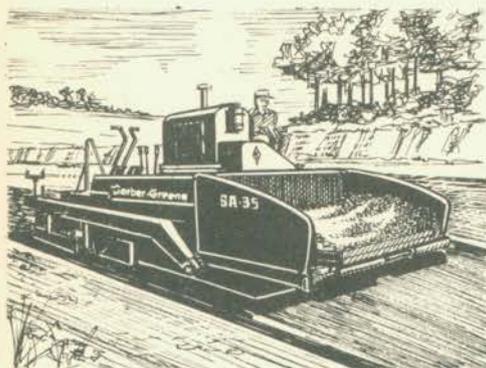
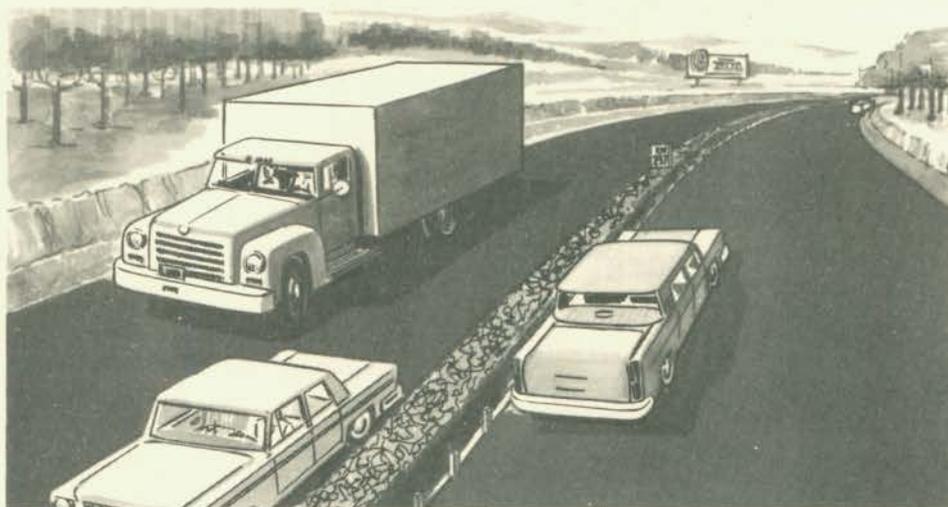
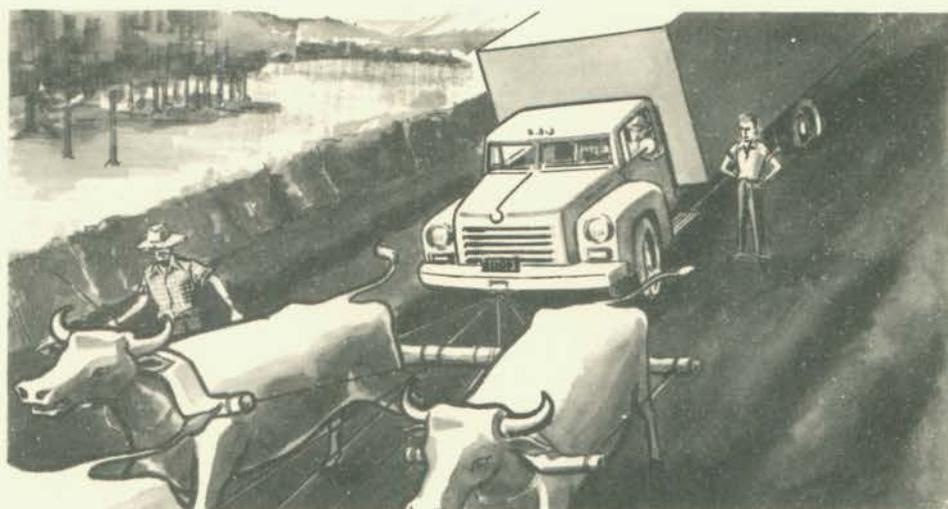
A MAIOR RÊDE AÉREA DO MUNDO

à Votre Service



ESTRADAS PAVIMENTADAS REDUZEM DE 50% o custo do transporte

E o Brasil já pode orgulhar-se de realizar a pavimentação de suas estradas com máquinas e equipamentos nacionais. Fabricando com exclusividade modernas máquinas pavimentadoras, de grande eficiência e alto rendimento, a BARBER-GREENE DO BRASIL contribui para a economia no custo do transporte rodoviário, contribuindo, ao mesmo tempo, para a economia de divisas de importação.



VIBRO-ACABADORA S A - 35
Máquina pavimentadora de elevada capacidade. Fabricação exclusiva da **BARBER-GREENE DO BRASIL**

Barber-Greene



PRESENTE
NAS ESTRADAS DO
PROGRESSO

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

SÃO PAULO: Soc. Técnica de Materiais SOTEMA S.A. - Av. Francisco Matarazzo, 892 - **RIO DE JANEIRO:** Av. Pres. Wilson, 198 - 7.º andar • **FORTALEZA (CEARÁ):** MARCOSA S.A. - Mag. Rep. Com. Ind. - Rua Castro e Silva, 294 a 298 - End. Telefônico: CEMARCOSA • **MANAUS (AMAZONAS):** CIMAZA - Cia. Amazônia Importadora - Caixa Postal 97 - End. Telefônico: CIMAZA — **BELEM (PARÁ):** CIMAQ - Cia. Paraense de Máquinas - Av. Senador Lemos, 41 - End. Telefônico: CIMAQ • **SÃO LUÍS (MARANHÃO):** Cia. Nordeste de Automóveis "CINORTE" - Caixa Postal 172 - End. Telefônico CINORTE • **RECIFE (PERNAMBUCO):** Cia. Brasileira de Maquinaria - Rua Imperial, 2077 - End. Telefônico: COBRAMA • **SALVADOR (BAHIA):** Tratores e Máquinas S.A. - Av. Frederico Pontes, 144 - End. Telefônico: TRAMAQUI • **CURITIBA (PARANÁ):** PARMAQ S.A. - Paranaense de Máquinas - Rua Emiliano Perneta, 818 - End. Telefônico: PARMAQ • **PÓRTO ALEGRE (R. G. SUL):** Importadora de Maq. Agrícolas e Rodov. S.A. - Rua Voluntários da Pátria, 1981 - End. Telefônico: PATROL.

Luiz Antonio S. Q. Ferraz

A ocorrência de danos no transporte de mercadorias exige algumas providências que nem sempre acodem ao transportador no primeiro momento. Para as pessoas cujos interesses giram em torno da carga transportada, há uma série de medidas a serem executadas, tanto de ordem prática como jurídica. As empresas transportadoras, por outro lado, devem acautelar-se com cobrança — por elas indevida — de taxas de seguro.

Seguro

Certas empresas transportadoras, especialmente as de transporte terrestre, costumam incluir, por conta própria, uma cláusula de seguro no conhecimento das mercadorias. Segundo essa prática, elas somente se obrigam a responder pelos danos ocorridos, desde que o embarcador concorde em pagar o valor do prêmio especificado na referida cláusula.

Entretanto, a jurisprudência de nossos tribunais, sem qualquer discrepância, tem entendido que essa cláusula de seguro é restritiva da responsabilidade civil do transportador frente ao dono da carga, não tendo, portanto, nenhum valor jurídico. Ademais, infringe a legislação em vigor, que somente autoriza a funcionar as companhias de seguro legalmente oficializadas.

Conclusão: a responsabilidade civil do transportador não pode ser restringida por cláusula alguma, eventualmente incluída no conhecimento das mercadorias. As operações de seguro somente poderão ser efetivadas por companhias reconhecidas pelo Governo.

Procedimento do transportador

O seguro transfere a responsabilidade civil do transportador para a companhia seguradora, que fica com a obrigação de

acertar os prejuízos com os donos da carga.

Muitas vezes, porém, por entender exorbitante o pedido indenizatório do dono da carga ou por achar que não foi devidamente comprovada a responsabilidade civil da transportadora, o segurador decide não pagá-lo. Ocorre, então, que o dono da carga inicia ação de perdas e danos contra o transportador. Em tal hipótese, o transportador deverá entrar em imediatos entendimentos com a seguradora, a fim de outorgar procuração ao causídico que ela indicar. Nessa oportunidade, exigirá uma ressalva esclarecendo que todas as despesas, quer de custas processuais quer de honorários advocatícios, ficarão sob a exclusiva responsabilidade da seguradora.

Conclusão: o transportador deverá comunicar imediatamente à seguradora, a ação contra ele movida pelo dono da carga. Se não o fizer, a seguradora julgar-se-á desobrigada das perdas e danos judicialmente reclamados.

Outras providências

Se estiver em lugar distante, tão logo tenha conhecimento de danos ocorridos com a carga, o transportador — uma vez coberto por apólice de seguro — deverá telegrafar imediatamente à companhia seguradora.

Em caso de capotamento, co-

lisão ou incêndio, o transportador segurado deverá dirigir-se incontinenti à autoridade policial mais próxima, requerendo abertura de inquérito policial e de laudo de polícia técnica, sob pena de o segurador deixar de atender ao pagamento dos prejuízos apurados.

Pagamento de danos

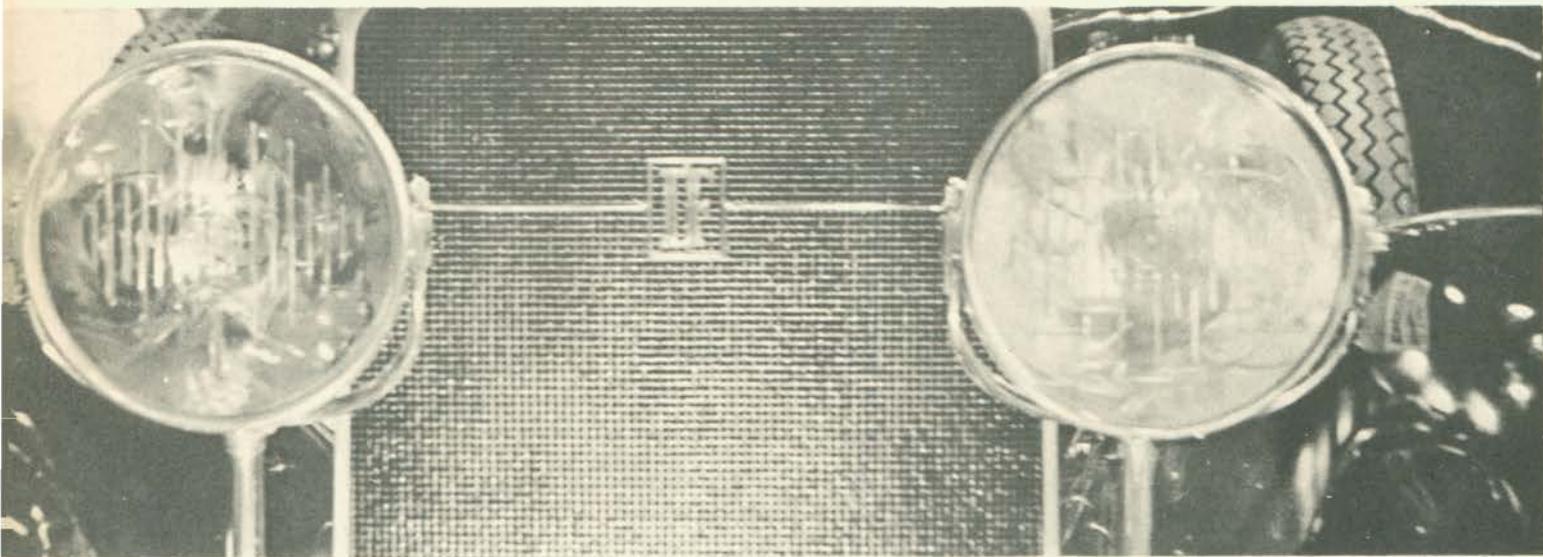
Obviamente, o pagamento da indenização deverá ser efetuado ao dono da carga. Nessa ocasião, o transportador deverá observar detidamente o conhecimento, a fim de verificar quem é o seu detentor e, portanto, presumivelmente, o dono da carga. Ocorre, porém, que o conhecimento nominativo é transferível, sucessivamente, por endosso, como um legítimo título ao portador (Art. 3.º da Lei de Conhecimento de Frete — Decreto 19.473 de 10-12-1930). É admissível, por conseguinte, a hipótese de ter havido endosso do conhecimento e, nesse caso, o último endossatário e seu detentor presume-se o proprietário da mercadoria nele declarada.

Conclusão: o pagamento da indenização será feito ao último endossatário do conhecimento.

Fim da responsabilidade

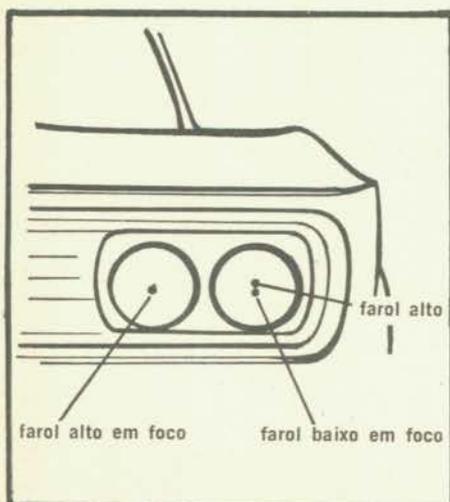
A Lei de Conhecimento de Frete, que regula os conhecimentos de transporte de mercadorias por terra, água ou ar — inclusive as estradas de ferro ainda regidas pelo Decreto 2.681 de 7-12-1912 — declara em seu art. 1.º: "O conhecimento de frete original, emitido por empresas de transporte por água, terra ou ar, prova o recebimento da mercadoria e a obrigação de entregá-la no lugar de destino".

Conclusão: a responsabilidade civil do transportador pelos danos que porventura ocorrerem nas cargas, cessa no instante em que as mesmas forem entregues aos seus donos, sem qualquer ressalva ou protesto mediante o respectivo recibo. ●



Edison Rodrigues Chaves

FARÓIS, LANTERNAS E SINALEIROS GARANTEM SEGURANÇA



Farol duplo possibilita iluminação de maior área, dando mais segurança.

Encolhido no fundo da caverna, o homem primitivo tremia sem cessar. Não tanto pelo frio. Envolto em grossas peles, estava razoavelmente protegido. Mais pelo medo das trevas. Cada cicío, cada ruído estranho fazia crescer em sua mente uma legião de fantasmas. O fogo foi uma dádiva dos céus. Permitiu-lhe vencer a escuridão. Acocorado junto à fogueira, passou a não temer o fim do dia. Armado de archotes, aventurou-se em incursões noturnas. Milhares de anos mais tarde, seus primeiros carros foram equipados com tochas e, depois, com lamparinas a óleo. Aperfeiçoou-as com o correr dos tempos, até chegar aos modernos faróis de hoje, que constituem equipamento indispensável.

Desde o aparecimento do primeiro veículo automotor, até os nossos dias, houve uma preocupação constante em tornar os faróis cada vez mais eficazes, paralelamente à intro-

dução de outros aperfeiçoamentos técnicos. As lanternas de óleo foram substituídas pelas de acetileno (1906-1912) e estas, por sua vez, cederam lugar às lâmpadas elétricas a vácuo

A Kombi VW já foi equipada com unidades seladas ("sealed-beam"). Por motivos de ordem econômica, seus fabricantes voltaram aos faróis comuns.



(1911) e lâmpadas incandescentes a gás (1915). Então, os fabricantes de automóveis intensificaram a luta contra o ofuscamento dos faróis, mas os primeiros resultados práticos só foram alcançados nove anos mais tarde, com a introdução dos modelos de fecho duplo (alto e baixo).

Surgiram, em 1932, os faróis baixos assimétricos, que apresentavam a vantagem de dirigir luz direcional mais adiante, para a direita da estrada, melhorando as condições de visibilidade no cruzamento de dois carros. Dois anos depois, eram lançadas as lâmpadas "pré-focus", que possibilitavam o alinhamento ótico dos dois filamentos. Em 1939, nos Estados Unidos, um grupo de engenheiros da General Electric Company concluía os estudos do farol selado, ou "sealed-beam", que apresentava inúmeras vantagens sobre os sistemas anteriores.

Do "sealed-beam" convencional passou-se ao modelo conjugado (unidade dupla), que vai equipando um número cada vez maior de veículos. A evolução da técnica prossegue. Os especialistas de todo o mundo intensificam suas experiências e o farol do futuro já está sendo esquematizado nas pranchetas dos desenhistas e testado em laboratórios dignos de figurar em filmes de "science-fiction". Projeta-se, por exemplo, um modelo em forma de lápis, que fornecerá luz fina, penetrante e polarizada, à prova de qualquer perigo de ofuscamento.

Regulamentação

Faróis deficientes e ofuscantes são apontados como causa de inúmeros acidentes noturnos. Para preveni-los, as leis de trânsito de todos os países são, tanto quanto possível, rigorosas na regulamentação de sua instalação e uso. O nosso código (Decreto-Lei 3.651, de 25 de setembro de 1941), estipula, em seu artigo 51, que "nenhum veículo, de passageiros ou de carga, será licenciado ou registrado sem que ofereça a maior segurança, quer para seu condutor, quer para o público, devendo constituir seu equipamento normal aparelhos de iluminação". Estes são definidos mais adiante, no artigo 52, alínea e: 1) dois faróis dianteiros, um de cada lado, que projetem para a frente um feixe de luz "suficiente para distinguir uma pessoa à distân-



Frank D. Pflaumer, encarregado da Seção de Garantia da Volkswagen.

cia de 80 metros" e duas lanternas ou faroletes, independentes ou adaptadas internamente aos faróis, com luz amarela ou branca fôska, "visível em condições atmosféricas normais, à distância mínima de cem metros"; 2) uma ou duas sinaleiras, traseiras, "que projetem luz vermelha, visível à distância de 300 metros e, quando acionados os freios do veículo, luz vermelha ou alaranjada de maior intensidade".

Lei obsoleta

Já na época em que foi elaborado, o Código Nacional de Trânsito era falho, em inúmeras disposições. Principalmente no que se refere à iluminação dos veículos. Agora, com melhores estradas e o crescente aumento das velocidades, tornou-se obsoleto. Não haveria segurança alguma, se os fabricantes de faróis, por exemplo, se limitassem a cumprir as exigências constantes do artigo 52. Deslocando-se à velocidade de 90 quilômetros por hora (25 m/seg), um automóvel cobriria os 80 metros regulamentares em pouco mais de três segundos e o motorista não teria tempo de frear, ao avistar um obstáculo inesperado.

Faróis dianteiros

Nos principais países da Europa e América do Norte, os faróis são classificados de acordo com o tipo de veículo (leves, médios e pesados) e utilização. Os modelos fabricados para a cidade têm pouca durabili-



O equipamento "standard" de iluminação, dos caminhões Mercedes-Benz, compõe-se de faróis assimétricos, pisca-piscas, lanternas superiores e traseiras.



A Scania-Vabis apresenta, em sua linha normal, faróis de neblina, sob o pára-choque, dando total visibilidade, mesmo em condições climáticas adversas.



A General Motors padronizou, em seus veículos, a unidade dupla, composta de dois "sealed-beam": os externos são faróis alto-baixo e os internos baixos.



O International também é equipado com duplos faróis selados assimétricos; bem regulados, eles reduzem sensivelmente o problema de ofuscamento nas estradas.

dade, fornecem menos luz e são mais baratos. São opcionais quando da aquisição da viatura. Existem outros, comuns, capazes de fornecer fecho maior e tempo mais longo de vida útil e, ainda, tipos especiais para ônibus interestaduais, caminhões pesados e automóveis de alta velocidade. Quanto às suas características físicas, são divididos em faróis de lâmpada, "sealed-beam" convencional e "sealed-beam" conjugado.

Faróis de lâmpada — São constituídos, basicamente, por um espelho côncavo (metálico ou de vidro) e uma lâmpada instalada no seu foco. Dificilmente o centro geométrico da lâmpada coincide com esse ponto, havendo, em consequência, perda de eficiência.

Faróis selados — São compostos de duas partes de vidro: um refletor parabólico espelhado e uma lente prismática. Refletor e lente são selados hermeticamente, em uma peça única; isso impede a penetração de poeira e umidade. No interior do conjunto existem dois filamentos: um para 40 watts, fecho baixo, dirigido por um escudo que intercepta a saída direta da irradiação luminosa, orientando-a para o refletor parabólico; e outro, para 50 watts, que constitui o fecho alto. Os faróis selados são, em realidade, lâmpadas gigantes.

O "sealed-beam" apresenta como principais vantagens, sobre os modelos de lâmpada, as seguintes:

1) Conservação das características iniciais durante tempo indeterminado. Quando se substitui um "sealed-beam", a eficiência volta a 100 por cento. Para obter-se de um farol comum, já usado, a eficiência original é necessário trocar — além da lâmpada — o espelho refletor, devido à oxidação que nele se processa.

2) Boa resistência à vibração e choques — O tamanho da unidade selada permite fixar os filamentos na posição ideal, com suportes de grande comprimento. Estes absorvem as vibrações que, de outra forma, seriam transmitidas aos filamentos, danificando-os.

3) Fecho baixo antiofuscante — Devido a seu sistema de construção, o "sealed-beam" proporciona fecho baixo antiofuscante. Para obter-se essa característica, é necessário que os dois filamentos sejam montados com absoluta precisão, com relação

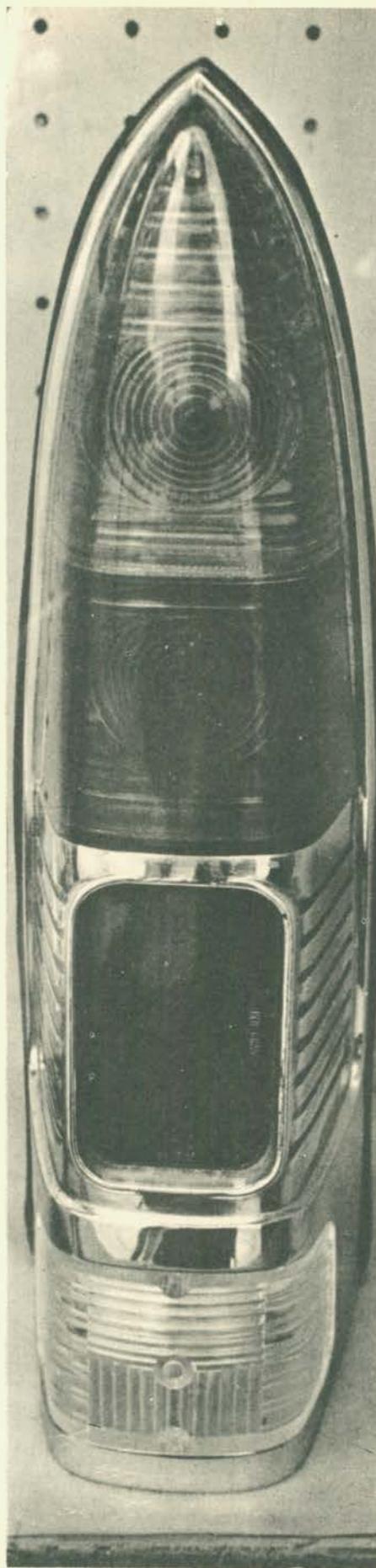
ao espelho e à lente. Isso é difícil com os faróis comuns. Diversas tentativas foram feitas: lâmpadas com o bulbo parcialmente espelhado, escudos refletores de vários tipos, cobrindo parcialmente o filamento do facho baixo (êste último sistema também é usado no "sealed-beam"), faróis de características diferentes para os dois lados do carro etc. Todavia, não se conseguiu corrigir a deficiência, sem tornar os faróis convencionais muito caros.

4) Vida longa — O "sealed-beam" de seis volts tem uma vida média de 200 horas para o facho alto e 500 horas para o baixo (valores êsses estabelecidos em função da relação média entre os usos de luz baixa ou alta). Os outros tipos de lâmpadas para faróis, quando projetados para dar uma boa eficiência luminosa, apresentam valores médios inferiores a êsses, para a duração de seus filamentos.

Duas correntes

No Brasil, tendo em vista a posição assumida pela ABNT, que deixou em aberto a questão, não se manifestando a favor de um ou de outro tipo, são usados, indistintamente, faróis de lâmpada e unidades seladas. As indústrias automobilísticas têm sua opinião dividida entre os dois modelos, havendo casos em que, após ter adotado um dêles, uma fábrica passa a preferir o outro. Foi o que ocorreu, por exemplo, com a Volkswagen, que tendo, por algum tempo, fornecido veículos equipados com "sealed-beam", não mais o utiliza atualmente.

O sr. Frank D. Pflaumer, encarregado da Seção de Garantia e Técnica do Produto, da VW, assim explica as razões da mudança: "O Volkswagen, como seu próprio nome indica, é um "carro do povo". Assim, há uma grande preocupação em manter em níveis reduzidos os custos de manutenção. A unidade selada tem preço elevado. Quando há queima de seus filamentos, é preciso comprar uma nova. O mesmo não ocorre com os faróis de bulbo: a substituição da lâmpada, em caso de pane, é simples e muito mais econômica. O refletor e demais componentes do farol conservam suas características originais por muito tempo ainda, sem necessidade de troca".



Uma só unidade reúne pisca-pisca, lanterna, ôlho-de-gato, farol e beleza.

Já o engenheiro C. Barbosa, do Departamento de Motores e Componentes Elétricos da Ford Motor do Brasil, declara: "Para nós, o emprego da célula ótica ("sealed-beam") tem sido inteiramente satisfatório. Sem querer entrar no mérito da questão — nas vantagens ou desvantagens de um ou de outro sistema — a Ford adotou a unidade selada como fruto de sua longa experiência nos Estados Unidos, onde é o único tipo de farol permitido por lei".

Assimétricos

Tôdas as indústrias automobilísticas optaram pelos faróis assimétricos — sejam ou não unidades seladas. O engenheiro Eugen A. Schwarz, gerente do Departamento de Contrôlê de Qualidade da Mercedes-Benz do Brasil, diz que seu uso "representa maior segurança para o motorista do próprio veículo e do que trafega em sentido contrário". Acrescenta o sr. Schwarz: "Fizemos inúmeras viagens noturnas, em vários lugares, com todos os tipos de faróis existentes no mundo e chegamos à conclusão de que o farol assimétrico é o melhor".

Faróis auxiliares

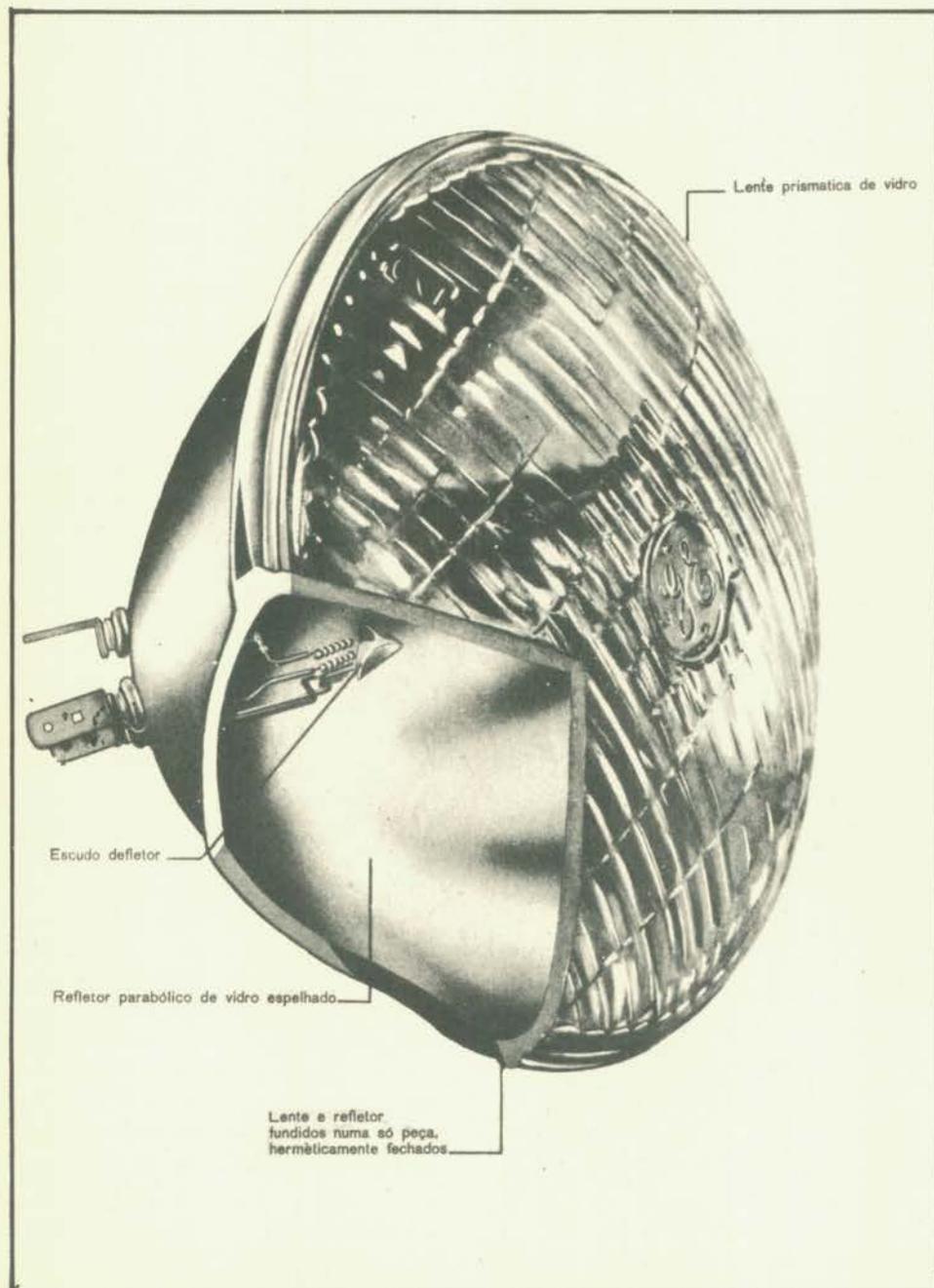
São dois os principais tipos de faróis auxiliares: 1) de milha ou de mão; e 2) de neblina.

Farol de milha — Geralmente instalado à altura dos olhos do motorista, foi extremamente popular nas décadas de 30, 40 e 50. Atualmente, seu uso está em franco declínio, a não ser como fator de embelezamento. Sua vantagem residia principalmente no fato de iluminar até mais de 200 metros à frente do veículo (o que, atualmente, se consegue com os modernos faróis).

Farol de neblina — Muito em voga, ainda hoje, na maioria dos países europeus, mas em declínio nas Américas. Emite luz amarelo-alaranjada que, em certas ocasiões, é superior à branca. Embora nem sempre melhore a visibilidade para o motorista, torna o carro mais visível a maior distância. Na França, é proibido o registro de veículos que não tiverem farol amarelo; nos Estados Unidos e Alemanha, não é permitido o uso desse equipamento.

CUSTO MÉDIO DE FARÓIS E FAROLETES

T I P O	Cr\$
Farol selado (sealed-beam) importado	5.000
Farol selado (sealed-beam) nacional	4.900
Farol de lâmpada	5.500
Lâmpada com dois filamentos	3.500
Farol de neblina importado (luz amarela)	15.000
Farol de neblina nacional (luz amarela)	12.000
Farolete traseiro	2.500
Sinaleiro de mão de direção (par)	10.000



Os faróis selados ("sealed-beam") são compostos de duas partes de vidro, fundidas numa só peça: refletor parabólico espelhado e uma lente prismática.

Faroletes

Utilizados como sinaleiros, os faroletes são de quatro tipos básicos: 1) para sinalização noturna; 2) pisca-piscas, indicadores de direção e frenagem; 3) para marcha à ré; 4) para serviços especiais.

Sinalização noturna — Normalmente de cor branca (dianteiros) ou vermelha (traseiros), possuem lâmpadas de pouca luminosidade mas de grande penetração (não vêem, são vistas). A tendência, até quatro ou cinco anos atrás, era para a standardização da forma e tamanho (variando de 10 a 40 cm² de área). Atualmente, mais em consequência de pressão estilística, do que de segurança, êsses faroletes adotam as mais diversificadas formas, chegando a possuir área superior a 160 cm².

Pisca-piscas — São usados, principalmente, como indicadores de mão de direção ou de frenagem. Os primeiros, em alguns casos, possuem forma de braço, ou alavanca, que se ergue horizontalmente ao ser ligado, embutindo-se nas laterais do veículo, quando não estão em funcionamento. Os segundos são conjugados com o farolete traseiro de sinalização noturna: acendendo-se, com luz vermelha ou alaranjada, ao ser pressionado o freio.

Marcha à ré — A forma do farolete de marcha à ré varia de acordo com os fabricantes; conserva, porém, praticamente, as mesmas características dos faróis de iluminação dianteira. Projeta um fecho de luz forte, que permite, ao motorista, manobrar seu veículo para a retaguarda, mesmo nas vias mais escuras.

Sinalizações especiais — Conforme a necessidade, podem ser fabricados os mais diversos tipos de faroletes. As viaturas utilizadas, por exemplo, nos trabalhos de manutenção e reparação de cabos telefônicos aéreos, linhas de transmissão etc., são equipadas com faroletes móveis, de fecho concentrado, que iluminam a longa distância o ponto desejado; ambulâncias e carros-bombeiro possuem faroletes giratórios, que emitem luz vermelha.

Ver e ser visto

Tratando-se de faróis, a boa visibilidade depende de diversos fatores: 1) potência da fonte luminosa;

2) grau de iluminação do local; 3) coeficiente de absorção da luz, pelo solo sobre o qual o fecho é projetado; 4) condições em que se encontra a fonte luminosa; 5) ângulo de projeção do fecho; 6) condições climáticas.

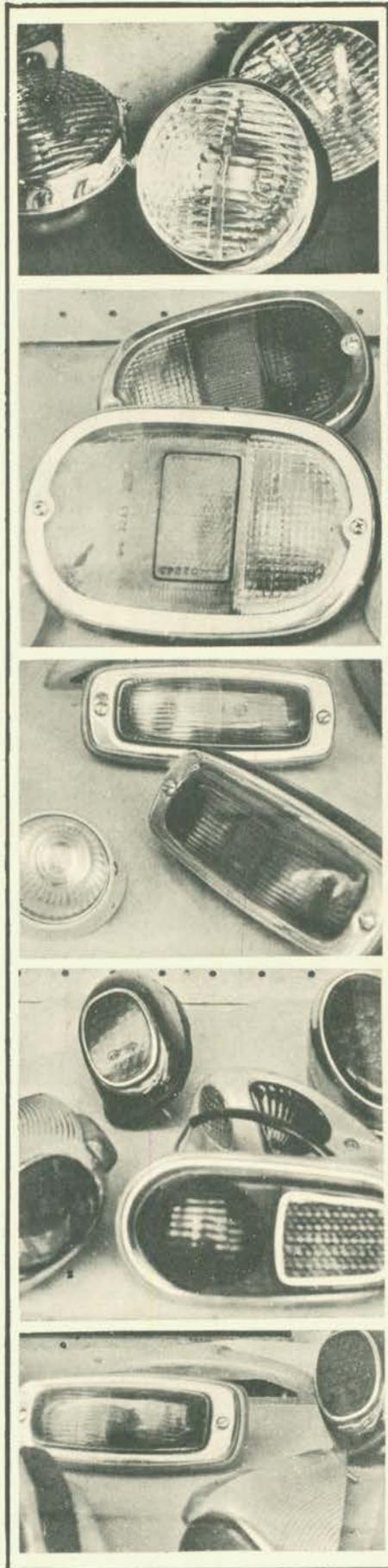
Potência — Por definição, quanto mais potente for a fonte de luz, tanto maior será a penetração do fecho luminoso. Em tráfego, a potência deve ser sempre a mais alta possível. É indispensável, ainda, que a penetração do fecho seja perfeita e adequadamente regulada. Isso significa que a escolha do farol baixo jamais deverá estar condicionada a uma baixa potência luminosa. Sua penetração é menor que a do fecho alto; por isso mesmo, até onde se projetar deve fazê-lo com o máximo de claridade e capacidade de definição de imagens. Qualquer que seja o obstáculo encontrado, é preciso que possa ser reconhecido, em todos os seus detalhes.

Em estradas que permitem o desenvolvimento de altas velocidades, a penetração do fecho luminoso deve ser de tal ordem que possibilite condições de absoluta segurança.

O aparecimento, em todos os países, de um número cada vez maior de melhores, mais largas e bem divididas estradas, exige dos aparelhos de iluminação características de desempenho consideradas desnecessárias há poucos anos atrás. A primeira solução apresentada para acompanhar essa evolução constituiu-se em faróis duplos para utilitários, caminhões e ônibus.

Nesse sistema, os internos são faróis altos enquanto cada conjunto externo corresponde a um farol alto — fora de foco — e um baixo — em foco. Assim, quando se acende a luz baixa, só os externos funcionam (com o filamento baixo). Na luz alta acendem-se os internos e os externos (com o filamento alto). No Brasil a Ford, General Motors e International adotam esse equipamento.

Lusco-fusco — Em condições normais, a visibilidade é mais precária na madrugada e ao entardecer. O uso dos faróis, nessas ocasiões, nem sempre é aconselhável; 1) porque a iluminação conseguida é praticamente nula; 2) porque o motorista que vier em sentido contrário, a



Os equipamentos de iluminação fabricados no País são de alta qualidade.

par das dificuldades naturais, será ofuscado pelo fecho luminoso.

Nas cidades, é recomendável que os veículos trafeguem com os faróis baixos acesos, para compensar a precariedade da iluminação pública; é óbvio que o fecho alto, nessa circunstância, é proibitivo.

Nas estradas, as condições meteorológicas e do piso ditarão o fecho a empregar; não deve ser esquecido, ainda, que sempre que dois veículos se cruzam devem ser ligados faróis baixos, menos ofuscantes que os altos. Essa norma elementar de direção e de civismo nem sempre é respeitada.

Grau de absorção — O tipo de material utilizado na pavimentação de uma estrada é diretamente responsável pela maior ou menor eficiência dos faróis: o asfalto betuminoso, de larga e crescente aplicação no Brasil, pode ser considerado, sob esse prisma, como o pior revestimento que uma rodovia possa ter. Sua superfície negra ou cinza-escuro absorve grande parte dos raios luminosos, trazendo como conseqüência dois efeitos nocivos: 1) a visibilidade de tudo quanto se encontra sobre o piso se torna precária; 2) com a falta de iluminação para a frente, os raios luminosos provenientes dos veículos que vêm em sentido contrário apresentam-se muito mais ofuscantes. Normalmente, essa falta de visibilidade à frente e a sensação de que a intensidade luminosa contrária é excessivamente alta acarreta a tendência generalizada do uso do fecho alto, agravando, ainda mais, as condições de trânsito.

O revestimento com macadame (pedra britada aglomerada com saibro) é pouco difundido em nosso País. O piso de concreto, conforme ficou provado nas vias Anhangüera, Anchieta e trechos da Dutra, oferece características de segurança tão altas, em comparação com a pavimentação asfáltica, que a escolha desta última, por considerações financeiras, chega a tornar-se discutível. Quem quer que trafegue sobre trechos de estrada assim pavimentada, sente logo as vantagens de ótima visibilidade, mesmo sob chuvas torrenciais. A eficiência dos faróis é, então, duplicada ou mesmo triplicada. Muitos outros tipos de revestimento têm sido usados na pavimen-

tação de nossas estradas. Em todos eles, a eficiência dos faróis está sempre condicionada à tonalidade de sua superfície.

Limpeza — Aqui, os faróis selados oferecem grande vantagem sobre os modelos de lâmpada: somente o acúmulo externo de poeira poderá prejudicar sua eficiência. Os demais tipos, em virtude de sua própria construção, tendem a coletar partículas de pó que empanam o espelho, tornando-o extremamente deficiente.

Ângulo de projeção — Um veículo pesadamente carregado sobre seu eixo traseiro oferece um ângulo de projeção de fecho luminoso sensivelmente diverso daquele que foi previsto na regulagem dos faróis. O uso do fecho baixo, nessas condições, equivale quase ao emprego do fecho alto, em situação normal. Assim, seria interessante que essas viaturas tivessem seus faróis regulados para as condições de utilização que lhes são peculiares: se trafegam, sempre, com excesso de carga, os fechos devem ser mais baixos; se apenas ocasionalmente o eixo longitudinal é deslocado em relação ao horizontal, então as especificações de regulagem devem ser mantidas iguais às de fábrica.

Condições climáticas — As condições climáticas ou meteorológicas que interferem no maior ou menor



Engenheiro C. Barbosa, do Departamento de Motores da Ford do Brasil.

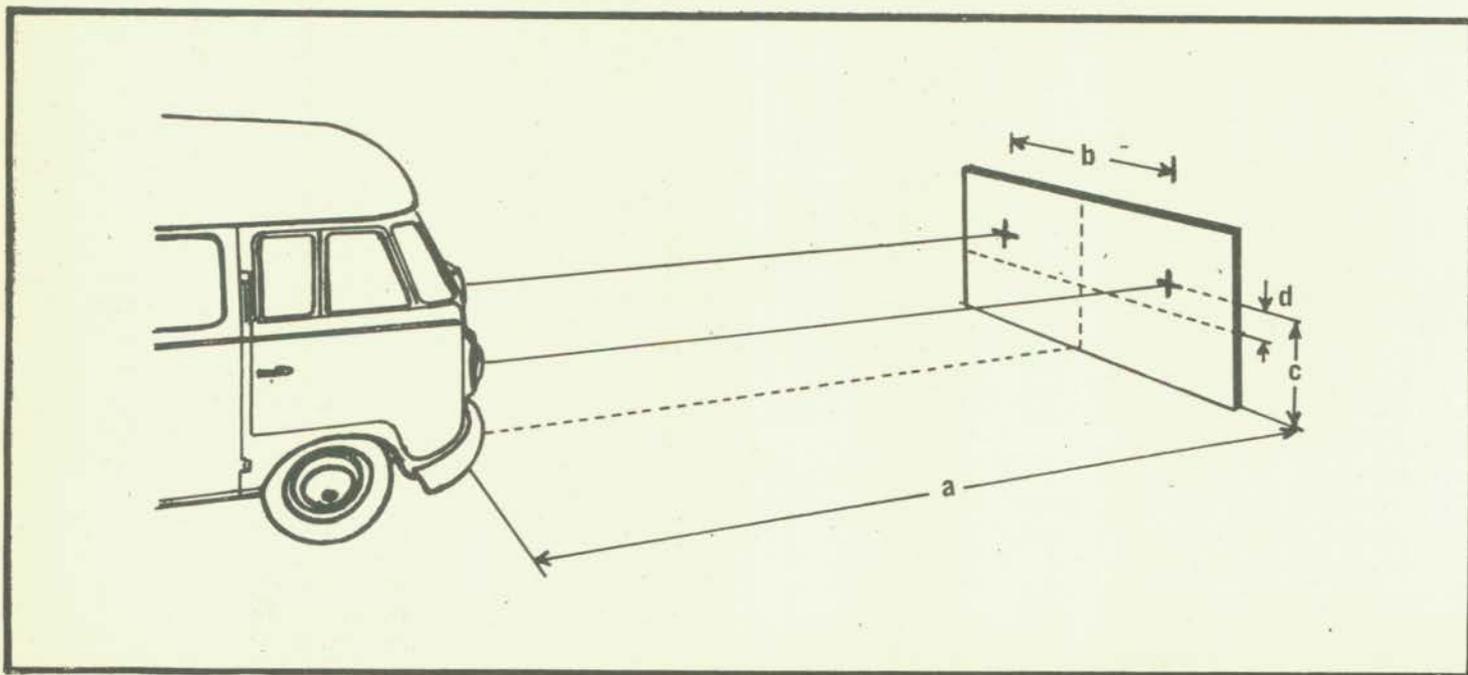
desempenho dos faróis, são: a) chuva; b) neblina; c) calor; d) vento.

Chuva — A chuva reflete, para o veículo, a luz emitida por seus faróis. Apenas alguns raios conseguem passar entre os pingos, o que prejudica, enormemente, a visibilidade geral. Aqui, a questão é de incidência angular: quando os raios atingem os pingos em ângulo reto, são totalmente perdidos; quando o ângulo é diverso do reto, a perda é proporcional à sua abertura: quanto maior, mais alta a perda. O emprego do fecho baixo é, assim, a solução na maioria das vezes.

Neblina — O ideal seria o uso de vários tipos de faróis, intercambiáveis à medida que as condições locais mudassem. Como isso é inexecutável, vemo-nos diante de um dilema: empregar os modelos comuns ou os chamados “faróis de neblina”, de fecho amarelo. Dependendo da cor do nevoeiro, a luz deverá ser mais clara ou mais escura. Em determinados casos, porém, mesmo os melhores faróis de neblina não proporcionam um rendimento tão bom quanto os comuns, de luz branca. A reação cromática da cor do fecho luminoso com a da neblina ditará as condições de visibilidade obtidas. Na neblina, assim como na chuva, é de grande importância a incidência angular dos raios de luz, dando-se preferência, geralmente, ao uso de fecho baixo ou, no caso dos faróis de neblina, de um fecho curto, dirigido bem para baixo.

Calor — O asfalto quente desprende vapores que prejudicam a visibilidade, atuando como se fossem pequenas e irregulares formações de neblina. Isso, naturalmente, constitui um fenômeno que só ocorre em áreas geográficas de alta temperatura e não se estende a mais de duas ou três horas após o crepúsculo. Nesse caso, recomenda-se o fecho alto, pois esse encontra as nuvens de vapor já bem mais esparsas.

O extremo oposto (frio pronun-



Regulagem da Kombi: a = 5 m; b = 1,1m; c = distância entre o centro do farol e o chão; d = 0,05 m; (raio do foco luminoso).

ciado), nos Estados do Extremo Sul do País, traz problemas igualmente diversos: a neve ou geada torna as superfícies de estrada perigosamente claras, refletindo às vezes, em demasia, a potência dos faróis. O emprego do fecho baixo é obrigatório e melhor seria ainda o uso de luz amarela: os faróis de neblina.

Vento — Vento forte significa movimentação de partículas de poeira, formando nuvens que impedem ou dificultam a visibilidade. Todas as considerações válidas para a neblina são aplicáveis a esse caso.

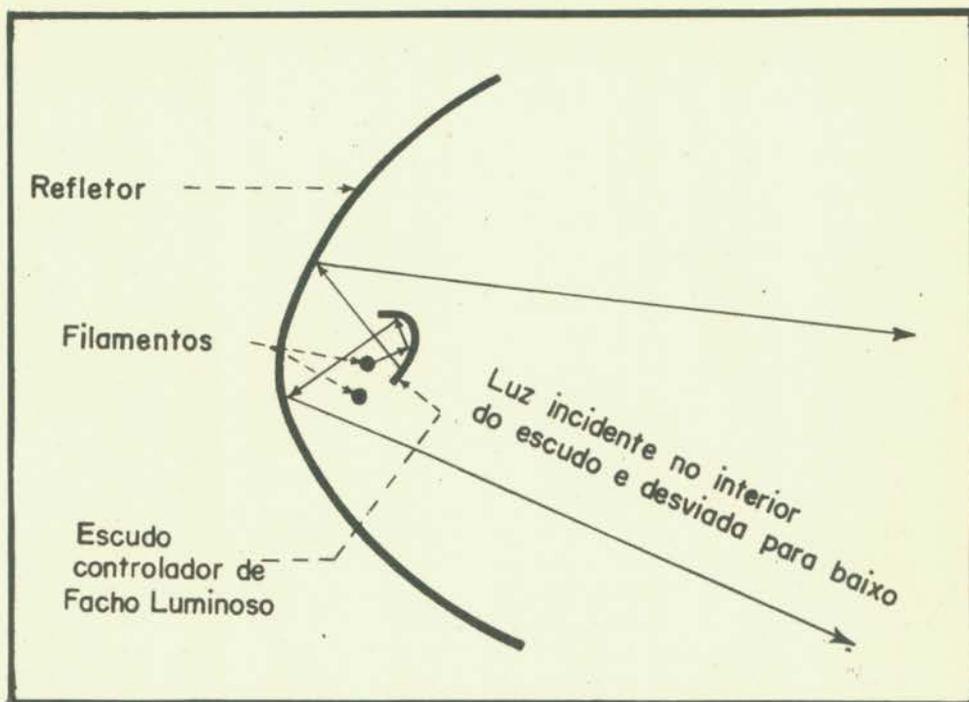
Indústria nacional

À exceção do "sealed-beam" que, por enquanto, é produzido no Brasil apenas por uma empresa (General Electric), diversas firmas nacionais abastecem o mercado interno com faróis, faroletes e lâmpadas de reposição, que nada ficam a dever aos similares importados.

Além da GE, os principais fornecedores de equipamentos de iluminação para veículos são: Artur Eberhardt S.A., Indústrias Reunidas; Bianco e Samino S.A.; Cibié do Brasil S.A.; Cristaleira Belga S.A.; Deripo S.A., Indústria e Comércio; Indústrias de Peças Para Automóveis; Metalúrgica Rossi S.A.; e Mobst & Cia. Ltda.

Segurança

Seja qual for o sistema adotado, o importante é que proporcione boa iluminação e sinalização noturna. Isso, em última análise, se traduz em segurança para o veículo, motorista e passageiros, quando o equipamento está em condições. Em se tratando de faróis, deve-se providenciar a substituição de toda a unidade (no caso do "sealed-beam") ou do bulbo (nos faróis comuns), imediatamente após a queima dos filamentos, ou sempre que sua luminosidade se tornar sensivelmente menor que as especificadas por cada fabricante. Cuidado especial deve ser dispensado, ainda, à regulagem dos faróis. Embora existam empresas especializadas nesse serviço e seja recomendável recorrer a elas, sempre que necessário, é possível ao próprio condutor do veículo executá-lo. Basta que siga as seguintes instruções, aplicáveis à maioria dos caminhões:



O fecho baixo do farol selado parte de um dos filamentos. É dirigido por um escudo, que intercepta a saída direta da luz, orientando-a para o refletor.

1) Coloque o veículo num plano, a 7,5 m de uma parede, na qual serão marcados dois pontos, correspondentes aos eixos dos faróis.

2) Acenda a luz baixa e desloque cada farol, vertical e horizontalmente, de modo que o contorno superior da área de alta luminosidade coincida com o ponto marcado; o

contorno esquerdo da área de alta luminosidade, por sua vez, deverá ficar a cinco centímetros da vertical que passa pelo ponto assinalado.

Adotadas essas recomendações, o veículo estará pronto a trafegar à noite, sem perigo, por piores que sejam as condições de iluminação das ruas e estradas. ●



Na Av. João Dias, 1390, em São Paulo, a Cibié mantém posto para a regulagem gratuita de faróis, contribuindo para melhores condições de trânsito noturno.



Só para Kombi.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 57

A Kombi faz 10,5 km com 1 litro de gasolina.
As outras camionetas fazem, em média, 5 km com 1 litro.
Matematicamente claro: a gasolina custa a metade do preço para a Kombi.
Só para a Kombi.

Se você achar pouco, essa é apenas uma das partes da economia.
A outra é o óleo.
A Kombi só precisa de 2,5 litros de óleo e troca a cada 2.500 km.
A maioria das outras precisa de 6 litros de óleo e troca a cada 1.500km.

Se você ainda achar pouco, saiba que os pneus da Kombi são menores e, portanto, mais baratos.
Se você ainda achar pouco... Não, é impossível você achar pouco a economia que a Kombi faz!





TAMBORES: MANIPULAÇÃO E ARMAZENAGEM

As indústrias ou frotas que consomem óleos em grande escala e necessitam mantê-los em estoque, a fim de assegurarem o normal funcionamento de suas máquinas e veículos, devem conhecer todos os cuidados relativos aos sistemas de manipulação e armazenagem de tambores.

Todo sistema de armazenamento comporta cuidados especiais. Entretanto, quando se trata de combustíveis e lubrificantes, os cuidados devem ser maiores, de vez que se trata de produtos altamente inflamáveis. O melhor sistema de armazenamento de tambores é o empilhamento sobre "pallets".

Cabem aos distribuidores nacionais de derivados de petróleo as primeiras providências para assegurar a pureza dos combustíveis e lubrificantes. Qualquer recipiente, antes de ser enchido, é submetido a uma limpeza interna rigorosa, fiscalizada, em seguida, com o auxílio de uma lâmpada fluorescente introduzida pelo bujão. É imprescindível que ele esteja inteiramente seco, sem quaisquer sinais de ferrugem e isento de agentes contaminadores. Antes de serem usados, os combustíveis e lubrificantes estão sujeitos à contaminação — com impurezas, água ou outros óleos e graxas — devido à manipulação descuidada ou ao armazenamento precário.

Um procedimento aparentemente inofensivo e muito comum como o de derrubar tambores de aço, de um vagão ou caminhão, sobre uma pilha de pneumáticos, pode provocar



Armazenar tambores ao relento é uma solução extrema, que somente deve ser adotada quando o estoque for maior que o espaço disponível de área coberta.

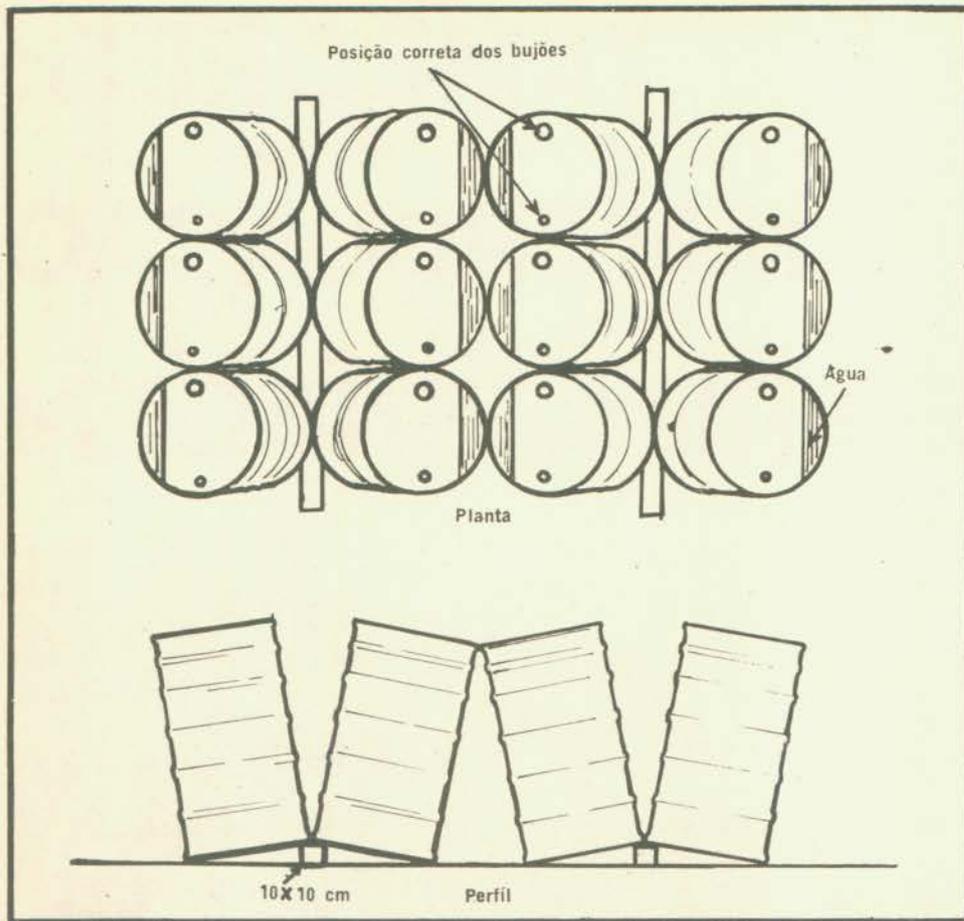
uma abertura e produzir vazamento. O armazenamento sob temperaturas variáveis pode diminuir a eficiência dos lubrificantes. No caso de graxas, se armazenadas em lugares muito frios, sua manipulação torna-se mais difícil.

Raramente uma indústria adota um sistema de armazenamento recomendável ou prático. Na maioria

dos casos, as empresas jogam com os recursos de que dispõem ou aproveitam os espaços como melhor lhes convém, em prejuízo dos cuidados que devem ser dispensados aos produtos em vias de serem consumidos.

Contaminação

Qualquer impureza dos óleos irá refletir-se no mau funcionamento



DESENHO I — Quando armazenados de pé, ao relento, os tambores devem ser levemente inclinados e os bujões não podem ficar na parte mais baixa da tampa.



Nos armazéns da Atlantic, em Santo André, um só operador transporta, levanta e empilha os tambores em alguns segundos, graças ao emprêgo do sistema de "pallets".

das máquinas e motores. A contaminação com água, mesmo em percentagem mínima, prejudica o óleo, podendo torná-lo imprestável para o consumo. Um lubrificante contendo impurezas pode ser responsável pela inutilização de mancais de rolamento.

É essencial — seja qual for o sistema de armazenamento adotado por uma indústria — uma separação rigorosa entre os diversos tipos de produtos, para evitar não somente a contaminação a que nos referimos, mas uma eventual troca, no momento da utilização.

Tôdas as recomendações sobre armazenamento de tambores contendo combustíveis e lubrificantes, são no sentido de que os recipientes devem ser protegidos da chuva e do sol. Como isso nem sempre é possível, os industriais ou frotistas podem levar em conta a seguinte classificação: derivados de petróleo que devem ser indispensavelmente abrigados (Quadro I), e outros que podem ser colocados ao relento (Quadro II). Trata-se de uma divisão generalizada, pois o número desses derivados é muito grande, bastando citar que, somente na Esso, existem mais de 1.500 produtos.

Sistemas de armazenamento

O sistema de "pallets" é o mais utilizado pelas empresas distribuidoras de petróleo e o mais indicado para grandes quantidades de tambores. Para pequenas quantidades, uma boa solução é a construção de estruturas de aço ou de madeira.

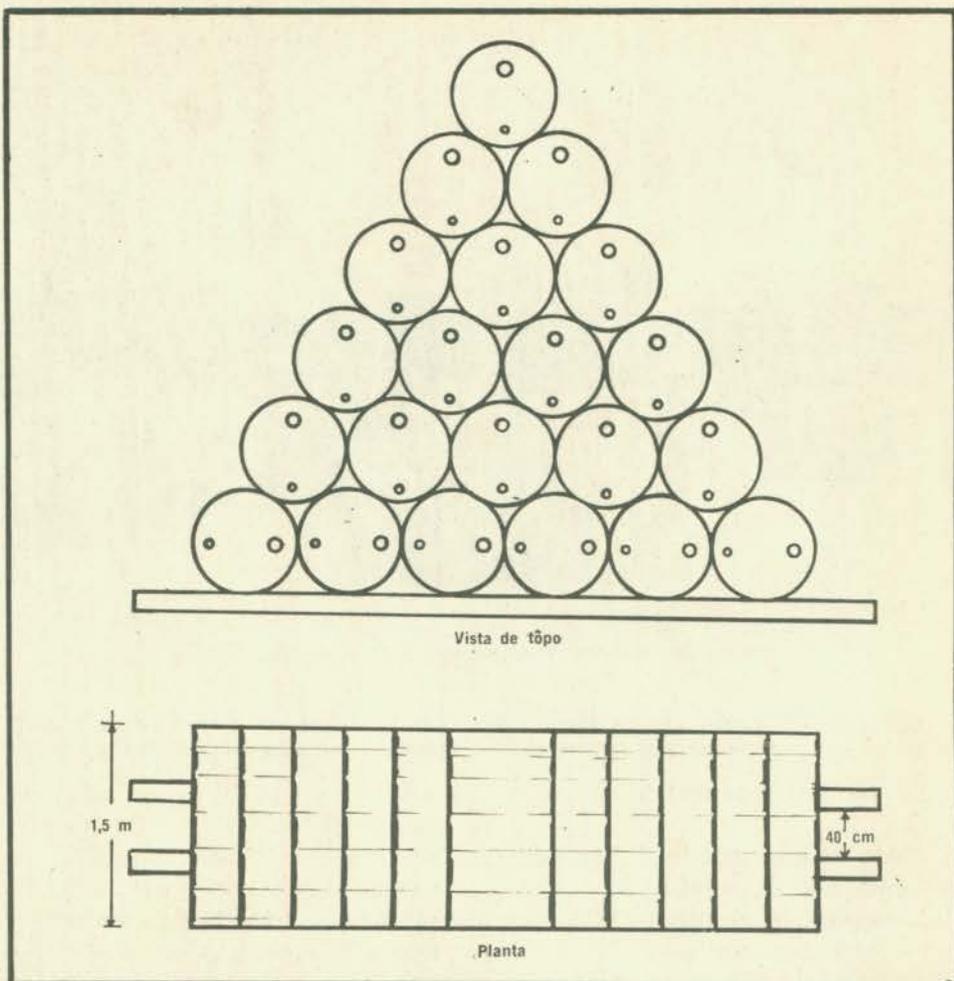
Os "pallets" são estruturas em geral de madeira — usadas em conjunto com empilhadeiras de garfo — sobre as quais os tambores são empilhados, formando uma unidade. Os garfos da empilhadeira entram por um vão de 10 cm existente entre os tablados, para o levantamento do "pallet".

Outro sistema empregado pelos distribuidores é o de prateleiras de aço, onde os tambores são deitados sobre trilhos com uma leve inclinação. A manipulação se faz por meio de uma talha ou empilhadeiras. Os tambores entram por um lado (o mais alto) e saem por outro (o mais baixo), onde dois retentores os amparam.

Tambores inclinados

Nos grandes centros urbanos, combustíveis como a gasolina não são mais conduzidos em tambores, e sim em carros-tanque, diretamente para depósitos subterrâneos. A Isso, por exemplo, já extinguiu a distribuição em tambores, exceto aos interessados que disponham de vasilhames e os levem para reencher.

A gasolina ainda é vendida em tambores de aço em regiões onde não há postos de distribuição. Em dezenas de campos de aviação de emergência, no interior do País, esses tambores são armazenados ao ar livre, de pé, ligeiramente inclinados, porque, devido à variação de temperatura, o conteúdo se dilata (com o calor) e se contrai (com o frio). O resfriamento determina a formação de vácuo no interior dos tambores e a água, então, penetra pelos bujões. A solução é apoiá-los sobre vigas de madeira de 10 cm x 10 cm, que os mantêm inclinados. A arrumação dos tambores deve ser feita de maneira que nenhum dos bujões coincida com a parte mais baixa da tampa, onde a água se aloja (vide desenho I).

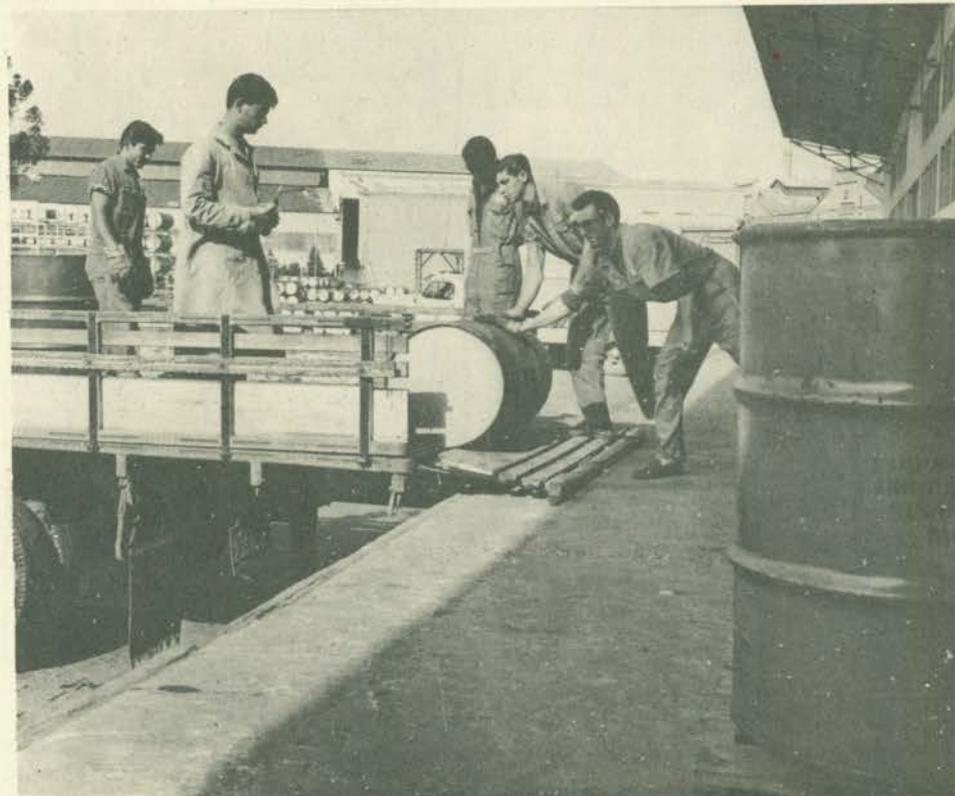


DESENHO II — Deitados e ao relento, os tambores devem ser colocados sobre vigas de madeira, adotando-se, para os bujões, a disposição indicada na figura.

Tambores deitados

A colocação dos tambores deitados é desaconselhável por dois motivos principais: ocupa mais espaço do que em pé e facilita vazamentos através de bujões mal fechados. Quando se fizer necessária a colocação dos tambores deitados, por falta de instalações apropriadas, a arrumação deve ser feita sobre vigas de madeira e os bujões devem ser dispostos conforme o desenho II. Para evitar a possibilidade de contato de um dos bujões com o chão, quando o terreno cede, os tambores da primeira fileira devem estar colocados de tal modo que os bujões fiquem afastados do solo, como mostra o mesmo desenho. Os tambores das fileiras superiores devem estar com o bujão maior mais alto que o menor, com o que diminui a possibilidade de vazamento, quando o fechamento não estiver perfeito.

Mesmo com todos esses cuidados, é necessária uma inspeção frequente, para verificar a ocorrência de vazamentos.



A manipulação deve ser preferencialmente mecanizada. Uma empilhadeira exige o concurso de um só operador e imprime maior rapidez e segurança aos trabalhos.



Esta é a última alternativa da armazenagem de tambores. Só é empregada quando o tempo de permanência é relativamente pequeno, não exigindo muitos cuidados.

Sala de lubrificantes

Tôda fábrica ou frota necessita de uma sala de lubrificantes. É o lugar onde são abertos os recipientes e onde são enchidos os dispositivos que alimentam as máquinas; onde se faz a limpeza dos recipientes e se controla o estoque de óleos existentes no armazém. Quando se trata de uma indústria pequena, essa sala de lubrificantes pode ser uma dependência do almoxarifado. Em qualquer caso, só deve ser permitido acesso aos funcionários do setor.

As dimensões de uma sala de lubrificantes dependem, naturalmente, da quantidade de óleo necessária à alimentação das máquinas. Deve

haver prateleiras e espaço suficiente para a guarda de todo o equipamento de alimentação, limpeza e recuperação dos lubrificantes. As fábricas que trabalham com óleos e pastas solúveis, que são misturados com água e empregados como refrigerantes de ferramentas, devem ter um equipamento para êsse fim. Um equipamento simples e prático é um tambor dotado de misturador. Ao misturar óleos solúveis com água é necessário adicionar o óleo à água, e não o contrário.

A filtragem é outra operação executada pelas companhias que zelam pela qualidade dos seus combustíveis e lubrificantes.

Uma maneira simples de filtrar consiste em dotar um tambor de me-

chas grossas de feltro, por onde passa o óleo, que é retirado através de torneiras fixadas ao pé do recipiente.

Equipamento de transporte

O equipamento mais comum para o transporte de lubrificantes e combustíveis é a almotolia. Os principais fabricantes e distribuidores de lubrificadores são a Pluribus S.A. Comércio e Indústria, Franz Wasinger & Filho Ltda., Norgren, "Promachina" Ltda. e Tecnal S.A.

A Pluribus S.A. fabrica diversos modelos de almotolias. Dependendo da capacidade (de 40 a 1.000 g) e do tipo (redonda, oval; de bico rígido, flexível, longo ou curto etc.) os preços variam de Cr\$ 1.160 a Cr\$ 6.850. A Eximport Comércio, Importação e Exportação Ltda, por outro lado, fabrica lubrificadores mecânicos que dispensam o uso de almotolias, pois são adaptados diretamente às máquinas, alimentando-as automaticamente.

Além desses equipamentos, existe a lata de segurança, que é usada freqüentemente para armazenar reservas de gasolina e óleos para caminhões e barcos a motor. Para o transporte interno de tambores e outros recipientes menores, uma boa solução é um carrinho de mão.

Cuidados contra incêndio

A manipulação de óleos exige grandes cuidados. A constante exalação de gases nos armazém e os vazamentos eventuais de alguns tambores são um perigo constante de incêndio ou explosão. Afora as recomendações usuais — do gênero "É proibido fumar", "Não se aproxime com fogo" etc. — até as chaves de eletricidades devem ser protegidas, bem como tôda a instalação elétrica, pois qualquer faísca produzida pelo atrito da chave ou por um curto-circuito pode originar um incêndio. Em armazéns desse tipo, sòmente podem ser utilizados martelos de bronze, que não produzem faíscas. O sistema de proteção mais indicado é o de "sprinklers", mas pode-se obter bons resultados obedecendo às indicações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), sòbre "Armazenamento e Manuseio de Líquidos Inflamáveis".

Quadro I

COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES QUE DEVEM SER GUARDADOS EM RECINTOS COBERTOS

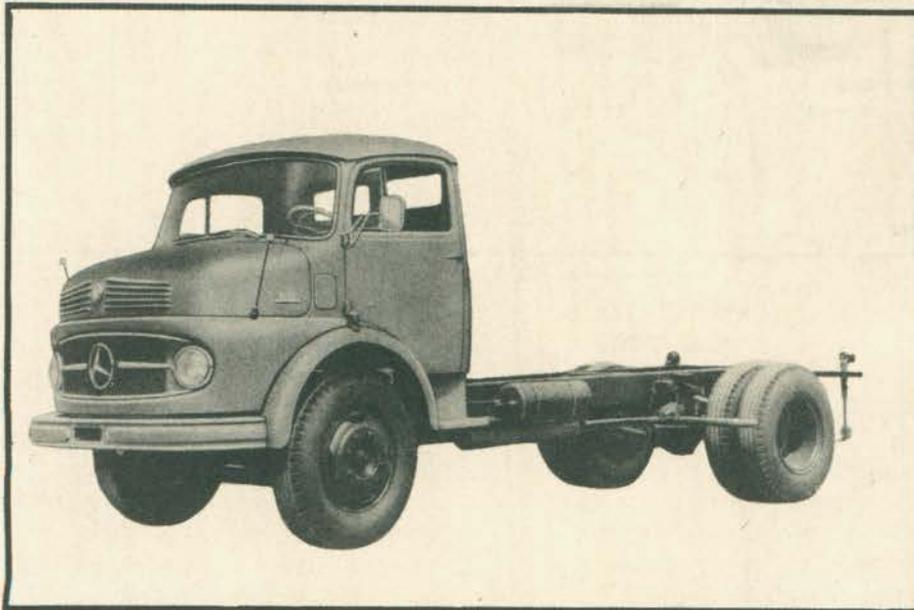
- Óleos minerais aditivados;
- Certos produtos químicos higroscópicos, isto é, que absorvem a umidade do ar;
- Óleos para transformadores;
- Graxas;
- Álcoois;
- Óleos solúveis.

Quadro II

COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES QUE PODEM SER GUARDADOS EM RECINTOS ABERTOS

- Óleos minerais puros;
- Aguarrás;
- Benzeno;
- Tolueno;
- Xileno;
- Graxas à base de sabão de cálcio;
- Combustíveis (gasolina, óleo diesel e querosene).

INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA MERCEDES-BENZ



Nôvo caminhão Mercedes-Benz, modelo L/LK/LS-1111, de cabina semi-avançada.

PADRONIZAÇÃO DE FROTAS

A evolução dos transportes demonstra que a escolha de um tipo de veículo adequado a cada trabalho apresenta uma série de vantagens técnicas e econômicas. A Mercedes-Benz do Brasil S.A., com o lançamento de seu nôvo modelo — L/LK/LS-1111 — com cabina semi-avançada, complementou uma já extensa linha de produtos, que oferece ao mercado a mais ampla possibilidade de padronização de frotas. Caminhões médios e pesados, ônibus monoblocos e motores para aplicação industrial, veicular e estacionária, ligados por um elemento comum — a força motriz — permitem aos usuários optar pelo equipamento que melhor possa atender às suas necessidades. E essa opção será, em última análise, fator decisivo para a simplificação e economia de manutenção, redução de custos na aquisição de peças, pneumáticos, combustível, racionalização de estoque, aplicação de pessoal especializado, ferramental e maquinaria adequada.

BOCAL DO RADIADOR

Grande número de motores die-

sel Mercedes-Benz, veiculares e estacionários, são postos a trabalhar sem a tampa do bocal do radiador, ou com tampa defeituosa ou inadequada. Especialmente nos ônibus encarroçados por outras firmas, verifica-se, com frequência, o emprêgo de bujões que não satisfazem às especificações técnicas.

Os motores MB devem funcionar com uma pressão de 0,4 a 0,5 kg por centímetro quadrado, no sistema de arrefecimento. Isso acarreta uma elevação do ponto de ebulição da água, que começará a ferver somente a partir de 105°C. Com o bocal destampado ou com tampa inadequada, incapaz de garantir a pressão desejável, haverá perda de água de arrefecimento pelo *ladrão* do radiador (ou mesmo pelo bocal) e, em consequência, superaquecimento. A falta de tampa contribui, ainda, para a oxidação do radiador e enferrujamento das paredes da câmara de água do bloco do motor.

Cuidados especiais devem ser tomados ao remover-se a tampa do bocal do radiador. Abre-se devagar, especialmente quando a temperatura da água estiver próxima ou superior a 95°C, devido à possibilidade de sua precipitação. Esses cuidados devem ser redobrados em grandes altitudes, devido ao perigo de ebulição da água a temperaturas mais baixas,

em virtude da queda de pressão atmosférica.

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

Somente água doce, limpa e se possível filtrada, deve ser usada no sistema de arrefecimento do motor. Não convém empregar água de chuva. Esta, possuindo teor de oxigênio mais elevado, provocará a corrosão das câmaras do bloco do motor.

Recomenda-se, ainda, adicionar um por cento de óleo anticorrosivo solúvel (10 cm³ de óleo por litro de água). Esse produto, além de seu poder neutralizador, possui as seguintes qualidades:

1. *Antiincrustante* — Evita a formação de incrustações calcárias nas paredes da câmara de água. Tais formações prejudicam a dissipação do calor, provocando superaquecimento do motor.

2. *Lubrificante* — Reduz a formação de ferrugem e depósitos calcários na haste da válvula dos termostatos, os quais provocam seu "engripamento" no retentor de borracha.

As perdas causadas pela evaporação deverão ser compensadas pela adição de água com 0,5 por cento de óleo anticorrosivo (5 cm³ de óleo por litro de água). Esse limite não deve ser ultrapassado, a fim de evitar a formação de uma película oleosa nas paredes da câmara de água do motor, que prejudicaria a dissipação normal de calor.

TROCA DE CORREIAS

Difícilmente ocorre o rompimento simultâneo de correias trapezoidais duplas, que acionam equipamentos como compressor de ar, bomba de água, dínamo etc. Quando uma delas se rompe ou desfia, a outra, geralmente, permanece em condições de uso.

Em vista disso, erroneamente, troca-se apenas a correia danificada, quando ambas deveriam ser substituídas: a outra, já usada, embora aparentemente perfeita, aumentou seu comprimento, em virtude das

distensões sofridas durante o trabalho. Se uma correia nova fôr montada com outra usada, num mesmo par de polias, a tensão da nova será superior à da usada.

Se tôdas as correias de um jôgo não trabalharem sob a mesma tensão, não poderão render o máximo de serviço. Assim, quando fôr preciso substituir correias gastas ou danificadas, deve-se trocar o jôgo completo. *Tôdas as correias em serviço por determinado espaço de tempo distendem-se, o que torna impraticável a substituição parcial do jôgo.*

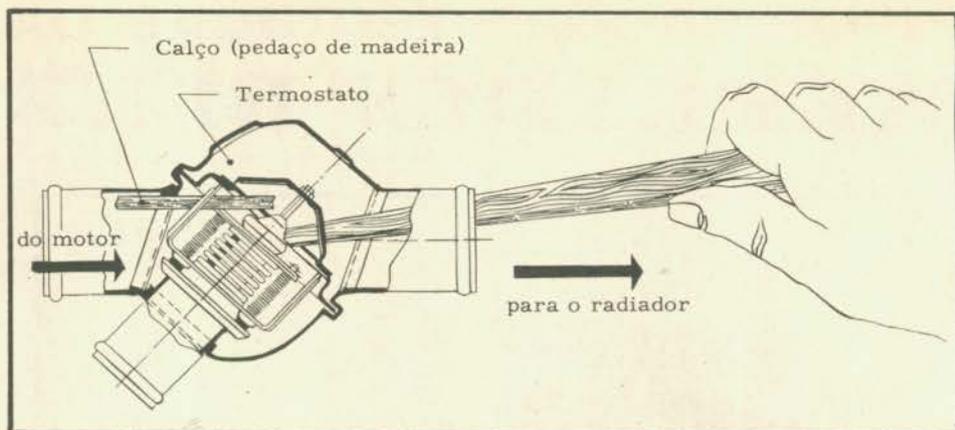
FILTRO DE AR: MANUTENÇÃO E LIMPEZA

A vida útil de um motor depende, em grande parte, dos cuidados dispensados ao filtro de ar. A observância rigorosa das instruções dos manuais MB são a maior garantia para o bom rendimento do motor.

O filtro de ar a banho de óleo, em condições normais de trabalho, deverá ser limpo sempre após 1.500 km rodados ou 25 horas de serviço. Em condições extraordinárias — estradas poeirentas — a limpeza deverá ser feita diàriamente. O acúmulo de poeira prejudica a ação filtrante da palha de aço. Provoca, até, o estrangulamento do fluxo de ar de admissão, em virtude do entupimento do elemento por uma mistura de óleo e partículas de pó.

O óleo a ser usado no filtro deverá ser o mesmo que o empregado no cárter do motor, sendo ainda, indispensável respeitar a altura do nível indicada no depósito. Com seu decréscimo, abaixo do especificado, diminui também, a eficiência do equipamento. Sendo ultrapassado o nível recomendado, há perigo de aspiração do óleo do filtro, que será levado até os cilindros, provocando o "disparo" do motor.

A tampa e carcaça do filtro de ar não devem estar deformadas ou empenadas. As presilhas que as fixam devem oferecer pressão suficiente para assegurar uma perfeita vedação. Por sua vez, a braçadeira de fixação do filtro no tubo do coletor de admissão de ar deve assentar em tôda a volta a ser apertada, tão firmemente que não haja folga assim como as juntas e luvas de borracha.



TERMOSTATO EM PANE

Se o termostato de um motor MB deixar de funcionar e não houver possibilidade imediata de recorrer aos serviços de uma oficina especializada (durante uma viagem, por exemplo), devem-se adotar as seguintes providências:

1. Sem desmontá-lo, tentar soltar sua válvula, possivelmente "engripada", batendo levemente com um objeto não contundente, contra a carcaça.

2. Não obtendo resultado, soltar as mangueiras que ligam o termostato, retirando-o do circuito. Em seguida, com o auxílio de um bastão de madeira, abaixar a válvula e, entre esta e sua sede (desenho anexo), introduzir um calço de madei-

ra, que a manterá constantemente aberta.

3. Recolocar o termostato no circuito da água de arrefecimento do motor.

4. Ligar as mangueiras, apertando firmemente suas braçadeiras.

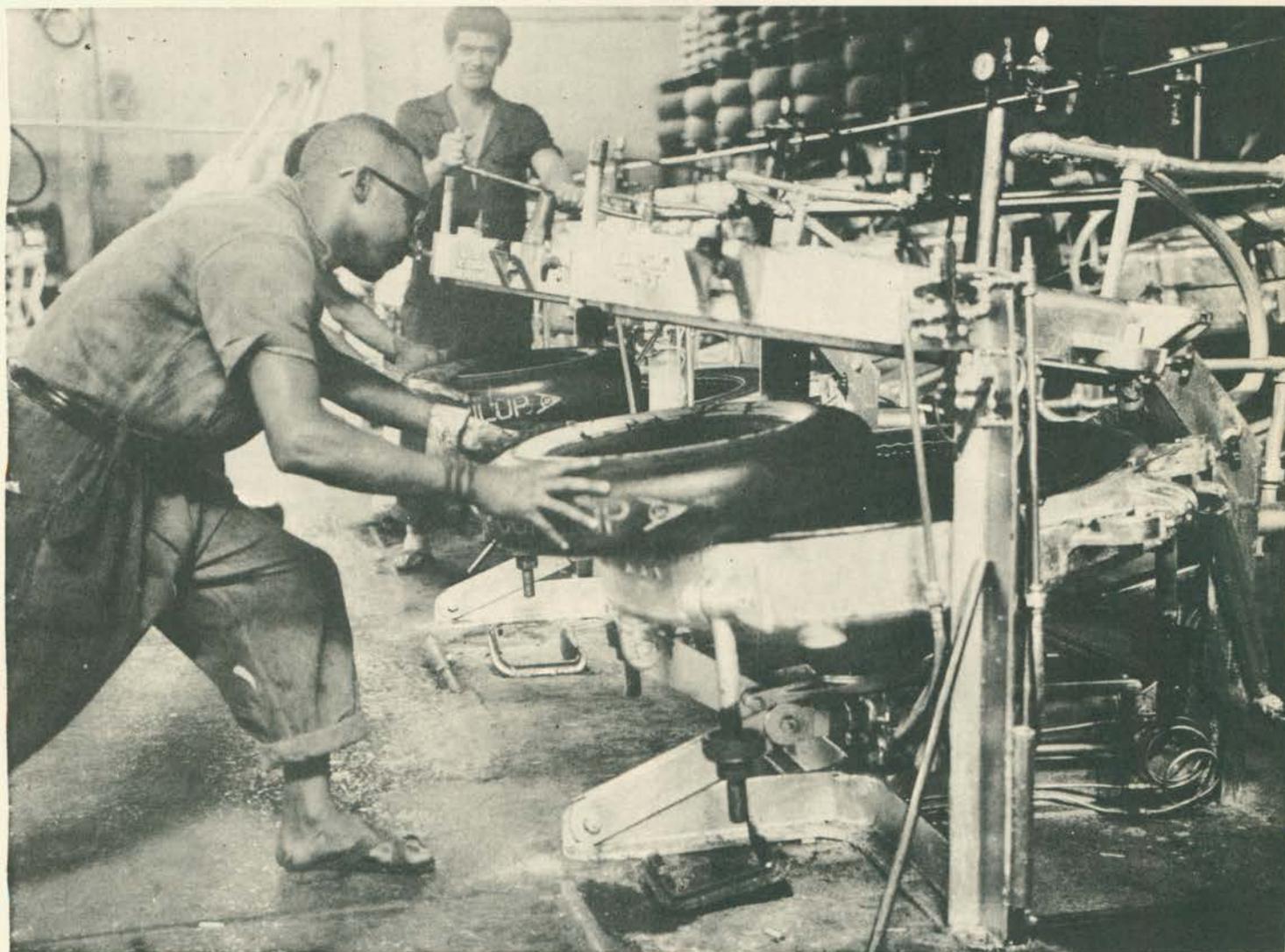
5. Reabastecer o radiador com água, até o nível especificado.

Depois disso, o motor poderá funcionar novamente. Entretanto, o termostato neutralizado deve ser reparado ou substituído por outro o mais breve possível, a fim de que o equipamento não trabalhe, por muito tempo, sem sua ação protetora. É bom lembrar que um termostato em pane ou funcionando incorretamente pode causar graves avarias no motor. Por isso, jamais se deve esquecer de observar as indicações do termômetro, quando o veículo estiver trabalhando.

URUGUAI COMPRA MONOBLOCOS



Mais uma frota de ônibus monoblocos, fabricados pela Mercedes-Benz do Brasil, seguiu para Montevideú, completando, assim, meia centena d'esses veículos, exportados nos últimos meses, para o Uruguai. Várias outras dezenas de unidades idênticas foram entregues, ultimamente, ao Peru, Chile e Colômbia (cinco, destinados à Universidade de São Marcos). Anteriormente, 550 monoblocos MB haviam sido exportados para a Argentina.



FROTISTAS RECOMENDAM RECUPERAÇÃO DE PNEUS

Flávio Tiné

A recuperação de um pneu, aproveitando 80% de sua estrutura original, além de constituir uma grande economia de matéria-prima para a Nação, representa, também, uma substancial economia para os frotistas e particulares. Qualquer que seja o processo de recuperação utilizado — recauchutagem, recapagem ou *tiresolagem* — o custo desse serviço é geralmente a metade do custo de um pneu novo. Numa enquete realizada entre grandes frotistas de São

Paulo, constatamos que a durabilidade de um pneu recuperado vai de 60 até 100%, em relação a um novo, e que uma carcaça suporta, em média, três recauchutagens. Embora a recuperação seja possível quando o desgaste tenha atingido até a primeira lona, nenhum frotista — por motivos de segurança — espera que isto aconteça, providenciando a feitura da recauchutagem no momento em que o desenho da banda de rodagem do pneu começa a desaparecer.

RECAUCHUTAGEM

Recuperação interessa

A opinião unânime dos transportadores é de que a recuperação interessa às empresas. O sr. Fábio Figueiredo, superintendente de L. Figueiredo Transportes Rodoviários S.A. acha que "nenhuma frota poderia sobreviver somente com pneus novos" e citou um exemplo do que ocorreria com as carrêtas de sua empresa, se tal sistema fôsse adotado. As carrêtas "Scania-Vabis" necessitam de 16 pneus, que custam, aproximadamente, Cr\$ 250.000 cada um, isto é, Cr\$ 4.000.000 o conjunto. O mesmo número de pneus recuperados custa Cr\$ 2.500.000, ou seja, pouco mais da metade.

"Com uma frota relativamente nova (apenas um ano), não temos, ainda, estudos próprios sobre este problema — declarou — mas nossa primeira experiência indica que — em operação nos mais diferentes tipos de estrada — o uso de pneus recuperados — somente seja possível em algumas rodas". A explicação do frotista é a seguinte: nas estradas não pavimentadas o pneu recau-



Estudos feitos pelo economista Reginald Uelze aprovam a recauchutagem.

chutado não pode ser utilizado nas rodas de tração, porque nestas há maior atrito, maior aquecimento e, conseqüentemente, maiores riscos. A segunda experiência de L. Figueiredo Transportes Rodoviários S.A. revela que, em geral, a durabilidade dos pneus recuperados é igual à dos pneus novos — de 18 a 20 mil quilômetros. Os pneus são substituídos em cada três viagens a Fortaleza (ida e volta), correspondendo a um

percurso total de 18.000 km, 9.000 km dos quais em estradas não asfaltadas.

Frota "Cometa"

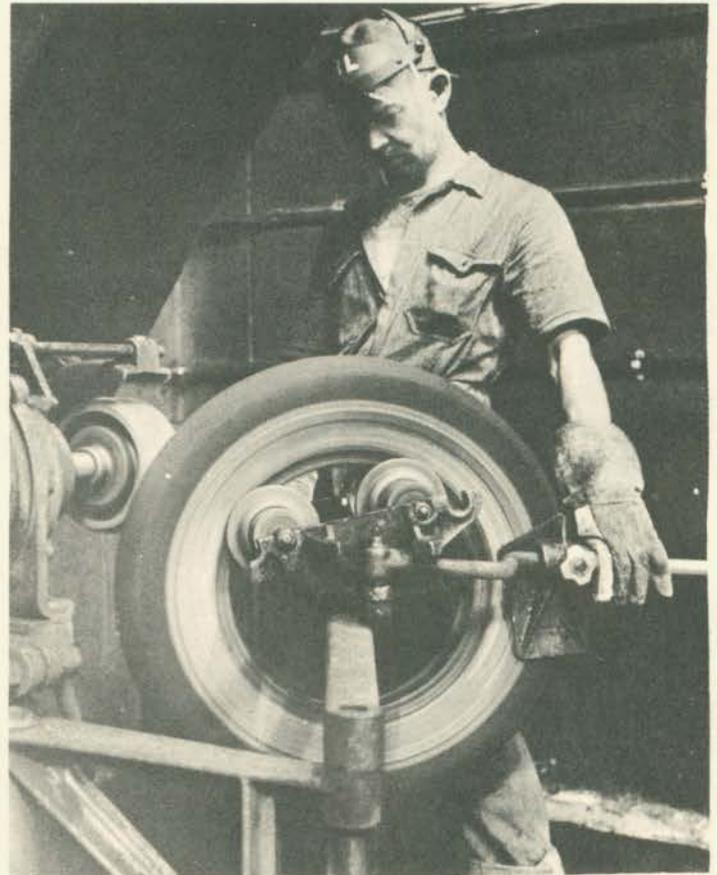
A Viação Cometa também utiliza pneus recauchutados. Sua durabilidade, entretanto, é de cerca de 60% em relação ao pneu novo. O transporte de passageiros exige o cumprimento de horários rígidos de partida e chegada e, em conseqüência, maior cuidado na manutenção. Por outro lado, o aquecimento, devido à rotação contínua, causa maior desgaste do equipamento, em relação aos transportes de carga em geral.

O economista Reginald Uelze, diretor da Viação Cometa, declarou que "dado as características do nosso transporte, tomamos o cuidado de não usá-los nas rodas dianteiras, exceto no caso dos ônibus que rodam no perímetro urbano, onde a pequena velocidade desenvolvida não constitui perigo".

O controle do uso de pneus novos e recauchutados é feito, ali, por um computador eletrônico. Os estudos



Com o auxílio da máquina de abrir, a recuperação começa por uma inspeção completa, interna e externa...



... continua com a raspagem da banda de rodagem e dos ombros, que é feita com o pneu em alta rotação...

levaram a empresa a concluir que a recapagem é vantajosa, reduzindo o número de cruzeiros despendidos por quilômetro.

Processos

São três os processos de recuperação de um pneu: *recauchutagem*, *tiresolagem* e *recapagem*. A *recapagem* e a *tiresolagem* são a reposição apenas da banda de rodagem, enquanto a *recauchutagem* constitui a reposição da banda de rodagem e dos ombros.

A primeira providência para proceder à recuperação de um pneu é inspecionar totalmente a carcaça. Embora esta recuperação não seja feita pelas indústrias de pneumáticos, os fabricantes oferecem orientação às firmas especializadas. A Firestone, por exemplo, indica três condições básicas para que um pneu possa ser recauchutado: a) Veículos de passageiros — não apresentar mais do que uma avaria no tecido das lonas; não ter rachaduras radiais nas lonas ou na borracha; não ter a primeira lona atingida pelo desgaste; b) Caminhões — não apresentar



O sr. Fábio Figueiredo considera econômica a recuperação dos pneumáticos.

mais do que duas avarias no tecido das lonas; não ter mais do que três rachaduras radiais, ou rachaduras estendendo-se a 25% ou mais das lonas, ou ainda rachaduras com mais de uma polegada de comprimento; não ter mais do que duas lonas atingidas pelo desgaste; c) Tratores — não ter mais do que duas rachaduras radiais nas lonas; nem mais do que duas avarias; nem o aparecimento de uma ou mais lonas.

A inspeção

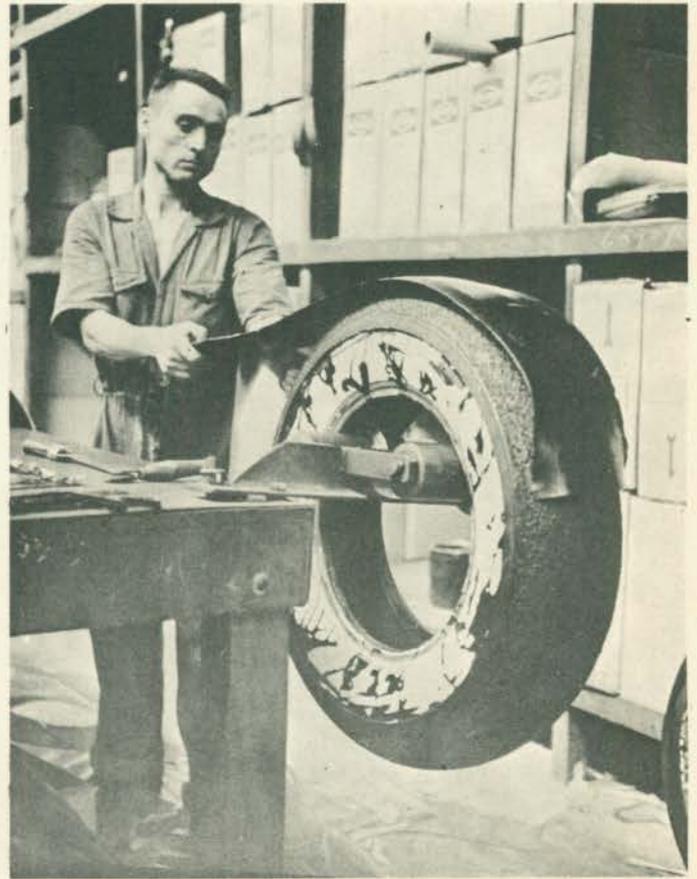
O equipamento de inspeção de uma oficina de recauchutagem é constituído de uma máquina de abrir o pneu; alicate de ponta aguçada, para remover pregos ou outros materiais estranhos; estilete ou gancho não pontiagudo, para penetrar no pneu sem danificar as lonas; e giz, para demarcação das avarias. A máquina de abrir é um dos equipamentos mais importantes. Nela, o pneu é submetido a uma inspeção completa, interna e externa. Removem-se todos os materiais estranhos. Observam-se as rachaduras, firmando-se um gancho ou estilete, internamente, contra a parede lateral. Vêem-se, também, as condições dos frisos. Quando o pneu estiver úmido, é preciso submetê-lo a uma secagem, cujo tempo varia de conformidade com o teor de umidade, condições do clima, número de lonas e temperatura usada.

Recauchutagem

Antes de iniciar a primeira operação de recauchutagem — raspa-



... depois, passa-se uma camada de cola e deixa-se o pneu secar até desaparecer o cheiro do solvente...

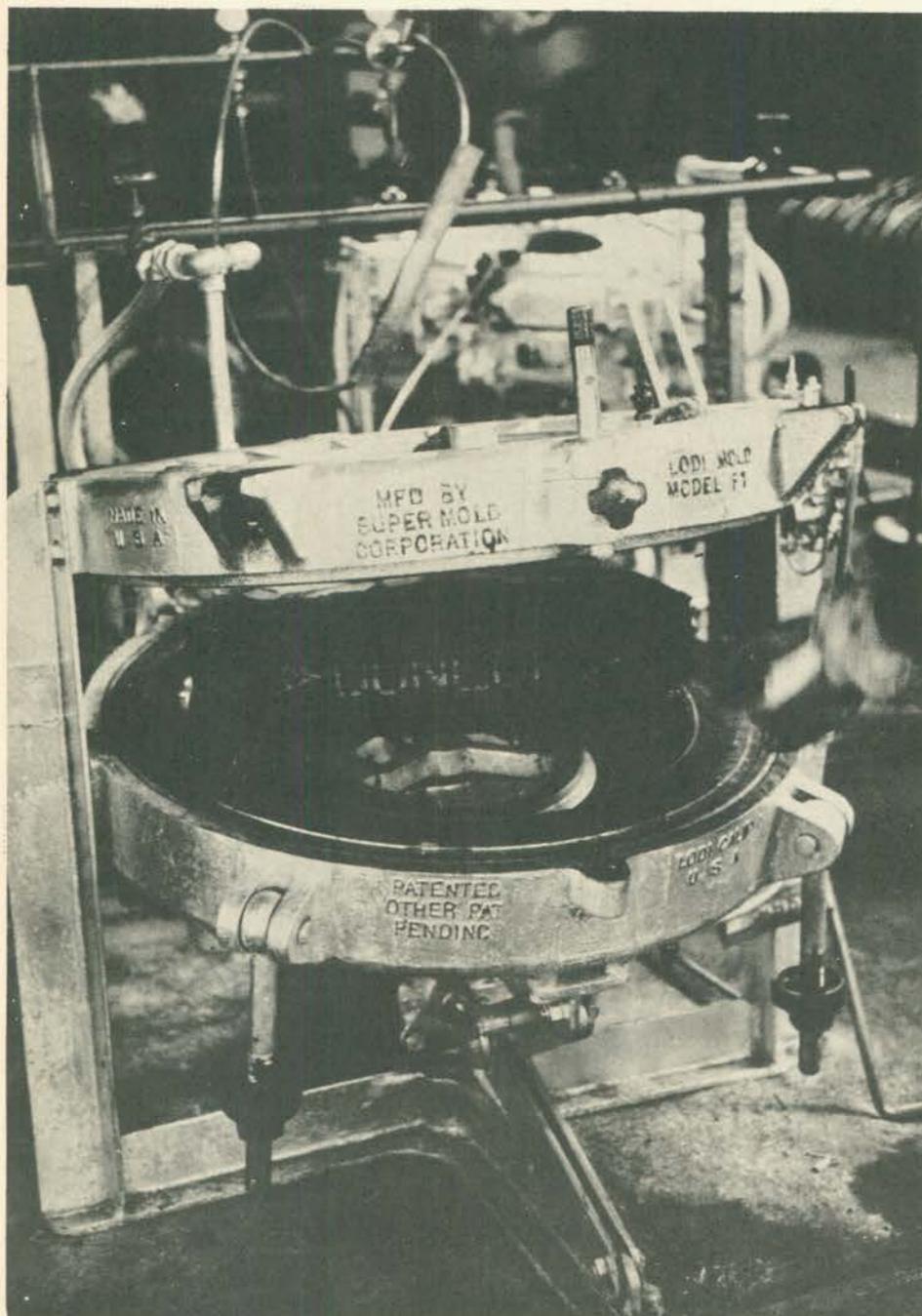


... e sobre a superfície pegajosa a borracha é colocada manualmente. Agora, está em condições de ser vulcanizado.

PREÇOS DE RECAUCHUTAGEM DE IRMÃOS ABOUCHAR LTDA.

(MEDIDAS DE PNEUS DE CAMINHÕES MAIS UTILIZADOS)

Medida do Pneu	Recauchutagem Cr\$	Recapagem Cr\$
825 x 20	52.000	45.200
900 x 20	61.200	53.600
1000 x 20	74.500	65.000
1100 x 22	96.000	84.000



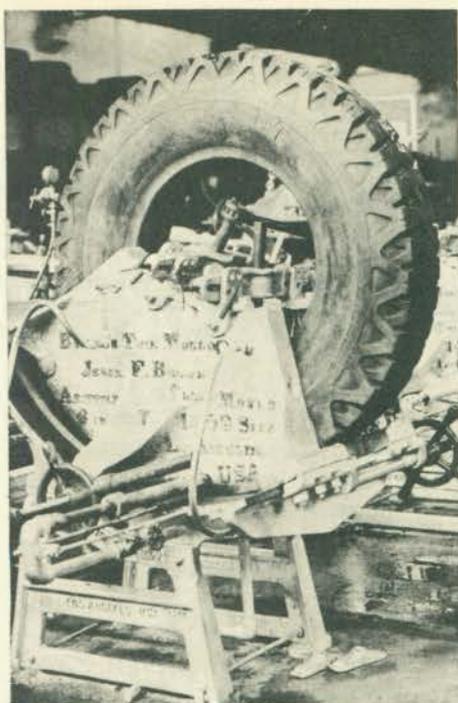
Como na construção de um pneu, a última fase da recauchutagem é a vulcanização em moldes. A remoção é facilitada por meio de uma solução aquosa de silicone.

gem — é preciso determinar o diâmetro do pneu. Isto é feito com o emprêgo de gabaritos e matrizes. A raspagem deve ser preferencialmente à luz natural. Não sendo possível, utiliza-se iluminação artificial, protegida do ambiente saturado de vapor. As chaves elétricas devem ser resguardadas, pois faíscas constituem sério risco de incêndio, já que o pó de borracha é de fácil combustão. A raspagem é feita com esmeril, utilizando-se motor de 10 a 15 HP a 3600 rpm. O operador usa óculos de proteção. Certas avarias, que não puderam ser constatadas durante a inspeção, evidenciam-se durante a raspagem. Um bom operador pode notar separações nas lonas ou na banda de rodagem pela simples modificação do som produzido pelo esmeril, quando este instrumento atinge qualquer parte afetada. A raspagem tem de ser feita por igual, sem cortes ou talhos. Não pode haver aquecimento excessivo, pois se a superfície de rodagem estiver queimada não haverá boa adesão da banda de rodagem e dos ombros, chamados, em conjunto, de "camelback".

Colagem e vulcanização

A colagem do "camelback" é feita com cola-cimento, aplicada duas vezes à superfície lisa. A primeira camada é aplicada com pequenos golpes da ponta do pincel. Quando a cola penetra nos poros da superfície raspada, e antes de secar completamente, é aplicada a segunda. Excepcionalmente, quando ocorre secagem completa, é indispensável uma terceira camada, antes da aplicação do "camelback".

A vulcanização processa-se em moldes, a pressão de vapor. A temperatura técnica é de 148° e o tempo de vulcanização varia de acôrdo com as especificações do pneu. Exatamente como na fabricação, uma bexiga especial é colocada no interior dos pneus, com uma pressão de 140 lb (para os de automóveis) ou 160 lb (para os de caminhão ou trator). A remoção dos pneus, de seus moldes, é facilitada com a aplicação de uma solução aquosa de silicone entre 5 a 10%, para cada 5 ou 10 vulcanizações; ou uma solução aquosa, na concentração de 1 a 2% de Brascomol líquido, antes de cada vulcani-



Para consertar um pneu, uma prensa vulcaniza apenas a parte defeituosa.

zação. A aplicação de uma dessas soluções é feita por uma pistola igual às utilizadas para pinutra. A retirada do pneu não deve ser forçada, pois isso pode determinar um início de separação entre lonas, ou entre estas e a rodagem. A inspeção final constitui-se na última operação.

Quem recauchuta

Dezenas de empresas fazem serviços de recauchutagem em todo o Brasil. Em São Paulo existem, entre outras, as seguintes firmas do ramo: Tyresoles de São Paulo S.A., Irmãos Abouchar Ltda., Renovadora de Pneus O.K. Ltda., Novatração Pneus de Tratores S.A., ABC Renovadora de Pneus (São Caetano), Renovadora de Pneus Jato Ltda., Re-Solar S.A. Ind. e Com., Oficina de Vulcanização e Recauchutagem Marroero, Pneus Otani Ltda., Recauchutadora Mirim Ltda., Recauchutadora Paulista Ltda., Recauchutadora Internacional Ltda., Recauchutagem São Geraldo, Recauchutagem Dimas e Felix, Recuperadora de Pneus Brasília, Recuperadora de Pneus "Pnecap", Reformadora Americana de Pneus Ltda., Renovadora de Pneus Brás Ltda., Sacitec Ind. e Com. de Pneus Ltda., Vulcanização Mineira. O custo de uma recauchutagem varia de empresa a empresa, mas podemos tomar por base que tal serviço custa, aproximadamente, metade de um pneu novo. Numa das

mais antigas firmas de São Paulo, Irmãos Abouchar Ltda., os preços para pneus de caminhão são os da Tabela I.

Equipamento para recapagem

Qualquer frotista ou transportador pode ter o seu próprio equipamento de recauchutagem, sem grandes investimentos. Para recapar, por exemplo, 12 pneus de caminhão por dia, uma empresa de transporte necessita de 9 matrizes, três prensas, um raspador e um abridor, além de pequenas peças, cujo valor total, segundo um orçamento aproximado, fornecido por Lino S.A. Indústria de Máquinas Para Pneus, é de Cr\$ 4.500.000. Caso a empresa não necessite recauchutar 12 pneus por dia, adquirirá apenas uma prensa, algumas matrizes, um raspador e um abridor, cujo valor total é de Cr\$ 3.000.000. Esses orçamentos variam de acordo com as necessidades da indústria e conforme o fornecedor.

Além da firma citada, fabricam equipamentos similares em São Paulo, as seguintes indústrias: Metalúrgica Cisplatina Ltda., Indústria de Máquinas Para Pneus, Casa Do-

mingos & Pereira Ltda. e a firma Waldemar Magalhães Costa.

Entrevistando 20 motoristas que transportam verduras, frutas e legumes para o Mercado Municipal de São Paulo, constatamos que todos usam pneus recapados, cuja durabilidade é igual à dos novos, exceto quando não se tomam os devidos cuidados. Dos motoristas ouvidos, 90% não usa pneus recuperados nas rodas dianteiras, o que é explicado — tal como no caso da Cometa — pelo fato de necessitarem desenvolver maior velocidade, no transporte de gêneros alimentícios perecíveis.

Segundo os motoristas consultados, a utilização da *recapagem*, em lugar da *recauchutagem*, deve-se ao fato de relevarem a aparência do pneu. Acreditam, ademais, que a raspagem repetida dos ombros enfraquece a carcaça, sendo preferível proceder apenas à *recapagem* ou à *tiresolagem*.

Conclui-se, pois, que são utilizados diversos sistemas de recuperação de pneus, conforme a conveniência de cada um. Os vários processos têm um ponto em comum: economia.

VASCOGRAF

VASCOGRAF, nova máquina de recortar letreiros, lhe dá, entre outras, as seguintes vantagens:

VISIBILIDADE - Os letreiros são perfeitamente legíveis, mesmo à distância.

RACIONALIZAÇÃO - Qualquer empregado poderá manipular a.

BELEZA - Sua mercadoria terá um "cartão de visita" na própria embalagem.

EXATIDÃO - VASCOGRAF proporciona letreiros perfeitos, evitando enganos na marcação e colocação.

RAPIDEZ - Em pouquíssimo tempo, você terá pronto o letreiro ou a marcação que desejar.

ECONOMIA - VASCOGRAF por si só, é eficiente, garantindo-lhe uma extraordinária economia de mão de obra!



Um produto

dfv



SP 1022

Entre centenas de firmas possuidoras do VASCOGRAF, destacamos algumas como referência: Companhia Industrial de Conservas Alimentícias C. I. C. A., ESSO Brasileira de Petróleo S.A., Geigy do Brasil S.A., General Elétric S.A., Volkswagen do Brasil S.A., Willys Overland do Brasil S.A. etc.

Peça uma demonstração sem compromisso.

Distribuidores Exclusivos:

MERCANTIL MAUÁ S.A.

Rua Mauá, 940/942 - Fone: 34-7252 - Cx. Postal 2855
SÃO PAULO - BRASIL

TÉCNICOS DEBATEM RACIONALIZAÇÃO DE TRANSPORTE

Cinco conferências seguidas de debates constituíram o curso intensivo sobre "Transporte e Distribuição na Empresa", promovido pelo Management Center do Brasil. Participaram do curso 10 empresas, representadas por 14 diretores de departamentos ou seções de transporte. Foi particularmente útil a troca de experiência entre os participantes — empenhados na elaboração de estudos de custos, visando a dois objetivos principais: regulamentação de tarifas e melhoria progressiva dos transportes. Os representantes de indústrias concluíram pela necessidade de se reunirem em associação, a exemplo do que ocorre com os transportadores. Entre os problemas destacaram-se: escolha do meio de transporte, manutenção de frota própria ou de terceiros, incidência do custo do transporte e distribuição no custo do produto, tipos de embalagem, equipamentos industriais e organização.



Os conferencistas

Convidados pelo MCB, preferiram conferências os srs. Fábio Figueiredo (L. Figueiredo Transportes Rodoviários S.A.), Claude Machline (Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas), Luiz Carlos Moraes Rêgo (Equipamentos Clark e consultor industrial de TM), Antônio Galvão N. Novaes (Escola Politécnica e consultor marítimo de TM), Edésio de Salles Guerra (Refinações de Milho, Brazil) e J. V. Irahay Colombo (S.A. Moinho Santista), os dois últimos em conjunto.

Primeira conferência

O sr. Fábio Figueiredo expendeu sua opinião no sentido de que muitos empresários não atentam para a importância da distribuição física dentro de suas empresas, item que representa até 90% do custo total do produto. Sob esse aspecto, ressaltou a importância da Gerência de Distribuição Física para a racionalização e controle do fluxo de materiais, chamando a atenção para a fragmentação dessa atividade, que leva ao desconrole da distribuição física nas empresas.

Depois de definir o que é trans-

porte conjugado, o conferencista declarou: "Para que uma organização especializada possa oferecer esse tipo de transporte, deve ter a vivência dos problemas de transporte — meios, tipos, mercadorias e suas peculiaridades — bem como elementos para fornecer informações completas sobre itinerários nacionais e internacionais, tarifas, custos, seguros, possibilidades de conjugação, capacidade dos meios de transporte, alternativas etc."

Ressaltou, depois, o fato de que os usuários não se utilizam convenientemente das organizações de transporte. Estas devem ser consideradas como assessoras das empresas na resolução dos seus problemas.

Numa rápida análise dos sistemas de distribuição existentes no Brasil, o sr. Fábio Figueiredo considerou anormal que o transporte rodoviário se encontre, atualmente, em situação de movimentar mercadorias que, por sua natureza, deveriam seguir por meio marítimo ou ferroviário. Ao finalizar, pôs em relevo as atividades de uma organização de transporte rodoviário: formas de operação, documentação utilizada, prazos e controle de viagens.

Planejamento e organização

Sobre "Organização e Função do Transporte e Distribuição", o prof. Claude Machline afirmou que não existem princípios rígidos sobre os quais uma empresa possa apoiar-se. "Um sistema bom para uma empresa — afirmou — não é necessariamente bom para outra". Não é possível fazer coisa alguma sem planejamento, previsão, organização, mas também não é aconselhável teorizar um sistema quando a empresa vem obtendo bons resultados com o dispositivo já montado. A seguir, o conferencista analisou organizações consideradas excelentes no que toca ao problema da distribuição. Partindo do organograma de cada uma, te-

ceu longas considerações a respeito da *Petrobrás, Cosipa, Ultragás-Ultralar, Peg-Pag, Laborerápica-Bristol*. Ressaltou as vantagens de um organograma que coloque o Departamento de Transportes no mesmo nível de outros departamentos.

Na segunda parte da palestra, o prof. Machline abordou alguns aspectos da administração dos transportes, a partir da situação dos departamentos respectivos de cada empresa participante do curso, segundo relato dos seus representantes.

A questão foi colocada nos seguintes termos: por que muitas empresas se utilizam — em transportes — dos serviços de terceiros?

O representante da Gessy-Lever, sr. Paulo Rubens Ferraz, revelou que sua empresa fez estudos comparativos do custo de manutenção da frota própria e da frota alugada, concluindo que a segunda é mais econômica. O sr. Edésio de Salles Guerra — da Refinações de Milho, Brazil — afirmou que a frota própria é mais interessante para as indústrias que têm concorrentes e, em consequência, precisam distribuir seus produtos com mais rapidez. O representante da Nestlé, sr. José Mariano, informou que sua empresa utiliza serviços de terceiros com bons resultados. A palestra foi encerrada com a recomendação de cuidados especiais na seleção do equipamento das empresas e adoção de estudos comparativos de custos.

Mecanização reduz custos

O eng.º Luiz Carlos de Moraes Rêgo, de Equipamentos Clark e consultor industrial de TM, abordou os seguintes tópicos: transporte interno nas indústrias; custos de transporte interno; como identificar uma situação de transporte interno de custo elevado; como propor à direção da firma um programa de redução de custo de transporte interno.

Em sua palestra, o conferencista mostrou quais os pontos em que devem basear-se os industriais, para julgarem o grau de mecanização que sua indústria comporta. No Brasil, essa mecanização ainda encontra obstáculos em alguns dirigentes, que não visualizam os benefícios trazidos por um fluxograma mecanizado. Assim, muitos industriais consideram apenas as despesas imediatas e deixam de fazer uma instalação



Eng.º naval Antonio G. N. Novaes, consultor marítimo de Transporte Moderno.

de transporte interno cujo custo seria rapidamente amortizado. À medida que a mecanização fôr sendo adotada em larga escala — com o emprêgo de empilhadeiras, transportadores de correia etc. — melhorarão as condições de trabalho, a eficiência e a segurança das indústrias.

Embalagem dá estudos

O quarto dia do curso foi dedicado ao tema “Embalagem para transporte”. Coube ao eng.º naval Antônio Galvão N. Novaes a condução do debate, precedido de ampla explanação sobre os diversos tipos de embalagem. O conferencista abordou todos os aspectos da questão — no País, nos Estados Unidos e na Europa — detendo-se na análise do emprêgo de “containers” e de “pallets”.

“A embalagem — disse — é feita tendo em vista dois fatores principais: segurança e unificação dos produtos. Quanto ao transporte, asseverou que não é possível analisá-lo através de uma fase apenas, mas compará-lo a uma corrente: “se um elo é fraco, não adianta reforçar os demais, uma vez que tudo precisa funcionar por igual”. Encarou o transporte sob três aspectos: a) manuseio; b) transporte em si; c) armazenagem. “A técnica tem ponderado muito a fase do transporte, mas falta melhorar a do manuseio” — declarou.

Os princípios defendidos pelo en-

genheiro foram os seguintes: 1) o manuseio torna-se mais eficiente quando se aumentam as dimensões da unidade manuseada; 2) a eficiência do equipamento melhora quando o tempo de transbordo diminui; 3) a força da gravidade deve ser aproveitada para mover materiais, sempre que possível; 4) a eficiência do manuseio é aumentada quando se eliminam os movimentos verticais e zigue-zagues; 5) a área de armazenamento diminui muito quando se utiliza a terceira dimensão; 6) estudos técnicos devem ser complementados com estudos de custo, porque muitas vezes um sistema apresenta melhor produtividade mas é antieconômico em relação a outros; 7) muitas vezes os equipamentos modernos mais caros são pagos rapidamente pela economia que proporcionam; 8) o equipamento de manuseio é melhor aproveitado — e portanto mais econômico — quando é maior a sua flexibilidade (a empilhadeira é um exemplo); 9) unidades pesadas são movidas mais economicamente através do uso de equipamento mecanizado; 10) depois de um tempo de experiência é conveniente *padronizar* o equipamento e os métodos de manuseio de carga; 11) deve haver manutenção preventiva e organizada, antecipando-se reparos e substituições de equipamentos; 12) o sistema deve ser planejado de modo a evitar gargalos entre as fases de movimento e manuseio; 13) deve-se compreender, de maneira clara, que movimento é dinheiro e manuseio desnecessário é pernicioso; 14) sempre que possível, deve-se planejar o manuseio de modo a levantar as embalagens *por baixo*, o que reduz a necessidade de rigidez da embalagem.

Sistema de “pallets”

O sistema de “pallets” foi admitido como ideal para o transporte de carga homogênea. Depois de apresentar diversos modelos de “pallets” utilizados em vários países, o conferencista defendeu a criação de um “pool” que assegure o retorno do equipamento em trânsito. Esse sistema interessaria particularmente aos transportadores (nesse caso, os mais beneficiados), razão por que o “pool” seria liderado por eles, ou por órgãos governamentais.

Mostrando a vantagem dos “pal-



PASSADEIRA DE PVC

„PISO
BRASPLA“

MUITO SUPERIOR A QUALQUER
MATERIAL ATÉ AGORA USADO

Para Ônibus, Peruas, Caminhões,
Aviões, Navios, Vagões, Escritórios
de Oficinas, Fábricas, Lojas etc.

Cores: Vermelho, Verde, Preto e Cinza
Em rolos de 60, 90, 150 cm de largura.

BRASPLA S. A.

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MATERIA PLÁSTICA

Fones: 61-4487 • 61-7643 • 61-9671
Caixa Postal. 4987 • São Paulo
Fábrica em Socorro (Santo Amaro)
Endereço Telegráfico "Braspla"

CONFERÊNCIA

lets", o sr. Antônio Galvão citou a experiência feita nos Estados Unidos com 77 "pallets" especiais, para transportar 100 t. O mesmo sistema, aplicado aos diversos meios de transporte, utilizou 145 homens/hora, enquanto o emprêgo do transporte convencional exigiria o concurso de 396 homens/hora. Os "pallets" pesavam 3 t e os homens/hora representavam apenas 37% do que seria necessário para o manuseio convencional.

Outra alternativa endossada pelo conferencista foi lembrada, na reunião, pelo sr. Charles Muir, subgerente de operações de Avon Cosméticos Ltda. Consiste na construção de "pallets" para uma só viagem, já utilizados por indústrias de caixas de papelão, nos Estados Unidos. A matéria-prima, nesse caso, foi o próprio papelão, mas com outros materiais de baixo custo pode-se construir "pallets" cuja destruição, no lugar de destino, não constitui prejuízo em relação aos outros sistemas de manipulação.

O sr. Edésio de Salles Guerra, assistente de gerente de tráfego da Refinações de Milho, Brazil, reclamou a necessidade de um estudo que determine o volume ideal de um saco de papel na embalagem de certas mercadorias. Mencionou que a ausência dessa previsão tem determinado o estrago de alguns produtos de sua indústria.

"Containers": prós e contras

Depois de afirmar que a maior vantagem dos "containers" é a segurança contra roubos e avarias, o sr. Novaes admitiu que a tendência atual é no sentido de usá-los em tamanho pequeno, porque se torna mais fácil o retôrno. "Containers" de grandes proporções só devem ser usados em casos excepcionais. Fêz críticas, finalmente, ao manuseio de mercadorias nos portos e defendeu o sistema de autonavios para o Brasil. A única desvantagem desse meio de transporte é que sua capacidade de carga corresponde à metade da dos navios convencionais. Esse sistema teria ótima aplicação no transporte de veículos novos (zero quilômetro) para o Nordeste, que atualmente é feito em reboques, ou mesmo rodando, pela Rio-Bahia.

Último dia

O último dia do curso foi dedicado à "Análise dos Custos de Trans-

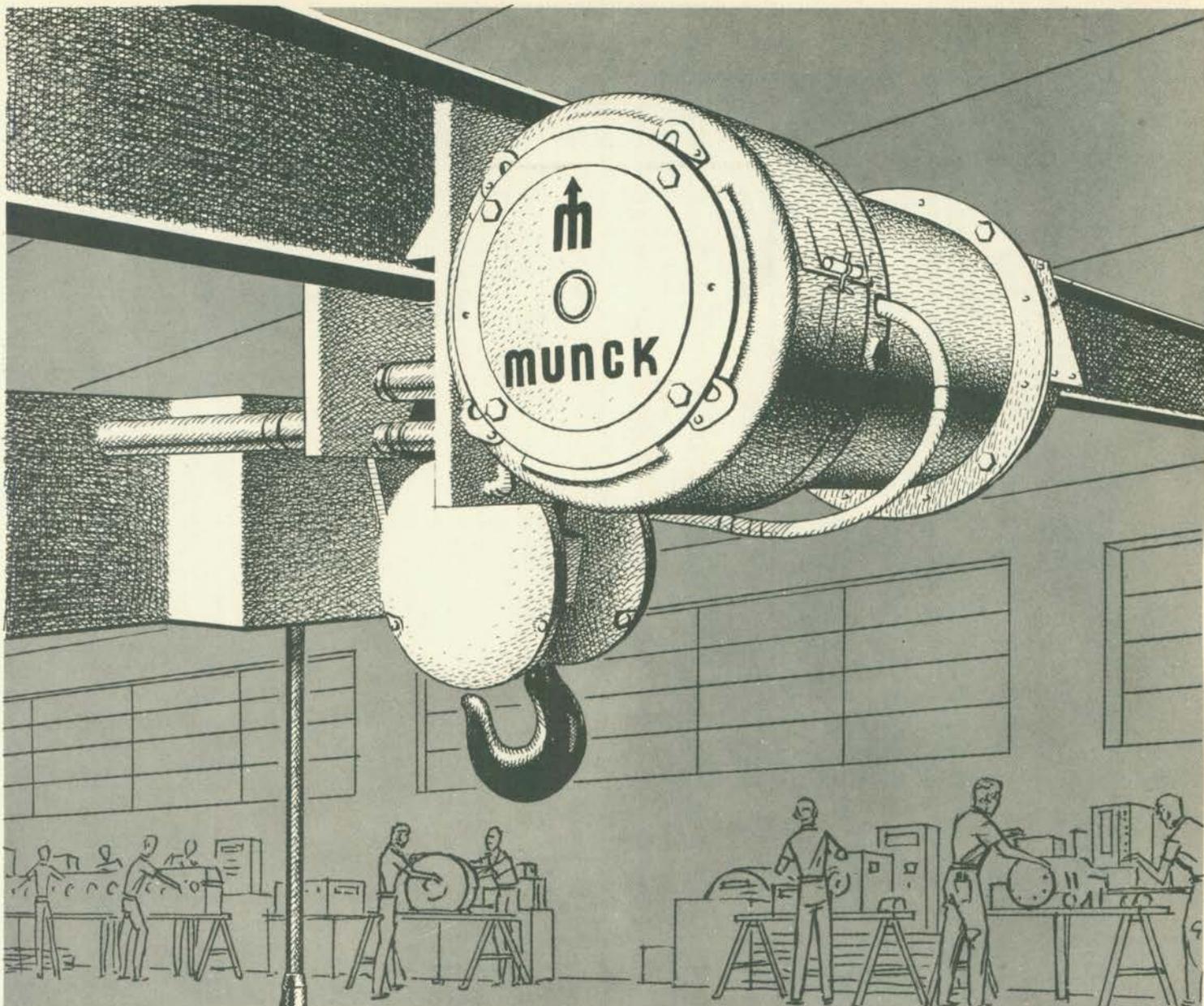
porte e Distribuição", cabendo aos srs. J. V. Irahay Colombo (Moinho Santista) e José de Salles Guerra (Refinações de Milho, Brazil), a explanação do assunto.

O sr. José Salles Guerra defendeu a unificação de tarifas, ressaltando, entretanto, que tal sistema só pode ser adotado em empresas sem concorrentes e, ainda assim, para certos produtos. O cálculo tarifário deve ser incluído no preço do produto e as empresas devem, ainda, adotar zoneamento por região. Este é o caso da Refinações de Milho, Brasil, que adota uma única tarifa para cada região, extraída da média da capital e das demais cidades, facilitando o cálculo à empresa e aos transportadores. Resulta mais simples, por outro lado, o trabalho dos vendedores, devido à unificação dos preços dos produtos.

O sr. J. V. Irahay Colombo, assistente de Transporte da S.A. Moinho Santista, após considerações gerais sobre tarifas, afirmou que sua empresa adota um critério ainda mais amplo: compensação nacional do custo, extraída da média.

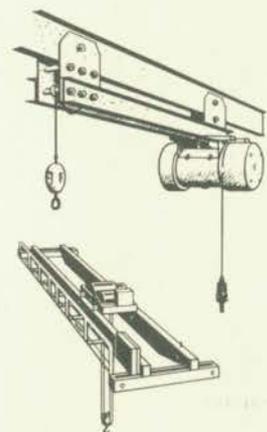
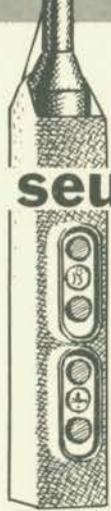
Durante os debates, o sr. José Mariano, encarregado de Transportes da Nestlé, afirmou que os transportes rodoviários melhoraram consideravelmente nos últimos três anos, concorrendo para isso a deficiência dos portos e das ferrovias. Atribuiu a melhoria das tarifas e do tratamento das empresas transportadoras ao fato de os usuários terem desenvolvido estudos de custos de tarifas (entre outros fatores), o que lhes dá condições de exigirem a tarifa justa.

Concluído o curso, o sr. Alfredo d'Agostino, gerente de Programação do MCB e coordenador geral das conferências, entregou certificado de participação aos presentes: Enrico Gabini (Distribuidora Abril); Charles Muir e Charles H. Arnaud (Avon Cosméticos); Constantino Fratino e José Mariano (Nestlé); Valentin Lagus (National Carbon do Brasil); Francisco Agellotti Filho (S.A. Indústria e Comércio Concórdia); Loreto Fino Neto (Rhodia); Paulo Rubens Ferraz (Gessy-Lever); Aristeu Campelo, Edésio de Salles Guerra e Gilberto Pérez (Refinações de Milho, Brazil); José Ubaldo Barbosa (Minnesota, Manufatureira & Mercantil); e Flávio Tiné (Transporte Moderno). ●



resolvem seu problema de transporte interno

TALHAS ELÉTRICAS "MUNCK"



CAPACIDADE: 300 kgs. a 20 TON. — MAIS DE 350 TIPOS DE MONTAGEM.

As talhas elétricas "MUNCK" — de construção robusta e compacta — apresentam inúmeras características técnicas. Dotadas de freio elétrico-automático, embutido na própria talha, chaves de limite, guias de cabo para evitar desmontagem do cabo, comando com botoeiras com chaves magnéticas. As talhas elétricas "MUNCK" são totalmente protegidas contra a umidade. Com exclusividade, as talhas elétricas "MUNCK" podem ser fornecidas, com duas velocidades independentes e a segunda velocidade corresponde a 1/10 de velocidade normal. As talhas elétricas "MUNCK" podem ser fabricadas com altura "muito baixa" para serem usadas em recintos de reduzido espaço.

MUNCK



Maiores informações: **MUNCK DO BRASIL S. A.**
Distribuidores nos Principais Estados

Por que improvisar?

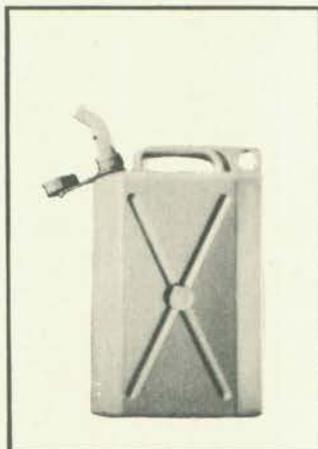


PARA LÍQUIDOS, RECIPIENTES TROL

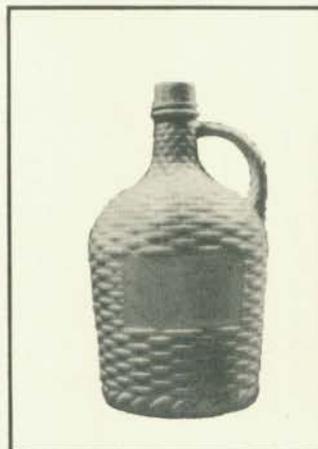
Os recipientes TROL "líquidam" com o problema dos líquidos. Feitos para atender a todas as necessidades de armazenamento e transporte, tanto de pequenas quanto de grandes quantidades, desde água comum até soluções químicas as mais diversas. Quando se imagina um recipiente seguro, de formas perfeitas e de fácil manejo, TROL já o tem prontinho, às suas ordens!



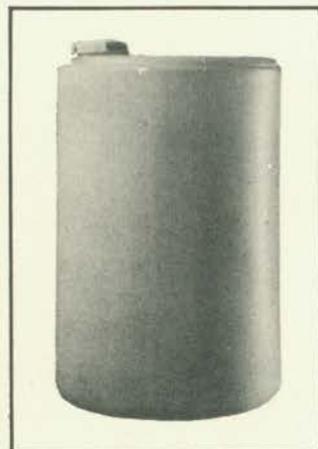
plásticos que há 1/4 de século modernizam o conforto!



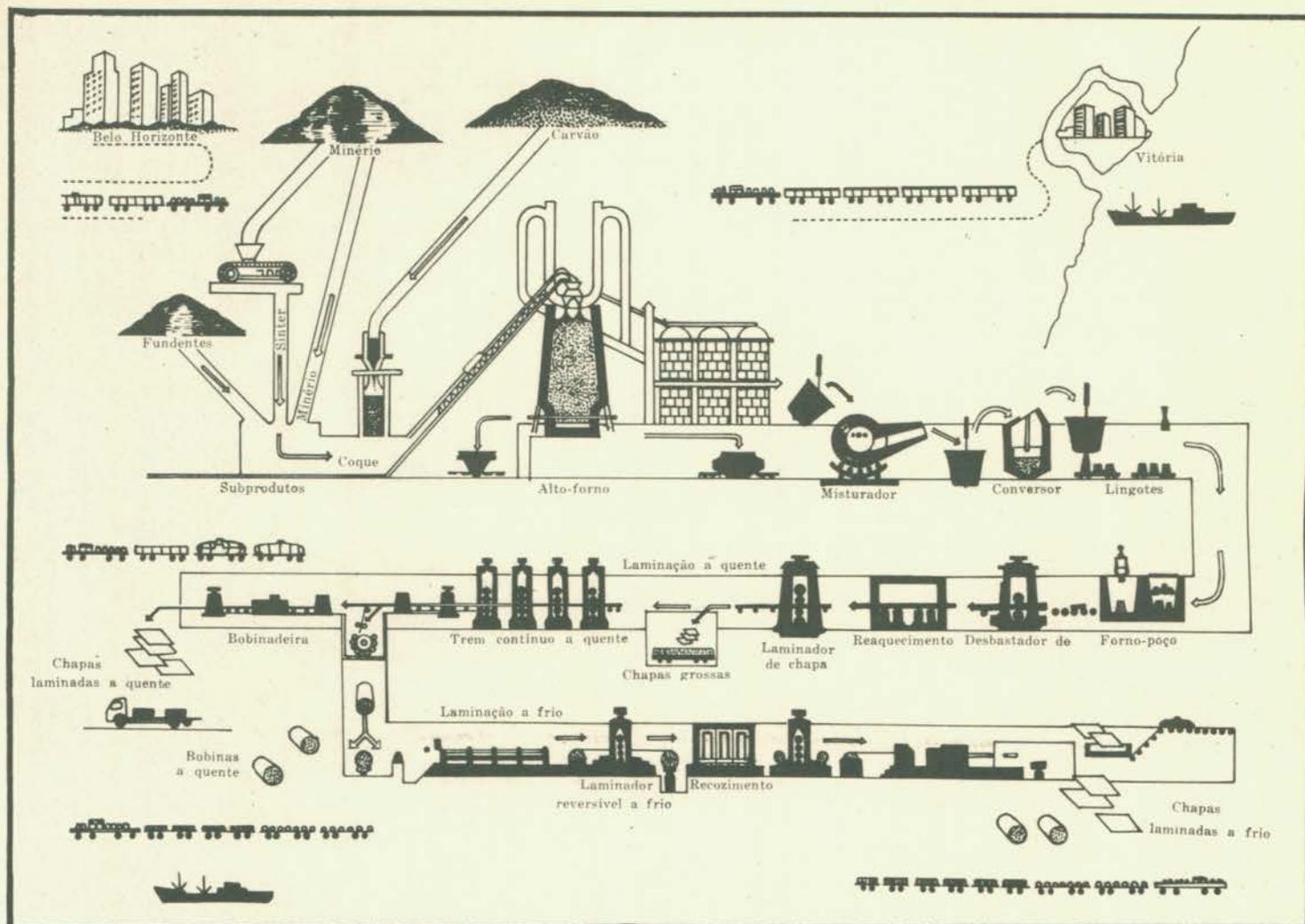
LIQUIBOX - em três tamanhos: grande, médio e pequeno, fornece ao automobilista na estrada reservas extra de água ou gasolina. Capacidades de 5 - 10 e 20 litros.



GARRAFAO - de 3 ou 5 lt. Ideal para transporte de água, refrescos e vinhos ou para sua refrigeração na geladeira. Para substâncias químicas capacidade de 3 a 60 litros.



TAMBORES - grandes, médios e pequenos, próprios para depositar e transportar quantidades maiores de água, óleos, substâncias químicas etc. Capacidade de 20 a 200 litros.

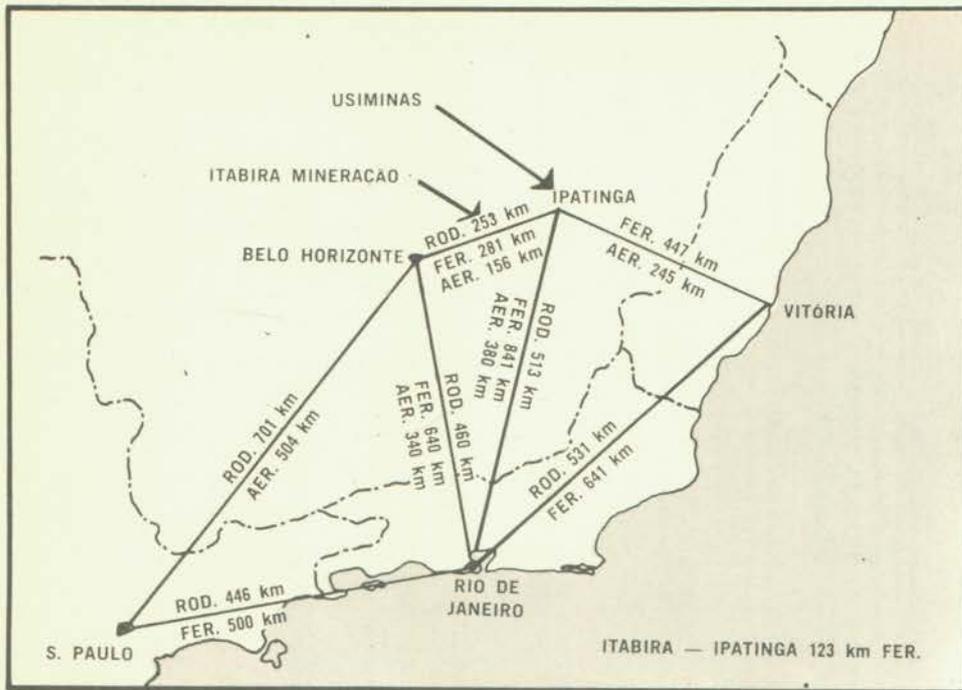


NA USIMINAS TRANSPORTE É MODERNO

Roberto Muylaert

A partir de Belo Horizonte, na direção nordeste, há três vias que levam a Ipatinga: ferroviária — 281 km, rodoviária — 253 km, e aérea — 156 km. Essa grande variação de distâncias deve-se a dois fatores: relêvo acidentado e estradas de traçado antiquado. O Aero-Commander da Lider — empresa que liga Belo Horizonte a Ipatinga — sobrevoa inúmeras elevações do terreno; em Itabira, passa por montanhas de minério, onde pesados equipamentos encontram-se em ação. Não obstante o grande volume de minério já movimentado — a Cia. Vale do Rio Doce extraíu nove milhões de t em 1964 — constata-se do avião que as máquinas apenas começam a arranhar o tópo das

montanhas feitas de ferro. Em Ipatinga avista-se logo o complexo industrial da Usiminas — Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S. A. — cuja grandiosidade compara-se à de Volta Redonda. A impressão é ainda maior quando se recorda que até agosto de 1959 nada havia na região que pudesse denotar a próxima instalação de uma siderúrgica. A estrada de rodagem — trecho Ipatinga-Monlevade — é um resquício do baixo grau de desenvolvimento da região, antes da Usiminas. Uma nova rodovia já está sendo concluída. Fará parte de um complexo sistema de transporte interno e externo cujo setor industrial apresenta equipamentos dos mais modernos, na movimentação de materiais.



A localização da Usiminas foi escolhida visando a aproveitar certas facilidades disponíveis na região do Vale do Rio Doce: 1 — aproveitamento dos vagões da E. F. Vitória-Minas que transportam anualmente cerca de 7 milhões de t de minério de ferro para Vitória. No retorno esses vagões trazem carvão; para que esse carregamento seja eficiente e rápido estão sendo ultimadas em Vitória as instalações do Cais do Paul. (600 mil t anuais de carvão metalúrgico). 2 — Abastecimento de energia elétrica garantido pela CEMIG. 3 — Possibilidade de fácil integração no sistema rodoviário e ferroviário do País (EFVM e EFCB), para recebimento de matéria-prima e envio de produtos acabados.

A Usina Intendente Câmara — cuja primeira etapa de produção fornece 500 mil t/ano de lingotes — tem espaço reservado para ampliação até uma capacidade de dois milhões de t anuais. Suas instalações principais situam-se em terreno

de 7 km de extensão e compreendem: conjunto do alto-forno, e respectivo pátio de matérias-primas; instalação de sinterização com capacidade para 2 000 t por dia; coqueria, e respectivo pátio de carvão; aciaria, com conversor a oxigênio, processo LD — 45 t por carga e 200 t/dia; laminadores de placas, de chapas, de tiras a quente (espessura das tiras de 2,2 a 9,6 mm) e a frio (em fase final de montagem).

Matérias-primas — A Usiminas quando completada consumirá anualmente matérias-primas básicas nas quantidades contidas na tabela I. Esses produtos já são movimentados mecânicamente, a partir de sua chegada à usina. Os equipamentos de carga, descarga e transporte constituem um sistema bastante eficiente.

Os materiais a granel são descarregados através de um virador de vagões (“car dumper”) Hitachi.

Esse equipamento está colocado em plano elevado, sendo cada vagão rebocado por um puxador especial

até a posição em que é virado. O tempo total de uma operação de descarga varia com o material carregado e com seu grau de umidade (quanto mais úmido, mais lenta). Em média, 20 vagões de minério e de carvão são descarregados respectivamente em seis e quatro horas. Terminada essa operação, cada vagão movimentase por gravidade até atingir nova elevação de seu leito, no topo da qual pára por um instante; em seguida, desce por gravidade pela mesma linha, até ser desviado para uma via paralela ao virador, onde aguarda o retorno.

A partir do “car dumper” os materiais a granel são levados para os pátios de estocagem, através de correias transportadoras, sobre jogos de três rolêtes a 45 graus e capacidade para 350 t/hora de minério de ferro. Na extremidade desses transportadores encontram-se “stackers” Ishikawajima, com lança móvel, movimentando-se ao longo das correias, de modo a cobrir toda a área de estocagem disponível.

“Jib-loader”

A retirada das pilhas, para movimentação dos diversos setores da Usiminas, é feita por um equipamento interessante e eficiente: trata-se do “jib-loader” Mitsui, cuja lança penetra na pilha e puxa o material mecânicamente — 350 t/hora — por meio de duas aletas em movimento alternado, para uma correia contida na própria lança, ligada ao sistema de transportadores. Suas características técnicas são: largura 900 mm; raio de ação 29 m; velocidades: correia 120 m/min; avanço 3 m/min; retorno 10 m/min; translação 30 m/min; levantamento 5 m/min. O “jib-loader” gira a 360°. A partir desse recarregador, o fluxo de materiais é feito através de correias elevadas para possibilitar a livre circulação no pátio.

Na sinterização, uma máquina Dwight-Lloyd processa os finos de minério, coque e fundentes à razão de 2.200 t/dia. À saída, um transportador de esteira metálica recebe o sinter a alta temperatura, levando-o aos resfriadores e daí, através de correias transportadoras, até o alto-forno. De fabricação japonesa, como as instalações de coqueria, o alto-forno tem apresentado uma produção de mil t diárias (cerca de

Tabela I

CONSUMO ANUAL DE MATÉRIAS-PRIMAS EM TONELADAS

Carvão mineral nacional (Santa Catarina e do Exterior (EUA) — (E.F.V.M.)	
Minério de Ferro (Itabira) — (E.F.V.M.)	700.000
Minério de Manganês (Santa Bárbara)	15.000
Ferros-liga	2.900
Calcário (Nova Granja) — (E.F.C.B.)	100.000
Dolomita calcinada (Belo Horizonte)	5.000
Fluorita (Rio)	750
Refratários	10.000
Ácido Sulfúrico (São Paulo)	9.360
Alumínio (Ouro Preto)	1.008



Vista de tópo do "jib-loader" utilizado para retirar material da pilha.

sete corridas), bem acima de sua capacidade nominal.

Ferrovia interna

Do alto-forno em diante, entra em ação a ferrovia interna da Usiminas, com 70 km de extensão, 13 locomotivas diesel elétricas e 74 vagões, conforme informou o eng. José Carlos de Almeida Cunha, chefe da Divisão de Transportes da siderúrgica. Os vagões que a compõem são de diversos tipos: plataformas abertas, basculantes, painéis, bordas tombantes etc. A Cia. Sta. Matilde construiu um tipo de vagão com capacidade de 140 t em bitola de um metro, especial para as grandes cargas movimentadas pela usina.

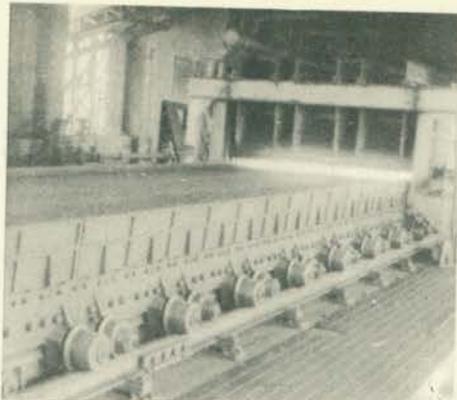
Do alto-forno, a escória vai para o pátio, enquanto o gusa segue para a aciaria, em vagões-painel (70 t).

Da aciaria, os lingotes seguem para o pátio de entrega ou para a laminação de placas (padrão de 160 x 1550 x 2470 mm e 4750 kg). Daí para a laminação de chapas (dotada de forno reaquentador), laminação a quente (espessura de 2,2 a 9,6 mm) e a frio (rolos de 66" de largura).

Para o envio dos diversos produtos acabados, o parque ferroviário



Os materiais a granel são descarregados através de um virador de vagões.

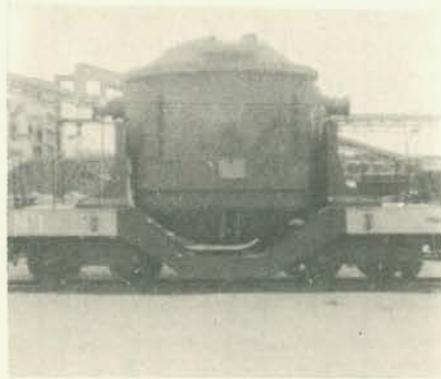


À saída da sinterização um transportador de malha metálica recebe sinter.

da Usiminas liga-se às linhas da EFVM. Várias cargas seguem por via rodoviária, devendo este tráfego aumentar ao ser concluída a nova estrada.

A maioria dos técnicos atualmente em serviço na Usiminas são brasileiros, alguns com experiência adquirida em Volta Redonda, numa demonstração de que já temos "know-how" interno. O bom funcionamento dos equipamentos da usina é uma prova do alto grau de desenvolvimento alcançado pela indústria japonesa, cuja participação no empreendimento é de 40% em dinheiro e 80% em equipamentos.

Graças a suas características de produção, a Usina Intendente Câmara está suprindo importantes setores da indústria nacional, como o naval; o laminador de chapas grossas, com uma capacidade de 26 mil t/mês, produz chapas aparadas com espessura de 6 até 100 mm, largura de 600 até 2.800 m e comprimento de 182 até 12.500 mm. Além disso, a Usiminas iniciou suas exportações, com uma partida de 30.000 t de placas para a Argentina. Essa encomenda — a primeira de uma série — traduz a confiança do consumidor estrangeiro em nossa siderurgia. ●



Os vagões-painel, basculantes, transportam a escória e o gusa líquido.



você
já pensou
em usar
cordoneis
sintéticos?

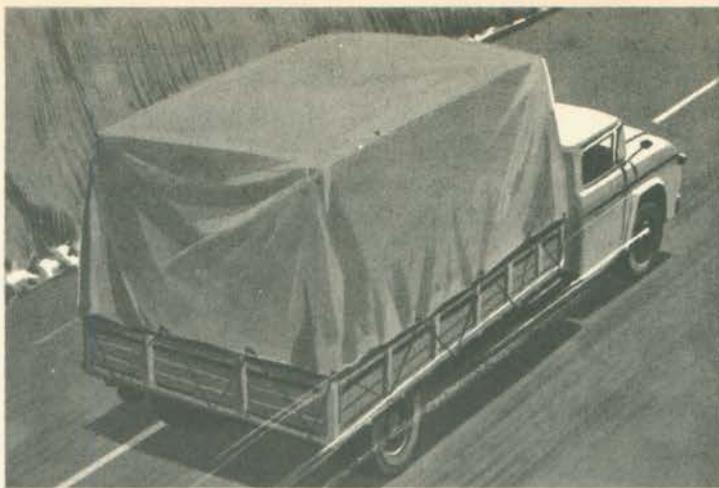
(duram 8 vezes mais que as outras cordas, são mais leves e coloridos)

MONOFIL
SOCIEDADE INDUSTRIAL DE MONOFILAMENTOS LTDA.

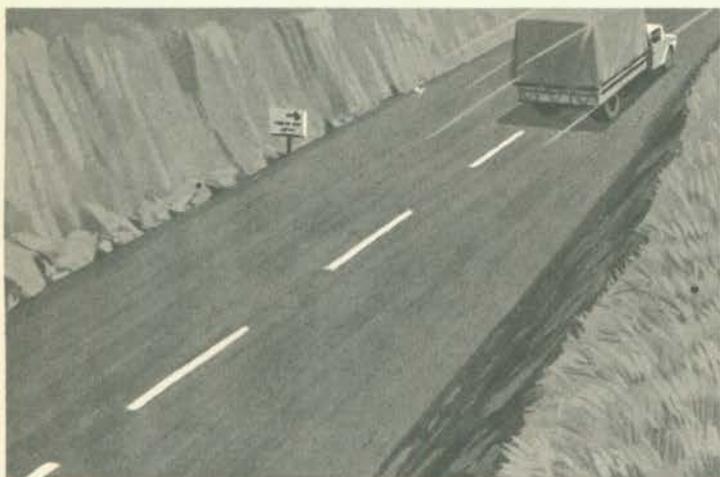
Matriz: rua General Jardim, 482 — 12.º and. — Fones: 35-7221 e 34-4438 — End. teleg.: "INDUSCRINA" — SP
Fábrica: av. Ernesto Vilella, 1461 — Fones: 229 e 1069 — End. teleg.: "INDUSCRINA" — Ponta Grossa, PR.



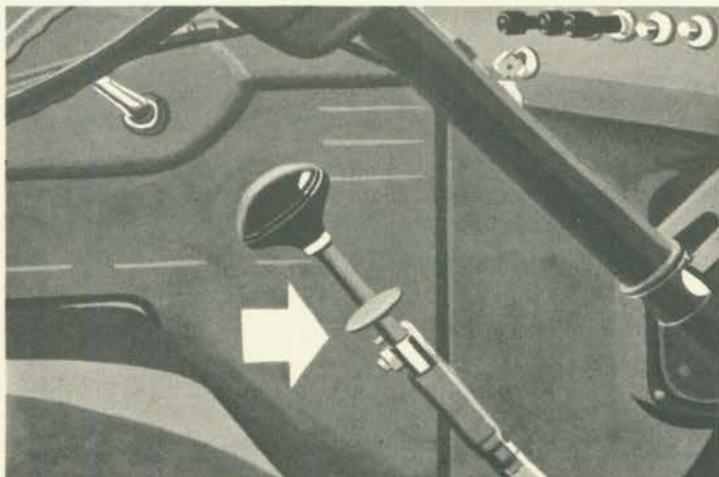
PARA SUBIR...



COM CARGA...



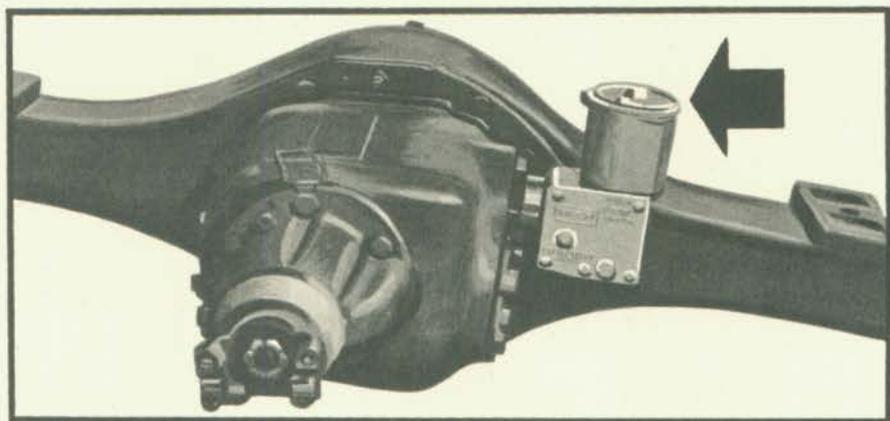
SEM PERDER VELOCIDADE...



BASTA PUXAR UM BOTÃO...

E LIGAR A REDUZIDA ELÉTRICA **EATON**

MAIS UM PRODUTO BRASILEIRO DA **EATON**



Porque ao puxar o botão de comando, entra em funcionamento um conjunto de peças rigorosamente testadas, e com a qualidade que só EATON pode oferecer, que asseguram a seu FORD a redução necessária, no momento necessário. (Ele sobe mesmo a mais íngreme ladeira, carregado, e sem perder a velocidade.) A reduzida elétrica EATON é fabricada dentro das mais rígidas espe-



NÃO TROQUE, REPONHA

EATON S.A. indústria de peças e acessórios

ficações originais. É a verdadeira reduzida elétrica. E ao lançar no Brasil a reduzida elétrica original, EATON coloca também no mercado todos os componentes para uma reposição normal.

FÓRMULA INDICA VEÍCULO CERTO

Expedito Marazzi

A escolha do veículo apropriado para um determinado serviço comporta, às vezes, algumas dificuldades, pois nem sempre é possível visualizar, entre os diversos tipos existentes, qual o mais adequado. E a dúvida sobrevém: como escolher? Qual será o caminhão ideal? Leve, médio ou pesado? E a distância entre os eixos? Diesel ou gasolina?

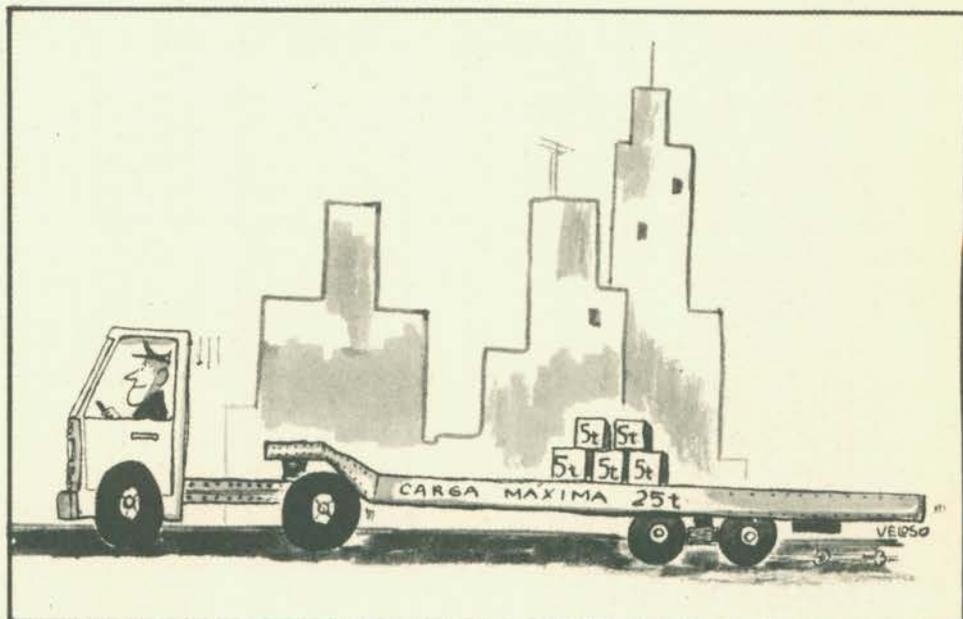
No intuito de orientar o comprador, eventualmente frente a esse dilema, TM apresenta uma fórmula, cuja solução — conforme os termos propostos — oferecerá uma resposta a cada caso.

A compra de qualquer objeto implica em escolha — a não ser em casos excepcionais, quando somente existe um tipo de artigo à venda. Se isto é evidente para objetos de pequeno valor, para transações de vulto chega a ser axiomático. Por exemplo, a escolha certa de um veículo para determinado transporte. Nada mais desagradável para o proprietário de um veículo de carga, do que descobrir tardiamente que, com outro tipo de caminhão, efetuará muito melhor seu trabalho.

O assunto merece estudos e o comprador em potencial só deve decidir quando tiver em mãos todos os argumentos de compra — tanto mais que a indústria nacional apresenta variada gama de produtos, permitindo que cada serviço específico encontre uma resposta apropriada. Não se deve esquecer que milhões de cruzeiros estão em jogo em tais operações.

Capacidade de carga

Um caminhão carregado representa milhares de quilogramas apoiados nas rodas. Para se movimentar, ele deverá vencer os atritos que se opõem ao movimento, os eventuais aclives da estrada, a inércia e a resistência aerodinâmica; o motor, por sua vez, perde parte de sua potência em resistências internas (atritos, sistema de escapamento, dínamo, ventilador, bomba de água, bomba de gasolina etc.), enquanto o siste-



Para transportar cargas de volume reduzido e peso específico elevado o chassi deverá ser curto e ter todos os seus componentes rigorosamente dimensionados.

ma de transmissão, por razões semelhantes, absorve outra parte da energia. Assim, as rodas recebem potência sensivelmente menor do que a do motor.

A potência necessária à movimentação de um veículo será tanto maior quanto maior for a quantidade de carga que ele deva transportar.

Em geral, os fabricantes colocam em seus caminhões motores de potência diretamente proporcional à capacidade de carga das carroçarias. Segundo esse critério, os veículos de carga produzidos no Brasil, podem ser classificados em três grupos: leves, médios e pesados. Os primeiros são constituídos pelos pickups, furgões e peruas — com capacidade de carga não superior a 1.000 quilos. Os segundos são os caminhões leves — com capacidade de cerca de 3.000 quilos — e, finalmente, os pesados, que podem transportar cargas de até 20 toneladas.

Partindo deste enunciado, podemos formular o seguinte princípio: se houver necessidade de se transportar, por exemplo, cinco toneladas diárias, sempre para o mesmo

local, o raciocínio mais elementar nos indica que um pickup ou mesmo um caminhão leve serão insuficientes, a menos que se façam várias viagens, o que é antieconômico. Mas, se é necessário transportar três toneladas diárias, será contraproducente o uso de um caminhão pesado — ainda que a carga tenha de ser distribuída em vários lugares — recomendando-se, então, um caminhão leve ou dois pickups.

Tipo de carga

Na compra de um veículo, nem sempre se consideram as características de carga a ser transportada.

Um caminhão de pequena distância entre eixos, embora com capacidade para dez toneladas, não seria ideal para atender às necessidades de uma fábrica de cigarros ou de caixas de papelão — produtos que têm volume considerável mas pouco peso específico. Para estes casos, a solução frequentemente empregada é o alongamento do chassi.

Com relação ao tipo de carga, podemos classificar os caminhões do

CAMINHÃO

seguinte modo: veículos para cargas de pequena densidade (volumosas), para médias densidades (normais) e para grandes densidades (compactas).

Por exemplo, uma Kombi e um pickup têm, aproximadamente, a mesma capacidade de peso. Porém, a primeira tem maior capacidade de volume, sendo mais indicada para cargas de pequena densidade.

Serviços especiais

A rigor, é difícil, senão impossível classificar os serviços especiais. Em transporte — como de resto, em todos os setores da vida moderna — a especialização faz-se na medida em que novos serviços a solicitem. Se, por exemplo, uma firma construtora de estradas necessita transportar equipamentos a locais ainda inacessíveis, é lógico supor que deva efetuarlo com veículos de tração a quatro rodas — inclusive para o transporte de pessoas.

O transporte de líquidos está tão generalizado que já não é considerado um serviço especial, havendo carroçarias apropriadas para cargas de gasolina, leite, lubrificantes etc. Mas o transporte de gases, na maioria dos casos, deve ser incluído entre os serviços especiais. São também "sob medida" as operações como transporte de concreto — pronto para ser despejado no local de construção — de asfalto derretido ou, ainda, a carga de veículos em jantanas.

Percursos

O percurso que o veículo de carga terá de utilizar é também um fator decisivo na sua escolha. Em nosso País, entre outras coisas, deve ser considerado o tipo de pavimentação. Superestradas permitem o tráfego de viaturas de "pêso", que podem ter velocidades de cruzeiro elevadas. Neste caso, os percursos são, em geral, longos. Recomenda-se para isso caminhões de alta potência e pequena redução mecânica.

Em rodovias precárias, com raios de curva inadequados, há necessidade de se empregarem veículos de pequena distância entre eixos. Este tipo de estrada não dispõe de pontes com grande capacidade de carga, limitando, assim, o peso dos caminhões. Em estradas municipais, a conservação nem sempre é satisfatória e, em regiões de alto índice pluviométrico, existe a probabilidade de se formarem atoleiros. Uma rodovia construída em região montanhosa, com grandes aclives, exige a utilização de caminhões de alta potência. As curvas, por outro lado, limitam o emprego de veículos de grande distância entre eixos, tornando inadequadas, por isso, as carretas ou "trailers".

Veículos de carga, para uso em área urbana — como os que recolhem e distribuem materiais — devem ter média distância entre eixos e média capacidade de carga, facilitando as manobras necessárias.

Os utilitários que fazem pequenas entregas urbanas e suburbanas devem, também, ter boas condições de maneabilidade e de resistir a paradas frequentes.

Critério operacional

Do ponto de vista operacional, vários fatores devem ser considerados. Entre outros, a facilidade de se encontrarem peças de reposição, e as condições de execução dos serviços, na área de operação. Eventualmente, haverá caminhões importados com características mais apropriadas que os nacionais para um determinado tipo de serviço. Apesar disso, devemos optar pelos de fabricação nacional — dada a maior possibilidade de assistência técnica especializada.

Também é levado em conta o uso de combustível — gasolina ou diesel. Salvo nos lugares onde seja difícil a aquisição do óleo diesel, não há dúvida de que este combustível é recomendável por ser mais econômico — quer pela quilometragem por litro, quer por seu preço mais baixo. Só no caso de veículos leves e médios, o diesel não é recomendável por desenvolver baixa velocidade.

Se uma frota possui muitas unidades, é mais econômico instalar oficinas em pontos estratégicos do itinerário a ser percorrido, facilitando as operações de manutenção. Também é importante o conforto que o caminhão proporciona ao motorista. É fácil imaginar a "dureza" do trabalho destes homens abnegados, de modo especial em percursos longos. Esse conforto refletir-se-á, psicologicamente, no cuidado que eles dispensarão ao veículo.

Fórmula

Para resolver o problema de fatores antagônicos — por exemplo, cargas leves em estradas de pequeno raio de curvatura, e caminhões grandes — não existe, evidentemente, uma fórmula matemática, infalível. No entanto, para orientar os leitores, TM apresenta uma fórmula empírica, que tenta solucionar o problema.

Quatro são os fatores considerados por essa fórmula: capacidade de carga (C); tipo de carga (T); tipo de percurso (P); e tipo de estrada (E). Deve-se acrescentar ainda um quinto fator, que pode ser denomi-



As cargas de volume considerável e pouco peso específico, como caixas de papelão, não devem ser conduzidas em caminhões com pequena distância entre eixos.

nado "prioridade de uso", representado pela letra (f):

A expressão matemática é a seguinte:
$$i = \frac{C.f + T.f + P.f + E.f}{4}$$

Trata-se, portanto, de uma média aritmética. Os valores que se devem atribuir às variáveis, serão escolhidos de acordo com o esquema abaixo. Cada um deles varia entre 0 e 10, da esquerda para a direita, na tabela I.

Quanto ao fator de prioridade, deve variar de 0 a 1, correspondendo a unidade como inexistência de variação, isto é, quando somente se utiliza o veículo nas estritas condições estipuladas.

Os resultados obtidos para i variarão entre 0 e 10 e terão os seguintes significados:

0 - 3: é indicado um veículo leve, econômico, pequeno e próprio para pequenas distâncias.

4 - 7: é indicado um veículo médio, para distâncias médias e estradas da classe II ou similares.

8 - 10: recomendam-se caminhões grandes, de alta potência, e para cargas pesadas.

Obs. Os números exatos indicam casos limites, em que não há variação possível. Os números aproximados indicam tendência para o caso em questão.

Alguns exemplos

1) Uma companhia de transportes deseja operar entre São Paulo e Salvador, carregando produtos de uma usina siderúrgica. Qual seria o tipo de caminhão indicado?

Dada a longa distância, em estrada totalmente asfaltada (Classe I), os valores para P e E devem ser 10. Como a carga a ser transportada é pesada e compacta, os valores para C e T deverão, também, ser 10. E, como o serviço é constante, o fator f deve ser a unidade. Aplicando a fórmula, teremos:

$$i = \frac{C.f + T.f + P.f + E.f}{4} = \frac{10.1 + 10.1 + 10.1 + 10.1}{4} = 10$$

Trata-se, pois, de um caso limite: os veículos deverão ser pesados, grandes e de alta potência.

2) Um fabricante de cigarros de São Paulo precisa mandar diariamente cargas para Santos. Qual o veículo indicado?

Tabela I

Capacidade de carga (C)	leve (0)	média normal (5)	pesada compacta (10)
Tipo de carga (T)	volumosa (0)	média dist. (5)	longa dist. Classe I ou especial (10)
Tipo de percurso (P)	urb. ou pequena dist. (0)	Classe II (5)	Classe III (10)
Tipo de estrada (E)	Classe III (0)	Classe II (5)	Classe I ou especial (10)

Os valores para C, T e P deverão ser nulos, enquanto o de E deverá ser 10. O f continua sendo a unidade: não há variação. O valor de i, neste caso, será de 2,5, ou seja, indicará por aproximação um veículo leve, econômico, pequeno e apropriado para pequenas distâncias. Porém, se a quantidade de cigarros a ser transportada for muito grande, deverá utilizar-se caminhão especial para cargas volumosas, enquanto as demais características continuam válidas.

3) Um fazendeiro de Avaré, Estado de São Paulo, precisa trazer para a Capital, três vezes por semana, cinco toneladas de batata. Uma vez por semana, na volta, seu caminhão deve levar uma carga de sabonetes, para revenda naquela cidade. Ainda uma vez por semana, tal veículo precisa ir a Bauru, buscar adubo leve para a fazenda. Qual o tipo de caminhão a ser utilizado?

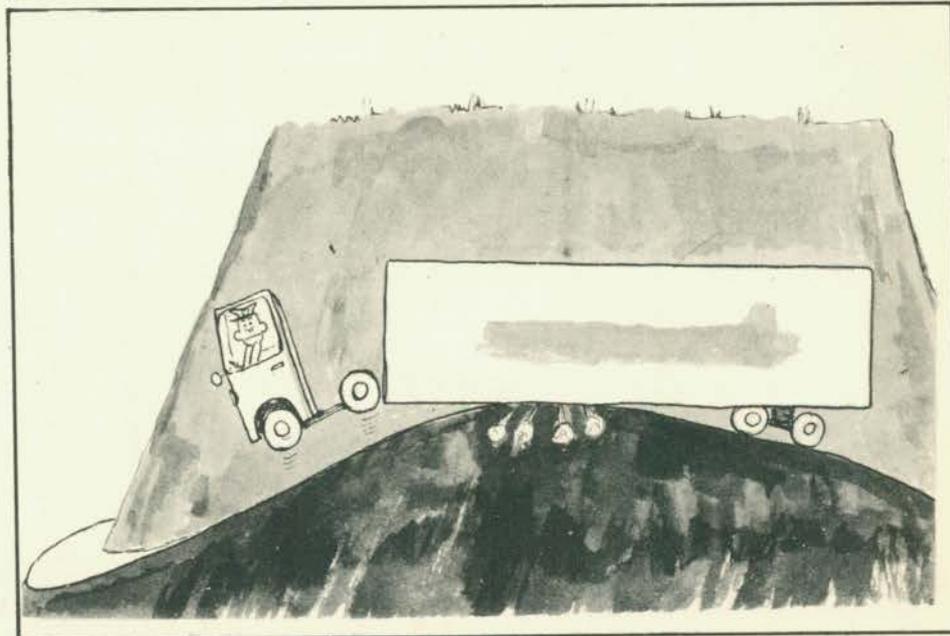
Sendo as distâncias Avaré-São Paulo e Avaré-Bauru cerca de 350 km e 500 km, respectivamente, podemos considerá-las percursos pequeno e médio. Como também, a proporção entre as viagens é de um para três, 80% do percurso é de lon-

ga distância (P=0,8.10) e 70% da estrada — que tem 50 km sem pavimentação — é da classe I (E = 1.7). Pela frequência das viagens, podemos concluir que 80% do uso do veículo corresponde a carga pesada (C = 0,8.10) e que esta é sempre normal (T = 1.5). Aplicando-se a fórmula, teremos:

$$i = \frac{0,8.10 + 5.1 + 10.0,8 + 7.1}{4} = \frac{8 + 5 + 8 + 7}{4} = \frac{28}{4} = 7$$

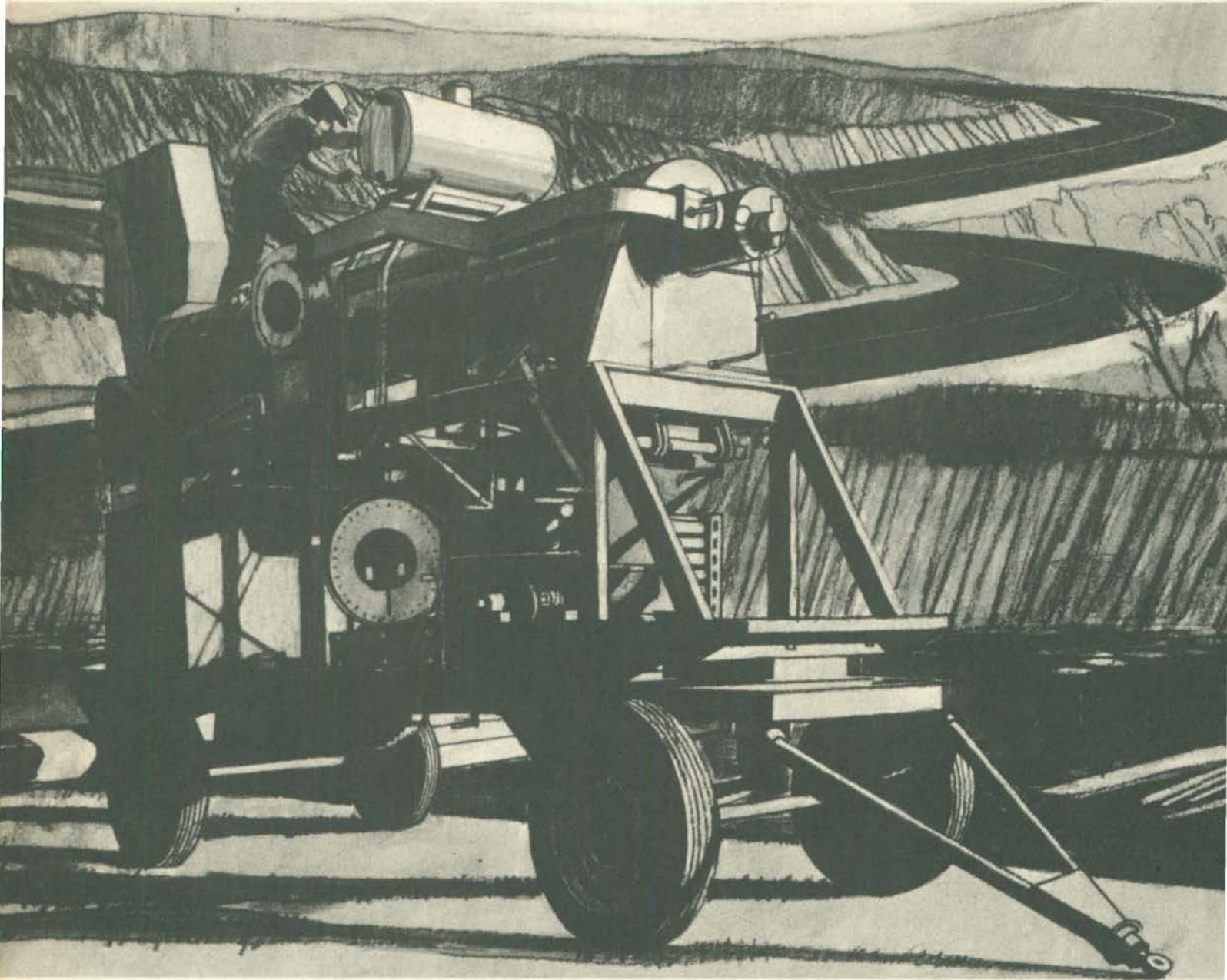
Consultando na tabela o valor de i, verificamos que o veículo por ela indicado é um médio, para estradas da classe II ou similares e apropriado para distâncias médias. Neste caso, porém, é flagrante a impossibilidade de se fazer o serviço com um veículo médio (até 3 t), uma vez que têm de ser transportadas 5 t. Deve-se, então passar para a classe superior. As demais características prevalecem.

Procedendo-se da mesma forma para os demais problemas de transporte rodoviário, ter-se-á uma orientação segura, na compra de um caminhão. ●



Em rodovias de condições precárias e raios de curvatura inadequados há necessidade de serem empregados somente veículos de pequena distância entre eixos.

Mais estradas de rodagem Usinas de Asfalto na rota do avanço nacional



Usinas de asfalto completas, para pavimentação, com capacidade de 6 a 55 toneladas por hora. 100% brasileiras,

fabricadas pela Companhia Brasileira de Caldeiras, sob licença da Maschinen Fabrik Theodor OHL, Alemanha.

Informe-se melhor com alguns dos nossos clientes:

DNER (9 usinas)
DER-RIO (2)
VIATÉCNICA (2)
PAVIMENTADORA
FINANCIAL

FIRPAVI
CONSPEDRA
TERMACO
PREFEITURAS de
Curitiba e Recife



Assistência técnica permanente

Companhia Brasileira de Caldeiras e Equipamentos Pesados

(Associada à Mitsubishi do Japão)

São Paulo: Av. Brig. Luís Antônio, 1.343
6.º andar - conj. A - Telefone 37-8591 PBX
Telex n.º 481 - End. Teleg. Combracal

Fábrica Varginha:
Alto da Boa Vista s/n - Telefones 3043 e 2892
Cx. Postal, 64 - End. Teleg. Combustions

Rio de Janeiro: Av. Rio Branco, 50
9.º andar - Telefone 23-2141 - Cx. Postal, 3.564
End. Teleg. Combustions

Recife: Ed. Igarassu
Praça do Carmo, 30 - 12.º andar - conj. 1.204
Cx. Postal, 451 - End. Teleg. Combustions



PROCURA-SE SUBSTITUTO PARA O DC-3

A aviação militar e comercial do Brasil poderá substituir, dentro de poucos anos, os antiquados aviões DC-3 — que voam desde antes da II Guerra Mundial — por novos aparelhos, que custarão menos, terão baixo consumo de combustível e permitirão vôos em etapas curtas e médias, além de mais potência e mais capacidade para transportar cargas. Tudo depende do Ministério da Aeronáutica, cujo Estado-Maior analisa quatro propostas de empresas estrangeiras, para o estabelecimento da indústria aeronáutica no País, com base no Programa de Renovação de Material Aéreo da Força Aérea Brasileira.

Os aviões Convair Dart, da Canadair Ltd.; Friendship F-27, fabricado nos Estados Unidos pela Fairchild Stratos Corporation; Avro 748, da Hawker Siddeley Aviation, Ltd., e o Dart Herald, da Handley Page Ltda., ambos ingleses, são os candidatos a substituir os Douglas DC-3, que já foram os mais célebres do mundo. Os quatro aparelhos têm características mais ou menos semelhantes: bimotores, turbo-hélices, capacidade de cerca de 40 lugares e são apropriados para etapas curtas e médias.

Por sugestão das autoridades da Aeronáutica, a análise das propostas — uma vez concluída — poderá ser apreciada pelos interessados.

Avião para todo serviço

De acordo com o edital do Ministério da Aeronáutica, o aparelho escolhido terá de apresentar características adequadas de operação em campos curtos e não pavimentados. A subchefia de Planejamento examinará a possibilidade de atender às exigências das empresas de transporte aéreo nesta faixa de utilização, visando a atingir uma padronização de material da mesma classe e assegurando bases econômicas para o



Em primeiro plano o Dart Herald, um dos possíveis substitutos do DC-3 (ao fundo).

plano de produção desses aviões no País, “mesmo que isso represente um certo sacrifício em relação à adaptação do tipo de avião às necessidades militares da FAB”.

Como se vê, o aparelho deve ter grande versatilidade, sujeitando-se às mais variadas adaptações, além de se submeter muitas vezes a decolagens e pousos nas piores condições de terreno, como são as dos aeroportos do interior do País.

A Handley Page e a Fairchild são as firmas mais cotadas para a implantação da nova indústria no País.

O sr. Constantino Ajimasto, representante da Handley Page no Brasil, informou a TM que o Dart Herald, caso seja o aparelho escolhido, será inicialmente montado no Brasil e, numa segunda fase, terá a

estrutura totalmente nacionalizada, em fábrica a ser instalada em Campinas, Itu ou São José dos Campos. A produção seria de dois aviões por mês, destinados ao Brasil e também aos países da ALALC. Uma aeronave desse tipo custa cerca de 300 mil libras esterlinas.

Turbo-hélice

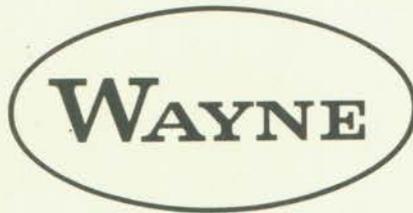
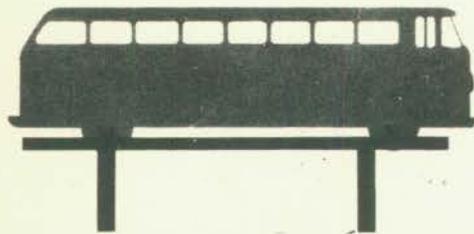
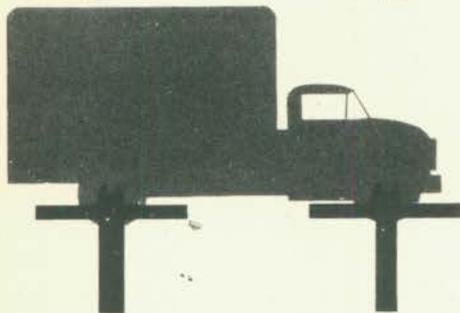
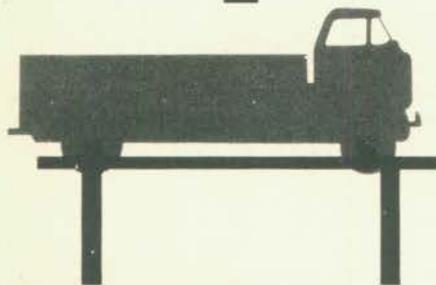
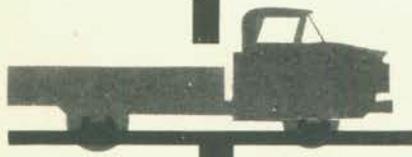
Os aviões turbo-hélices não desenvolvem tão grande potência quanto os de retropropulsão, mas têm a vantagem de permitir vôos a longas distâncias, sem reabastecimento, já que o consumo de combustível é baixo.

Nesse sistema, o ar dá entrada em uma turbina, é comprimido e misturado com o combustível, processando-se a queima na câmara de combustão. A rápida expansão da mistura movimenta uma turbina cujo eixo é acoplado à hélice do

escolha:

São 5 modelos - e você levanta até 15 toneladas com os

ELEVADORES HIDRÁULICOS



Os Elevadores Hidráulicos WAYNE, próprios para suspender carros de passeio, camionetas, ônibus e caminhões, são apresentados em 5 modelos - adequados para veículos pesando até o máximo de 4, 7, 10, 12 e 15 toneladas.

Todos os Elevadores Hidráulicos



são do tipo "heavy duty" (reforçados), acionados por ar comprimido e por fluido, com índice máximo de segurança. Protegidos contra a ação da água e da areia, podem ser utilizados tanto em serviços de lavagem como de lubrificação, sendo especialmente indicados para instalação em Garagens e Postos de Serviço de grande movimento.



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

WAYNE S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Matriz: Estrada do Timbó, 126 - Bonsucesso
Caixa Postal - 36 - ZC-06 - Rio
Filial de São Paulo: R. dos Andradas, 543/551
Demais Filiais: Curitiba - Brasília

TURBO-HÉLICE



O sr. Constantino Ajimasto é o representante da Handley Page no Brasil.

avião através de uma caixa de redução; 80% dessa energia é assim transmitida à hélice; o restante dá empuxo livre (como no jato puro).

O futuro do DC-3

Apesar de inteiramente obsoleto, o Douglas DC-3 ainda é o avião básico das linhas comerciais brasileiras, principalmente no interior do País, onde não podem ser utilizados aparelhos novos e mais caros, que agravariam a situação das empresas, quase sempre deficitárias.

A opinião dos técnicos militares é de que a aquisição de novos aviões representa um grande esforço para as empresas, daí a iniciativa do Ministério da Aeronáutica, pretendendo instalar uma indústria que atenda às demandas do País e ofereça melhores preços. Entretanto, os dirigentes das empresas acreditam que haverá sempre aplicação para todos os aparelhos DC-3, na rede de serviços aéreos brasileiros, porque apesar da inexistência de indústria aeronáutica própria, poucos países apresentam um índice de crescimento tão alto quanto o Brasil, no ramo de aerovias comerciais.

Além dos DC-3, as empresas brasileiras possuem aviões dos seguintes tipos: *motor a pistão* - Catalina, Curtiss Comander, Constellation, Douglas DC-4 - DC-6 - DC-7; *turbo-hélice* - Dart Herald, Electra, Viscount; *jato* - Boeing 707, Caravelle, Convair 990, DC-8.

W-22



450 a 500 km diários, subindo e descendo a Serra do Mar (com Velas Champion J-8)

É um Aero-Willys da frota do Expresso Luxo, de propriedade do Sr. Luiz Palma, seu fundador. Trabalha na rota São Paulo—Santos, e vice-versa, rodando de 450 a 500 km, diariamente. Equipado com Velas Champion J-8, sobe e desce a Serra do Mar sem problemas, num vaivém constante — trabalho árduo, puxado, que exige o máximo do carro e das velas. Não é por outra razão que desde a sua fundação (1942), o Expresso Luxo vem utilizando Velas Champion em suas frotas. Sòmente a qualidade e o alto rendimento das Velas Champion atendem às suas necessidades. Estas são razões pelas quais V. deve exigir Champion para o seu carro. Uma questão de economia, qualidade e alto rendimento!



— a Vela
mundialmente
preferida
em terra,
mar e ar.



assim



ou 3 vezes assim...



Santos & Santos

...Brascola valoriza seu carro

A indústria automobilística emprega largamente nossos produtos. Por isso, mesmo com "0" Km. seu carro já conhece Brascola. E à medida que ele vai rodando, cresce a necessidade da proteção proporcionada pelos produtos Brascola, para que, mesmo usado, se mantenha sempre novo!



BRASCOVERED - anti-ruído, para colagem e vedação

BRASCOMPOUND - cola qualquer material, até metais

BRASCOPLAST - para colagens de revestimentos internos

BRASCOVERED R-53 - para vedação de motores

ARALDITE - faz o impossível em colagem

Brascola Ltda.



Escr.: Rua B. de Paranapiacaba, 93 - 3.º e 9.º and. - S. Paulo

CAMINHÕES

PANORAMA DA PRODUÇÃO

MÊS DE JANEIRO

Produção nacional de caminhões, camionetas e utilitários no mês de janeiro de 1965; produção acumulada desde 1957, conforme dados fornecidos pelas fábricas:

	janeiro	1957 a 1965
Caminhões pesados e ônibus: total	244	36.602
F.N.M. D-11.000	99	17.735
International NV-184/NFC-183	54	5.862
Mercedes-Benz LP-331	12	3.490
Mercedes-Benz 0-321 H/HL (Monobloco)	44	5.015
Scânia-Vabis L/B/LS/LT-76	35	4.500
Caminhões médios: total	1.340	214.704
General Motors 6-503/2/403	419	77.384
Ford — F-350	110	15.429
Ford — F-600 (a)	333	65.967
Mercedes-Benz LP/LAP/321 — 1-1111	478	55.924
Camionetas: total	4.272	275.989
General Motors 3000/1400/1500	404	31.486
Ford — F-100	57	33.074
Vemag/Vemaguete/Caiçara	497	35.584
Volkswagen — Kombi	1.125	83.679
Willys — Pickup	489	21.621
Willys — Rural	1.600	68.867
Toyota — Perua	25	705
Toyota — Pickup	75	973
Utilitários: total	997	127.497
Vemag — Candango	—	7.480
Toyota — Bandeirante	108	3.693
Willys — Universal	889	115.964
Automóveis: total	9.174	376.638
Veículos: total	16.027	1.031.430

(até de cabeça para baixo...)



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

MÓVEIS

Fergo
Linha moderna
série 5.000

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

FILIAIS:

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

FERGOLAR
Rua da Consolação, 2207

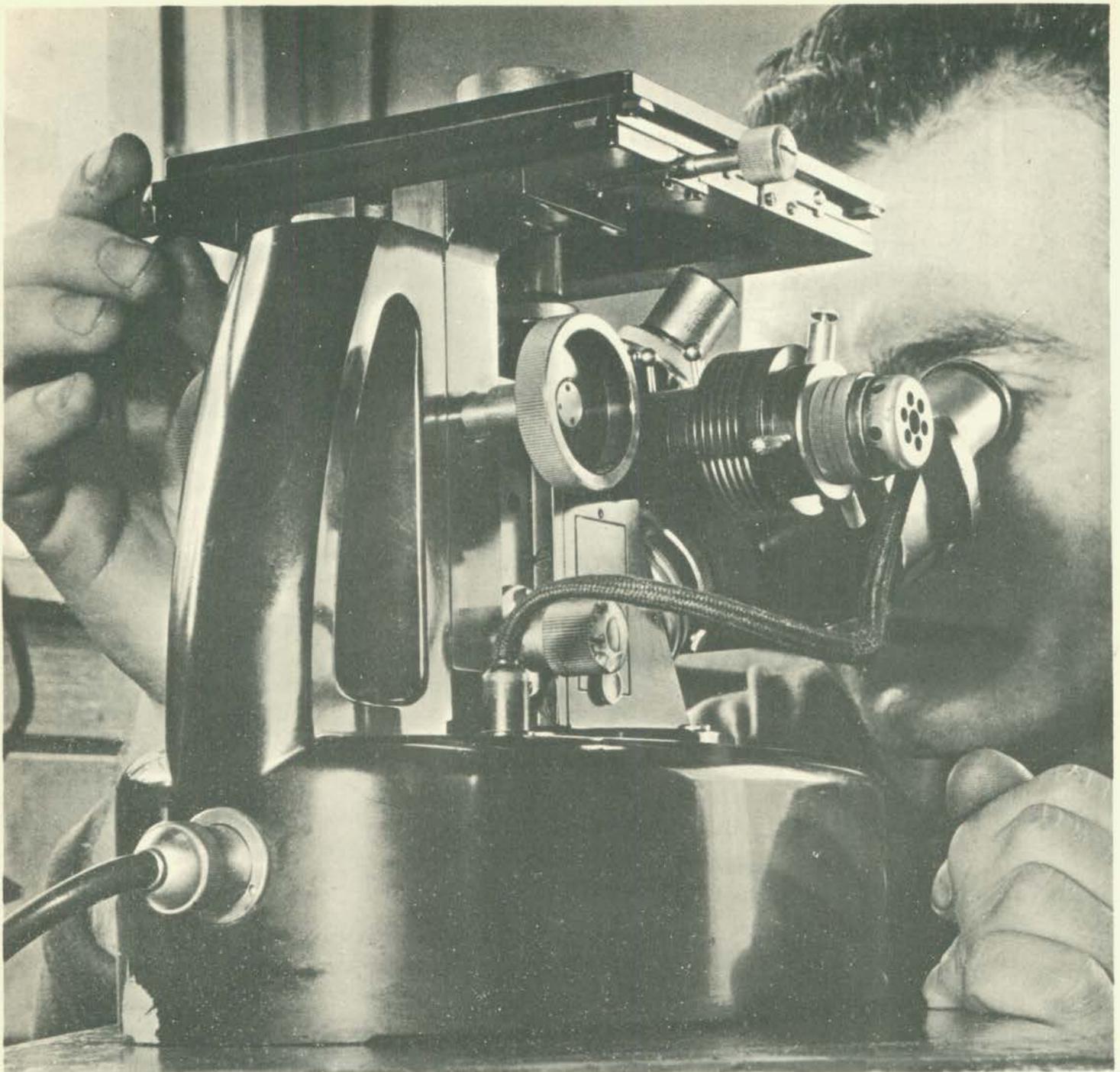
**MÓVEIS E EQUIPAMENTOS
TIMONEIROS LTDA.**
Av. Dr. Vieira de Carvalho, 63
Fone: 35-6466

RIO DE JANEIRO
SADIME
Av. Graça Aranha, 19-A
Fone: 32-6389

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

B. HORIZONTE:
BELFERGO
Rua São Paulo, 279
Fone: 2-9853

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



resistência extra

Na banca de provas, a cruzeta e o eixo-cardan ALBARUS resistem até 150 mil torques máximos (cada torque máximo equivale à arrancada do veículo com carga total). Agora

pense... Quantas arrancadas o seu carro dá por dia? Faça a conta e veja quantos anos de tranquilidade você obtém com a resistência extra que ALBARUS lhe oferece.



ALBARUS-SPICER - cruzetas e eixos-cardan para todos os tipos de veículos automotores nacionais e estrangeiros.

ALBARUS S. A. Ind. e Com. - a maior fábrica de cruzetas e eixos-cardan da América do Sul

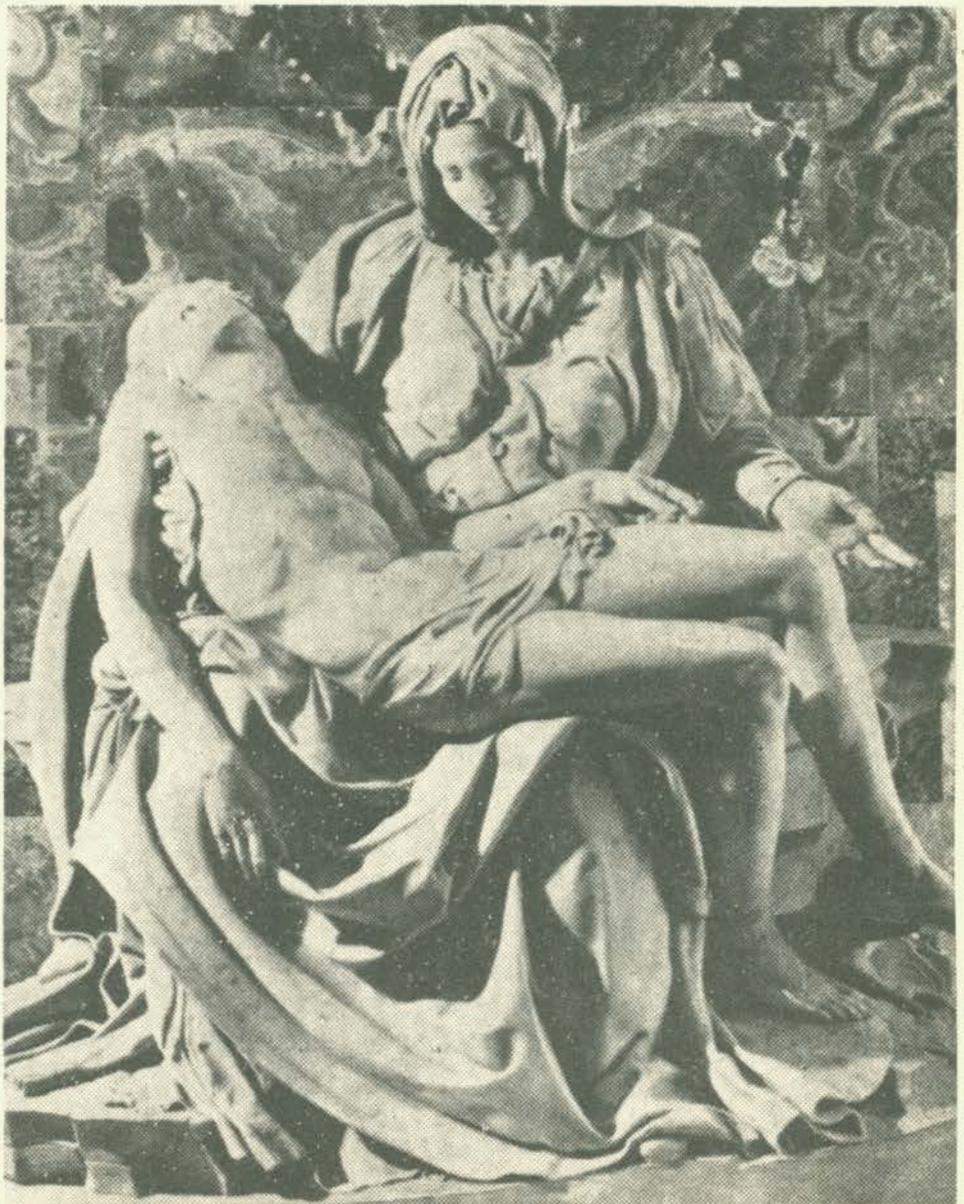
CUIDADO: CARGA SUPERFRÁGIL

Passageira de 400 anos e 3000 kg viaja 7200 km com cuidados especiais

A imprensa internacional abordou sob os mais variados aspectos a viagem realizada pela "Pietà" — escultura de Michelangelo — do Vaticano a Nova Iorque, pelo transatlântico Cristoforo Colombo, em abril de 1964. O público manteve-se informado sobre todas as peripécias de ordem burocrática surgidas, que envolveram até o Congresso italiano. As medidas de segurança tomadas durante o desembarque e, posteriormente, na Feira de Nova Iorque, impressionaram os leitores e foram descritas em seus mínimos detalhes. O seguro, no valor de seis milhões de dólares, causou sensação. Resta agora analisar o tema "Pietà", à luz da técnica de embalagem, como uma carga frágil, transportada com máxima segurança da Basílica de São Pedro à Feira Internacional.

Tornou-se claro, desde o início, que uma carga tão pouco usual iria exigir embalagem especial. O primeiro passo no sentido de movimentar a escultura foi fotografá-la com Cobalto 60 e passá-la por raios X, para evitar surpresas (constatou-se que um dos dedos da Virgem já fôra quebrado e emendado).

Uma vez esquadrihada por dentro e por fora, a obra de arte foi liberada de seu pedestal e deslizou até uma base de madeira — revestida em sua superfície de carga com uma camada de $\frac{3}{8}$ " de borracha, sobre a qual se assentou uma placa de madeira compensada de $\frac{3}{4}$ ". Em torno dessa base foi montada uma



INFORMATIVO N.º 3

Transmecânica S. A.

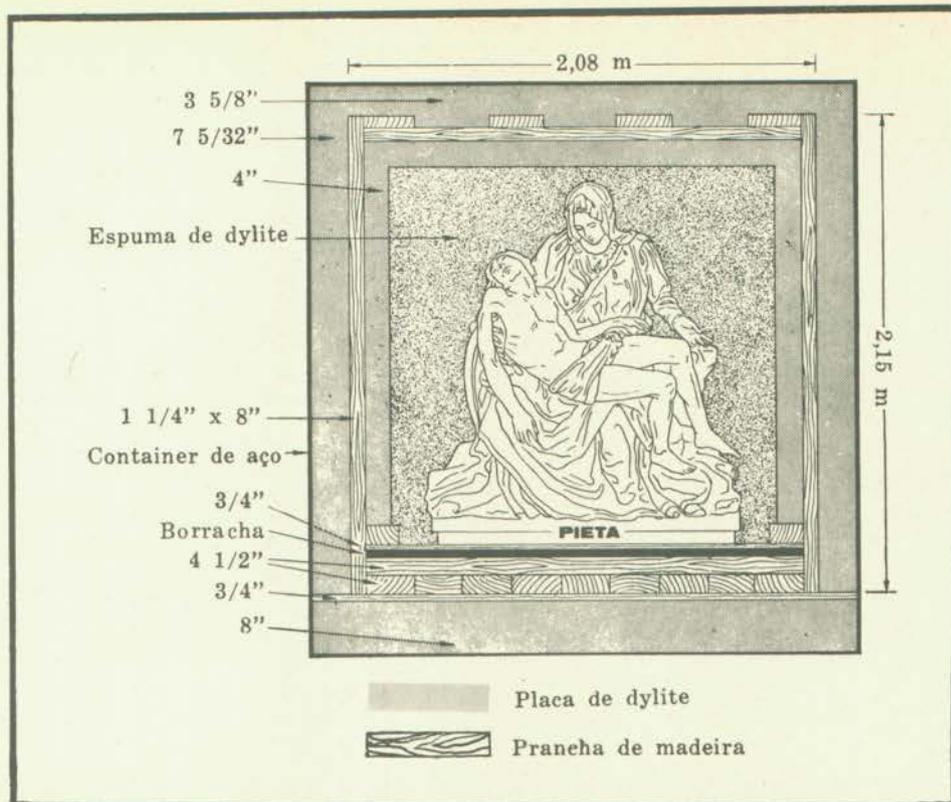
O processo de transporte automatizado, especialmente no que diz respeito a carga e descarga de materiais em caminhões, deixou de ser simples novidade para tornar-se fato consumado.

São inúmeros os fatores que proporcionam indiscutíveis vantagens a esse processo, podendo-se citar o fator econômico, como primordial. Para que esse processo funcione com êxito total foram criadas máquinas adequadas, ou seja, transportadores "VELOX", cujos tipos ou características variam proporcionalmente ao material a ser transportado.

Construído com estrutura de aço tubular, montado sobre um carrinho de modo a permitir sua fácil movimentação e, ao mesmo tempo, regular a inclinação desejada até 37°, é acionado por motor elétrico ou a gasolina, acoplado a um redutor de velocidade totalmente blindado, funcionando seu conjunto de engrenagens em permanente banho de óleo.

Para se ter uma idéia relacionada ao fator econômico, que elimina quase totalmente a mão-de-obra, pode-se exemplificar como digno de nota: carregamento de sacaria de 60 kg, o qual poderá ser efetuado à razão de 1.400 sacos por hora, uma vez que a alimentação (a colocação de sacaria no transportador), seja de tal modo a permitir o máximo de aproveitamento, eliminando espaço entre os sacos. Dêsse modo não somente seria economizada a mão-de-obra, mas um tempo precioso, eliminando no mais curto espaço de tempo a fila de uma frota de veículos à espera.

Máquinas dessa natureza de transporte e outras várias modalidades são construídas pela TRANSMECÂNICA S.A. — Indústria de Máquinas — Rua Oscar Horta, 247 — Mooca — tel.: 34-8699 — 37-2287.



A "Pietà" foi a Nova York bi-embalada; o primeiro "container", de madeira, era protegido pelo segundo, de aço, garantindo total segurança para a obra de arte.

caixa de madeira reforçada, constituindo a primeira embalagem do sistema.

À medida que as paredes da caixa iam subindo, enchiam-se os espaços vazios com placas e espuma de "dylite" — um composto tipo poliestireno — até cobrir a estátua completamente. Essa caixa foi então introduzida em um "container" de aço, isolado com placas de "dylite" e madeira compensada, medindo 2,75 m de altura, por 1,83 m de largura e 2,59 m de comprimento. A embalagem de aço era totalmente soldada e nervurada em sua superfície externa, para maior resistência. Na fábrica, esse "container" havia sofrido testes de carga estáticos e dinâmicos, passando por um verdadeiro "treinamento" para proteger a estátua contra choques eventuais.

Bi-embalada, a obra de arte foi conduzida por via rodoviária (210 km) até Nápoles. Ali, o transatlântico Cristoforo Colombo esperava pela preciosa carga. Não havia guindaste flutuante com capacidade suficiente para o embarque e assim o navio dirigiu-se até um dique seco, onde um guindaste testado com 25 t ergueu o "container" de 5 t. Sua colocação no navio foi estudada de forma a evitar vibrações, tendo sido escolhido um local no "deck", próximo à piscina da classe cabina, co-

mo mais indicado.

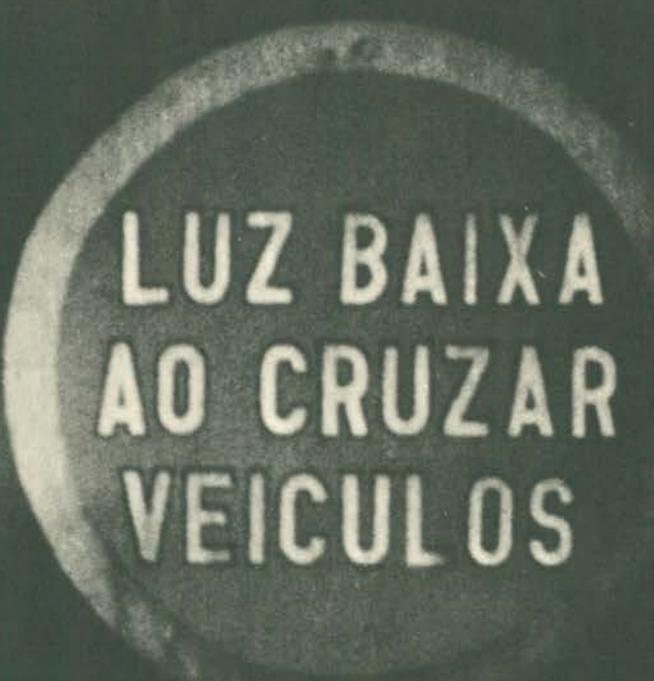
O improvável evento de um naufrágio foi estudado seriamente, tendo sido montados dispositivos hidrostáticos para desprender — sob pressão da água — as amarras da embalagem; a carga de "dylite" assegurava a flutuação do volume que boiaria com 1,68 m fora d'água. O teto do "container" foi pintado de alaranjado, tornando-o mais visível do alto; uma bóia nêle presa estava preparada para transmitir sinais de rádio, caso ocorresse o naufrágio. Felizmente nenhum desses dispositivos foi utilizado. Em Nova Iorque, o guindaste flutuante "Challenger" retirou a escultura do navio e foi rebocado, com a preciosa carga, até "Flushing Bay", onde a "Pietà" deslizou para uma carreta que a conduziu por via rodoviária até à Feira.

A abertura da embalagem foi feita com o máximo cuidado. Um aspirador gigante succionou a espuma de "dylite", descobrindo inicialmente a face da Virgem, mostrando em seguida a obra em toda a sua grandiosidade.

Milhões de pessoas visitaram a "Pietà" na Feira de Nova Iorque de 1964. Outras tantas fá-lo-ão em 1965. Para isso, a técnica moderna de embalagem colaborou decisivamente.

IMPORTANTE: É PRECISO QUE O FAROL SEJA CIBIÉ

Por muitas razões. Sua luz baixa é antiofuscante. E não existe farol com luz alta tão forte. É assimétrico (somos os pioneiros na fabricação desse tipo de faróis). A lâmpada do Cibié é substituível. À prova de poeira e de água: quer dizer, dura muitos anos. Por tudo isso é que você precisa trocar imediatamente os faróis de seu carro. Por CIBIÉ, é claro! Ainda hoje. **FARÓIS CIBIÉ** - Caixa Postal 1970 - São Paulo



**LUZ BAIXA
AO CRUZAR
VEICULOS**

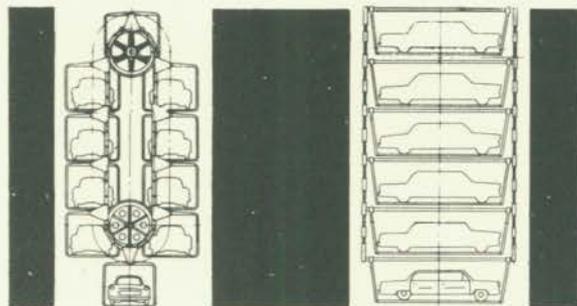


Como estacionar 60 carros em 50 m²? Um problema de espaço ou de engenharia?

É um problema de engenharia. Mas é um problema já resolvido. Na parte estrutural, mecânica, eletrônica e estética. Num terreno de apenas 5x10, podem "morar" até 60 automóveis, que levam apenas 40 segundos para sair ou entrar na

TÔRRE - GARAGE Ishibrás

Fácil de operar. Basta apertar um botão no painel de controle automático. Funcionamento tão silencioso como o de um elevador de passageiros. Tem dispositivo automático contra incêndio e dispositivo mecânico para operar mesmo com falta de energia. A Torre-Garage valoriza o terreno, porque livra grandes áreas de construção para subsolo, lojas e sobrelojas.



2 tipos: unidades independentes ou embutidas em edifícios



Ishibrás

Ishikawajima do Brasil - Estaleiros S. A.

- uma indústria integrada no progresso do Brasil

Navios • Guindastes • Pontes Rolantes • Torre-Garage Equipamentos para siderurgia e indústrias químicas • Fábricas de cimento e fertilizantes • Comportas e condutos forçados para hidro-elétricas • Estruturas metálicas e instalações industriais • Motores Diesel estacionários e marítimos de 300 até 15-000 BHP.

RIO — GB: Avenida Presidente Antônio Carlos, 607-s/loja — Tels.: 31-1975 e 31-0090 (Rede Interna)
S. PAULO: R. Direita, 250-16 e -s/1603 — Tels.: 36-5210 e 34-8817 — ESTALEIRO INHÁUMA: Rua General Gurgão, s/n — RIO — GB. — Tels.: 34-8054 e 54-2140 -
Enderêço Telegráfico: ISHIBRAS Telex N 21HICO 351 1031



PARTICIPE DO
IV. CENTENÁRIO DO
RIO DE JANEIRO

Comércio exterior tem nova política

Marco Antonio Rocha

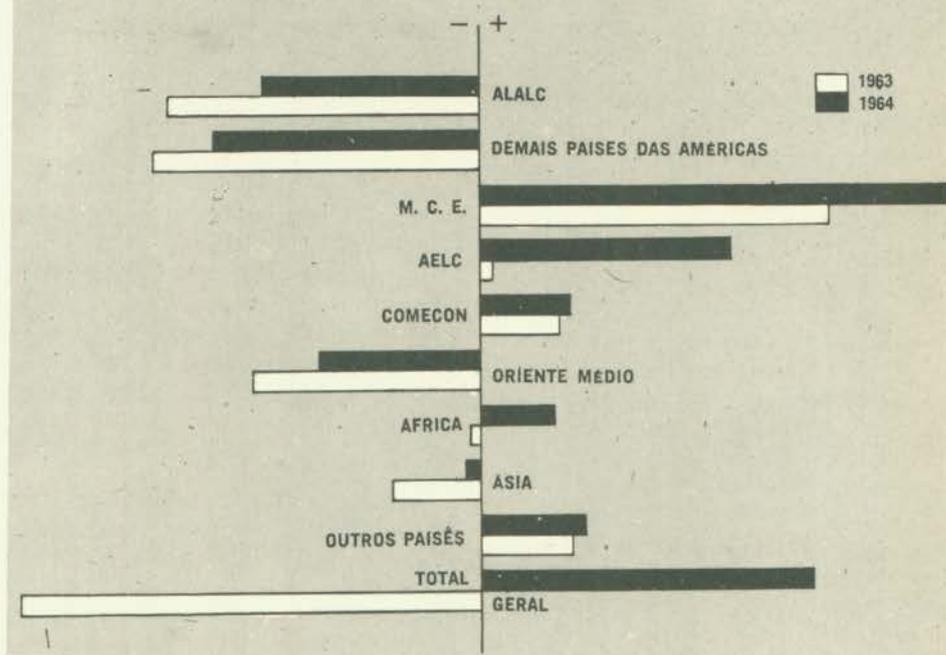
Apresentou saldo favorável o comércio exterior brasileiro no ano passado. Desde 1956 é a primeira vez que isto ocorre. Não se dispõe até o momento de dados definitivos, mas pode-se supor, com certa segurança, que a melhora tenha sido substancial. Pelo menos era a tendência registrada até agosto, segundo os dados publicados pela CACEX relativos ao primeiro semestre.

É claro que a melhora é relativa. Não admite euforia alguma. Pelo contrário, deve ser encarada de modo austero, como uma tendência e não como uma situação irreversível. Na vitória alcançada entraram muitos fatores que poderão não ocorrer doravante.

O lucro obtido, embora preencha o buraco que havia na balança do comércio externo, não é suficiente, por exemplo, para pagar o reaparelhamento dos portos brasileiros. Não líquida, também, os atrasados, acumulados desde 1956, que ascendem a quase 900 milhões de dólares.

No entanto, o alvo proposto no começo de 1964 foi atingido: equilíbrio da balança comercial. Deve-se reconhecer o papel importante desempenhado pelo Governo nesta tarefa, secundado pelos grupos mais ativos do empresariado nacional. Os resultados positivos obtidos permitem a formulação de uma segunda meta: a liquidação dos atrasados comerciais. Não é tarefa ambiciosa; a bola de neve já está rolando, basta orientar-lhe a descida.

QUADRO I
SALDOS DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO
JANEIRO — AGOSTO



Quadro II

SALDOS DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO

1930-1964 em milhões de dólares

ANOS	SALDOS		ANOS
1930	+ 61.0	85.5 --	1947
1931	+ 96.3	38.0 +	1948
1932	+ 7.2	26.4 --	1949
1933	+ 51.5	245.7 +	1950
1934	+ 65.0	249.5 --	1951
1935	+ 14.2	593.6 --	1952
1936	+ 42.1	159.1 +	1953
1937	-- 13.8	72.0 --	1954
1938	-- 5.6	116.0 +	1955
1939	+ 32.2	248.0 +	1956
1940	-- 0.1	97.0 --	1957
1941	+ 60.8	110.0 --	1958
1942	+ 142.8	92.0 --	1959
1943	+ 127.3	193.0 --	1960
1944	+ 132.6	57.0 --	1961
1945	+ 176.9	261.0 --	1962
1946	+ 268.7	108.0 --	1963
	1964	+ 66.2 *	

* Os dados de 1964 referem-se aos meses de janeiro a agosto. Fonte: I.B.G.E.

Com esforço e dedicação, como vem sendo feito, esta etapa poderá cumprir-se no próximo ano. Se não, ao menos haverá condições para que o Brasil consiga um reescalonamento nos pagamentos, ou então, sua transformação, de algum modo, em financiamentos para projetos infra-estruturais. Este seria um objetivo ideal, que se confunde com uma terceira etapa, para a qual deve estar voltada nossa política de comércio externo.

Tal política, devidamente formulada, isenta de interesses particulares e pendores tradicionalistas, deve enquadrar-se na estratégia global do desenvolvimento de uma nação. Deve ser um instrumento eficiente, uma arma do desenvolvimento econômico. No caso do Brasil, o comércio externo precisa transformar-se em fonte regular de recursos para financiamento das atividades econômicas internas. Somado a medidas de aumento da formação e captação da poupança interna, poderia reduzir bastante a necessidade de recursos estrangeiros (governamentais ou privados) para o desenvolvimento brasileiro.

Isto poderia ter sido feito no passado. É o que indicam as estatísticas do nosso comércio externo, que são razoavelmente aceitáveis, pois de uma forma ou de outra, o País sempre manteve registro regular das suas transações externas. (Quadro I)

Condições

No entanto, embora houvesse condições objetivas, faltavam as subjetivas, para o impulso inicial ao desenvolvimento, com apoio nos lucros do comércio exterior. Isto é, as gerações passadas contentavam-se com a importação de consumo imediato e pouco se preocupavam em "construir" o País. Aliás, esta é uma característica de países com economias "essencialmente agrícolas". Iniciativas pioneiras e dinâmicas não refutavam a regra, apenas se diluíam na apatia geral. A falta de uma orientação adequada e científica levava à dissipação irracional de recursos, às vezes abundantes, ao invés de uma aplicação consciente e dirigida. O crescimento das forças de produção, internamente, teria de criar condições para que uma geração mais lúcida tentasse solucionar a questão, o que foi feito de modo empírico, muitas vezes inadequado.

Esse processo desembocou nas convulsões políticas dos anos trinta que, significativamente, tiveram como corolário econômico a implantação de Volta Redonda.

Hoje em dia, pode-se assegurar que as condições subjetivas vigentes são bem melhores: travam o retorno à situação anterior e exigem passos à frente. A sociedade brasileira no conjunto e, em particular, nos setores empresariais, já possui noções bem mais nítidas de seus objetivos e de como atingi-los. É um estado de espírito criado ao longo dos anos e que nunca deverá extinguir-se.

É certo que faltam, agora, condições objetivas, ou seja, recursos materiais. A situação encontra-se, portanto, invertida.

Comércio externo

No que respeita ao comércio externo, este só poderá funcionar como fonte regular de recursos, ampliando-se, paulatinamente, através de um trabalho metucioso, eficiente e escalonado. O critério geral orientador não pode ser, como até agora, o **aumento puro e simples das exportações**. O objetivo deve ser aumentar a **rentabilidade efetiva do comércio externo**, como sistema. À primeira vista, pode parecer que ambos os critérios sejam iguais, havendo apenas diferença de nomenclatura. O segundo parece uma redundância do primeiro. Na verdade, porém, é a sua ampliação numa formulação mais rigorosa. A idéia de aumento das exportações — embora seja mais acessível e se preste melhor a efeitos publicitários — é vaga, pois implica em elevação do volume e do número de transações, mas não implica, necessariamente, em acréscimo de lucro. Além disso, escamoteia o problema da importação.

Nenhum país é somente vendedor, ou comprador. Todo país é vendedor-comprador, isto é, negociante. Esta equação é dialética: seus termos se implicam e se modificam de acordo com as normas da reciprocidade. Não se distingue um do outro. Não se mexe num, sem que o outro reaja. Por isso, quaisquer medidas que afetem o comércio exterior têm de levar em consideração esta entidade una e indivisível: a compra-venda. Não podem ser orientadas apenas pelo critério de venda, ou seja, de exportação, mas também pelo de importação.

Por exemplo: dois produtos A e B vão ser vendidos no mercado externo. O preço unitário de A é, digamos, 20 dólares e o de B, 30 dólares. De acordo com o primeiro critério — o de vendedor — é evidente que deve ser incentivada a exportação do produto B. Dentro do segundo critério, porém, a decisão deve ser precedida de um exame: se o produto A é elaborado inteiramente com matérias-primas nacio-

nais e se o produto B contém certa quantidade de materiais importados, o caso assume outro aspecto. É preciso então verificar se o excesso de renda do produto B não fica anulado pelas necessidades de compras para sua elaboração. É preciso, em outras palavras, determinar com segurança a rentabilidade efetivamente proporcionada por cada um deles.

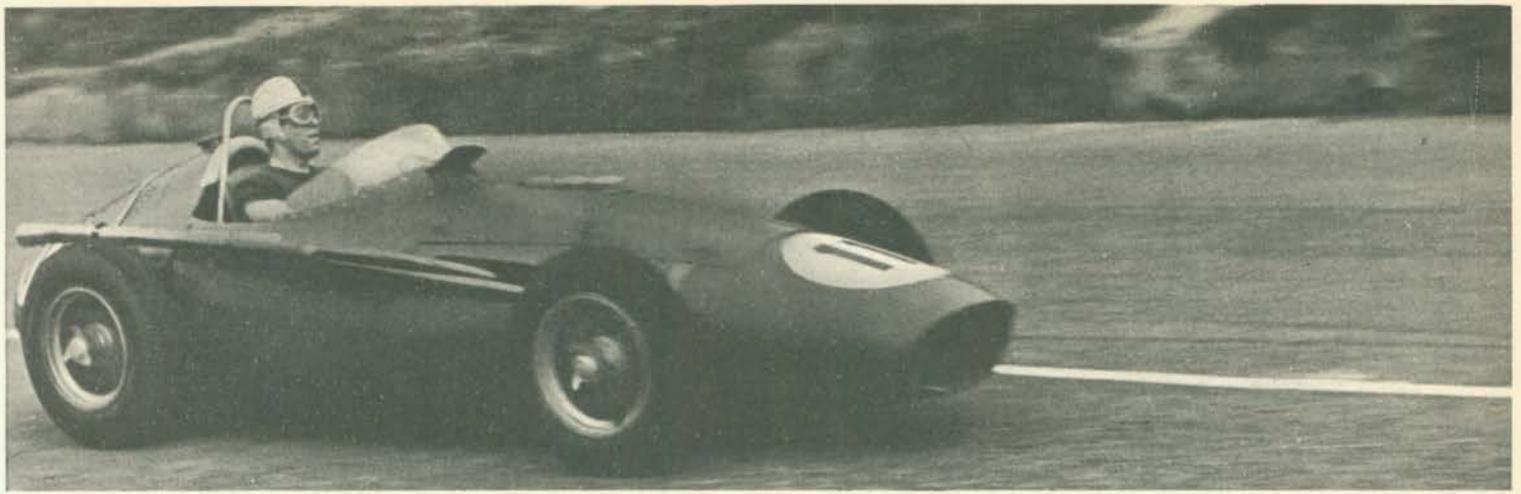
Tal exame deve ser feito em cada caso particular, para um aperfeiçoamento contínuo de todo o sistema de transações externas. É um trabalho de caráter eminentemente prático que, no entanto, não pode ser executado sem uma pesquisa de mercado, minuciosa e intensiva, em escala mundial. Não é tarefa para a CACEX, já com atribuições excessivas. Embora sua execução seja relativamente simples, o assunto exige um órgão especializado, com pessoal e recursos suficientes. Muita coisa já foi realizada, porém, esparsamente, distribuída entre empresas privadas e órgãos governamentais. Entre as primeiras, algumas possuem excelentes informações sobre preços no mercado externo.

Tendências

Certas tendências que poderão servir de base, já podem ser percebidas nas estatísticas atuais. Por exemplo, observa-se no Quadro II que os mercados MCE, AELC e África parecem ser os mais rentáveis. Restaria, ao órgão citado, estudar com métodos modernos as formas do melhor aproveitamento das possibilidades, em grande escala e a longo prazo, desses mercados.

Os recursos para tais estudos, envio de missões e observadores capacitados ao exterior etc., podem provir, inicialmente, de uma parcela do próprio saldo do comércio externo. O investimento seria bem pago pelos serviços prestados à economia nacional. A direção do órgão deveria ter competência, autonomia e dinamismo em alto grau. Não poderia ficar nas mãos de funcionários com preconceitos contra a iniciativa privada, nem de empresários com preconceitos contra o Governo. É difícil, mas não impossível, encontrar um técnico com tais qualificações. A própria CACEX poderia colaborar, pois conta com quadros desse tipo.

Deste modo, antes do fim da presente década, o Brasil poderá deixar definitivamente para trás o período de experiências obscuras e mal orientadas. Poderá também libertar-se dos "homens providenciais". A nação ingressaria afinal na idade adulta em matéria de comércio externo, baseada no trabalho sério e insuspeito de toda uma equipe, acumulado e formulado com paciência e eficiência, em contato permanente com a realidade prática. ●



aqui – ganha quem estiver com pneus Pirelli



“caminhão não é carro de corrida; por que é que eu devo usar Pirelli?”

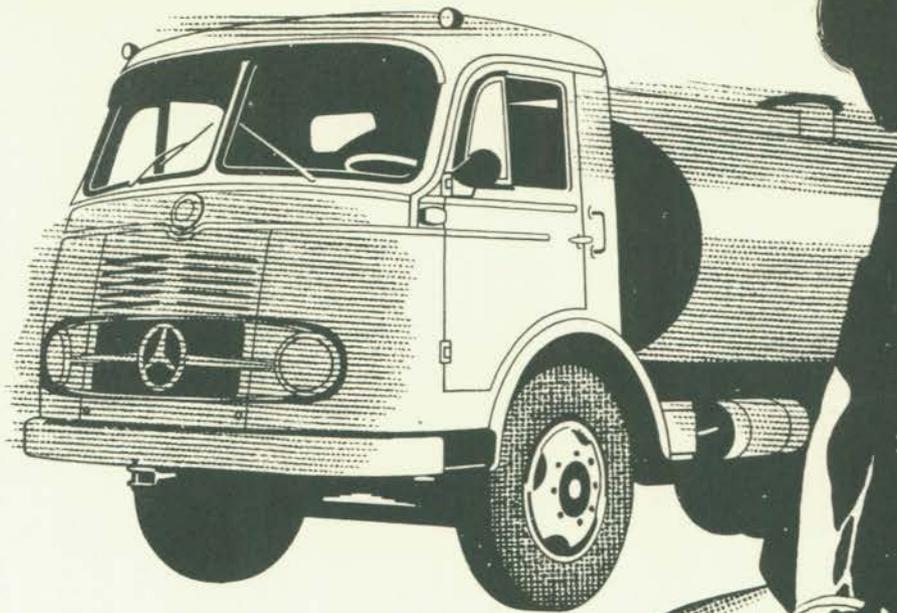
É simples: só pneus com qualidades especiais de segurança e resistência podem ganhar corridas. Essas qualidades estão presentes em todos os pneus Pirelli, de turismo e de carga,

e resultam de uma “experiência de pista” que nenhum outro pneu possui (Pirelli vence mais corridas que qualquer outra marca). É esta experiência que justifica o consagrado

PIRELLI é mais pneu

OS MESMOS PNEUS QUE GANHAM A MAIORIA DAS CORRIDAS ESTÃO À SUA DISPOSIÇÃO NOS REVENDEDORES PIRELLI

	ENTRE EIXOS		TONELAGEM		PNEUS		LONAS	PREÇO DE TABELA
	(metro)	H.P.	TARA (Kg)	CARGA (Kg)	DIANT.	TRAS.		
FÁBRICA NACIONAL 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	24.980.000
V-5. Chassis normal c/cab. FNM 2 camas	4,0	150	5.900	10.000	1.100x22	1.100x22	12	24.960.000
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	24.760.000
V-6 Idem, idem s/2 camas	3,40	150	5.400	10.000	1.100x22	1.100x22	14	24.620.000
FORD MOTOR DO BRASIL S.A.								
Modêlo F-100								
Semi-cab., chassis, pickup, c/pára-brisa, portas, batentes, s/pára-lamas traseiros	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	7.154.000
Chassis c/cab., s/carroc., s/pára-lamas traseiros	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	7.387.300
Pickup c/carroc. aço	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	7.608.800
Modêlo F-350								
Chassis c/pára-brisa	3,30	167	1.780	2.670	750x16	750x16	6	8.463.300
Chassis c/cab. completa	3,30	167	1.780	2.670	750x16	750x16	6	8.657.300
Modêlo F-600 (gasolina)								
Chassis c/pára-brisa	4,36	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	10.684.500
Chassis c/cab. completa	4,36	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	10.880.900
Chassis curto c/cab. completa para basculante ou cav. mec.	3,76	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	10.855.100
Modêlo F-600 (diesel)								
Chassis c/pára-brisa	4,36	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	14.802.200
Chassis c/cab. completa	4,36	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	14.993.700
Chassis curto c/ cab. compl., p/basc. ou cav. mec.	3,76	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	14.968.500
GENERAL MOTORS (CHEVROLET)								
C-1403 — Chassis C-14, c/ cab., suspensão diant. independ., molas espirais	2,921	142	1.535	733	650x16	615x16	10	7.943.000
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	8.326.000
C-6403 — Chassis C-60, c/cab., freios reforçados (hidrovácuo) 9 1/2 polegadas, eixo traseiro com 2 veloc.	3,975	142	2.515	6.000	825x20	900x20	10	10.859.000
C-6503 — Chassis C-60, c/cab., freios reforçados (hidrovácuo) 9 1/2 polegadas, eixo traseiro com 2 veloc.	4,432	142	2.554	6.000	825x20	900x20	10	10.887.000
INTERNATIONAL HARVESTER								
N.V. 184, (V-8), chassis p/ cav. mec.	3,79	180	3.332	20.410	1.000x20	1.000x20	12	18.611.000
Chassis p/basculante	4,24	180	3.366	8.300	1.000x20	1.000x20	12	18.341.000
Chassis médio	4,24	180	3.366	8.300	1.000x20	1.000x20	12	18.431.000
Chassis longo	4,80	180	3.466	8.300	1.000x20	1.000x20	12	18.520.000
Chassis longo c/3 eixos	4,80	180	3.466	11.790	1.000x20	1.000x20	12	20.655.000
N. 184-D c/diesel Chassis p/bascul.	4,24	128	3.366	8.300	1.000x20	1.000x20	12	22.894.000
Chassis médio	4,24	128	3.366	8.300	1.000x20	1.000x20	12	22.976.000
Chassis longo	4,80	128	3.466	8.300	1.000x20	1.000x20	12	23.058.000
Chassis longo c/3 eixos	4,80	128	3.466	11.750	1.000x20	1.000x20	12	25.193.000
NV-184, (GLP) chassis curto p/ cav. mec.	3,79	180	3.332	20.410	1.000x20	1.000x20	12	20.198.000
Chassis p/basculante	4,24	180	3.366	8.300	1.000x20	1.000x20	12	19.928.000
Chassis médio	4,24	180	3.366	8.300	1.000x20	1.000x20	12	20.009.000
Chassis longo	4,80	180	3.466	8.300	1.000x20	1.000x20	12	20.097.000
Chassis longo c/3 eixos	4,80	180	3.466	11.790	1.000x20	1.000x20	12	22.232.000

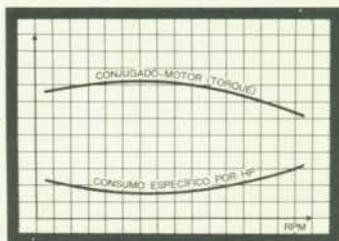


p. o. movimento - 100/71

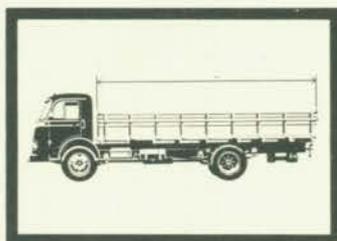
no serviço contínuo

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

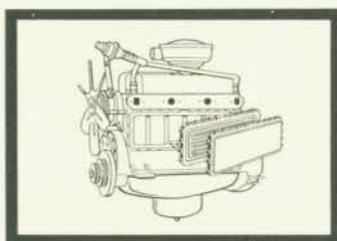
Quando o transporte exige condições de máxima segurança e um perfeito desempenho do veículo, frente às rudes imposições do serviço de entregas urbanas, Mercedes-Benz Diesel é uma garantia de máximos resultados. As muitas horas de funcionamento ininterrupto do motor, alternando marchas lentas e regimes variáveis, exigem muito mais em resistência, economia e durabilidade do que o transporte em longa distância. 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 consequente 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.



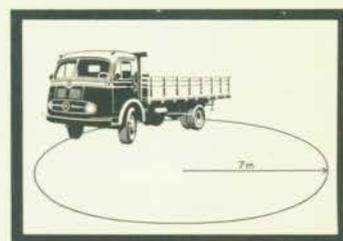
FAIXA DE RENDIMENTO — O conjugado-motor e o consumo específico por HP desenvolvido, estáveis em qualquer regime do motor, asseguram um alto rendimento de potência e refletem a perfeição da combustão e a consequente eliminação dos resíduos e de seus efeitos de corrosão.



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.



PERFEITO SISTEMA DE ARREFECIMENTO — O intercambiador de calor do motor Mercedes-Benz Diesel reduz a temperatura máxima do óleo lubrificante, conservando constante a sua viscosidade original. Contribui para a conservação das altas qualidades tecnológicas do motor, em favor de sua longa durabilidade.



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

TRANSPORTE MODERNO oferece os preços de tabela vigorantes 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. 321/420 chassis c/cab.	4,200	120	3.130	6.800	900x20	900x20	12	16.826.056
L.P. 321/420 chassis s/cab.	4,200	120	2.735	6.800	900x20	900x20	12	15.886.636
L.P. 321/483 chassis s/cab.	4,830	120	2.895	6.800	900x20	900x20	12	16.231.090
L.P. 321/483 chassis c/cab.	4,830	120	3.290	6.800	900x20	900x20	12	17.128.758
L - 1111/483 c/cab. p/ basc.	4,830	120	3.290	6.800	900x20	900x20	12	16.826.056
L.P.K. 321/320 chassis p/basc. c/cab., c/tomada de força	3,200	120	3.120	7.200	900x20	900x20	13	16.956.531
L.A.P. 321/320 chassis c/cab. tração 4 rodas	3,200	120	3.460	7.200	900x20	900x20	12	19.853.076
L.A.P. 321/420 chassis c/cab. tração 4 rodas	4,200	120	3.550	7.200	900x20	900x20	12	19.999.208
L.A.P. 321/420 chassis s/cab. tração 4 rodas	4,200	120	3.230	7.200	900x20	920x20	12	19.164.168
L - 1111/420 c/ cab.	4,200	120	3.230	7.200	900x20	920x20	12	16.523.354
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	20.129.683
L.A.P.K. 321/320 c/ cab. s/tom. força	3,200	120	3.500	7.200	920x20	900x20	12	19.999.208
L.P. 331S/460 chassis c/cab.	4,600	193	5.546	9.454	1.100x20	1.100x20	12	30.343.266
L.P. 331S/460 chassis s/cab.	4,600	188	4.870	9.454	1.100x20	1.100x20	12	29.142.896
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	30.457.040
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	31.345.314
LPK. 3313 chassis p/basc. c/cab. sem 5. ^a roda	3,600	188	5.325	9.454	1.100x20	1.100x20	12	30.520.712
LK. 1111/360 c/cab. p/ basc.	3,600	188	5.325	9.454	1.100x20	1.100x20	12	16.596.420
LS. 1111/360 c/cab. p/ cav. mec.	3,600	188	5.325	9.454	1.100x20	1.100x20	12	16.794.742
Tomada força p/chassis L.P.K. 331/320 p/ L.A.P.K. 321/320	—	—	—	—	—	—	—	130.475
Tomada de força p/chassis L.P.K. 331S/300	—	—	—	—	—	—	—	259.906
SCANIA VABIS								
L. 7638 chassis p/mec. e basc.	3,8	195	5.095	9.905	1.100x22	1.100x22	14	37.942.000
L. 7650 chassis longo p/carga	5,00	195	5.200	9.800	1.100x22	1.100x22	14	37.942.000
LS - 76 chassis p/mec. e basc.	3,8	195	5.480	10.000	1.100x22	1.100x22	14	45.773.000
LS - 76 chassis longo p/ carga	5,00	195	5.600	10.000	1.100x22	1.100x22	14	45.773.000
TOYOTA DO BRASIL S.A.								
TB 25 L — Capota de aço	2,285	78	1.620	500	650x6	650x16	4	6.903.000
TB 43 L — Capota de lona	2,755	78	1.595	500	650x6	650x16	6	6.668.000
Perua TB 41 L	2,755	78	1.725	700	650x6	650x16	6	8.066.000
Perua TB 41 L — T2	2,755	78	1.725	700	650x6	650x16	6	7.545.000
Pickup — TB 51 L — T2 c/ carroç. de aço	2,755	78	1.695	750	650x6	650x16	6	7.372.000
Pickup — TB 51 L — c/ carroç. de aço	2,755	78	1.695	500	650x6	650x16	6	7.888.000
Pickup — TB 52 L, sem carroç. de aço	2,755	78	1.470	500	650x6	650x16	6	7.607.000
VOLKSWAGEN								
Kombi Standard sem bancos	2,40	36	980	885	640x15	640x15	4	5.319.500
Furgão de aço	2,40	36	940	925	640x15	640x15	4	4.888.000
WILLYS OVERLAND								
Jeep Pickup tração 2 rodas (4x2)	2,997	90	1.551	750	750x16	750x16	6	5.480.000
Jeep Pickup tração 4 rodas (4x4)	2,997	90	1.649	750	750x16	750x16	6	6.090.000
Jeep Pickup s/ carroç. (4x2)	2,997	90	1.451	750	750x16	750x16	6	5.320.000
Jeep Pickup s/ carroç. (4x4)	2,997	90	1.549	750	750x16	750x16	6	5.927.000

CONSULTE-NOS

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

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

- 1 — Você preenche o cartão ao lado.
- 2 — Assinala os números correspondentes aos assuntos sobre os quais deseja mais detalhes.
- 3 — Destaca o cartão e o remete a nós, pelo correio.

transporte moderno

tomará as providências para que o seu pedido seja atendido com a máxima urgência possível.

NOME

FIRMA CARGO

ENDERÊÇO ZONA POSTAL

CIDADE ESTADO

PEÇO ENVIAR-ME MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS COM UM CÍRCULO.

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

T. M. 20

NOME

FIRMA CARGO

ENDERÊÇO ZONA POSTAL

CIDADE ESTADO

PEÇO ENVIAR-ME MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS COM UM CÍRCULO.

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

T. M. 20

Para receber **tm**,
gratuitamente:

Envie-nos tôdas as informações, para podermos atender sua solicitação.

NOME:

CARGO:

DEPARTAMENTO:

FIRMA:

RAMO:

ENDERÊÇO:

CAIXA POSTAL: ZONA POSTAL:

CIDADE: ESTADO:

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

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÉSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO, S.P.

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

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÉSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO, S.P.

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

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÉSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO, S.P.

no seu
próprio
interêsse,
consulte-nos:

Facílmo

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

Grátis

O Serviço de Consulta é mais um extra oferecido por Transporte Moderno no interêsse dos seus leitores e anunciantes.

Rápido

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

na
dinâmica
do progresso

SKF



os melhores



rolamentos

Nas hidrelétricas, na indústria ferroviária, nos navios que saem de nossos estaleiros ou nos tratores que abrem estradas, nos menores aparelhos como nas mais possantes máquinas, SKF está presente. 50 anos fornecendo ao parque industrial brasileiro e, atualmente, em definitiva integração com o nosso progresso, produzindo rolamentos em sua Fábrica de Guarulhos, São Paulo. Assim, a SKF do Brasil contribui cada vez mais para o desenvolvimento industrial do país.

COMPANHIA **SKF** DO BRASIL
ROLAMENTOS

FÁBRICA EM GUARULHOS, ESTADO DE SÃO PAULO





AQUÊLE "ALGO MAIS" QUE SHELL LHE DÁ

Evidentemente, não chegamos a tanto... mas, ao parar num Pôsto Shell, na cidade ou nas rodovias, Você recebe as atenções e os serviços indispensáveis ao seu carro, sob a supervisão de gente que en-

**VOCÊ PODE
CONFIAR NA**



tende 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.

TODOS OS CAMINHOS O LEVAM AO RIO NO IV CENTENÁRIO