

transporte moderno

REVISTA DE EQUIPAMENTOS E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL — ANO 1 — N.º 2 — SETEMBRO, 1963



**FICHA TÉCNICA DOS
CAMINHÕES NACIONAIS**



EDITORA ABRIL



especializado

É o Pick-up "Jeep". Veículo profissional, projetado especialmente para o serviço de cargas médias. Não um carro adaptado, ou um caminhão diminuído. Realmente um pick-up. Motor, chassi, carroçaria — tudo nele tem a justa medida. E foi construído para durar. É forte, é "Jeep". Ainda mais econômico na operação e na manutenção, o Pick-up "Jeep" tração em 2 rodas custa muito menos que o seu mais próximo concorrente, como resultado do grande volume de produção dos veículos "Jeep".

Procure um nosso Concessionário. Marque a hora. E ele irá buscar sua carga, para um transporte experimental grátis. V. tem a prova prática de tudo o que lhe oferece o Pick-up "JEEP".

PICK UP
Jeep

um produto
veículos de alta qualidade

WILLYS

De agora em diante Você vai ver com maior frequência o emblema rubi da Petrominas. Nas estradas e nas cidades. Em carros-tanque, em postos de serviço e de abastecimento. Em todos os lugares, enfim, onde uma

empresã de produtos derivados de petróleo deve estar presente! Trabalhando 24 horas por dia, a Petrominas não descansa em seu programa de desenvolvimento. E o que ela é - sólida e empreendedora - vem surgindo, sob

o emblema PM, passo a passo, decididamente! Acompanhe a Petrominas - é gente nossa!

PETROMINAS -
Petróleo Minas Gerais S.A.
S. Paulo - Guanabara - Minas Gerais



Acompanhe a Petrominas





**ÊSTE
HOMEM
VALE
POR DEZ!**

É simples: seu trabalho, manobrando a empilhadeira Clark Piratininga, corresponde ao esforço de 10 operários, no transporte e empilhamento de quaisquer materiais. Com a CFY-40, de 2.000 kg de capacidade, êste homem equivale a uma verdadeira equipe, o que representa notável economia no custo de mão-de-obra e no tempo dispendido nas operações, significando, ainda, total aproveitamento do espaço para armazenagem. Acessórios especiais aumentam a versatilidade da máquina e permitem seu emprêgo nos mais variados setores da indústria e do comércio • **A Clark Piratininga tem uma linha completa de empilhadeiras, na medida de suas necessidades.**

EQUIPAMENTOS CLARK PIRATININGA S.A.

S. Paulo - r. Rubião Júnior, 234 - 1º - tel.: 93-5124 - C. Postal 2917 - End. Teleg. CLAPIR - SP
Rio - rua Visconde de Inhaúma, 134 - 4º andar - telefone: 43-4034 - Guanabara

**CLARK
PIRATININGA**

NA CONQUISTA DO TEMPO E DO ESPAÇO



DISTRIBUIDORES CLARK PIRATININGA

Pará e Amapá: Cia. Automotriz Brasileira - Belém • Maranhão: Harms & Cia. Ltda. - S. Luís • Piauí: Celso Martins Cunha Repres. - Terezina
Ceará: Alvaro Weyne Com. e Repres. Ltda. - Fortaleza • Pernambuco, R. G. do Norte, Paraíba e Alagoas: Longfix Industrial e Comercial Ltda. - Recife • Bahia e Sergipe: Tyresoles da Bahia S.A. - Salvador • Goiás e Norte de Mato Grosso: Somaco S.A. - Ind. e Comércio - Goiânia • Minas Gerais, exceto Triângulo Mineiro: Bramaq Máquinas do Brasil Ltda. - B. Horizonte • Guanabara, Espírito Santo e Rio: Samar Equip. de Engenharia Ltda. - Rio • São Paulo, Sul de Mato Grosso e Triângulo Mineiro: CBM - Cia. Brasileira de Máquinas e Materiais - São Paulo • Rio Grande do Sul e Santa Catarina: Linck S.A. - Equip. Rodoviários e Industriais - Pôrto Alegre. ☺

transporte moderno

Revista de Equipamentos e Processos de Transporte Industrial

ANO 1 — N.º 2

SETEMBRO 1963

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

Diretor: Renato Rovegno

Secretário de Redação: Luiz Fernando Mercadante — Redatores: Marco Antonio Rocha, João Werneck de Castro e Cesário Marques (Rio) — Colaborador: Roberto Muylaert — Paginação: Ionaldo A. Cavalcanti — Revisão: Ottoniel S. Pereira — Fotografia: Oswaldo Palermo (chefe), Rolando Carneiro, Jorge Butsuem e Erno Schneider (Rio) — Correspondente em Nova York: Paul R. Green — Consultores Técnicos: Raimar Richers: Economia — Walter Lorch: Rodoviário — Claude Machline: Industrial — Walter Bodini: Ferroviário — Rubens Rodrigues dos Santos: Marítimo.

PUBLICIDADE

Diretor: J. Natale Neto — Gerente no Rio: Sebastião Martins — Gerente em Porto Alegre: Humberto Rodrigues — Representante em S. Paulo: Antonio Scavone; no Rio: Kleber V. Buhr.

*

Dir. Esc. Rio: André Raccah

*

Dir. Responsável: Gordiano Rossi

TRANSPORTE MODERNO é uma publicação da Editora Abril Ltda. — Redação, Publicidade e Correspondência, Rua João Adolfo, 118 — 9.º andar — fone: 37-9111 — Caixa Postal 2372 — S. Paulo — Sucursal do Rio de Janeiro: Av. Presidente Vargas, 502 — 18.º andar — fone: 23-8913 — Rio — Sucursal em Porto Alegre: Rua dos Andradas, 1755 — 2.º andar — Cj. 24 — fone: 5471 — exemplares avulsos e números atrasados Cr\$ 200,00; assinaturas anuais Cr\$ 2.000,00 na Distribuidora Abril S.A.; Caixa Postal 7901 — Rua Martins Fontes, 163/165 — S. Paulo — envie cheque comprado pagável em São Paulo a favor da Distribuidora Abril S.A., com carta explicativa (nunca use outra forma de pagamento) — Todos os direitos reservados — Impresso em oficinas próprias e nas da S.A.I.B. — Soc. Anônima Impressora Brasileira — S. Paulo — Distribuição exclusiva para todo o Brasil: Distribuidora Abril S.A.



TRANSPORTE MODERNO revista de planejamento, coordenação e controle de equipamentos e processos de transporte, é enviada gratuitamente a 23.000 homens-chave nesses setores no Brasil inteiro

Os caminhões nacionais têm feito verdadeiras proezas. Volta e meia, temos notícia da penetração do transporte rodoviário até os recantos mais longínquos. Desde o Acre até o Rio Branco. De remotas regiões do Sul aos Estados do Nordeste. Provados no trabalho árduo, esses veículos firmaram, desde seu aparecimento em 1957, uma tradição de qualidade. Chamem-se Ford ou Chevrolet, Scania ou Mercedes, International ou FNM — todos trazem suas fichas pontilhadas de bons serviços. Como são esses caminhões, por dentro e por fora, é o que procuramos mostrar em ampla reportagem a partir da página 30.

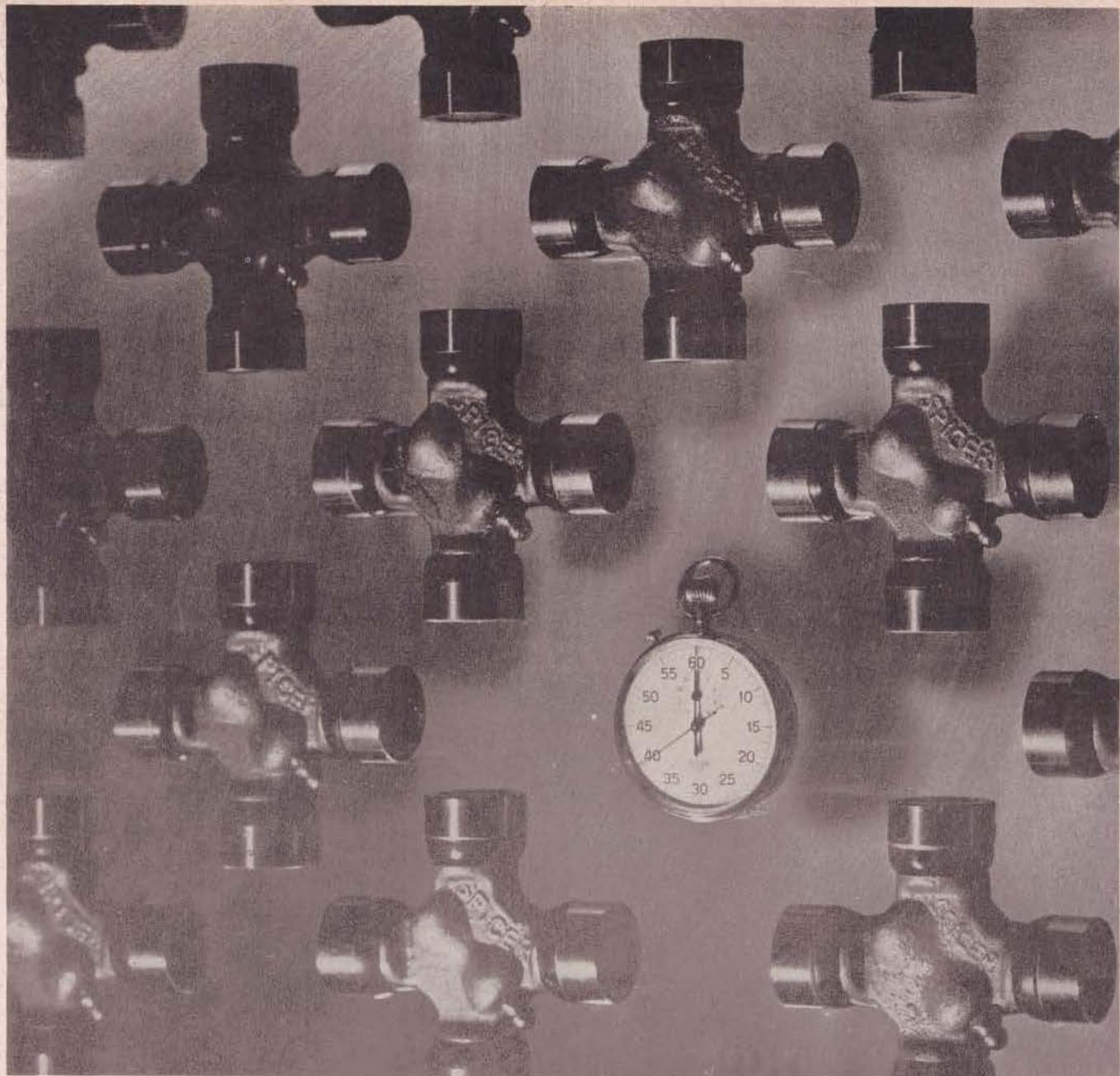
Victor Civita

REPORTAGENS

RODOVIÁRIO	Caminhão nacional: por dentro e por fora Ficha técnica de todos os caminhões produzidos no Brasil, com suas características e especificações	30
MARÍTIMO	Embalagem correta evita embrulhos Principais tipos de embalagens usados no transporte marítimo: da caixa de papelão ao container	40
INDUSTRIAL	Transportadores aceleram movimento Nove famílias de transportadores garantem movimentação rápida e segura para os mais diversos tipos de mercadorias	46
FERROVIÁRIO	Linha livre para vagões de aluguel A partir de um determinado momento, alugar um vagão, ou uma centena deles, pode ser a solução para seu problema de transporte	52
AÉREO	Brasil tem estradas no céu Quantas cidades estão no mapa dos aviões nacionais e quanto custa fazer sua carga chegar até lá	58

SEÇÕES

PRODUTOS NA PRAÇA	As notícias do mês	21
VEJA ESTA IDÉIA	Do mocar ao tip-top	17
TRÁFEGO	As novidades em catálogos, livros e folhetos	24
PUBLICAÇÕES	Soluções de alguns problemas	19
ECONOMIA	O destino da aviação comercial	66
MERCADO	Os preços e as características dos caminhões	69
SERVIÇO DE CONSULTA	Marque o número e receba a informação	73
CAPA:	Desenho METRO 3.	



PRECISÃO - Um a um, o relógio bate por dia 86.400 segundos, com exemplar exatidão. Da mesma forma ALBARUS-SPICER produz, por ano, 800.000 cruzetas, uma a uma, peça por peça testada severamente na sua qualidade de fabricação e funcionamento. Esse rigor nos procedimentos industriais, o cuidado com a matéria prima e a alta especialização dos equipamentos e da mão de obra, deram às cruzetas ALBARUS-SPICER a absoluta preferência nacional. **QUANDO TROCAR CRUZETAS, EXIJA ALBARUS-SPICER**

ALBARUS

Um produto de ALBARUS S. A. a maior fábrica de cruzetas e eixos cardan da América do Sul

Pôrto Alegre - São Paulo

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 34



A maior experiência nacional
de entregas domiciliares
prefere Velas Champion 860
em seus veículos Ford!

A CIA. ULTRAGAZ, como inúmeros frotistas brasileiros, também usa Velas Champion em seus veículos. Tal como a Ultraz, frotas de todos os tipos e marcas de veículos, em todo o mundo, preferem as Velas Champion. É fácil saber por que. As Velas Champion proporcionam máxima potência e economia para qualquer motor, mesmo nas condições mais severas de funcionamento.



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



VELAS CHAMPION DO BRASIL LTDA.



EQUIVALENTE A 25.000 CARTÕES PERFURADOS



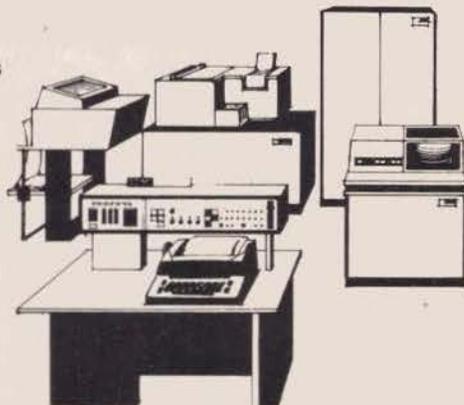
Isto é uma memória removível de discos.

Tem o volume de uma pequena pilha de discos de vitrola, mas é equivalente a 25.000 cartões perfurados, com capacidade de armazenar até 2.980.000 caracteres de informação.

A memória removível de discos foi lançada com o **NÓVO IBM 1440**, um computador de baixo custo, ao alcance das indústrias de pequeno porte... Realiza a mesma tarefa básica dos grandes computadores e dá respostas administrativas em questão de segundos.

Pesando menos de cinco quilos e contendo, cada uma, seis discos magnéticos, as memórias do **NÓVO IBM 1440** são intercambiáveis e podem ser trocadas facilmente, em apenas 50 segundos. Isto significa armazenamento ilimitado de informações.

Será o **NÓVO IBM 1440** o seu primeiro computador? É muito provável que sim.



IBM 1440
IBM DO BRASIL LTDA.

RIO DE JANEIRO: Av. Rio Branco, 80 - 6.º and. - Tel. 23-8566
SÃO PAULO: Avenida São Luiz, 86 - Telefone 32-5167

FILIAIS: Belém - Belo Horizonte - Brasília - Curitiba - Fortaleza - Niterói - Porto Alegre - Recife - Salvador - Santos

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 36

AUDITORIA DE TRANSPORTE DE MATERIAIS

O TRANSPORTE DE MATERIAIS é o conjunto de atividades que dizem respeito ao transporte de matérias primas, peças e produtos em fabricação e acabados, de um ponto para outro da empresa. Armazenamento e embalagem fazem parte do assunto.

Será que o seu sistema de transporte de materiais é satisfatório? TRANSPORTE MODERNO elaborou uma lista que poderá ajudá-lo a responder a essa pergunta. Cada resposta "sim" indica um setor que requer ação corretiva.

1. É difícil analisar o seu sistema de transportes, pois não foi desenhado o fluxograma das operações?
2. Os pisos estão sujos ou precisando de consertos?
3. Há muitas rampas abruptas na fábrica?
4. Há muitos corredores e passagens baixos e estreitos?
5. Há material depositado diretamente no chão?
6. Há muitos congestionamentos de tráfego, e acúmulo de materiais em certos pontos de passagem?
7. Houve algum acidente registrado nas últimas atas da CIPA, ocasionado por transporte de materiais? (hernia, queda de objetos, etc.)
8. O acesso aos extintores, hidrantes e saídas de emergência está prejudicado por material indevidamente armazenado?
9. Muitos equipamentos de transporte (carrinhos, empilhadeiras, estrados, etc.) estão parados à espera de peças sobressalentes ou de consertos?
10. Materiais pesando mais de 25 quilos são manipulados ou transportados manualmente?
11. Os chefes de produção queixam-se de que o trabalho atrasou e que máquinas e homens ficaram parados à espera de materiais que estavam sendo transportados?
12. Há serviços de transporte que requerem a intervenção de grupos de dois ou mais homens para ajudar a carregar ou empurrar?
13. Operários qualificados necessitam interromper suas tarefas produtivas para carregar ou descarregar materiais?
14. Há falta de espaço na sua fábrica, ao mesmo tempo que, nos seus armazéns e almoxarifados, o espaço vital não está sendo utilizado?
15. Ocorrem defeitos nos produtos causados pelo transporte ou pelo armazenamento?
16. Há muitos transportes individuais de unidades pequenas, em vez de se transportar unidades maiores?
17. Há muitas baldeações de materiais e muitos transportes desnecessários?
18. Seu equipamento de transporte está ficando velho?
19. Você usa muitos equipamentos diversos ou muitos modelos de marcas diferentes para um mesmo serviço?
20. É usado transporte manual para vencer grandes distâncias horizontais ou verticais?

SOLUCIONE SEUS PROBLEMAS
DE
MOVIMENTAÇÃO

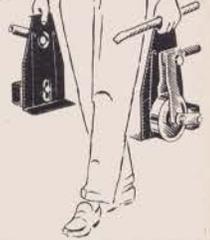
PAKROL
UM PRODUTO CIDAM - C.P. 3965 - RIO

Novo sistema de rodas para remover cargas.

Pesam apenas 7 kg.

"TRANSPORTAM" cargas até 1000 kg.

"ENTRAM" em serviço na hora.



MULTIROLO TARTARUGA
UM PRODUTO MANEJO



Uma só mão empurra com facilidade a carga mais pesada. Acoplados, removem pesos de 10, 20, 30 e até 50 toneladas!

Distribuidores exclusivos:



MANEJO
MATERIAL DE REMOÇÃO
E CONEXOS LTDA.

R. Florêncio de Abreu, 157
3.º and. - conjunto 305
Tel. 37-6486 - S. Paulo
Assistência técnica:
Rua Fortunato, 298

Especializada em acessórios para transportes internos e remoções

quem
dirige
conhece!



ACLIVE PERIGOSO



SINAL DE PARADA



SENTIDO OBRIGATORIO



O MELHOR RADIADOR



FLAUTA, CAVAQUINHO E VIOLÃO

Indispensáveis às serestas do Brasil de ontem, flauta, cavaquinho e violão constituem um trio que ainda hoje permanece, como símbolo de harmonia e musicalidade. A propósito: em lubrificação industrial, por exemplo, três instrumentos bem afinados acompanham a SHELL, em constantes "recitais" por todo o Brasil: bons serviços, pesquisa e experiência.

VOCÊ PODE CONFIAR

NA



MEIO SÉCULO
DE EXPERIÊNCIA
E BONS SERVIÇOS
NO BRASIL

farol assimétrico* **CIBIÉ**

CIBIÉ — aumenta sensivelmente a visibilidade na estrada, alcançando o farol alto 500 metros, e ampliando na luz baixa a área iluminada do lado direito do carro, sem ofuscar a vista do motorista que vem em sentido contrário.

1 - sistema assimétrico CIBIÉ



2 - atual sistema americano



3 - antigo sistema europeu

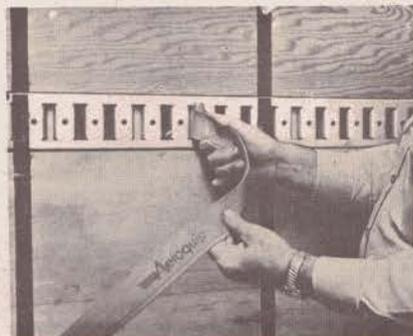


O que é farol assimétrico CIBIÉ: Na luz baixa, graças à inclinação do feixe luminoso 15.º sobre a horizontal, o farol à esquerda proporciona visibilidade até 50 m., sem ofuscar, e à direita até 80 m., permitindo distinguir pessoas, ciclistas e obstáculos à distância muito maior que os comuns.

"AEROQUIP" FIXA SUA CARGA



BARRAS — A Série F, do "Aeroquip" é empregada nos veículos de entregas rápidas, pois auxilia a separação de mercadorias diversas no interior da carroceria.

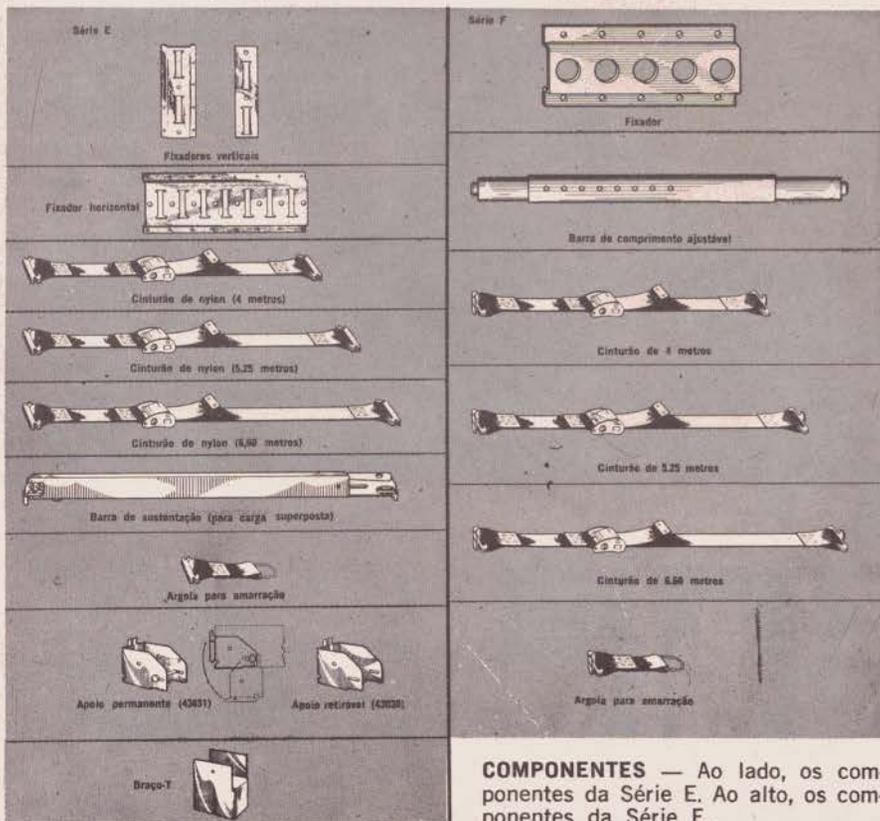


POSIÇÕES VARIÁVEIS — Inserido na parede interna da carroceria, o cinturão "Aeroquip-Série E" pode ser graduado para se adaptar à carga. Nota-se que o trilho de fixação não sobressai do revestimento de madeira.

A fixação da carga para impedi-la de se deslocar em virtude dos movimentos do veículo, não é idéia nova. Na aviação e no transporte marítimo constitui necessidade rigorosa, pois, nesses casos, da fixidez de carga depende a segurança da viagem. Durante anos aperfeiçoaram-se vários processos e equipamentos destinados a imobilizar os volumes a bordo. No transporte rodoviário, porém, esse problema nunca foi encarado com a devida atenção. No entanto, num país como o Brasil, onde a maioria das estradas não é pavimentada e as mercadorias nos caminhões estão sujeitas a sacolejos de todo o tipo, torna-se importante a notícia que nos vem dos Estados Unidos.

Trata-se da adaptação feita nos veículos rodoviários do equipamento para fixação da carga anteriormente utilizado nos aviões. A novidade corre por conta da "Aeroquip Corporation". E é esta empresa quem nos informa das vantagens de manter a carga solidamente fixada: em primeiro lugar, para prevenir danos à própria carga; em segundo, para prevenir danos ao veículo; em terceiro, para permitir melhor utilização do espaço; e, em quarto, para reduzir custos.

Realmente, quanto ao primeiro item, informa-se que nos Estados Unidos ascendem a 80 milhões de dólares anuais os prejuízos causados por danificação das cargas rodoviárias. Poder-se-ia argumentar que isto é uma questão de



COMPONENTES — Ao lado, os componentes da Série E. Ao alto, os componentes da Série F.

embalagem. Mas, chega um ponto em que os custos com uma embalagem perfeita superam os relativos à aquisição de novo equipamento de sujeição da carga.

Quanto aos danos ao veículo, embora sejam mais raros, não há dúvida que podem ser provocados pela movimentação da carga. Principalmente, os emperramentos das portas traseiras nos furgões.

A "Aeroquip" anuncia também um processo para sobrepor cargas, resultando um melhor aproveitamento do espaço.

Finalmente, pela redução dos tempos de carga e descarga, tem-se a redução dos custos, pois seu processo dispensa o uso de cordas com toda a complicada amarração cheia de nós.

O Equipamento

O equipamento apresentado pela empresa americana consta de dois tipos: Série E e Série F. O primeiro destina-se ao uso em serviço pesado, nos "trailers" e semi-"trailers" fechados. São tiras de lonas (como os cinturões para passageiros usados na aviação), que se prendem nas laterais das carrocerias com pegadores especiais. A instalação dos pegadores é feita facilmente nas paredes internas dos "trailers", podendo ser: horizontal, vertical, horizontal e vertical. Os pegadores verticais permitem a superposição da carga e os horizontais a sua sujeição no interior do furgão.

A Série F destina-se à aplicação em trabalho mais leve e não tem tanta versatilidade quanto a Série E. Trata-se, basicamente, de barras que atravessam o furgão de uma parede à outra, escorando a carga. Inserem-se nas paredes em pegadores também especiais. As barras podem ser fixadas verticalmente também. Esta Série F vem sendo muito utilizada para a segregação da carga em veículo de entregas rápidas, onde viajam mercadorias diversas. Facilita também o trabalho em condições de meia-carga.



A OPERAÇÃO — Sòmente alguns segundos para a amarração da carga. Apenas um puxão e a carga está presa. Para soltá-la basta pressionar a fivela do cinturão.

para
todo
serviço

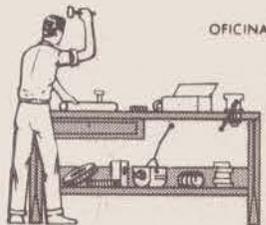
**BANCADAS
DE AÇO**

SECURIT

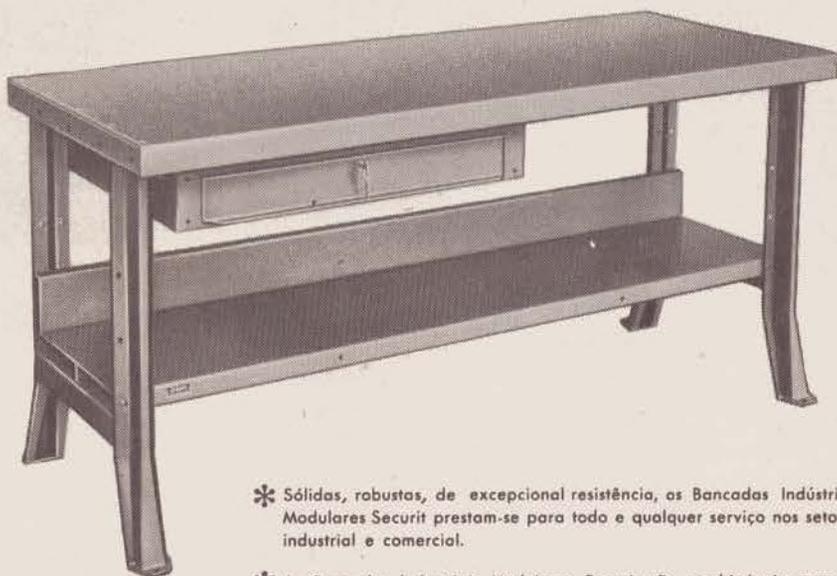
EMBALAGENS



OFICINAS



LINHAS DE MONTAGENS



- * Sólidas, robustas, de excepcional resistência, as Bancadas Industriais Modulares Securit prestam-se para todo e qualquer serviço nos setores industrial e comercial.
- * As Bancadas Industriais Modulares Securit são combináveis entre si, adaptando-se aos diferentes estágios de serviços, quer como bancada individual, quer como plano contínuo ou, ainda, formando diversas combinações.
- * As Bancadas Securit são fornecidas com tampos de aço ou peroba, em quatro medidas.

Exposição e Vendas:

TECNOGERAL S.A.

São Paulo: Rua 24 de Maio, 47 - Fone: 35-5187
Brasília: Edifício JK - Condi. 36 - Setor Com. Sul

Como comprar
US\$ 200
de peças
por
US\$ 2.000
ou mais

É fácil. Basta que V. compre suas peças em diversos fornecedores, em locais os mais distantes e a prazos de entrega os mais variados. Enquanto as peças vão chegando, o equipamento fica parado. Os lucros perdidos e os custos "escondidos" da paralização — depreciação, juros, seguros, mão-de-obra, etc. — inflacionam rapidamente o custo real das peças de reposição. Isto, para não falar nos custos de diversos manuseios, serviços de escritório e tempo gasto na alfândega... Como, então, comprar as mesmas peças por US\$ 200 — ou menos? Coloque os seus pedidos com a EVDELDIV, o maior representante independente de peças de reposição nos Estados Unidos. EVDELDIV possui mais de 60 anos de experiência no comércio de peças de reposição e

uma reputação internacional nesse ramo. Fornecemos todo e qualquer tipo de peça para equipamento de construção, mineração e indústria petrolífera fabricado nos Estados Unidos — com um prazo de entrega 50% menor. Na EVDELDIV, os mais avançados processos eletrônicos e pessoal especializado traduzem os pedidos em ação — mais rápido do que se V. tivesse seu próprio escritório de compras em Nova York. O despacho também é o mais eficiente possível, inclusive o seguro. Mas, isto não é tudo. O nosso volume de negócios permite conceder-lhe preços mais em conta. Acha interessante? Pois é mesmo — verifique ainda hoje quanto a EVDELDIV pode significar em economia para a sua firma, solicitando-nos o folheto grátis em que explicamos detalhes sobre os nossos serviços.

A EVDELDIV fornece peças para todas as principais marcas de equipamento fabricado nos E.U.A.:

Adams • Allis-Chalmers • Austin Western • Barber-Greene • Bay City Buda • Buffalo-Springfield • Caterpillar • Cedar Rapids • Chain Belt Chicago Pneumatic • Clark • Cletrac Continental • Cummins • Eimco Euclid • Fairbanks-Morse • Galion Gardner-Denver • Garwood • General Motors • P&H • Hendrix • Heil • Hercules • Hough • Huber-Warco • Hyster • Ingersoll-Rand • International Harvester • Jaeger • Koehring • Joy Le Roi • Le Torneau • Westinghouse Lima • Link-Belt • Littleford • Lorain Mack • Manitowoc • Marion • Massey-Harris • Northwest • Oliver • Pettibone Mulliken • Timken • Twin Disc Universal • Wisconsin • Wooldridge Worthington • Yale & Towne e outras.

EVANS AND EDELL DIVISION
of Interamerican Capital Corporation

Dep. 279, 70-49 Austin Street, Forest Hills 75, N. Y.



Teleg. EVDELDIV

Mais de
60 anos de
experiência
no ramo
de peças.

PRODUÇÃO DE CAMINHÕES

JUNHO

A produção nacional de caminhões, no mês de junho, segundo dados fornecidos pelas fábricas, foi a seguinte:

WILLYS OVERLAND

Pick-up 276

VOLKSWAGEN

Kombi 1.297

GENERAL MOTORS

Pick-up 6 lugares 57

Amazonas 58

3104 391

3105 18

6403 109

6502 10

6503 527

SCANIA VABIS

L-75 37

B-75 20

INTERNATIONAL

NV-184/189" 9

NV-184/167" —

NV-184/149" 5

MERCEDES-BENZ

LP-321 264

LP-331 17

LAP-321 21

FNM

V-4 —

V-5 —

V-6 —

FORD MOTOR

F-100 300

F-350 400

F-600 100

TRANSPORTE MODERNO N.º 2



FÔRÇA QUE TRANSPORTA E EMPILHA O PROGRESSO!

Surgindo e firmando-se definitivamente como veículo de transporte industrial interno, a empilhadeira PUXA, ERGUE, TRANSPORTA e EMPILHA!

EXCELENTE no funcionamento, PRECISA na atuação, ECONÔMICA no custo de mão-de-obra, EFICIENTE no equipamento, a empilhadeira tem lugar assegurado e inarredável nas grandes indústrias de hoje.

LORICA - a caixa responsável por toda essa harmoniosa potência.

LORICA - a bateria que acumula a força, impulsiona a arrancada e garante o dinamismo desse extraordinário veículo-máquina!



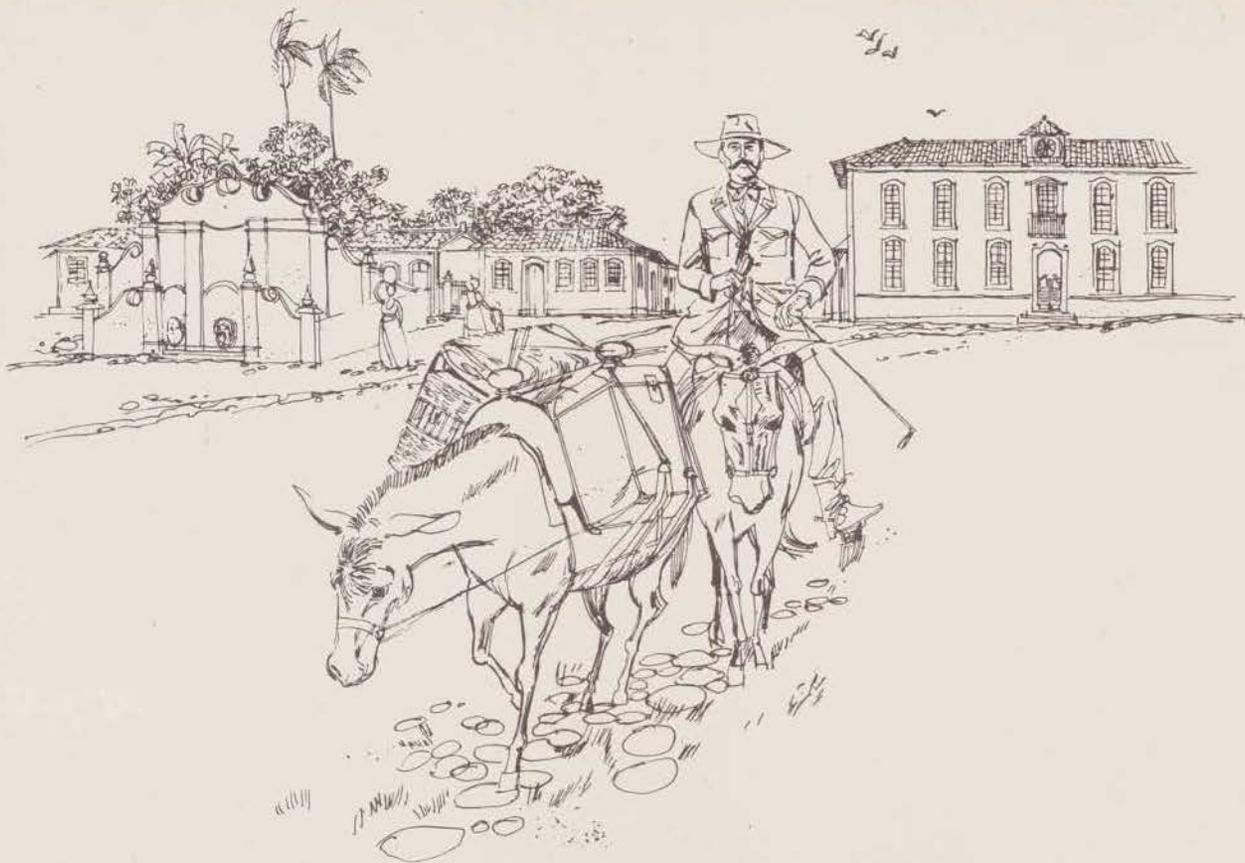
Baterias de ácido-chumbo LORICA para empilhadeiras, carros elétricos, tróleibus, locomotivas, arranque de grupos geradores, etc.



ACUMULADORES NIFE DO BRASIL S. A.

São Paulo: Av. Senador Queiroz, 498 - 7.º - Tel. 37-1181 - C. P. 5903
Rio de Janeiro: Av. Franklin Roosevelt, 126 - 7.º - Tel. 22-9520 - C. P. 3433

Mais de meio século de tradição acompanhando o progresso do país



Nos tempos pioneiros do comércio no Brasil, surgiu um herói, o Caixeiro-Viajante. Figura importante nos sertões brasileiros levando notícias fazendo negócios. Ficou famoso. Ganhou apelido, "Cometa", porque como os astros, aparecia de tempos em tempos, de cidade em cidade. Os anos passaram, mas a profissão ficou e desenvolveu-se. E hoje, há milhares de viajantes cruzando o Brasil em todas as direções, levando progresso, bem-estar e conforto às populações mais distantes. Os viajantes de hoje têm outras condições de trabalho. Para conduzir dinheiro, dispõem de novos meios práticos e absolutamente seguros, como os "Cheque-Cometa" e as "Cartas Acolhimento de Cheque" do Banco de Crédito Real de Minas Gerais.

SE OS "COMETAS" AINDA EXISTISSEM...

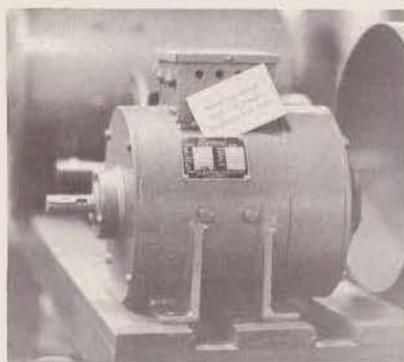
CHEQUE-COMETA

O "Cheque-Cometa" é dinheiro em caixa! As mais importantes organizações de todo o país - lojas, hotéis etc. - aceitam-no como se fosse moeda sonante. Com uma diferença: é à prova de roubo. E mesmo em caso de perda, sua segurança é a mesma, pois só pode ser utilizado mediante a repetição da sua assinatura no ato do pagamento.



BANCO DE CRÉDITO REAL de Minas Gerais S. A.

PRODUTOS NA PRAÇA



REFRIGERAÇÃO DE VAGÕES — Carmos S.A. de Máquinas e Material Elétrico, indústria estabelecida em São Paulo, está produzindo motores para corrente contínua, empregados na refrigeração de vagões. Motores da Carmos estiveram expostos na última Feira da Mecânica Nacional. Para informações, marque o n.º 1 do Serviço de Consulta, na página 73.



MOTOR PARA PONTES — Dedicando-se exclusivamente à fabricação de equipamentos elétricos para pontes rolantes e aparelhos de elevação, Bardella Borriello Eletromecânica S.A. vem produzindo motores para carrinho de ponte rolante. Para informações, marque o n.º 2 do Serviço de Consulta, na página 73.

MOCAR NO MERCADO — Um novo veículo para o transporte interno de materiais surge no mercado: é o mocar, da Moplast S.A., de criação e fabricação nacionais, com capacidade para 400 quilos de carga. Pesa 180 quilos e dispõe de um motor a gasolina de 7,5 HP, dois tempos, e 125 cilindradas, com uma marcha à frente, neutra e ré reduzida, desenvolvendo até 40 quilômetros horários. Pneus com aro de 8" (350 x 8) e freios nas rodas traseiras. Partida elétrica acoplada em bateria de 12 volts. Pequeno consumo de combustível: um litro por hora. Para informações, marque o n.º 4 do Serviço de Consulta, na página 73.



EMBLEMAS REFLETIVOS — Emblemas para veículos, feitos com a película refletiva marca SCOTCHLITE de superfície lisa, para propaganda e identificação das frotas, são recente lançamento da 3M — Minnesota Manufatureira e Mercantil Ltda. A aplicação dos emblemas é feita com facilidade, pois um dos seus lados é revestido com adesivo especial, de grande durabilidade. Além da enorme resistência, os emblemas refletem de forma brilhante a luz dos faróis de outros veículos. Para informações, marque o n.º 5 do Serviço de Consulta, na página 73.



TIP-TOP É INCLINÁVEL — Um semi-reboque de plataforma inclinável, conhecido como Tip-Top, é fabricado pela Trivellato para o transporte de tratores e máquinas. O veículo destina-se, especialmente, a empresas que não disponham de cavalo-mecânico ou semi-reboque de plataforma baixa. No carregamento ou descarga, a plataforma do Tip-Top bascula a carga vagarosa e suavemente, pois seu movimento é controlado por um pistão hidráulico, para evitar pancadas ou choques contra o solo. Um homem apenas opera o semi-reboque. O Tip-Top é construído com capacidade de carga para 12, 15 e 18 toneladas, com uma plataforma de cinco metros de comprimento por 2,80 metros de largura. Para informações, marque o n.º 3 do Serviço de Consulta, na página 73.





PIRELLI
é mais pneu

porque

é mais durável! mais resistente!
muito mais econômico!

REVENDEDORES

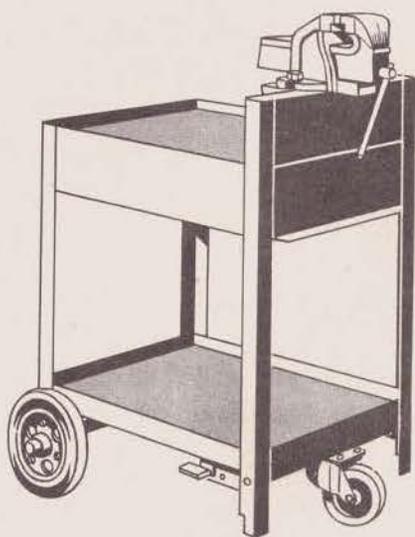


EM TÔDA PARTE

CONSULTA — N.º 45



VEJA ESTA IDÉIA



PARA MANUTENÇÃO — Podendo ser deslocado facilmente para qualquer ponto da fábrica, o carrinho de manutenção Securit elimina, em muitos casos, a necessidade de desmontagem e transporte de peças, proporcionando apreciável economia de tempo e mão-de-obra. O carrinho é equipado com três rodas, sendo duas fixas e uma, que serve de guia, giratória, tôdas protegidas com aros de borracha. Possui ampla base para receber tórno paralelo, fixo ou móvel, ou outras ferramentas. Tem, ainda, gavetas frontais, com bandeja interna para guardar peças. É fabricado em seis modelos diferentes. Para informações, marque o n.º 14 do Serviço de Consulta, na página 73.

RÁDIO PARA CAMINHÕES — O sistema VHF vem sendo usado intensamente em vários países, especialmente nos Estados Unidos, para comunicações de frotas de caminhões. O rádio-caminhão é um veículo eficiente, controlado por uma emissora central que, assim, transmite instruções aos motoristas, dirige ordens de trabalho e providencia auxílio em qualquer caso de necessidade.

EMPILHADEIRA MANUAL — Para empilhar, transportar, carregar e descarregar, a Manejo, Materiais de Remoção e Conexos Ltda. está apresentando a primeira empilhadeira manual e hidráulica fabricada no país. É a "Fluilift", com capacidade de carga para 500 quilos, capacidade de elevação de 1,40 metros e altura total de 1,85 metros. Construída com chapas de aço dobradas e soldadas eletricamente, a "Fluilift" faz o levantamento hidráulico por meio de corrente dupla de elos. Seu peso é de 180 quilos. Para informações, marque o n.º 15 do Serviço de Consulta, na página 73.



TRASEIRA PROTEGIDA — Protetores de borracha, fornecidos pela Goodyear, eliminam os possíveis riscos na carga ou descarga, evitando o arqueamento das armações e a quebra de luzes. Montados nas armações traseiras dos reboques, êsses protetores são uma garantia no carregamento e descarregamento de gado ou cereais, feitos, geralmente, através rampas de madeira. Os protetores são facilmente aparafusáveis nas extremidades da armação. Para informações, marque o n.º 16 do Serviço de Consulta, na página 73.



REGENERADOR DE ÓLEO — O Serviço Estadual de Assistência aos Inventores (SEDAI), órgão da Secretaria do Governo, participou da última Feira da Mecânica Nacional, onde, entre outros aparelhos, apresentou um recuperador de óleo lubrificante usado. O regenerador de óleo é invento do engenheiro Maurício Dannemann. Para informações, marque o n.º 18 do Serviço de Consulta, na página 73.

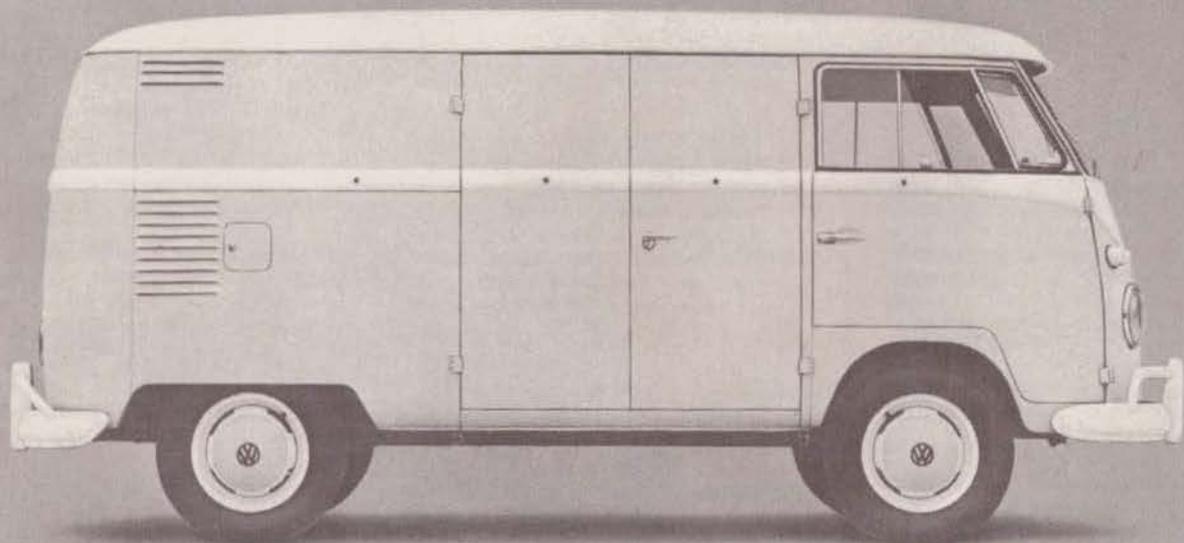
CHEQUE AO MOTORISTA — Para uso dos seus motoristas, diversos proprietários de frota adotaram o "Cheque-Cometa", especial para viagens, do Banco de Crédito Real. As 170 agências desse Banco garantem a aceitação do cheque em postos de gasolina, oficinas mecânicas, restaurantes e hotéis. À prova de roubo, o "Cheque-Cometa" é uma garantia total, protegendo frotistas e motoristas. Para informações, marque o n.º 17 do Serviço de Consulta, na página 73.

ACELERANDO O SERVIÇO — Um terminal marítimo dos Estados Unidos reduziu as distâncias e acelerou o serviço em sua zona de trabalho utilizando um pequeno veículo de três rodas: o truckster, fabricado pela Cushman Motors, divisão do Outboard Marine Corp. Com seu motor de 8 hp, o truckster, consumindo um litro de gasolina para 21 quilômetros, transporta pessoas, peças de reposição e ferramentas até os locais das avarias e ajuda no transporte de carga.

CONSERVAÇÃO DE CORREIAS — Fabricantes norte-americanos de correias transportadoras prepararam um decálogo de cuidados a tomar com as correias, com a finalidade de conservá-las por mais tempo e em melhores condições: guardar a correia em lugar frio e escuro; registrar tonelagem e custos de manutenção para saber quando trocá-la; mantê-la sempre alinhada; forrar as polias motoras; desenhar o canal de carga correto; usar interruptores automáticos; estabelecer um programa de inspeção regular; lubrificar os roletes, porém sem excessos; e, reparar imediatamente qualquer dano na correia.



Tem cara de Kombi, é do tamanho da Kombi,



Volkswagen do Brasil S. A. — São Bernardo do Campo — SP

mas não é Kombi.

O que é então?

É o Furgão VW.

A diferença não está na cara nem no tamanho: mas nos lados.

Repare que o Furgão não tem aquelas janelas características da Kombi VW.

Mas para que janelas, se o Furgão transporta exclusivamente carga?

Outra diferença: o Furgão não tem os dois bancos traseiros da Kombi.

Lógico: carga não precisa ir sentada.

Sem os bancos, o Furgão permite aproveitamento total do seu espaço interno de 4,8 m³. (Os pick-ups, com cobertura de lona, têm um espaço interno médio de 3,3 m³.)

E ainda ganhou em capacidade de carga: transporta 925 kg. (Os pick-ups têm

uma capacidade média de carga de apenas 770 kg.)

Sabe quanto pesa o Furgão VW, inteirinho? 945 kg.

Quer dizer que o Furgão VW carrega quase tanto quanto seu próprio peso.

Junte isso ao baixo consumo de gasolina (10,5 km por litro), óleo, pneus e manutenção em geral.

E v. vai ver que o Furgão VW é econômico não só quando anda com carga completa.

Mas também quando está quase vazio.

Com o Furgão VW compensa até levar uma simples caixa de ovos ao outro lado da cidade.

Falando em ovos: no Furgão VW a mercadoria viaja sempre na melhor área

de suspensão, entre o eixo dianteiro e traseiro, diminuindo assim as trepidações, trancos, solavancos.

Isso é muito conveniente para as mercadorias frágeis.

(Nas outras camionetas, tipo pick-up, a carga viaja bem em cima do eixo traseiro; não há molejo capaz de corrigir a situação.)

Visite um Revendedor Autorizado Volkswagen.

E prepare-se para formar a sua frota de Furgões VW, pois quem compra o primeiro, quer depois o segundo, o terceiro, o quarto...



VOLKSWAGEN

o bom senso sôbre rodas

TRÁFEGO

SP ASFALTA AEROPORTOS — Os aeroportos de Jundiaí, Ubatuba, Sorocaba, Catanduva e Santos (Praia Grande) serão pavimentados e iluminados, dentro de um plano que visa dotar o Estado de mais aeroportos com boas condições técnicas. O aeroporto de Jundiaí será posteriormente ligado à Via Anhanguera, tornando-se campo de pouso de alternativa para a Capital.

MÉXICO FICA FREQUÊS — Autoridades mexicanas estão negociando a encomenda de seis navios junto a estaleiros brasileiros. A operação é estimada em 11 milhões de dólares.

RODOVIAS GANHAM BANANAS — É cada vez mais intenso o transporte de bananas do Sul do Estado para o Uruguai por estradas de rodagem. A viagem se faz em cinco dias, elimina despesas portuárias e de transporte para o cais, além de evitar o mau trato da fruta em diversas operações de manuseio.

FERROVIAS NOS COLÉGIOS — Uma série de filmes sobre problemas ferroviários vem sendo exibida em colégios da Guanabara, por iniciativa da Rede Ferroviária Federal, que, ao mesmo tempo, distribui folhetos e informações sobre o esforço de recuperação do seu sistema.

OLEODUTO SAI MESMO — Os 634 proprietários de terras por onde passarão os tubos do oleoduto Rio-Belo Horizonte já concordaram em permitir a realização das obras. Alguns até cederam terrenos graciosamente à Petrobrás.

ALFÂNDEGA RECORDISTA — A Alfândega de Santos prevê para este ano uma arrecadação que atingirá a casa dos setenta e três bilhões de cruzeiros. Essa importância equivale a 20 por cento do orçamento da União, ou a duas vezes mais que o recolhimento alfandegário do país.

LICENCIAMENTO DIFERENTE — A partir de 1964 as taxas de registro, fiscalização de veículos e conservação de estradas de rodagem serão arrecadadas de uma só vez e corresponderão a um período de doze meses consecutivos. A falta de pagamento dessas taxas importará em multa de 50 por cento aos valores previstos.

FRILHOS X MINÉRIOS — A Rede Ferroviária Federal já recebeu da Polônia e da Iugoslávia as primeiras remessas de trilhos, parte de uma encomenda de 100 mil toneladas que serão fornecidas por aqueles países em troca de minérios.

GASOLINA PARA AVIÃO — A gasolina consumida pelas aeronaves no país, durante o ano que passou, totalizou cerca de 342,6 milhões de litros, o que significa um decréscimo de 9,92 por cento em relação a 1961, ano em que o consumo atingiu 380,3 milhões de litros.

PONTES NACIONAIS — A Bardella S. A. — Indústrias Mecânicas, revela que já forneceu 400 pontes rolantes à indústria. Essa empresa projeta, desenha e executa o equipamento, com índice total de nacionalização.

BILHÕES PARA PORTOS — Com financiamento do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, Eximbank, IHS-Holand e da Stahlunion, da Alemanha, o governo brasileiro vai investir 70 bilhões de cruzeiros em um programa de expansão e melhoria dos portos nacionais. Serão beneficiados os portos de Santos, Rio de Janeiro, Belém, Natal, Recife, Maceló, Aracaju, Salvador, Vitória, Angra dos Reis, Niterói, Porto Alegre e Pelotas.

NORDESTE GANHA ESTRADAS — Estão concluídos os planos para a construção de onze estradas em oito Estados do Nordeste. As novas rodovias beneficiarão o Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Maranhão.

CAFÉ POR VIA FÉRREA — O ministro de Viação solicitou seja feita recomendação ao IBC para observância do decreto que determina aos órgãos de administração federal direta, às autarquias federais e às sociedades de economia mista realizarem seus transportes utilizando as ferrovias. Ressaltou o ministro: "O decreto foi baixado com o objetivo de promover o aumento da receita das ferrovias, com o que se conseguirá a diminuição dos recursos que devem ser supridos pelo Ministério da Fazenda."

URSS EM SANTOS — Vem-se desenvolvendo em ritmo acelerado a troca de mercadorias do Brasil com países soviéticos. Um convênio, no valor de quase 200 milhões de dólares, traz, agora, números mais significativos a esse intercâmbio. Tornou-se, assim, comum a presença de navios russos nos portos brasileiros, principalmente no de Santos, onde não é raro encontrarem-se fundeadas duas ou três unidades. Uma das principais mercadorias desembarcadas é o trigo, enquanto a mais importante das embarcadas é o algodão.

RÊDE RECUPERA — A Rede Ferroviária Federal está recuperando a ponte "Presidente Dutra", sobre o rio Paraguaí, na Noroeste do Brasil. A ponte, com cerca de dois mil metros, vem sofrendo, desde sua construção, os efeitos da erosão do rio.

CORRIDA JAPONÊSA — As ferrovias japonesa estão empenhadas em uma das maiores obras de reerguimento do mundo. Está em andamento um se-

gundo plano quinquenal que envolve duplicação de linhas, eletrificação, e construção de novos equipamentos. A principal realização é a ligação de Tóquio a Osaka, estrada que permitirá aos trens uma velocidade de 250 quilômetros por hora.

TERESA LEVA CARVÃO — A Estrada de Ferro Dona Teresa Cristina (Santa Catarina) transportou, no ano passado, mais de 131 mil toneladas de carvão. Essa ferrovia serve a chamada bacia do carvão.

FNM FAZ FÔRÇA — Apesar das dificuldades, a Fábrica Nacional de Motores confia em seu plano de expansão, pretendendo nos próximos anos, com seu lucro líquido, amortizar 40 por cento dos investimentos programados.

MAIOR TÚNEL DO MUNDO — Dentro de um ano, a Guanabara terá o maior túnel urbano do mundo: o túnel "Rebouças", que ligará as zonas Norte e Sul. O túnel terá duas etapas, com um total de 2.720 metros.

WILLYS NO EXÉRCITO — O Exército brasileiro adotou, para uso de suas tropas, camionetas Willys, tipo jipe, cabina aberta e tração nas quatro rodas. A primeira etapa do plano de fornecimento prevê a fabricação de 231 veículos. Essas camionetas apresentam uma porcentagem de nacionalização de 99,8.

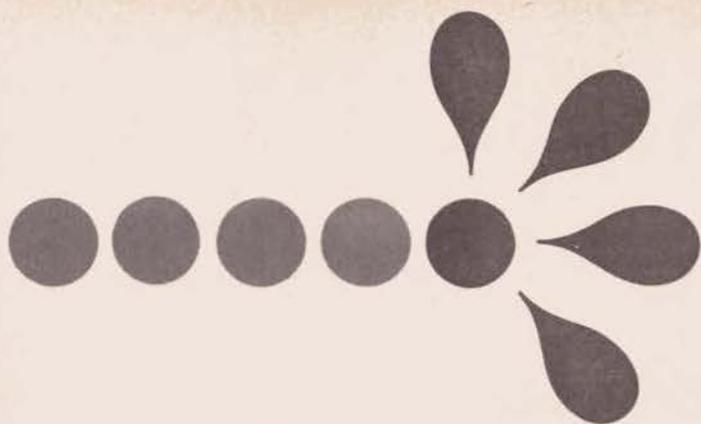
TRECHO NOVO DO MACUCO — No prolongamento do Cais do Macuco estão sendo construídos 360 metros de cais, com profundidade de 11 metros e para atracação de três navios.

CAFÉ NA PONTA — Embarcando 103 mil sacas de café em um só dia, o porto de Santos superou seu recorde de alguns anos passados, que era de 98 mil sacas. Nenhum porto nacional ameaça tal marca.

PROVIDÊNCIAS PARA ADUBOS — O Sindicato da Indústria de Adubos e Colas, do Estado de São Paulo, continua insistindo sobre a necessidade de aparelhar o porto de Santos para recebimento de fertilizante a granel. Providências pedidas: 1) armazém para grânéis sólidos, equipado dos necessários transportadores para receber parte da descarga que não encontra vagões disponíveis; 2) equipamento apropriado para carregar grânéis em vagões fechados; 3) balança adequada para o controle sistemático do peso.

RENOVAÇÃO NO LÓIDE — As necessidades de renovação do Lóide Brasileiro estão estimadas em um mínimo de 200 mil TDW. Sete navios, que totalizam 77.000 TDW, já foram encomendados aos estaleiros nacionais.

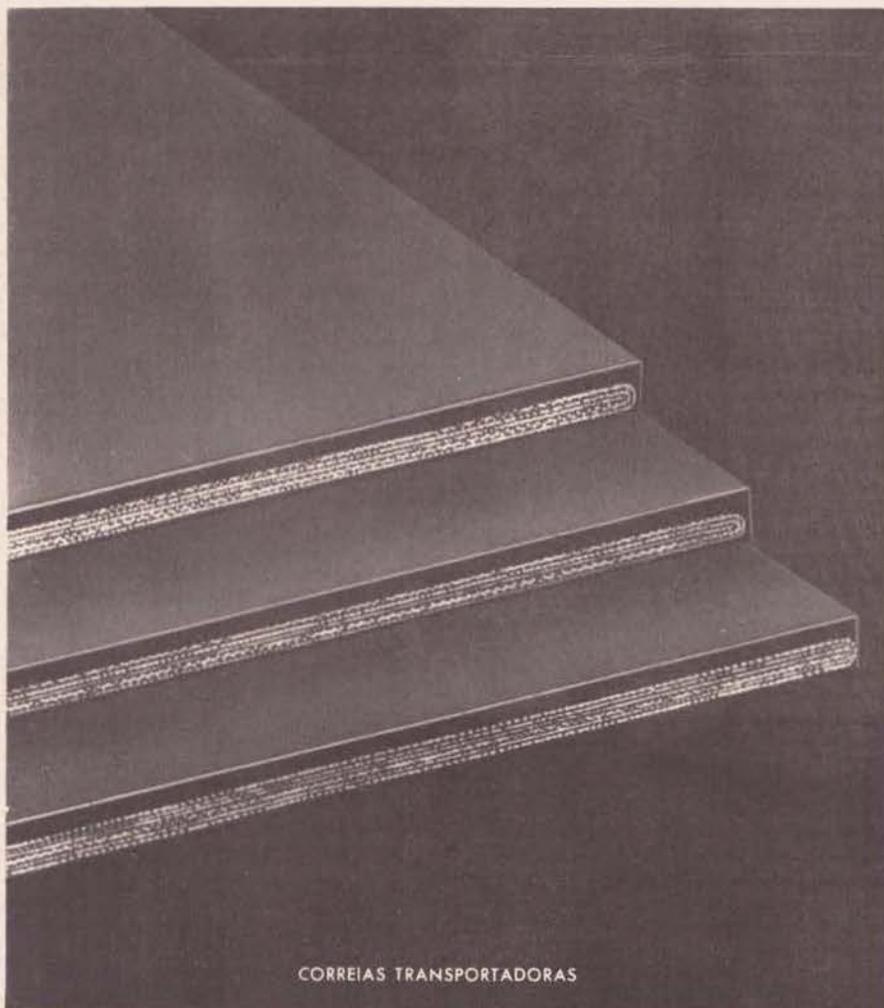
LÍDER EM CARGA — Estatísticas recentes apontam a Varig como a empresa líder no transporte de carga (nacional e internacional) no aeroporto de São Paulo.



DUNLOP presença que se destaca...

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

DUNLOP
— qualidade, acima de tudo



CORREIAS TRANSPORTADORAS

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 47

TRÁFEGO

PREFERÊNCIA FERROVIÁRIA — O governo federal decretou o estabelecimento de preferência para transporte ferroviário por parte dos órgãos da administração federal, autarquias e sociedades de economia mista das quais a União possua maioria de ações.

FERROVIA NO DESERTO — A linha Paotow-Lanchow, na China, atravessa o deserto de Tengri em 40 quilômetros dos seus longos 1.009 quilômetros. Para manter o tráfego no deserto houve necessidade de se plantar uma faixa de palmeiras com 45 quilômetros de extensão por 2,5 de largura, com a finalidade de proteger a linha dos ventos fortíssimos que varrem a região constantemente.

LEOPOLDINA ELÉTRICA — A Estrada de Ferro Leopoldina contará, até o fim do ano, com mais 54 novas locomotivas diesel elétricas. No primeiro semestre deste ano a ferrovia já recebeu mais da metade desse total. Várias dessas locomotivas já estão servindo no trecho mineiro.

RFF COMPRA DORMENTES — A Rede Ferroviária Federal adquiriu cem mil dormentes de 2,80 m para os trechos de bitola estreita da Rede Mineira de Viação e 12 mil para a Estrada de Ferro Goiás. Estes números, aparentemente grandes, não são mais que pequena parcela do total de quase dois milhões que é a necessidade anual da Rede.

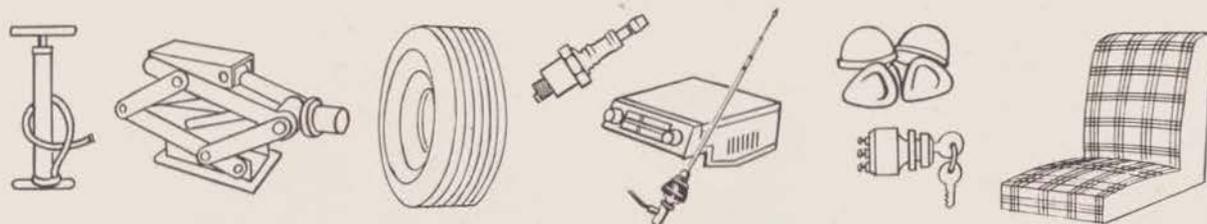
TRANSPORTE CARO — A Argentina exigiu dez mil dólares de pagamentos, a título de "despesas de transporte", para permitir a simples passagem pelo seu território, com destino à La Paz, das 15 locomotivas que o Brasil doou à Bolívia, recentemente, por um acordo assistencial mútuo.

DEFICIT VAI AUMENTAR — Está estimado em 18 bilhões de cruzeiros o déficit das ferrovias do Estado este ano. No ano passado, o déficit já atingia os 12 bilhões. A estrada que lidera esse déficit é a Sorocabana, com previsão de quatro bilhões e meio de prejuízos para o presente exercício. Seguem-se a Mojiana, com 2,3 bilhões, a Paulista, com 2,5 bilhões e a Araraquara com um bilhão; as estradas pequenas (Bragantina, Campos do Jordão e São Paulo-Minas) somam uma previsão de déficit de um bilhão e meio.

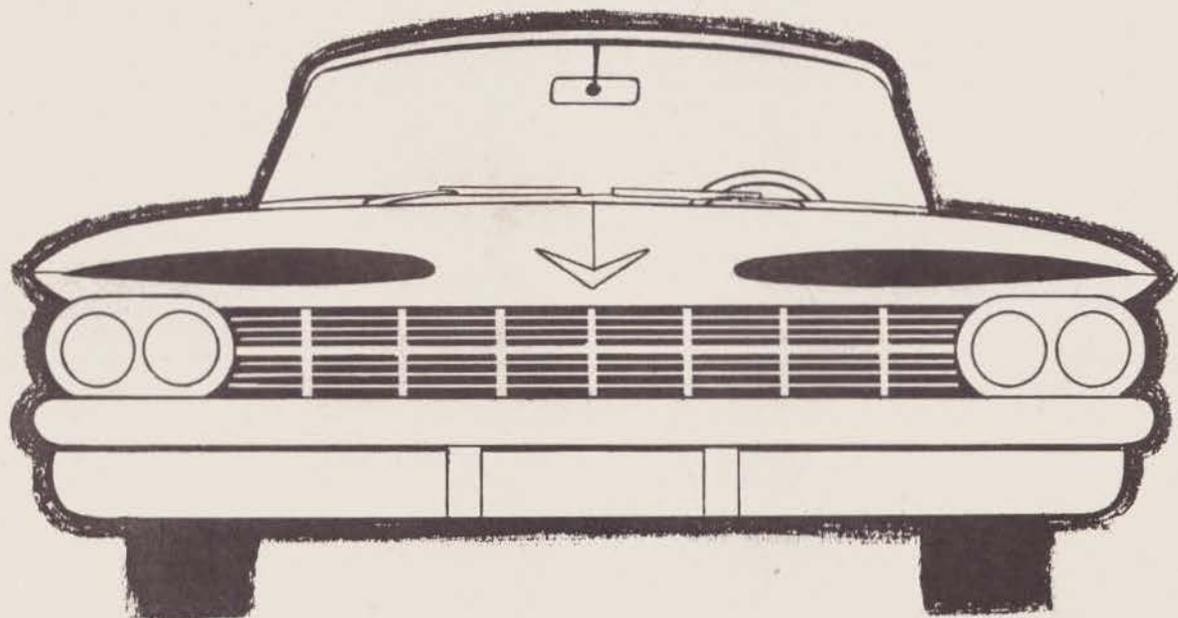
CAFÉ PAGA NAVIO — Serão pagos em café, à Iugoslávia, dois transatlânticos que o Lóide Brasileiro vai adquirir em estaleiros iugoslavos que, presentemente, estão empenhados na ampliação de seu parque naval. O preço de cada unidade sobe a cinco bilhões de cruzeiros.

TRANSPORTE MODERNO N.º 2

ACESSÓRIOS



de qualidade Mesbla



Há mais de meio século Mesbla vem acumulando a experiência que hoje lhe permite selecionar sua completa linha de peças e acessórios entre os fabricantes que realmente mantêm o mais elevado padrão. É por isso que MESBLA pode lhe oferecer sempre material de qualidade garantida e a preços vantajosos.

PREÇOS E CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA REVENDADORES

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

MESBLA

projetadas dentro da mais aperfeiçoada técnica, as



talhas
MUNCK

asseguram ao transporte interno

economia,
rentabilidade
e segurança

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



MUNCK DO BRASIL S.A.

Escritórios: Av. Paulista, 2073 - 7.º andar
Tels.: 33-3979 - 36-3995 - 33-9093 - 8-1953
End. Telefônico: "VINCAM" - São Paulo
Fábrica: Via Raposo Tavares - Km 30,5 -
Telefones: 106 - COTIA - São Paulo - SP
Rio de Janeiro - Avenida Rio Branco, 25
18.º andar - Tel.: 23-5830 - Belo Horizonte
Av. Amazonas, 311 - 6.º and. - Tel.: 4-9100
Porto Alegre - R. Vigário José Inácio, 153 - 12.º

PUBLICAÇÕES



Ensacadeira
para
sacos valvulados

ENSACADEIRA BATES — Especial para sacos valvulados, a Bates Valve Bag Corporation of Brazil sugere sua ensacadeira 101-FS, através folheto que ressalta a grande simplicidade de operação. Dotada de pesagem automática, a ensacadeira 101-FS é especialmente projetada para materiais leves e que não correm livremente, aplicando-se pois a um grande número de produtos, como certos adubos, açúcar cristal e refinado, rações de modo geral, inseticidas e demais produtos com propriedades físicas semelhantes. Para informações, marque o n.º 10 do Serviço de Consulta, na página 73.

HYSTER SÔBRE PNEUS — Em seis páginas ilustradas, a Hyster do Brasil S.A. apresenta suas empilhadeiras H60C e H80C, respectivamente para 2.721 e 3.628 quilos de carga. A publicação ressalta o sistema elevatório de duas velocidades, que aumenta sensivelmente a produção do equipamento. Rodando sobre pneumáticos, essas empilhadeiras são mais versáteis para trabalhos externos e internos. Para informações, marque o n.º 9 do Serviço de Consulta, na página 73.

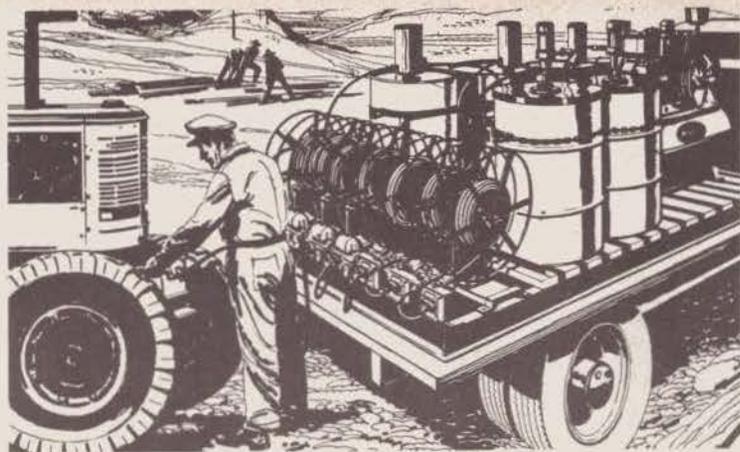


Empilhadeiras H60C
e H80C
Sobre Pneumáticos
Capacidade
2.721 kg c/ centro de carga a 65 cm
3.628 kg c/ centro de carga a 85 cm

PARA LER TACÓGRAFOS — A leitura do disco de um tacógrafo, entre outras coisas, revela quando, em quanto tempo, como e com que velocidade foi dirigido seu veículo. Para orientar a leitura dos tacógrafos alemães Kienzle, de sua exclusiva representação no Brasil, Comércio e Indústria Neva S.A. editou um folheto que traz, ainda, especificações do produto. Para informações, marque o n.º 8 do Serviço de Consulta, na página 73.



TRANSPORTE MODERNO N.º 2



O Comboio de Lubrificação Wayne é um conjunto de propulsores de graxa e óleo, equipado com as respectivas mangueiras e acionado por um compressor de ar, com motor a gasolina. O comboio é facilmente colocado sobre a carroceria de qualquer caminhão ou sobre uma carreta rebocável que o conduz ao local onde seus serviços sejam necessários, economizando tempo e dinheiro.

O COMBOIO de LUBRIFICAÇÃO WAYNE

VAI AO ENCONTRO DAS MÁQUINAS NO LOCAL DE TRABALHO

Você pode abastecer e lubrificar, convenientemente, suas máquinas nos locais em que estão trabalhando com um Comboio de Lubrificação Wayne. Ele é um autêntico posto de serviço móvel, que vai ao encontro de seu Trator, Escavadora, Niveladora e demais equipamentos utilizados na construção de estradas, açudes, etc., para um completo abastecimento e uma correta lubrificação.



Equipamentos Wayne do Brasil S.A.

Matriz: Estrada do Timbó, 126 - Bonsucesso • Filial São Paulo: Rua dos Andradas, 543/551

AGENTES AUTORIZADOS NAS PRINCIPAIS CIDADES DO PAÍS

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 50

HÁ 20 ANOS OS ÔNIBUS **CIRB**



- transportam o conforto aos 4 cantos do Brasil!



CONFÔRTO !
SEGURANÇA !
QUALIDADE !

CIRB S/A

CARROCERIAS DE ÔNIBUS PARA
QUALQUER MARCA DE CHASSIS

Av. Rio Branco, 180 - Tel. 22-9816 - Rua Anequira, 227 - Tel. 30-4789

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 51

AGORA! Maior rendimento com a exclusiva

Embreagem de

OPERAÇÃO FÁCIL COMO APERTAR UM BOTÃO

De todos os tratores, o compacto HD-3 da Allis-Chalmers, dotado de embreagem de vai-e-vem, é o que proporciona inversão do movimento mais suave e mais produtiva. *Não há acréscimo no preço por esta característica adicional.*

Nos trabalhos de lâmina e de carregadeira, que requerem constante vai-e-vem, o sen-

tido do movimento pode ser invertido instantaneamente *sem necessidade de parar a máquina, acionar a embreagem principal e realizar mudanças de marcha...* ganha-se tempo. O trator HD-3 também proporciona operação de precisão, à frente e à ré, permitindo aproximar ou contornar objetos em locais restritos.

VERSÁTIL NO TRABALHO

O porte compacto e a manobrabilidade im- par do HD-3 de 40 HP emprestam-lhe características próprias para trabalho em áreas confinadas. Uma ampla seleção de implementos de rápida substituição tornam-no a máquina ideal para operações de lâmina, de levantamento, de carregamento, de escarificação, de valetamento e de ar-

rasto. Fácil de ser transportado, dispensa a necessidade de veículos especializados para conduzi-lo de serviço a serviço.

O seu distribuidor Allis-Chalmers terá prazer em fornecer mais informações sobre o HD-3 — o único trator de esteiras compacto dotado de *embreagem de vai-e-vem* sem acréscimo de preço.

ALLIS-CHALMERS INTERNATIONAL
Departamento 2544
Milwaukee 1, Wisconsin, U.S.A.

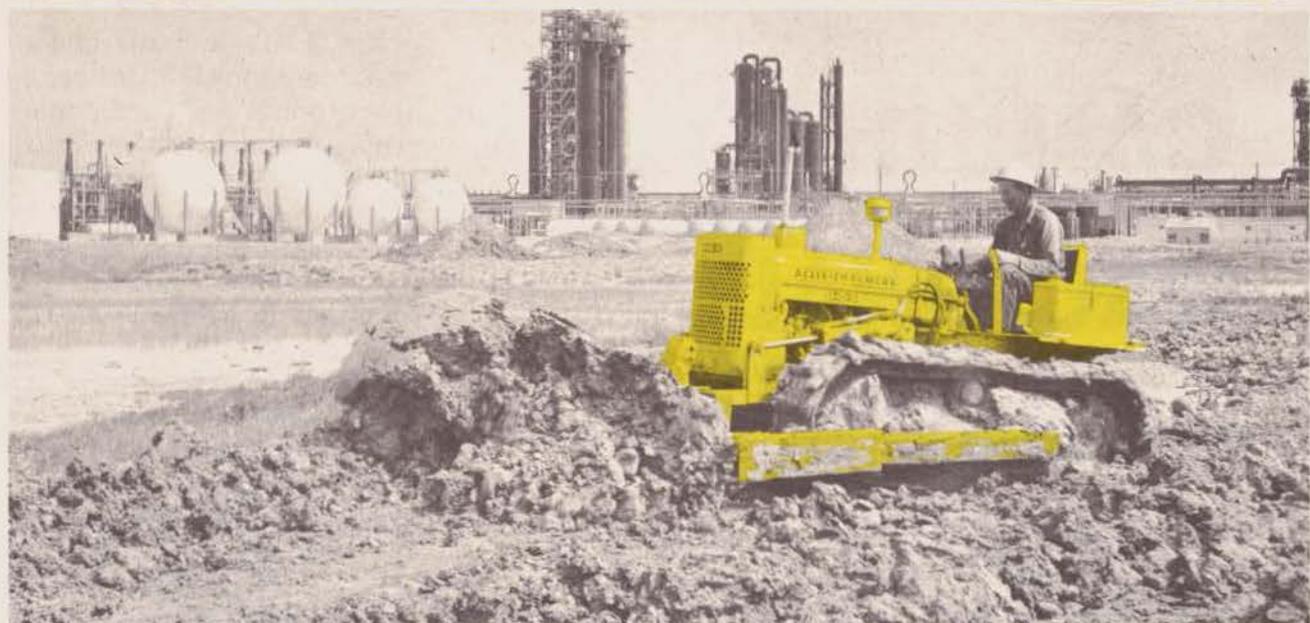
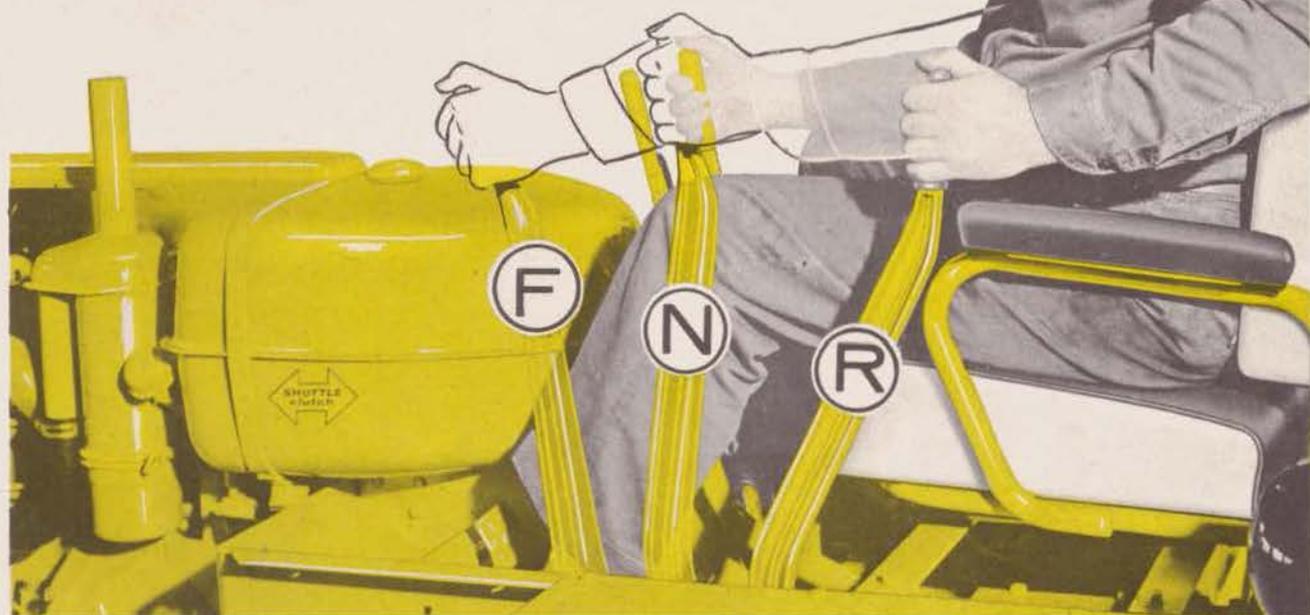


ALLIS-CHALMERS

Vai-e-vem!

FRENTE NEUTRO RÉ

... dispensa acionamento da embreagem principal ou freios



SERVINDO AO UNIVERSO EM FABRICAÇÃO • ENERGIA ELÉTRICA • CONSTRUÇÃO
MINERAÇÃO • AGRICULTURA • OBRAS PÚBLICAS • ENERGIA NUCLEAR • PESQUISA BÁSICA



CAMINHÃO NACIONAL: POR DENTRO E POR FORA

Em 1952, ano em que o Brasil importou 50.100 caminhões, pouca gente teria coragem para afirmar que, passados dez anos, em 1962, o país já estivesse produzindo cerca de 50 mil e importando menos de uma centena. Isto aconteceu e, agora, já há até quem diga que, mais dez anos, e o Brasil exportará além de 50 mil unidades por ano.

Tão bom quanto os melhores, o caminhão brasileiro firmou seu prestígio enfrentando, às vezes, estradas tão ruins quanto as piores. E já são quase 250 mil veículos — grandes, médios e pequenos — a provar, diariamente, no trabalho, sua qualidade.

Seis, das onze indústrias automobilísticas nacionais, dedicam-se, especialmente, à fabricação de caminhões. Juntas, as seis representam um capital registrado da ordem de 30 bilhões de cruzeiros e oferecem trabalho para 20 mil operários. São elas: Fábrica Nacional de Motores S.A., Ford Motor do Brasil S.A., General Motors do Brasil S.A., International Harvester Máquinas S.A., Mercedes-Benz do Brasil S.A. e Scania-Vabis do Brasil S.A. Veículos e Motores. Estão todas em São Paulo (capital e ABC), menos uma, a Fábrica Nacional de Motores, que tem sede na Guanabara e instalações industriais no Estado do Rio.

Efetivamente, o Brasil tornou-se um país produtor de caminhões no ano de 1957. Até então, apenas a Fábrica Nacional de Motores dedicava-se à nacionalização progressiva desses veículos. No ano anterior, uma série de medidas governamentais, ditando normas para a implantação do novo setor manufatureiro e instituindo os planos nacionais para a fabricação de diversos tipos de veículos, vinha permitir a sua efetivação.

FNM nasceu primeiro

A Fábrica Nacional de Motores foi a primeira das indústrias nacionais a passar de um programa de montagem de caminhões a um de nacionalização. Surgiu durante a última guerra, com a finalidade de produzir motores de avião de um tipo que já estava obsoleto no momento em que a empresa estava apta a iniciar a fabricação. Assim, após estudos de técnicos, ela se encaminhou para a fabricação de veículos auto-motores. Mas, até os primeiros contratos de fabricação de caminhões, dedicou-se à fabricação de geladeiras e à reparação de motores de avião.

Foi em 1950, após haver montado 200 caminhões em contrato com a empresa italiana Isota Fraschini, que firmou acordo com outra firma italiana, a Alfa Romeo, e passou a montar e a nacionalizar caminhões e automóveis.

Ainda que apresente uma capacidade de produção anual de 12 mil caminhões em um turno de oito horas e que tenha programado produção de três mil para o último ano, a Fábrica Nacional de Motores não passou da marca de mil caminhões fabricados em 1962.

A Fábrica Nacional de Motores é uma sociedade de economia mista, com um capital registrado de 12 bilhões de cruzeiros. Tem uma área total de 54 milhões de metros quadrados e uma área construída de 172 mil metros quadrados. O investimento em moeda estrangeira, sem cobertura cambial, é de 26,5 milhões de dólares. Possui 3.840 empregados. A fábrica está instalada no quilômetro 23 da rodovia Rio-Petrópolis.

Seu caminhão, o D-11.000 (Diesel), é conhecido pela sua resistência. Ganhou nas estradas o apelido de "João Bobo", mais por sua capacidade de carregar tudo o que lhe põem às costas que por sua morosidade. É fabricado desde 1957 (junho) e cerca de 20 mil já estão rodando. Seu preço é da ordem de seis milhões de cruzeiros nos distribuidores que os vendem, geralmente, com 35 por cento de entrada, mais 12 prestações mensais.

Além desse caminhão pesado, a Fábrica Nacional de Motores produz um automóvel de passeio: o 2.000, JK. De todas as empresas é a que luta com maiores dificuldades para alcançar os índices de nacionalização determinados pelos Grupos de Estudos da Indústria Automobilística. Para atingí-los, há necessidade de ampliação das instalações, ampliação que requer aumento de capital. Para isso há um plano, ligado a um outro de expansão industrial.

Ford em quatro tipos

O novo Super-Ford, nos tipos F-100, F-350, F-600 e F-600 Diesel, com os seus 20 modelos de chassis, para transportes diversos, é o veículo produzido pela Ford Motor do Brasil. O F-100, para cargas pequenas, mais o F-350 e o F-600, para cargas médias, foram lançados em 1957. A versão Diesel do F-600, em 1961. A empresa é ligada à Ford norte-americana, de onde se originam os desenhos e patentes dos seus caminhões.

A Ford iniciou suas operações no Brasil de 1919, com serviços de peças para veículos da marca. Possui uma área total de 2.189.408 m² e área construída de 119.089 m². Tem 3.223 empregados e está instalada no bairro do Ipiranga. Vem provando pu-

blicamente os caminhões de sua fabricação em caravanas que alcançam os mais distantes pontos do país, enfrentando mil e uma dificuldades. Seu capital registrado é de 4.589 milhões de cruzeiros com um investimento em moeda estrangeira da ordem de 25 milhões de dólares.

Sua produção, 1962, atinge 20 mil unidades, dentro de uma capacidade, em um só turno, de 30 mil caminhões. Os quatro tipos de caminhões fabricados pela Ford já atingiram, em peso, um índice de nacionalização de 98 por cento. Produção do ano passado: 20 mil caminhões.

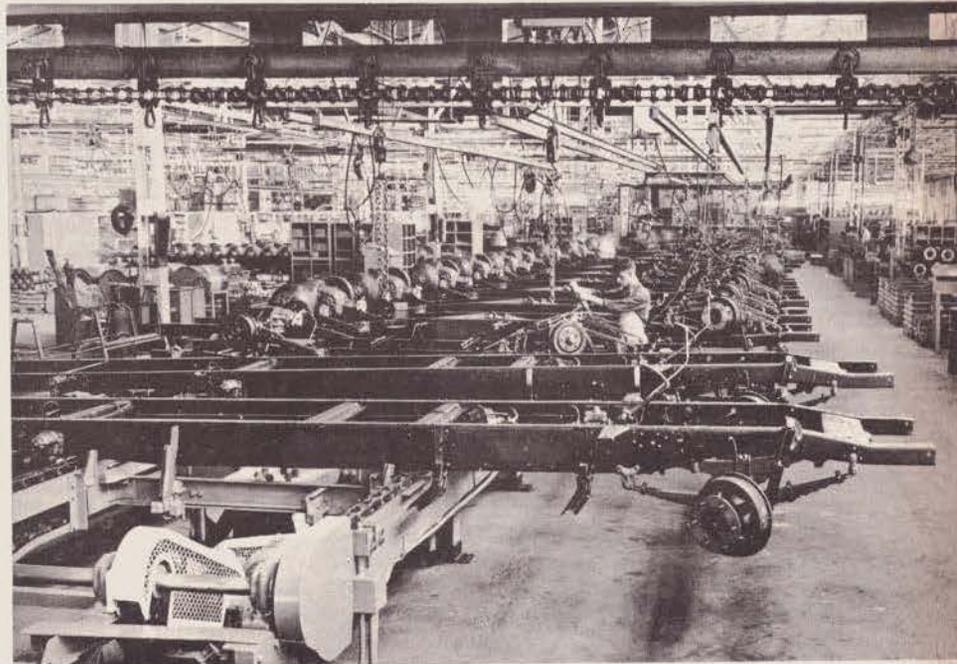
Mais de 80 mil caminhões Ford nacionais já estão em atividade. Muitos foram vendidos com a cobertura do Departamento de Crédito da própria empresa que financia parte das vendas aos e dos revendedores. Os revendedores Ford, em geral, vendem os veículos com as seguintes condições: entrada mínima de um terço, mais 18 prestações mensais.

Desde 1960, a Ford fabrica também o trator 8 BR.

GM é antiga também

A exemplo da Ford, a General Motors do Brasil S.A., fabricante do caminhão Chevrolet, está instalada no Brasil há muitos anos: desde 1925, distribuindo e dando assistência aos veículos Chevrolet. Começou a produzir caminhões a partir de 1957, lançando em junho o modelo 6.503. Um ano depois, iniciou a produção do modelo 3.104. O primeiro para cargas médias, para cargas pequenas, o segundo.

A fundição, usinagem e montagem da General Motors estão instaladas em São José dos Campos, em área construída de 63.857 m²; a administração, es-



CAMINHÃO

tamparia, linha de montagem e armazéns, em São Caetano do Sul, ocupando área construída de 95.866 m². A área total dos terrenos da empresa é de ... 2.252.665 m². Possui 5.791 empregados e tem um capital registrado de Cr\$ 4.476.720.000,00 com um investimento em moeda estrangeira de 22,3 milhões de dólares.

Mais de 90 mil caminhões, dos quais 70 por cento médios, já saíram da linha Chevrolet, que tem uma capacidade nominal de produção anual de 25 mil unidades, em um turno. Em 62, a produção alcançou 19 mil unidades, com uma porcentagem de nacionalização em peso de 98,04 por cento para o caminhão médio e de 96,73 por cento para o pequeno.

Os tipos básicos produzidos pela General Motors são o 6.503 (médio) e o 3.104 (pequeno), ambos a gasolina, com diferentes modelos de chassis. É ligada à GM norte-americana e tem planos para produção de novos tipos.

Tem concessionários nas principais cidades brasileiras e seu sistema de financiamento é semelhante ao da Ford.

International tem classe

Caminhão compacto e de linhas simples, o NV-184, da International Harvester Máquinas S.A., é tido e havido como um caminhão de muita categoria. A International (norte-americana) instalou-se no Brasil em 1926. Com a implantação da indústria automobilística decidiu-se pela fabricação de um veículo pesado movido a gasolina. De sua fábrica, em Santo André, já saíram mais de cinco mil unidades. A produção do ano passado atingiu 1.500 veículos. A capacidade potencial de produção, em um turno, é de seis mil veículos por ano.

A International possui 900 operários e ocupa uma área total de 121.100 m², com uma área construída de 32.100 m². Seu capital registrado é de Cr\$... 1.636.116.000,00 e o investimento em moeda estrangeira, de seis milhões de dólares.

Vende diretamente seus veículos em São Paulo, Rio e Porto Alegre. Em outras cidades, através concessionários autorizados. Com entrada de 30 por cento ou menos, desdobra o preço dos seus veículos até 24 prestações.

Índice de nacionalização alcançado em peso: 95,32 por cento.

Mercedes: primeiro diesel

A história da Mercedes-Benz, no Brasil, começa no ano de 1951, quando um grupo de técnicos brasileiros e alemães, ao lado de estudos das possibilidades da fabricação de veículos no país, traçou o plano econômico para a instalação da indústria. Já em 1953, fundada a Mercedes-Benz do Brasil S.A., ligada à Daimler-Benz A.G., de Stuttgart, Alemanha, se iniciava a construção de sua fábrica em São Bernardo. Em 1956, a Mercedes apresentava o primeiro auto-motor Diesel fabricado no Brasil, o Mercedes-Benz Diesel e o seu primeiro caminhão. Dois anos depois, iniciava, também, a fabricação de ônibus.

Em sua linha de produção a Mercedes apresenta o LP 321 (médio), que pela sua versatilidade tornou-se o produzido em maior quantidade, o LAP 321, único caminhão brasileiro com tração nas quatro rodas e o LP 331 S (pesado), que é o caminhão nacional de maior potência.

A Mercedes tem um capital registrado de 7,6 bilhões de cruzeiros, com um investimento em moeda estrangeira da ordem de 15 milhões de dólares. A empresa possui mais de cinco mil

operários. A área total dos seus terrenos ocupa 485.400 m² e a área construída é de 120.852 m². Sua capacidade de produção anual, em turno, é de 9.600 caminhões médios e 1.920 pesados. No ano passado, a Mercedes fabricou cerca de oito mil caminhões médios e 500 pesados, com porcentagens de nacionalização em peso de 98,9 por cento para os primeiros e de 94 por cento para os segundos. Já festejou a fabricação do 50.000º veículo.

A empresa não vende seus caminhões diretamente, porém, através mais de 200 concessionários em todo o país. Condições gerais de venda: 30 por cento de entrada e o saldo distribuído de 19 a 24 prestações mensais.

Scania é a mais nova

Com atividades iniciadas na Suécia no mesmo ano em que a Mercedes surgiu na Alemanha (1891), a Scania-Vabis é a mais nova das indústrias de caminhões no Brasil. Inaugurou, em dezembro do ano passado, ampla e moderna fábrica em São Bernardo. A atual empresa foi fundada em 1957, ano em que lançou seu caminhão pesado e seu ônibus.

As instalações de São Bernardo ocupam área coberta de 28 mil m², em um terreno total com área de 142 mil m². Sua capacidade anual de produção atinge a duas mil unidades entre caminhões e ônibus e no ano passado produziu mil caminhões. Tem 645 empregados, um capital registrado de 678 milhões de cruzeiros e a inversão em moeda estrangeira é de quatro milhões de coroas suecas.

A Scania-Vabis financia seus agentes para que eles possam financiar os compradores dentro de um prazo mínimo de 12 meses. A porcentagem de nacionalização dos seus veículos, em peso, é de 92 por cento.

O CAMINHÃO ECONÔMICO

Para que o seu caminhão seja, realmente, um veículo econômico, é preciso que, além de não gastar mais que o estritamente necessário, ele trabalhe dentro de um programa produtivo, movimentando com presteza as cargas que lhe são confiadas, sem deslocamentos inúteis.

Revisões periódicas e adequadas asseguram o cumprimento desse programa, reduzindo a uma margem mínima as possibilidades de enguço na estrada.

Além disso, no quadro de custos operacionais do caminhão há dois itens importantes — combustível e pneumáticos — cujo aumento revela, quase sempre, que alguma coisa não vai bem.

Mas, quantos quilômetros percorre o F-600 com um litro de gasolina? Ou o FNM, por um litro de óleo Diesel?

Não há números absolutos para as respostas, uma vez que elas estão condicionadas à combinação de uma série de fatores entre os quais se destacam os seguintes:

1 — Tipo de Estrada: as estradas de terra exigem um consumo de 30 a 60 por cento maior que as asfaltadas, principalmente na época das chuvas. Da mesma forma, alguns quilômetros de serra pela frente podem obrigar o motorista a reabastecer muito antes dos seus cálculos;

2 — Peso da Carga: um caminhão vazio gasta de 30 a 40 por cento menos combustível que carregado. Até mesmo a distribuição da carga pode atingir o consumo, uma vez que má distribuição exige maior esforço do veículo e, consequentemente, maior dispêndio de combustível;

3 — Regulagem do Motor: falta de compressão, defeitos na distribuição, bomba de alimentação com demasiada força, filtro de ar sujo e defeito na sede das válvulas, são algumas das irregularidades que podem ocasionar maior consumo; e, finalmente,

4 — Técnica do Motorista: um motorista cuidadoso, empenhado em conduzir o veículo nas marchas mais econômicas, incapaz de exigir esforços desnecessários do caminhão, pode poupar bastante combustível. Não tanto quanto o descuidado pode esbanjar. Mas bastante.

Dêsse modo, sem a segurança dos números exatos, pode-se dizer que em média e em condições, um caminhão a gasolina, carregado, faz três quilômetros com um litro; um a Diesel, 4,5 quilômetros com um litro.

Assim como o combustível, os pneus dependem de fatores semelhantes. Podem durar mais, ou menos, mas a sua vida média vai de 40 a 50 mil quilômetros antes da recapagem.

PERFEITO DESEMPENHO OFERECE O CHEVROLET



MODELO	3.104	6.503	6.403	MODELO	3.104	6.503	6.403
DIST. ENTRE EIXOS	2,896 m	4,432	3,975 m	TANQUE DE COMBUSTIVEL	64,3 litros	100 litros	
DIST. CABINA-EIXO TRASEIRO	0,991 m			EMBREGENS	Disco sêco 28 cm	Disco sêco 28 cm	
PESO Bruto Total Chassis	2.268 kg	8.845 kg	8.845 kg	Tipo			
CAPACIDADE DE CARGA		2.554 kg	2.515 kg	Diâmetro			
		6.000 kg	6.000 kg	TRANSMISSÃO	N.º de velocidades	3 à frente — 1 à ré	4 à frente — 1 à ré
EIXO DIANTEIRO		CARACTERÍSTICAS COMUNS		Reduções	1. ^a — 3.17:1	6.40:1	
Tipo	Perfil em I	Perfil em I			2. ^a — 1.75:1	3.09:1	
Capacidade	998 kg	2.043 kg			3. ^a — Direta	1.69:1	
Bitola	1,53 m	1,618 m			4. ^a — Ré — 3.76:1	Direta	7.82:1
EIXO TRASEIRO				SISTEMA ELÉTRICO	12 Volt	12 Volt	
Tipo	Semi-Flutuante		Flutuante	Voltagem	65 Amp/hora	65 Amp/hora	
Redução	3.90:1		Dupla: 6.61/9.09:1	Bateria			
Capacidade	1.498 kg		6.802 kg	AMORTECEDORES	Telescópicos	Telescópicos	
Bitola			1,75 m	Tipo			
FREIOS Tipo	Hidráulicos		Hidráulicos	SUSPENSÃO	Molas Semi-Elíticas	Molas Semi-Elíticas	
MOTOR Tipo	Chevrolet		Chevrolet	Tipo			
Combustível	Gasolina		Gasolina	CAIXA DE DIREÇÃO	Rôscas-sem-fim e setor Dant. 20,4:1	Rôscas-sem-fim e setor 24,2:1	
Cilindros	6		6	Sistema			
Cilindrada	4.271 cm ³		4.271 cm ³	Redução			
Curso	100,06 mm		100,06 mm	VOLANTE	45,7 cm	45,7 cm	
Diâmetro	95,25 mm		95,25 mm	Diâmetro	6.50 x 16" — 6 lonas	Diant. 8,25 x 20" — 10 lonas	
Potência	142 HP a 4.000 RPM		142 HP a 4.000 RPM	PNEUS		Tras. 9.00 x 20" — 10 lonas	
Torque	31,740 kg/m a 2.000 RPM		31,740 kg/m a 2.000 RPM				
Taxa de Compressão	7.3:1		7.3:1				
Capacidade	17 litros		17 litros				
SISTEMA DE ARREFECIMENTO	Água circulante		Água circulante				



É DA MERCEDES O MAIS POTENTE ENTRE TODOS

MODELOS	LP 321	LAP 321	LP 331 S			
DIST. ENTRE-EIXOS	4,20 m	4,20 m	4,60 m	Curso Diâmetro Potência	120 mm	140 mm
PÊSO					95 mm	128 mm
Bruto total	10.000 kg	10.500 kg	15.000 kg	Torque	LP 321 120 HP a 3.000 RPM	188 HP a
Chassis c/ cabine	3.300 kg	3.450 kg	5.530 kg		LAP 321 120 HP a 2.800 RPM	2.200 RPM
CAPACIDADE DE CARGA				Taxa compressão	20,5:1	63 kg/m
Sem carroceria	6.700 kg	7.050 kg	9.547 kg	Capacidade carter	9 litros	20,5:1 12 litros
EIXO DIANTEIRO				TANQUE DE COMBUSTÍVEL	LP 321	LAP 321
Capacidade	3.300 kg	3.300 kg	5.000 kg		140 litros	140 litros
Bitola	1.902 mm	1.790 mm	1.900 mm	EMBREAGEM		
EIXO TRASEIRO				Tipo	Disco seco	Disco seco
Capacidade	6.800 kg	7.200 kg	10.000 kg	TRANSMISSÃO		
Bitola			1.765 mm	N.º de velocidades	5 à frente 1 à ré	5 à frente 1 à ré
Área total	2.560 cm ²	2.200 cm ²		SISTEMA		
FREIOS				Voltagem	12 Volt	12 Volt
Tipo	Hidrául. c/aux.ar	Hidrául. c/aux.ar	Ar comprimido	Bateria	135 Amp/h	135 Amp/h
MOTOR	CARACTERÍSTICAS COMUNS			Dinamo	300 Watt	300 Watt
Tipo	OM 321		Om 326 IV	PNEUS	9.00x20"	9.00x20"
Combustível	Óleo Diesel		Óleo Diesel			
Cilindros	6, em linha		6, em linha			
Cilindrada	5.100 cm ³		10.810 cm ³			

NOTA: O modelo LP 321 é produzido, também, nas versões LPK para basculante e LPS para cavalo-mecânico. Assim, também, os modelos LAP (LAPK, LAPS) e LP 331S (LPK e LPS).

CARGAS MÉDIAS VIAJAM BEM NO FORD

MODELOS	F-100	F-350	F-600	F-600. DIESEL	Taxa compressão Capacidade Carter	7.3:1 4,73 litros	17.5:1 10,2 litros
DIST. ENTRE-EIXOS	2,80	3,30 m	4,37 m	4,37 m	SISTEMA DE ARREFECIMENTO	21,8 litros Água Circulante	25 litros Água Circulante
DIST. CABINE-EIXO TRASEIRO	1,02 m	1,53 m	3,76 m	3,76 m			
PESO					TANQUE DE COMBUSTÍVEL	68 litros	68 litros
Bruto Total	2,268 kg	4,450 kg	8,850 kg	8,850 kg			
Chassis	1,338 kg	1,780 kg	2,350 kg	2,350 kg	EMBREGEM	Disco seco 28 cm	Disco seco 28 cm
CAPACIDADE DE CARGA	930 kg	2.670 kg	6.500 kg	6.500 kg			
EIXO DIANTEIRO					TRANSMISSÃO	F-100	F-350, F-600 e F-600-D
Tipo	Perf. em l	Perfil em l	Perf. em l	Perfil em l			
Capacidade	1,180 kg	1,725 kg	2,134 kg	2,134 kg	N.º de Velocidades	3 à f. — 1 à r.	4 à frente — 1 à ré
Bitola	1,544 m	1,588 m	1,597 m	1,597 m			
EIXO TRASEIRO					Reduções	1. ^a — 3.17:1 2. ^a — 1.75:1 3. ^a — Direta Ré — 3.76:1	1. ^a — 6.40:1 2. ^a — 3.09:1 3. ^a — 1.69:1 4. ^a — Direta Ré — 7.82:1
Tipo	Semi-flutuante	Flutuante	Flutuante	Flutuante			
Redução	3.89:1	5.14:1	6.61/9.09:1 Dupla	6.61/9.09:1 Dupla	SISTEMA ELÉTRICO	12 Volt 78 Placas — 65 Amp/hora (O Diesel tem duas) 450 Watt — 30 Amp	Telescópicos
Capacidade	1.500 kg	3.268 kg	6.810 kg	6.810 kg			
Bitola	1,498 m	1,651 m	1,727 m	1,727 m	AMORTECEDORES	Molas semi-Elíticas	GEMMER, Rôscas Sem Fim 20.4:1
FREIOS							
Tipo	Hidrául.	Hidrául.	Hidrául.	Hidrául.	CAIXA DE DIREÇÃO	45,7 cm	6.50x16" — 6 lonas 7.50x16" — 6 lonas 2 de 8.25x20 — 10 lonas (diant.) 4 de 9.00x20" — 10 lonas (tras.)
Área Total	1.164 cm ²	1.535 cm ²	2.767 cm ²	2.767 m ²			
CARACTERÍSTICAS COMUNS					PNEUS	F-100 F-350 F-600 e F-600-D	
MOTOR	Ford "Power King" V-8 Gasolina 8, em V		6-340-C Perkins Óleo Diesel 6, em linha, Verticais				
Tipo							
Combustível							
Cilindros							
Ciclos	4 Tempos		4 tempos				
Cilindrada	4.458 cm ³		5.560 cm ³				
Curso	83,82 mm		114,3 mm				
Diâmetro	91,95 mm		101,6 mm				
Potência	167 HP a 4.400 RPM		128 HP a 2.850 RPM				
Torque	35,880 kg/m a 2.200		37,398 kg/m a 1.550				





		Chassis p/ Cavalo- Mecânico L-7538	Chassis para Caminhão	O CAMINHÃO DA SCANIA VABIS: L-75 PARA SERVIÇO PESADO	
DISTÂNCIA ENTRE-EIXOS DISTÂNCIA CABINA-EIXO TRASEIRO PÊSO		3,80 m	5 m		
CAPACIDADE DE CARGA Com Reboque		2,26 m	3,46 m		
EIXO DIANTEIRO Capacidade Bitola		15.000 kg 5.095 kg 35.000 kg	15.000 kg 5.200 kg 35.000 kg		
EIXO TRASEIRO Capacidade		9.905 kg 29.905 kg	9.800 kg 29.800 kg		
FREIOS Tipo Área total		5.000 kg 1,90 m	5.000 kg 1,90 m		
MOTOR Tipo Combustível Cilindros Cilindrada Curso Diâmetro Potência Torque Taxa compressão		10.500 kg	10.500 kg		
TANQUE DE COMBUSTÍVEL EMBREAGEM Tipo Diâmetro		Ar Comprimido 4.500 cm ²	Ar Comprimido 4.500 cm ²		
		CARACTERÍSTICAS COMUNS			
		D10 RO1, injeção direta Óleo Diesel 6, em linha, Verticais 10.260 cm ³ 135 mm 127 mm 165 HP a 2.200 RPM 63 kg/m a 1.200 RPM 16:1 130 litros			
		Disco seco 42 cm			
		Molas semi-elíticas 89 mm 1.350 mm 1.520 mm 89 mm 1.250 mm GEMMER, Rôscas sem fim 11. x 22" — 14 lonas			



O INTERNATIONAL NV-184

É REFORÇADO E COMPACTO

DISTANCIA ENTRE-EIXOS	3,79 m	4,24 m	4,80 m	
DIST. CABINA EIXO-TRASEIRO	2,13 m	2,59 m	3,15 m	
PÊSO	Bruto Total	11.580 kg	11.580 kg	11.580 kg
	Chassis	3.332 kg	3.366 kg	3.466 kg
	Total com Reboque	22.034 kg	22.034 kg	22.034 kg
CAPACIDADE DE CARGA		8.248 kg	8.214 kg	8.114 kg
Características Comuns				
EIXO DIANTEIRO	Tipo	Perfil em I		
	Capacidade	3.180 kg		
	Bitola	1,72 m		
EIXO TRASEIRO	Tipo	Cônico-espiral, duas veloc.		
	Redução	6,63: 1 e 9,17 : 1		
	Capacidade	8.400 kg		
	Bitola	1,83 m		
FREIOS	Tipo	Ar comprimido		
	Area Total	3.622 cm ²		
MOTOR	Tipo	International V-304N		
	Combustível	Gasolina		
	Cilindros	8, em V		
	Cilindrada	4.975 cm ³		
	Curso	81,8 mm		
	Diâmetro	98,4 mm		
	Potência	180 HP a 4.400 RPM		
	Torque	34,328 kg/m a 2.600 RPM		
	Capac. do Carter	9,4 litros		
SISTEMA DE ARREFECIMENTO	Capacidade	20 litros		
	Tipo	Água circulante		
TANQUE DE COMBUSTIVEL		80 litros		
EMBREAGEM	Tipo	Disco sêco		
	Diâmetro	30,48 cm		
TRANSMISSÃO	N.º de Velocidades	5 à frente — 1 à ré		
	Reduções	1. ^a — 7.35 : 1		
		2. ^a — 4.30 : 1		
		3. ^a — 2.52 : 1		
		4. ^a — 1.42 : 1		
		5. ^a — direta		
		Ré — 7.20 : 1		
SISTEMA ELÉTRICO	Vtagem	12 Volt		
	Gerador	450 Watt		
PNEUS	Diant. e Traseiros	9.00 x 20" — 12 lonas ou 10.00 x 20" — 12 lonas		
COM EIXO TRASEIRO AUXILIAR	Pêso Bruto Total	15.760 kg		
	Capacidade do Eixo Dianteiro	3.175 kg		
	Capacidade do Eixo Traseiro	8.390 kg		
	Capacidade do Eixo Auxiliar	4.195 kg		
	Pêso do chassis (médio)	3.970 kg		

abastecendo jatos... à jato!

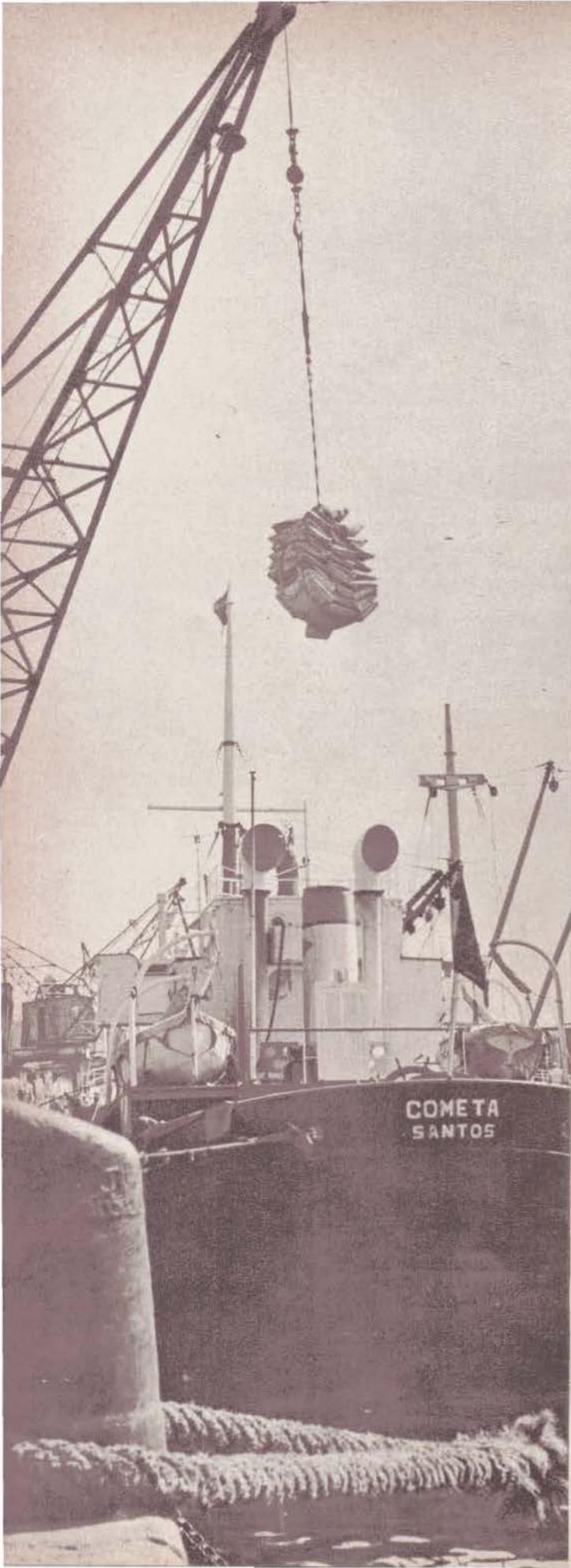
1.600 litros por minuto é a velocidade com que este semi-reboque especial - fabricado por Biselli S. A. - equipado com conjunto moto-bomba, abastece aviões à jato

BISELLI S.A. VIATURAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

escritório e fábrica: avenida presidente wilson, 4.930 - fones: 63-5131 — 62-2369 — 63-7466 e 63-6892 pbx - c. postal 12.410 são paulo - filiais: rua méxico, 148 2º - rio de janeiro - gb - rua cesar jorge, 32 - belo horizonte - mg



abastecendo caravelle da panair, no aeroporto de viracopos.



EMBALAGEM CORRETA EVITA EMBRULHOS

Embalagem, de modo geral, é um retrato do próprio desenvolvimento econômico de um país. É só observar com cuidado, numa nação, a amplitude, o grau de desenvolvimento e de qualidade da sua indústria de embalagens, para tirar importantes conclusões sobre o estágio do seu parque industrial. Por uma razão muito simples: tudo o que se produz, tudo o que se manufatura, foi, é, ou será embalado.

"A necessidade faz o progresso" — é lei, também neste ramo. Assim, não foi por acaso que a América do Norte se tornou o lugar do mundo onde as mercadorias apresentam as melhores embalagens. Trata-se de decorrência necessária do seu avanço industrial.

O consumidor em geral quase não presta atenção à embalagem industrial comum, isto é, àquela sem objetivos publicitários. Para ele pode até parecer incrível que isso se constitua em problema. Mas quem conhece bem é que sabe. Produtor e transportador têm noção bem mais precisa do que isto significa, embora, em alguns casos, sejam surpreendentemente negligentes com referência à embalagem.

Um fato ressalta especificamente no caso da embalagem marítima: a relação entre a sua qualidade e a economia do país. Numa nação subdesenvolvida (exportadora de matéria-prima), ninguém tem necessidade de embalagem. É óbvio: a exportação embarca quase toda "ao natural", isto é, como se apresenta na natureza (minério, quase sempre).

À medida que avança a indústria interna, a pauta de exportação se diversifica e a questão da embalagem começa a se colocar. Está demonstrada a enorme importância desse ramo técnico-industrial.

No Brasil, atualmente, vários órgãos e entidades estudam os problemas da embalagem. A ABIEM (Associação Brasileira da Indústria da Embalagem de Papelão), o INT (Instituto Nacional de Tecnologia), a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), o IRB (Instituto de Resseguros do Brasil), etc. Além disso, empresas privadas também se esforçam em torno da questão.

Quanto à embalagem marítima, seu futuro imediato está na "containerização" (de "container", que se traduz cofre-de-carga). Esse processo facilita a deslocação, reduz os custos, aumenta a segurança, enfim, resolve inúmeros problemas de carga.

Variedade

"Atualmente — afirma o almirante Ary Gonçalves, do Centro de Navegação Transatlântica, de Santos — transporte de carga por mar se faz com uma variedade enorme de embalagens e quem as escolhe não são as companhias de navegação, mas os embarcadores. Desde a caixa de madeira à de papelão, desde a barrica de pinho ao saco de papel, sacos de plástico, de borracha ou engradados. Desde o saco de juta até a mercadoria sem embalagem, como o minério, que é jogado no porão do navio".

Cada tipo de embalagem está relacionado, de maneira geral, com várias espécies de mercadorias: produtos agrícolas, cereais em particular, utilizam sacos de juta ou de outros tecidos, inclusive algodão. Aparelhos em geral são embalados em madeira. Cerveja, serve-se de engradados especiais. Laticínios e lubrificantes usam muito a embalagem de papelão. Cimento, produtos químicos, fubá, adubos, farelos, farinhas, cal, talco, superfosfatos, etc., vão em sacos de papel. Bananas, em sacos plásticos (últimamente também em caixas de papelão, experiência que está dando bons resultados). Bebidas (vinhos), viajam em barricas, assim como alguns produtos químicos. Óleo comestível, em tambores. E assim por diante.

Madeira

Muito usada, a madeira foi especialmente recomendada para o transporte marítimo, em estudo feito pelo Instituto de Resseguros do Brasil, há alguns anos. De modo geral, pode-se classificá-la em caixas e barricas. As primeiras podem ser de madeira compensada ou compacta. Tanto numa, como nou-



tra, o maior problema é o fechamento, que deve ser à prova de ladrões. A propósito, o IRB ditou uma série de normas que, obedecidas, desanimam qualquer amigo do alheio:

a) serem as tábuas (que constituem as caixas), novas e perfeitas e terem, no mínimo, a espessura de 17 mm;

b) ter travessões de madeira de 70 mm de largura por 52 mm de espessura, bem como guarnição e testeiras com as mesmas dimensões (a espessura da madeira e o número de travessões devem variar com o tamanho das caixas);

c) utilizar pregos de comprimento que permita atravessar os travessões, guarnições e tábuas, de forma que exceda cerca de 3 cm, saliência que deve ser dobrada internamente, contra o correr da madeira, formando um par de pontas convergente, sucessivamente;

d) ter fitas metálicas de aço colocadas junto aos travessões a fim de ficarem protegidas pelos mesmos (não convém meter pregos nas fitas, pois com isso se diminui a resistência das mesmas);

e) ter pequenas lâminas corrugadas, colocadas de espaço em espaço, de forma a unir as tábuas em certos pontos de sua junção;

f) finalmente, é indispensável o uso das cantoneiras com seta, dispostas em

número de oito em cada cabeceira, unindo os travessões às guarnições das testeiras.

Deve-se salientar que os grampos de segurança (lâminas corrugadas e cantoneiras com seta), aprovados pela resolução 856 da Comissão da Marinha Mercante, desempenham papel importantíssimo na solidez e inviolabilidade da caixa, impedindo o roubo pelo sistema de "gaveta" (despregar uma tábua, puxá-la para fora por baixo da fita e travessões e repregá-la depois).

Para as barricas indica-se também, em primeiro lugar, serem novas e perfeitas, isto é, sem rachas, buracos, etc., que possam ser confundidos com sinais de violação. As tampas e os fundos serão apoiados sobre calços. Para maior rigidez (como se sabe essas peças são feitas com duas ou mais tábuas), é preciso colocar no sentido transversal das mesmas dois travessões de madeira, fortes e bem pregados.

Dois tamanhos de pregos devem ser usados: um para unir as tábuas das tampas e dos fundos às laterais e respectivos calços ou apóio, e outro nas cabeças dos travessões, ultrapassando cerca de 3 cm, para atingir os citados calços ou apoios das tampas e dos fundos.

Seguindo fielmente estas normas, pelo menos pode-se receber o seguro



que, de acordo com o Departamento Nacional de Seguros Privados e Capitalização, só é pago "quando os volumes vistoriados apresentarem vestígios de violação".

As firmas especializadas em embalagens de madeira conhecem sobejamente essas especificações. Há muitas no ramo: Agro Comercial Campo Belo Ltda., Armando da Silva & Cia. Ltda., Indústria de Embalagens Americanas (Ideal) S.A., entre outras.

Papelão

Vítima de "preconceito" durante muitos anos, em virtude principalmente de utilização inadequada, o papelão começa a ser usado também no transporte marítimo. Erva-mate, carnes enlatadas, cortiça, cerveja, bananas, laticínios, lubrificantes, etc, são transportados em caixas de papelão. Predominam os dois últimos produtos. A Klabin, Irmão & Cia. mantém um laboratório aparelhado para responder qualquer pergunta sobre este tipo de embalagem. Seu trabalho consiste em projetar caixas de papelão ondulado que ofereçam o máximo de resistência ao choque e, portanto, a maior proteção às mercadorias. Essa resistência é dada não só pelas paredes externas, como pelo "esqueleto", ou, acessórios internos da caixa.

Suponha-se que um comerciante, um industrial, ou um lavrador, experimentadíssimo (mas evidentemente nenhum técnico em embalagem), tenha

determinada carga para transportar. Isto pode não ser um problema: é só escolher a embalagem que melhor pareça e não se preocupar mais com o assunto.

No entanto, as coisas aparentemente simples podem ser feitas de maneira científica, muito mais racional e econômica. É isto o que faz o laboratório da Klabin. Estuda a embalagem em função da carga e do meio de transporte, a fim de criar o tipo mais adequado e ao mesmo tempo mais econômico. Para isto basta lhes fornecer os dados e eles projetam a embalagem ideal para o caso. Isso já tem sido feito várias vezes, com absoluto sucesso.

A embalagem de papelão, quanto ao custo, é de modo geral mais barata que a de madeira. Pode, é claro, ser mais cara, por exemplo no caso de exigir uma construção interna muito complicada, um "esqueleto" especial, super-reforçado, etc. Sendo porém bem mais leve, compensa o custo, quando o frete é cobrado por quilo.

Queixam-se as principais empresas fabricantes, da falta de normalização cientificamente estudada e fixada, para a utilização deste tipo de embalagem. Estas normas, estabelecidas conjuntamente por todos os interessados (fabricantes, transportadores, seguradores, etc.), viriam solucionar muitas das objeções que se fazem à embalagem de papelão. Principalmente da parte dos seguradores, que algumas vezes se recusam a garantir produtos protegidos

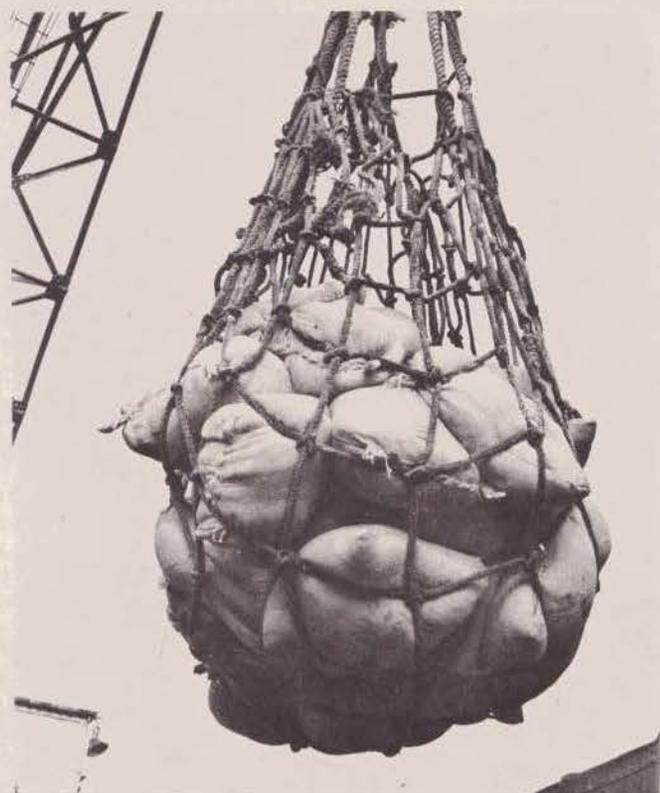
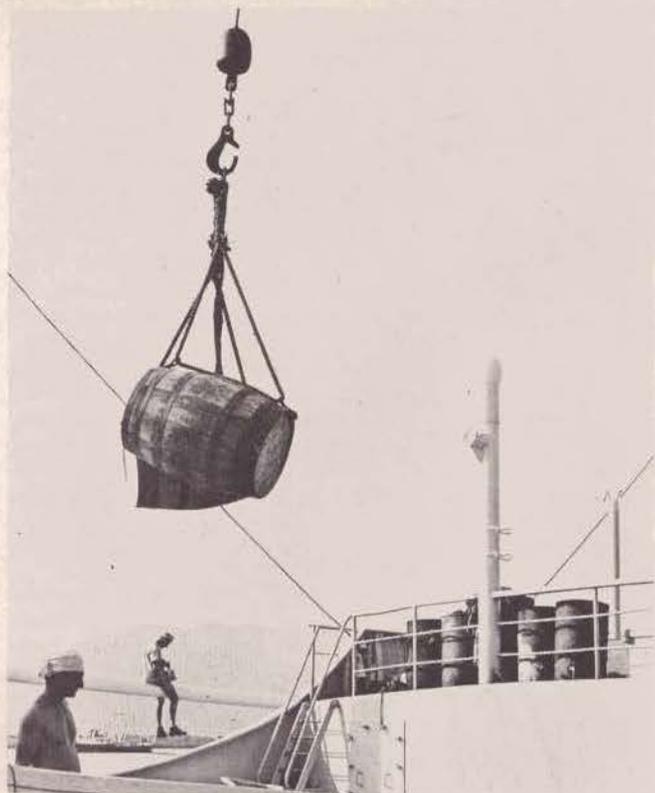
pelas caixas de papelão, alegando desconhecerem o índice de segurança previsível.

A propósito, a Associação Brasileira de Normas Técnicas, em seu boletim n.º 49, formula uma série de sugestões destinadas a encaminhar o problema.

Normas

Essas normas começam por fixar uma terminologia "standard" e adequada tanto ao material empregado na confecção das caixas, quanto às suas partes constitutivas e acessórios. Prosseguem definindo vinte diferentes tipos de caixas de papelão, para os mais diversos serviços. Apresentam a seguir o problema da selagem, sugerindo as formas que dão maiores garantias.

Neste particular, admitem três processos: selagem com fita de papel gomado; selagem com grampos e selagem com adesivos. Para o primeiro, recomenda-se o papel "kraft", em fita de 5 cm de largura, impressa com o nome da firma se possível, para evitar violação. O grampeamento deve ser feito de 5 em 5 cm "somente nas áreas em que as abas externas se sobrepõem às internas". Quanto às características dos grampos, devem apresentar resistência à tração de, no mínimo, 55kg/mm², espessura de 0,6 mm e largura de 2,5 mm. Na selagem com adesivos, todas as abas da caixa devem ser coladas em área não inferior a 50 por cento da área de contato das mesmas.



Esse documento conclui com a publicação de como deve ser realizado um ensaio de arrebentamento de papelão ondulado ou sólido.

Teste

O ensaio deve ser em máquina apropriada, denominada "Mullen Test" ou "Cady": a) para pressão de 0,35 a 0,45 kg/cm², aplicada na máquina, o diafragma deve distanciar-se a uma altura de um centímetro acima do nível da placa onde está localizado o orifício de passagem;

b) recomenda-se a inspeção quinzenal da máquina. Todas as vezes que se efetuar a substituição do diafragma utilizar-se-á de folha de alumínio padronizado para o ajuste nas condições estabelecidas em (a);

Quanto às condições, os ensaios serão realizados com corpos de prova mantidos previamente, durante período não inferior a 48 horas, em ambiente à temperatura de 18 a 25 graus C, com umidade relativa de 62 a 68 por cento. Quando essas condições não puderem ser obtidas, os ensaios podem ser realizados com corpos de prova mantidos em ambiente comum, devendo o certificado consignar os valores da umidade e da temperatura prevalentes por ocasião do ensaio.

Quanto à execução, o corpo de prova a ser ensaiado é colocado entre as placas da máquina de modo que fique firmemente seguro. Qualquer desliza-

mento anulará o ensaio. A máquina deve ser acionada com velocidade constante e uniforme de aproximadamente duas revoluções por segundo. No papelão ondulado de parede dupla, deve-se desprezar todo resultado em que se observar dois estouros distintos.

Quanto aos resultados, a resistência ao arrebentamento será expressa em kg/cm². Deverão ser ensaiados, no mínimo, seis corpos de prova, três para cada face. O certificado consignará a média dos resultados obtidos. Caso algum resultado individual caia abaixo de 90 por cento da média, será ensaiada mais uma série de 24 corpos de prova, sendo 12 para cada face, devendo o certificado consignar a média dos resultados obtidos nesta segunda série. Se entretanto, ainda aparecerem resultados muito abaixo da média, o certificado os consignará individualmente.

Fabricantes no ramo temos às dezenas. Além da Klabin, já referida, lembraremos a Rigesa; J. Costa e Ribeiro; IPE — Ind. Paulista de Embalagens; São Roberto; etc.

Papel

Os sacos de papel não aparecem constantemente no transporte marítimo. Figuram principalmente na embalagem de cimento, cal, adubos, farinha, etc. Como se vê, produtos em pó. Ultimamente o I.B.C. andou experimentando-os no transporte de café. A vantagem sobre os de juta será

que, nestes últimos, as fibras podem ser afastadas, permitindo o furto da mercadoria.

São feitos em vários tamanhos, com capacidade de um a 50 quilos. Largura, comprimento e espessura variam muito. Quanto à composição, podem ser de uma a seis folhas. Não é uma embalagem cara: o que tem maior saída, o saco para cimento, de 50 quilos, custa em média 60 cruzeiros. Um de juta, com a mesma capacidade, vale entre 180 e 200 cruzeiros. Uma caixa de madeira, para igual capacidade, custaria cerca de 500 cruzeiros.

Existem quatro tipos de sacos:

O valvulado, com uma válvula num dos cantos, própria para ser adaptada à boca da ensacadeira (tanto o saco quanto a máquina são produzidos pela Bates). O aparelho faz a operação num instante reduzindo em cerca de 70 por cento mais ou menos a mão-de-obra.

O segundo tipo, costurado, tem apenas um buraco num canto para introdução da mangueira de descarga.

Há ainda o colado (sem nenhuma costura) e o boca aberta, costurado apenas no fundo.

Por fim temos o "fardo", um saco grande que se usa como embalagem dos peqenos.

Uso da embalagem

É claro que o problema da adequação embalagem-mercadoria, só pode ser resolvido caso por caso, individualmente. Basta lembrar que nos Estados

Unidos a regra 47 estabelecida pela ICC (Interstate Commerce Commission) para as embalagens de papelão, deu origem a um verdadeiro tratado à parte, onde estão estudadas as exceções a ela. É uma ponderável demonstração das dificuldades do problema. Por isso não se pode ter a pretensão de indicar qual a embalagem a ser usada. Mas, pode-se formular um roteiro para facilitar o raciocínio, quando os problemas surgirem.

A escolha da embalagem adequada deve se processar sob três critérios principais:

- a) em função do meio de transporte;
- b) em função da mercadoria: peso, volume, densidade;
- c) em função do custo.

Quanto a este primeiro ponto, deve-se ter em mente, de antemão, todos os meios de transporte que sua mercadoria utilizará: caminhão, trem, navio, balsa, avião, canoa, lancha, etc., até chegar ao destino. Tratando-se de transporte marítimo, a complementação é sempre necessária, isto é: a mercadoria não entra e sai do porto sozinha. Haverá, sempre, pelo menos dois meios de transporte. É preciso não esquecer de considerá-los todos. Além disso, a proteção no caso não é só contra o roubo, mas também contra a maresia, principalmente quanto a produtos químicos.

Em função da mercadoria, a embalagem deve estar plenamente capacitada e construída de modo *ótimo* para aproveitar seu peso, volume e densidade. Estes dados relacionam-se intimamente. O peso bruto da carga deve aproximar-se o mais possível do peso líquido. Por outro lado, mercadorias de densidade muito alta, não são aconselhadas para embalagens muito volumosas, sob pena de ficar comprometida a resistência desta última. Existem cálculos precisos, inclusive com ilustração gráfica, relacionando estas três medidas, onde a densidade é dada em tonelagem/m³, e a capacidade de carga da embalagem calculada em função do volume externo da mesma. Isto tem em vista um ponto de resistência *ótimo*, em que ela possa ser manipulada brutalmente sem perigo.

Em relação ao custo da embalagem devem ser consideradas duas hipóteses: se a embalagem é consumível ou não. Isto é, se vai ser utilizada uma única vez ou não. Temos por exemplo, o caso dos "containers" que podem ser usados infinitas vezes; a sacaria de juta ou de plástico; alguns tipos de caixas de madeira; etc. Nesses exemplos o custo é de importância secundária com referência à circulação da mercadoria, adquirindo relêvo apenas para o proprietário da embalagem, no que

diz respeito ao capital empatado.

No primeiro caso (embalagem consumível) deve-se fazer o possível para que seu custo não ultrapasse de cinco por cento o valor da própria mercadoria. Oito por cento ainda é admissível. Mais, já seria encarecimento exagerado. Claro que não estamos considerando embalagens especiais, construídas sob especificações técnicas para serviços extraordinários. Essas ultrapassarão sem dúvida a porcentagem ideal.

Problemas

Os problemas complexos e profundos que afetam os sistemas de transporte em todo o Brasil, constituem-se em poderosa limitação ao desenvolvimento dos processos de embalagem marítima. Não são só problemas técnicos, mas, econômicos e até sociais. Estes últimos principalmente.

Qualquer inovação, mesmo as de eficiência mais comprovada em outros países, aqui tem de ser introduzida de maneira muito lenta. As poderosas organizações sindicais dos marítimos são sempre um fator, ponderável a amedrontar os fabricantes de embalagens. Estes se dobram freqüentemente à rotina, temerosos de provocar, com qualquer novidade, os ânimos dos marítimos.

Outro problema é o do equipamento dos portos. Com exceção dos de Recife, Santos e do Rio de Janeiro, os demais são mal equipados. Alguns não são sequer equipados: os navios fundeiam ao largo, deixando a carga em chatas que a levam para a costa.

A falta de aparelhagem necessária

à conjugação de transportes (empilhadeiras, guas, correias transportadoras, etc.) também dificulta a utilização do transporte marítimo e a adaptação da embalagem a este meio. O proprietário da carga prefere muitas vezes ter maior despesa e evitar os problemas de transbordo: envia tudo por rodovia.

Essas questões tôdas: técnicas, econômicas, sociais e mesmo políticas, só serão resolvidas quando se puder realizar amplos debates sobre a matéria. Existem mesmo sugestões para reuniões conjuntas de representantes das diversas entidades e empresas interessadas no ramo, a fim de que se debatam soluções definitivas para essas questões. Talvez em futuro próximo isto seja possível.

Containerização

O futuro da embalagem marítima (da embalagem em geral), no Brasil e no mundo, sem dúvida, é a "containerização". A palavra é uma derivação abasileirada do termo inglês "container". Literalmente, é aquilo que *contém* alguma coisa. É uma espécie de cofre, de aço ou de madeira e aço, com portas fechadas a cadeado, onde se acondicionam os volumes de carga. Segundo feliz sugestão do Almirante Ary Gonçalves, a tradução seria "cofre-de-carga". Diz o almirante:

"A tendência não só do transporte marítimo, como dos outros, é para ser efetuado, doravante, em maiores volumes, evitando-se assim as unidades pequenas de carga. Diminui-se a manipulação e o embarque se torna mais rápido indo ao encontro da finalidade



CONTAINERS NO CAIS — A movimentação de containers requer equipamento pesado. Ainda assim ela é mais fácil e rápida que a de qualquer outro sistema.

visada pelos armadores, que é manter o navio o menor tempo possível parado. Para se alcançar isto a solução prevista é o uso de cofres-de-carga que transitarão por caminhão e trem, até o navio".

Prossegue informando que se planejam cofres-de-carga com medidas que os tornam transportáveis pelos três tipos de veículo, isto é, calculadas com base no espaço das carrocerias, do vagão e do vão do convés do navio:

"As medidas ideais encontradas pelo Centro de Navegação Transatlântica — acrescenta — foram 2,30 m de comprimento, 1,20 m de largura e 1,80 m de altura, para o cofre tipo A; para o tipo B temos as mesmas medidas de largura e comprimento, sendo 1,50 m para a altura".

Essa diferença de altura permite uma arrumação alternada nos porões, que leva a um melhor aproveitamento de espaço.

Em seguida, depois de discorrer sobre o processo de "containerização" em outros países, volta-se para o Brasil onde apenas uma empresa o está utilizando, a título experimental. Informa que o CNT recomenda esse tipo de embalagem e envidará esforços para que surjam empresas fabricantes. Em conclusão, esclarece:

"Os tipos de cofres podem ser os mais variados. Em madeira, para uma ou duas viagens e apenas uma mercadoria. Em madeira e ferro, ou em chapas de aço. Podem ter câmara frigorífica; saco de plástico embutido, para transporte de líquidos; podem ser circulares ou esféricos; imunizados, para transporte de cereais e alimentos em geral, etc."

Boa experiência

A empresa brasileira de que fala o almirante Ary Gonçalves é a L. Figueiredo Navegação S.A. Possui cerca de 50 "cofres", com a denominação "Container", sua marca registrada. Começou a utilizá-los em janeiro de 1961. A capacidade média de cada unidade é de 4 a 4,5 m³, com resistência para cinco toneladas de mercadoria, mais ou menos. Alguns são de 9 m³, podendo suportar até 10 toneladas.

Um estudo feito pela Associação das Entidades Estivadoras de Santos recomenda entre três e cinco toneladas de capacidade para os "cofres", como sendo um peso válido diante do equipamento dos portos e dos navios em uso no mundo.

Os "containers" da L. Figueiredo foram construídos pela Clark-Piratininiga e pela Vector S. A. Engenharia e Comércio, a título experimental. Custaram naquela época entre 80 e 120 mil cruzeiros cada um (nov./dez. de 60). Atualmente a Trivellato planeja fabricá-los.

Segundo informações da empresa pioneira, não é aconselhável o transporte, por esse meio, de mercadorias muito leves, ou de pouca densidade. De um lado porque o custo rodoviário é por quilo — nesse caso eles pesam demais. De outro porque o custo marítimo é por cubagem — então convém pôr um máximo de mercadoria num mínimo de espaço, o que não se pode fazer quando ela é pouco densa.

As vantagens porém são inúmeras. Entre elas cita-se a proteção absoluta que se dá à carga, inclusive a invulnerabilidade definitiva ao roubo. A mercadoria pode também dispensar embalagens de proteção, pois a caixa de aço a resguarda suficientemente.

Pode ser embarcada com a embalagem de uso normal no comércio. Assim vem sendo feito com pilhas de lanterna e baterias de automóveis, atuais recordistas no transporte por "containers".

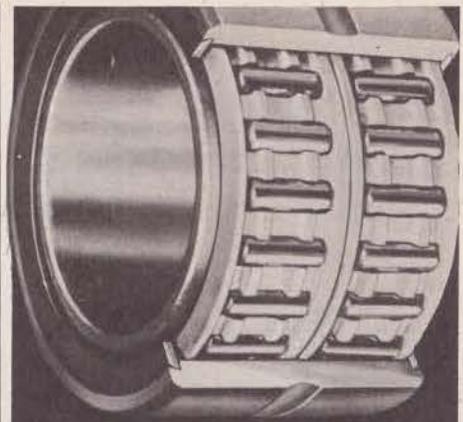
É bom lembrar um problema que precisa ser solucionado, para desentravar o desenvolvimento desse processo de transporte. Trata-se do frete de retorno, novidade que não estava prevista em nossa legislação marítima.

Conclusões

Embalagem	Mercadorias
Madeira	— Cerveja (engradados), vinhos (barricas) enlatados, frutas, etc.
Papel	— Cimento, farinha, cal, adubos, produtos químicos, tintas, etc.
Papelão	— Erva-mate, látex, lubrificantes, cortiça, etc.
Tecido	— Café, cereais, açúcar, etc.
Plásticos	— Bananas, produtos químicos, sal, etc.
Aço ("Container")	— Tudo, inclusive produtos líquidos.

O quadro acima é apenas exemplificativo e não definitivo. Isto é, o tipo de embalagem não encerra necessariamente a mercadoria indicada. São somente os usos habituais.

Pode-se concluir dizendo que bons ventos sopram para as embalagens marítimas, principalmente no setor dos cofres-de-carga, que serão a solução do problema embalagem para despacho, seja marítimo ou terrestre. Não há dúvida que todos terão economicamente o que ganhar com isso, acentuando mais uma vez a íntima ligação entre embalagem e economia social.

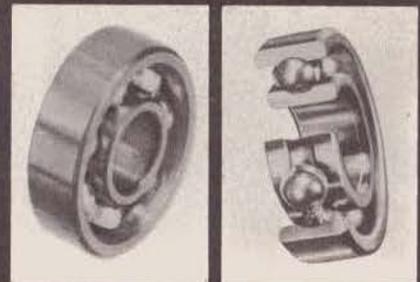
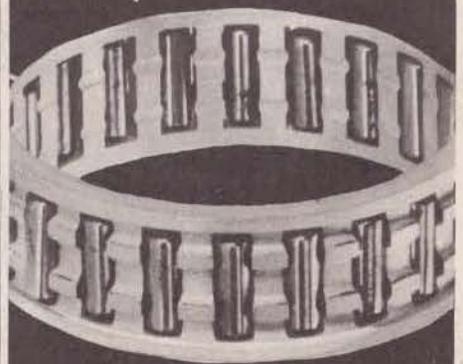


ROLAMENTOS SCHAEFFLER DO BRASIL S. A.



ROLAMENTOS DE AGULHAS

Gaiolas, agulhas, rolos e roletes.



ROLAMENTOS DE ESFERAS



Fornecedores de todas as fábricas de automóveis no Brasil. Departamento de Engenharia a sua disposição para consultas sobre problemas de aplicação.

FÁBRICA:
ROLAMENTOS SCHAEFFLER DO BRASIL S. A. - STO. AMARO
RUA CAMPOS SALES, 700
TELS. 61-1784 - 61-1309 - C.P. 12.662



TRANSPORTADORES ACELERAM MOVIMENTO

Centenas de quilômetros de transportadores de todos os tipos — desde os mais simples, movimentados pela força da gravidade, aos mais complexos tubulares pneumáticos — instalados nas fábricas e nas pedreiras, nos armazéns e nos silos, nas usinas e nas minerações, nas construções e nos portos, atestam permanentemente que não importa qual seja o problema de movimento de materiais ou de produtos acabados: a solução será sempre um sistema transportador.

Usados na movimentação de materiais em volumes ou a granel, os transportadores prestam-se às mais diversas finalidades: um sistema de cem metros de roletes movimenta milhares de caixas de bebidas, diariamente, das linhas de fabricação para os caminhões; outro, de correias transportadoras, leva 650 toneladas de pedra por hora a uma velocidade de 160 metros por minuto, da pedreira ao lugar de construção de uma represa distante alguns quilômetros; um terceiro, tubular pneumático, conduz trigo a granel dos porões de navios atracados diretamente aos vagões ferroviários.

Nesses três exemplos de aplicação dos transportadores, sua ação apresenta os seguintes pontos comuns: aceleração no movimento; redução da mão-de-obra; e diminuição nos custos. A consumação desses três pontos assegura a generalização e o desenvolvimento dos transportadores.

Tipos mais comuns

A American Material Handling Society e a American Society of Mechanical Engineers classificam os transportadores em nove famílias principais, das quais as mais difundidas são as dos transportadores de correia ou correias transportadoras, dos transportadores de roletes ou rolos, dos transportadores de corrente ou cabo (monovias ou teleféricos) e dos transportadores elevadores (canecas, bolsas, caçambas, bandejas, etc.).

Além desses tipos mais importantes, há os transportadores de arraste, os de parafuso, hélice, rosca-sem-fim ou espiral, os vibradores, os tubulares e os especiais, destinados a satisfazer necessidades específicas requeridas por algum caso não usual.

Esses tipos, podem ser classificados pelo seu tamanho, origem do seu movimento, plano de funcionamento e natureza da carga a que se destinam. Assim, de acordo com cada classificação, se distinguem os transportadores:

1 — Segundo o tamanho: grandes, médios e pequenos. Os primeiros são os que transportam altas toneladas de material a granel em fluxo contínuo; os médios, toneladas médias a granel,

caixas ou sacos; e os pequenos, empregados em laboratórios farmacêuticos, indústrias eletrônicas, etc.

2 — Segundo a origem do movimento: motorizados, por gravidade e manuais. Os motorizados são, por exemplo, os de correia, acionados geralmente por motor elétrico e, às vezes, a gasolina ou a diesel; os movidos por gravidade, são, entre outros, os de roletes, acionados pelo próprio peso da carga; e os manuais são os de algumas linhas de montagem de aparelhos pequenos, onde as caixas de peças são empurradas de um operário para outro nas diversas fases da operação.

3 — Segundo o plano de movimento: verticais, inclinados ou horizontais; e ainda aéreos, intermediários, ao rés-do-chão ou subterrâneos, de acordo com sua localização.

4 — Segundo a natureza da carga: granel ou volumes são as duas categorias de carga cujo transporte exige sistemas diferentes, caracterizando dessa forma os diversos tipos.

Neste trabalho, os transportadores aparecem divididos segundo a natureza de sua carga.

Para granel

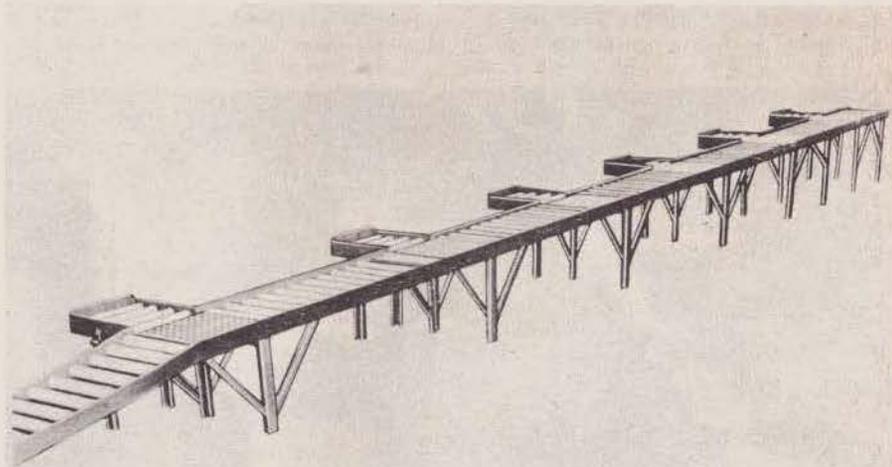
Uma relação dos materiais a granel mais comumente carregados por sistemas transportadores não pode esquecer areia, argila, bauxita, cal, caulim, carvão, cereais, cimento, concreto, fosfatos, cavacos de madeira, minério de ferro, pedra, sal, terra solta e xisto.

Por sua versatilidade, pois se adapta facilmente ao transporte de qualquer dos produtos relacionados, o transportador de correia côncava tornou-se o

mais usado no transporte de material a granel. A correia transportadora, como é chamada, oferece boa resistência abrasiva e tem uma grande capacidade de transporte porque pode manejar um fluxo contínuo de material a grande velocidade. Atua em subidas ou descidas razoáveis sem perder o controle da corrente de material. O ângulo máximo de inclinação para os materiais a granel mais comuns, situa-se em torno de 20 graus. O uso de transportadores individuais consecutivos permite mudanças na direção horizontal do movimento, pois um transportador de correia não pode fazer curvas no plano horizontal, mas somente no vertical. Dotada de canecas, a correia pode elevar material verticalmente, constituindo-se nos elevadores de caneca, ou de caçamba, de alta velocidade. Montadas com pinos em correntes, as caçambas carregarão materiais cuja abrasão poderia prejudicar a correia elevadora. Exemplo típico são os elevadores de caçamba para fábricas de cimento.

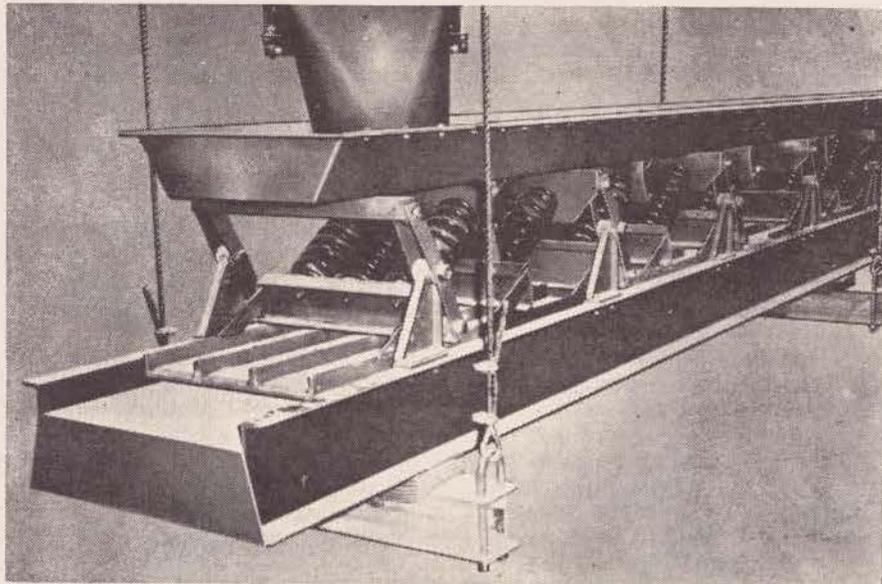
O transportador de arraste consta, geralmente, de um ou mais meios de propulsão, corrente ou cabo, que arrastam o material a granel por um canal determinado. Presta-se ao transporte de resíduos, tais como cinzas, serragem, aparas de madeiras, cereais, cal, etc., com tendência a comprimir-se, ou a materiais frágeis. Quando possui pás, montadas na corrente ou no cabo, é conhecido como transportador de aletas, podendo transportar material muito solto impróprio para um simples transportador de arraste.

Os transportadores em espiral consis-

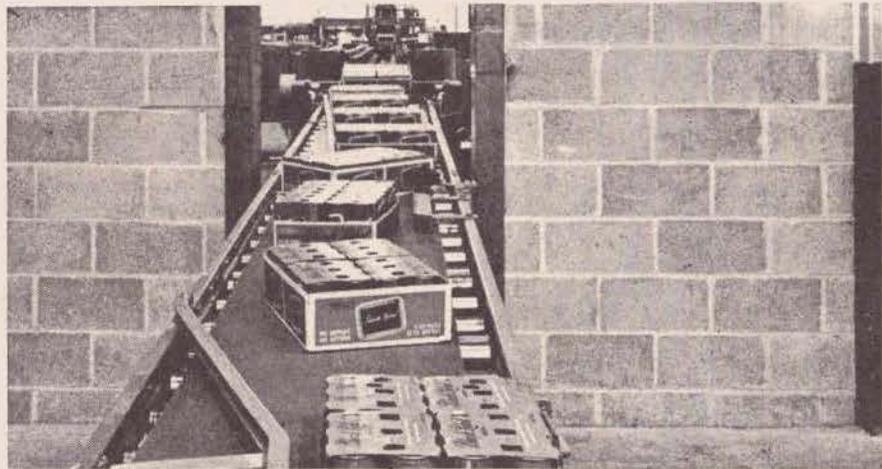


ROLETES PARA CAIXAS — O transportador de roletes tem larga aplicação no movimento de caixas. Pode ser acionado mecanicamente ou pela ação da gravidade.

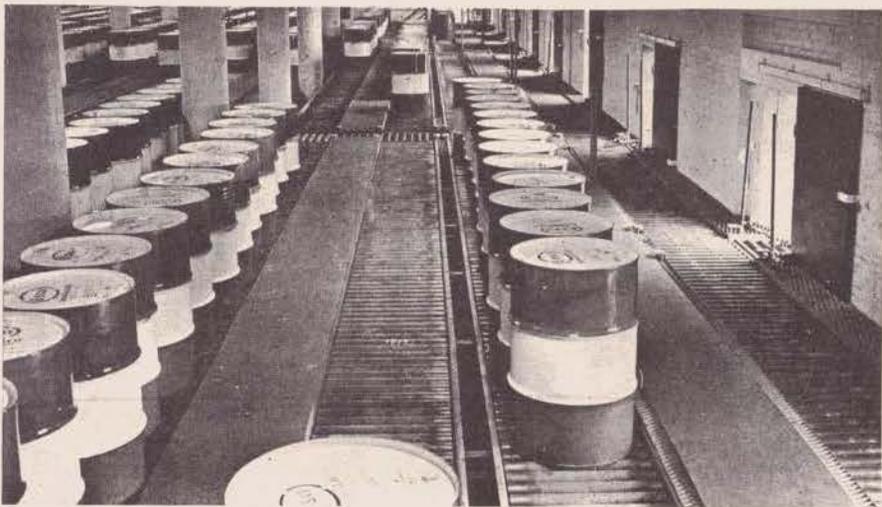
TRANSPORTADORES



TRANSPORTA VIBRANDO — O transportador vibratório pode reter a carga em operações de lavagem, secagem ou esfriamento. Sua velocidade pode ser regulada.



CAIXAS SOBRE CORREIA — A grande versatilidade dos transportadores de correia lhes permite o transporte de caixas, inclusive com o uso dos desviadores.



TRANSPORTE AO RÉ-DO-CHÃO — Transportadores de roletes acionados, montados ao rés-do-chão, podem trabalhar na armazenagem de pesados tambores de óleo.

tem de uma espiral contínua em tórno de um eixo giratório, fazendo o material avançar ao longo da caixa onde gira o eixo. São muito usados para transportar materiais não abrasivos, secos, tais como sementes, grãos, farinha e cimento. Servem para o transporte horizontal, inclinado e vertical. É larga a sua utilização como alimentador ou misturador.

Os transportadores vibratórios constam de um tubo ou caixa de montagem móvel que se faz vibrar mediante um motor elétrico acionando um excêntrico ou molas. Podem transportar todo o material granular que não seja pegajoso. Sua maior aplicação se encontra nos serviços de alimentação e seleção de materiais. São usados ainda para transportar materiais de alta temperatura que poderiam prejudicar outros tipos de transportadores.

Os transportadores pneumáticos do tipo de pressão são formados de tubos nos quais se introduz o material mecânicamente e de onde são propulsados pela energia de expansão do ar comprimido. Em muitos casos, esse tipo de transportador é mais econômico que os mecânicos (de correia, caçamba, etc.) Assim, nas grandes distâncias ou elevações, com várias mudanças de direção e diversos pontos de descarga, para cargas específicas, têm muita aplicação.

Via de regra, os transportadores pneumáticos carregam bem todo material seco de partículas pequenas, pó em geral. São usados, também, para o transporte de pequenos volumes nos grandes escritórios (papéis, inclusive), tanto horizontalmente, como de um pavimento a outro.

O tubo oferece excelente proteção contra a contaminação, constituindo-se, assim, no transporte ideal para os produtos químicos e alimentícios.

O tipo mais comum de transportador pneumático é provavelmente o duto que usa o vácuo como meio de propulsão. A pressão reduzida ou vácuo parcial é aplicado no ponto de descarga. Usam-se bocas de sucção para descarregar o material nos navios, caminhões ou vagões. O exemplo típico é a descarga do trigo a granel de navios. Em algumas instalações usam-se sistemas combinados de pressão e vácuo.

Para volumes

O transportador de roletes é o transportador de volumes mais versátil e econômico. Pode ser instalado horizontalmente e ser usado para mover cargas manualmente. A fricção dos roletes (coeficiente de atrito) é muito pequena — da ordem de três por cento — o que permite mover cargas com muito

pouco esforço. Este transportador pode ser inclinado e fazer com que as cargas baixem por gravidade. A carga deverá ter um fundo ou superfície de apóio rígido e para melhor ação deverá ser bem estudada a distância mínima entre roletes que é usualmente da ordem de 10 centímetros entre eixos. Quando está inclinado, o modo prático de controlar a aceleração das cargas de peso variável é a fixação de alguns roletes em pontos estratégicos do percurso.

Uma inclinação adequada a uma carga de pouco peso, pode ser muito grande para uma carga pesada. Em geral, convém limitar a carga máxima em linhas inclinadas a um peso de cem quilos — desde que por elas devam correr cargas mais leves.

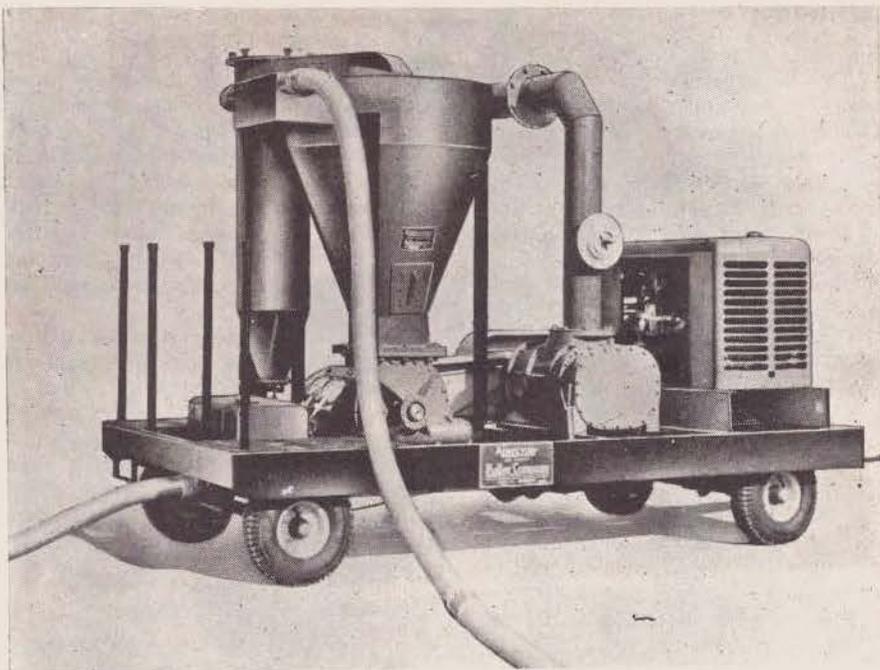
A inclinação depende naturalmente do peso e da natureza da superfície de apóio da carga e do tipo de roletes. A inclinação média usual é de quatro centímetros por metro de comprimento.

O transportador de rodinhas tem características semelhantes às do de roletes. As rodas tem pouquíssima fricção — metade da fricção dos roletes — e por isso, o esforço requerido em linhas horizontais é menor, assim como a inclinação das linhas. O transportador de rodinhas tem certas limitações, sendo a principal delas causada pela sua rapidez, que o torna um equipamento específico para transportar cargas relativamente leves. O transportador de rodinhas se fabrica com roletes de diversos tamanhos.

Os transportadores dos tipos de rodinhas e de roletes são fabricados em seções retas e, também, em curvas. As curvas são montadas frequentemente de maneira que formem espirais completas para baixar a carga a níveis inferiores. Em alguns casos se usam essas espirais para armazenar cargas.

As rampas retas ou curvas constituem exemplos de transporte por gravidade. Para aplicá-las, deve-se estudar cuidadosamente: o ângulo de descida; os raios de curvatura porventura existentes; o tipo de material que entrará em contato com o transportador. É evidente que uma carga de superfície de apóio rugosa deslizará com maior dificuldade que uma outra lisa. Assim, a existência de farpas, pontas, arames, etc. pode prejudicar o movimento e danificar o transportador. Só com o estudo acurado dos diversos fatores citados será possível determinar-se o transportador a adotar e a aceleração do movimento resultante.

Os transportadores de correia são os mais versáteis de todos os transportadores motorizados. Geralmente são de leito plano e esta é a principal diferença em aspecto com os do mesmo tipo



TRANSPORTADOR PNEUMÁTICO — Nos portos, é comum observar-se o carregamento ou descarregamento de um navio feito através um transportador pneumático. Trigo e milho são produtos que usam, especialmente, esse transportador.

usados para material a granel, geralmente de leito côncavo.

São ideais para toda a carga, qualquer que seja seu tamanho, forma ou tipo de superfície de apóio — desde que não prejudique a correia. Através uma correia transportadora pode-se controlar rigorosamente a vazão do material. Pode-se, também, manejar cargas unitárias de diversos pesos. Transporta com a mesma facilidade cargas leves, como ampolas de um centímetro cúbico, lâmpadas elétricas, pacotes de 250 gramas de gêneros alimentícios, cartões, etc., assim como pesadas cargas de centenas de quilos. A correia transportadora é muito usada em linhas de montagem, uma vez que pode trabalhar em qualquer velocidade, constante ou variável.

Esses transportadores podem ser horizontais ou inclinados com qualquer declive que a estabilidade da carga permita. As subidas e descidas de 30 graus são normais para a maioria das cargas não a granel, com a adição de tratamento de superfície especial nas correias. Os declives maiores podem exigir a colocação de talas na superfície da correia.

A correia transportadora apoia-se normalmente sobre roletes suficientemente juntos para evitar ondulações excessivas da carga em movimento. Quando se maneja exclusivamente cargas leves, costuma-se utilizar um leito inteiriço de aço ou madeira sobre o qual desliza a correia.

Os transportadores de roletes vivos

ou acionados são movidos pelo atrito de uma correia que entra em contato com a superfície oposta à que recebe a carga. São usadas unicamente para movimento horizontal, ainda que às vezes seja possível uma inclinação ascendente ou descendente muito pequena. Aceitam todo o tipo de carga do transportador de roletes e são usados para transportar cargas que não podem ser manejadas com transportadores de correia devido à natureza da superfície de apóio da carga.

Os roletes vivos formam uma boa linha de montagem já que se pode bloquear as cargas ou retê-las temporariamente para juntá-las ou para qualquer outra finalidade.

Os transportadores de talas são constituídos de placas pouco separadas, montadas em duas correntes paralelas acionadas. Na maioria dos casos, as talas são de aço, ou de madeira dura.

São frequentemente instaladas nos pisos, obtendo-se uma seção de piso móvel onde é possível colocar cargas pesadas. Quando a velocidade desse transportador é pequena, permite que o tráfego normal passe por cima do transportador, desde que ele esteja trabalhando com cargas descontínuas. Esse transportador pode, também, vencer subidas e efetuar descidas.

São também conhecidos pela mesma denominação os transportadores de correias com talas de madeira fixadas na própria correia, de espaço em espaço, permitindo o transporte de volumes ou sacos em grandes inclinações.

TRANSPORTADORES

Dentro dessa mesma classificação, situam-se os transportadores de talas-rolletes em que os roletes funcionam como talas, girando livremente sobre seus eixos e avançando como elos de uma corrente, conduzindo a carga. Dessa forma, a mais ligeira obstrução ou bloqueio detém o avanço da carga enquanto os roletes giram livremente sob a carga detida. Portanto, este transportador é perfeito para tôdas as condições de bloqueio de carga, especialmente se ela é frágil.

Os transportadores de barras empurradoras consistem em duas correntes paralelas, acionadas com barras prêsas às mesmas perpendicularmente. Têm um leito inteiriço de roletes por baixo do nível de caminhamento das correntes. As cargas são empurradas pelo leito a velocidade e separação controladas. Esse transportador vence tanto as subidas como as descidas. Além disso, pode empurrar cargas redondas, rodando a carga pelo leito à medida que avança.

Os transportadores de correntes empurradoras são os que constam de uma ou mais correntes que deslizam por uma via ou canal. A carga descansa diretamente sobre este canal e é assim arrastada. Em uma de suas variantes, a corrente está dotada de superfícies planas e a carga descansa sobre elas. São usadas para elevar recipientes nas operações de engarrafamento, em fábricas de bebidas, leiterias, etc..

Dentro da classificação transportadores de correntes arrastadoras, aparecem ainda aqueles que têm placas ou barras fixas nas correntes. No primeiro tipo enquadram-se os "reddlers", transportadores arrastadores típicos de cereais. Os do segundo tipo, funcionam da seguinte maneira: as cargas são penduradas nas barras transversais e conduzidas através de operações de banho, lavagem ou secagem, utilização muito comum na indústria automobilísticas. Pode-se colocar um tecido flexível de barra em barra, formando bolsas nas quais se colocam os artigos a transportar horizontal e verticalmente. Esse tipo de correia se usa frequentemente na carga e descarga de barcas e barcaças. É muito utilizado nos embarques de bananas e, às vezes, por isso, recebe o nome de transportador de bananas.

Os transportadores de carrinhos consistem em uma série de carrinhos unidos a uma corrente propulsora que segue por uma rota fixa. Essa rota pode ser irregular, elíptica ou redonda. A carga vai nos carrinhos, que costumam ter acessórios quando o transportador é usado em linhas de produção ou montagem.

Especialmente nas linhas de monta-

gem são usadas as monovias, trilhos aéreos em que se apoiam caçambas ou ganchos para sustentar a carga. A principal vantagem apresentada por tal sistema é o aproveitamento do espaço. Usam-se, ainda, os transportadores tipo "trolley", que constam de uma corrente aérea com ganchos ou caçambas presos a esta e colocados em espaços regulares.

Falando de transportadores, não se pode esquecer os teleféricos, que são carrinhos aéreos presos em cabo de aço para transportar carga a granel. Têm capacidade média e são para as grandes distâncias, sendo usados especialmente em minas. Um exemplo de teleférico aplicado a passageiros é o muito conhecido bondinho do Pão de Açúcar.

Sistema transportador

Transportadores convencionais de roletes, de correia, de rôsca-sem-fim ou corrente, completados por transportadores verticais, carretas elevadoras, carrinhos de mão e quaisquer dispositivos para carregar ou descarregar transportadores, transferir cargas deles para máquinas ou vice-versa, formam um sistema transportador. A racionalização desse sistema está ligada diretamente à produtividade e à redução de custos.

Um exemplo recente é o da Martini, conhecida fábrica de bebidas, que gastava uma manhã inteira para carregar oito caminhões, serviço executado com o auxílio de quatorze homens. Hoje, graças à instalação de um sistema transportador, que inclui roletes e correias elevadoras e desviadoras de carga, o mesmo trabalho é feito em um terço do tempo, utilizando apenas quatro homens. E os responsáveis pelo setor estão planejando dobrar esse aproveitamento, aperfeiçoando ainda mais o sistema. Talvez, apenas, com a simples abertura de mais uma boca de carga.

Outro exemplo de sistema transportador pode ser visto em funcionamento na firma Dias Martins S. A. Mercantil Industrial, onde o problema era levar o trigo a granel da plataforma de descarga dos vagões ao moinho, e trazer o material já ensacado para os depósitos. Um transportador duplo de 75 metros de comprimento resolveu a questão, atendendo ao mesmo tempo a ambas as finalidades.

O sistema funciona assim: o trigo a granel é desembarcada na plataforma de descarga dentro de um funil, num sistema de rôscas, que alimenta um elevador de canecas. O elevador, por sua vez, conduz o trigo ao transportador de correia horizontal, que nos seus 75 metros de comprimento leva o produto ao setor de moagem, a uma velocidade de um metro por segundo.

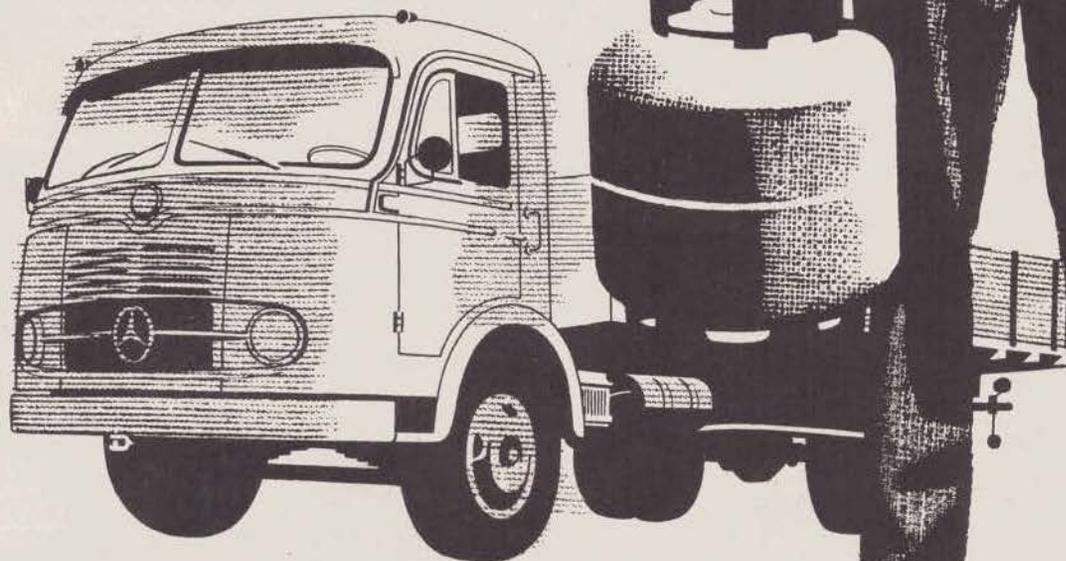
Ao mesmo tempo, o material ensacado é introduzido por meio de uma empilhadeira na parte inferior da correia, por onde é transportada aos depósitos, com a descarga dos sacos efetuada nos pontos desejados por meio de travas dispostas em sentido diagonal à correia.

Entre os mais destacados fabricantes de transportadores para altas tonelagens, aparecem Wilson Marcondes Indústria e Comércio de Máquinas Ltda. e Linkbelt-Piratininga S.A., as duas estabelecidas em São Paulo, e a Pohliz Heckel, de Belo Horizonte. Já a Transmecânica S.A. Indústria de Máquinas destaca-se entre os produtores de transportadores médios. Uma relação dos principais fabricantes deve incluir a Alt S.A., Construções Mecânicas Rozenowicz Ltda., Eriez S.A., Fábrica de Máquinas Famosa S.A., GWK Correntes Industriais Ltda., e a Sociedade de Máquinas "Maco" Ltda., tôdas com sede e fábrica instaladas em São Paulo. No Rio, funciona a Fundação Luporini S.A.



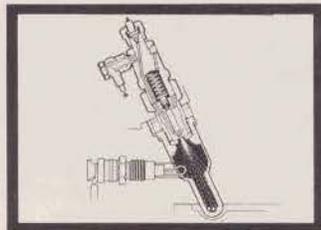
ESTOCAGEM E DESPACHO — A Pedreira Cantareira S.A. dispõe de um grande conjunto de transportadores para estocagem e despacho de pedra britada.

no serviço contínuo

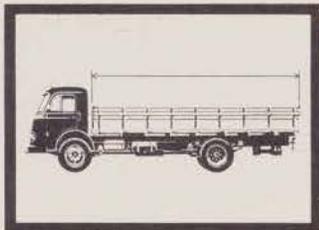


também em curta
e média distâncias
Mercedes-Benz
é melhor negócio!

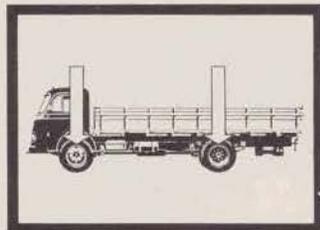
A qualidade dos caminhões Mercedes-Benz Diesel tem comprovada afirmação no serviço de entregas urbanas. As muitas horas de funcionamento ininterrupto do motor, alternando marchas lentas e regimes variáveis, exigem muito mais em resistência, economia e durabilidade do que o transporte em longa distância. 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.



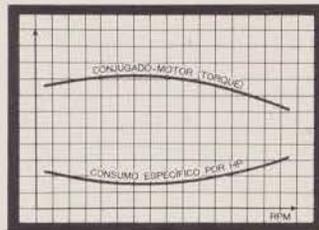
MAIOR ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL — O sistema de combustão Mercedes-Benz é tradicionalmente consagrado como o que melhor aproveita o combustível, queimando-o completamente, sem deixar resíduo, e assim garantindo maior força e economia, bem como a eliminação da corrosão dos cilindros.



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



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



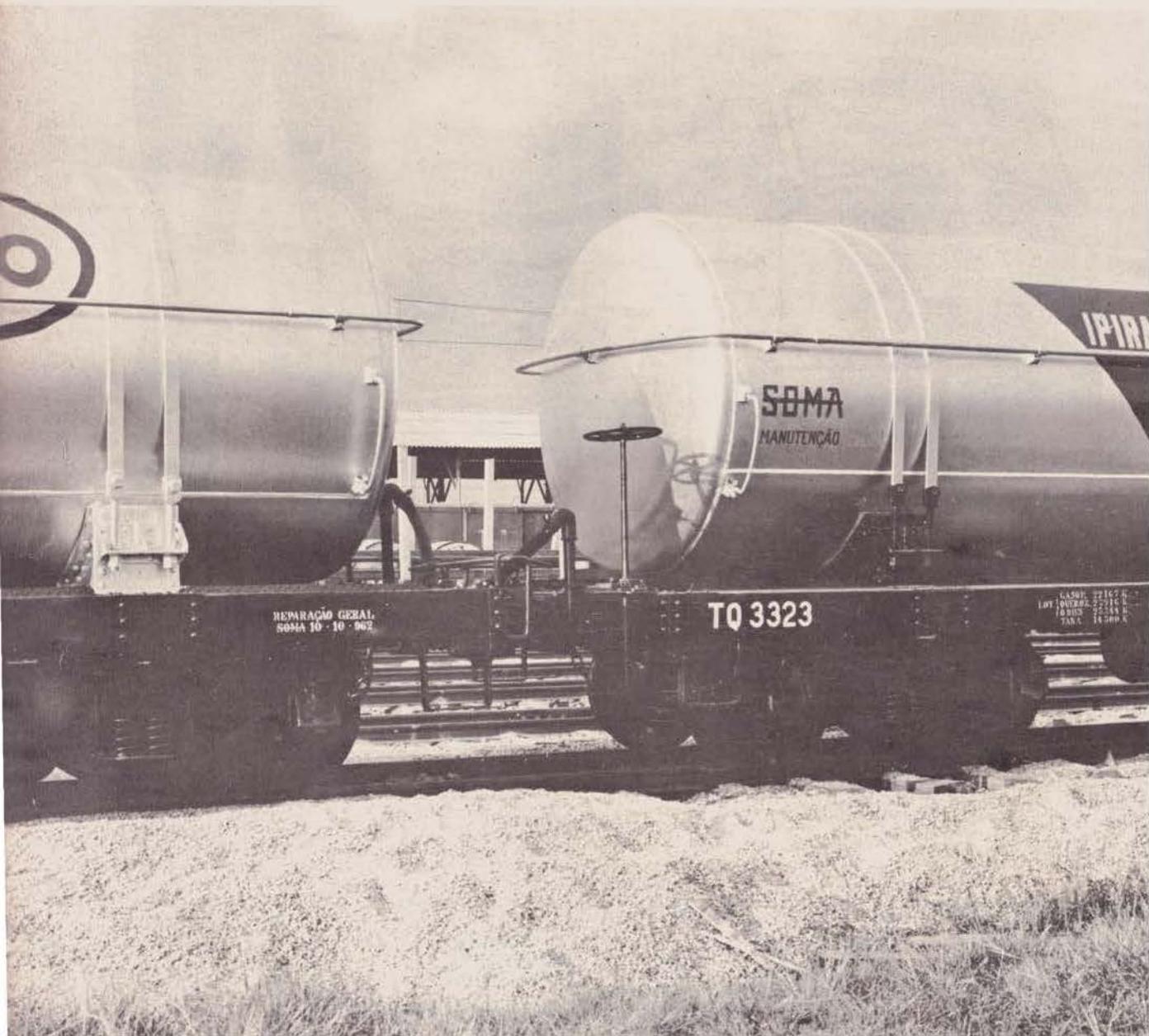
FAIXA DE RENDIMENTO — O conjugado-motor e o consumo específico por HP desenvolvido, estáveis em qualquer regime do motor, asseguram um alto rendimento de potência e refletem a perfeição da combustão e a consequente eliminação dos resíduos e de seus efeitos de corrosão.

MERCEDES-BENZ

Sua boa estrela em qualquer estrada



LINHA LIVRE PARA VAGÕES DE ALUGUEL



Se a sua empresa necessita despachar, diariamente, boletins de propaganda, sugerimos o Departamento de Correios e Telégrafos. Mas, se o seu negócio é petróleo e o problema é entregar 70 mil litros, não cremos que o Correio o atenda. Neste caso, seria mais prático alugar um vagão. Fica um pouco mais caro. Mas, poupa muita aflição. Inclusive a de não encontrar vagões disponíveis nas ferrovias.

A locação por empresas independentes das estradas de ferro, surge em todo o mundo como uma das fórmulas ideais para aliviar as ferrovias das pressões da concorrência rodoviária. Resolve muitos problemas econômicos e de tráfego. Através de múltiplas formas de contrato torna mais seguro e mais rápido o fluxo de mercadorias das fontes de produção aos centros de consumo.

Nos Estados Unidos e algumas outras nações, principalmente na Europa, esta modalidade de negócio desenvolveu-se extraordinariamente. Frotas imensas de carros, à disposição das locatárias, destinam-se a movimentar os mais variados tipos de mercadorias, nas condições mais diversas de tráfego. Muitas estradas de ferro estão deixando de adquirir carros, relegando este problema aos cuidados das locadoras.

No Brasil, o sistema de aluguel de vagões sofre limitações e o atrofiamento que atingem também as nossas ferrovias. Aqui, apenas duas empresas se dedicam a esta atividade. A frota de unidades móveis à disposição para locar é pequena e pouco diversificada. E, naturalmente, a falta de hábito faz com que muitas firmas deixem de utilizar este processo, às vezes por desconhecimento.

As condições obsoletas de algumas estradas de ferro, não só do material como da administração, afastam-lhes as possibilidades de locação. Contribuem para restringir ainda mais o campo de ação. No entanto, conforme veremos mais adiante, as perspectivas não são desanimadoras. Por isso mesmo, nenhuma das empresas cogita de abandonar o ramo. Pelo contrário, uma delas planeja mesmo o aumento e maior diversificação da sua frota. A recuperação das ferrovias, incluída nos planos dos governos estadual e federal, amplia os atuais horizontes.

Empresas locadoras

As duas empresas nacionais locadoras de vagões se localizam em São Paulo: a Ermeco Locação de Vagões e Transportes e a Cia. Sorocabana de Material Ferroviário (SOMA).

Econômicamente já consolidada, a Ermeco é, por assim dizer, uma locadora de vagões em estado puro. Toda sua atividade consiste nisso. Possui frota de 55 unidades, adquirida há anos, destinada tão somente ao transporte de líquidos, alugada a quatro companhias petrolíferas: Shell, Texaco, Atlantic e Ipiranga. Os contratos variam de três a cinco anos. Não se interessa em aumentar sua frota, nem abrir outros ramos de atividade ferroviária. Está plenamente satisfeita com a renda auferida sobre o capital empadado, e é de opinião que, atualmente, seria muito difícil para uma firma nova entrar nesse ramo, porquanto o



VAGÃO PARA MINÉRIOS — A SOMA oferece os mais diversos tipos de vagões para locação. Dos mais procurados é o vagão para minérios. Alguns, como este, têm capacidade para até 72 toneladas de carga. É possível alugar um, ou muitos.

enorme custo de um vagão moderno não permite, pela locação, margem de lucro que cubra satisfatoriamente os juros do investimento.

A SOMA, mais conhecida pelo grande público, tem na locação de vagões uma atividade derivada do seu ramo fundamental, que é a fabricação. Instalada em Osasco, com cerca de 500 operários, ali produz unidades de diversos tipos, para venda ou aluguel. Já fabricou cerca de sete mil carros, que se encontram espalhados em ferrovias de todo o país. Possui uma frota de mais ou menos 350 carros alugados. Lançou o maior vagão-tanque do mundo com capacidade para 70 mil litros, superado somente há pouco tempo por um de 76 mil litros, construído nos EUA. É associada no Brasil da General Transportation Corporation, que atua na América do Norte com 65 mil unidades. Além de vender e alugar, aceita também encargos de inspeção e manutenção, sob contrato. Todas essas operações ela as efetiva, seja com as próprias ferrovias, seja com empresas particulares. Possui 22 postos de serviço e oficinas de reparação espalhadas pelas diversas estradas de ferro.

Modalidades de aluguel

Os contratos de locação são estipulados sob vários critérios. Depende da mercadoria, da quantidade existente,

do seu fluxo (isto é, relação entre produção e consumo), das necessidades do mercado e das necessidades, é claro, da própria empresa locatária. Na base da oferta e contra-oferta do momento.

Existem estipulações feitas pelo tempo de locação: vagão-mês, vagão-dia, etc. Paga-se uma taxa determinada pelo tempo em que a unidade móvel permanece a serviço da locatária, independentemente da mercadoria que transporta e da distância percorrida. É este o tipo que a Ermeco mantém com todas as suas clientes. Manutenção, seguro, etc. é por conta destas últimas.

Nos contratos por quilômetros rodado a taxa também é fixada independentemente da mercadoria. Esta modalidade protege mais os interesses da locatária, pois ela se livra de pagar o tempo que os vagões permaneçam parados por qualquer motivo. No caso, a locadora é obrigada a insistir permanentemente com as ferrovias para obter tráfego rápido. Cada vez que o comboio para ela está sendo prejudicada, está deixando de ganhar.

Existem contratos por quantidade-tempo, chamados operacionais. É o tipo que a SOMA mantém com a Anderson Clayton, por exemplo. Esta empresa possui uma fábrica de óleo comestível no Rio Grande do Sul, cuja produção necessita escoar-se num flu-

ALUGUEL DE VAGÕES

xo contínuo, caso contrário a fábrica pára, pois os depósitos no local têm um limite. Pelo contrário, a SOMA é obrigada a retirar de lá e trazer para São Paulo quantidade certa de óleo em determinado tempo. Não interessa para a ACCO de quem são os vagões que a SOMA estará utilizando no transporte. Apenas quer saber se a produção se escôda de acôrdo com suas necessidades industriais. Entre parêntesis: a viagem redonda (ida e volta) é feita entre 10 e 15 dias. A SOMA está pretendendo fixá-la em 10 dias, dependendo de acertos com as ferrovias, que são três, entre São Paulo e Rio Grande do Sul.

A título de informação, citamos um contrato de inspeção e manutenção que a SOMA mantém com a ATLANTIC. Os vagões são desta última, e a SOMA lhe fornece a qualquer momento os seguintes dados: número de vagões em serviço; número de vagões em reparo; capacidade da frota; capacidade média por vagão; quantidade de produto transportado durante o período; quilometragem efetuada por vagão; número de viagens de cada vagão, destino e produto transportado; quantidade total de produto transportado para cada destino; quilometragem dos va-

gões em serviço. O contrato é de três anos.

O que transportar

Em princípio, qualquer mercadoria pode ser transportada em vagões de aluguel. Rosas ou canhões. Perfume ou creolina. Cachaça ou vinho do Pôrto.

Nos países avançados, a diversidade de carros à disposição é notável, bem como sua versatilidade. Lembramos os "containers" (definido como um reboque sem rodas), que podem ser colocados sôbre truques para caminhar em linhas férreas, ou sôbre plataformas para correr nas rodovias. Outro tipo são os "trailers" dotados de rodas pneumáticas e ferroviárias, podendo ser arrastados por um cavalo-mecânico ou por uma locomotiva.

Em nosso país, até o momento, não houve necessidade da construção e utilização dêsses verdadeiros "fenômenos" da indústria de transportes. Mesmo assim, a diversificação de carros específicos já é bem grande.

As unidades são fabricadas de acôrdo com sua destinação operacional. Existem os vagões-tanque, que todo mundo conhece, para transporte de

petróleo e derivados, óleo comestível, gás, ácidos, álcoois, líquidos em geral. Os vagonetes, para minério. As gôndolas, para o gado e as plataformas abertas, para madeira. Os "dry-flo" à prova de umidade, hermêticamente fechados e imunes à contaminação, para comestíveis a granel; cereais e sal, por exemplo. Os "air-slide", cuja carga e descarga se faz por um processo ultrarrápido a ar comprimido, utilizados para locomoção de produtos em pó: cimento ou farinha. Os "piggy-back", aparelhados para o sistema de auto-trem (que atualmente se faz em plataformas comuns, adaptadas), começarão a ser fabricados dentro em breve pela SOMA.

É difícil pois, para as ferrovias, ter "em estoque" todos os tipos de vagões, à espera de qualquer mercadoria. É sabido que as exigências em quantidade e tipo variam conforme a época do ano, as necessidades do mercado e a safra. Suponhamos uma enorme safra de óleo comestível que tem de ser transportada e armazenada. A empresa ferroviária adquire os vagões necessários à demanda. Depois, passada a urgência, que fará com êles? Revende? Transforma? Joga fora? Um velho problema. Em certos períodos, excesso de unidades; outros, "deficit". A locação às vezes resolve. Foi o que fez a Sorocabana no ano passado. Alugou dez vagões-tanque da SOMA, ao preço de 35 cruzeiros por mil litros-dia. Devolveu-os em dezembro, satisfeitas suas necessidades.

A propósito, verifica-se uma forte tendência entre as ferrovias mais modernas do mundo, no sentido de se livrarem das unidades móveis, mantendo apenas as motoras, ou seja, as locomotivas. Na América do Norte 28 linhas aplicam o chamado Plano 4, pelo qual fornecem simplesmente o serviço ferroviário, o "arrasto", para os vagões dos clientes. As tarifas são fixadas na base do veículo/quilômetro, não importando esteja carregado ou vazio.

Um pouco de história

Até por volta de 1930, as estradas de ferro obtiveram o monopólio do transporte terrestre. Boas, ruins, bem ou mal traçadas, a opção para o remetente era trem ou carro de boi!

De repente, aparece o caminhão. De início modesto. Quase não fazendo concorrência aos comboios. Pouca locação e, além disso, as estradas de rodagem não propiciavam a rapidez desejada. A ameaça ficou no ar, só chegando a concretizar-se nitidamente após a segunda guerra mundial. É quando nascem os espantosos monstros rodo-



TANQUES ERMECO — A Ermeco S.A. trabalha especialmente com vagões-tanque. Assim, seus serviços são muito solicitados pelas companhias petrolíferas.

viários atuais. Aperfeiçoados durante o conflito, no transporte de tropas e do pesado material militar, passaram na paz, a roncar pelos cinco continentes, forçando os governos à melhoria das estradas e contribuindo para uma circulação mais ampla, mais rápida e mais eficiente dos bens de utilidade e consumo. No começo procuravam regiões onde não houvesse trilhos. Mais tarde atiraram-se à competição aberta. Comércio, indústria e lavoura foram atraídos pela rapidez proporcionada e pelo serviço porta-a-porta.

Espreguçando-se numa rotina de mais de cem anos, as ferrovias custaram a reagir. Algumas não o fizeram até hoje. Outras nem sequer tentaram: simplesmente encerraram suas atividades. A maioria delas em todo o mundo permanece funcionando deficitariamente, através de subsídios governamentais. Com exceção da Suécia e mais duas ou três nações do bloco ocidental, nas restantes o "deficit" virou regra.

Aos poucos as soluções despontaram. Quase todas, de um modo geral, tendem para o estabelecimento de sistemas conjugados. No Brasil a Sorocabana foi pioneira organizando, já em 1930, um serviço porta-a-porta (trem e caminhão combinados).

O auto-trem começou a ser utilizado há pouco mais de dez anos. Os "railvan", já referidos, capazes de circular em rodovias ou ferrovias, datam da mesma época. Também assim, os "containers" rodo-ferroviários.

Muitas estradas de ferro compraram caminhões e passaram a fazer complementarmente serviço rodoviário. Na Suécia, elas se constituem numa única empresa, da qual o Estado é o maior acionista. Esta mantém várias subsidiárias, destinadas a explorar o transporte rodoviário, de carga ou passageiros. Na França a S.N.C.F. (Société Nationale des Chemins de Fer), de propriedade do governo, criou duas subsidiárias: a C.N.C. (Compagnie Nouvelle de Cadres), para operar com "containers", encarregada também do agenciamento de carga; e, uma outra, à qual é atribuído o serviço de camionagem (complementação terminal e deslocamento de carga a curtas distâncias).

A locação de vagões já se fazia de maneira incipiente. Mesmo no Brasil — a SOMA data de 1929. Mas, foi como uma das saídas para enfrentar a concorrência rodoviária que ela se expandiu.

Para as ferrovias, as vantagens da locação são óbvias. Permite a redução do número de unidades próprias a um mínimo absolutamente necessário. Alugariam as que precisassem. Ou então,

A LOCAÇÃO APRESENTA VANTAGENS PARA FERROVIAS E PARTICULARES

aplicariam o citado Plano 4, norte-americano, deixando às locadoras o problema de agenciamento de carga e outros. Possibilita também a redução do pessoal ferroviário, cada vez mais caro.

Para o proprietário da carga, a locação de vagões apresenta aspectos vantajosos de dois lados: economia, sobre o caminhão; segurança e rapidez sobre as ferrovias. Quanto a estas últimas, é notória a negligência que sofre a mercadoria entregue pura e simplesmente aos seus cuidados. Quando não se deteriora por obra dos atrasos, é objeto de pilhagem e atos de vandalismo, contra os quais as direções das estradas pouco podem fazer. Dispondo de um vagão só para si, o dono da carga fica livre desses últimos dissabores (pois o carro circula trancado), e tem oportunidade de vigiar o tráfego, para fazer com que ele ande depressa. Une-se o útil ao agradável, isto é, evita-se o custo colossal do transporte rodoviário e as inconveniências próprias das ferrovias.

Rumos novos

Muita coisa poderia ser feita para ampliar o sistema de aluguel de vagões. Atualmente, a grande maioria da carga transportada desse modo é constituída por gasolina, óleo combustível, óleo preto, asfalto, etc. Significa que as locatárias em grande escala são as distribuidoras de petróleo. Mas, cereais e outras mercadorias a granel, por exemplo, poderiam também entrar na pauta. E as cooperativas do interior podem ser as maiores interessadas nisso. É preciso que se instale aparelhamento de carga e descarga nos locais, o qual é fabricado pela SOMA.

Outras mercadorias que se pode citar: laranja, café, cerveja e gado. Nos dois primeiros casos, aliás, o transporte já é feito por ferrovia, em vagões comuns; carga entregue à estrada de ferro, pagando frete comum. No caso da cerveja, é sabido que os fabricantes mantêm frotas de caminhões que percorrem todo o Brasil, levando a mercadoria engarrafada. E se utilizassem vagões? Mais ainda: se fossem construídos vagões-tanque especiais para isso? É possível que os custos caíssem.

No caso do gado, também se sabe

que boiadas inteiras vêm do sul de Mato Grosso, por exemplo, para São Paulo, em caminhões especiais. Mas isto ocorre (quando ocorre), por uma escolha obrigatória, isto é, por não haver quantidade suficiente de vagões, pois, normalmente, aquele transporte deve ser feito por ferrovia. Mas, os fazendeiros não poderiam alugar vagões-gaiola na época de matança? Os grandes frigoríficos possuem vagões próprios que transportam não só o gado em pé, como a carne verde ou congelada para consumo.

Enfim, tôdas essas perguntas aharcam um amplo setor de conhecimentos técnicos e só poderão ser satisfatoriamente respondidas quando se fizer um estudo minucioso e geral do assunto. Porém, nada impede que cada industrial ou comerciante, de per si, pense nesses problemas e busque a sua solução (mais moderna possível), utilizando-se das indicações que já temos em mãos.

Nuvem no horizonte

As locadoras brasileiras têm uma nuvem no seu horizonte. São os oleodutos. A locação de vagões-tanque para as distribuidoras de petróleo representa cerca de 60 por cento das suas atividades. Ora, os oleodutos correm, em geral, paralelamente às ferrovias. Dentro em breve estará pronto mais um, entre São Paulo e Campinas. É uma das razões que está levando a SOMA a transferir suas instalações para Sumaré, próximo à cidade de Campinas. Também quanto ao oleoduto Rio-Belo Horizonte, já foi assinado contrato para aquisição dos tubos numa firma japonesa.

Isso, por um processo natural, força as locadoras a buscar clientes em outros ramos e a diversificar sua linha de produção de vagões. A propósito, a "Nova-Limense", empresa de mineração estabelecida no Rio de Janeiro, associada da Hanna, anda em busca de vagonetes para transporte do minério de ferro de Minas Gerais. Procurou a Ermeco, que não pôde atendê-la, e depois a SOMA.

Já se vê que a nuvem não precisa ser tempestade: o negócio pode prosseguir sem o petróleo.

GUIA PRÁTICO PARA ALUGAR UM VAGÃO

Alugar um vagão pode estar lhe interessando diretamente. Então, convém estabelecer um roteiro contendo os primeiros passos para isso. Que circunstâncias determinarão a sua decisão? Em que instante, no desenvolvimento dos seus negócios, um vagão pode ser objeto de cogitações?

Por partes:

Há algumas perguntas que o interessado deve responder antes que a questão se esclareça de todo.

Em primeiro lugar: se é um *bom* proprietário de carga. Isto é: tem necessidade regular e constante de transportar razoável quantidade de mercadoria? Ou, é apenas um *eventual* proprietário de carga, situado num ramo livre desses problemas? Se assim fôr, a locação não lhe interessa, pois, não vemos vantagem em tal medida, de vez em quando, para uma única viagem.

Em seguida: a localização da carga. Deve estar junto a uma ferrovia, ou num ponto a partir do qual o acesso a ela seja fácil. Não adianta pensar em vagões para transportar madeira de Cuiabá a Brasília; não há nenhuma estrada de ferro naquele trajeto. Mas, o que queremos dizer é que a movimentação da carga até os trilhos, a operação de transbordo, a repetição da mesma no desembarque e a nova deslocação até o ponto de destino, tudo isso deve custar um preço que somado ao do aluguel do vagão não supere o frete ferroviário normal.

Pense também no *retorno*. Nada impede que o vagão volte vazio. Mas, já que ele está à sua disposição, porque não aproveitá-lo? Se tem carga para o retorno, ótimo. Se não tem, consiga-a; inclusive procurando juntar pequenas cargas de diversos proprietários das redondezas do local de retorno, até completar a lotação do vagão. Da primeira vez pode parecer difícil; depois, a rotina se encarrega de facilitar-lhe o trabalho e o *seu* vagão pode até ser procurado pelos pequenos comerciantes, industriais e agricultores.

Temos três elementos para esquematização e análise do problema: fluxo da mercadoria; localização dos pontos de origem e destino; e, retorno do vagão.

Um quarto elemento é a quilometragem. Estabeleceu-se internacionalmente que 200 quilômetros é a distância mínima, a partir da qual o transporte ferroviário torna-se francamente vantajoso.

Resumindo:

- se há necessidade de transportar em fluxo constante;
- se o trajeto ferroviário ultrapassa os 200 quilômetros;
- se a operação ferroviária completa, incluindo manuseio da mercadoria nos locais de transbordo, somada ao aluguel do vagão, não superar o frete rodoviário entre os pontos de origem e destino;

— então, não vemos nenhum motivo por que não se alugue um vagão.

Damos um exemplo prático: 55 mil litros de óleo Diesel devem ser transportados de São Paulo a Bauru. A distância é de mais ou menos 400 quilômetros. Em vagão alugado, por ferrovia, o custo desse transporte será de cerca de 120 mil cruzeiros. Por rodovia, o frete alcançará perto de 200 mil cruzeiros. O cálculo foi feito incluindo impostos, com dados obtidos no último mês de junho.

QUANTO CUSTA
PARA ATINGIR
23.000
DIRETORES
POR
"MALA DIRETA"?

23.000 impressos	Cr\$ 138.000
23.000 envelopes	Cr\$ 115.000
23.000 selos do correio	Cr\$ 184.000
Total:	Cr\$ 437.000

Custo unitário: Cr\$ 19,00

(Sem contar os funcionários encarregados do manuseio e do controle da Lista de Remessa. Leve-se em conta, também, o extravio de envelopes.)

Uma página em
TRANSPORTE MODERNO: Cr\$ 225.000

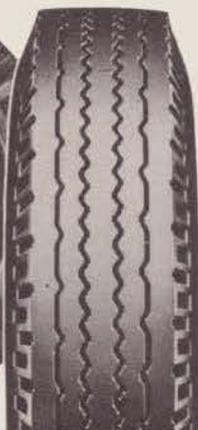
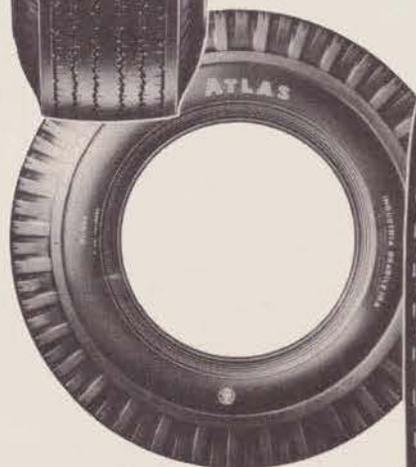
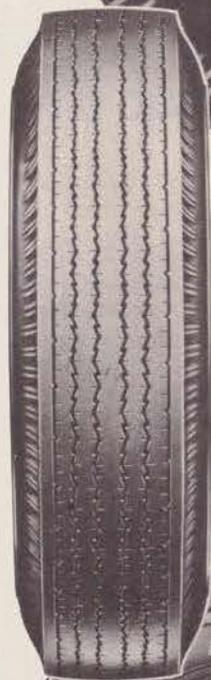
(Apenas Cr\$ 9,78 por exemplar, ou Cr\$ 3,26 por leitor* — Você ganha Cr\$ 9,22 por unidade, ou Cr\$ 212.000 no total, em cada remessa!).

E, o que é mais: Você tem a certeza de atingir os homens que decidem em milhares de empresas em todo o Brasil!

* Média de 3 leitores por exemplar

transporte moderno

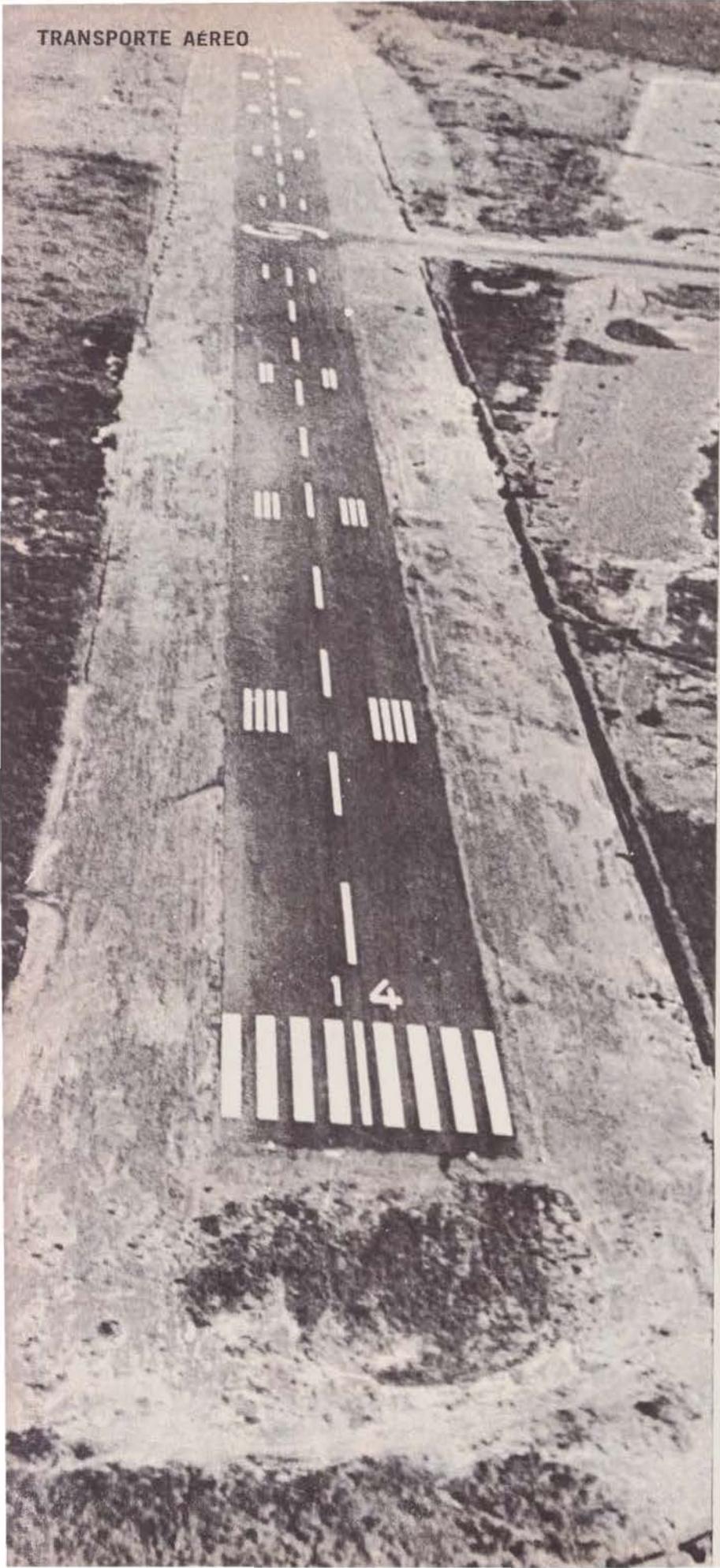
— lida no próprio local de trabalho



ATLAS É PNEU QUE NÃO ACABA MAIS!

Planejado, testado e aprovado para lhe dar conforto, segurança e prazer de dirigir, em tôdas as condições de pavimentação, tráfego e clima do Brasil, decididamente, Atlas é o seu pneu! E deixe o macaco em paz!

PNEUS **ATLAS**
-os mais fortes!



BRASIL TEM ESTRADAS NO CÉU

**CENTENAS DE AVIÕES
LIGAM TODO O PAÍS**

Mais de duas centenas e meia de aviões entregam e coletam carga em cerca de 400 aeroportos distribuídos por todos os Estados e Territórios do país. Servem, principalmente, a 258 cidades e, para muitas constituem o único meio de transporte.

O transporte de carga por via aérea é utilizado com maior intensidade para os lugares onde não chegam os transportes de superfície. É o que acontece com o norte de Goiás, Territórios e a imensa Bacia Amazônica, onde, a não ser o avião, inexistem meios regulares de comunicações interestadual.

Por isso há sobrecarga permanente nas linhas para essas regiões, sobrecarga que se avoluma nas épocas de fim de ano, quando o movimento ainda é maior. Esse fato não acontece em toda a costa e na região sul do país, onde há outros meios de transporte e, conseqüentemente, mais fácil escoamento.

Ano a ano, observa-se um crescimento no volume de carga transportada por via aérea no Brasil, o que dá a medida do progresso da aviação comercial brasileira e prenuncia o surgimento de uma aviação tipicamente cargueira. É assim que as principais empresas de navegação aérea preparam-se para estabelecer, ainda este ano, diversas linhas exclusivamente cargueiras paralelas às de passageiros.

No Brasil, quase toda a carga aérea é transportada em aeronaves mistas (passageiros + carga), pois é muito pequeno o número de aviões cargueiros. Nesses mistos, o tipo de carga mais comumente transportado é representado por pequenos volumes (até 20 quilos, em média), com predominância de remédios e encomendas particulares.

Tarifas

Para efeito tarifário, o transporte de mercadorias nas linhas domésticas divide-se em duas categorias: carga preferencial e carga preterida, que não têm limite de peso ou cubagem.

A carga chamada preferencial, em função da urgência do transporte, compreende duas subcategorias: a) carga expressa; e b) carga-encomenda. A carga expressa deve ser transportada segundo portaria da Diretoria de Aeronáutica Civil do Ministério da Aeronáutica — dentro das vinte e quatro horas que se seguirem à sua expedição. A tarifa de carga expressa é de um por cento da tarifa de passagem, qualquer que seja a categoria da aeronave, para cada quilograma ou 10 mil centímetros cúbicos. A carga-encomenda deve ser transportada entre as vinte e quatro e setenta e duas horas que se seguirem à sua expedição e sua tarifa é de 80 por cento da tarifa de carga expressa, para cada quilograma ou 10 mil centímetros cúbicos. A tarifa mínima de despacho para carga preferencial é de Cr\$ 300.

A carga preterida compreende duas subcategorias: a) carga geral; b) carga de retorno — transportado nos sentidos norte-sul, até Rio de Janeiro e/ou São Paulo; sul-norte, até São Paulo e/ou Rio de Janeiro; oeste-leste, até São Paulo e/ou Rio de Janeiro. A carga preterida deve ser transportada dentro das disponibilidades materiais da empresa, não podendo exceder a uma semana o prazo de transporte, contado da respectiva expedição, salvo acordo prévio entre as partes, para dilatação desse prazo. A tarifa de carga é de 65 por cento da tarifa "Expresso", por quilograma ou 10 mil centímetros cúbicos. A tarifa "Retorno" é de 30 por cento da tarifa de carga expressa nos referidos sentidos norte-sul e oeste-leste; e de 40 por cento da tarifa "Expresso" no sentido sul-norte. A tarifa mínima

para carga de retorno é de Cr\$ 20, para quilograma ou 10 mil centímetros cúbicos. A tarifa de "Retorno" foi criada para enfrentar o problema chamado "desequilíbrio de cabeceira", provocado pela volta de aviões, que depois de levarem grande quantidade de carga dos centros produtores — São Paulo e Rio — para os consumidores, principalmente no Norte do país, regressam praticamente vazios. Esta tarifa visa estimular a vinda de mercadorias dos centros consumidores para os produtores.

Cargas que voam

Entre os tipos de carga mais transportados por avião contam-se produtos farmacêuticos (preponderantemente remédios e medicamentos de urgência) e produtos manufaturados (material de escritório, aparelhos eletro-domésticos, confecções, malhas, artigos de lanifícios e roupas em geral), no sentido sul-norte; e matéria-prima no sentido norte-sul (minérios, borracha, peles silvestres, pimenta-do-reino). Aparecem também com destaque: tecidos, calçados, peças e acessórios de automóveis, bijuterias, máquinas, automóveis, aves, gado e peixes. Cresceu ultimamente o transporte de pintos-de-um-dia, que pelos cuidados indispensáveis ao seu transporte têm tarifas em dobro.

Muitas cargas deixaram de ser transportadas por via aérea, com o correr do tempo, e foram substituídas, em questão de importância, por outras, devido à concorrência de outros setores de transporte. Carnes, máquinas, automóveis, entre outros, já estiveram na lide-

rança das estatísticas do transporte aéreo.

Nem sempre o transporte aéreo é mais caro do que, por exemplo, o rodoviário. Em fevereiro último, a Panair removeu um funcionário seu de Campinas para Belém do Pará. Tinha de transferir todos os seus pertences. Para tal transporte, consultou duas empresas rodoviárias: a primeira pediu Cr\$ 1.400.000 pelo serviço; a segunda, Cr\$ 1.200.000. A Paraense, empresa aérea, fez esse transporte por Cr\$ 550.000.

Malotes

O serviço de encomendas, em virtude de ser de porta a porta, é bastante utilizado e custa 15 por cento mais, por quilo, que o serviço de carga. É usado mais intensamente entre São Paulo e Guanabara, onde funciona também o sistema de malotes, efetuado por companhias, alheias às empresas de aviação, que o contratam junto a firmas particulares para transporte por via aérea.

O serviço de malotes tem o seguinte mecanismo: uma firma com matriz no Rio e filial em São Paulo, Belo Horizonte, Recife, Porto Alegre ou qualquer outra localidade servida diariamente por linha aérea, pode, por um preço razoavelmente barato, receber em seus escritórios cartas e encomendas postadas na véspera em qualquer das localidades. Ao assinar o contrato para o serviço, a companhia intermediária fornece um malote ao escritório do Rio e outro ao da filial, ambos com cadeados cujas



AEROPORTO LÍQUIDO — Os rios, em especial na Amazonia, servem para o pouso dos "Catalinas", aviões anfíbios que, há anos, vem prestando serviços ao país.

REDE AÉREA

chaves ficam em poder de cada escritório. Diariamente, um funcionário da companhia intermediária apanha os malotes à hora determinada, leva-os à empresa aérea e, no dia seguinte, também à hora aprazada, entrega-o ao destinatário em mãos. A única restrição feita pela transportadora é a de que o malote não pode pesar mais de cinco quilos.

Carga Internacional

As companhias aéreas internacionais transportam carga do Brasil para o exterior e vice-versa. Não lhes é permitido o transporte interestadual dentro do país. Seu movimento, no setor internacional, comparado ao das companhias brasileiras, é bastante menor que o destas.

Quer pelas companhias internacionais de navegação aérea, quer pelas nacionais (que sirvam o exterior), pode-se mandar carga para qualquer parte do mundo, tomando-se São Paulo como ponto de partida. Se uma pessoa deseja mandar carga para uma determinada parte do globo até onde não exista linha aérea com origem no Brasil, a companhia que servir o ponto mais próximo do lugar desejado faz esse transporte. Leva a carga até o lugar mais próximo e deste ao local desejado, ou por conexão com outra empresa aérea (que sirva ao local desejado), ou por conexão via rodoviária, ferroviária ou marítima.

A taxa mínima para despacho internacional varia de 5 a 19 dólares. Na América do Sul, cinco dólares para

Argentina, Uruguai, Paraguai e Chile, e 12 dólares para os outros países. América Central e México, 12 dólares. Estados Unidos e Canadá, 19 dólares. Europa, 15 dólares. Oriente e Ásia, 17 dólares. A unidade monetária utilizada, seja qual for o local para onde se deseja mandar a carga de São Paulo, é sempre o dólar, que, conforme é sabido, costuma variar. A taxa é mais ou menos constante. As taxas de frete aéreo internacional foram reduzidas a partir de abril último, para fazer concorrência com o transporte marítimo. A taxa mínima foi elevada.

Desde que o Banco do Brasil (é quem autoriza o envio de mercadorias daqui para fora) e as legislações internas dos países permitam, pode-se mandar qualquer tipo de carga para o ex-

AMÉRICA

LOCALIDADE	Mínima	menos de 45 kg	de 45 a 100 kg	de 100 a 200 kg	de 200 a 300 kg	de 300 a 400 kg	de 400 a 500 kg	acima de 500 kg
ASSUNÇÃO	\$ 5	50	38	36	34	32	30	29
BOGOTÁ	\$ 12	238	179	165	151	138	125	112
BUENOS AIRES	\$ 5	78	59	54	50	46	42	40
CARACAS	\$ 12	220	165	153	141	129	117	105
GUATEMALA	\$ 12	273	205	192	179	166	153	141
HAVANA	\$ 12	279	212	197	183	169	155	141
LA PAZ	\$ 12	139	105	98	91	85	79	73
LIMA	\$ 12	161	125	122	119	116	114	112
LOS ANGELES	\$ 19	346	265	252	239	226	214	202
MÉXICO	\$ 12	280	210	198	186	175	164	153
MIAMI	\$ 19	279	212	197	183	169	155	141
MONTEVIDÉU	\$ 5	75	57	52	47	43	39	35
NOVA ORLEANS	\$ 19	297	224	210	196	182	169	156
NOVA IORQUE	\$ 19	294	224	209	195	181	167	153
PANAMA	\$ 12	267	201	186	171	156	141	126
QUITO	\$ 12	238	179	165	151	138	125	112
SÃO SALVADOR	\$ 12	273	205	191	178	165	152	139
SANTIAGO	\$ 5	163	123	115	107	99	92	85
SÃO DOMINGOS	\$ 12	264	199	184	169	154	139	125

EUROPA

LOCALIDADE	Mínima	menos de 45 kg	de 45 a 100 kg	de 100 a 200 kg	de 200 a 300 kg	de 300 a 400 kg	de 400 a 500 kg	acima de 500 kg
AMSTERDAM	\$ 15	397	304	207	181	166	152	140
BERLIM	\$ 15	407	312	215	188	173	158	145
BONN	\$ 15	197	304	207	181	166	152	140
BRUXELAS	\$ 15	397	304	207	181	166	152	140
COPENHAGUE	\$ 15	428	327	211	184	169	154	142
FRANKFURT	\$ 15	397	304	207	181	166	152	140
GENEVA	\$ 15	393	301	204	178	163	150	138
GLASGOW	\$ 15	397	304	207	181	166	152	140
GOTEMBURGO	\$ 15	438	334	215	188	173	158	146
HAMBURGO	\$ 15	405	310	211	184	169	154	142
HANOVER	\$ 15	405	310	211	184	169	154	142
LISBOA	\$ 15	345	265	163	146	134	123	114
LONDRES	\$ 15	397	304	207	181	166	152	140
MADRI	\$ 15	350	269	172	149	137	126	117
MANCHESTER	\$ 15	397	304	207	181	166	152	140
MARSELHA	\$ 15	393	301	204	178	163	150	138
MILÃO	\$ 15	393	301	204	178	163	150	138
MUNIQUE	\$ 15	397	304	207	181	166	152	140
PARIS	\$ 15	393	301	204	178	163	150	138
ROMA	\$ 15	393	301	204	178	163	150	138
ESTOCOLMO	\$ 15	448	342	216	190	174	159	147
VIENA	\$ 15	422	323	226	198	181	166	153

ÁSIA

LOCALIDADE	Mínima	menos de 45 kg	de 45 a 100 kg	de 100 a 200 kg	de 200 a 300 kg	de 300 a 400 kg	de 400 a 500 kg	acima de 500 kg
BEIRUTE	\$ 17	754	566	514	479	454	440	416
CAIRO	\$ 15	628	472	423	382	357	334	309
DAMASCO	\$ 15	632	476	419	382	357	332	310
HONG-KONG	\$ 17	799	605	561	519	470	436	410
OSAKA	\$ 17	813	612	568	521	472	438	420
TELAVIVE	\$ 15	632	476	419	382	357	332	310
TOQUIO	\$ 17	790	596	552	508	459	425	401

terior, por via aérea. O interessado tem que obter junto ao Banco do Brasil a licença para enviar para o exterior qualquer coisa, desde o objeto mais leve até a carga mais pesada.

As empresas aéreas com linhas internacionais têm à mão, em seus balcões de carga, os manuais e regulamentos da IATA (International Airways Transport Association) onde constam as relações de produtos que cada país não permite entrar em seu território. As relações entre os países também afetam o transporte de carga. Um funcionário de uma empresa aérea aceitou, por descuido, uma encomenda para Telavive via Beirute. A carga em questão foi confiscada na capital árabe.

Para uma pessoa mandar carga para qualquer país, precisa obter (condição essencial) do Banco do Brasil uma "Guia de Embarque" — sem a qual as empresas aéreas não transportam a mercadoria — onde devem constar tôdas as especificações, exigidas por lei, da mercadoria que se deseja transportar.

Determinadas mercadorias têm taxas reduzidas no seu envio para o exterior, devido a sua exportação ser relativamente constante. Entre elas, estão frutas, carnes, raízes e condimentos, mica, cristais de mentol, peixes, artigos de couro, discos, bolas de futebol, chuteiras, flôres, minérios (exclusive ouro e prata), etc.

265 Aviões no Brasil

As empresas brasileiras de navegação aérea têm em uso, atualmente, 265 aviões. A companhia que possui mais aeronaves é a Varig (103), seguida da Vasp (59), Cruzeiro do Sul (45), Panair (27), Sadia (14), Paraense (10), Tac (Transportes Aéreos Catarinenses — 3), Taba (2) e Savag (2). A Tac e a Savag pertencem ao grupo Cruzeiro do Sul.

Os aviões mais usados no transporte de carga são o C-82 ("Vagão Voador"), aparelho de grande cubagem mas de pequena tonelagem; não leva mais que cinco toneladas e é usado pelos proprietários dos grandes haras para o transporte de seus puro-sangues, sendo considerado o maior cargueiro existente no Brasil; o DC-4 e o C-46, que transportam todos os tipos de automóveis; o "Catalina", tipo de aeronave em uso apenas pela Panair, que domina o transporte para a Bacia Amazônica, graças às características desse aparelho anfíbio; e o DC-3/C-47, que é bastante usado no transporte de carga e também no de passageiros. É o avião mais comum no Brasil (92 em 265).

TIPOS	EMPRESAS	CRUZEIRO	VASP	PANAIR	PARAENSE	TABA	TAC	SAVAG	VARIG	SADIA	TOTAL
DC-3/C-47		18	15	2			3	2	42	10	92
CATALINA				6							6
FAIRCHILD C-82		8									8
DOUGLAS DC-4			7		2	1					10
DOUGLAS DC-6A			4								4
DOUGLAS DC-6B									5		5
CURTISS C-46			13		8	1			11	4	37
SUPER CURTISS									11		11
SCANDIA 90-A2			15								15
CONVAIR 240		9							12		21
CONVAIR 340		4							1		5
CONVAIR 440		4							4		8
CONSTELLATION				10							10
SUPER G. CONST.									5		5
SUPER H. CONST.									4		4
DOUGLAS DC-7C				3							3
VISCOUNT			5								5
ELECTRA									5		5
CARAVELLE		2		4					2		8
BOEING									1		1
DC-8				2							2
TOTAL		45	59	27	10	2	3	2	103	14	265



Em geral, o peso da carga transportada em aviões representa 20 por cento da capacidade das poltronas, média essa que varia conforme o tipo do avião transportador. Os aviões de luxo não levam, em regra, carga nenhuma além das bagagens pessoais. O "Caravelle", por exemplo, por ter sido projetado unicamente para o transporte de passageiros e por ser um avião muito procurado pelo público, leva pouquíssima carga e somente se não estiver lotado. Seu porão comporta apenas as bagagens.

Tomando-se São Paulo como ponto de partida, pode-se mandar carga por via aérea para todos os Estados e Territórios do Brasil. A única capital que não é servida por linha aérea é Niterói.

Cidades como Rio Branco, Xapuri, Brasília, Sena Madureira, Tarauacá, Feijó, Cruzeiro do Sul, Boa Vista e outras, quando chega o período da seca e os rios deixam de ser navegáveis, não têm outra forma de transporte a não ser o avião, o qual lhes leva alimento, vestuário e remédios.

São as seguintes as principais cidades servidas pelo transporte de carga por via aérea no Brasil, discriminadas pelos respectivos Estados e Territórios, tendo São Paulo como origem:

PARA ONDE MANDAR SUA CARGA, QUANTO CUSTA E

De São Paulo para:

Tarifas (por kg ou 10 mil cm 3) vigentes em Agosto, 1963.

RONDÔNIA

Localidade	Expr.	Encom.	Carga	Companhias
Guajará-Mirim	653,52	583,68	513,60	Cruzeiro, Panair
Pôrto Velho	415,68	353,28	290,88	Cruzeiro, Panair, Paraense e Vasp
Rondônia	458,43	366,75	297,98	Vasp

RIO BRANCO

Boa Vista	782,64	665,28	—	Cruzeiro
-----------	--------	--------	---	----------

AMAPÁ

Amapá	568,80	483,36	398,16	Cruzeiro
Macapá	519,36	441,36	363,60	Cruzeiro
Oiapoque	604,56	513,84	423,12	Cruzeiro

ACRE

Brasília	640,56	442,56	364,32	Cruzeiro
Cruzeiro do Sul	669,84	569,28	468,96	Cruzeiro, Panair
Feijó	584,64	497,04	409,20	Cruzeiro
Forte Príncipe	434,68	—	—	Cruzeiro
Rio Branco	433,68	368,64	303,60	Cruzeiro, Panair, Vasp e Paraense
Sena Madureira	514,08	441,04	359,76	Cruzeiro
Tarauacá	595,68	506,40	449,28	Cruzeiro
Xapuri	507,60	421,52	355,20	Cruzeiro

AMAZONAS

Anori	517,92	448,08	378,00	Panair
Barcelos	552,24	482,20	412,32	Panair
Benjamin Constant	675,12	605,82	535,20	Panair
Bôca do Acre	650,88	581,04	510,96	Panair
Borba	506,64	436,80	366,72	Panair
Camará	538,56	468,72	398,64	Panair
Canutama	385,36	527,52	445,44	Panair
Carauari	616,28	547,68	477,60	Panair
Carvoeiro	534,24	464,40	393,72	Panair
Coari	546,96	477,12	407,04	Panair
Codajás	525,36	455,52	385,44	Panair
Cucuí	652,56	582,72	512,64	Panair
Eitunepé	675,84	606,00	535,92	Panair
Fonte Boa	596,88	527,04	456,96	Panair
Foz do Aripuanã	531,12	571,28	391,20	Panair
Humaitá	591,84	522,00	451,76	Panair
Iauaretê	667,68	597,64	527,76	Panair
Içana	636,48	566,64	496,56	Panair
Itacoatiara	512,64	442,80	372,72	Panair
Lábrea	599,28	529,44	459,36	Panair
Manaus	554,92	443,16	360,72	Varig, Cruzeiro, Panair, Paraense, Vasp

Manacapuru	500,64	430,80	360,72	Panair
Manicoré	551,52	541,68	411,60	Panair
Maué	528,76	458,88	388,80	Panair
Mercês	627,60	558,00	487,92	Panair
Parintins	551,52	481,68	411,60	Panair
Pôrto Afonso	615,36	545,52	475,44	Panair
Sto. Antônio do Içá	632,64	562,86	492,72	Panair
S. Paulo de Olivença	651,36	581,52	511,44	Panair
Tapuruquara	589,68	519,84	449,76	Panair
Taraquá	651,12	581,28	511,20	Panair
Tefé	570,24	500,40	430,32	Panair
Uaúpes	619,92	550,08	480,00	Panair
Vila Batista	547,44	477,60	407,52	Panair

PARÁ

Altamira	503,76	443,76	435,32	Panair
Belém	401,52	341,52	261,04	Varig, Cruzeiro, Panair, Paraense, Vasp
Panair	442,56	382,56	322,08	Currallinho

Localidade	Expr.	Encom.	Carga	Companhias
Conceição				
Araguaia	328,92	263,16	203,72	Vasp
Gurupá	484,56	424,56	364,80	Panair
Marabá	407,28	346,08	374,92	Varig, Cruzeiro
Monte Alegre	527,72	467,76	397,28	Panair
Óbidos	575,04	505,20	434,40	Panair
Oriximima	567,36	497,52	427,44	Panair
Portel	465,36	405,36	344,88	Panair
Santarém	543,12	483,12	422,64	Cruzeiro, Panair, Vasp, Paraense
Soure	494,64	420,48	346,32	Cruzeiro
Tapaiúna	567,84	507,84	447,36	Panair

MARANHÃO

Balsas	398,64	347,04	285,84	Varig, Cruzeiro
Barra do Corda	436,32	—	—	Varig
Brejo	429,84	365,28	300,96	Cruzeiro
Carolina	327,02	306,96	252,72	Varig, Cruzeiro, Vasp
Caxias	455,13	—	—	Varig
Codó	462,12	—	—	Varig
Grajaú	413,28	—	—	Varig
Imperatriz	389,04	330,72	272,40	Cruzeiro, Vasp
São Luís	429,85	435,04	300,72	Varig, Cruzeiro, Panair, Vasp, Paraense

PIAUI

Florianópolis	425,04	374,40	308,16	Varig, Cruzeiro
Gilbués	361,20	—	—	Varig
Parnaíba	534,00	458,84	373,68	Varig, Cruzeiro
Picos	379,44	322,56	265,68	Cruzeiro
Teresina	388,56	330,24	271,92	Varig, Cruzeiro

CEARÁ

Cariri	452,70	384,90	317,10	Sadia
Crato	424,77	—	—	Varig
Fortaleza	458,40	389,52	320,64	Varig, Cruzeiro, Panair, Vasp, Sadia
Iguatu	440,61	—	—	Varig
Juazeiro do Norte	401,67	384,90	317,10	Varig, Sadia
Quixadá	495,12	414,60	346,14	Sadia
Sobral	499,62	—	—	Varig

RIO GRANDE DO NORTE

Mossoró	421,44	—	—	Cruzeiro
Natal	416,40	354,00	271,36	Varig, Cruzeiro, Panair, Vasp

PARAIBA

Cajazeiras	442,56	—	—	Varig
Campina Grande	444,70	355,76	289,05	Varig, Vasp
João Pessoa	393,84	334,80	275,76	Varig, Cruzeiro, Panair

PERNAMBUCO

Garanhuns	397,64	337,64	275,76	Sadia
Petrolina	329,20	281,52	231,84	Varig, Cruzeiro, Panair, Vasp, Sadia
Recife	265,52	311,28	256,80	Varig, Cruzeiro, Panair, Vasp, Sadia

ALAGOAS

Maceió	337,92	287,28	235,92	Varig, Cruzeiro, Panair, Vasp, Sadia
--------	--------	--------	--------	--

SERGIPE

Aracaju	314,88	267,60	220,32	Varig, Cruzeiro, Panair, Vasp, Sadia
Penedo	355,32	301,92	254,70	Sadia

QUAIS SÃO AS COMPANHIAS QUE OPERAM NO SETOR

Localidade	Expr.	Encom.	Carga	Companhias
BAHIA				
Barra	316,40	—	—	Varig
Barreiras	292,08	—	—	Varig
Bom Jesus Lapa	268,44	—	—	Varig
Belmonte	226,80	192,72	158,64	Cruzeiro, Sadia
Caculé	344,10	292,50	240,60	Sadia
Caetitê	334,92	285,84	224,44	Sadia
Carinhanha	311,10	264,44	217,64	Varig, Sadia
Canavieiras	228,24	193,92	259,84	Cruzeiro
Caravelas	187,20	110,12	131,04	Cruzeiro, Vasp
Feira de Santana	317,04	260,80	231,30	Sadia
Ilhéus	244,56	207,84	171,12	Varig, Cruzeiro, Vasp, Sadia
Itabuna	244,16	207,84	171,12	Varig, Cruzeiro, Sadia
Itapetinga	270,84	—	—	Varig
Jacobina	369,60	314,40	257,72	Sadia
Jequié	272,40	245,10	191,72	Varig, Sadia
Paulo Afonso	380,10	—	—	Varig
Pôrto Seguro	213,60	181,44	149,52	Cruzeiro, Sadia
Prado	200,40	170,40	139,12	Cruzeiro, Sadia
Remanso	347,82	—	—	Varig
Salinas	193,84	173,24	142,80	Sadia
Salvador	265,68	225,12	186,24	Varig, Cruzeiro, Panair, Vasp, Sadia
Santa Teresinha	279,70	223,77	181,80	Vasp
Vitória Conquista	246,18	—	—	Varig
Xique-Xique	327,36	—	—	Varig
MINAS GERAIS				
Almenara	253,92	—	—	Varig
Araçuaí	231,66	—	—	Varig
Araxá	145,44	89,64	27,84	Varig, Vasp
Belo Horizonte	103,46	87,84	72,24	Varig, Cruzeiro, Panair, Vasp, Paraense, Sadia
Caratinga	172,32	130,50	107,40	Varig, Sadia
Diamantina	144,90	122,50	100,50	Sadia
Gov. Valadares	181,76	145,94	120,30	Varig, Sadia
Itambacuri	(Teófilo Otoni) 196,68	—	—	Varig
Januária	311,10	264,44	217,64	Varig, Sadia
Montes Claros	173,23	147,44	121,34	Varig, Sadia
Nanuque	222,42	—	—	Varig
Patrocínio	124,34	99,48	80,82	Vasp
Patos de Minas	168,03	—	—	Varig
Pedra Azul	252,91	—	—	Varig
Pirapora	190,60	—	—	Varig
Poços de Caldas	58,74	46,99	38,18	Vasp
Uberaba	103,48	82,78	67,27	Varig, Vasp
Uberlândia	118,93	94,34	70,30	Varig, Vasp, Sadia
Varginha	69,60	59,10	48,74	Sadia
ESPIRITO SANTO				
Cachoeiro do Itapemirim	157,40	118,80	96,51	Vasp
Itaperuna	144,67	115,72	94,02	Vasp
São Mateus	210,14	168,10	136,68	Vasp
Vitória	145,44	123,60	102,76	Varig, Cruzeiro, Vasp
ESTADO DO RIO DE JANEIRO				
Campos	128,95	103,04	83,82	Vasp
GUANABARA				
Rio de Janeiro	56,64	48,24	29,60	Varig, Cruzeiro, Vasp, Sadia, Paraense, Panair.
SÃO PAULO				
Araçatuba	97,68	83,04	68,40	Varig, Cruzeiro, Cruzeiro
Andradina	116,40	98,68	81,36	Cruzeiro
Bauru	72,07	57,66	46,90	Vasp

Localidade	Expr.	Encom.	Carga	Companhias
Campinas	38,16	33,40	26,64	Cruzeiro, Vasp
Franca	90,55	72,44	58,86	Vasp
Marília	90,42	72,33	58,77	Vasp
Ourinhos	73,55	66,84	54,31	Vasp
Pres. Epitácio	134,24	107,40	87,26	Vasp
Pres. Prudente	118,20	89,76	72,93	Vasp
Pres. Venceslau	128,99	103,27	83,91	Vasp
Ribeirão Preto	76,69	61,35	49,84	Vasp
S. José Rio Preto	97,01	82,10	67,64	Varig, Sadia
Tupã	102,96	82,36	66,92	Vasp
PARANÁ				
Campo Mourão	155,76	107,18	87,08	Varig, Vasp
Cascavel	157,08	141,30	116,10	Varig, Sadia
Cornélio Procopio	97,28	—	—	Varig
Curitiba	75,36	64,08	52,80	Varig, Cruzeiro, Vasp, Sadia
Cianorte	137,84	109,94	90,44	Sadia
Foz do Iguaçu	180,70	144,56	117,45	Varig, Vasp
Goio Erê	145,40	116,90	94,98	Vasp
Guarapuava	123,74	—	—	Varig
Guaíra	169,62	135,69	110,25	Vasp
Jacarezinho	86,32	—	—	Varig
Loanda	166,68	—	—	Varig
Londrina	104,54	83,64	67,95	Varig, Vasp, Sadia
Monte Alegre	120,38	—	—	Varig
Maringá	117,60	100,04	82,14	Vasp, Sadia
Moreira Sales	145,46	116,35	94,54	Vasp
Nova Esperança	142,56	—	—	Varig, Vasp, Sadia
Pato Branco	196,50	167,10	137,70	Sadia
Paranaguá	111,60	94,80	78,00	Varig, Cruzeiro
Paranavaí	148,89	—	—	Varig, Vasp
Ponta Grossa	103,25	—	—	Varig
Toledo	161,70	137,70	113,24	Sadia
Umuarama	141,90	120,90	99,44	Sadia
União da Vitória	107,28	91,20	75,12	Cruzeiro
MATO GROSSO				
Alto Araguaia	215,64	—	—	Varig
Aquidauana	183,36	155,76	128,40	Cruzeiro
Bela Vista	240,60	—	—	Varig
Campo Grande	161,76	138,00	113,76	Varig, Vasp, Cruzeiro, Paraense
Corumbá	218,40	185,52	152,88	Varig, Cruzeiro, Vasp
Cuiabá	248,64	211,20	174,00	Varig, Cruzeiro, Vasp, Paraense
Coxim	147,84	217,70	187,44	Vasp
Cáceres	163,41	138,75	112,74	Cruzeiro
Dourados	199,05	—	—	Varig
Guiratinga	232,71	—	—	Varig
Mato Grosso	343,68	—	—	Cruzeiro
Ponta Porã	218,06	—	—	Varig
Poroxéu	245,11	—	—	Varig
Rondonópolis	253,07	264,52	214,93	Varig
Três Lagoas	122,40	102,92	85,68	Cruzeiro
Vilhena	392,17	313,74	255,91	Vasp
GOIÁS				
Anápolis	166,58	—	—	Varig
Aragarças	248,16	—	—	Varig
Araguacema	380,82	304,65	247,52	Vasp
Araguatins	391,24	312,96	254,18	Vasp
Aruanã	239,16	191,34	157,47	Vasp
Cristalândia	330,13	—	—	Varig
Dianópolis	270,00	229,44	188,88	Cruzeiro, Vasp
Goiânia	166,56	133,27	108,24	Varig, Vasp, Sadia
Gurupi	296,80	229,44	186,44	Vasp
Iporá	220,30	—	—	Varig

REDE AÉREA

Localidade	Expr.	Encom.	Carga	Companhias
Jataí	185,35	—	—	Vasp
Miracem do Norte	349,92	—	—	Varig
Natividade	270,20	216,16	175,63	Vasp
Pires do Rio	163,15	130,52	106,04	Vasp
Pium	350,59	280,44	227,88	Vasp
Paraná	279,44	—	—	Varig
Pedro Afonso	343,32	—	—	Varig
Pôrto Nacional	310,99	248,76	202,14	Varig, Vasp
Posse	272,28	217,86	177,00	Vasp
Porangatu	253,92	203,16	165,07	Vasp
Rio Verde	171,07	—	—	Varig
Santa Isabel	265,00	204,00	355,02	Vasp
São Domingos	282,21	225,78	183,43	Vasp
Tocantinópolis	388,08	—	—	Varig
Taguatinga	307,16	245,73	199,65	Vasp
Tacatúnia	396,48	317,23	257,73	Vasp

DISTRITO FEDERAL

Brasília	172,04	151,92	125,52	Varig, Cruzeiro, Panair, Vasp, Sadia, Paraense
----------	--------	--------	--------	--

RIO GRANDE DO SUL

Alegrete	296,18	257,76	229,15	Varig
Bajé	271,92	233,76	205,08	Varig
Carázinho	179,24	—	—	Varig
Caxias do Sul	188,49	—	—	Varig
Cruz Alta	188,36	—	—	Varig
Erechim	141,84	120,48	99,36	Varig, Cruzeiro, Sadia
Ijuí	222,42	—	—	Varig
Itaqui	308,08	269,94	241,29	Varig
Lagoa Vermelha	183,60	156,12	128,40	Sadia
Livramento	297,48	259,38	230,73	Varig
Nôvo Hamburgo	190,87	152,73	124,08	Varig
Passo Fundo	153,36	130,32	107,28	Varig, Cruzeiro
Pelotas	254,62	216,68	187,80	Varig
Pôrto Alegre	173,52	147,12	121,68	Varig, Cruzeiro, Panair, Vasp, Sadia
Rio Grande	263,16	225,06	196,41	Varig
Santa Maria	259,51	221,36	192,72	Varig
Santa Rosa	232,44	—	—	Varig
Santiago do Sul	282,21	—	—	Varig
Santo Ângelo	228,60	—	—	Varig
São Borja	308,04	269,94	241,29	Varig
São Leopoldo	190,87	152,73	124,08	Varig
Uruguaiana	318,24	280,08	250,51	Varig

SANTA CATARINA

Blumenau	113,01	—	—	Varig
Caçador	121,20	102,30	84,90	Sadia
Crisiúma	155,43	—	—	Varig
Chapécó	153,44	120,32	107,70	Sadia
Concórdia	141,34	120,80	99,74	Sadia
Florianópolis	118,08	100,32	82,56	Varig, Cruzeiro, Sadia
Itajaí	102,24	86,88	71,52	Varig, Cruzeiro
Joinville	92,40	76,08	63,56	Cruzeiro, Sadia
Joaçaba	123,64	105,36	86,64	Varig, Cruzeiro
Lajes	129,60	110,16	89,72	Cruzeiro
Rio do Sul	112,56	95,76	78,72	Cruzeiro
Tubarão	144,44	—	—	Varig
Videira	130,32	111,00	90,50	Sadia

Estes preços são a média dos cobrados pelas empresas. Embora o preço deva ser único para todas as companhias, há diferenças ocasionadas por rotas mais longas ou mais curtas, encarecendo ou barateando os preços, sem, contudo, ultrapassar os limites fixados pela DAC.

Redespacho

Além das cidades citadas, pode-se mandar carga para qualquer outra cidade do Brasil, através do serviço de redespachos mantido pela maior parte das empresas aéreas, que enviam a carga em questão até a cidade mais próxima por elas servida e dali até o local desejado por conexão rodoviária, ferroviária, ou marítima.

AEROPORTOS

São em número de 383 os principais aeroportos brasileiros, constantes das relações estatísticas da Diretoria de Aeronáutica Civil, repartição que regulamenta e fiscaliza os transportes aéreos comerciais no Brasil. Os Estados que aparecem com maior número de campos de pouso são: Minas Gerais (63), São Paulo (43), Goiás (38), Amazonas (35), Rio Grande do Sul (32). Os Estados e Territórios que aparecem com menor quantidade de aeroportos são: Rio Branco (1), Brasília (1), Sergipe (2), Amapá (3), Paraíba (3), Alagoas (3), Estado do Rio (3), Guanabara (3), Rondônia (4), Espírito Santo (4).

Os quatro principais aeroportos do Brasil — São Paulo (Congonhas), Guanabara (Santos Dumont), Pôrto Alegre e Belém, são os que têm maior movimento de carga: 50 por cento da carga embarcada e desembarcada no Brasil. Seu movimento, desde 1959 até o primeiro semestre de 1962, é o seguinte:

Aeroporto de Belém do Pará:

Ano	Carga (kg)	
	embarcada	desembarcada
1959	8.389.391	12.284.142
1960	8.978.482	12.446.138
1961	7.458.516	11.329.113
1962 (1.º semestre)	2.995.784	5.044.709

Aeroporto de Pôrto Alegre

Ano	Carga (kg)	
	embarcada	desembarcada
1959	7.809.423	8.225.073
1960	7.950.691	8.960.946
1961	6.779.118	8.294.336
1962 (1.º semestre)	2.680.406	4.149.419

Aeroporto Santos Dumont (Guanabara)

Ano	Carga (kg)	
	embarcada	desembarcada
1959	16.081.335	11.230.524
1960	16.931.061	10.096.977
1961	16.119.735	9.936.858
1962 (1.º semestre)	6.684.089	4.513.039

Aeroporto de Congonhas (São Paulo)

Ano	Carga (kg)	
	embarcada	desembarcada
1959	19.573.274	11.558.035
1960	21.533.089	12.716.931
1961	20.048.627	12.634.462
1962 (1.º semestre)	7.826.707	4.889.605

Com estas informações, fica claro que o transporte aéreo de mercadorias no Brasil tem condições para resolver muitos problemas, principalmente quando se tem uma mercadoria para entregar ontem... Isso, se a época não fôr de fim de ano, quando o envio de presentes, a remessa de artigos de Natal e as últimas compras de lojistas abarrotam os depósitos das companhias aéreas, que não conseguem dar vazão a um fluxo de carga muitas vezes maior que o habitual.

– No caminhão
motor Diesel é eficiência
e lucros!

...e Diesel é Perkins!



CONFIE NA QUALIDADE QUE MERECE CONFIANÇA NO MUNDO INTEIRO. PERKINS – E APROVEITE TÔDAS AS VANTAGENS QUE SÔ OS MOTORES DIESEL LHE PODÊM PROPORCIONAR.

POR QUE DIESEL ?

■ Você economiza combustível, pois o consumo é menor.

■ Você economiza nas despesas (óleo Diesel é mais barato do que gasolina).

■ Você economiza na manutenção, que é simples e menos freqüente – o caminhão trabalha mais tempo sem parar.

■ Você tem um veículo mais eficiente, graças às superiores características de torque.

■ Você tem caminhão para trabalhar a vida tôda, pois o motor Diesel é de construção mais robusta.

POR QUE PERKINS ?

■ É o maior fabricante de motores Diesel do mundo, para uso em veículos, indústrias, mar e campo.

■ As maiores fábricas internacionais de veículos e tratores preferem motores Perkins Diesel.

■ No Brasil, fábricas como a Ford, International etc. também usam motores Perkins Diesel no equipamento original, e centenas de veículos já foram convertidos em unidades econômicas Perkins Diesel.

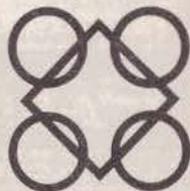
■ Tudo isso demonstra que Motores Perkins S. A. garante a mesma qualidade que distingue a marca Perkins no mundo todo.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 58

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

PERKINS

LIDERANÇA MUNDIAL EM MOTORES DIESEL



ECONOMIA

O destino da aviação comercial

Um dos aspectos mais empolgantes da nossa evolução econômica é o impulso do tráfego aéreo dos últimos anos. Os próprios dados estatísticos contam uma história a respeito.

Ainda na década dos trinta o movimento aéreo era limitado no Brasil. Apenas em 1943 passamos a barreira dos 10 milhões de quilômetros de voo. Um decênio depois atingimos cem milhões, em 1958 superamos 150 milhões de quilômetros voados. Este crescimento é tão mais impressionante quando se considera o constante aumento da capacidade de carregamento dos aviões em tráfego.

Hoje, a qualquer hora do dia ou da noite uma média de 50 aviões está cruzando os céus brasileiros, contribuindo para a maior integração geográfica do país. Ao todo, cerca de 140 mil viagens são realizadas por ano, em que se transportam quatro milhões de passageiros e mais 150 mil toneladas de carga, bagagem e correio. Assim o Brasil colocou-se em segundo lugar (após os Estados Unidos) na aviação doméstica do mundo ocidental e em quinta posição no conjunto dos vôos nacionais e internacionais.

Face a este dinamismo surge uma pergunta: o impulso da aviação comercial brasileira é antes reflexo ou causa do desenvolvimento econômico? Provavelmente as duas dimensões — aviação e desenvolvimento — estão

ligadas por um mecanismo gerador que tem o seguinte comportamento típico: uma comunidade mais ou menos afastada de um centro maior de atividades cresce em função da sua população e a riqueza que esta produz, até atrair a atenção de uma empresa de transportes aéreos que toma a iniciativa para incluí-la em uma de suas rotas do interior. Assim abrem-se novos meios de comunicação a esta cidade, o que estimula o seu processo produtivo, atraindo outras empresas de aviação... e assim por diante.

Ao evoluir-se o processo acima descrito, surgem, contudo, problemas bastante sérios para a aviação comercial. A capacidade produtiva de muitas cidades não acompanha o rápido crescimento de seu tráfego aéreo. Portanto, as companhias de aviação chegam a enfrentar um dilema de difícil solução. De um lado, o aproveitamento de seus aviões tende a cair, exercendo forte pressão altista sobre os seus custos; do outro lado, o abandono de escalas cria uma série de obstáculos de ordem administrativa e sobretudo enfraquece a posição à concorrência. Esta, por sua vez, tem agravado o problema, fazendo com que se travasse uma verdadeira guerra de tarifas entre as companhias de aviação.

Os resultados do processo se refletem nitidamente nas estatísticas disponíveis a respeito. Ainda em 1953, o aproveitamento das aeronaves brasileiras era de 68 por cento em função do peso total, decrescendo, desde então, consecutivamente, até atingir uma média de 55 por cento no período de agosto de 1958 a julho de 1959. Posteriormente houve uma ligeira recuperação.

O baixo grau de aproveitamento e suas conseqüências nefastas sobre a estrutura de receita e despesas obrigam as companhias a optar por uma de duas alternativas. Uma é o abandono gradativo das escalas "improdutivas", e outra é o apêlo ao Governo. Ambas envolvem riscos consideráveis, a primeira de ordem social e econômica, a segunda de encampação ou de nacionalização. Para evitar o impacto direto de qualquer uma destas alternativas, as empresas estão constantemente à procura de soluções intermediárias, entre as quais a mais auspiciosa foi a Conferência de Petrópolis, de novembro de 1962, da qual resultou o "Plano de Integração Nacional", cuja principal idéia consistia no subdesenvolvimento daquelas linhas que não podiam ser operadas lucrativamente, mas cujo abandono envolveria danos consideráveis à economia nacional.

Apesar desses esforços, contudo, o abandono de um número considerável de escalas tornou-se inevitável, sobretudo após a realização de várias fusões de companhias concorrentes, tais como a absorção consecutiva da Nacional-Aerovias-Real-Varig em curto espaço de tempo.

Se isso, de um lado, tem contribuí-

Maneabilidade Extra-leve com a nova direção hidráulica

Empilhadeira DS
Capacidade 1500 kg

... e o motor é o famoso, econômico SKODA S-1201

8 Implementos opcionais aumentam a versatilidade de sua DS

Garantia
Financiamento
Assistência técnica

STROJEXPORT
CHECOSLOVAQUIA

Representante exclusiva para todo o Brasil.

SÃO PAULO: Avenida Senador Galvão, 150 - Fone: 24-8105 - 33-5171 RECIFE: Rua Marechal Deodoro, 300 - Ed. Senechal - Fone: 9651 - 9011-9799 CURITIBA: Rua 10 de Novembro, 796 - 2.º andar - n.º 204 - Fone: 4-2299
RIO DE JANEIRO: Av. Rio Branco, 311 - Fone: 23-4366 - 22-9173 BELO HORIZONTE: Avenida das Flores, 1391/1401 - Fone: 4-6304 FORTALEZA: Rua Guilherme Holanda, 253 - Ed. Atl. - n.º 901 - Fone: 1-9034
PORTO ALEGRE: Rua Voluntários da Pátria, 1541/1547 - Fone: 8221 SALVADOR: R. Miguel Calmon, 42 - Ed. São Paulo - 8.º - n.º 807 Fone: 3047 FLORIANÓPOLIS: Rua Felgue Schmidt, 23 - apto. 2 - Ed. Sento Antunes

do para tornar as operações mais racionais, do outro, um grande número de cidades do interior perdeu o contato aéreo com os principais centros de atividade, o que se refere nitidamente nos dados abaixo sobre o número de cidades de alguns Estados servidas pela aviação comercial durante três anos selecionados:

	1942	1957	1961
São Paulo	5	36	13
Minas Gerais	9	48	21
Paraná	2	33	22
Goiás	3	38	22

Em parte o decréscimo verificado pode ser atribuído à ampliação da rede rodoviária. Contudo, o fenômeno é nacional, pois apenas um único Estado registrou um aumento no número de cidades servidas durante o período em observação. Trata-se do Amazonas, ou seja, da região que mais depende da aviação para não perder o contato com o resto do país, ou do mundo.

Até que ponto o abandono parcial acima analisado tem prejudicado a evolução das respectivas áreas atingidas, escapa a qualquer controle qualificável. Há regiões que atrofiaram na mesma época em que deixaram de ser atendidas pela aviação, mas isto não comprova uma relação de causa e efeito. Incontestável é apenas que a aviação pode contribuir sensivelmente ao desenvolvimento regional, particularmente das regiões potencialmente ricas em recursos naturais e de difícil acesso.

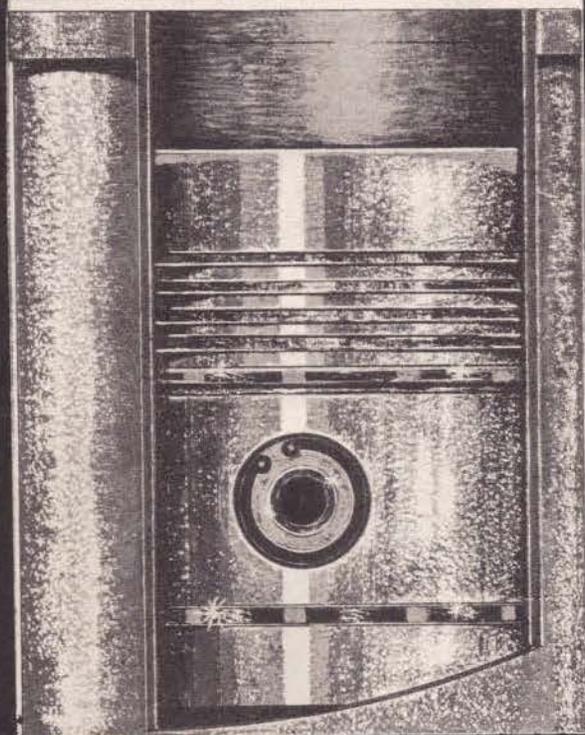
Particularmente lamentável é o fato de que a restrição de escalas não tenha plenamente atingido o seu objetivo básico, qual seja o de evitar o prejuízo financeiro da aviação comercial. Por conseguinte, as empresas continuam a depender de subsídios governamentais, a fim de poderem atender aos serviços do interior.

É justo que o Governo preste um auxílio às empresas sempre que estas não podem operar com lucro em regiões que merecem ou necessitam da aviação comercial. Todavia, a longo prazo, a subvenção não representa uma solução ideal, nem para as empresas, nem para os cofres públicos. Cabe reconhecer que os montantes até hoje desembolsados pelo Governo em apoio à aviação comercial têm sido bem inferiores às subvenções destinadas à cobertura de déficits das ferrovias ou da navegação marítima. Contudo, isto só vem demonstrar quão precária é a situação financeira de todo o nosso sistema de transportes, o que agrava substancialmente a pressão inflacionária.

Se a aviação comercial brasileira não conseguir recuperar-se financeiramente, restringindo a sua dependência do Governo ao mínimo inevitável ou justificável pela sua contribuição direta ao desenvolvimento econômico — o seu destino será marcado. A exemplo de outros setores de atividades tornar-se-á um monopólio. Seja este estatal ou privativo, os seus efeitos serão sempre nocivos à economia nacional.

TRANSPORTE MODERNO N.º 2

KIT



HASTINGS

**PARA CAMINHÕES E TRATORES
PEÇA NO REVENDEDOR O SEU KIT HASTINGS
PELA ESPECIFICAÇÃO EXATA:**

REFERÊNCIA	CAMINHÕES	DIÂMETRO
CTB-2009/284	ALFA ROMEO (F. N. M.) - D 9.500	120 mm
CTB-2012/285	ALFA ROMEO (F. N. M.) - D 11.000	125 mm
CTB-2759-7/254	SCANIA VABIS - BRASIL	127 mm
TRATORES		
CTB-7568/6	ALLIS GHALMERS	4 7/16"
CT9-2108/40.A	CATERPILLAR	4 1/2"
2C-5837-3/107	FORDSON MAJOR	3 15/16"
CTB-2216/144	HANOMAG	110 mm
CTB-2090/226	M. W. M.	95 mm

OS 'KITS HASTINGS' VÊM AJUSTADOS DA FÁBRICA, COM MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA; DISPENSAM A PROCURA DAS PEÇAS ISOLADAS, ELIMINAM OS RISCOS DE IMPRECISÃO DO AJUSTAMENTO E SIMPLIFICAM O TRABALHO DE RECONDICIONAMENTO.

**INDISPENSÁVEL PARA O USO DE FROTISTAS.
UTILÍSSIMO EM TODOS OS CASOS DE
RECONDICIONAMENTO DE MOTORES
A EXPLOÇÃO.**



KM. 16 - VIA ANCHIETA
CAIXA POSTAL 15.074 - SÃO PAULO
FONE: 07-42-7355 - S. BERNARDO DO CAMPO - S. P.

SERVICO DE CONSULTA - N.º 60



RONDON

Símbolo da proteção aos índios.

O homem que levou a civilização às selvas.

RONDON

Símbolo da proteção em pneus.

O pneu que leva a segurança aos motoristas nas estradas.



um só nome,
duas tradições:

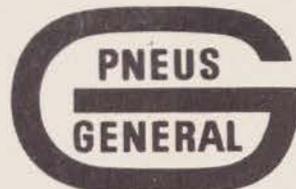
PNEUS GENERAL construiu o pneu mais versátil para qualquer transporte coletivo ou de carga. Nos três pontos capitais de resistência de um pneu, RONDON oferece mais.

RONDON - O PNEU PARA VEÍCULOS PESADOS.

BANDA DE RODAGEM - Com poderosa tração e resistência ao aquecimento e a choques, devido ao desenho aderente e borracha de mistura especial.

CARCAÇA - Indefornável mesmo após várias recauchutagens, dada a perfeita construção das lonas e qualidade dos fios de aço do talão.

LONAS - Grande capacidade de distensão sem rompimentos, graças ao desfiamento prévio dos fios para o "teste de exclusão", antes de serem tecidos.



MERCADO

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.

			TONELAGEM		PNEUS			PREÇO DE TABELA
	ENTRE EIXOS (metro)	H.P.	TARA (Kg)	CARGA (Kg)	DIANT.	TRAS.	LONAS	
FAB. NAC. DE MOTORES								
Modélo D-11.000								
V-4. Chassis longo c/cab. FNM 2 camas	4,40	150	5.900	10.000	1.100x22	1.100x22	12	9.884.600
V-5. Chassis normal c/cab. FNM 2 camas	4,0	150	5.900	10.000	1.100x22	1.100x22	12	9.637.100
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	9.810.900
V-6 Idem, idem s/2 camas	3,40	150	5.400	10.000	1.100x22	1.100x22	14	9.709.700
FORD MOTOR DO BRASIL S.A.								
Modélo F-100								
Semi-cab, chassis, pick-up, c/pára-brisa, portas, batentes, s/pára-lamas traseiros	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	3.202.500
Chassis c/cab, s/carroc., s/pára-lamas traseiros	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	3.306.800
Cab. dupla, 6 passageiros c/carros, pick-up	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	4.285.200
Pick-up c/carroc. aço	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	3.406.000
F-350								
Chassis c/pára-brisa	3,30	167	1.780	2.670	750x16	750x16	6	sob-encom.
Chassis c/cab. completa	3,30	167	1.780	2.670	750x16	750x16	6	4.104.900
F-600 (gasolina)								
Chassis c/pára-brisa	4,36	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	sob-encom
Chassis c/cab. completa	4,36	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	4.674.600
Chassis curto c/cab. completa para basculante ou cav. mec.	3,76	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	4.663.200
F-600 (Diesel)								
Chassis c/pára-brisa	4,36	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	sob-encom.
Chassis c/cab. completa	4,36	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	6.445.700
Chassis curto c/ cab. compl., p/basc. ou cav. mec.	3,76	128	8.850	6.500	825x20	900x20	10	6.444.600
CHEVROLET (G.M.B.)								
3.103 — Pick-up c/cab., s/ carroc. s/pára-lamas traseiros	2,896	142	1.535	733	615x16	615x16	6	sob-encom.
3.104 — Pick-up c/carroc. aço	2,896	142	1.535	733	615x16	615x16	6	3.312.000
3.105 — Furgão de aço (c. 11), (corisco)	2,896	142	1.535	733	615x16	615x16	6	3.803.000
3.112 — chassis, pára-brisa, 1/2 teto, portas, batentes, s/pára-lamas tras.	2,896	142	1.535	733	710x15	710x15	6	sob-encom.
3.114 — Alvorada. Pick-up, c/cab. dupla, p/6 passag.	2,896	142	1.535	733	760x15	760x15	6	4.155.000
3.116 — Amazonas. Pick-up. carroc. aço, c/tampa, cab. dupla, 6 passag. ...	2,896	142	1.535	733	760x15	760x15	6	4.155.000
6.403 — Chassis c/cab. p/cav. mec. ou basculante	3,90	142	2.515	6.000	825x20	900x20	10	4.550.000
6.503 — Chassis longo c/cab.	4,432	142	2.554	6.000	825x20	900x20	10	4.577.000
INTERNATIONAL HARVESTER								
N.V. 184, c/motor V-8 International, chassis curto p/cav. mec.	3,79	180	3.332	8.248	1.000x20	1.000x20	12	6.923.000
Chassis p/basc.	4,24	180	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	6.953.000
Chassis longo	4,80	180	3.466	8.114	1.000x20	1.000x20	12	6.975.000
3.º eixo adaptável nos modelos acima	—	—	629	—	—	—	—	1.005.000

CIA. INDUSTRIAL STA. MATILDE

- 30 anos de experiência
na indústria ferroviária.



Em março último a
Cia. Industrial Santa Matilde
fez a entrega ao Uruguai de
50 vagões fruteiros, no valor
de US\$ 500.000.

O transporte ferroviário, indicado de maneira especial para grandes distâncias e cargas pesadas por seu baixo custo operacional, é um dos mais altos índices de progresso e desenvolvimento econômico de um país. O Brasil, com seus 8,5 milhões de quilômetros quadrados, já possui apreciável rede ferroviária. Necessário se faz que os planos de ampliação e modernização dessa rede sejam dinamizados, para que o país disponha efetivamente de melhor meio de transporte básico para escoamento de sua produção, a custos economicamente adequados.

CIA. INDUSTRIAL
Sta Matilde

Fábrica: Conselheiro Lafaiete - Minas Gerais - Escritório Comercial: Rua Buenos Aires, 100 tel. 52-6090 - Guanabara

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 62

MERCADO

	ENTRE EIXOS (metro)	H.P.	TONELAGEM		PNEUS			PREÇO DE TABELA
			TARA (Kg)	CARGA (Kg)	DIANT.	TRAS.	LONAS	
MERCEDES BENZ								
L.P. 321/320 chassis c/cab.	3,200	120	3.045	10.000	900x20	900x20	12	6.716.520
L.P. 321/320 chassis s/cab.	3,200	120	2.650	10.000	900x20	900x20	12	6.305.123
L.P. 321/420 chassis c/cab.	4,200	120	3.130	10.000	900x20	900x20	12	6.820.170
L.P. 321/420 chassis s/cab.	4,200	120	2.735	10.000	900x20	900x20	12	6.407.313
L.P. 321/483 chassis s/cab.	4,830	120	2.895	10.000	900x20	900x20	12	6.591.255
L.P. 321/483 chassis c/cab.	4,830	120	3.290	10.000	900x20	900x20	12	7.006.740
L.P.K. 321/320 chassis p/basc. c/cab., c/tomada de força	3,200	120	3.120	7.200	900x20	900x20	12	6.716.520
L.A.P. 321/320 chassis s/cab. tração 4 rodas	3,200	120	3.460	10.000	900x20	900x20	12	8.696.369
L.A.P. 321/420 chassis c/cab. tração 4 rodas	4,200	120	3.550	10.000	900x20	900x20	12	9.141.930
L.A.P. 321/420 chassis s/cab. tração 4 rodas	4,200	120	3.230	10.000	900x20	920x20	12	8.798.559
L.A.P.K. 321/320 chassis p/basc. c/tomada de força, tração 4 rodas	3,200	120	3.500	10.000	900x20	920x20	12	9.141.930
L.P. 331S/460 chassis c/cab.	4,600	193	5.546	15.000	1.100x20	1.100x20	12	11.961.210
L.P. 331S/460 chassis s/cab.	4,600	193	4.870	15.000	1.100x20	1.100x20	12	11.302.214
L.P.K. 331S/300 chassis p/basc. c/cab. c/tom. força	3,000	193	4.695	15.000	1.100x20	1.100x20	12	11.867.925
L.P.K. 331S/300 chassis p/cav. mec. c/cab. sem 5.ª roda	3,000	193	5.325	15.000	1.100x20	1.100x20	12	11.867.925
Tomada força p/chassis L.P.K.331/320	—	—	—	—	—	—	—	61.880
L.A.P.K. 321/320	—	—	—	—	—	—	—	107.120
Tomada de força p/chassis L.P.K.3.315/300	—	—	—	—	—	—	—	
SCANIA VABIS								
L. 7.538 chassis p/cav. mec. e basc.	3,80	165	5.095	9.905	1.100x20	1.100x20	14	13.680.000
L.7550 chassis longo p/carga	5,00	165	5.200	9.800	1.100x20	1.100x20	14	13.680.000
VOLKSWAGEN								
Kombi Standart	2,40	36	1.040	810	640x15	640x15	4	2.110.000
Furgão de aço	2,40	36	1.020	830	640x15	640x15	4	2.005.000
WILLYS OVERLAND								
Jeep Pick-up tração 2 rodas (4x2)	2,997	90	1.551	750	750x16	750x16	6	2.259.000
Jeep Pick-up tração 4 rodas (4x4)	2,997	90	1.649	750	750x16	750x16	6	2.487.000
Jeep Pick-up s/ carroc. (4x2)	2,997	90	1.451	750	750x16	750x16	6	2.181.000
Jeep Pick-up s/ carroc. (4x4)	2,997	90	1.549	750	750x16	750x16	6	2.405.000

CAMINHÕES USADOS

A instabilidade dos preços de caminhões usados e as variações suscitadas pelo estado de conservação de cada veículo em particular determinaram uma revisão em nossa secção MERCADO. Acrescentamos um novo setor ao nosso SERVIÇO DE CONSULTA. Assim, à página 73, o leitor encontra,

na própria carta do SERVIÇO, uma série de perguntas sobre as especificações do caminhão usado, cujo preço deseje estimar. Com as características do veículo, TM fará um levantamento de preços. E o resultado será enviado ao interessado com a brevidade possível.

A TRADIÇÃO E A EXPERIÊNCIA

- agora no
mais novo e
eficiente



CHASSI PARA ÔNIBUS

CONTRÔLES AVANÇADOS ■ 3 TIPOS DE MOTOR ■ E VANTAGEM TOTAL!

MOTOR DIESEL



Perkins de 128 HP especialmente fabricado para o chassi International.

Mais econômico e com o maior torque para a categoria - 271 lb./pés a 1.550 rpm.

MOTOR A GASOLINA

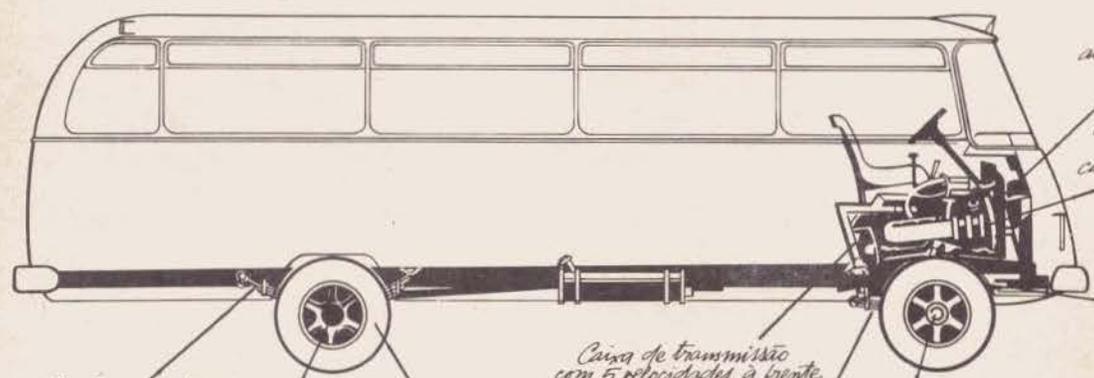


O tradicional motor International a gasolina com 180 HP a 4400 rpm, 8 cilindros e lubrificação forçada. O mais econômico e vigoroso em sua classe.

MOTOR A GAS



Motor International movido a GLP (gás engarrafado) com 180 HP a 4400 rpm. Excepcional resistência, durabilidade e manutenção mais econômica.



Partidas rápidas em tempo frio graças ao "cold starting kit" na tubulação
Alimentação elétrica por alternador carrega a bateria mesmo em marcha lenta
Amortecedores telescópicos de dupla ação em todas as rodas

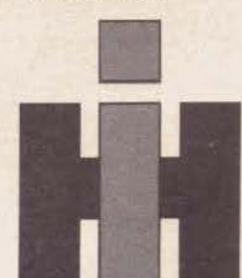
Molas mais longas e resistentes de aço-cromo-manganês semi-elípticas
Diferencial de 2 velocidades com mudança a ar

Freios a ar comprimido Bendix-Westinghouse C/3.622 cm² de área de frenagem

Caixa de transmissão com 5 velocidades à frente e com sobremarcha em 5^a (opcional)

Suspensão dianteira fixada pelo lado externo do chassi oferecendo maior estabilidade

Eixo dianteiro mais longo: 1,91 m
distância entre eixos: 4,853 m
comprimento total do Chassi: 7,617 m



Símbolo que identifica assistência técnica permanente em mais de 200 revendedores e oficinas especializadas em todo o Brasil.

CHASSI INTERNATIONAL

INTERNATIONAL HARVESTER MÁQUINAS, S. A.
S. PAULO - RIO - PÓRTO ALEGRE - FÁBRICA EM SANTO ANDRÉ - SP

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 65

SERVIÇO DE CONSULTA

Com o seu Serviço de Consulta, **Transporte Moderno** oferece aos leitores um caminho curto para a obtenção de informações complementares ou mais detalhadas sobre os produtos, idéias, folhetos e anúncios divulgados em cada número da revista.

Um número de identificação colocado ao pé das reportagens, notícias e anúncios facilita as consultas. Basta, para tanto, que o número correspondente seja assinado no quadro abaixo.

É um serviço grátis e de mecanismo extremamente simples que o leitor usa assim:

1 — assinala, no quadro abaixo, os números correspondentes aos assuntos que lhe tenham despertado interesse especial e sobre os quais deseja informações adicionais;

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

3 — faz, desta página, um envelope com o porte pago por **Transporte Moderno**, em condições de nos ser remetido pelo Correio.

De posse de sua consulta, **Transporte Moderno** tomará as providências necessárias para que o seu pedido seja atendido com a brevidade possível.

IMPORTANTE

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

CONSULTE

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

GRÁTIS

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

EXPERIMENTE

Dobre aqui

Data

Cortar na linha pontilhada

Nome

Cargo

Empresa

Ramo

Enderêço

Cidade Estado

Gostaria de receber informações sobre o preço do seguinte caminhão:

Marca Modelo Ano Quilometragem

Carroceria Rodagem

Dobre aqui

**Produtos, Idéias e Anúncios publicados
no N.º 2 DE TRANSPORTE MODERNO**

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

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

PRÓXIMO NÚMERO

PONTES-ROLANTES

O que é, para que serve e custos de uma ponte-rolante. Detalhes sobre o seu funcionamento.

FRETE MARÍTIMO

Quais são os elementos que compõem o frete marítimo. Quanto custa mandar sua carga por mar.

LUBRIFICAÇÃO DE CAMINHÕES

A ação dos lubrificantes. Programa de lubrificação para frotas. Por onde começar e por onde acabar a lubrificação de um caminhão.

CONTAINERS

Um cofre-de-cargas, que os norte-americanos chamam de container, ameaça todos os sistemas tradicionais de embalagem.

SEGURO AÉREO

Se a sua carga vai voar, é salutar que ela esteja no seguro. Lá em cima, mais do que aqui embaixo, o seguro é necessário.

TRANSPORTE MODERNO N.º 2

CARTA

Portaria N.º 40 de 15/4/57

Autorização N.º 318
SÃO PAULO

ENVELOPE RESPOSTA COMERCIAL
NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTE ENVELOPE

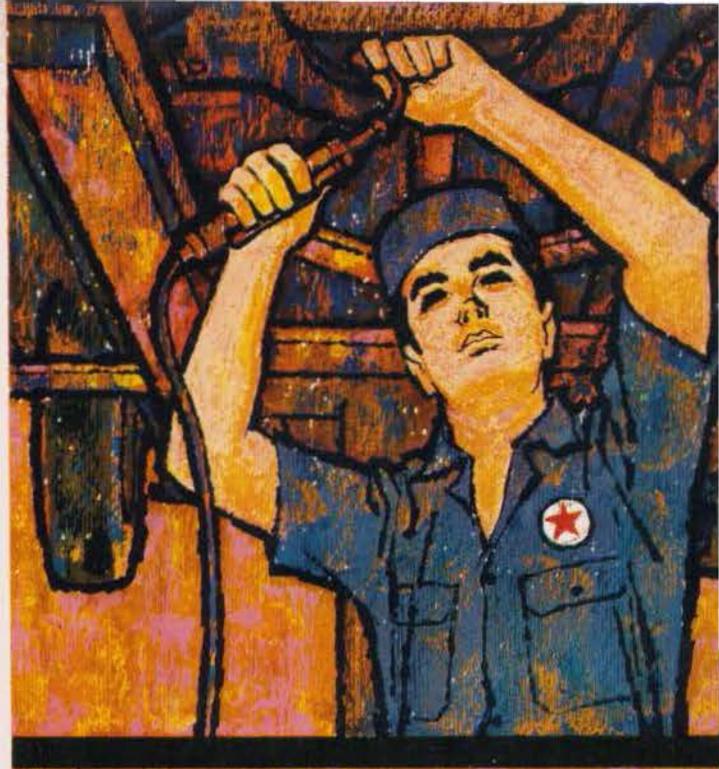
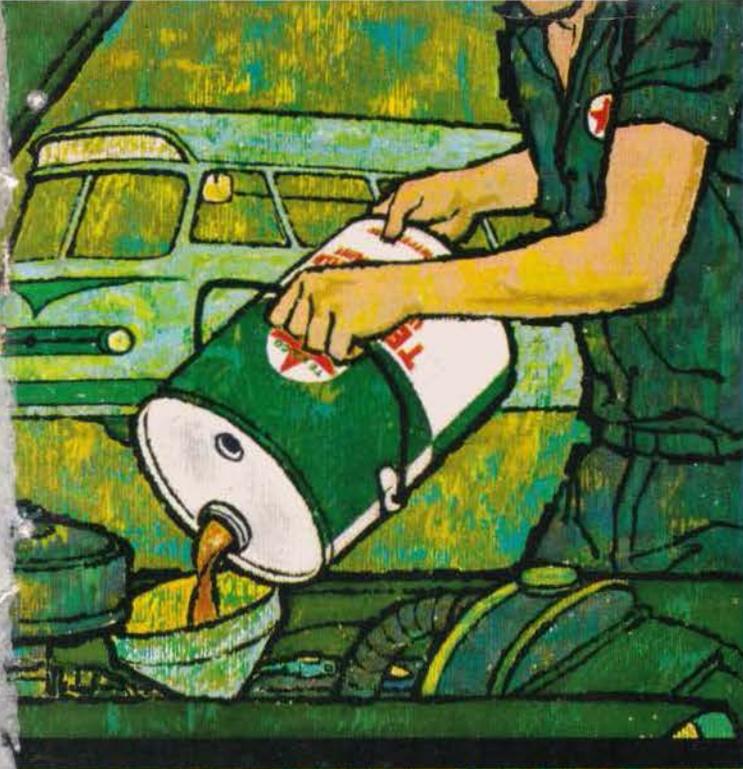
O SÊLO SERÁ PAGO PELA

Editôra Abril Ltda.

UA JOÃO ADOLFO, 118 - 9.º AND.

SÃO PAULO

Passar cola aqui



COMPRE O MELHOR... COMPRE TEXACO

Texaco Ursa Oil H.D. - Eis o óleo que realmente permite ao motor desenvolver toda a sua potência com o máximo de economia - URSA OIL H.D. Com ele as válvulas e os anéis de segmento conservam-se limpos - porque URSA OIL H.D. é um óleo detergente realmente capaz de evitar o acúmulo de depósitos de carvão nas superfícies internas do motor. URSA OIL H.D. é um lubrificante especial para serviços pesados, de qualidade comprovada pelo uso em milhares e milhares de caminhões, motores estacionários e marítimos. Peça URSA OIL H.D. no seu Revendedor TEXACO hoje mesmo.

Texaco Marfak - A razão é uma só: QUALIDADE! Marfak, lubrificante de chassi, resistente e super-elástico, agarra-se firmemente aos mancais e pontos de atrito. MARFAK, fabricado com óleo mineral selecionado e ingredientes de superior qualidade, forma uma camada impermeável e impenetrável. Protege de fato, não por alguns quilômetros, mas por centenas e centenas de milhas. Você percebe aquela sensação de maciez, logo na primeira lubrificação com MARFAK - que dura até a lubrificação seguinte. Peça uma lubrificação MARFAK hoje mesmo ao seu Revendedor Texaco.

Prefira sempre os serviços do seu Revendedor Texaco



o melhor amigo do seu carro!



Além do rendimento econômico, toda empresa tem um compromisso social a atender: uma finalidade de **PROMOÇÃO HUMANA**. A promoção humana, antes do mais, implica o conhecimento profundo de cada indivíduo, destacando-o da massa social e prestigiando-o em suas características próprias • Ao contrário da uniformização que rebaixa, a equipe de trabalho deve encontrar a harmonia na diversidade. Só o contacto humano, estimulado no grupo social, permite distinguir e desenvolver as potencialidades de cada universo próprio, que é o indivíduo • Dignificado pelo respeito às suas características individuais e encontrando ambiente para o amplo desenvolvimento de suas aptidões e anseios, o **HOMEM** produz qualidade • **A QUALIDADE FORJAÇO** em larga medida é obra do livre contacto humano.

INDÚSTRIA METALÚRGICA

FORJAÇO



INDÚSTRIA METALÚRGICA FORJAÇO S. A. SÃO PAULO

**CONTACTO
HUMANO
E QUALIDADE**

