

transporte moderno

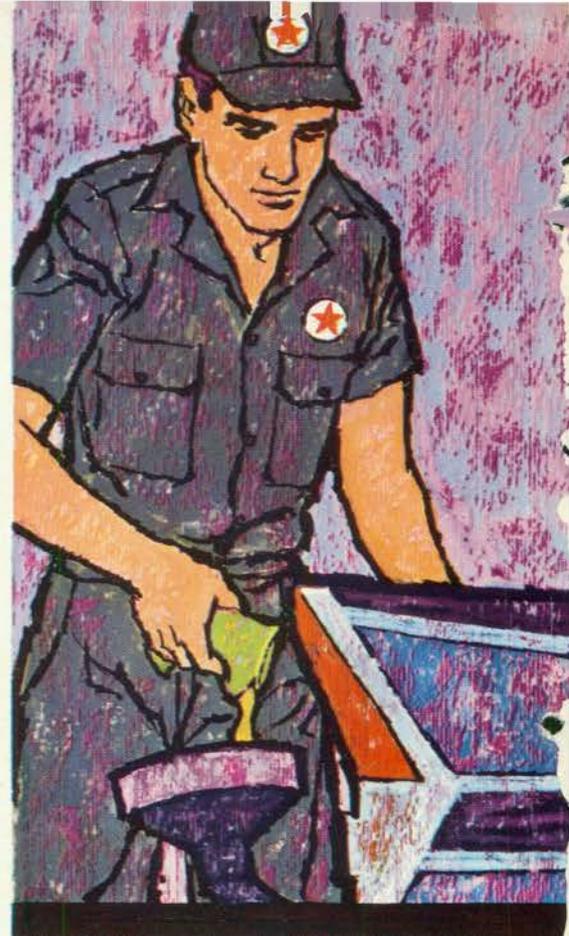
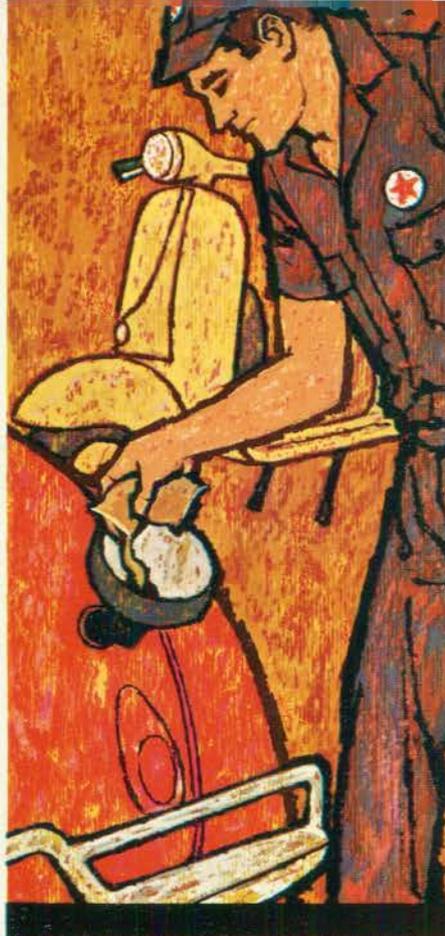
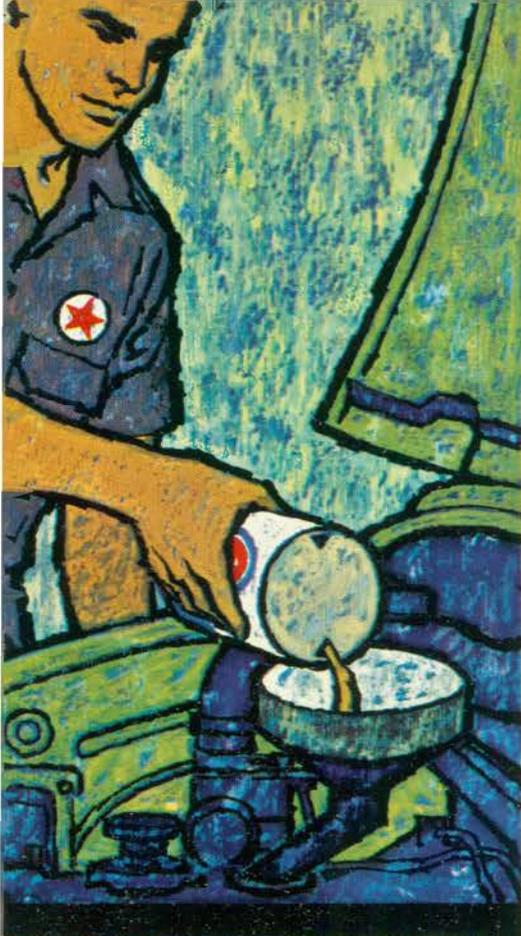
REVISTA DE EQUIPAMENTOS E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL — ANO 2 — N.º 17 - DEZEMBRO - 1964

EXEMPLAR DE ANUNCIANTE
VENDA PROIBIDA



ÍMÃ TRANSPORTA LATAS





COMPRE O MELHOR... COMPRE TEXACO

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

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

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

Prefira sempre os serviços do seu Revendedor Texaco



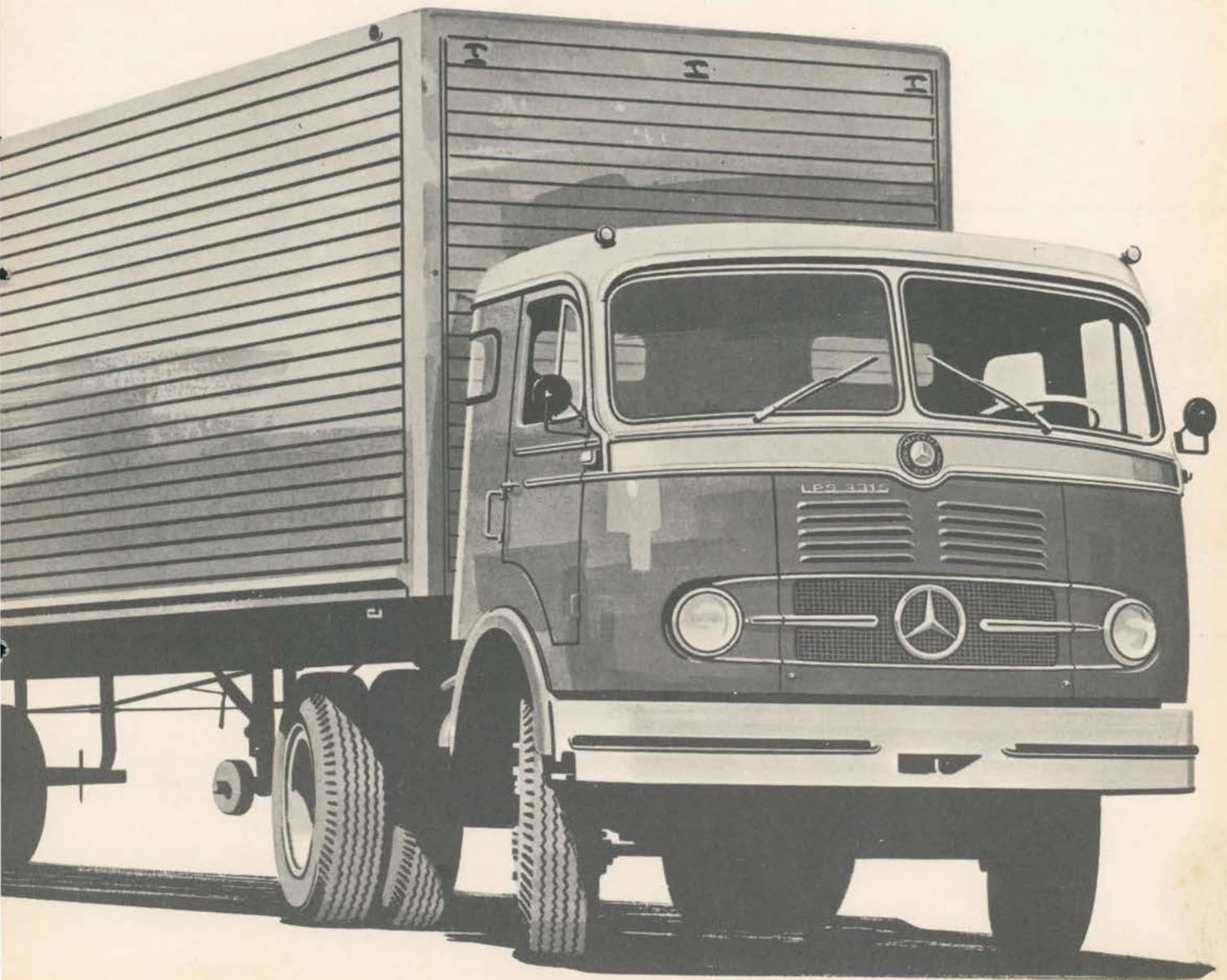
o melhor amigo do seu carro!



LPS 331S

MERCEDES-BENZ

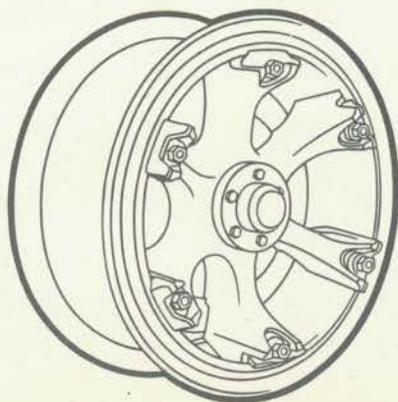
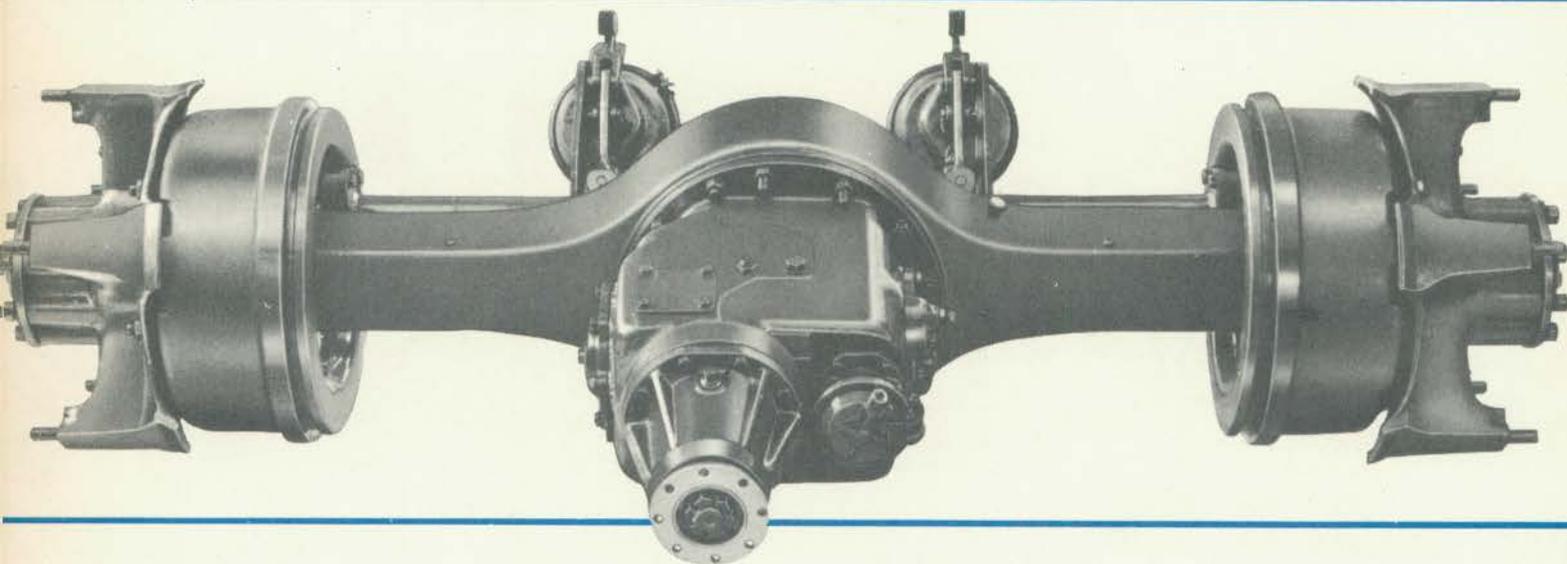
**Nôvo cavalo-mecânico
especialmente construído
para o transporte
superpesado**



Maior rentabilidade em árduas condições de trabalho

Alta tonelage impõe severa responsabilidade ao transportador. A amortização do investimento. O valor da carga. O lucro do negócio. Por isso, a carga pesada, mais do que qualquer outra, exige que o veículo atenda a determinadas características, peculiares a esse transporte. Os nossos técnicos estudaram profundamente a questão. E o novo cavalo-mecânico Mercedes-Benz é a resposta adequada. Especialmente construído para carga superpesada, o LPS 331 S complementa a linha Mercedes-Benz de veículos essenciais a cada tipo de transporte. Apresenta inovações exclusivas.

Destacam-se: o eixo traseiro de dupla redução com duas velocidades; rodas raiadas (pneus 11.00 x 22); 3.600 mm de distância entre eixos, permitindo favorável colocação da 5.^a roda e perfeita distribuição de pesos; sôbrechassi, que proporciona maior robustez e aumenta o apoio da 5.^a roda sôbre o chassi. Motor Mercedes-Benz Diesel OM 326 — 200 HP a 2.200 rpm (o mais potente produzido no País), ampla cabina Pullman, direção hidráulica e outras características, tradicionais da alta qualidade Mercedes-Benz, conferem a este veículo a liderança do transporte superpesado.



Eixo traseiro de dupla velocidade

Incorpora uma poderosa performance e resistência à estrutura do veículo. Dotado de dupla redução com duas velocidades que, trabalhando conjuntamente com a caixa de câmbio, permitem obter a maior combinação de marchas existente em veículo motorizado produzido no País (12 marchas a frente e duas a ré). Sem problemas de manutenção, mesmo quando o veículo é submetido a árduas condições de serviço.

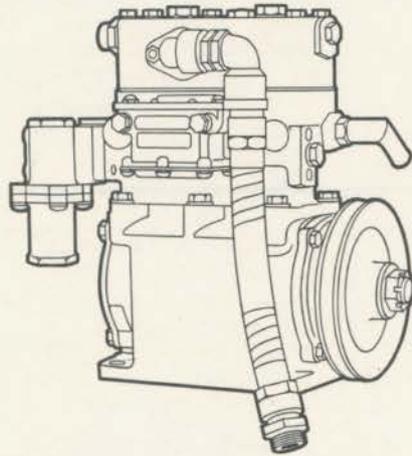
Rodas raiadas (pneus 11.00 x 22)

Nos eixos dianteiro e traseiro. Além de mais robustas, levam melhor ventilação aos pneus e ao tambor de freio. Proporcionam maior segurança de freagem, menor desgaste dos pneus e maior facilidade de manutenção.



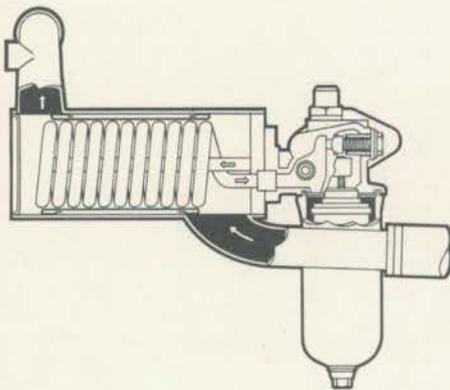
Cabina avançada Pullman

Pára-brisa panorâmico. Interior revestido de material à prova de som. Cabina com leito basculante, próprio para viagens a longa distância (opcional sem leito). Mais conforto para o motorista e o ajudante.



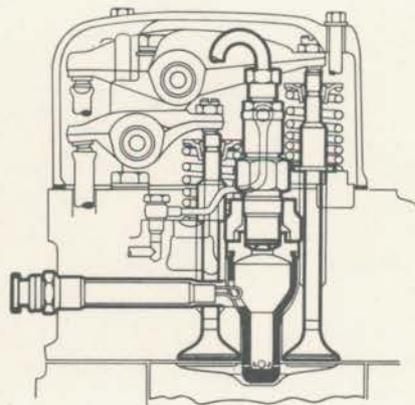
Sistema de freios com maior capacidade

A ar comprimido, de grande potência e segurança. Resistência ao desgaste em virtude da ampla superfície das sapatas de freio. Um compressor de ar de 2 cilindros (ilustrado) assegura maior volume de ar nos tanques duplos, com maior capacidade de freagem.



Perfeito sistema de arrefecimento

O intercambiador de calorías - exclusividade dos motores Mercedes-Benz Diesel, assegura temperatura média constante do óleo lubrificante, mantendo sua viscosidade original. Contribui para a longa durabilidade do motor.

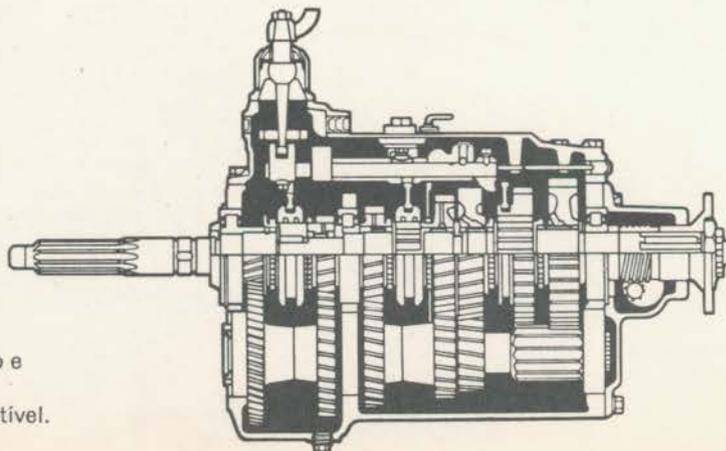


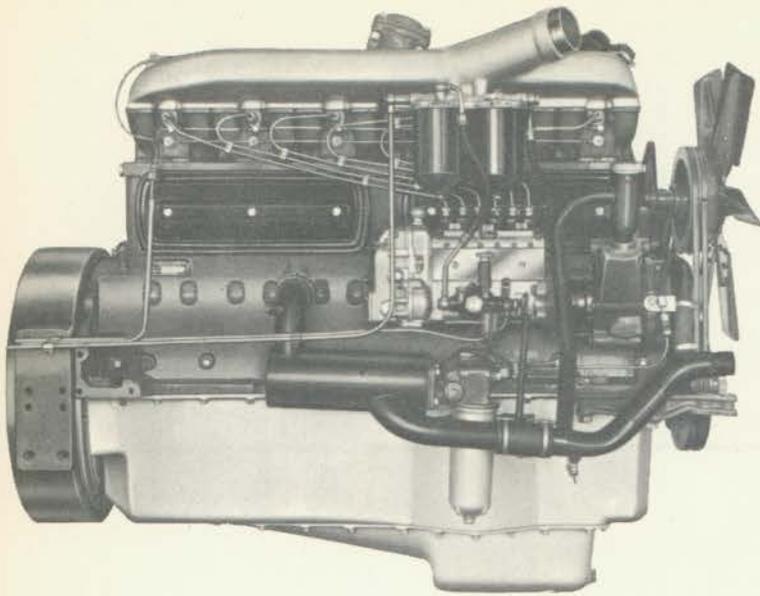
Melhor aproveitamento do combustível

Sistema patenteado de combustão em fluxo contínuo, permite o aproveitamento total do combustível, queimando-o sem deixar resíduos da combustão no cilindro. Assegura maior durabilidade ao sistema de válvulas e demais partes correlatas, reduzindo o consumo de combustível.

Caixa de câmbio de 6 marchas (resultando 12 com o eixo traseiro)

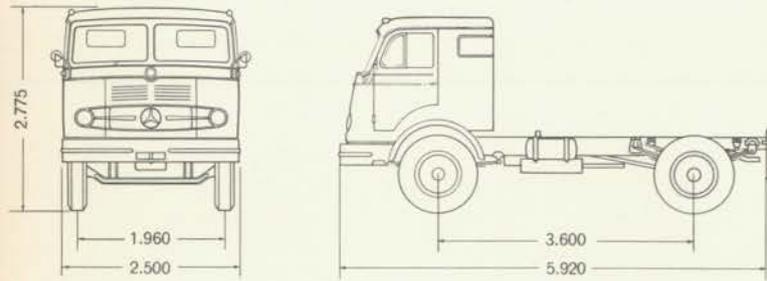
Caixa de câmbio especial de 6 marchas a frente e uma a ré que, trabalhando com a dupla redução e com 2 velocidades do eixo traseiro, possibilita uma combinação de 12 marchas a frente (a maior existente em veículos motorizados produzidos no País). Mudanças sem ruído, sem perda de tempo e velocidade. Escalonamento das diversas marchas permite viajar em rotação média, poupando combustível.





Motor Diesel OM 326, 200 HP (SAE) a 2.200 rpm - o mais potente

Potência do motor aumentada, com elevação do torque máximo, ampliando a força de tração e a capacidade de vencer subidas. Combustão total e perfeita, combinada com um regime térmico estável, permite, não apenas grande economia de combustível, mas evita a formação de resíduos da combustão incompleta, a contaminação do lubrificante e a corrosão precoce das partes mecânicas e os decorrentes gastos de combustível, peças e manutenção.



Dimensões: (em mm)

Distância entre eixos	3.600
Bitola dianteira	1.960
Bitola traseira	1.828
Comprimento total do chassi	5.920
Largura máxima do veículo	2.500
Altura máxima	2.775
Distância do ponto de apoio da 5.ª roda ao centro do eixo traseiro	0.540

Pesos: (em kg)

Peso do chassi com cabina	5.200
Peso admissível no eixo dianteiro	5.000
Peso admissível no eixo traseiro	10.000
Peso total admissível	15.000
Peso total admissível com semi-reboque de dois eixos	32.000

Motor:

Modelo	OM 326
Número de cilindros	6 em linha
Cilindrada total	10.810 cc
Diâmetro dos cilindros	128 mm
Curso do pistão	140 mm
Potência (SAE)	200 HP a 2.200 rpm
Potência (DIN)	180 CV a 2.200 rpm
Relação de compressão	20,5:1
Capacidade do sistema de refrigeração	50 litros
Quantidade de óleo no cárter	mínimo — 9 litros máximo — 12 litros
Motor de partida	6 CV/24 volts
Dinamo	300 watts/12 volts

Chassi:

Embreagem	monodisco sêco
Caixa de câmbio	com 6 marchas a frente e uma a ré
Transmissão	por eixo cardan único
Eixo traseiro	de dupla redução com duas velocidades
Desmultiplicações do eixo	Normal - 4,77:1 Reduzida - 6,38:1
Freio de pé	a ar comprimido atuando sobre as 4 rodas
Freio de mão	mecânico sobre as rodas traseiras
Rodas do tipo raíadas	8.00 x 22
Pneumáticos dianteiros e traseiros	11.00 x 22 reforçados (14 lonas)
Capacidade do tanque de combustível	2 x 140 litros
Bateria	2 x 135 Amp/h - 12 volts
Lubrificação individual por graxeiras	

Velocidades:

Desmultiplicação do eixo traseiro

	Normal	Reduzida
1.ª marcha	10,0 km/h	7,5 km/h
2.ª marcha	17,2 km/h	12,7 km/h
3.ª marcha	25,0 km/h	18,6 km/h
4.ª marcha	38,6 km/h	28,8 km/h
5.ª marcha	59,0 km/h	44,0 km/h
6.ª marcha	93,5 km/h	69,7 km/h

A Mercedes-Benz do Brasil S.A. reserva-se o direito de modificar a construção e o equipamento do veículo.

Capacidade de subida:

Capacidade de vencer subidas com peso total admissível de 32.000 kg:

	Normal	Reduzida
1.ª marcha	11,75%	16,50%
2.ª marcha	5,65%	8,90%
3.ª marcha	3,10%	5,45%
4.ª marcha	1,66%	2,90%
5.ª marcha	0,73%	1,22%
6.ª marcha	—	0,4 %
	*	*

* com semi-reboque de dois eixos.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E PEÇAS EM TODO O PAÍS — Mais de duas tentenas de Concessionários e Revendedores Autorizados em todo o País, possuidores de estoques completos de peças genuínas, estão habilitados a proporcionar cuidadosa assistência técnica aos produtos Mercedes-Benz, assegurando-lhes atendimento rápido e econômico.

MERCEDES-BENZ DO BRASIL S.A.



(até de cabeça para baixo...)



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

MÓVEIS

Fergo
Linha moderna
série 5.000

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

FILIAIS:

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

FERGOLAR
Rua da Consolação, 2207

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

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

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

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

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



AS MAIS VERSÁTEIS DA INDÚSTRIA BRASILEIRA

Empilhadeiras Hyster movimentam os mais diversos materiais com segurança e rapidez. Reduzem em mais de 75% o custo de movimentação e empilhamento. A versatilidade dos tipos mais leves — 1.500 a 3.000 kg — atende às necessidades específicas de sua indústria, principalmente em serviços internos. Tendo pequeno raio de giro, manobram com facilidade, mesmo em espaço muito limitado. São fabricadas no Brasil, o que assegura eficiente assistência mecânica e pronta reposição de peças.

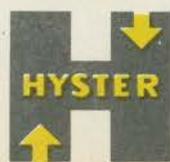
Hyster tem o equipamento certo para movimentar com eficiência qualquer tipo de carga.



- Apanhador com braços, para fardos de algodão, taboões etc.
- Apanhador para bobinas de papel, desde 250 a 1500mm de diâmetro.
- Apanhador para a movimentação de todos os tipos de caixas, eliminando a necessidade de estrados.

Para cargas pesadas a Hyster dispõe da mais completa linha, desde 3.640 a 6.820 kg de capacidade.

SOLICITE DEMONSTRAÇÃO (SEM COMPROMISSO) A UM DISTRIBUIDOR AUTORIZADO HYSTER



HYSTER DO BRASIL S.A.

Caixa Postal 4 151 — São Paulo
- especialização mundial que garante qualidade.

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

Diretor: Renato Rovegno

Redator-chefe: Claude Machline —
Redatores: Marco Antonio Rocha,
Edison Rodrigues Chaves, Roberto
Muylaert, Múcio Porphyrio Ferreira,
Flávio Tiné e Sérgio Noronha (Rio) —
Colaboradores: Eng.º Ernesto Klotzel e
J. L. Vieira — Secretário Técnico: Joa-
quim Marcondes Neto — Paginação:
Ionaldo Cavalcanti (chefe) e Celina
Carvalho — Preparação: Dimas Costa
— Revisão: Jonas de Amaral — Foto-
grafia: Oswaldo Palermo (chefe), Rolan-
do Carneiro e Jorge Butsuem — Corres-
pondente em Nova York: Paul R. Green
— Consultores Técnicos: Economia,
Raimar Richers; Ferroviário, Walter Bo-
dini; Marítimo, Rubens Rodrigues dos
Santos; Rodoviário, Walter Lorch e
Reginald Uelze; Industrial, Luiz Car-
los Moraes Rêgo.

Publicidade — Diretor: J. Natale Neto
— Diretor Administrativo: Antonio
Cioccoloni — Gerente em São Paulo:
Alfred William Nyffeler — Subgerente:
Oscar Colucci — Gerente no Rio:
Sebastião Martins — Gerente em
Pôrto Alegre: Humberto Rodrigues —
Representantes em São Paulo: Clodi-
neier Caffagni e Jarbas Luiz Jampietro
— Representante no Rio: Kleber V.
Buhr — Gerente de Promoções: Ebert
Unger G. Ramos — Serviço de Con-
sulta: Antonio M. Sassaroli.

Diretor Escritório Rio: André Raccah

Diretor Responsável: Gordiano Rossi

TRANSPORTE MODERNO é uma publi-
cação da Editora Abril Ltda. — Reda-
ção, publicidade e correspondência,
Rua Álvaro de Carvalho, 48, 9.º andar
— Administração, Rua Álvaro de Car-
valho, 48, 6.º e 7.º andares — fone:
37-9111 — Caixa Postal, 2372 — São
Paulo — Sucursal no Rio de Janeiro:
Av. Presidente Vargas, 502, 18.º andar
— fone: 23-8913 — Sucursal em Pôrto
Alegre: Avenida Otávio Rocha, 134,
6.º andar, sala 62 — telefone: 4778.
Exemplares avulsos e números atrasa-
dos, Cr\$ 300,00; assinaturas anuais,
Cr\$ 3.600,00 na Distribuidora Abril S.A.,
Caixa Postal 7901 — Rua Martins Fon-
tes, 163/165 — S. Paulo — Todos os di-
reitos reservados — Impressa em ofi-
cinas próprias e nas da S.A.I.B. —
Soc. Anônima Imprensa Brasileira
— São Paulo — Distribuidora exclusi-
va para todo o Brasil: Distribuidora
Abril S.A.

TRANSPORTE MODERNO, revista de
planejamento, coordenação e contróle
de equipamentos e processos de trans-
porte, atinge 23.000 homens-chave
nesses setores no Brasil inteiro.

TRANSPORTE MODERNO — dezembro, 1964

transporte moderno

Revista de Equipamentos e Processos de Transporte Industrial

No ano 100 A.C., o poeta Nicandro descrevia as aventuras de um pastor grego que, entre surpreso e maravilhado, viu os pregos de suas sandálias atraídos por uma rocha misteriosa. Do nome desse lendário pastor — *Magnes* — derivou-se a palavra *magnetismo*.

O fenômeno, encarado com temor pelos antigos, foi aos poucos, compreendido. Conseguiu-se transferir para outros materiais, como o aço, as propriedades da "rocha misteriosa". As primitivas bússolas, que tornaram possíveis os grandes descobrimentos, foram apenas um primeiro passo para o completo domínio dessa força. Hoje, eletroímãs e ímãs permanentes — alguns de grandes dimensões — têm um número infinito de aplicações. Nas indústrias, tornou-se comum o emprêgo de transportadores magnéticos. Constituídos basicamente por uma fita metálica ou correia sem-lim que se move sobre um leito imantado, possibilitam o manuseio de materiais ferrosos, com grande rapidez e segurança. Dêles fala nossa matéria de capa, que se inicia à página 28.

Victor Civita

INDUSTRIAL

Ímã transporta latas

Materiais ferrosos transportados sobre leito imantado — em correias ou fitas 28

Lança giratória equipa guindaste

Guindaste sobre rodas, de lança móvel, pode operar dentro ou fora da fábrica 54

RODOVIÁRIO

Chevrolet: inéditos modelos diesel

Lançados os novos caminhões GM/65 14

Organização é a chave do sucesso

Frota Ultragaz: longa experiência permitiu racionalizar sistema de entregas 33

Pneus: testes de qualidade

A qualidade dos pneus é assegurada por testes na fábrica e nas estradas 41

Extintor protege caminhão

Como combater incêndios em suas várias formas, por meio de extintores 61

FERROVIÁRIO

Frete único elimina déficit

Esquema de nova tarifação ferroviária 46

LANÇAMENTO

Da idéia ao produto

Problemas e soluções no lançamento de produto industrial — pá mecânica 49

EMBALAGENS

Marcação de volumes divulga produtos

Máquinas simples e especiais facilitam embarques e identificam os materiais 57

ENTREVISTA

"Container" é a solução

A conjugação rodoferroviária tem seus problemas analisados por um industrial 85

SEÇÕES

MALOTE

Cartas dos leitores 10

TRÁFEGO

As notícias do mês 17

PAINEL

Notícias em fotos 18

PRODUTOS NA PRAÇA

Máquinas, veículos e equipamentos .. 22

VEJA ESTA IDÉIA

Soluções de alguns problemas 24

PUBLICAÇÕES

Catálogos, livros e folhetos 26

ECONOMIA

Dutos: cálculo do investimento 71

MERCADO

Preços e características dos caminhões 88

SERVIÇO DE CONSULTA

Marque o número e receba a informação 95

CAPA

Foto: Signo



TRANSPORTE DE CHAPAS DE AÇO COSIPA



RAPIDEZ
ATENDIMENTO A TEMPO E HORA
SEGURANÇA
MODERNA FROTA DE CAMINHÕES!
ARMAZENAGEM
ARMAZÉM PRÓPRIO EM SANTOS!
FINANCIAMENTO DO FRETE

TRANSPORTES EM GERAL
SANTOS/S. PAULO
(E VICE-VERSA)

COM APÓIO TÉCNICO E FINANCEIRO DE

Mesquita s.a.

COMISSÁRIA E IMPORTADORA/EXPORTADORA

- LICENÇAS DE EXPORTAÇÃO •
- DEPÓSITO DA MERCADORIA EM
- ARMAZÉM PRÓPRIO EM SANTOS •
- FECHAMENTO DE PRAÇA EM NAVIO.
- FROTA PRÓPRIA DE CAMINHÕES.
- TUDO SOBRE EXPORTAÇÃO.

TRANSPORTE
ESTEVES
LTDA.

SANTOS: RUA ANDRÉ VIDAL DE NEGREIROS, 249
FONE: 4-9068 • SÃO PAULO: R. B. DE ITAPE-
TINGA, 124 - 9.º - CONJ. 91 - FONE: 37-3330

MALOTE

Óleo velho

Foi com grande prazer que li a revista de maio do corrente ano, principalmente no que se refere a "óleo velho fica novo". O trabalho publicado no Anuário Militar do Brasil, de 1956, de autoria do cel. Otávio da Costa Monteiro, seria muito difícil de conseguir? De onde vêm e quem fabrica os aditivos que V.S.as dizem ser adicionados ao óleo na segunda refinação?

HEIMO WALTER BAUMGARTEN — Blumenau — SC.

Esses aditivos não são fabricados no Brasil. São importados e distribuídos por diversas empresas, entre as quais: Indetex, rua Xavier de Toledo, 316, 11.º andar, São Paulo; Otilube (Campinas); Lubrisol do Brasil, av. Rio Branco, 156, Rio de Janeiro; Quimicolor, av. São Luiz, 86, 11.º andar, São Paulo; Dow Corning do Brasil Ltda., rua Timbiras, 388, 2.º andar, São Paulo. Quanto ao Anuário Militar do Brasil, pode ser consultado nas bibliotecas militares (a do II Exército em São Paulo, por exemplo) e bibliotecas públicas. Em Blumenau, o diretor da biblioteca local poderá informá-lo.

Fabricante

Acusamos o recebimento de seu n.º 13 da revista TRANSPORTE MODERNO.

Ficamos bastante surpresos ao constatar que em sua reportagem "Carrinho de mão é auxiliar valioso" fomos excluídos em sua menção dos fabricantes dos mesmos.

Evidentemente acreditamos que Vv. Ss. vão nos enquadrar nos fabricantes de empilhadeiras e como tal esperamos uma reportagem sobre as mesmas. **ZEPHERINO ZELOS FILHO — Diretor da "Zeloso" Indústria e Comércio Ltda. — São Paulo.**

Cumpra-nos justificar essa exclusão. Nos anúncios que a "Zeloso" tem publicado, sempre mencionou — tão somente — as empilhadeiras manuais ou motorizadas, plataformas elevadoras, guinchos, "lift poney" e empilhadeiras verticais. Registramos a informação quanto aos carrinhos de mão.

Re-refinação

Venho por meio desta congratulá-lo com V.S.as por sua revista, que tão

útil está sendo, aos ramos industriais e comerciais de todo o País.

Gostaríamos de receber mais um exemplar da revista de maio de 1964, em vista de nela ter saído uma reportagem sobre "Re-refinação de óleo lubrificante" a qual nos interessa muito. Somos pioneiros, aqui no Rio Grande do Sul, em matéria de re-refinação... **CARLOS HENRIQUE SCHOLZ — Gerente Administrativo de Irmãos Johnstone Ltda. — Porto Alegre — RGS.**

Pedido atendido.

Conjunto SSB

...Estamos estudando a instalação de um conjunto SSB entre a nossa matriz e a filial de Porto Alegre e, ainda, em diversos postos de venda e nos veículos dos nossos viajantes. Gostaríamos de receber esclarecimentos a respeito. Vem impedindo a colocação dos aparelhos, a dificuldade em se conseguir licença dos Correios e Telégrafos, pois, de acordo com informações recebidas, não houve autorização para os que se encontram em uso, estando, portanto, funcionando ilegalmente.

COMERCIAL TRILHO OTERO S.A. — Pelotas — RGS.

Em nossas edições de abril e junho de 1964, publicamos artigos focalizando o problema das telecomunicações: "Rádio Transporte Entra no Ar" e "Rádio Dirige Frotas". Incluímos, em ambos, relação de fabricantes de equipamentos SSB. Aconselhamos V.S.as a se dirigirem diretamente a um deles.

A distribuição de frequências radiofônicas não mais compete ao DCT e sim ao CONTEL (Conselho Nacional de Telecomunicações), sediado em Brasília. Todos os pedidos de canais para interligar matrizes e filiais têm sido negados. Os requerimentos são mais facilmente deferidos quando se trata da instalação de equipamentos em viaturas — e entre estas e a sede da empresa — para controle de tráfego.

Sugestão

No n.º 12 de julho passado Vv. Ss. publicaram sob o título Plano Rodoviário Preferencial a planificação das "BR" situadas nos diversos Estados do País. Foram 14 mapas cuidadosamente elaborados, dando-nos uma visão bastante ampla do que se está fazendo nesse setor.

Sugiro ampliar essa publicação de preferência em página dupla de 21 x 27, de centro, de forma a poder ser destacada; teríamos um mapa, se possível em cores, contendo as "BR" e estradas estaduais com respectivos números e quilômetros...

ALBERTO RIGINIK — Wings Transportes S.A. — São Paulo.

Ótima idéia, vamos estudar.



HÁ MELHOR NEGÓCIO QUE ÊSTE?

Pode haver. Um Gordini mais recente, também equipado com Peças Genuínas Willys. Todo veículo Willys que recebeu somente Peças Genuínas em reposição é de fato tão bom quanto um "0" km. E tem a mesma garantia, dada pela fábrica: 6 meses ou 12.000 km para cada peça, a contar da data de instalação da peça. Só as Peças Genuínas funcionam com perfeição, assegurando desempenho ideal. Foram exaustivamente testadas na fábrica e oferecem tranquilidade, rendimento e valorização para o seu carro. Vá ver esse Gordini. Confira a origem das peças e feche o negócio. É bom.

Peças Genuínas Willys - uma garantia que se renova em cada peça.



AIR FRANCE

FRETE

PARA QUALQUER
PARTE
DO MUNDO



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

AGENTES GERAIS:

RIO: **COSULICH DO BRASIL LTDA.**

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

S. PAULO: **SAVINTOURS VIAGENS E TURISMO LTDA.**

R. São Luiz, 153 - Passeio Capri - L. 20 - Tel.: 37-0944

AIR FRANCE

A MAIOR REDE AÉREA DO MUNDO



MALOTE

Revistas

Estando esta Municipalidade vivamente interessada em fornecer, detalhes informativos de grande oportunidade aos dirigentes de empresa deste município, solicito algumas publicações...

OLAVO STEFANELLO — Prefeito de Ibirubá — RGS.

Seu pedido foi atendido.

Consulta

Como deve ser calculado o custo de fretes por km rodado para um frotista particular? Tipo de carro: FNM com carreta de 12 m — capacidade de 22 t; FNM com carreta de 10 m — capacidade de 20 t...

NORMAN B. CASARI — Rio de Janeiro — GB.

Sua consulta justifica uma matéria sobre o assunto.

Proveito

Pessoalmente leio a revista TRANSPORTE MODERNO e recomendo aos demais funcionários os artigos, textos e anúncios que possam interessar a cada um; temos todos auferido boas sugestões e conhecimentos que, por vezes, nos têm ajudado...

N. S. COSTA — Gerente da Texaco — Vitória, Espírito Santo.

Nova Diretoria

Temos a honra de levar ao conhecimento de V.Sa. que, no dia 23 de setembro p.p., tomou posse a nova Diretoria que regerá os destinos da Associação dos Engenheiros da Rede de Viação Paraná-Santa Catarina no biênio 1964-1966, assim constituída:

Presidente — Victor Doetsch

(reeleito)

Vice-Presidente — José B. Muniz de Queiroz (reeleito)

1.º Secretário — Raul Bruel Antonio (reeleito)

2.º Secretário — Bruno Barsotti

Tesoureiro — João de Araújo Neto

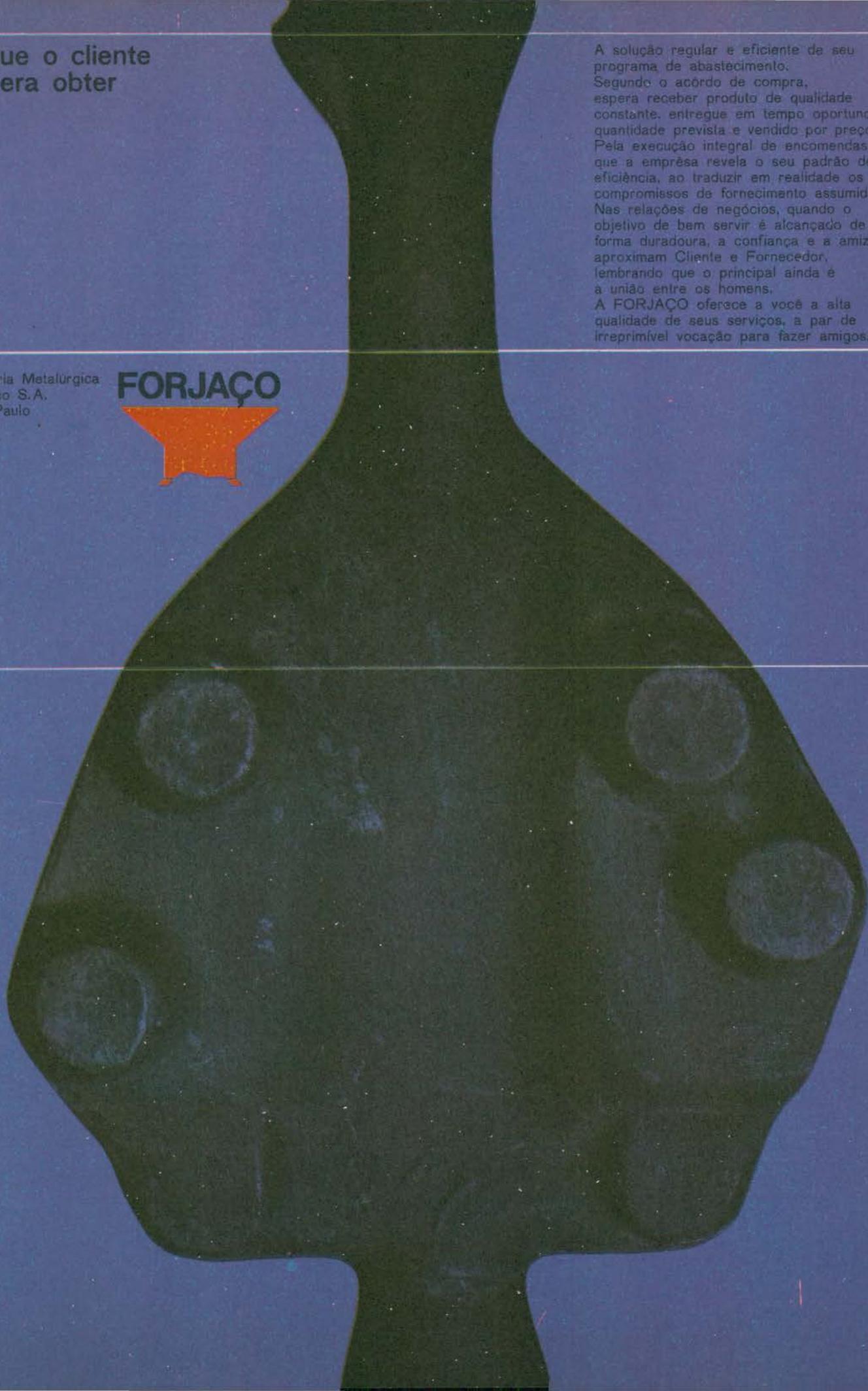
Victor Doetsch, presidente da Associação dos Engenheiros da Rede de Viação Paraná-Santa Catarina — Curitiba, Pr.

o que o cliente
espera obter

A solução regular e eficiente de seu programa de abastecimento. Segundo o acordo de compra, espera receber produto de qualidade constante, entregue em tempo oportuno na quantidade prevista e vendido por preço justo. Pela execução integral de encomendas é que a empresa revela o seu padrão de eficiência, ao traduzir em realidade os compromissos de fornecimento assumidos. Nas relações de negócios, quando o objetivo de bem servir é alcançado de forma duradoura, a confiança e a amizade aproximam Cliente e Fornecedor, lembrando que o principal ainda é a união entre os homens. A FORJAÇO oferece a você a alta qualidade de seus serviços, a par de irreprimível vocação para fazer amigos.

Indústria Metalúrgica
Forjaço S.A.
São Paulo

FORJAÇO



NOVOS MODELOS DIESEL NA LINHA CHEVROLET-65



Para atender às necessidades do mercado, tendentes a uma especialização cada vez maior e à demanda de tipos específicos, a Chevrolet norte-americana ampliou, para 327 modelos, sua linha de caminhões para 1965: o maior número em toda sua história e 131 mais do que no ano passado. Expansão mais ampla verificou-se no setor diesel, com um total de 148 modelos e que se estendeu, pela primeira vez, abaixo da classe de 1,5 toneladas.

As principais novidades são: um modelo com motor diesel, bastante econômico, de três cilindros em linha, a dois tempos e 94 H.P., para entregas urbanas; e três diesels a quatro tempos, de 130, 150 e 170 H.P. Foram conservados todos os modelos anteriores de caminhões, com exceção da série comercial do Corvaix-95, que não será mais fabricada. Um motor de seis cilindros, 230 polegadas cúbicas (3.769,70 cm³) e 140 H.P., opcional no Chevy-Van, substitui o menor de 120 H.P., opção anterior.

Foram conservadas as características gerais dos vários tipos, embora com alguns aperfeiçoamentos. O intervalo de lubrificação de seis milhas (9.654 km) foi estendido aos modelos médios e pesados. Novos retentores dos mancais das rodas dianteiras asseguram melhor vedação e, conseqüentemente, maior duração dos veículos. Nas fotos, alguns modelos da linha Chevrolet-65, recentemente lançada nos EUA.



USINAS de ASFALTO

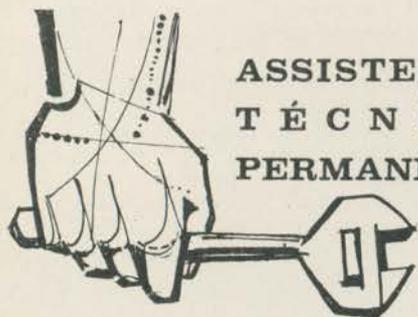
ENGENHEIROS
CONSTRUTORES
EMPREITEIROS
DER's



Equipamentos completos para instalações com capacidades de produção de 6 a 45 toneladas por hora. 100% Brasileira, fabricada pela Cia. BRASILEIRA DE CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS PESADOS, sob licença da Maschinen Fabrik Theodor OHL, Alemanha

Informe-se melhor com alguns de nossos clientes:

ASSISTENCIA
TÉCNICA
PERMANENTE



DNER (9 usinas)

DER-RIO (2)

VIATÉCNICA (2)

PAVIMENTADORA FINANCIAL

FIRPAVI

CONSPEDRA

TERMACO

PREFEITURAS MUNICIPAIS: CURITIBA E RECIFE

COMPANHIA BRASILEIRA DE CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS PESADOS

(ASSOCIADA À MITSUBISHI DO JAPÃO)

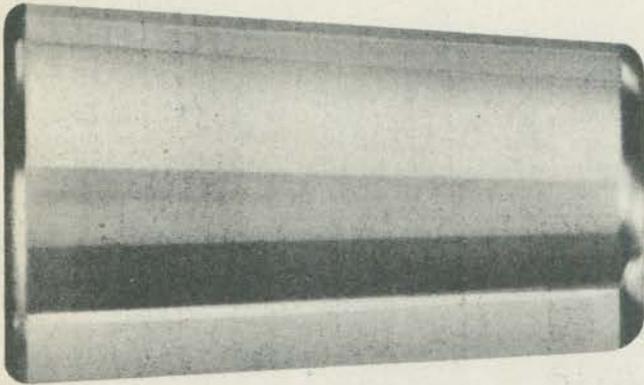
LICENCIADA DA COMBUSTION ENGINEERING INC. - U.S.A. AV. BRIGADEIRO LUIZ ANTÔNIO, 1343

6.º ANDAR - CONJUNTO A - FONE 37-8591 PBX - END. TELEG. COMBRACAL - SÃO PAULO

FÁBRICA VARGINHA: ALTO DA BOA VISTA S/N - TEL. 3043-2892 - CX. POSTAL 64 - TELEG. COMBUSTIONS
RIO DE JANEIRO: AV. RIO BRANCO, 50 - 9.º AND. - FONE 23-2141 - CX. POSTAL 43 - TELEG. COMBUSTIONS
RECIFE: ED. IGARASSÚ, 12 - CONJ. 1204 - PR. DO CARMO - CX. POSTAL 451 - TELEG. COMBUSTIONS



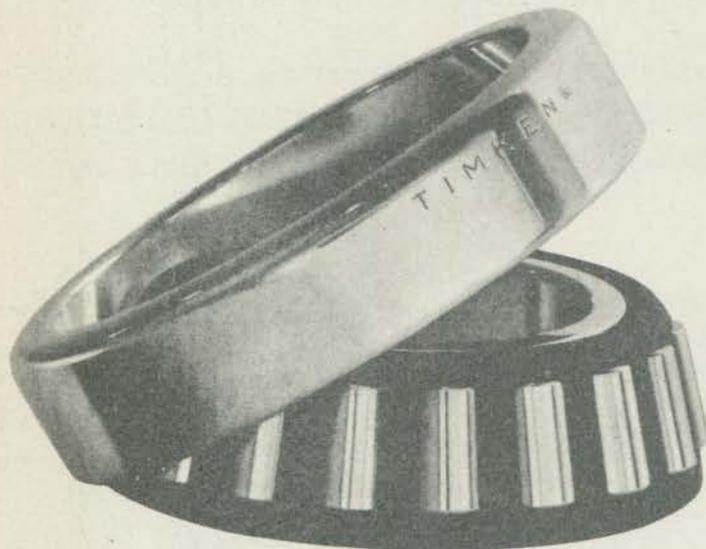
Três maneiras de distinguir rolamentos Timken de outras marcas e tipos



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



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



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

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

Com o número máximo de rolos, para capacidade adicional.

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

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

QUALIDADE GIRA SÔBRE



TIMKEN®

MARCA REGISTRADA

ROLAMENTOS DE ROLOS CÔNICOS

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

TRÁFEGO

EXPEDIÇÃO: CINCO FORDS — A Caravana Científica de Integração e Desenvolvimento do Nordeste partiu de São Paulo com destino a São Luís do Maranhão e Belém do Pará, em quatro camionetas e um F-600, cedidos pela Ford do Brasil. A viagem terá duração de 45 dias.

VW: 6.596 VEÍCULOS — Superando o seu próprio recorde, a Volkswagen do Brasil, nos 21 dias úteis de setembro último, lançou no mercado 6.596 veículos. A produção média diária foi de 314 unidades. Do total mensal fabricado no País, 17.675 veículos, 37,3% pertence à VW.

SAÚDE TEM TOYOTA — A Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo comprou, para utilização em cidades do interior, 83 utilitários Toyota-Bandeirante.

MERCEDES TERÁ GINÁSIO — A Associação Atlética Mercedes-Benz, para comemorar o oitavo aniversário da empresa, lançou a pedra fundamental do ginásio de esportes, que será o maior do ABC.

DNER: HUBER-WARCO — O Departamento Nacional de Estradas de Rodagem adquiriu mais 14 motoniveladoras Huber-Warco, modelo 10-D, para conservação e manutenção de rodovias.

FNM RECONQUISTA — A FNM está executando o plano para reconquista do mercado de peças de reposição. Já entrega sobressalentes para o caminhão D-11000 e para o sedã FNM 2000, desde eixos e cárteres até parafusos e porcas.

BRASIL EM SETE ANOS — Dados elaborados pela ANFAVEA, sobre a produção de caminhões, ônibus, utilitários, automóveis e tratores, durante o período 1957-1964 (até agosto) no Brasil, revelam: CBT, 1072; Demisa-Deutz, 3.074; FNM, 18.637; Ford, 118.361; GMB, 102.555; International, 5.683; Marukyu, 4.021; Massey-Ferguson, 7.499; Mercedes-Benz, 61.598; Scânia-Vabis, 3.165; Simca, 34.233; Toyota, 4.406; Fendt, 1.752; Valmet, 5.022; Vemag, 73.097; Volkswagen, 250.524; Willys Overland, 284.941. Total de veículos fabricados no País em sete anos: 979.170.

FORD EM CONGRESSO — Por ocasião do IX Congresso Estadual de Municípios, em Lindóia, SP, sob a supervisão do sr. Hely Lopes Meireles, a Ford Motor do Brasil realizou demonstrações permanentes de seus produtos em carrocerias especiais, como carro-tanque e carro coletor de lixo.

SCANIA-VABIS EM PORTUGAL — A Scânia-Vabis inaugurou instalações de montagem em Bombarral, nos arredores

de Lisboa, para produzir anualmente, cerca de 200 chassis de caminhão e ônibus.

SKF CONTROLA RIV — O controle acionário da Riv, Officine di Villar Perosa, de Turim, foi comprado pela SKF, que retém, agora, 77,5% daquelas ações.

DE GAULLE NA SIMCA — Durante a visita que fez a São Paulo, o general Charles de Gaulle, presidente da França, percorreu as instalações da Simca, em São Bernardo do Campo.

SERVENCIN: NOVAS AGÊNCIAS — A Comissaria de Transportes Gerais Ltda., Servencin, abriu novas agências em Blumenau e Uberaba. Dentro em breve, inaugurará as de Florianópolis e Joinville.

ASTRONAUTA DESCOBRE JAZIDA — As aplicações práticas das pesquisas espaciais já se estão delineando. Em órbita sobre o platô do Himalaia, ao norte do Tibete, a 170 km de altura, o astronauta Gordon Cooper tirou diversas fotografias coloridas, através das quais foi possível identificar enormes formações geológicas, tais como antigos vales e montanhas, hoje sob a água, bem como golfos secos. Concluiu-se que, numa área de 25 mil km², daquela região, deve existir minério de ferro em abundância. Para o futuro, com o auxílio de satélites geológicos será possível desenvolver a prospecção de regiões da Terra — até agora inexploradas.

SENGHOR NA WILLYS — O presidente do Senegal, Leopold Sedar Senghor, quando em São Paulo, visitou a fábrica da Willys Overland do Brasil.

ESSO TEM NOVO GERENTE — Foi nomeado gerente-geral de Vendas da Região Sul da Esso Brasileira o sr. Walter Horstmann.

MINAS TERÁ ESTEIRAS — Há possibilidades de o grupo alemão Klocjner Hundolt Deutz financiar, através de equipamentos, a fabricação de tratores de esteira em Minas Gerais.

EMPILHADEIRAS PARA A ARGENTINA — A Hyster do Brasil S.A. exportou para Buenos Aires, consignadas à Companhia de Tratores y Maquinárias, 12 empilhadeiras de sua fabricação.

GE EXPORTA FARÓIS — A General Electric, única empresa que produz faróis selados (sealed beam) na América Latina, exportou para a Argentina uma encomenda desse equipamento.

RECAPAGEM DE PNEUS — Atacadistas e importadores argentinos mostram-se interessados em adquirir máquinas brasileiras para recapagem e recauchutagem de pneus.

CAMINHÃO TEM CASA — Uma evolução do "trailer" utilizado pelos norte-americanos consiste no caminhão-casa. Trata-se de um caminhão leve (3/4 de t.) que possui uma casa completa, para seis pessoas, adaptada à carroceria. A previsão de vendas neste ano, nos EUA é de 75.000 unidades ao preço de 500 a 5.500 dólares. ●

MALOTES

um
serviço
de real
utilidade



Operfeito funcionamento de uma empresa dependente do sistema de comunicações com suas filiais e outras firmas. SERVICIN soluciona o problema do envio diário de encomendas entre 18 cidades do País.

SERVENCIN quer dizer:

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

PEÇA INFORMAÇÕES HOJE MESMO



SERVENCIN

comissária
de transportes
gerais Ltda.

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

AUMENTE SEUS LUCROS

racionalizando o transporte
interno de sua indústria!



PALLET TRUCK - carro hidráulico, manual, equipado com rodas de ferro, borracha ou nylon.

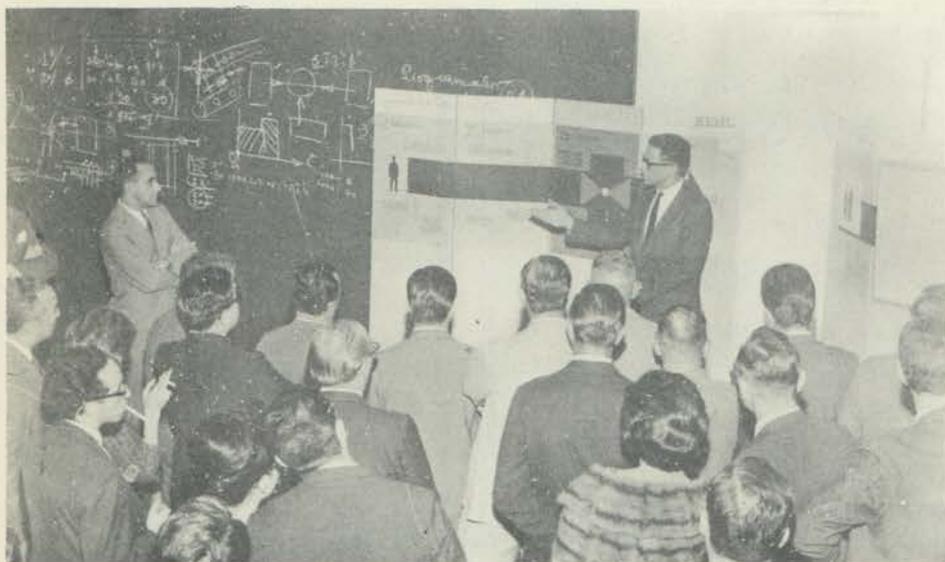
- Elevação e descida hidráulicas
- Capacidade - 1.500 a 2.000 quilos
- Rolamentos SKF nas 4 rodas
- Orçamentos para tipos especiais

Mais um produto **MATRIN**
distribuído em todo o Brasil pela

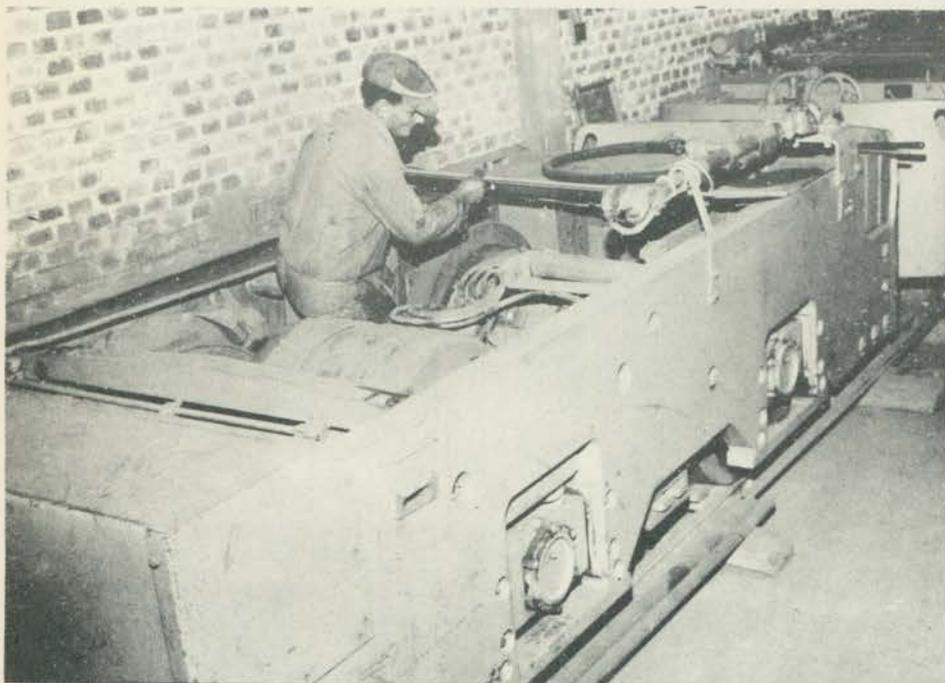


BRASCANDIA
COMERCIO E INDUSTRIA DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA.
Rua Senador Paulo Egídio, 15 - 8º and. - Tel. 36-2052 - S. Paulo

PAINEL



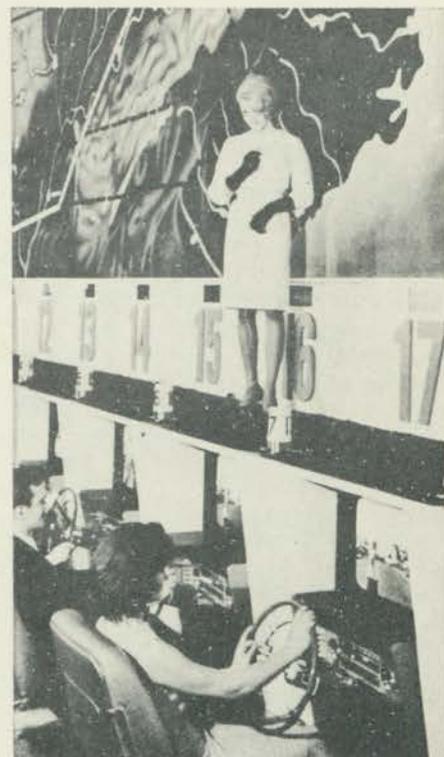
NÔVO EMPREENDIMENTO — Foi apresentada oficialmente à imprensa e anunciantes a FATOR Ltda. (Grupo de Publicidade Industrial). Trata-se de uma agência especializada em publicidade e relações públicas, para indústrias e técnicos. Na ocasião, discorreram sobre o empreendimento, inédito no Brasil, os engenheiros Paulino da San Pancrazio, diretor técnico da FATOR e Sergio Kehl (foto), que falou sobre Engenharia de Produto. Presentes, personalidades ligadas à indústria.



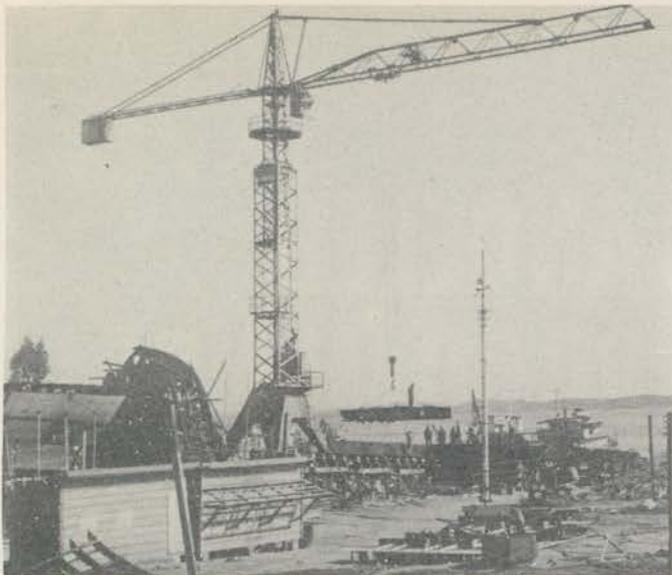
LOCOMOTIVAS ELÉTRICAS PARA MINA — As primeiras minas subterrâneas de carvão mecanizadas do País (Charqueadas, RGS) receberam um conjunto de duas novas locomotivas, as quais rebocarão vagonetes de carvão a quase 300 metros abaixo do nível do mar. Essas unidades, elétricas, têm capacidade de tração (3.500 kg) cinco vezes maior que a das locomotivas em uso atualmente (700 kg). São destinadas a atender a expansão da Aços Finos Piratini e importarão num aumento de produção da ordem de meio milhão de toneladas anuais. As novas locomotivas foram levadas ao fundo das galerias por um elevador de alta velocidade.



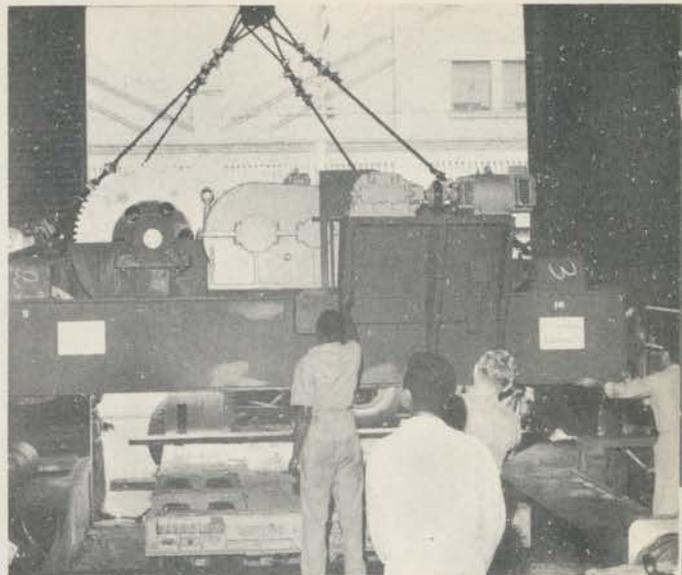
TOYOTAS PARA MINAS GERAIS — O governo do Estado de Minas Gerais adquiriu utilitários Toyota Bandeirante — equipados com motores Mercedes-Benz diesel — para o Corpo de Bombeiros, Polícia Militar, Departamento de Águas e Esgotos, Departamento de Estradas de Rodagem e outros órgãos da administração pública. Também a Cemig recebeu algumas unidades, ampliando toda a frota de veículos.



TESTES PARA MOTORISTAS — Na Feira Mundial de Nova York, foi instalado no pavilhão da Mobiloil, um computador eletrônico que testa as reações dos motoristas ante os imprevistos de tráfego. Cada motorista pode manejar o volante, acelerador e freios, à frente de um pára-brisa que é uma tela de televisão. É provada, também, sua habilidade em conseguir a maior quilometragem possível por litro de combustível, realizando-se, dessa forma, uma competição entre eles. A novidade é atração permanente da Feira.



GUINDASTE DE TORRE — Foi colocado em funcionamento no Estaleiro Só, de Pôrto Alegre, RGS, um guindaste montado sôbre pórtico, levantando 7 t com 29 m ou 15 t com 12 m de raio. Fabricado pela Tecnotransportes S.A., do Estado da Guanabara, êsse equipamento é provido de freios eletromagnéticos de discos, também constantes da linha de produtos da citada companhia. O P-200, tipo "standard", tem lança de 40 metros e pode ser utilizado em construção civil.



PONTES ROLANTES PARA HIDRELÉTRICA — Foram embarcadas para a CELG — Centrais Elétricas de Goiás — por via rodoviária, duas pontes rolantes Piratininga, para montagem e reparos de turbinas na Usina Hidrelétrica de Cachoeira Dourada. Essas pontes possuem uma característica interessante: podem operar isoladamente ou acopladas. No último caso, terão comando unificado, de uma das cabinas. A capacidade de carga de cada uma é de 130/20 t. Seus movimentos possuem duas velocidades distintas. ●

OCASIÃO ÚNICA PARA INDÚSTRIA EM SANTANA
VENDE-SE PRÉDIO VAGO
PARA FUNCIONAMENTO IMEDIATO DE FÁBRICA
NEGÓCIO EXCEPCIONAL

Área construída da fábrica, aprox. 3.700 m²

Casa para residência, de 2 andares 180 m²

Área total do terreno, aprox. 4.900 m²

Localizado em ponto excelente, no bairro de Santana. Farta mão-de-obra. Rua asfaltada e iluminada. Várias linhas de ônibus à porta. Vinte minutos do centro.

Edifício moderno, com instalações completas, em perfeito estado.

Transformador de Alta Tensão de 300 KVA - Reservatórios de Água - Telefone

Quota de Luz e Fôrça para 717 kwh/dia - Elevador de Carga p/ 2.000 kg

Instalações auxiliares: refeitório, ambulatório, vestiários p/ homens e mulheres c/ roupeiros individuais, banheiros e chuveiros; depósito p/ combustível c/ tanques e bombas; incinerador; pátios p/ carga e descarga. Telefone para 35-5477, Sr. Arthur, ou escreva p/ FABRICA-SANTANA aos cuidados desta revista.

O seu rumo é Los Angeles, então...

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



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

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

CONSULTE O SEU AGENTE IATA DE VIAGENS OU A

VARIG

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

ALAMAR assume o comando



Com a finalidade de formular soluções para os problemas do transporte marítimo e fluvial, estimular e defender as marinhas mercantes dos países membros, coadjuvar a integração econômica da América Latina e colaborar com a Alalc, fundou-se a 13 de julho de 1963, em Viña del Mar, Chile, a Associação Latino-Americana de Armadores — ALAMAR. Os armadores dos nove países membros da Alalc decidiram unir seus esforços e cooperar para o fortalecimento do transporte aquático dentro da zona, que se tornava cada dia mais deficiente.

Trabalhando com pertinácia e dedicação, amparada por um planejamento bem estruturado, a nova entidade pretende atingir os fins colimados, objetivando, fundamentalmente, a tornar o transporte marítimo e fluvial um veículo de inter-

câmbio eficiente e econômico entre os países da Alalc. Assim, tomaram-se, entre outras, as seguintes medidas: idêntico tratamento para todos os barcos; prioridade para os mesmos no comércio da zona; preparo de um conhecimento único para embarques; melhoria das condições portuárias; adoção de um regime favorável de Conferência de Fretes; definição das nacionalidades das naves; normas e condições para arrendamento e fretamentos de barcos.

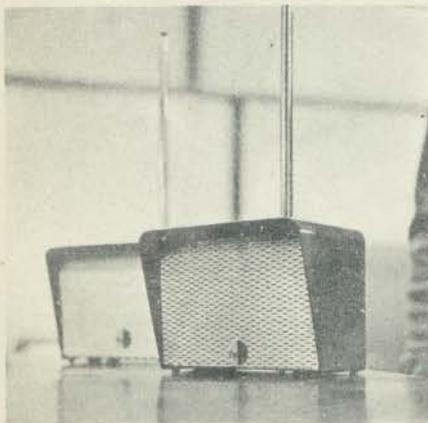
Integração econômica da América Latina e melhores condições de vida para os seus 200 milhões de habitantes, eis, em síntese, o que se propõe realizar a ALAMAR.

Sediada em Santiago, Chile, até recentemente, a nova associação transferiu-se para Montevideu em 1.º de setembro último. ●

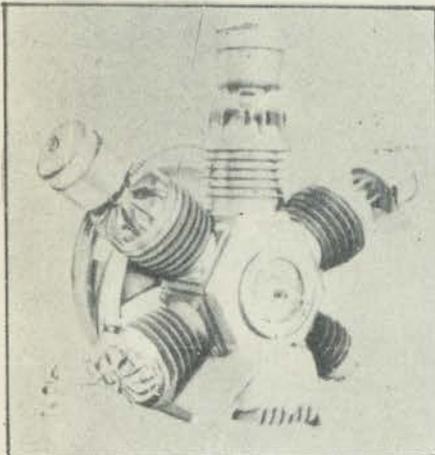


A pioneira no Brasil

PRODUTOS NA PRAÇA



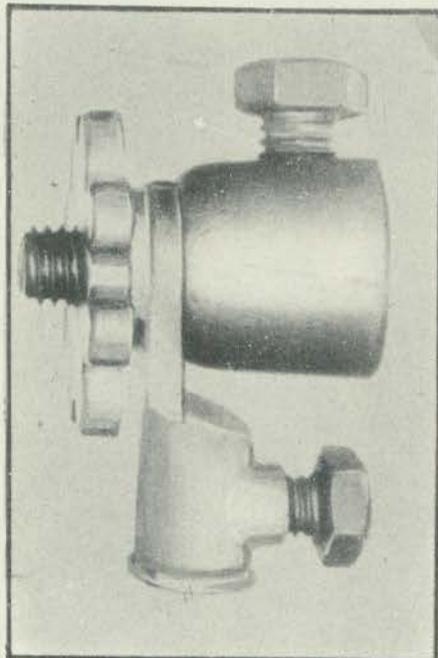
INTERCOMUNICADOR — Dispensando instalações custosas, o Elekrafone substitui, com vantagens, os interfones comuns, utilizados para ligar duas ou mais seções de uma firma. Raio de alcance: três quilômetros. Apresentado em caixa de metal, com 15 cm de largura por 10 de altura e 12 de profundidade, é fabricado pela Elektramobil, Engenharia Eletrônica Ltda., de São Paulo, SP. Serviço de Consulta n.º 11.



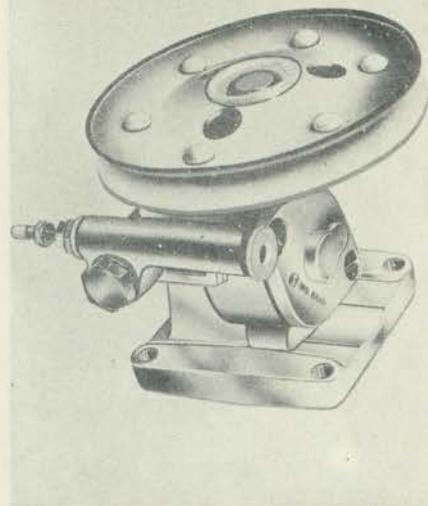
COMPRESSOR DE AR — Com uma eficiência volumétrica de 75% para serviço intermitente ou contínuo, o novo compressor de ar, de 60 H.P. em dois estágios, pode ser regulado por baixa ou alta pressão. Dispõe de um cabeçote com cinco cilindros em forma de estrêla, o que possibilita refrigeração uniforme; contém válvulas de aço especiais e aliviador centrifugo. Produz 7,2 pés cúbicos de ar comprimido por 1 H.P. utilizado. Produto da Equipamentos Wayne do Brasil S.A., Rio, GB. Serviço de Consulta n.º 14.



ELEVADOR INCLINÁVEL — Melhores condições de trabalho nas oficinas e boxes de lubrificação possibilita o novo elevador inclinável, projetado especialmente para a suspensão de sedãs e Kombis VW. Sua principal função é facilitar a retirada e colocação dos motores, com menor trabalho e menos horas-homem. Projetado e fabricado pela Wayne S.A. Indústria e Comércio. Serviço de Consulta n.º 12.



TERMINAL PARA BATERIA — Fabricado em material recoberto de plástico, o terminal Bemac é de fácil adaptação à bateria de qualquer veículo, com exceção do Volkswagen. Proporciona contato perfeito e rápido desligamento do circuito elétrico. A formação de azinhavre se reduz, e a pequena crosta que se cria nos terminais remove-se sem dificuldade. É produzido em São Paulo. Serviço de Consulta n.º 15.



LUBRIMAT — É um dispositivo especial para adicionar óleo à gasolina, automaticamente. Destinado aos veículos equipados com motores a gasolina de 2 tempos, o "Lubrimat" dispensa o adicionamento manual do óleo, tornando mais eficiente e econômico o desempenho do motor. Da Robert Bosch do Brasil. Serviço de Consulta n.º 13.



POLIDOR QUE NÃO RISCA — Por ter o silicone como base, este novo polidor repele a água, não deixa o pó fixar-se nem as substâncias graxas se acumularem. A superfície polida não se risca e tem brilho apurado, contínuo e duradouro. Este produto elimina, ainda, totalmente a "casca de laranja" em acabamentos nitrocelulósicos e seu emprego é bastante diversificado. Pode ser usado em automóveis, geladeiras, fogões, móveis etc. Fabricado pela Ideal S.A. Tintas e Vernizes de São Paulo. Serviço de Consulta n.º 16 ●

Por que improvisar?

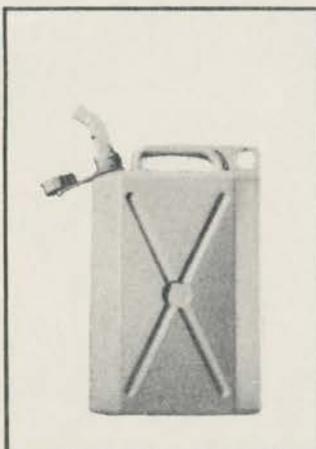


PARA LÍQUIDOS, RECIPIENTES TROL

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



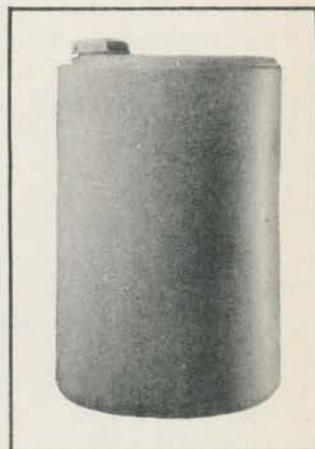
plásticos que há 1/4 de século modernizam o conforto!



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



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



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

Na moderna organização do trabalho, o serviço de movimentação de materiais (vertical e horizontal) deve ser considerado como um dos fatores de maior importância de industrialização de qualquer produto, facilitando e racionalizando a mesma.

Sabem todos os familiarizados com os modernos métodos de produção que o custo de circulação interna de materiais ("material handling") representa nos países industrialmente mais desenvolvidos (e, por conseguinte, com automatização generalizada do trabalho) entre 15% e 20% do preço total das operações de industrialização. Em nosso País, entretanto, quando as mencionadas operações são feitas manualmente, tais cifras se elevam a mais de 40%.

De modo geral, "material handling" deve ser organizado tendo-se em vista os seguintes pontos básicos:

a) Redução do emprego de mão-de-obra no serviço de movimentação.

b) Maior rendimento das máquinas, dando ensejo a que seja prontamente colocado o material a ser trabalhado e retirado imediatamente após a operação, evitando-se engarrafamento das linhas.

c) Eliminação de perdas e desgastes no material, durante a movimentação e melhor distribuição do mesmo.

d) Proporcionar melhores condições de trabalho, com aumento do conforto e da segurança do operário e a redução do cansaço.

Máquinas, através das quais se consegue atingir os pontos acima mencionados, são fabricadas, em seus diversos tipos, pela TRANSMECÂNICA S.A., estabelecida à Rua Oscar Horta, 247 nesta Capital, com telefones: 34-8699 e 37-2287.

Entre os inúmeros equipamentos que fazem parte de sua linha de fabricação destacam-se os seguintes (que serão objeto de informativos subsequentes):

a) — Transportadores de correia fixos, móveis, horizontais ou inclinados; b) — Transportadores de taliscas; c) — Transportadores de roletes por gravidade; d) — Elevadores de canecas; e) — Transportadores de plataformas.

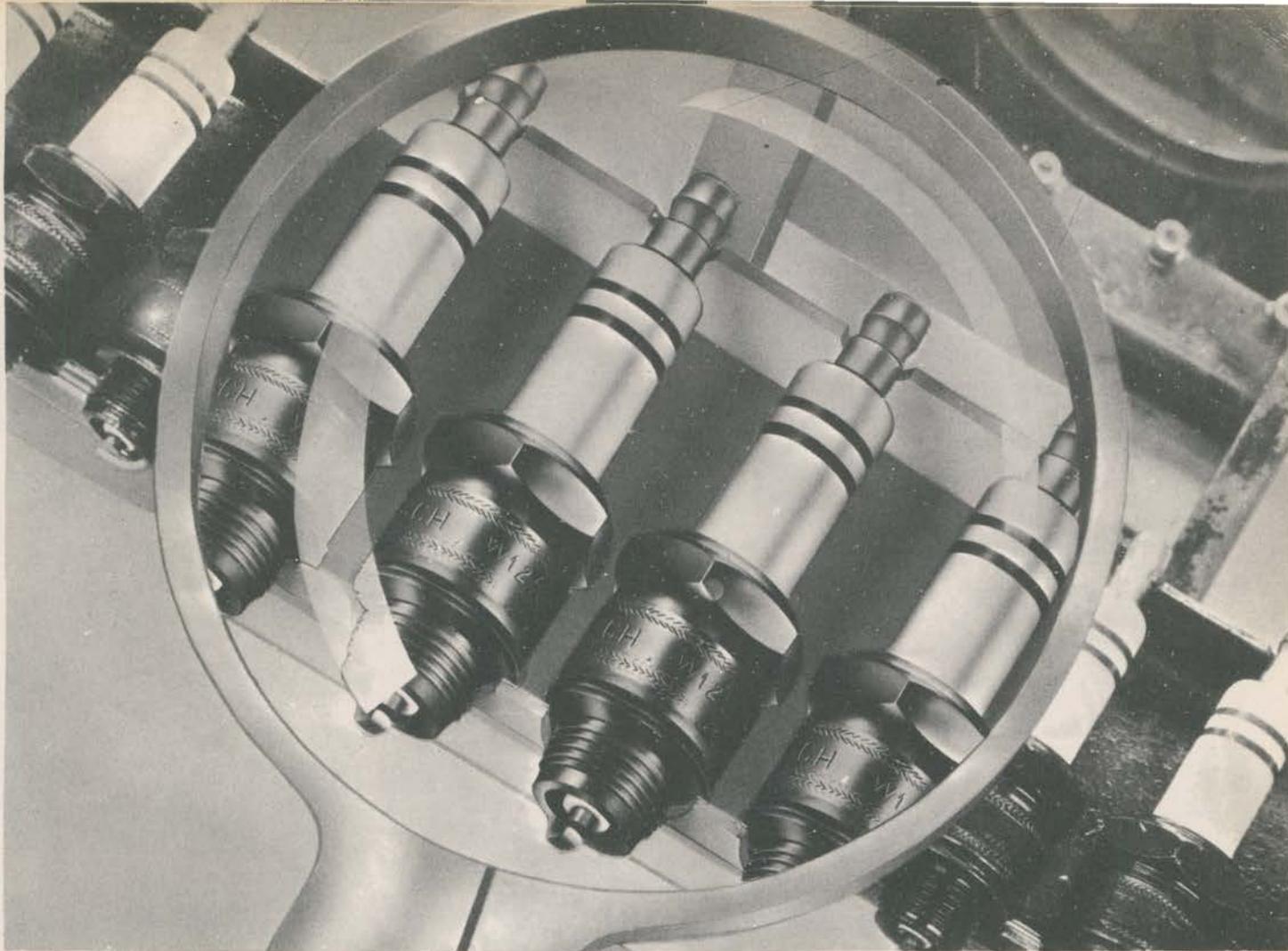
VEJA ESTA IDÉIA



PLATAFORMA HIDRÁULICA — Uma empilhadeira passa por um teste de estabilidade, sobre uma plataforma de 20 m², em plano inclinado, operada hidráulicamente. É submetida às mais adversas condições de trabalho. Serviço de Consulta n.º 17.



EMPILHADEIRA A VÁCUO — Máquina para retirar o ar de embalagem herméticamente fechada — e com a carga já acondicionada — foi lançada no setor de movimentação de materiais. A pressão atmosférica força o volume contra o quadro da empilhadeira, permitindo fácil movimentação e elevação. Serviço de Consulta n.º 19.



a sua **segurança** justifica o nosso rigor

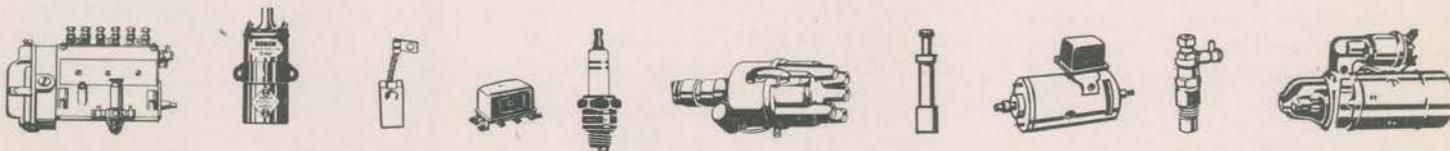
O máximo rigor na seleção da matéria prima. O máximo rigor nos testes de qualidade. O máximo rigor na aferição de medidas micrométricas de todas as peças dos equipamentos eletromecânicos e de injeção Diesel BOSCH.

Somos realmente intransigentes quando se trata de absoluta perfeição na técnica de fabricação dos nossos produtos, porque o que é de maior importância para nós é a sua segurança. Além do mais, este símbolo  representa três quartos de século de liderança mundial em qualidade. É um patrimônio que temos o orgulho de poder preservar.

Não é sem razão que as mais famosas marcas de veículos

em todo o mundo têm equipamento original BOSCH. No Brasil, a marca BOSCH integra o equipamento de fábrica dos veículos da Mercedes-Benz, Scania Vabis, FNM, DKW-Vomag, Willys Overland, Simca, Toyota e Volkswagen.

Você também pode confiar na marca BOSCH — a maior experiência mundial na técnica de fabricação de equipamentos eletromecânicos e de injeção Diesel para veículos. Produtos de inigualável qualidade e garantidos pela mais vasta rede de assistência técnica de uma indústria de auto-peças em nosso país: os SERVIÇOS BOSCH.



ROBERT BOSCH DO BRASIL

PUBLICAÇÕES



SOPRADOR ROTATIVO — Denominado Fuller-Sutorbilt, este soprador rotativo economiza potência, possui alta eficiência volumétrica e baixa fricção mecânica; é equipado com mancais de rolamentos e dotado de grande flexibilidade, além de prescindir de lubrificação interna. Apresentado pela Cia. Fuller. **Serviço de Consulta n.º 20.**

ESTUDO ESPECIAL DO MCB N.º 2

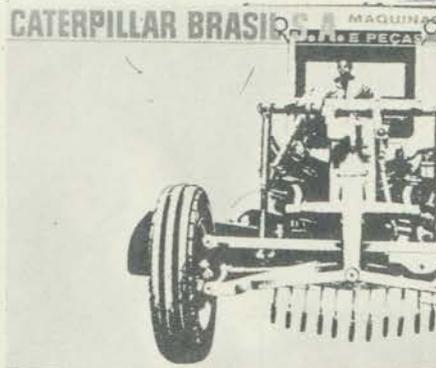
FUNDAMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO DE SALÁRIOS

por B. ZIMPECK

- I. Introdução
- II. Distribuição de cargas
- III. Sistema de avaliação de cargas
- IV. Pesquisa de salários
- V. Fatores de salários
- VI. Sistemas de controle

MANAGEMENT CENTER DO BRASIL
R. São Paulo, 155 - Gr. 201 - São Paulo

O ASSUNTO É SALÁRIO — Um estudo completo sobre o problema da administração de salários, publicado pelo Management Center do Brasil, de autoria de B. Zimpeck. Setenta e cinco páginas bem cuidadas, ilustradas com quadros, gráficos etc., que auxiliam em muito a exposição. O estudo — dividido em seis capítulos — traz uma bibliografia para os leitores que desejarem maior profundidade na questão. Pode ser obtido em São Paulo, à Alameda Jaú 1.491 e, no Rio de Janeiro, à Avenida Nilo Peçanha, 155, Gr. 201. **Serviço de Consulta n.º 23.**



CATERPILLAR BRASIL S.A. — Bem acabado e colorido livrete nos dá uma idéia administrativa e funcional da Caterpillar Brasil S.A. — Máquinas e Peças. A par, são apresentados os mais recentes lançamentos da fábrica. **Serviço de Consulta n.º 21.**



este é o valente
GUINCHO RAMSEY
PUXA - LEVANTA - ARRASTA
DERRUBA - ARRANCA
até 3 toneladas e meia!

adaptável
aos veículos
da linha

Jeep

COM TRACÇÃO NAS 4 RODAS

GUINCHO RAMSEY — Folheto apresentando versátil guincho, adaptável aos veículos da linha jeep, para uso no campo, na indústria ou na cidade. Pode ser manejado facilmente do lugar do motorista, usando a força do motor do próprio veículo. Produto lançado há pouco pela Willys-Overland do Brasil S.A. **Serviço de Consulta n.º 24.**

asplan s.a. assessoria em planejamento

manuais fiscais 1 asplan • 1

LEI 4357
CORREÇÃO MONETÁRIA
RETENÇÕES NA FONTE



MANUAIS FISCAIS — Com 150 páginas, gráficos, quadros e tabelas, o volume número um dos Manuais Fiscais Asplan trata da Lei 4357, Correção Monetária e Retenções na Fonte. A crescente complexidade de nossa legislação tributária vem dificultando sobretudo o exato cumprimento dos preceitos nela contidos, em face, sobretudo, da dispersão de leis, decretos, regulamentos, portarias e ordens de serviço que cuidam, sem a necessária unidade, da mesma matéria. A publicação da Asplan S.A., Assessoria em Planejamento, de São Paulo, propõe-se a explicar tais dificuldades. Um bem elaborado índice finaliza o volume em apêço. **Serviço de Consulta n.º 22.**

MOTORISTA

COLABORE NA PREVENÇÃO DE ACIDENTES

SINALIZE EM

"português claro"...

SINALIZAÇÃO — É do que trata folheto de grande utilidade para motoristas. Em formato de bolso, ensina como se deve fazer sinais com a mão, a buzina, os faróis ou pisca-pisca. Nove sinais, com gestos, sons e luzes, são descritos e recomendados para emprego diurno ou noturno. Publicado pela CIPAT, com a colaboração da Translor e da Viação Cometa. **Serviço de Consulta n.º 25.**



TOYOTA Bandeirante — Mod. TB51L — Tração em 2 ou 4 rodas

leves ou pesadas

Especialmente projetado e executado para atender o transporte de cargas médias - leves ou pesadas - com menores gastos, o Pick-up TOYOTA Bandeirante, dotado de possante motor Diesel Mercedes-Benz, de 78 HP (faz até 12 quilômetros com um litro de óleo) é o veículo ideal para o serviço de entregas urbanas. Sua carroçaria, super-reforçada, possui cabina para três pessoas acomodarem-se folgadoamente. Vá conhecê-lo no Revendedor TOYOTA mais próximo!

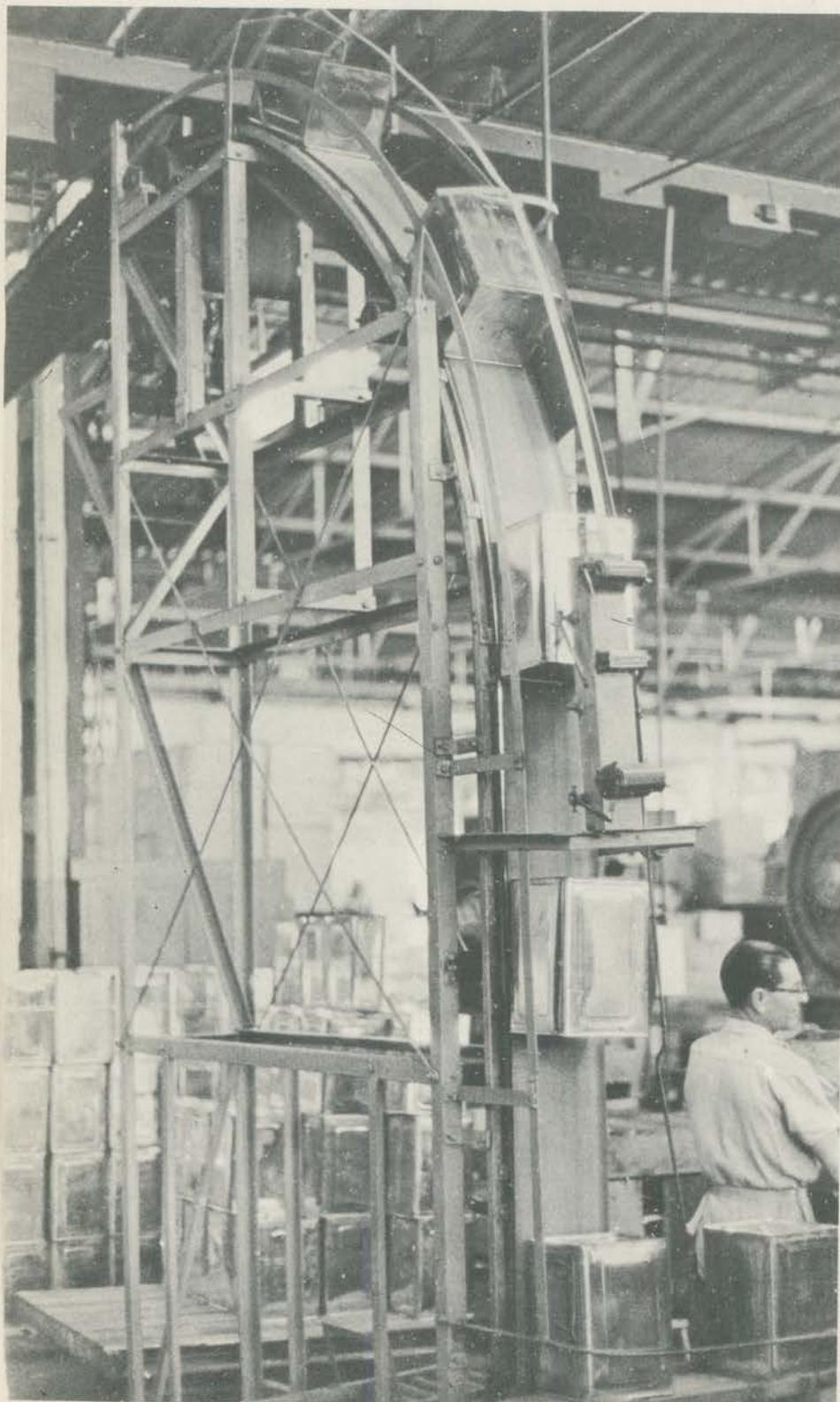
TOYOTA DO BRASIL S.A.

INDÚSTRIA E COMÉRCIO - São Bernardo do Campo - SP



ÍMÃ TRANSPORTA LATAS

João Werneck de Castro



Em meio a outros processos de automatização industrial, o transportador magnético tem hoje um papel de destaque. Linhas de produção o utilizam na movimentação de latas e materiais de ferro, aço ou fôlhas-de-flandres.

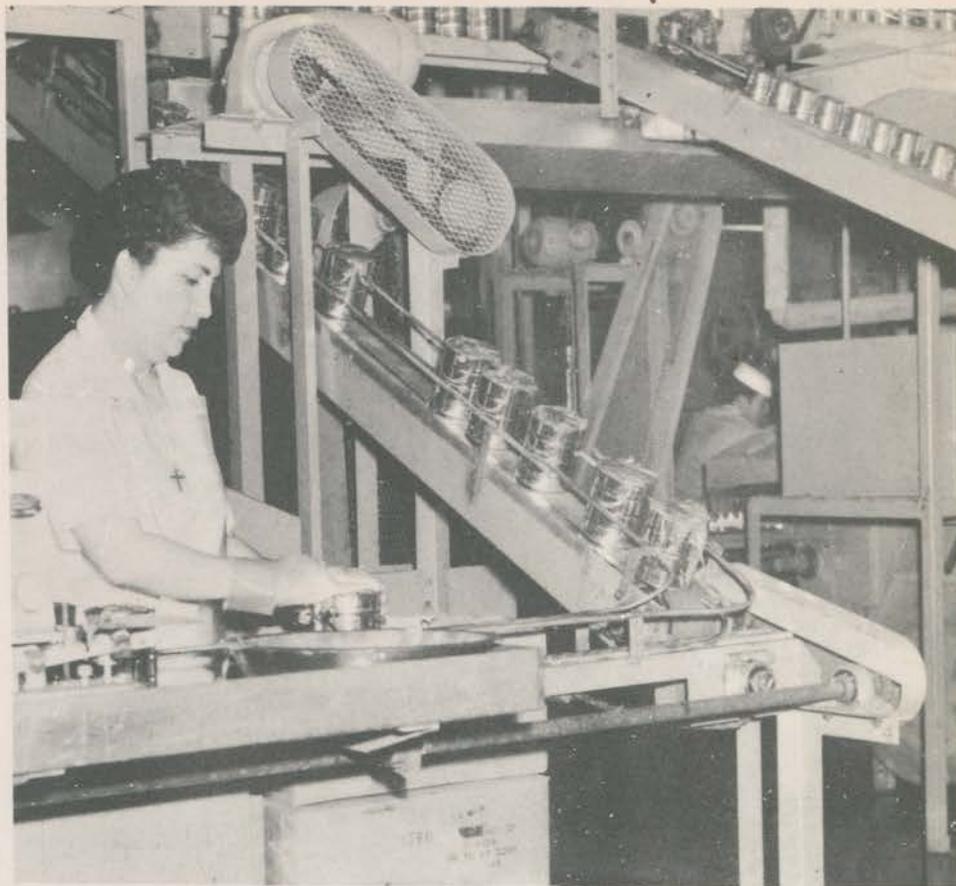
Dentre os diversos equipamentos industriais que utilizam ímãs, destacam-se os transportadores magnéticos. Consistem de duas faixas de ferro, magnetizadas por ímãs, em forma de ferraduras, colocados em sua parte posterior, com um pólo em cada faixa. Sôbre essas faixas move-se uma correia transportadora, geralmente com espessura de 3/16", ou uma fita metálica. O material ferroso é assim atraído e conduzido ao mesmo tempo, podendo perfazer qualquer trajetória, inclusive vertical. Pode, além disso, ser guiado, transferido, virado, freado etc. A principal vantagem apresentada por êsse equipamento é o aproveitamento do espaço vertical através de linhas de produção que sobem e descem em ângulo de 90 graus.

Ímã e eletroímã

Os equipamentos que utilizam força magnética empregam ímãs permanentes ou eletroímãs. Os primeiros classificam-se em naturais e artificiais. Os ímãs naturais encontram-se na natureza como magnetita (Fe_3O_4); não são empregados indus-

trialmente por serem pobres suas características magnéticas. Quanto aos ímãs permanentes artificiais, são obtidos a partir de uma liga denominada *alnico V*, com a seguinte composição: ferro — 51%; cobalto — 24%; níquel — 14%; alumínio — 8%; cobre — 3%. Depois de fundida, esta liga é submetida a um tratamento térmico, acima do ponto de Curie, onde as propriedades ferromagnéticas desaparecem; logo após, passa por um resfriamento até uma temperatura abaixo desse ponto, em um campo eletromagnético. Esse processo faz com que a estrutura cristalina do material fique orientada na direção do campo magnético, obtendo-se o ímã permanente. Em seguida, a liga é submetida a um processo denominado *envelhecimento artificial*, que aumenta a capacidade magnética e a permanência da imantação. Apenas como analogia, esse processo pode ser comparado ao revenido do aço.

Os eletroímãs possuem força magnética somente enquanto são alimentados por uma corrente elétrica. Assim, exigem uma fonte de alimentação contínua, que eleva seu custo de operação e manutenção; devido a essas características, são menos utilizados que os ímãs permanentes.



Nas linhas de montagem os equipamentos magnéticos demonstram sua versatilidade.

Aplicação prática

O Brasil é o único país da América Latina que produz ímãs permanentes. A indústria que os fabrica localiza-se em São Paulo e executa as instalações de transporte magnético de acordo com a necessidade de cada empresa, depois de analisada a sua linha de produção.

Para a elaboração de um orçamento, é necessário saber: quais as peças a serem transportadas, suas dimensões e pesos; capacidade horária da instalação; trajetórias e ângulos; posição em que a peça deverá ser transportada.

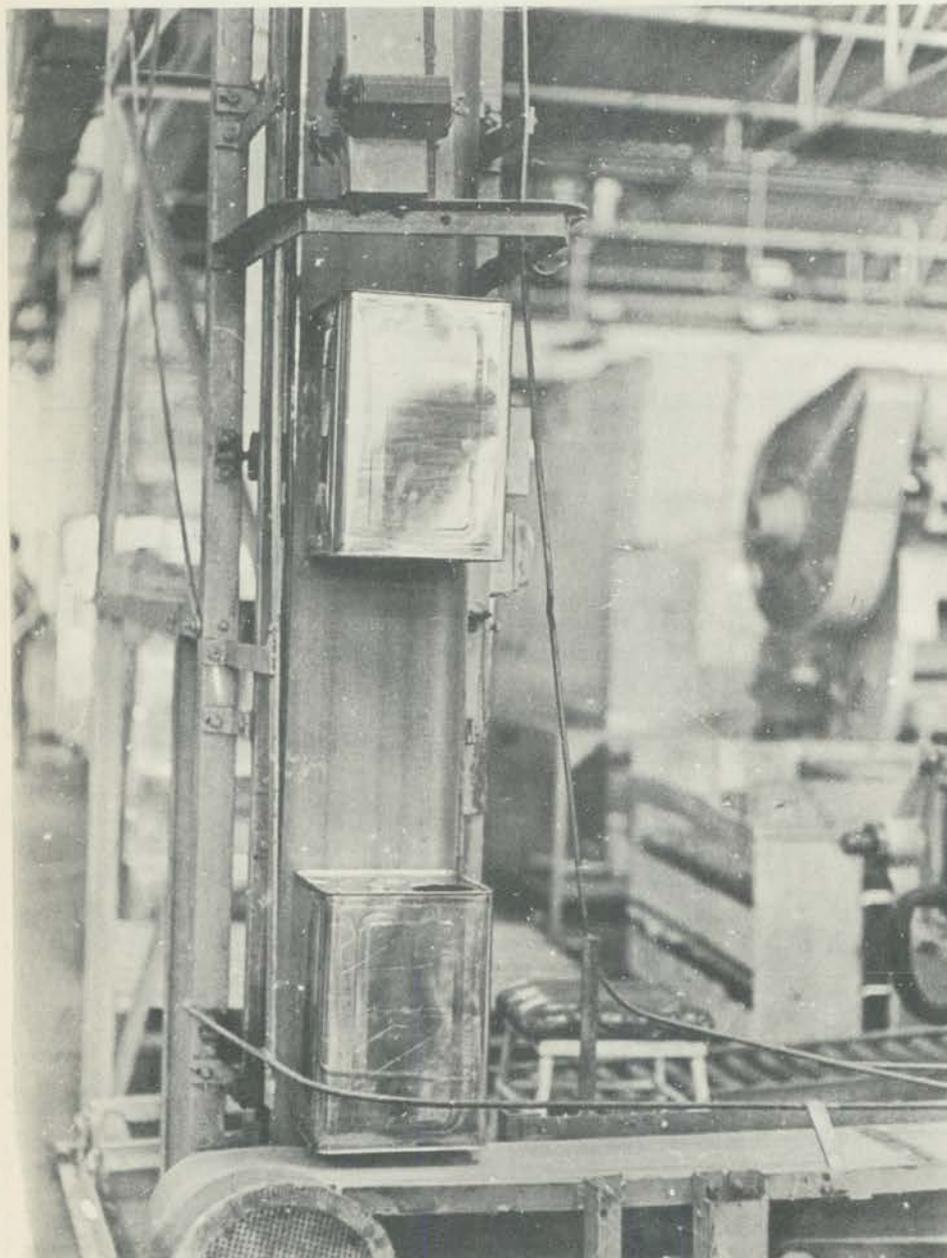
O número de ímãs dispostos ao longo da trajetória do transportador é função da massa do material transportado, bem como de seu peso. A distância entre os ímãs varia de 3 a 12 polegadas. Inúmeros são os materiais conduzidos por esse processo: latas, peças pequenas e grandes, chapas para alimentação de prensas, retalhos, tampas de garrafa etc. Algumas das indústrias nacionais que possuem transportadores

PRODUTOS	Distância entre ímãs permanentes					
	12"		6"		3"	
	Max. capacidade	Max. ângulo de inclinação	Max. capacidade	Max. ângulo de inclinação	Max. capacidade	Max. ângulo de inclinação
Tampas de latas, tampinhas de garrafas, arruelas, porcas, grampos, pequenas peças estampadas de ferro, peças até 5 gramas.	23 kg/min.	90°	45 kg/min.	90°	80 kg/min.	90°
Pregos, parafusos pequenos, retalhos de ferro, granilhas de aço, peças até 20 gramas.	Não é recomendado		45 kg/min.	90°	80 kg/min.	90°
Braçadeiras, caixas de passagem p/ instalações elétricas, enfim peças até 250 gramas.	Capacidade varia com tamanho e peso das peças	75°	Capacidade varia com tamanho e peso das peças	90°	Capacidade varia com tamanho e peso das peças	90°
Chaves de fenda c/ cabo plástico, martelos c/ cabo de madeira, peças de ferro c/ incrustações de borracha, enfim, peças constituídas de partes magnéticas e não magnéticas.		45°		60°		75°
Chaves de grifo, parafusos mais pesados, dobradiças, engrenagens, talhadeiras, luvas p/ cano de 2", peças fundidas até 1.5 kg.		60°		75°		90°
latas de 0.350 kg (vazias) latas de 0.350 kg (cheias) latas de 0.500 kg (cheias) latas de 0.800 kg (cheias)		90° 30° 30° 30°		90° 60° 50° 45°		90° 90° 80° 70°
Baldes, pequenas polias, flanges, peças fundidas até 5,5 kg.		35°		80°		90°

Há um tipo de transportador magnético para cada material a ser conduzido.



Sobre os outros transportadores, o "Trilhomag" apresenta inúmeras vantagens.



O transportador magnético pode conduzir materiais ferrosos também na vertical.

magnéticos são: Condoroil Tintas, Bom Bril, Anderson Clayton, Metalúrgica Prada, Metalúrgica Matarazzo, Metalúrgica Canco.

O transportador magnético, que nos Estados Unidos é denominado "Magnamation", ganhou no Brasil o nome de "Trilhomag", conservando a palavra "trilho" e abreviando o adjetivo "magnético". É fabricado pela ERIEZ, Produtos Magnéticos e Metalúrgicos Ltda. Há três tipos convencionais, baseados no mesmo princípio de funcionamento, mas com diversas capacidades de transporte: o MCR-65.3, o MCR-65.6 e o MCR-65.12. Além deles, há o MTR, com seções curvas. Um Trilhomag (sem a correia) tipo 65.12, com comprimento de 72 polegadas custa Cr\$ 177.300,00. O fabricante garante indefinidamente a permanência da imantação inicial do equipamento.

Transporta peças

O peso das peças a transportar é detalhe importante a considerar, quando se planeja a instalação de um sistema magnético. Se elas forem por demais pesadas, poderão comprimir a correia contra o trilho, impedindo ou dificultando a movimentação daquela. Isto, contudo, ficará na dependência do espaçamento entre as peças transportadas, na linha de produção. Com um simples aumento desse espaçamento, muitas vezes o problema pode ser resolvido.

O transportador magnético possui várias características peculiares interessantes:

- 1 — Funciona até debaixo d'água.
- 2 — Permite mudança de posição das peças transportadas.
- 3 — Requer pouco espaço para instalação.
- 4 — Exige pouca ou nenhuma manutenção.
- 5 — Enfrenta qualquer ângulo de inclinação no transporte industrial.
- 6 — Trabalha silenciosamente.
- 7 — Permite o aproveitamento das áreas situadas em planos elevados.

O fato de o transportador funcionar debaixo d'água possibilita a inspeção final das latas do tipo "aerosol". É um importante teste, anterior ao fornecimento. As latas desfilam em um tanque, imersas em água. Se houver vazamento, elas são retiradas para reparo. Esse processo é dos mais eficientes em matéria de controle de produção de uma linha funcionando em ritmo acelerado.

Tabela seletora

Preparada pelo fabricante do transportador magnético, há uma tabela seletora que prevê as diversas capacidades de transporte e as inclinações dos trilhos. Ela fornece uma idéia de como poderá ser feita a aplicação do sistema. Não apresenta, porém, especificações sobre seções curvas e rolos axiais magnéticos, utilizados nas alterações de sentido na linha.

O campo magnético deverá ser cuidadosamente analisado para o atendimento da necessidade de cada cliente. Isto exigirá um planejamento eficiente, onde a experiência é fator importante.

Recomendações

Para que se obtenha uma conveniente utilização do sistema, fazem-se as seguintes recomendações:

1 — A espessura da correia deve ser de 3/16". 2 — O transporte de peças que tendem a rolar exige o emprego de correias dentadas. 3 — A velocidade da correia não deve ultrapassar 30 m/min. 4 — Cargas com grande superfície de contato podem utilizar um sistema duplo de ímãs, ao invés do sistema simples, para maior economia.

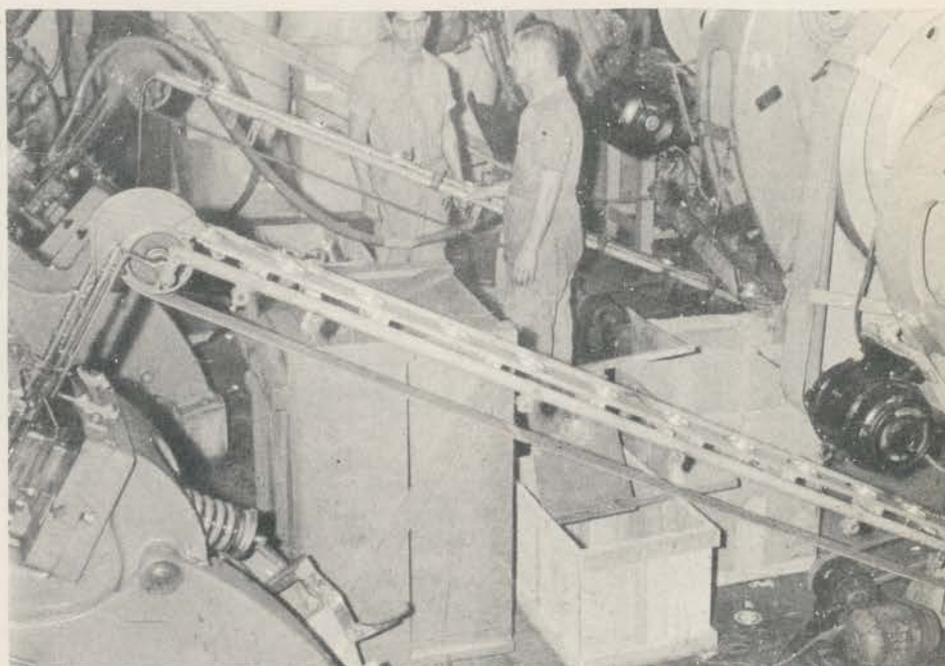
Exportação

Outras aplicações industriais dos ímãs permanentes encontram-se em: filtros magnéticos — utilizados em cerâmicas para tirar qualquer impureza de ferro, resultante da moagem da matéria-prima; polias magnéticas — na recuperação de areia de fundição; placas magnéticas — empregadas na indústria mecânica em geral: retíficas, plainas etc.; tambores magnéticos — para reparação de materiais ferrosos de pequenas dimensões.

O Brasil está iniciando a exportação de ímãs permanentes para os países da Alalc. As unidades já embarcadas destinam-se, em maior número, à Argentina, onde serão empregadas na fabricação de alto-falantes. O Trilhomag deverá também ser incluído entre os equipamentos exportados. Isto porque é o equipamento magnético mais versátil, podendo ser empregado em quase todas as indústrias de materiais ferrosos. As próprias fábricas que instalam transportadores magnéticos encarregam-se de divulgá-lo entre suas congêneres. Sendo um equipamento de utilização recente entre nós, sua aplicação tende a crescer no futuro.



Fábricas produzindo grande número de peças leves utilizam o "Trilhomag".



Transportador magnético é uma correia ou fita metálica sobre leito imantado. ●



Vai
para
longe...

vai segura — com a proteção do

Encerado LOCOMOTIVA[®]

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

Mais um bom produto
ALPARGATAS

SÃO PAULO ALPARGATAS S. A. — Rua Dr. Almeida Lima, 1130.

ORGANIZAÇÃO DA FROTA É CHAVE DO SUCESSO



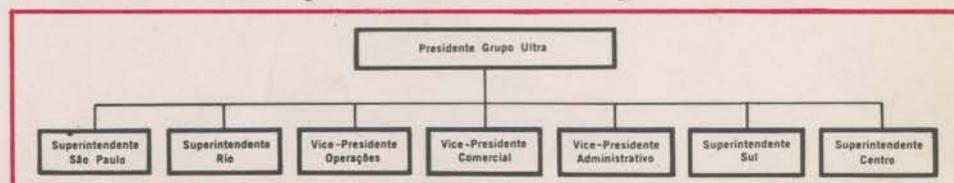
Claude Machline

A administração de uma frota de caminhões apresenta problemas peculiares: os motoristas trabalham a maior parte do tempo longe dos supervisores; cada dia é uma aventura, uma luta contra os caprichos da máquina, as ciladas da estrada, a distância, as intempéries, o trânsito, os acidentes e incidentes cotidianos.

Uma empresa conseguiu superar essas dificuldades e transformar-se em modelo de eficiência. Considera-

da a maior distribuidora mundial de gás engarrafado, seu nome é familiar a todos e a sua notoriedade já atravessou fronteiras. É uma empresa bem nacional. Seu explosivo cres-

cimento, seu incontestado êxito, merecem que o leitor analise o exemplo desse sucesso construído todo ele em volta de uma frota. Essa empresa é a Ultragaz.



Quatro superintendentes dirigem as regiões e três vice-presidentes a assessoria.

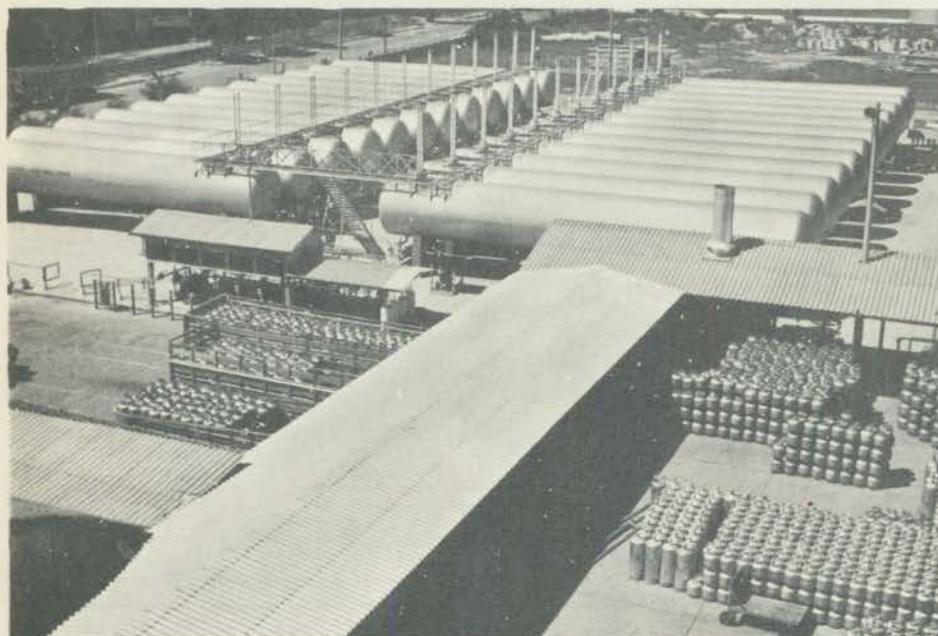


O gás liquefeito de petróleo é bombeado em carros-tanque com segurança absoluta.

Quadro I

FROTA DO GRUPO ULTRA

Distribuição por regiões		Distribuição por tipos	
Região	Número de veículos	Tipos de veículos	Número de veículos
São Paulo	312	Caminhões	325
Rio de Janeiro	225	Pickups	51
R. Grande do Sul	20	Cavalos-mecânicos	31
Central (Minas, Goiás)	26	Carros-tanque	25
		Carretas abertas	22
		Jeeps	57
		Diversos (peruas, carros de passeio, tratores, socorros, motonetas etc.)	72
TOTAL	583	TOTAL	583



No depósito do Ipiranga o gás é armazenado e engarrafado para ser distribuído.

Organização da Empresa

A Ultragaz e suas associadas operam em todo o País. Sua frota distribui-se pelos diversos tipos e regiões, de acôrdo com os algarismos do quadro I.

Essas frotas executam quatro tipos distintos de serviços:

- Transporte de gás a granel, em carros-tanque, entre refinarias (Cubatão, Capuava, Duque de Caxias) e estações de engarrafamento de botijões.

- Transporte de mercadorias (fogões, aparelhos eletrodomésticos) a granel, entre fábricas e filiais em todo o País.

- Distribuição de gás aos consumidores individuais, de casa em casa.

- Entrega de mercadorias, principalmente fogões e aparelhos eletrodomésticos, aos consumidores.

Até quatro anos atrás, granel e varejo eram operações separadas. Duas empresas independentes, a Ultragaz e a Ultralar, é que as manejavam, respectivamente. Percebeu-se que, entrosando-as, haveria melhor aproveitamento dos veículos pesados. Essa fusão permitiu diminuir o número de cavalos-mecânicos e carretas, bem como o de mecânicos de manutenção e de funcionários administrativos.

Atualmente, o organograma é o representado na figura anexa. Existem três vice-presidentes em posição de staff (assessoria) e quatro superintendentes em posição de linha. Nota-se a departamentalização por regiões geográficas, ao passo que, na organização anterior, os departamentos eram divididos por tipo de operações, havendo, em cada região, dois superintendentes. As assessorias, localizadas na matriz de São Paulo, são encarregadas do planejamento e do controle dos resultados; comunicam-se diretamente com todos os níveis de linha, para obter informações e implementar suas recomendações. Cada superintendente regional é o executivo responsável dentro do seu território. Essa organização, na qual os assessores têm liberdade de comunicação, é um exemplo de "linha e assessoria funcional" — solução recomendada para as empresas que operam em vários territórios e que pretendam dar aos executivos locais a cobertura teórica do estado-maior central.

Essa estrutura está funcionando a contento, sem conflitos de autoridade entre os diversos órgãos, desde a linha e a assessoria central até as assessorias locais (formadas pelos assistentes dos superintendentes). Os problemas locais são resolvidos pela assessoria local. As questões técnicas, econômicas ou administrativas, com implicação nacional, são levadas à assessoria central.

Ao longo dos anos, têm se cristalizado algumas diretrizes que norteiam as decisões da empresa no tocante às operações de sua frota.

Padronização dos veículos

A experiência permitiu estabelecer o modelo de veículo que melhor resultado oferece às operações específicas da companhia. Com exceção de alguns remanescentes, a frota é constituída de um modelo único para cada tipo de veículo. Assim, os caminhões de entrega são de uma determinada fábrica; as peruas, os pickups, os cavalos-mecânicos etc., também. É fácil compreender as simplificações resultantes da manutenção e as economias realizadas no estoque de peças sobressalentes.

Utilização de terceiros

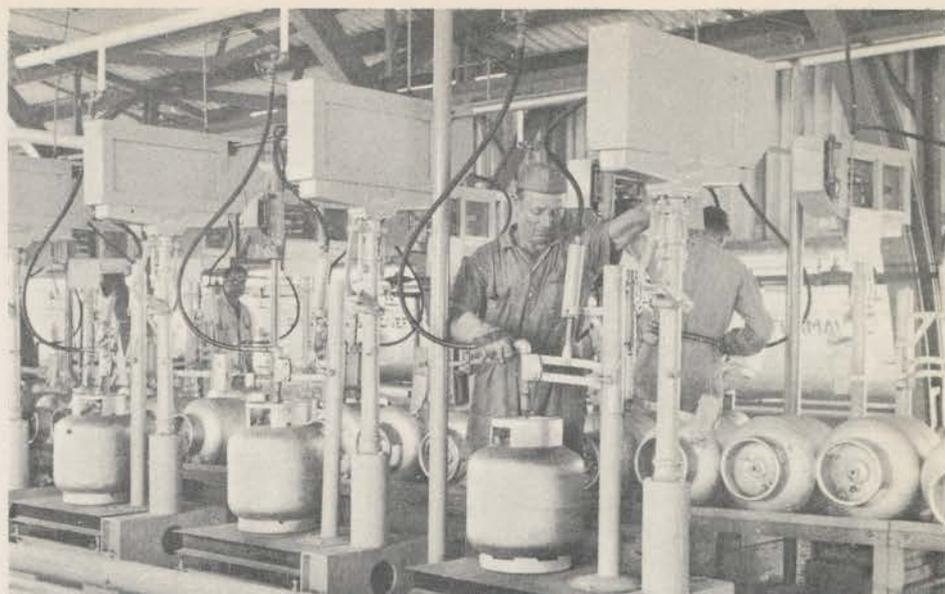
O investimento representado por uma frota deste porte é considerável. Sua renovação exige grandes capitais. A pressão financeira compeliu a firma a contratar serviços de terceiros: todo o transporte de gás para a região central é confiada a carreteiros; a maior parte da distribuição das mercadorias é entregue a pequenos empreiteiros de transporte. A empresa está estendendo essa medida também à distribuição de gás a varejo.

Utilização de concessionários

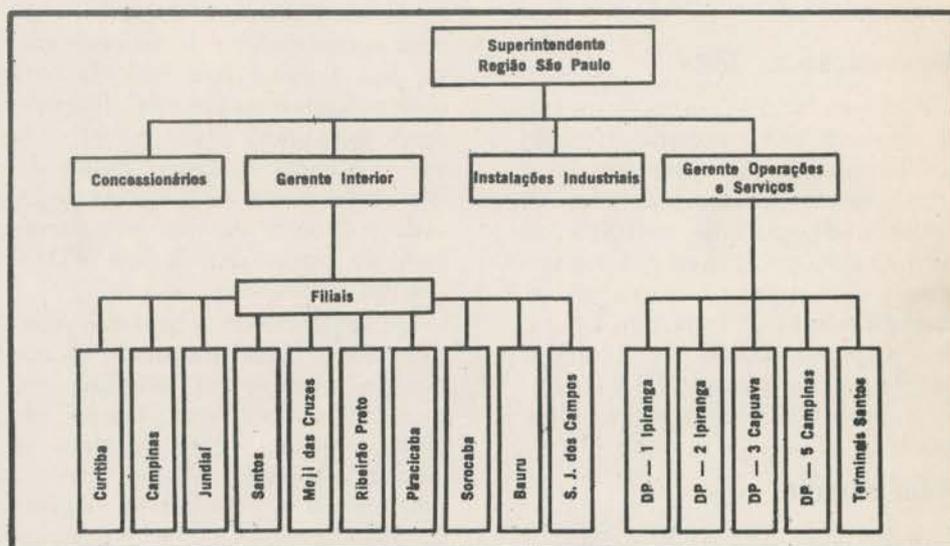
As regiões onde a Ultragaz não opera, por estarem muito afastadas de S. Paulo ou não comportarem densidade de consumo satisfatório, são servidas por concessionários, que retiram o gás na estação de engarrafamento de São Paulo e efetuam todas as operações de transporte e distribuição. A venda a concessionários representa quase a metade do volume de gás fornecido pela empresa.

Centralização da manutenção

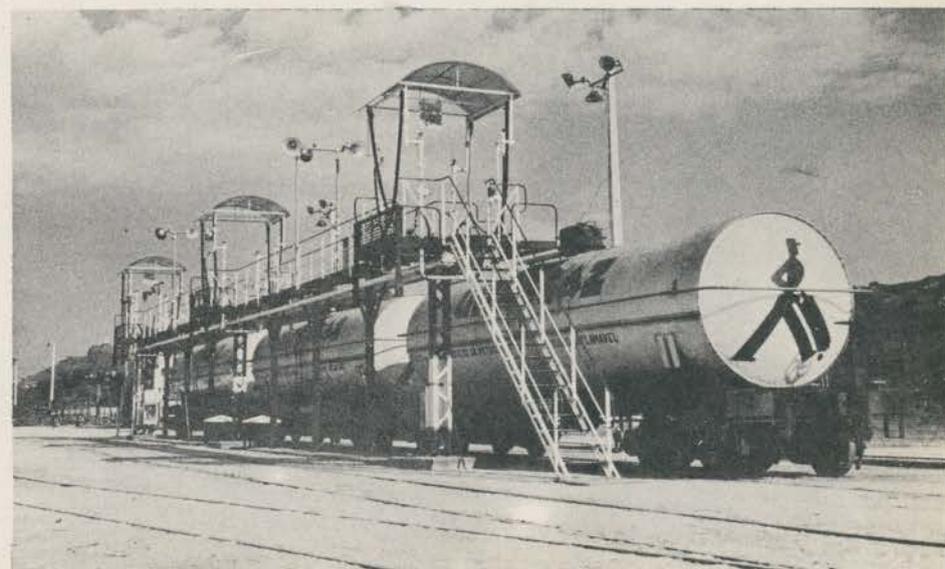
A manutenção centralizada reduz o número de mecânicos e diminui o investimento em equipamentos. Para todo o Estado de São Paulo, a



Equipamento semi-automatizado enche e manipula os garraões com eficiência.



Organograma mostra a estrutura da região de São Paulo da companhia Ultragaz.



Vagões-tanque trazem o gás das refinarias e são esvaziados neste desvio ferroviário.

empresa possui apenas uma garagem, no Ipiranga, à qual se dirigem os veículos que necessitam de um conserto mais sério. Os pequenos reparos são efetuados nas bases afastadas.

Conjugação de transportes

A empresa não utiliza exclusivamente caminhões. Os transportes de gás a granel são realizados em vagões-tanque. Os transportes entre os terminais de Santos, Cubatão, Capuava, de um lado, e São Paulo, do outro, efetuam-se por ferrovia. E, assim, também, o produto destinado a Campinas e demais cidades servidas por estradas de ferro e dotadas de estações de engarrafamento. Devido aos atrasos e imprevistos, o transporte ferroviário deve ser suplementado pelo rodoviário. Quanto aos gasodutos, seu custo é proibitivo, por enquanto.

Organização da frota

Para estudar a organização da frota, tomemos como exemplo a região de São Paulo. As operações neste Estado são divididas em dois setores distintos: de um lado, as filiais; do outro, a manipulação do gás nos terminais de Santos e nas estações de engarrafamento do Ipiranga (DP-1), de Campinas (DP-5), bem como a distribuição do gás no DP-2 do Ipiranga e no DP-3 de Capuava (Quadro II).

Planejamento

A operação característica da Ul-

tragaz é o fornecimento de garrafas de gás — unitariamente minúscula, gigantesca na sua totalidade. O fulcro do sistema é a tão decantada “entrega automática”, criada há dez anos, imitada pelos competidores e hoje lema da empresa.

Em linhas gerais o sistema funciona do modo seguinte: o novo cliente assina um contrato de fornecimento de gás a domicílio. A informação é trazida para o setor de planejamento, no Ipiranga, onde são arquivados os quinhentos mil contratos da Ultrazag com seus clientes. Há um fichário de cartões verticais representando as 32.000 ruas de São Paulo e vizinhanças. É, provavelmente, o arquivo mais completo e atualizado de ruas da capital paulista. Cada rua é parte de uma “zona de entrega”. Existem 1.032 zonas de entrega em São Paulo. O novo cliente é enquadrado na zona correspondente à rua onde mora. Sua ficha é encaminhada para uma máquina impressora de endereços, que grava o seu nome, o da rua, o número da casa e outros dados numa placa de metal — arquivada por nome de rua, juntamente com as placas dos demais 45.000 clientes paulistanos.

De quatorze em quatorze dias, cada zona é reabastecida. Na véspera, colocam-se na máquina impressora as placas dos usuários, obtendo-se assim a lista de todos os clientes a serem atendidos. O motorista recebe a lista contendo cerca de 360 clientes. Os nomes das ruas

vão dispostos em ordem alfabética e conforme a numeração, em seqüência, de cada residência. Recebe ainda um mapa da zona de entrega, indicando as ruas que devem ser percorridas, em escala de 1 : 10.000. Como há 12 dias de entrega por quinzena, 1.032 zonas e um veículo por zona, conclui-se que são necessários aproximadamente 90 veículos para efetuar as entregas.

Surgem problemas em relação aos aspectos seguintes:

1) Muitos consumidores não dão seu endereço corretamente e algumas pesquisas e viagens são necessárias para corrigir o engano.

2) Inúmeras ruas de São Paulo não têm nome. Existem mais de 500 ruas “n.º 1” em loteamentos ou vilas que não possuem nenhum melhoramento, nem denominação. O caminhão terá que voltar ao depósito a fim de ser averiguada a origem da confusão.

3) Alguns clientes estão completamente isolados, em regiões distantes, não servidas anteriormente pela empresa. O caminhão roda quilômetros para atendê-los.

4) As zonas de entrega precisam ser continuamente remodeladas, pois o número de usuários sempre aumenta, desequilibrando a estrutura do sistema. A criação de uma nova zona exige a redistribuição das adjacentes. Essa ginástica cartográfica é feita por tentativas, até acertar-se a solução adequada.

5) A transferência de endereço da freguesia exige modificações contínuas dos fichários. O paulistano que mora na periferia é de grande instabilidade residencial: há 6.000 mudanças de endereços mensalmente, o que dá uma rotatividade de mais de 13% por mês.

Recentemente, a empresa adquiriu um computador eletrônico, que programará o arquivamento dos 45.000 endereços na memória; a máquina impressora emitirá os roteiros, com rapidez e precisão.

Os dirigentes consideram o sistema de entrega automática superior ao de pedidos periódicos por parte dos consumidores, antigamente usado.

Entrega em massa

Cada manhã, às 7,30 horas, no depósito do Ipiranga, estão alinhados dezenas de caminhões que irão fazer a entrega. Dirigem-se todos para de-



Caminhões aguardam, no pátio do depósito do Ipiranga, o momento da entrega.

terminado bairro; em seguida, cada um adentra sua zona — visitada pela última vez há quatorze dias. A equipe é constituída por um motorista e dois ajudantes. Seu chefe consulta o mapa e o roteiro de usuários e manobra o veículo. Um ajudante trabalha no lado esquerdo das ruas e outro no direito. Tocam campainhas, batem portas, apanham o vasilhame vazio e entregam outro cheio; recebem dinheiro, dão o trôco. O motorista decide sozinho o seu itinerário. Confia-se que descubra por si mesmo, depois de algum tempo, a melhor seqüência de ruas a percorrer. Tem que improvisar soluções de emergência para contornar os imprevistos do tráfego e do trânsito.

Em determinado dia, toda a frota da empresa opera no mesmo bairro. Esse arranjo facilita o controle dos veículos, exercido por dois inspetores circulando em jipes no setor de entrega. Fiscalizam a operação, providenciam socorro em caso de avaria e fazem relações públicas junto aos consumidores. Cada caminhão leva 180 garrafas e visita, em média, 360 usuários por dia. Com as entregas quinzenais, a percentagem de vendas em relação às visitas é de 45%. Devido às flutuações estatísticas da demanda, pode ocorrer que as 180 garrafas não sejam suficientes. Para remediar essa eventualidade, a empresa mantém uma carreta de suprimento contendo 600 botijões no centro do bairro que está sendo abastecido.

A maior dificuldade que os entregadores enfrentam é o trôco. O preço do garrafão é fracionário. O motorista deve providenciar o seu próprio dinheiro trocado, o que não é fácil. Os cheques são aceitos pela empresa, mas não constituem modalidade de pagamento muito divulgada. A empresa reconhece que, no tocante ao trôco, muito se pode fazer para melhorar a produtividade do sistema. O pagamento à vista contribui para manter a estabilidade financeira da companhia.

Terminada a entrega, os caminhões voltam ao depósito; são contadas as garrafas vazias; é efetuado o carregamento de novos vasilhames; o veículo é lavado, abastecido e levado ao pátio, à espera do próximo dia de trabalho.

A seção de planejamento recebe as fichas de viagem, nas quais constam os dados fundamentais relativos

às chegadas, horas trabalhadas, consumo de combustível, quilômetros rodados etc. O estudo minucioso das entregas não concretizadas permite descobrir irregularidades. O motorista terá que apresentar explicações para as visitas não realizadas.

Manutenção

A oficina central do Ipiranga conta com 92 pessoas para manutenção de 312 veículos. É dividida em seções de lavagem, abastecimento, tapeçaria, funilaria, pintura, solda, molas, retífica, eletricidade e mecânica geral. Trabalha em dois turnos; o primeiro das 6 às 15 horas; o segundo das 15 às 24 h. O turno de madrugada, ineficiente, foi suprimido.

Os serviços efetuados sistematicamente são os seguintes: lavagem simples diária; abastecimento; lavagem completa e lubrificação por rodízio; manutenção preventiva, por rodízio; reforma geral. Os serviços ocasionais são: consertos determinados por inspetores, atendimento de socorros ou qualquer outra ocorrência. Quando os motoristas percebem alguma irregularidade de funcionamento, comunicam o fato à oficina. Um inspetor examina o caminhão e julga se há necessidade de conserto.

A manutenção preventiva, que o chefe do depósito define como "inspeção e conserto antes de o veículo acusar o defeito", era efetuada anteriormente em cada 5.000 quilômetros rodados. Hoje, faz-se por rotaçã. De fato, uma peculiaridade do

serviço das frotas que entregam "de porta a porta" é ser pequeno o número de quilômetros percorridos diariamente, não ultrapassando a meia centena. Porém, o motor gira o dia inteiro. Ademais, a garagem está localizada num bairro industrial, de atmosfera poluída, o que acarreta corrosão intensa da carroçaria. Cada 40.000 km é necessário trocar os anéis do pistão. A manutenção aplica-se, sobretudo, aos freios, à direção e às válvulas do motor.

Experiências feitas quanto à conveniência de parar o motor a cada entrega, demonstraram a contraproducência da medida. Verificou-se, neste caso, que o número de partidas necessárias é da ordem de 225. O resultado foi o afogamento do carburador e a diluição do óleo do carter, com conseqüências negativas na lubrificação e desgaste ainda mais rápido do motor.

A cada veículo corresponde uma ficha de equipamento, na qual se registra o histórico de sua manutenção, notadamente o número de horas de mecânicos aplicadas, as peças sobressalentes e a natureza dos serviços efetuados. Essa ficha é básica para a contabilização das despesas de manutenção. Através desse documento, verificou-se que o tempo de permanência dos veículos na oficina é de 17%. Em outras palavras, de 100 dias úteis, cada caminhão permanece 17 na oficina. A empresa está atenta para melhorar os índices de desempenho. Uma iniciativa in-



A oficina de manutenção executa quase todas as operações de conserto dos veículos.

Quadro II
FROTA DO GRUPO ULTRA EM SÃO PAULO

Localidade	Número de veículos	Localidade	Número de veículos
Ipiranga	236	Sorocaba	5
Jaguare	19	São José dos Campos	2
Capuava	12	Piracicaba	3
Campinas	8	Ribeirão Preto	3
Santos	8	Bauru	2
Jundiaí	4		
Mogi das Cruzes	5	TOTAL	312
Curitiba	5		

interessante: o representante de peças instalou um depósito na própria garagem da Ultragaz, reduzindo ao mínimo o capital empatado pela empresa.

Remuneração

Constatada a dificuldade em supervisionar homens que estão longe do capataz, a Ultragaz adotou política de produção remunerada por tarefa e prêmios.

A remuneração do motorista e dos ajudantes é constituída de três parcelas:

— Uma diária fixa, independente do número de horas trabalhadas.

— Um prêmio diário por botijão vendido. A essas duas parcelas acrescenta-se uma taxa de periculosidade de 30%.

— Um prêmio mensal progressivo, proporcional ao número de garrafas vendidas durante o mês, dividido pelo número de dias trabalhados. Este prêmio inicia-se ao nível de 131 garrafas por dia.

Quase todas as tarefas efetuadas pelos motoristas e ajudantes (limpeza de depósitos, baldeações de vasilhames, entregas especiais) são remuneradas por tarefa, o que tem dado plena satisfação aos empregados e seus administradores.

Prêmio de qualidade

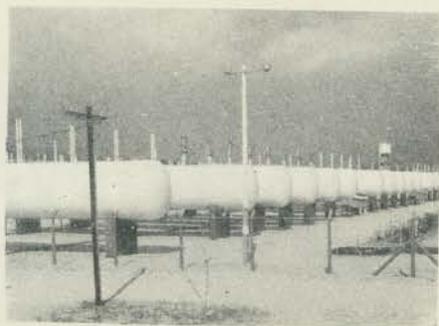
Cada mês, o gerente local seleciona os motoristas e ajudantes que menos faltaram, ocasionaram o menor número de reclamações e conservaram melhor o caminhão. Nessa lista são sorteados três nomes que fazem jus a um prêmio de "qualidade", equivalente a 20% da parcela referente à sua produção. De seis em seis meses, é efetuado novo sorteio entre todos os nomes que apareceram na lista mensal de mérito; são sorteados três nomes e os contemplados

recebem um prêmio equivalente à média de produção no semestre.

Atenção ao homem

O cuidado atribuído pela Ultragaz ao homem é maior do que o dispensado à máquina. Os candidatos ao cargo de motorista ou ajudante são selecionados de acordo com os quesitos mínimos contidos nas descrições de cada função. A empresa completou a descrição de 250 cargos, desde mensageiro até diretor. A seleção dos candidatos é realizada por meio de testes de nível mental e através de entrevistas pessoais. Para assegurar a integração do novato à empresa, ele é submetido, na garagem, a um período de treinamento de quinze dias. Durante esse estágio, recebe explicações pormenorizadas sobre suas tarefas futuras e aulas de relações humanas. Seu comportamento é atentamente observado, pois só indivíduos calmos, sem agressividade, são aceitos para os cargos de motorista e ajudante — cargos de grande importância para a empresa, de vez que constituem, praticamente, o único elo entre a mesma e seus clientes.

Uma vez por ano é feita a avaliação do desempenho de todos os funcionários. O chefe imediato preenche a ficha de avaliação de mérito, na presença do funcionário avaliado.



Gás engarrafado atende à demanda de milhares de famílias brasileiras.

Através de uma Associação Beneficente, o Grupo Ultra oferece aos seus funcionários uma série de benefícios de caráter médico, social e recreativo, tais como: serviço médico e dentário gratuitos, plano de empréstimos e educacional, assistência social, posto de abastecimento tipo cooperativo etc. Através de um contrato coletivo de trabalho, os empregados da Ultragaz beneficiam-se de abono-família, férias de trinta dias, adicional por tempo de serviço e outras vantagens. Esses fatos demonstram claramente a importância que se confere ao elemento humano. A satisfação dos funcionários é a chave do sucesso da empresa.

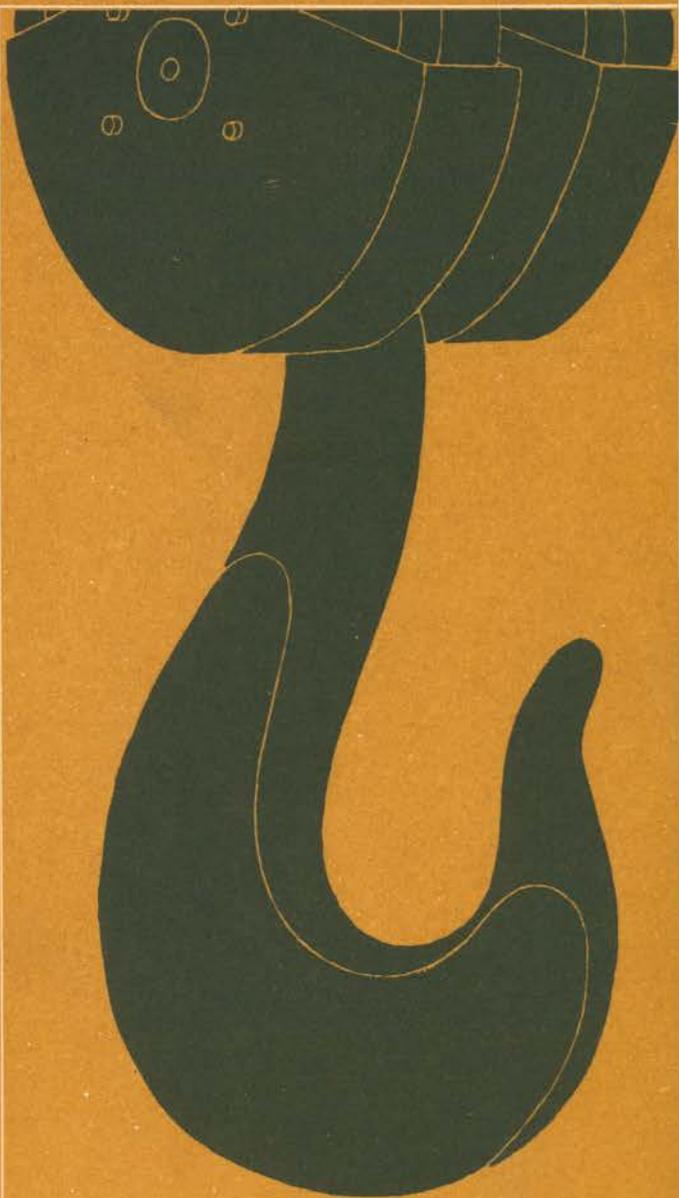
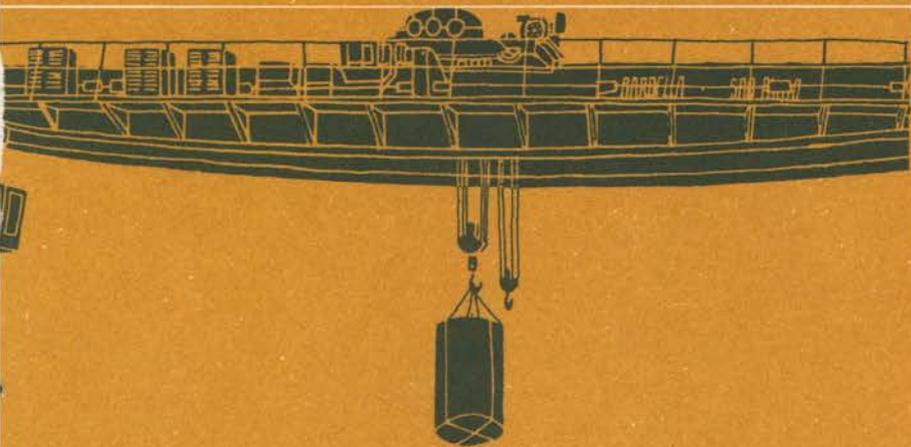
Um caminhão para cada homem

Experiência de considerável importância consistiu em vender os caminhões de sua frota aos motoristas, empreitando, depois, seus serviços para entrega de gás. Quinze caminhões em São Paulo e outro tanto no Rio já foram objeto dessa transação. Os funcionários contemplados com essa distinção eram todos veteranos e foram selecionados a dedo entre os muitos que se candidataram. Essa iniciativa destina-se a premiar empregados meritorios. Coadunada com a diretoria de contratar, sempre que possível, serviços de terceiros, para preservar o capital de giro da empresa, necessário a novos empreendimentos. O preço e as condições foram excepcionais e constituíram ocasião única para que o motorista realizasse o seu sonho: tornar-se proprietário de um veículo. O contemplado percebe os benefícios seguintes: lavagem e lubrificação, manutenção e socorro, a preço de custo. Trabalha com dois ajudantes fornecidos pela empresa e enquadra-se totalmente no sistema de planejamento e controle das entregas.

A tentativa foi coroada de êxito. Os relatórios mensais indicam que os veículos desses empreiteiros passam menos tempo na garagem que os da própria empresa. Seus proprietários cuidam deles com afinco: levam-nos para casa aos sábados, consagram-lhes seus domingos e dedicam-lhes um carinho que, obviamente, não teriam por um objeto que não lhes pertencesse.

Esta ponte rolante só pára...

quando
não tem serviço.



É assim uma ponte rolante Bardella. Pronta para trabalhar a qualquer momento. Só pára quando não tem serviço (ou quando os homens que a operam precisam descansar). Ela é projetada e construída visando exatamente isso: assegurar continuidade de serviço. Para conhecer tôdas as características das pontes rolantes Bardella, solicite a visita de nossos engenheiros. Eles são especializados não só em pontes rolantes, como também em elevação e transporte de carga, em geral.

Elementos necessários para o orçamento de uma ponte rolante

- | | |
|--|--|
| 1 - Tipo de ponte: Manual.....Motorizada..... | Translação da ponte.....m/min |
| 2 - Carga: Principal.....ton. Auxiliar.....ton. | 10 - Energia elétrica disponível: C.C.....C.A..... |
| 3 - Vão entre centros dos trilhos.....m | N.º de fases.....Volts.....Ciclos..... |
| 4 - Altura útil de elevação.....m | 11 - Sistema de comando: Do piso...Cabina. . |
| 5 - Finalidade da ponte..... | Localização da cabina..... |
| 6 - Intensidade de trabalho..... | 12 - Vigas horizontais do caminho de rolamento: |
| 7 - Ambiente: Aberto.....Fechado..... | Concreto.....Vigas de perfis de aço..... |
| 8 - Prédio: Existente.....Projetado.....A projetar | 13 - Percurso (comprimento da sala).....m |
| 9 - Velocidades desejadas (nos movimentos motorizados): Elevação principal.....m/min | 14 - Devem ser incluídos no orçamento; Trilhos.. |
| Elevação auxiliar.....m/min | Vigas.....linhas elétricas longitudinais..... |
| Translação do carrinho.....m/min | Estrutura completa para apoio da ponte (indicar distância entre as colunas.....m). |

Se possível, enviar desenho em corte do prédio com dimensões assinaladas

Velocidades de operação das pontes rolantes com cabina e potência dos motores do carrinho

Alturas de levantamento em m.		8		12		16		20		25		32				
Tipo de serviço		Velocidade baixa				Velocidade média				Velocidade alta						
Ciclos de trabalho por hora		até 18				até 30				até 60						
Cabos	Carga em toneladas	Elevação		Movimento		Elevação		Movimento		Elevação		Movimento				
		m/min	CV	m/min	CV	m/min	CV	m/min	CV	m/min	CV	m/min	CV			
4	3	6	5	31,5	2	63	9	7,5	40	2	100	18	15	50	2	125
	5	5,5	7,5	31,5	2	63	9	15	40	3	100	15	20	50	3	125
	7,5	5	10	31,5	2	63	7,5	15	40	3	100	15	30	50	5	125
	10	5	15	25	3	50	7,5	20	31,5	3	80	15	40	40	5	100
	15	5	20	25	3	50	7,5	30	31,5	5	80	12	50	40	7,5	100
8	20	4	25	25	5	50	6,5	40	31,5	7,5	80	10	60	40	7,5	100
	25	4	30	25	5	40	6,5	50	31,5	7,5	63	8	60	40	10	100
	30	3,2	30	20	5	40	5	50	25	7,5	63	Os motores são do tipo de anéis				
	40	2,5	30	20	7,5	40	5	60	25	7,5	63					
	50	2	30	20	7,5	31,5	4	60	25	10	50					
12	60	2	40	16	7,5	31,5	3,2	60	25	10	50	A pedido, podemos fornecer pontes com as velocidades de operação desejadas, bem como pontes para cargas até 300 toneladas.				
	75	2	50	16	10	25	3,2	80	25	15	50					
12	100	1,8	60	16	10	25	2,5	80	25	15	50					

Velocidades das pontes rolantes comandadas por pendentos do piso

Movimento do carrinho: máx. 31,5 m/min. Movimento da ponte: máx. 40 m/min.



BARDELLA S.A.

Indústrias Mecânicas
Av. Rudge, 500 - C. P. 2396
tels.: 51-9770 e 51-5734
S. Paulo



Flávio Tiné

PNEUS: UM A UM OS TESTES DE QUALIDADE

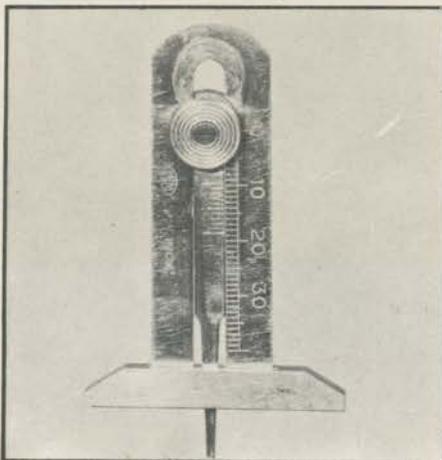
Poucas pessoas conhecem os cuidados que as fábricas de pneus dispõem a seus produtos a fim de assegurar-lhes qualidade. Tampouco estão a par dos testes realizados, visando a um contínuo aperfeiçoamento. A maquinaria moderna e a coordenação científica dos métodos de trabalho são alguns dos fatores que possibilitam o exercício de um controle permanente de qualidade.

Para fabricar-se um pneu, usam-se borracha natural e sintética, fios de algodão, nylon e raion; arames, pigmentos, produtos químicos e óleos. Os arames formam os frisos; os tecidos compõem as carcassas, comumente chamadas de lonas, e a borracha constitui a banda de rodagem, isto é, a parte exterior, que roda em contato direto com o solo.

Contrôle efetivo

Em qualquer fábrica de pneumáticos, os testes de qualidade começam desde a matéria-prima. Nos laboratórios, realizam-se testes de maleabilidade, resistência técnica e me-

cânica, impacto, abrasão, torção e tensão. Os fios de algodão, nylon ou raion são submetidos a testes de resistência no laboratório têxtil da fábrica, onde, sob pressão, determinam-se as suas características. Rejeita-se qualquer lote de fio que não preencha as exigências mínimas da fábrica. Depois desses testes, os fios são retorcidos em máquinas, alinha-



Instrumento de precisão para medir os desgastes da banda de rodagem.

dos horizontalmente em cordonéis, banhados em uma solução de borracha, na "engomadeira" e finalmente revestidos de borracha, de ambos os lados. Antes de serem seccionados obliquamente por uma cortadeira eletrônica, os cordonéis são testados em laboratório, onde é medida a flexibilidade dos tecidos. Também os arames são submetidos a testes: tração, torção e alongamento. Logo após, são isolados e enrolados de acordo com os diferentes tamanhos dos diâmetros dos aros.

Tratamento da borracha

Amostras dos fardos são analisadas no laboratório químico, rejeitando-se, a exemplo do que acontece com os fios de tecido, qualquer partida fora dos padrões exigidos. Em pequenos pedaços, a borracha recebe o primeiro tratamento, adicionando-se-lhe diversos produtos químicos, que lhe dão a composição desejada. Depois é submetida a vários testes, como a prova de estouro, de elasticidade e de gravidade. Constatando-



Os fios, a borracha e os arames são submetidos a testes quando recebidos e, posteriormente, nas várias fases em que se processa a construção de um pneu.



Algumas fábricas têm frotas próprias com a finalidade de "torturar" os pneumáticos. Veículos como este rodam 24 horas por dia, testando sua resistência.



Este instrumento analisa a pureza da composição química da borracha a ser utilizada na fabricação dos pneus. Nada escapa ao controle técnico.

se que a borracha não tem as propriedades exigidas, interrompe-se a produção e os técnicos identificam a origem da irregularidade, corrigindo-a.

A fabricação de borracha para as câmaras de ar obedece, praticamente, aos mesmos cuidados que se dispensam à produção de pneus.

Importância da mão-de-obra

Prontos os cordonéis, a borracha e os frisos, assume excepcional importância a mão-de-obra especializada: é a vez do operário qualificado, que coloca os cordonéis, os frisos e a banda de rodagem, ligando-os entre si e inspecionando-os. Nessa fase, uma máquina de pressão automática expulsa o ar porventura existente entre as lonas.

O número de cordonéis, que são entrecruzados, para ganharem maior resistência aos impactos, varia conforme o pneu, de 2 até 40. De um modo geral, usam-se de 4 a 6 lonas para pneus de automóveis, e de 10 a 16 para pneus de caminhões. Os cordonéis são de fios de algodão, usando-se os de raion e de nylon exclusivamente para pneus de grandes proporções — utilizados por máquinas pesadas e aviões.

Uma vez realizado o trabalho de justaposição das três diferentes camadas, temos o pneu cru. Ele já está totalmente construído, mas falta-lhe a forma. Uma poderosa prensa encarrega-se desse trabalho, com o auxílio de uma bexiga especial (uma espécie de câmara de ar): A última fase de construção de um pneu é a vulcanização, que se processa em moldes de diferentes desenhos e tamanhos. Mais uma vez é introduzida uma bexiga especial, resistente ao calor, e os pneus são colocados dentro dos moldes, a uma temperatura de 148°C. As bexigas recebem, simultaneamente, uma pressão de vapor, que pressiona a parte externa dos pneus nos moldes, dando-lhes a forma definitiva.

Inspecção final e classificação

Uma vez resfriados, os pneus passam à inspecção final. Equipes especializadas realizam um trabalho essencialmente visual, que exige excepcional atenção, embora o produto venha sendo inspecionado, examinado e testado em cada fase de sua produção.

É nessa ocasião que se processa a

classificação dos pneus. Os defeituosos são refugados, mas essa proporção é insignificante e pode ser estimada em apenas 0,1%. A borracha dos pneus refugados é vendida a pequenas indústrias e aplicada em outros fins.

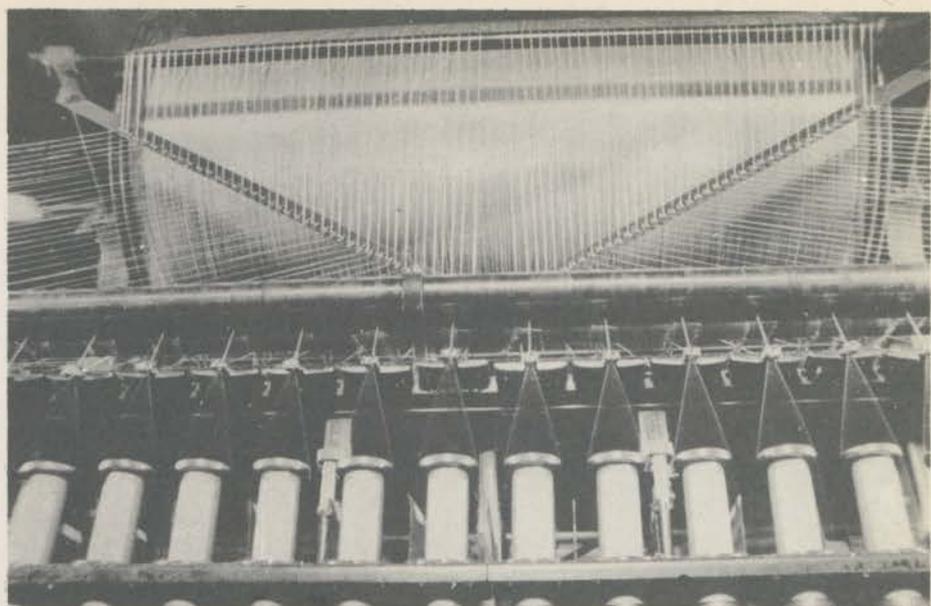
Durante a inspeção final ocorre, algumas vezes, que um pneu considerado tecnicamente bom apresente pequenas deformações no formato, no desenho ou na coloração da faixa branca. Constituem detalhes externos que, embora não afetem sua qualidade nem ofereçam perigo para os veículos, são decisivos na classificação. Tais pneus são chamados de 2.^a classe e sua aquisição é inteiramente desaconselhável, porque as fábricas só os vendem eximindo-se de responsabilidade, sem indicar a procedência e dimensões. Como nos refugos, a proporção dessa ocorrência é insignificante.

Provas de rodagem e de pistas

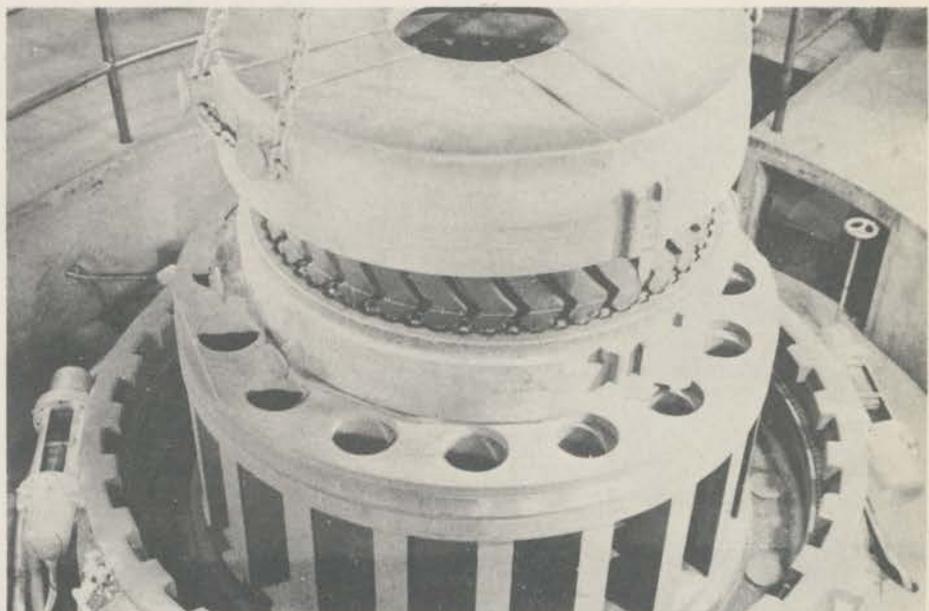
Antes de serem colocados à venda, os pneus são submetidos a provas de rodagem. Exemplares tirados da linha de produção são confiados a grandes frotas, da própria fábrica ou de particulares, onde se estuda o desgaste em função da quilometragem, da velocidade, do tipo de estrada e da carga. Percorrido um determinado número de quilômetros, o produto é cortado, fotografado e pesado. Relatórios são expedidos ao Departamento de Produção e à Diretoria da empresa. Faz-se, também, prova de freagem, pois um veículo que roda certa quilometragem sem parar, terá menor desgaste que outro, percorrendo a mesma distância com diversas paradas.

Existem, ainda, as chamadas *provas de pista*, das quais a mais famosa é a de Indianápolis (EUA). Pneus especiais de corrida servem de "cobaia" para melhoria da qualidade. Este ano, pela primeira vez na história do automobilismo mundial, volantes de Indianápolis conseguiram percorrer as 500 milhas do circuito fechado sem mudar uma única vez os pneus, numa velocidade média de 237 km/h.

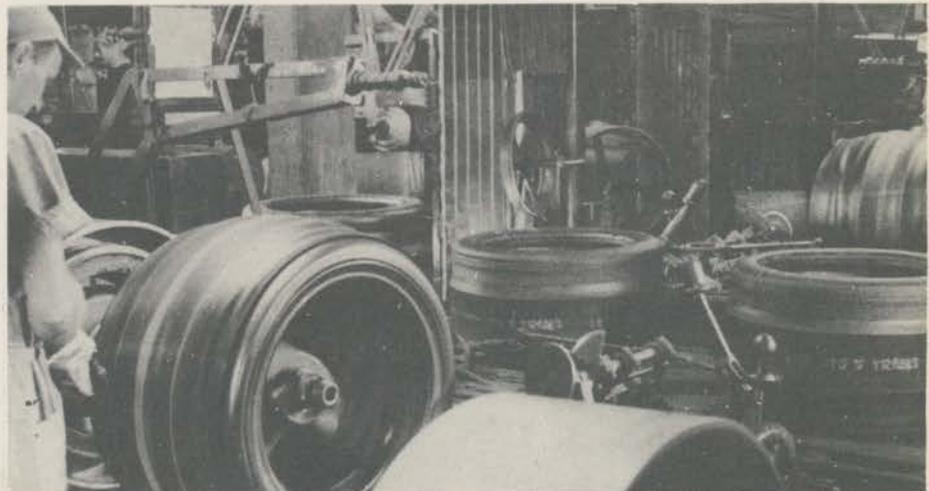
Com o resultado colhido em tais provas, as fábricas aperfeiçoam os seus produtos ano a ano. O autódromo de Interlagos, em São Paulo, é responsável por algumas das melhorias introduzidas nos diversos tipos de pneus produzidos entre nós.



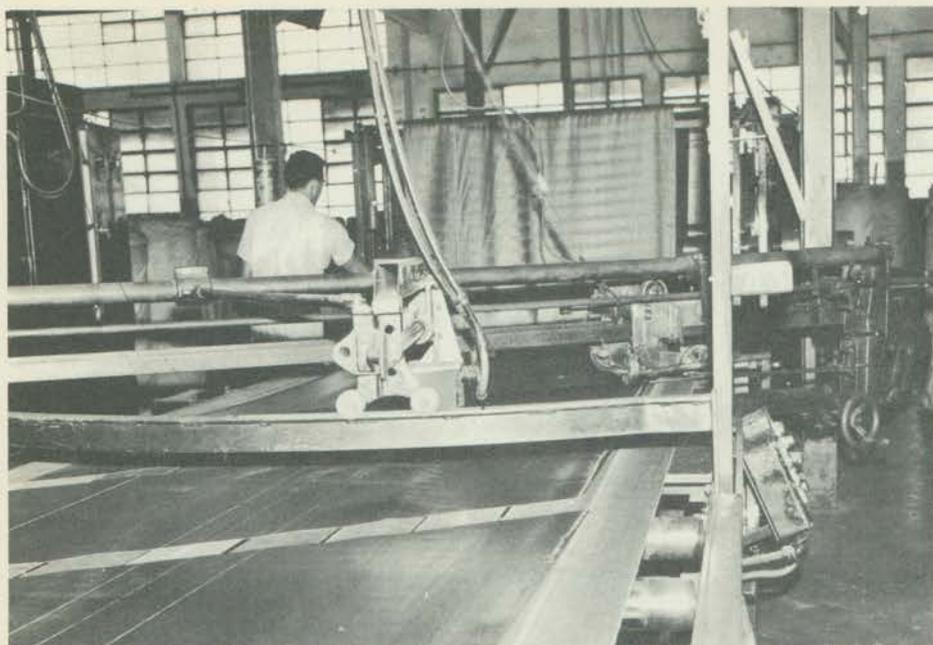
As fábricas recebem o algodão em pluma e produzem os fios. Após serem testadas as suas características, vão ao tear, para a fabricação dos cordonéis.



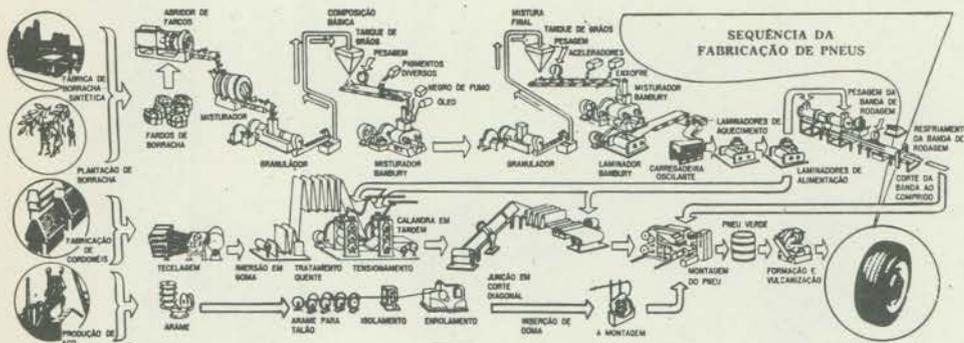
A última fase de construção de um pneu é a vulcanização: neste molde ele é submetido à temperatura de 148°C e recebe a forma definitiva.



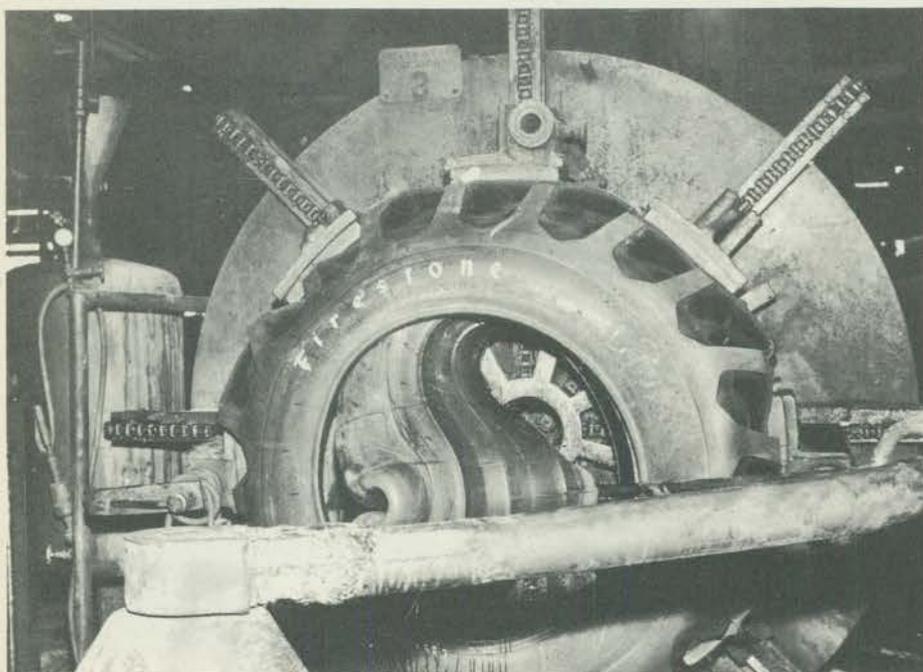
As lonas são sobrepostas manualmente por operários especializados; o pneumático tem a forma de um cilindro, antes de receber sua banda de rodagem.



As lonas são seccionadas diagonalmente por cortadeiras eletrônicas, no tamanho desejado, de acordo com o tipo de pneumático que se pretende construir.



Esquema da seqüência de fabricação de pneus desde a matéria-prima até a inspeção final. Os testes de qualidade processam-se em tôdas as suas fases.



Durante a vulcanização, bexigas resistentes ao calor, pressionam a parte externa dos pneus, que tomam o desenho e a forma dos moldes determinados.

Além disso, os fabricantes possuem frotas de veículos rodando 24 horas por dia, com a finalidade de "torturar" os pneus.

No campo dos pneumáticos, o Brasil já exporta "know-how", pois alguns dos departamentos de produção das indústrias nacionais atendem também aos países da América Latina.

Câmara de ar

A câmara de ar de um pneu sai das máquinas em extensas camadas, como se fôsem enormes peças de tecido mas separadas, nos rolos, por lonas de algodão, que impedem a adesão. Recebem as válvulas quando a borracha está ainda crua, e passam pelos mesmos testes de permeabilidade, resistência e flexibilidade, antes de tomarem a forma exigida.

A tendência atual é suprimir o uso das câmaras de ar, substituindo-as por uma camada de borracha com propriedades adesivas, envolvendo a parte interna do pneu. A maior vantagem desse novo sistema é a segurança. Um pneu comum, num veículo que roda 80 quilômetros por hora, esvazia-se rapidamente quando perfurado por um prego. As seqüências de um estouro são imprevisíveis. No caso dos pneus sem câmara, no entanto, esse perigo não ocorre, porque a camada interna de borracha que a substitui impede a saída do ar.

Lançados no Brasil há poucos anos, os pneus sem câmara foram, inicialmente, adotados em larga escala, mas sua receptividade decaiu logo devido a dois fatores: 1) falta de borracheiros especializados; 2) má utilização do pneu (costume de subir meio-fios etc.). Seu uso, entretanto, é cada vez maior nos Estados Unidos e na Europa. Na América Latina, o Peru e a Venezuela são os países onde é mais disseminado.

Garantias

Em tese, os pneus não deveriam apresentar nenhum defeito de fabricação, uma vez que são rigorosamente testados. Mas até uma gota de suor, ao cair entre duas lonas, pode ocasionar, em uso, uma dilatação prejudicial. Por isso, tôdas as indústrias de pneumáticos aceitam a devolução dos produtos que apresentarem defeitos comprovados de fabricação, desde que não se ultrapasse de 10% o uso da banda de rodagem. ●

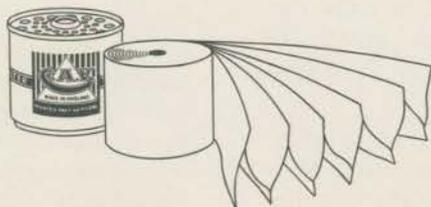
Partículas de poeira
mil vezes menores
que os pingos destes "â" ^â
não atravessam
o Filtro C.A.V.

VOCÊ CONSEGUIU LER? (parabéns)

Primeiro, pela vista: ótima! Depois, por ter ficado sabendo de informação importantíssima para o perfeito funcionamento de suas Bombas Injetoras. Que a poeira sempre arruma um jeito de se colocar no óleo diesel (ela está no ar, nos recipientes, nos funis etc.) todo mundo sabe. Dos perigos que apresenta

para o funcionamento do veículo, também. O que interessa, portanto, é saber que o Filtro C.A.V. (trocado periodicamente) retém todas as partículas da poeira, por menores que sejam. Tanto assim que, para testá-lo, foi preciso criar uma poeira especial, em laboratório — a única que conseguiu atravessar o Filtro C.A.V.!

Assistência Técnica:
Equipamentos Joseph
Lucas do Brasil Ltda.
Cx. P.11938 — S. Paulo



FILTRO



PARA ÓLEO DIESEL

PRODUTO DA C.A.V. DO BRASIL AUTO PEÇAS DIESEL
NO MUNDO, O MAIOR FABRICANTE DE SISTEMAS DE INJEÇÃO DIESEL

Frete único elimina deficit

A política brasileira de tarifas ferroviárias não é adaptada às condições geográficas do País. A ausência de águas navegáveis ou de faixa geoeconômica que abrace todo o nosso Oeste e a situação rodoferrviária em franca concorrência, com *linhas paralelas penetrantes*, impossibilitam a complementação entre rodovias e ferrovias.

A adaptação das tarifas às condições geográficas corrigiria o grande deficit ferroviário.

O transporte ferroviário de carga, com imposição de frete proporcional ao quilômetro percorrido, como ocorre atualmente, só se justificaria se a rede viária proporcionasse fluxos em circunferência, isto é, que cruzem as paralelas penetrantes que se vêem no mapa.

O frete proporcional ao quilômetro, que vigora na Europa e nos Estados Unidos, justifica-se por força da abundância de carga oriunda dos diferentes parques manufatureiros e dos campos.

A ligação hidro ferroviária Santos-Belém, com aproveitamento dos trilhos já em Goiânia, viria colocar-nos em situação idêntica à da Europa e dos EUA. Poderíamos impor o frete proporcional ao quilômetro sem alarmante deficit.

Frete único

Em face da impossibilidade de rápida execução de traçados hidro-ferroviários em circunferência, somente o frete único nos proporcionaria a correção para eliminar os deficits.

Exemplifiquemos a relação de fretes para o caso da penetrante Santos-Corumbá.

Atualmente, o preço do transporte

O General de Divisão, da reserva, Eugênio Menescal Conde, sugeriu ao Conselho de Segurança Nacional plano de tarifação ferroviário ajustável às condições geográficas do País. Consiste na substituição, pelo frete único, do frete proporcional ao quilômetro percorrido. As vantagens seriam: corrigir o deficit ferroviário e facilitar a integração do grande Oeste na economia nacional. Essa medida seria indispensável, na opinião do General, para o êxito de qualquer reforma agrária. Transporte Moderno reproduz com suas próprias palavras, as principais considerações do autor deste plano.



da tonelada, com o artifício de proteção para longas distâncias, de Santos a São Paulo é 3; a Campinas, 5; a Bauru, 10; a Lins, 12; a Penápolis, 16; a Araçatuba, 20; a Três Lagoas, 25; a Campo Grande, 30; a Aquidauana, 35; a Corumbá, 40.

Se impuséssemos o frete único de 16 em tal traçado, de Santos a Corumbá, passaríamos a obter os seguintes benefícios: fuga das cargas de Santos e de São Paulo, que se destinassem a Campinas, Bauru e Lins, das ferrovias para as rodovias, o que aliviaria o material ferroviário no transporte para todo o oeste de Penápolis; valorização de todo o interior a oeste de Penápolis; constante aumento de densidade de carga; colocação do transporte rodoviário nos exatos termos, isto é, transporte de cargas parciais a pequenas distâncias e de domicílio a domicílio; perfeita adaptação e coordenação do paralelismo rodovia-ferrovia; redução do deficit ferroviário por causa do aumento das cargas; especialização do serviço ferroviário, com a utilização do vagão lotado para as grandes distâncias; praticabilidade do autotrem; abandono de cargas parciais.

A atual tarifação coloca os produtos nos centros de consumo a preços inacessíveis. Regularizar o transporte por meio do frete único seria medida revolucionária e de grande alcance social.

Retalhamento rural

A ocupação da terra só se efetivará com o seu retalhamento e posse efetiva; para que tal ocorra, a tarifação justa no escoamento da produção representará papel preponderante.

A aplicação do frete único na Santos-Corumbá, em coordenação com a divisão de glebas, proporcionará integração econômica da área, impedindo a evasão de riqueza rumo ao Sul, por intermédio do rio Paraguai. O frete nas condições atuais, com proporcionalidade ao quilômetro percorrido, mesmo após a reforma rural, apesar da atração do parque paulista e do pôrto de Santos, orientará as cargas, por força de acessível tarifa, sempre para o Sul, de Pôrto Esperança até os dois portos das públicas platinas.

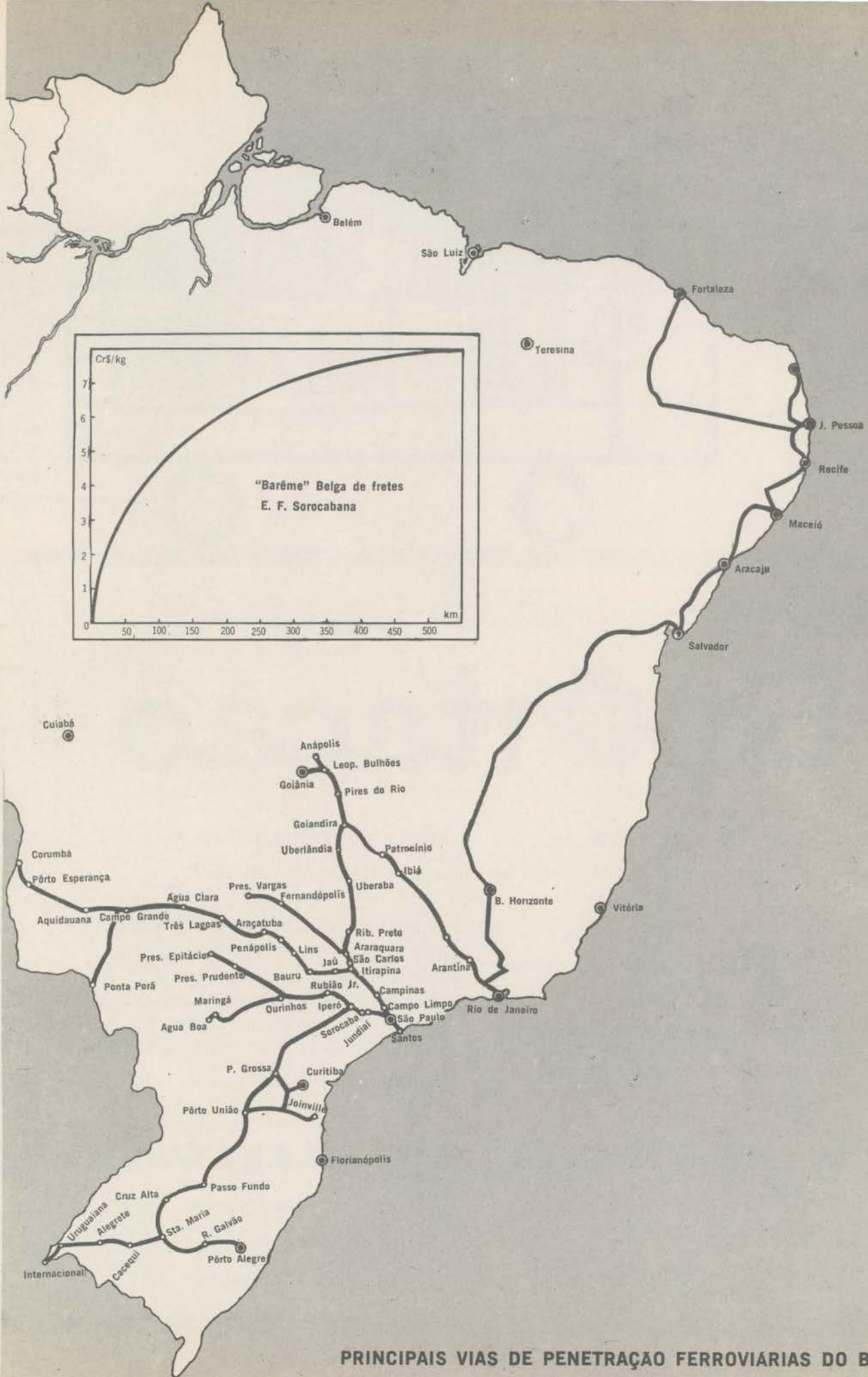
Região platina

O terreno fértil do oeste paranaense e catarinense e as extensas planícies do Rio Grande do Sul, com a reforma agrária, proporcionarão vultosa produção rural, que necessitará de rápido escoamento.

Nada mais se terá que aplicar aí que um só frete protetor nas penetrantes Londrina-Santos, Ponta Grossa-Paranaguá, São Borja-Pôrto Alegre e Uruguaiana-Rio Grande, em benefício de toda a área platina do Brasil.

O retalhamento das terras é ação imperiosa face ao atual estágio agrário, porém as medidas indicadas, com relação à tarifação se impõem, para que não sejamos surpreendidos com possível êxodo retrógrado dos que se lançarão na ocupação do território brasileiro.

A reforma agrária e o frete único são medidas a encarar em conjunto. A reforma agrária sem o frete será prejudicada; ambas as medidas aplicadas a um só tempo modificarão toda a feição do País com benefício da economia.



PRINCIPAIS VIAS DE PENETRAÇÃO FERROVIÁRIAS DO BRASIL



Novos horizontes para a

Exportação

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

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

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

PAN AMERICAN AIRWAYS

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

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

DA IDÉIA AO PRODUTO

A Equipamentos Clark S.A. iniciou, há poucos meses, em suas instalações de Valinhos, S.P., a fabricação de uma máquina rodoviária até então importada: o escavo-carregador, mais conhecido como "pá mecânica", modelo 75 A, série II.

Transporte Moderno relata os estudos efetuados pela empresa para que a decisão finalmente tomada, de fabricar este produto, se assentasse em bases objetivas. As etapas foram as seguintes: 1) nascimento da idéia; 2) pesquisa do mercado; 3) estudo da concorrência; 4) tomada de decisão; 5) execução.

Segundo o engenheiro Luiz Carlos Moraes Rêgo, incumbido da tarefa de colher e avaliar os dados, a pesquisa de mercado assegurou uma decisão racional e o empreendimento, pelo que se pôde observar até o momento, foi coroado de êxito.

Nascimento da idéia

Antes de 1960, o Brasil importava, praticamente, todo o equipamento para serviços de construção de estradas. O intenso programa rodoviário do Governor Kubitschek foi levado a efeito com máquinas vindas do Exterior. Foi justamente a ênfase que as autoridades colocaram na execução da rede rodoviária, que entusiasmou os produtores e gerou a idéia inicial de fabricar nacionalmente o produto.

A empresa tinha que decidir qual — entre as máquinas rodoviárias da linha de produção de sua matriz nos EUA, a Michigan — oferecia melhores condições para ser aqui fabricada. Os dirigentes sabiam que o escavo-carregador é máquina preferida pelos empreiteiros e prefeituras, por ser capaz, por exemplo, de desobstruir rapidamente uma estrada sobre a



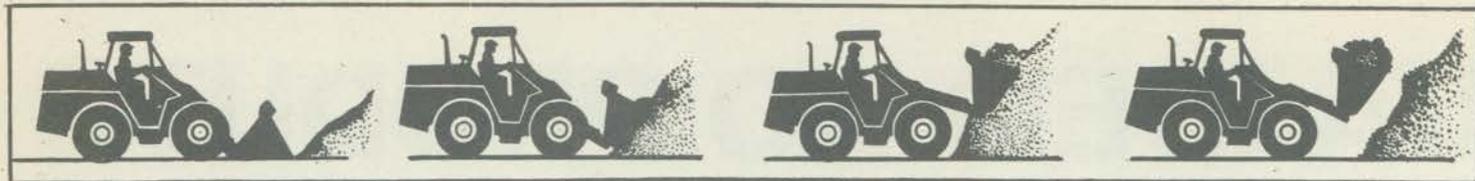
qual desabaram barreiras. Por outro lado, a tendência universal é substituir os equipamentos veiculares de esteiras por máquinas de rodas pneumáticas, como o escavo-carregador.



Engenheiro Luiz Carlos Moraes Rêgo

As máquinas rodoviárias têm sua denominação fixada pela norma PNB-103, da Associação Brasileira de Normas Técnicas. O caso presente refere-se ao escavo-carregador, de rodas pneumáticas, na faixa de potência de 80-175 HP, capacidade de 0,95 a 2,10 m³ (*Transporte Moderno*, "Titãs do Progresso", n.º 15, outubro 1964).

As aplicações desta máquina são as seguintes: 1) escavação do material não previamente desmorrado e seu transporte até o caminhão basculante ou atêrro; 2) formação e compactação de aterros; 3) remoção e transporte, até caminhões basculantes, de rocha previamente desmorrada por dinamite ou outro processo; 4) nivelamento de superfícies; 5) preenchimento de valas, drenagem etc.; 6) armazenamento de agregados em pilhas; 7) escavação de depressões, tais como: fundações de



Quadro I

ESTIMATIVA DOS INVESTIMENTOS EM TRANSPORTE RODOVIÁRIO A PREÇOS DE 1960, ACRESCIDOS DE 80% (em milhões de cruzeiros)

ANOS	VEÍCULOS	R O D O V I A S				Total Geral
		Federais	Estad.	Munic.	Total	
1962	219.000	50.000	52.800	8.680	111.480	330.480
1963	226.000	53.000	56.100	9.200	118.300	344.300
1964	232.000	56.000	59.300	9.760	125.060	357.060
1965	255.000	59.400	62.900	10.030	132.330	387.330
1966	276.000	63.000	66.800	11.000	140.800	416.800
1967	298.000	66.800	70.700	11.600	149.100	447.100
1968	318.000	70.800	75.000	12.300	158.100	476.100
1969	348.000	75.200	79.400	13.070	167.670	515.670
1970	378.000	79.500	84.300	13.900	177.700	555.700
1971	406.000	84.300	88.300	14.700	187.300	593.300

edifícios, garagens subterrâneas, reservatórios de líquidos etc.; 8) desotocamento e limpeza de terreno. A utilização de dispositivos, além da pá-mecânica, como: a) guindaste lateral; b) garfos para manipulação de mercadorias; c) valetadeira hidráulica; d) garras para manipulação de toros ou outros materiais cilíndricos — aumentam sua aplicabilidade.

Pesquisa de mercado

A pesquisa de mercado, na atual conjuntura, é indispensável para a aprovação de pedidos de empréstimos junto às instituições oficiais de financiamento e a justificativa dos projetos junto aos Grupos Executivos.

O ponto de partida da pesquisa foi a estimativa, para os próximos sete anos, da participação percentual do transporte rodoviário em relação aos demais meios de transporte. Admitiu-se a existência de correlação entre a intensidade do transporte rodoviário e a procura de máquinas de terraplenagem. A análise do Plano Rodoviário Quinquenal permitiu avaliar, em cruzeiros, o dispêndio em máquinas, ano por ano, até 1965, e, por extrapolação, até 1971. A análise da importação — corrigida para levar em conta preferências futuras dos empreiteiros — forneceu a percentagem de escavo-carregadores em relação às demais máquinas.

Os estudos do mercado indicaram que o Brasil, em 1971, estará contando com a participação do transporte rodoviário, na proporção de 78%, em relação à totalidade dos meios de transporte, na circulação interna de mercadorias. Os investimentos públicos no setor rodoviário, a preços de 1960, deverão distribuir-se conforme o Quadro I, atingindo em 1971 quase 600 bilhões de cruzeiros, cerca do dobro em relação a 1962. O Plano Quinquenal de Obras Rodoviárias previra, no período de 1961-65, um investimento total de cento e oitenta e quatro bilhões e quinhentos milhões de cruzeiros, seja na implantação básica e melhoramentos para adaptação, seja na pavi-

Quadro II

PLANO TRIENAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (1963-1965) SETOR RODOVIÁRIO

Programa Preferencial (a preços de 1963)

	EXTENSÃO (km)	CUSTO (bilhões de Cr\$)
1. Implantação básica e melhoramentos para adaptação	13.844	83,8
2. Pavimentação	11.326	163,7
Total	25.170	247,5

Quadro III

ESTIMATIVA DOS INVESTIMENTOS EM MÁQUINAS DE TERRAPLENAGEM (excluídos os gastos em peças de reposição), PARA O PERÍODO 1962-1971 (em milhões de cruzeiros, em 1962)

ANO	Implantação básica e melhoramentos para adaptação	Pavimentação e melhoramentos para pavimentação	TOTAL
1962	15.600	6.240	21.840
1963	15.680	6.630	22.310
1964	17.530	7.030	24.560
1965	18.500	7.430	25.930
1966	19.700	7.890	27.590
1967	20.900	8.370	29.270
1968	22.100	8.870	30.970
1969	23.500	9.400	32.900
1970	24.900	9.960	34.860
1971	26.200	10.500	36.700

mentação e melhoramentos para pavimentação. O primeiro item, referente às máquinas em questão, representará 42,5% do investimento total, ou seja, 78,3 bilhões de cruzeiros. O custo unitário será de cinco milhões de cruzeiros por quilômetro. O Plano Preferencial de Obras Rodoviárias, elaborado em 1963, dentro do Plano Trienal, reprogramou o setor, conforme demonstra o Quadro II. O item de implantação básica foi reduzido a 34% e o de pavimentação passou a 66%, de um total elevado para 247,5 bilhões de cruzeiros.

Com base nesses estudos, a firma concluiu que a demanda de máquinas de terraplenagem, no período 1962-71, seria a indicada no Quadro III. A composição das importações (em projeção estatística) para o período 1962-71, mostra (Quadro IV) que os escavo-carregadores deverão ocupar cerca de 48% do total. A firma tinha motivos para acreditar que a realidade não se afastaria muito desta previsão. Acrescenta que o aumento do poder aquisitivo dos municípios, proporcionado pela emenda constitucional que transferiu para os mesmos a arrecadação do imposto territorial, induzia a prever maior participação de máquinas de tipo menor (até um m³ de capacidade na pá), que são mais adequadas aos serviços típicos das prefeituras.

Na base desses dados, foi possível chegar-se ao Quadro V, específico, contendo a estimativa dos investimentos em escavo-carregadores de rodas pneumáticas, até 1971, em dólares.

Concorrentes

Observando seus concorrentes, a empresa concluiu que, apesar de vários deles desejarem produzir, no Brasil, escavo-carregadores, apenas dois teriam condições para levar adiante tais planos. Os motivos seriam: 1) elevado investimento necessário à nacionalização; 2) pequeno porte financeiro da maioria das firmas; 3) inexistência de fornecedor dos componentes do sistema de transmissão de força (conversor de torque).

Os dois concorrentes potenciais, embora tivessem condições financeiras para levar adiante um empreendimento desse porte, não deveriam fazê-lo dentro dos próximos dois anos, pelo menos, em virtude de compromissos anteriores assumidos

Quadro IV

COMPOSIÇÃO DAS IMPORTAÇÕES DE TRATORES DE RODA, SEGUNDO DADOS DO SERVIÇO DE ESTATÍSTICA DO MINISTÉRIO DA FAZENDA, EM PORCENTAGEM DO VALOR CIF

	1960	1961	1962/71(+)
1. Escavo-carregador			
abaixo de 2 m ³ de capacidade	28%	30%	32%
acima de 2 m ³ de capacidade	12%	15%	16%
2. Trator de lâmina	30%	28%	26%
3. Trator rebocador			
de 4 rodas	10%	5%	4%
de 2 rodas	20%	22%	22%
Total	100%	100%	100%

(+) Estimado

Quadro V

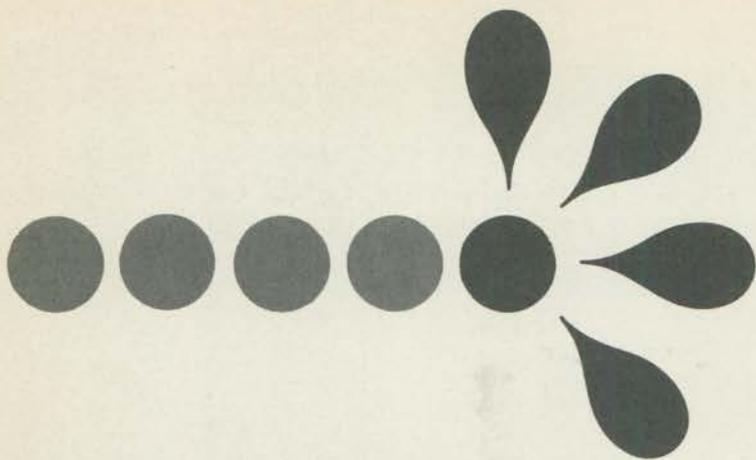
ESTIMATIVA DOS INVESTIMENTOS EM ESCAVO-CARREGADORES DE RODAS PNEUMÁTICAS EM UNIDADES E EM MILHARES DE DÓLARES PARA O PERÍODO DE 1962-1971

ANOS	Até 1 m ³ (exclusive)		1,5 m ³ a 2 m ³ (exclusive)		1 m ³ a 1,5 m ³		TOTAL	
	Valor	Unidade	Valor	Unidade	Valor	Unidade	Valor	Unidade
1962	656	57	1.070	67	952	39	2.680	163
1963	662	59	1.090	69	974	40	2.740	168
1964	734	64	1.200	75	1.065	43	3.000	182
1965	778	68	1.272	80	1.160	47	3.180	195
1966	1.114	97	1.862	116	1.650	66	4.650	279
1967	1.210	105	1.975	123	1.750	70	4.930	298
1968	1.280	115	2.090	131	1.855	74	5.220	320
1969	1.630	142	2.660	166	2.360	95	6.650	403
1970	1.715	149	2.800	175	2.490	100	7.000	424
1971	1.815	158	2.960	185	2.630	105	7.400	448

Quadro VI

PARCELA DO MERCADO DE ESCAVO-CARREGADORES PRETENDIDA PELA EMPRESA (valor em milhares de dólares de 1962)

ANOS	Até 1 m ³ (Exclusive)		De 1 m ³ a 1,5 m ³ (Exclusive)		De 1,5 m ³ a 2 m ³		TOTAL	
	Valor	Unidade	Valor	Unidade	Valor	Unidade	Valor	Unidade
1962	329	29	536	33	476	20	1.341	82
1963	331	30	545	35	497	21	1.373	86
1964	367	32	600	38	533	22	1.500	92
1965	389	34	636	40	580	24	1.605	98
1966	558	49	932	58	826	33	2.316	140
1967	606	53	988	62	876	36	2.470	150
1968	641	58	1.045	66	928	37	2.614	161
1969	816	71	1.330	83	1.180	48	3.326	202
1970	858	75	1.400	88	1.250	50	3.508	213
1971	910	79	1.482	93	1.320	53	3.712	225

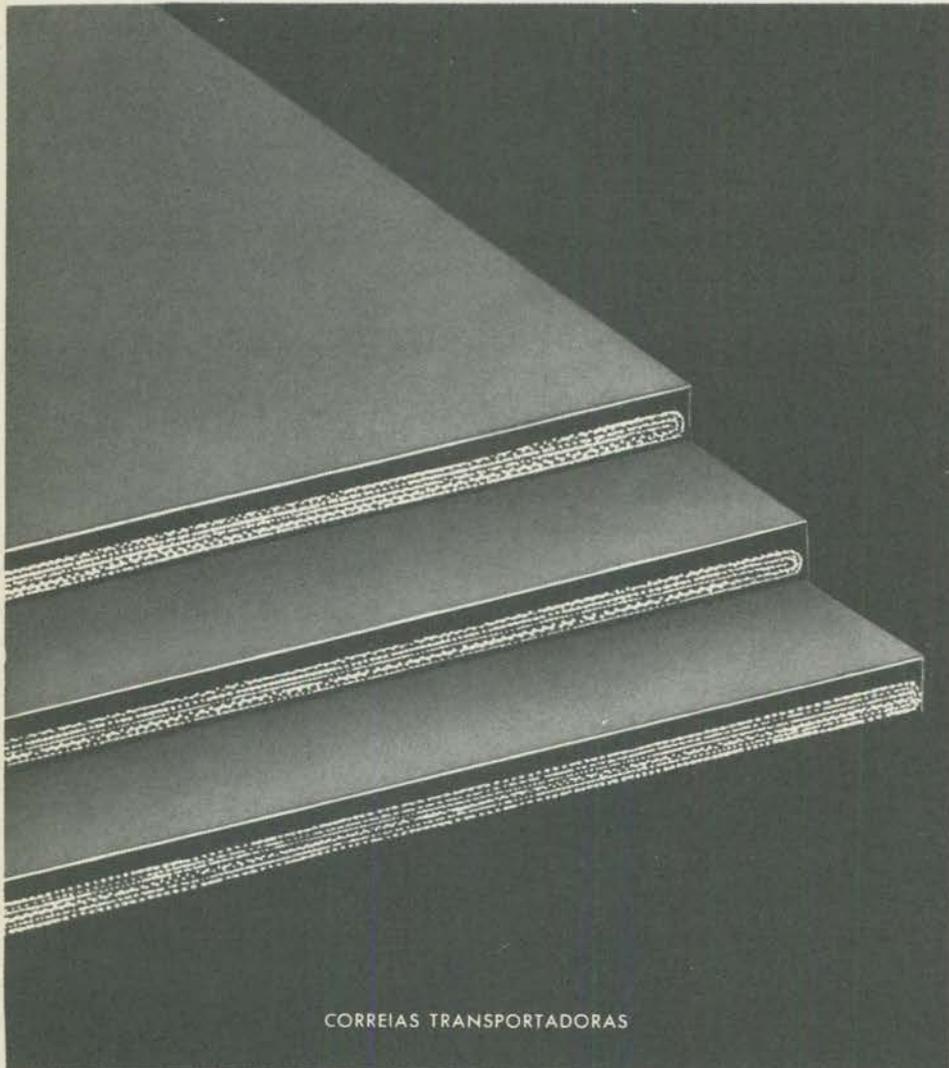


DUNLOP presença que se destaca...

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

ESCAVO-CARREGADOR

com o GEIMAR; a menos que resolvessem aumentar consideravelmente seus investimentos. Por outro lado, as dificuldades crescentes para importação deveriam reduzir, com o tempo, as possibilidades dos concorrentes externos.

Decisão final

Baseada nesses dados e considerando que inexistiam planos de outros fabricantes nacionais neste setor, a empresa tomou a decisão final. Em síntese, a parcela do mercado pretendida, como se observa no Quadro VI, prevê o atendimento de pelo menos 50% da demanda, com referência aos escavo-carregadores.

Além do mais, a firma suprirá as máquinas Michigan existentes no País e na zona da Alalc, com 80%, em valor, das necessidades de peças de reposição. Dependendo também do resultado de negociações que vêm sendo mantidas junto à delegação brasileira permanente na Alalc, visando à inclusão de máquinas rodoviárias nas listas nacionais dos países membros, a empresa poderá, dentro dos próximos dois anos, enfrentar o mercado de exportação de máquinas completas.

Resultado

Já foram produzidas vinte unidades de escavo-carregadores em Valinhos. Espera-se produzir quinze máquinas por mês até o fim do ano, utilizando exclusivamente equipamentos já existentes na fábrica. Mais tarde será construído um pavilhão especial. Para diminuir o investimento fixo, recorreu-se a numerosos subcontratantes para fabricação de peças. O empenho de capital até a presente data foi de somente Cr\$ 40 milhões em equipamento produtivo, ferramentas e matrizes. O conversor de torque, peça mais delicada, continuará sendo importado.

O caso ilustra como a pesquisa de mercado permite a uma empresa lançar com segurança um novo produto, contribuindo para a ampliação da indústria nacional e o desenvolvimento do País. Observe-se também que a técnica de pesquisa utilizada foi efetuada em período de poucos meses e a um custo reduzido, pois consistiu principalmente na colheita de dados estatísticos já existentes e na sua cuidadosa interpretação. ●

AQUI ...



-O GIGANTE NÃO ESTACIONA...

É um veículo nacional. Orgulho nacional. Nasceu nos Estaleiros Mauá, a mais tradicional indústria brasileira de veículos, estabelecida na Ponta d'Areia, Niterói, onde, no século passado, o Barão de Mauá implantou sua empresa.

É grande e discreto. Não dá na vista provocando engarrafamento de tráfego, apesar de suas 10.000 toneladas. Com as chapas de aço nele empregadas poderiam ser feitos milhares de caminhões de verdade. Sua capacidade de carga corresponde à de 1.000 caminhões-tanque. Mas, sua tripulação é cem vezes menor! Mais: dispensa planos e investimentos rodoviários. Sua estrada está pronta. É o mar,

É um veículo nacional, feito por empresa brasileira, operários brasileiros, tradição e "know-how" do Brasil. E seu dono é nossa maior empresa, a PETROBRÁS. Chama-se "JACUIPE" e é o primeiro de uma série de três iguais que estão sendo construídos no Estaleiro Mauá para a PETROBRÁS.



ESTALEIRO MAUÁ
COMPANHIA COMÉRCIO E NAVEGAÇÃO

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

LANÇA GIRATÓRIA EQUIPA GUINDASTE

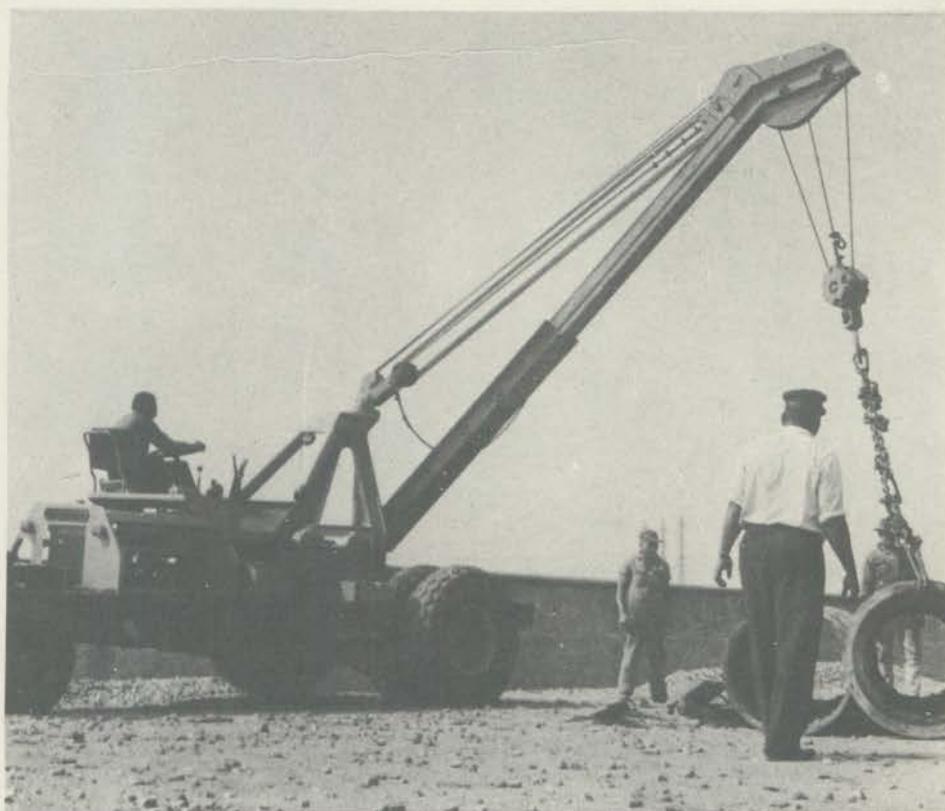
A fabricação nacional de guindastes de lança giratória sôbre rodas iniciou-se em 1961, com os guindastes *Krane Kar* modelo AX, para 5.700 kg, e *Krane Kar* modelo AY, para 9.100 kg. Estes equipamentos vieram suprir uma lacuna da produção nacional, que só contava, até então, com guindastes de lança fixa.

Vantagens

A aplicação desses guindastes traz inúmeras vantagens. No caso específico das ferrovias, por exemplo, em que a receita é proporcional ao número de toneladas-quilômetro e a despesa é proporcional à distância percorrida pelos trens, a dificuldade de movimentação das cargas reflete-se na retenção dos vagões, agravando sensivelmente o custo de operação da ferrovia. O mesmo ocorre na indústria, onde as operações de carga e descarga devem ser realizadas com máxima velocidade e economia.

Características

A lança giratória no sentido horizontal possibilita a movimentação de cargas com o *Krane Kar* parado. A lança telescópica, de comprimento variável de 3,657 m a 5,486 m, para o modelo AX, e de 6,00 m a 9,00 m, para o modelo AY, permite uma melhor disposição de cargas, tanto em caminhões, e vagões fechados, como em plataformas, gôndolas de borda baixa ou alta, pátios, armazéns ou oficinas. A variedade de



Este é o *Krane Kar* modelo AY, com capacidade para 9 toneladas, da CNG.

Quadro I

CUSTOS OPERACIONAIS DO KRANE KAR AY DURANTE UM ANO

Depreciação	—	$\frac{\text{Cr\$ } 32.000.000,00}{5}$	=	Cr\$ 6.400.000,00
Juros	—	$\text{Cr\$ } 32.000.000,00 \times 15\%$	=	Cr\$ 4.800.000,00
Mão-de-obra	—	$\text{Cr\$ } 76.000,00 \times 3 \times 12$	=	Cr\$ 2.736.000,00
Gasolina	—	$6 \text{ l/h} \times 200 \times 12 \times \text{Cr\$ } 90,00$	=	Cr\$ 1.296.000,00
Lubrificante	—	$8 \text{ l/mês} \times 12 \times \text{Cr\$ } 600,00$	=	Cr\$ 57.600,00
Manutenção e Peças	—	$\text{Cr\$ } 32.000.000,00 \times 5\%$	=	Cr\$ 1.600.000,00
Total	=			Cr\$ 16.889.600,00

Quadro II

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E PREÇO APROXIMADO

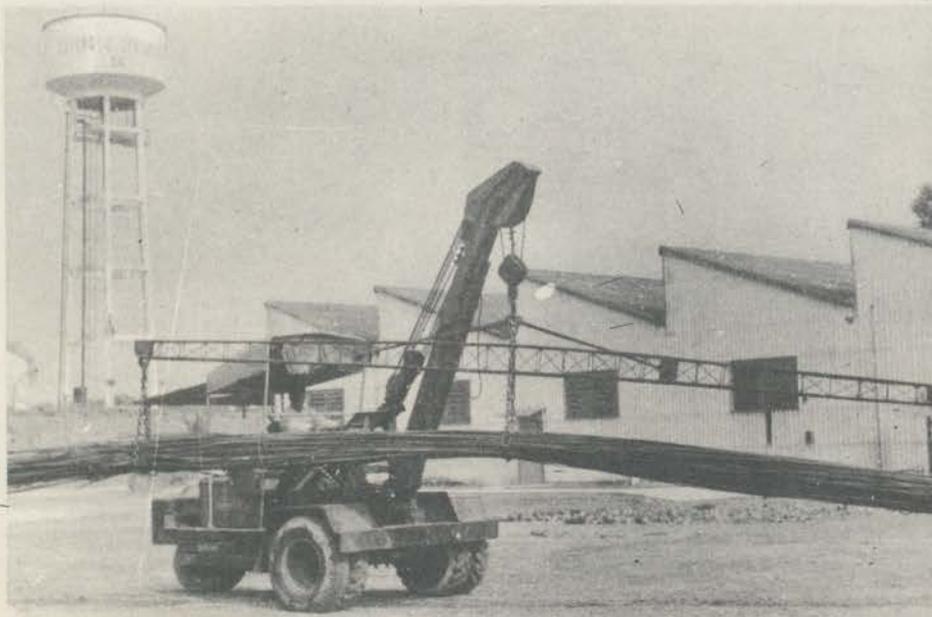
CARACTERÍSTICAS	KRANE KAR AY	KRANE KAR AX
Capacidade máxima	5.700 kg	33.200
Pêso	9.000 kg	9.100 kg
Comprimento	3,96 m	14.300 kg
Largura	2,41 m	4,80 m
Altura máxima	9,14 m	2,85 m
Altura mínima	2,43	9,14 m
Área de contato dos pneus	0,95 m ²	2,90
Preços (milhões de Cr\$)		
Com motor Chevrolet	22.450	1,30 m ²
Com motor Mercedes-Benz	25.030	30.600

aplicação dos guindastes decorre do número de equipamentos com que podem trabalhar, ou sejam eletroimã, caçamba "Clamshell", caçambas de três ou quatro seções, tenazes para cargas específicas, martelos demolidores, bate-estacas, caçamba para concreto, cabo para estabilidade de carga e guincho.

Os dois modelos são equipados com motores nacionais: Chevrolet, modelo EO-3062, potência de 96 HP a 2.400 r.p.m. ou — opcionalmente — Mercedes-Benz, modelo OM-321, potência de 89 HP a 2.400 r.p.m.; o primeiro movido a gasolina e o segundo a diesel.

Montados sobre rodas pneumá-

ticas, os equipamentos da Companhia Nacional de Guindastes movimentam-se com bastante facilidade dentro de um complexo industrial ou na cidade. São utilizados pneus lameiros com grande superfície de contato, podendo operar em qualquer terreno e sob qualquer tempo. Os guindastes modelo AX usam quatro pneus dianteiros (tração) com as seguintes especificações: 9.00 x 20 — 12 lonas; dois traseiros (direção), de 7.50 x 15 — 10 lonas. Para os modelos AY os quatro pneus dianteiros são de 14.00 x 20 — 18 lonas, enquanto os dois traseiros são de 8.25 x 15 — 12 lonas.



O Krane Kar modelo AX; para 5,7 toneladas, transportando arames de ferro.

Economia de homens

Recorrendo a dados fornecidos pela "Power Crane and Shovel Association", de Nova Iorque, realizou-se interessante estudo comparativo entre o trabalho realizado pelo guindaste modelo AY e o equivalente executado pelo homem, sem o auxílio de qualquer máquina. A citação de alguns dados desse estudo ajuda-nos a aquilatar a utilidade dos guindastes.

Considera-se que um operário, em média, executa o seguinte trabalho: 1 homem/hora move 100 kg a 1800 m = 180.000 kgm/h.

Com o guindaste em questão temos as seguintes possibilidades:

1 Krane Kar/hora move : 500 kg a 10.000 m = 5.000.000 kgm/h; ou 1.000 kg a 9.000 m = 9.000.000 kgm/h; ou 9.000 kg a 4.000 m = 36.000.000 kgm/h.

Considerando-se que a maior porcentagem de cargas está ao redor de 1.000 kg, teremos:

1 Krane Kar/h. = 50 homens/h.

Economia total

Para comparar os custos operacionais de transporte manual e de transporte mecanizado, por um Krane Kar modelo AY, admitamos as seguintes características operacionais:

Gasolina — 6 litros por hora.

Óleo lubrificante — 8 litros por mês (tomando por base 200 horas de operação por mês).

Mão-de-obra — 3 operadores (um motorista e dois ajudantes).

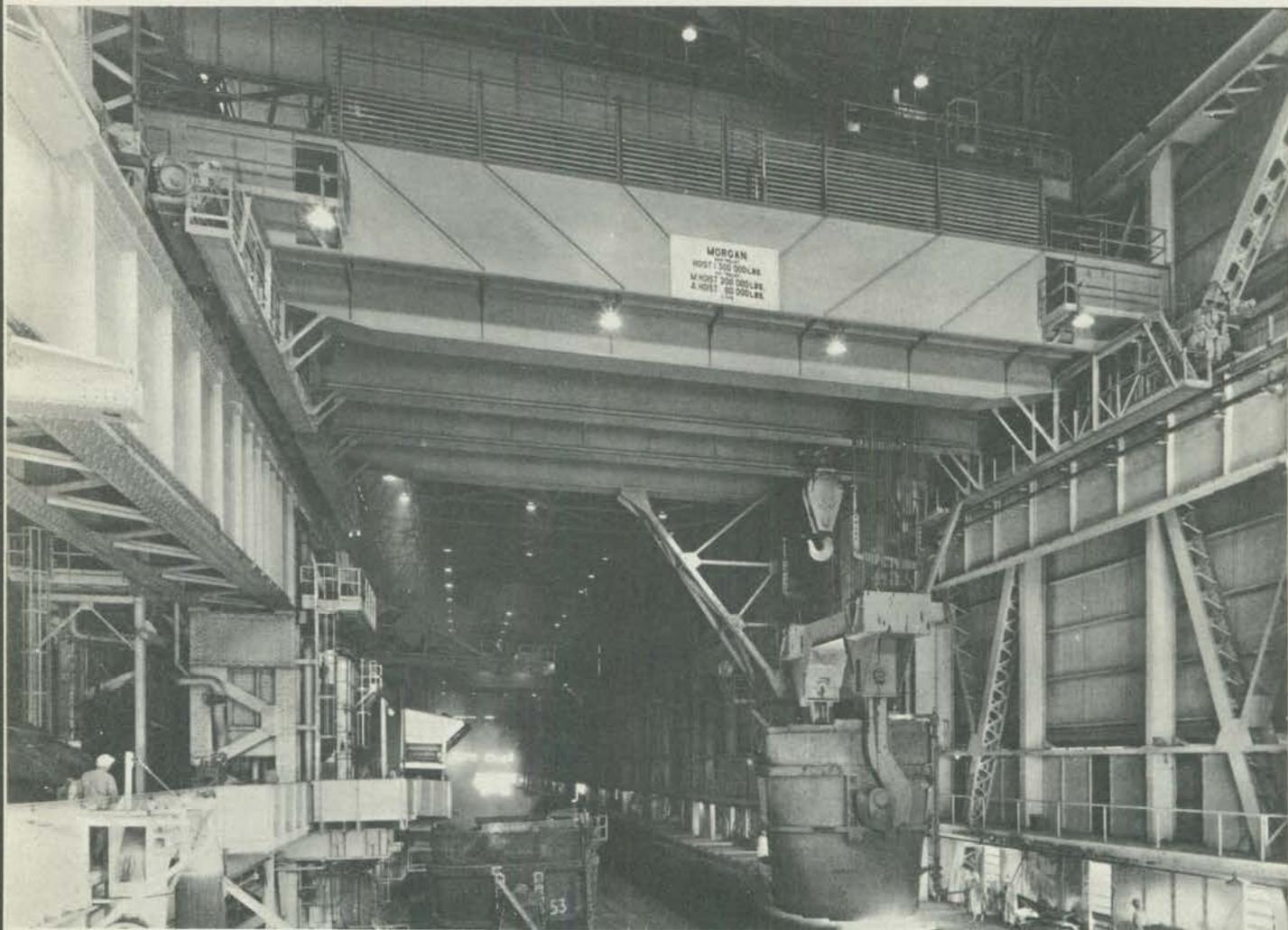
Custo Inicial — Cr\$ 32.000.000,00.

Adotando, para as condições brasileiras, taxa média de juros de 15%, vida útil de cinco anos, custo de gasolina de Cr\$ 90,00 o litro, custo do óleo de 600,00 o litro, salário mensal (inclusive despesas sociais) de Cr\$ 76.000,00, temos, como custo anual do equipamento, o que vai exposto no Quadro I.

Então, o guindaste operando com três homens economiza: 47 x Cr\$ 76.000,00 = Cr\$ 3.572.000,00 por mês, ou seja Cr\$ 42.864.000,00 por ano, em mão-de-obra, isto é, uma economia de Cr\$ 42.864.000,00 — Cr\$ 16.889.600,00 = Cr\$ 25.974.400,00.

pontes rolantes

A tradição TORQUE em fabricação de Pontes Rolantes e o alto padrão técnico atingido por essa indústria, permitiram um acôrdo com a THE MORGAN ENGINEERING CO. — para fabricação no Brasil dos seus equipamentos. A MORGAN é a mais renomada fábrica de grandes Pontes Rolantes para aciarias. São MORGAN, ou construídas sob sua licença, as pontes das maiores Siderúrgicas do mundo.



TORQUE S. A.

Ind. e Com. de Máqs. Elétricas
R. Barão de Itapetininga, 275 - 4.º and.
SÃO PAULO

Fábrica: Araras - Est. de São Paulo

THE MORGAN ENGINEERING CO.
ALLIANCE - OHIO
U.S.A.

FORMAC S. A.

Fornecedora de Máquinas
Av. Presidente Vargas, 509 - 19.º Andar
RIO DE JANEIRO
DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

SÃO PAULO — BELO HORIZONTE — RECIFE — CURITIBA — FLORIANÓPOLIS — PÔRTO ALEGRE

MARCAÇÃO DE VOLUMES IDENTIFICA E DIVULGA

Em toda operação de embarque e distribuição de mercadorias, deve-se levar em consideração a marca do produto estampada nas embalagens. Muitas empresas se descuidam desse pormenor não atentando ao desagradável efeito que provocam no cliente.

Além disso, as empresas transportadoras se queixam de numerosos extravios provocados pelos próprios remetentes ao negligenciarem a clareza dos endereços impressos nos volumes.

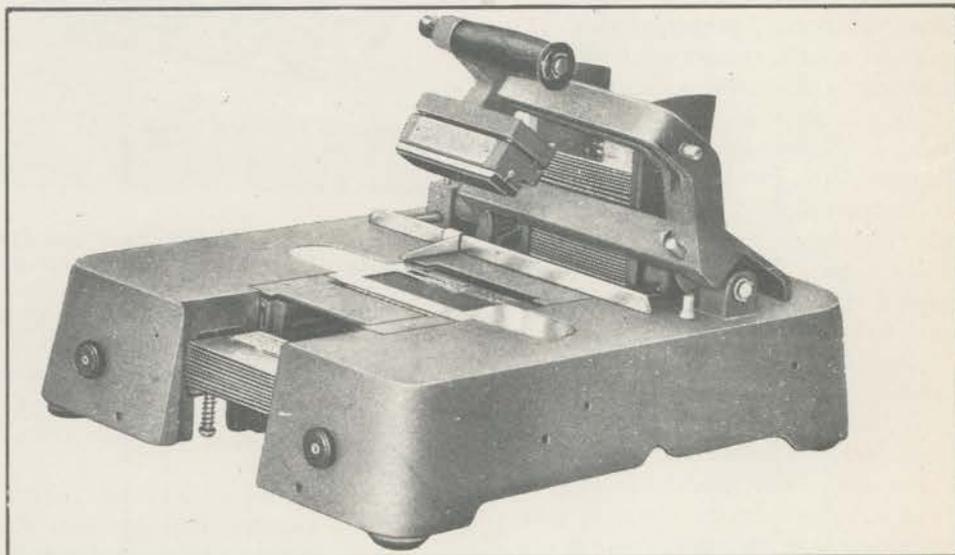
As operações de marcação, estampagem etc. podem processar-se antes ou depois do fabrico da própria embalagem, antes do enchimento ou mesmo quando já pronta para embarque, conforme as necessidades. A impressão de simples clichês publicitários ou marcas de fábrica é feita, em geral, no material (papel, papelão, madeira, aniagem etc.), com o qual se fará a embalagem, ou nela mesma quando vazia. Já as operações de rotulagem, colocação de endereços, informações para embarque e outras só podem ser executadas após o fechamento. É muitas vezes do interesse do fabricante ou distribuidor que elas só sejam impressas no momento do embarque.

O equipamento para estas operações consiste fundamentalmente de carimbos (de diversos tipos), "stencils" e máquinas impressoras para papel, papelão, aniagem, madeira, plástico, vidros etc.

Endereços

Há vários modos de indicar o destinatário numa mercadoria. A escolha dependerá do volume de expedição, que exigirá maior ou menor índice de automatização, sendo mesmo em alguns casos, prescindível. Para grandes despachos ou despachos esporádicos não há necessidade de maquinismos automáticos.

O método mais simples de marcação é o de escrita manual. Uma pes-



"Igpecograph", máquina de endereçar completa, é de fabricação nacional.



O "Ticômetro" (Adrema) conta, data, numera e imprime com rapidez e exatidão.

MARCAÇÃO

soa pode desenhar os caracteres no corpo da embalagem com auxílio de pincéis especiais, de "crayon", ou qualquer outro dispositivo. Essa operação apresenta, no entanto, vários inconvenientes: caracteres mal feitos; possibilidades de borrões; falta de clareza por inabilidade; ou mesmo demora na execução do serviço, o que torna o processo desaconselhável para embarques contínuos e em grandes quantidades. A escrita manual continua, porém, usada em grande escala, principalmente nos embarques de grandes volumes.

As etiquetas e rótulos — adaptáveis ou coláveis aos volumes — constituem outro processo muito usado. As etiquetas são geralmente de cartão, escritas à máquina e atadas à embalagem. Os rótulos, escritos do mesmo modo, têm a vantagem de poderem ser colados automaticamente. Ambos os sistemas, porém, apresentam pouca margem de segurança, pois há sempre o risco de rasgo ou perda no manuseio da mercadoria.

As máquinas endereçadoras comuns, encontradas no mercado e geralmente usadas para encomendas postais, podem também servir para remeter grandes embalagens. Apresentam, todavia, o inconveniente de reduzirem excessivamente o endereço em relação ao volume, dificultando a leitura. Esta dificuldade poderá ser contornada por um desenho estampado no corpo da embalagem, demarcando o local para o carimbo da endereçadora. Nos Estados Unidos, para grandes expedições, este sistema tem funcionado com o emprêgo de um carimbo especial, com tinta para milhares de impressões. A principal vantagem deste método consiste na sua rapidez. É particularmente indicado para caixas de papelão, pois o endereço pode ser carimbado na própria parede da embalagem, sem necessidade de colagem de fitas, etiquetas ou rótulos.

O "Stencil"

O sistema mais utilizado, em endereços e indicações gerais, inclusive informações para orientação do manipulador, é o das matrizes perfuradas ("stencil"). As letras de fôrma são perfuradas ou recortadas em matrizes, de chapa ou de cartão, as quais apoiadas sobre as paredes da embalagem recebem uma demão de tinta, com pincel ou pistola, imprimindo os caracteres.



O "Sygnotipo" consiste num carimbo de letras intercambiáveis, para caixas.

Este método serve para embalagens de madeira, de fibra, de papelão, de metal, enfim tôdas as que apresentem superfícies lisas e chapadas, passíveis de aplicação do "stencil" ou matriz.

É um processo não tão rápido quanto o anterior, mas de maior eficiência, facilitando a visibilidade, pois os caracteres assim impressos são muito maiores do que os das máquinas endereçadoras.

Podem ser empregadas tintas de várias cores, dependendo do fundo, de modo a dar sempre o maior contraste possível sobre a parede do volume.

Os caracteres podem ser recortados nas matrizes automaticamente. Existem máquinas especiais para esse fim.

A marcação

A marcação propriamente dita e a impressão de publicidade nas emba-



Máquina de recortar letreiros "Vascograf", fabricada pela D.F. Vasconcelos.

lagens permitem maior índice de automatização. Durante o percurso a mercadoria é muitas vezes manipulada e notada por possíveis consumidores, resultando, desse modo, a gravação, em eficiente veículo de vendas. É não é só, pois a marca de fábrica, o logotipo ou qualquer desenho identificador, impresso nas embalagens, ajudam a localizar o produto nos grandes armazéns, dando-lhe destaque nos mercados e lojas.

As caixas de madeira ou papelão podem ser estampadas quando desarmadas. Há máquinas impressoras especiais para este serviço. É necessário executá-lo antecipadamente quando se deseja uma impressão de qualidade em superfície relativamente grande. É o caso, por exemplo, das caixas de bebidas. Observa-se que tôdas elas vêm estampadas, às vezes, com mais de uma cor.

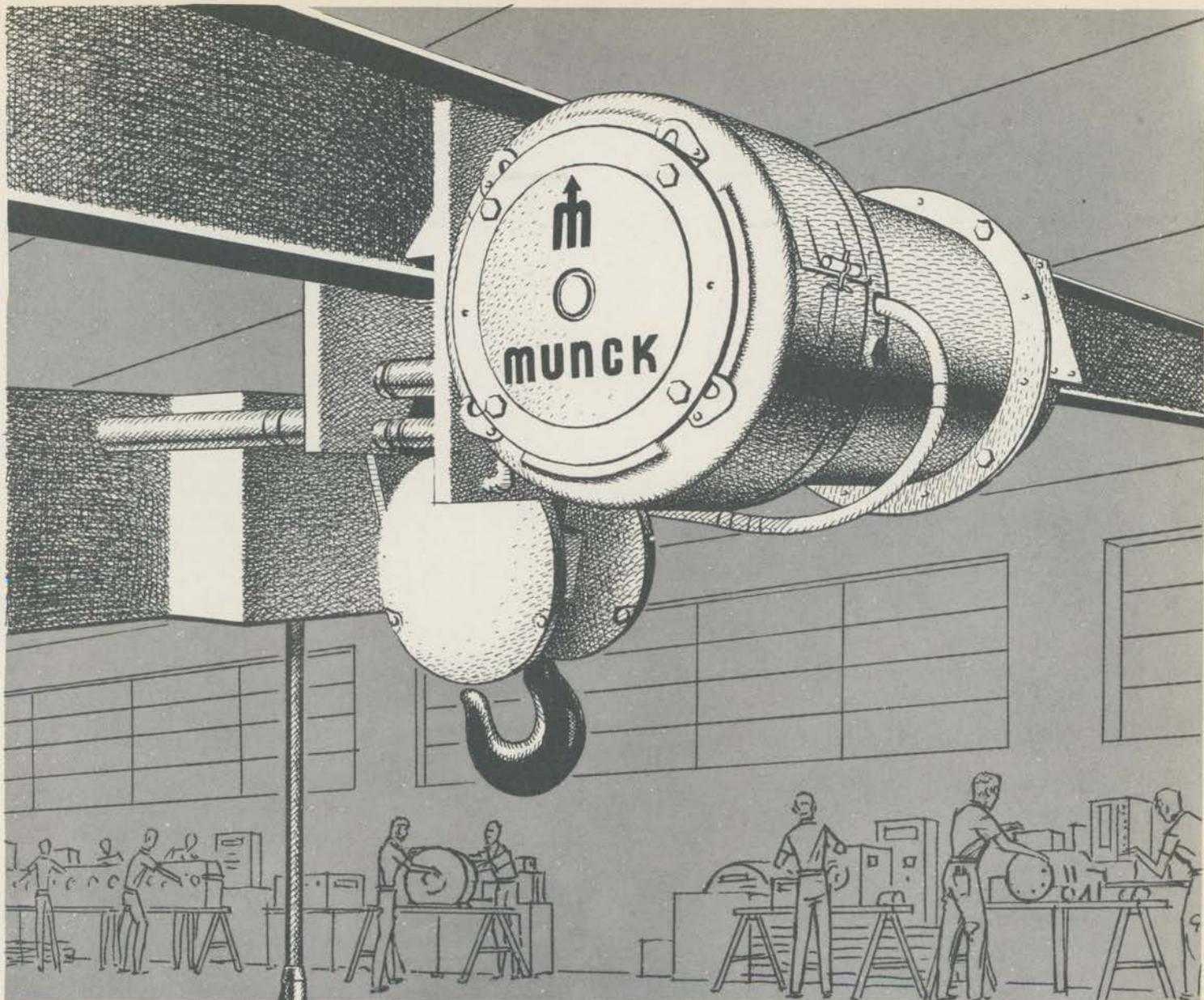
A embalagem pode também receber marcação depois de pronta, no momento mesmo do embarque. Para isto, existem dispositivos que são ajustados aos transportadores. São importados pois, no Brasil, o mercado para tais equipamentos ainda é restrito.

No setor das endereçadoras existe em São Paulo a ADREMA-Pitney Bowes, que fornece a "Modêlo-6" e o "Tic Ticômetro", destinado à codificação de rótulos e embalagens pequenas de papelão. Também fornece as gravadoras para as chapas de endereços.

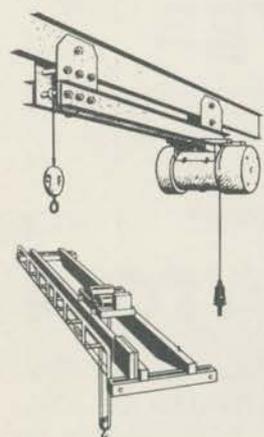
Há, ainda, a Endereçadora Paulista, que distribui as máquinas endereçadoras Igpecograph (nacional) e a Addressograph (americana).

No campo "stencil", a D.F. Vasconcelos fabrica, em São Paulo, uma máquina própria para o recorte de letreiros em cartolina, a "Vascograf".

A marcação de desenhos, informações etc. pode ser realizada com equipamentos que vão desde os simples carimbos de borracha, até grandes máquinas impressoras. Há, no Rio de Janeiro, uma empresa que produz estas máquinas para impressão de sacaria e caixas de madeira, a "Signotipo" (João Pajunk & Cia.). Em São Paulo, no setor dos grandes carimbos de borracha para sacaria, há uma firma especializada, a Falchi & Miura Ltda. Esta relação não pretende ser completa mas, de modo geral, o campo de tais equipamentos ainda é bem limitado. ●



TALHAS ELÉTRICAS "MUNCK" resolvem seu problema de transporte interno



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

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



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

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

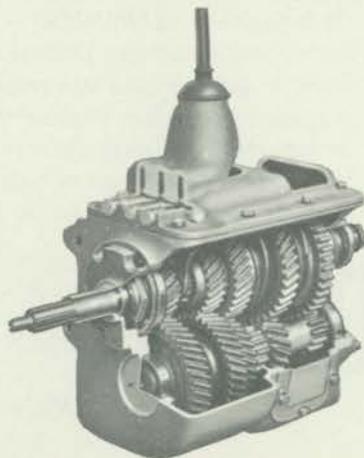
SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 56



Lince 16057

para puxar mais 15% de carga

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



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



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

CLÁUDIO DE CONSULTA - N. 37

EXTINTOR PROTEGE CAMINHÃO

Edison Rodrigues Chaves



Uma simples ponta de cigarro, um palito de fósforo lançado a esmo, uma fagulha — os mais diversos e, aparentemente, insignificantes fatores — podem gerar um incêndio. As chamas alastram-se rapidamente. Em poucos segundos o trabalho de toda uma vida pode ser destruído. Principalmente quando se trata de veículos utilizados no transporte de inflamáveis ou passageiros, é necessário que, ao lado das precauções normais, destinadas a evitar incêndios, se disponha de equipamentos adequados à sua extinção. Dêstes, o mais econômico, eficiente e fácil de ser instalado é o extintor — encontrável em inúmeros modelos.

O problema da prevenção e combate a incêndios em viaturas, comporta algumas considerações gerais. Para que exista chama, deverá haver um combustível (sólido, líquido ou gasoso) e um comburente (em tese, o oxigênio existente na atmosfera). Para extingui-la, são empregados três processos básicos: 1) neutralização do combustível; 2) neutralização do comburente; e 3) resfriamento.

Tipos de combustível

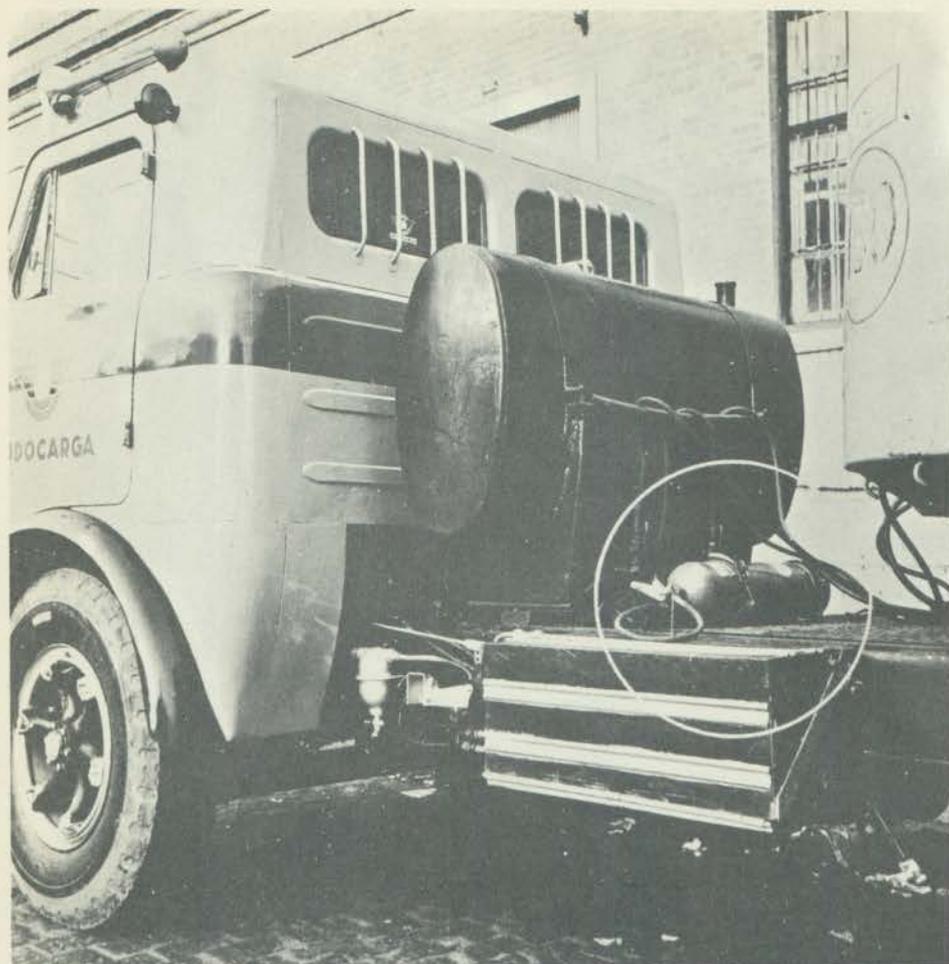
Os combustíveis são classificados em cinco categorias: A) aqueles que

podem queimar com brasa; B) os que só queimam com chama viva; C) os que oferecem perigo ao operador, quanto a descargas elétricas; D) gases inflamáveis sob pressão; E) explosivos.

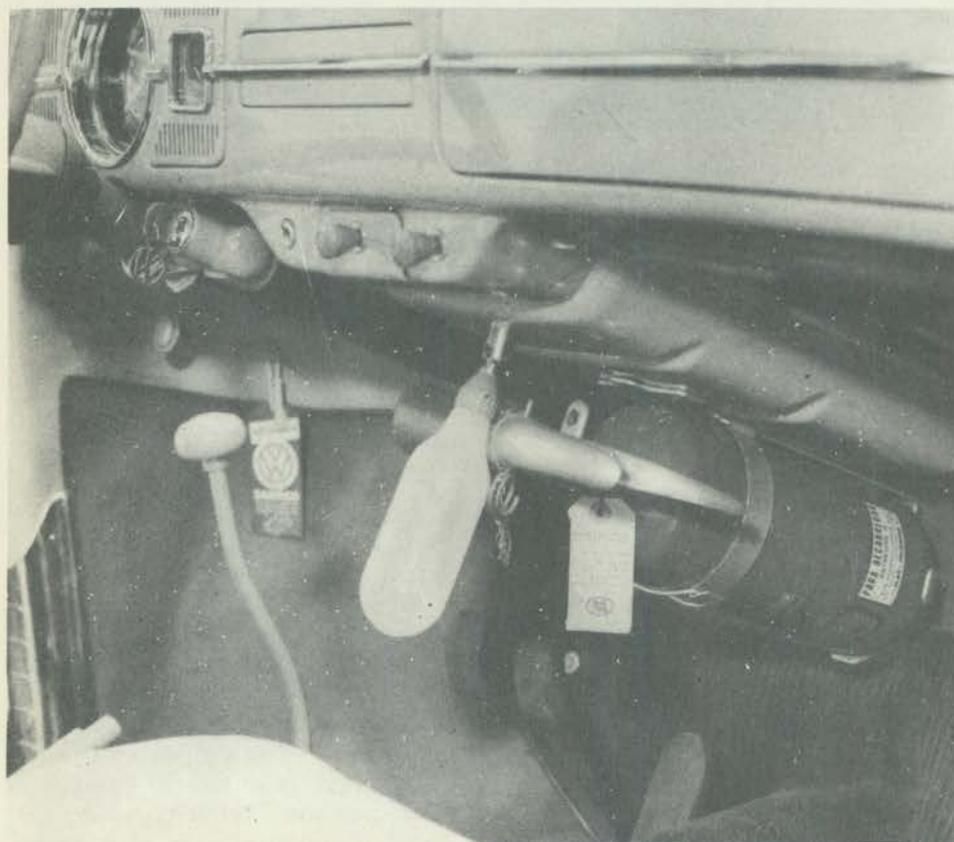
Classe A — Entre êstes, encontramos materiais sólidos: fibras, papel, madeira, tecidos, lã de aço etc. Podem ser queimados com brasa e deixam, em geral, cinza como resíduo. As chamas que os devoram exigem um agente extintor que molhe e resfrie, ao mesmo tempo, toda a área

afetada. Por conseguinte, recomenda-se, além de uma solução soda-ácido, o emprêgo de água, sob a forma de espuma ou neblina. A água nebulizada, além de oferecer maior superfície de absorção do calor, não apresenta os inconvenientes dos fortes jatos que, na maior parte das vêzes, danificam o produto a ser protegido.

Para incêndios de pequena superfície ou em fase inicial, pode-se utilizar, também, tetracloreto de carbono, pó químico sêco e gás carbônico (CO₂).



Extintores à base de gás carbônico são os mais utilizados em caminhões. Instalados entre a cabina e a carroçaria — de fácil manejo — protegem a carga e o veículo.



Modelos especiais de extintores são fornecidos também para carros de passeio. Fixados sob o painel, não prejudicam a estética e proporcionam segurança extra.

Classe B — Nesta categoria, incluem-se os líquidos inflamáveis, óleos, graxas e derivados de petróleo. A extinção das chamas exige uma ação rápida de resfriamento e abafamento: neutraliza-se o comburente, isolando-o do combustível. Como agentes extintores, são empregados gás carbônico e pó químico seco (quase sempre, bicarbonato de sódio). Neste último caso, o extintor não deve ser usado para apagar fogo nas proximidades de tanques de agentes ácidos: poderá verificar-se uma reação química de graves consequências.

Classe C — Na realidade, estes combustíveis não chegariam a constituir uma categoria especial, se não oferecessem perigo de descarga elétrica. Nos transformadores de alta tensão, por exemplo, o que queima é o dielétrico (óleo mineral), enquadrado na classe B, ou o tecido que envolve placas e fios (classe A). Entretanto, se usarmos um agente extintor que seja, também, condutor de eletricidade, o operador estará correndo sérios riscos e poderá até morrer fulminado — conforme a voltagem e amperagem. Em vista disso, dá-se preferência ao gás carbônico e pó químico seco. Após estudo prévio, no caso de início de incêndio em pequena superfície, pode-se também usar o tetracloreto de carbono e neblina de água. Em hipótese alguma, porém, serão utilizados jatos de água, extintores de espuma ou soda-ácido.

Classe D — Para combater chamas em depósitos ou tanques de gases inflamáveis, sob pressão, é recomendado o emprêgo de extintores à base de pó químico seco. Após estudo prévio, é possível, em alguns casos, o uso de neblina de água ou gás carbônico.

Classe E — Os especialistas em prevenção e combate a incêndios consideram explosivos "quaisquer produtos cuja queima se processe a uma velocidade superior a três metros por segundo". Assim, quaisquer materiais combustíveis em suspensão no ar — inclusive sólidos, quando pulverizados — são, tecnicamente, explosivos. Como produtos comuns que se tornam "explosivos" nessas condições, são citados a farinha de trigo, o fubá e o cacau em pó.

Além desses, incluem-se, obviamente, substâncias que a tradição já enquadrara na classe E, como é

o caso da pólvora, da nitroglicerina etc.

Combate às chamas

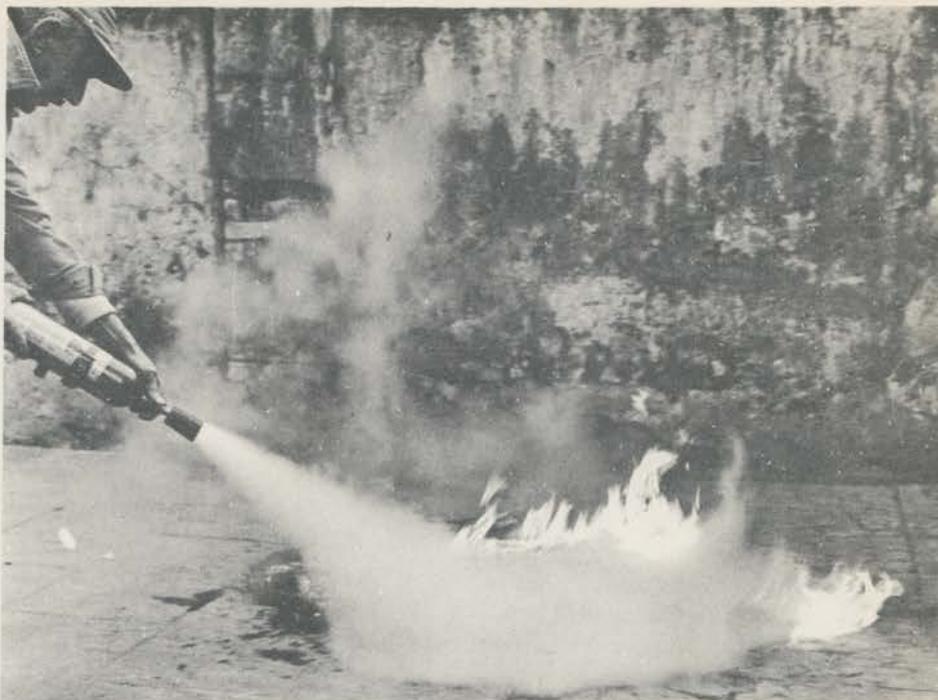
Cada incêndio apresenta características particulares não só quanto à maneira como irrompe, como quanto à forma de combatê-lo. Encaremos um exemplo típico: num caminhão-tanque, carregado de gás liquefeito de petróleo, verifica-se um escapeamento. Acidentalmente, o gás se inflama, projetando uma língua de fogo, como se se tratasse de um enorme maçarico.

Que fazer? Combater imediatamente o fogo? Os técnicos dizem que não, a menos que se disponha, ao mesmo tempo, de um meio de fazer cessar o vazamento. Explicam que a chama, localizada, não oferece perigo imediato, bastando que se esfrie o tanque, com jatos de água, para evitar o aumento da pressão interna e afastar o perigo de explosão. Acrescentam que, se o fogo fôr extinto e o gás continuar escapando, poderá, de um momento para outro, inflamar-se novamente. Se houver grande concentração do produto — em estacionamentos, garagens ou depósitos — poderá, inclusive, explodir, com conseqüências catastróficas.

Vejamos outro caso: uma grande partida de lã de aço, usada para limpeza doméstica, inflama-se sobre a carroçaria de um caminhão em movimento. O veículo deve ser imediatamente parado e o fogo combatido (o agente extintor deve pertencer à classe A). Se a viagem prosseguir, o simples aumento da velocidade do ar, provocado pelo deslocamento do veículo, avivará as chamas.

Escolha do agente

A razão pela qual os bombeiros dão preferência à água, para o combate ao fogo, em zonas urbanas, é que a maior parte (90 por cento) do material ameaçado é constituída por combustíveis classe A. Entretanto, nos veículos, excetuando-se alguns tipos de carga, predominam materiais das categorias B e C. Assim, é necessário um agente extintor que, além da neutralização do comburente, seja capaz de proporcionar eficiente proteção ao operador contra possíveis descargas (caso as chamas ocorram no sistema elétrico). Por isso, recomenda-se, para caminhões, o uso de extintores à base de gás carbônico ou pó químico seco.



É muito importante ensinar aos motoristas o manejo de extintores. Depois que as chamas surgem, não há mais tempo para aprender como combatê-las.

PREÇOS DOS EXTINTORES

TIPO	CARGA	CONTEÚDO	DIMENSÕES (cm)		PREÇO (Cr\$)
		(libras)	DIÂM.	ALTURA	
A, B e C	Gás carbônico	3	11,5	37,0	24.500,00
		5	11,0	56,0	27.500,00
		6	14,0	46,0	35.000,00
		10	17,0	49,0	55.000,00
		15	17,0	64,0	80.000,00
A, B e C	Pó químico seco	5	11,2	41,5	26.000,00
		10	13,4	57,5	65.000,00
		15	18,0	73,0	90.000,00
A e B	Espuma	15 litros	17,2	70,0	14.500,00
A e B	Soda-ácido e carga lq.	15 litros	17,2	75,0	13.000,00
A e B	Água-gás controlável	15 litros	17,2	75,0	12.500,00

Nota — Tendo em vista o grande número de fabricantes, os preços acima representam, tanto quanto possível, a média vigorante no mercado, durante o mês de agosto de 1964. Também as dimensões aqui apresentadas sofrem pequenas variações, de acordo com o modelo e a marca. De um modo geral, para a compra de cinco ou mais unidades, há um desconto de cinco a dez por cento.



Alguns extintores com CO₂ podem ser usados para encher pneus. Retirado o difusor, sua válvula se adapta perfeitamente à da câmara do veículo, inflando-a.

Tendo em mente as características mais comuns dos incêndios verificados em viaturas de transportes, os técnicos das indústrias especializadas produzem extintores que, por seu peso reduzido e pequena dimensão, podem ser transportados na própria cabina ou entre esta e a carroçaria do caminhão. Em caso de necessidade, são facilmente manejados pelo motorista ou seu ajudante. Também existem modelos apropriados para automóveis — alguns, como os da Apra Comércio e Indústria de Proteção Contra o Fogo, são cromados, para melhor combinar com a decoração interna do carro. Determinados tipos, à base de gás carbônico, podem, ainda, em caso de emergência e com a retirada do difusor, servir como infladores, para encher pneus. São fabricados, pela Mat-Incêndio, Apra e Contra, entre outras firmas.

Um extintor é constituído por um cilindro de aço, sem costura, em cujo interior irá o agente; válvulas de segurança e de descarga; e difusor (um cone de metal ou plástico, destinado a ampliar o raio de ação do agente extintor).

Utilização

Os métodos de utilização dos extintores variam de acordo com os modelos apresentados pelos diversos fabricantes. Em linhas gerais, porém, podem ser assim resumidos:

Gás carbônico — Após retirar o extintor de sua base de fixação, puxar a trava de segurança (quando houver), segurar firme o punho difusor, apertar o gatilho disparador (ou abrir a válvula em forma de registro, existente em alguns modelos) e orientar o jato para a base do fogo, em movimento de varredura. Esse jato, sob a forma de densa fumaça, extinguirá as chamas em poucos segundos. Para encher pneus, o difusor deve ser retirado e, com o extintor em sua posição normal (boca para cima), atarracha-se sua válvula na da câmara de ar do veículo; a seguir, lentamente, abre-se o registro ou aperta-se o gatilho (conforme o tipo). O gás carbônico, sob pressão, inflará o pneu. Concluída a operação, fecha-se a válvula do extintor, desatarrachando-o, então, para guardá-lo.

Pó químico seco — Quase todos os modelos de extintores à base de



Dois tipos para automóveis: o da direita é vermelho e o outro cromado.

pó químico seco possuem uma ampola de gás (CO_2 ou nitrogênio), para impulsionar o agente químico. Para operá-lo, abre-se a válvula da ampola, segura-se firme o punho difusor, aperta-se o gatilho (ou outro mecanismo disparador) e orienta-se o jato para a base do fogo, em movimento de varredura.

Espuma — A substância extintora da espuma não é a água existente na emulsão que a produz, mas as bôlhas cheias de CO_2 , que abafam as chamas. Entretanto, a presença da água é importante, principalmente em se tratando de incêndios classe A (quando há necessidade de um agente que molhe e resfrie ao mesmo tempo). Operando-se um extintor de espuma, deve-se, apenas, virar o aparelho de cabeça para baixo e orientar o jato para a base do fogo, quebrando sua força num obstáculo qualquer.

Soda-ácido — Os extintores de soda-ácido e carga líquida devem ser operados da mesma forma que os de espuma.

Água-gás controlável — Para esse modelo, a operação é bem simples: abertura da ampola de CO_2 , que serve de propulsor pela retirada da trava ou fecho de segurança.

Cuidados especiais

Para garantia de que o extintor esteja em condições de ser eficientemente usado, em caso de necessidade, é preciso, além de instruções sobre seu manejo à pessoa que irá utilizá-lo (no caso de caminhões e ônibus, o motorista), alguns cuidados especiais.

Aquecimento — Os extintores não deverão ser expostos a temperatura elevada, quando fora de uso. O aquecimento (principalmente nos modelos com CO_2 ou nitrogênio) irá aumentar a pressão interna do gás,

acionando a válvula de segurança, o que provocará seu escapamento.

Inspeção periódica — De três em três meses, deverão ser inspecionados os aparelhos à base de CO_2 . Qualquer perda superior a 10% da carga recomendada deve ser imediatamente reparada. O mesmo cuidado precisa ser observado com os cilindros de gás dos aparelhos de pó químico seco.

Recarga — Os extintores de espuma, soda-ácido, carga líquida e água-gás controlável precisam ser recarregados anualmente. De um modo geral, as substâncias nêles existentes perdem seu poder após 13 meses de armazenamento. Deve-se, portanto, por medida de segurança, substituí-las de 12 em 12 meses.

Segurança

Praticamente todos os incêndios, em qualquer tipo de produto, podem ser facilmente debelados nos primeiros minutos após sua eclosão. Os especialistas dos serviços de bombeiros costumam dizer que “as chamas se propagam em progressão geométrica, com relação ao tempo decorrido”: encontrando material de fácil combustão, o fogo, restrito no minuto inicial a uma área de um metro quadrado, devorará, no minuto seguinte, dois metros quadrados; quatro no terceiro; oito no quarto; dezesseis no quinto; e, assim, sucessivamente, até atingir mais de setecentos metros quadrados, dez minutos depois de haver irrompido.

O capital necessário à aquisição de um extintor de incêndio é muito pequeno, comparado ao grau de segurança que proporciona à carga, ao veículo e ao próprio motorista e seu ajudante. Existem os mais diversos modelos, que custam desde seis mil até 40 mil cruzeiros.

Motoristas não usam

Apesar disso, a maior parte dos motoristas autônomos (carreiros) que transportam cargas secas, não possuem extintores de incêndio. O mesmo não ocorre, porém, com as empresas transportadoras, principalmente as que operam com inflamáveis (gasolina, gás liquefeito de petróleo etc.). As normas dos contratos que firmam com as companhias de seguros obrigam-nas a equipar seus veículos com instrumentos de combate a incêndios.

Numa enquete realizada por

Transporte Moderno, em cinco postos de serviços localizados à margem da Via Anhangüera, obtivemos as seguintes respostas de 50 motoristas autônomos, que operam com cargas sólidas:

- Não usam extintores 49
- Porque não acham necessário. 28
- É muito caro 12
- É difícil de operar..... 7
- Não têm opinião formada ... 2
- Usa extintor (*) 1
- (*) Adquiriu de um amigo, que é representante de uma fábrica de equipamentos contra incêndios.

Fabricantes

Nas principais cidades do País existem fabricantes ou distribuidores de extintores e equipamentos contra incêndios, que poderão, inclusive, proporcionar informações adicionais e recomendar o emprêgo dos modelos mais indicados a determinados tipos de carga e veículos. Entre os principais, destacamos, em São Paulo: Bucka Spiero, Fábrica Contra, Companhia Indústria e Comércio Glossop, Apra Comércio e Indústria de Proteção Contra Fogo, Equipamentos Contra Incêndio Recol, Extinbras Equipamentos Contra Incêndio, Extintores Jato Indústria e Comércio, Extintores Saint-Florian, Fábrica de Extintores Confiança, Ipubi Comércio e Indústria de Proteção Contra Fogo, Extintores de Incêndio Resmat e Walter Kidde S.A.; na Guanabara: Mat-Incêndio, Dias Garcia, Importação e Exportação Imana, Extinchamas Comércio e Representações, Extintores de Incêndio Sicol, Fonseca Almeida Comércio e Indústria, Fornecedora Goiaz de Material Contra Incêndio, e Importadora Comércio e Indústria Weldi; em Pôrto Alegre: além de representantes das firmas cariocas e paulistas, que possuem filiais em quase todos os Estados, a Sociedade Técnica de Material Contra Incêndio; em Salvador: Burity Bahia Materiais de Construção, Comércio e Representações Dínamo, e Martinez Nemésio; no Paraná: Remag Representações de Extintores e Máquinas Agrícolas.

para pronto
Embarque!...

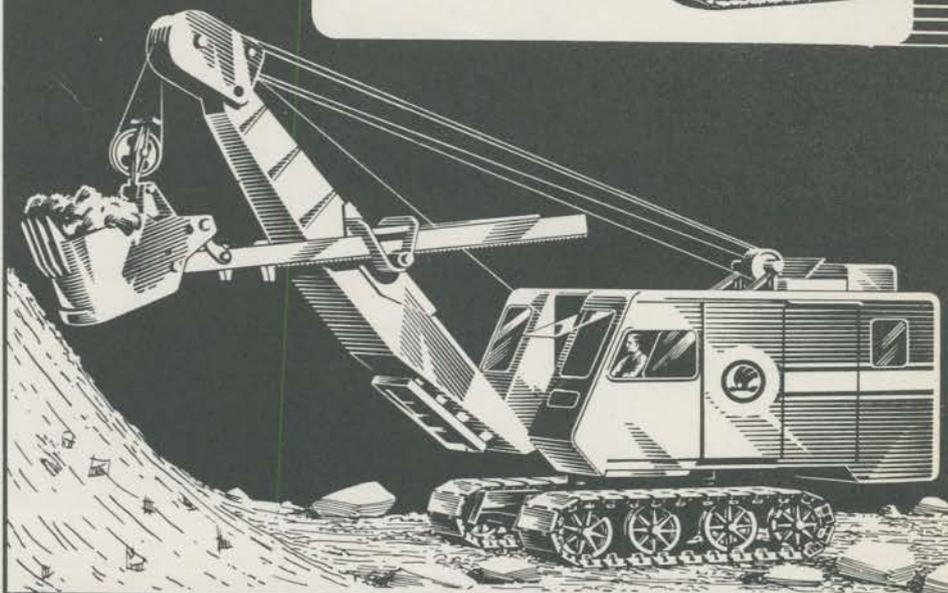
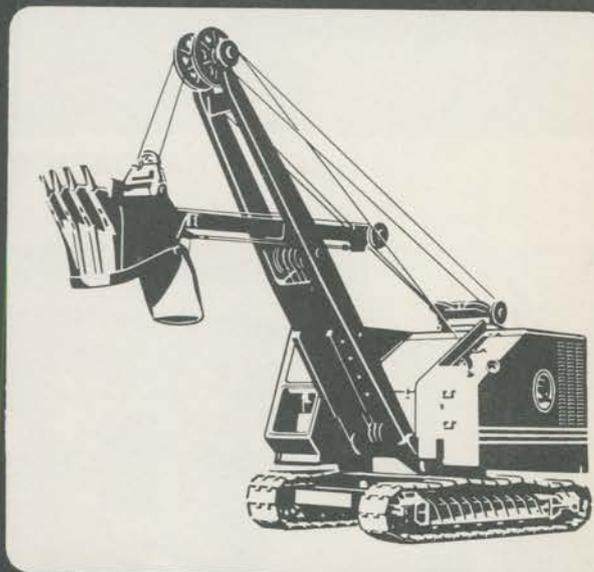
Escavadeiras

Capacidade do SHOVEL
de 0,5 - 1,5 - 2,5 m³



SKODA

STROJEXPORT
CZECHOSLOVAKIA

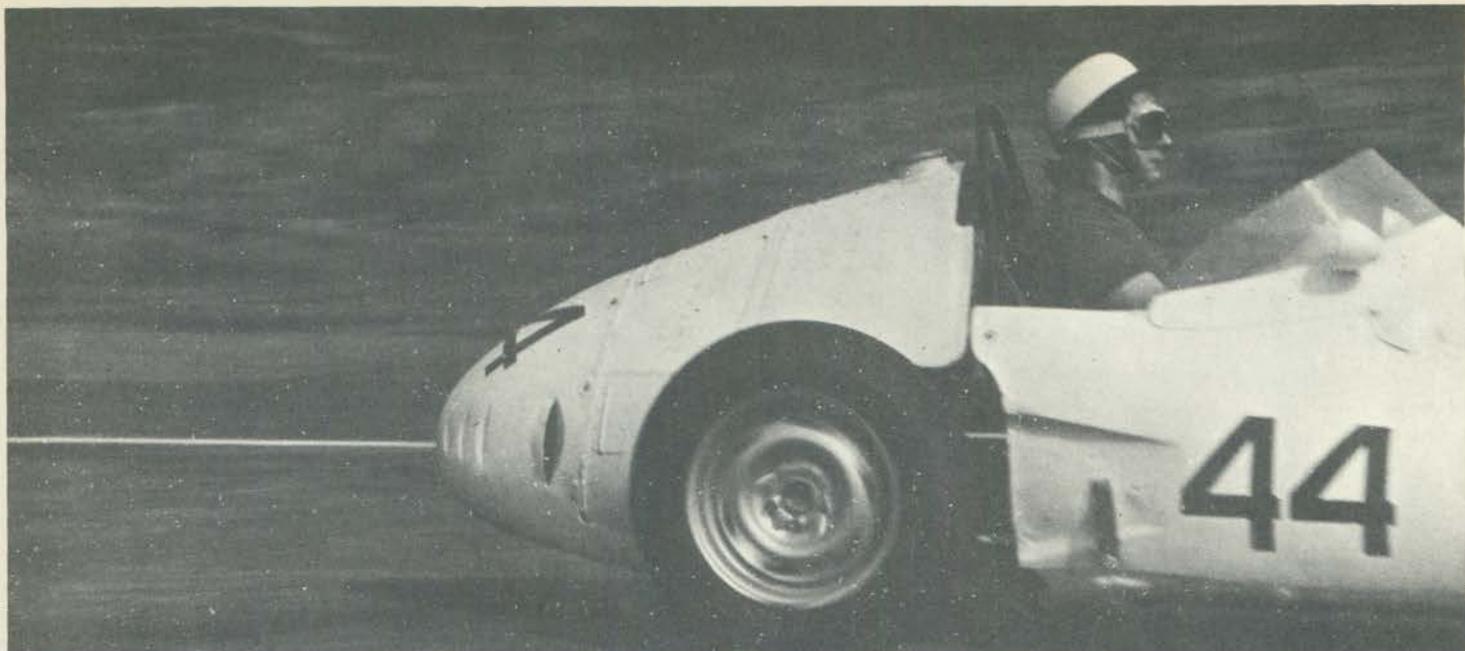


GARANTIA • FINANCIAMENTO • ASSISTÊNCIA TÉCNICA

PANAMBRA

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





aqui – ganha quem estiver com pneus Pirelli



“com este ônibus, não passo dos 80; por que usar Pirelli?”

Fabricados com exclusiva “experiência de pista” (Pirelli vence mais corridas que qualquer outra marca de pneu), todos os pneus Pirelli têm margem-

extra de resistência, segurança e durabilidade. E porque têm construção mais robusta e garantem maior quilometragem é que se justifica o consagrado

PIRELLI é mais pneu

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

GRANEL: TABELA DIMENSIONA EMPILHAMENTO

Como armazenar 24 metros cúbicos de coque e determinar qual a área e a altura dentro da fábrica ou do canteiro de serviço que deverá ser reservada para esta finalidade? Sabe-se que o material empilhado tomará a forma de um cone cujas dimensões dependem de suas características físicas.

A solução rápida do problema de apropriar determinada área, sabendo ao mesmo tempo qual o desenvolvimento vertical que atingirá o cone formado pelo material depositado, pode ser obtida em um gráfico, que se utiliza da seguinte forma:

a) Conhecido o volume V do ma-

terial, bem como seu ângulo de repouso, obtém-se na família de curvas R vs V , o raio R da base do cone.

b) De posse do valor R , determina-se a altura da pilha H na família de curvas R vs H , para o mesmo ângulo de repouso.

Solução do problema proposto:

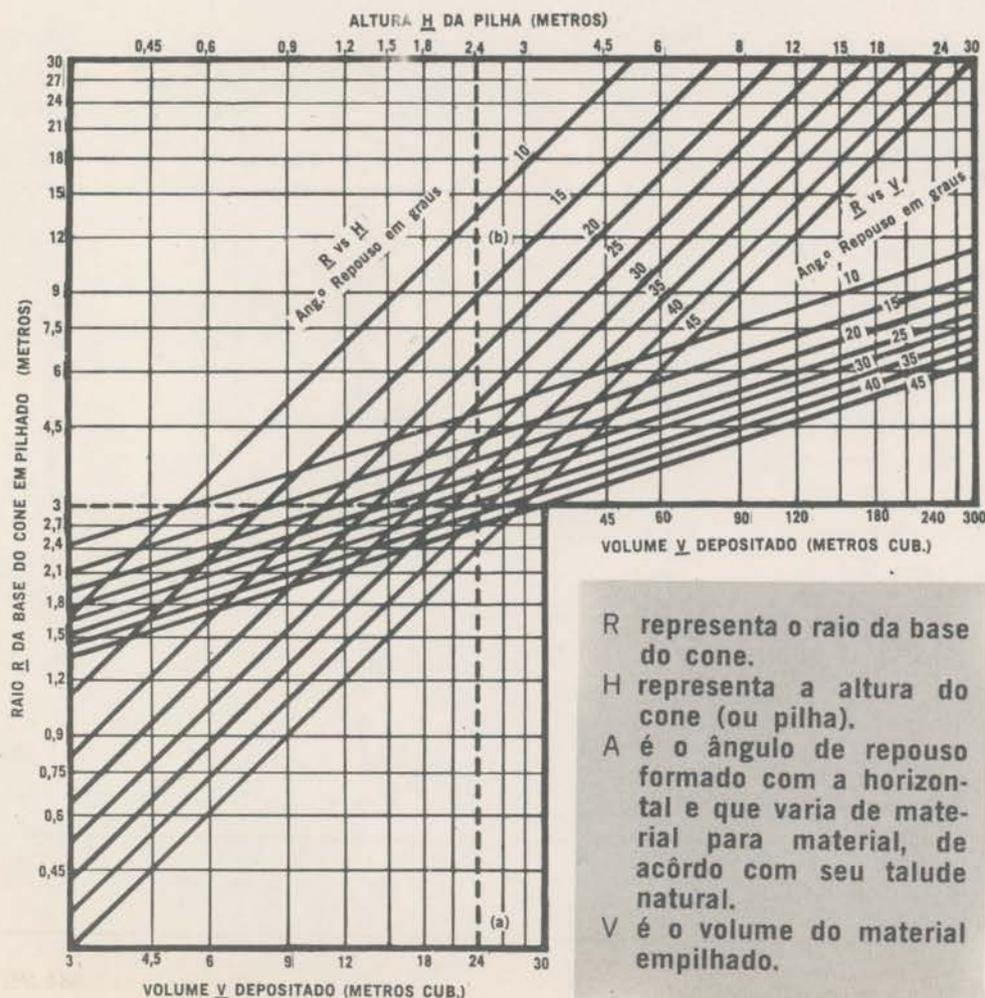
a) Da tabela retira-se o ângulo de repouso para este material: 30 a 45 graus. Interpolando uma curva (valor aproximado) de 37,4 graus, obtém-se o valor de aproximadamente 3,0 metros para o raio da base do cone.

b) Horizontalmente prolonga-se o valor achado até a família de cur-

vas R vs H para um ângulo de 37,5 graus, encontrando no prolongamento vertical o valor aproximado de 2,40 metros que será a altura da pilha de coque.

Calculando a área do círculo, conclui-se que a pilha de coque necessitará cerca de 28 metros quadrados; sua altura mínima será de 2,4 metros.

Taludes naturais de outros materiais poderão ser encontrados em tabelas apropriadas (geralmente em catálogos dos fabricantes de transportadores de correias), tornando válido este gráfico para qualquer problema prático.



Valor do ângulo de repouso para alguns materiais conhecidos

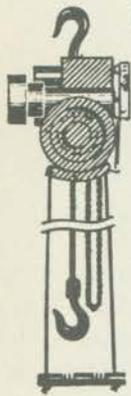
Material	Angulo em graus
Cinzas, antracite	45
Cacos de cerâmica e tijolo	35
Cimento	37
Carvão betuminoso (cinza)	35
Argila mole	10
Argila compacta	22
Carvão antracite	27
Coque	30 a 45
Cascalho	30 a 40
Minério de ferro	35 a 45
Alvenaria fragmentada	35
Sal	36
Areia seca	25 a 35
Areia úmida	30 a 45
Areia molhada	30 a 40



Para 750 - 1.500 - 3.000 Kg

TALHAS ELÉTRICAS**Eletra**

de 500 a 5.000 Kg

**CAVALETES - TRIPÉS
GUINDASTES
CADERNAIS****MACACOS
HIDRÁULICOS**

Produtos da

CIDAM RIO
C.P. 3965 - ZC-05

Representantes:

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

Av. Graça Aranha, 19-S. 1202

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

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

"MAT-INCÊNDIO" S. A.
Engenharia de Incêndio

Equipamentos

Contra
incêndioFabricação
própria

- Extintores de incêndio.
- Projetos com memorial descritivo para prevenção contra incêndio em prédios, de acordo com normas do corpo de bombeiros.
- Instalações fixas automáticas ou manuais para proteção de locais de alta periculosidade.
- Material Hidráulico para incêndio — mangueiras, caixas, registros, etc. Portaria 21 do D.N.S.P.C. para redução de taxas de seguros.

"MAT-INCÊNDIO" S. A.
Engenharia de IncêndioR. Américo Brasiliense, 1747 —
Santo Amaro — Fone: 62-2043
— C. Postal 4046 — S. PAULO**CAMINHÕES**

PANORAMA DA PRODUÇÃO

MÊS DE OUTUBRO

Produção nacional de caminhões, camionetas e utilitários; fabricação total de 1964 até o mês de outubro, inclusive; produção acumulada desde 1957, conforme dados fornecidos pelas fábricas:

	outubro	janeiro a outubro	1957 a 1964
Caminhões pesados e ônibus: total	317	2.880	35.899
F.N.M. D-11.000	135	1.105	17.509
International NV-184/3	30	522	5.743
Mercedes-Benz LP 331	44	173	3.411
Mercedes-Benz O 321-H (monobloco)	63	447	4.866
Scânia-Vabis L/B/LS/LT-76	45	633	4.370
Caminhões médios: total	1.982	17.167	209.515
General Motors G-503/2/403	731	5.775	75.501
Ford F-350	124	1.409	14.878
Ford F-600	617	5.428	64.592
Mercedes-Benz LP/LAP 321-1111	510	4.555	54.544
Camionetas: total	4.921	40.952	263.951
General Motors 3000/1400/1500	705	5.164	29.622
Ford F-100	377	3.237	32.500
Vemag/Vemaguete/Caiçara	290	5.067	34.365
Volkswagen-Kombi	1.310	10.057	80.233
Willys Pickup	504	3.444	20.520
Willys Rurais	1.647	13.116	65.363
Toyota Perua	35	347	572
Toyota Pickup	53	520	776
Utilitários: total	1.084	10.090	124.720
DKW Vemag — Candango	—	—	7.840
Toyota — Bandeirante	92	964	3.409
Willys — Jeep Universal 101	992	9.126	113.471
Automóveis: total	9.996	81.259	350.496
Veículos: total	18.300	152.348	984.581



COLEGIO PIO XII

WILLYS

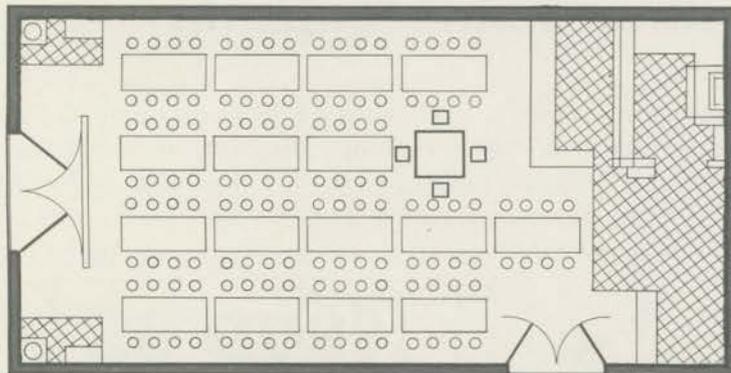
KIBON

ALPARGATAS



**ONDE COMEM
QUATRO,
COMEM OITO!**

ISTO ACONTECE NOS REFEITÓRIOS EQUIPADOS COM AS SUPER-FUNCIONAIS



As mesas
Andreasi

- 8 banquetas de Formica conjugadas com a própria armação, formando espaçoso e compacto conjunto.
- construção sólida e de grande durabilidade.
- tampos de Formica, higiênicos, modernos e de belo efeito.
- fáceis de remover para limpeza do local.
- modelos especiais sob encomenda.

INDÚSTRIAS • COLÉGIOS • HOSPITAIS • CLUBES

Alguns dentre os estabelecimentos que já dobraram a capacidade dos seus refeitórios:

KIBON • ALPARGATAS • COLÉGIO PIO XII • WILLYS • ARNO

Pedidos de sugestões e orçamentos sem compromisso a

INDÚSTRIA DE MÓVEIS



RUA DOMINGOS DE MORAIS, 1698
TELS. 70-2850 e 70-2021 - S. PAULO



o primeiro com primeira sincronizada

Suba um ladeirão em 2ª. Carregado. Chega aquela horinha, que só usando a 1ª. E agora? Não se preocupe. O Pick-up "Jeep" não foi feito para parar. Mande a 1ª. Ela entra sem problemas. Pois o Pick-up "Jeep" '65 tem a 1ª sincronizada. E o modelo com tração em 2 rodas tem 4 marchas à frente, para aproveitar melhor a potência do motor. Assim é o Pick-up "Jeep" '65, que oferece, ainda, estofamento de carro de passeio, novos tambores de freio e novas cores. COM POUCO V. COMPRA MELHOR, USA MUITO GASTANDO MENOS E REVENDE GANHANDO MAIS. PICK-UP "JEEP" É MESMO SÓ LUCRO!

PICK-UP "JEEP" '65 - Um produto WILLYS OVERLAND
Fabricante de veículos de alta qualidade - S. Bernardo do Campo, Est. S. Paulo



PICK-UP
Jeep '65



O PICK-UP "JEEP" É UM DOS 12 VEÍCULOS DA MAIOR E MAIS DIVERSIFICADA LINHA DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NACIONAL



Dutos: cálculo do investimento

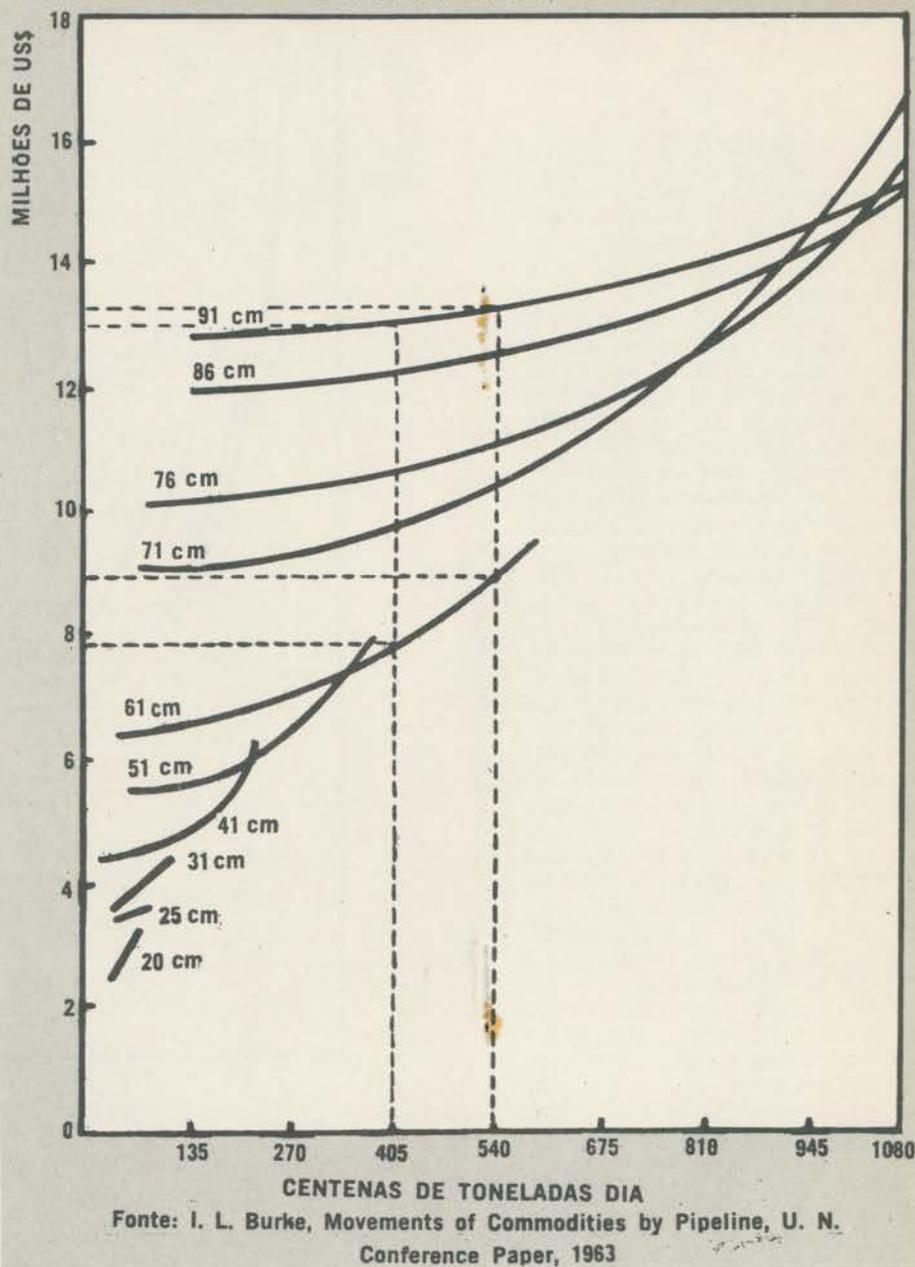
A surpreendente versatilidade dos dutos faz destas tubulações uma das mais eficientes modalidades de transporte de materiais do mundo moderno. Dutos instalados nos Estados Unidos já conduzem praticamente todos os tipos de materiais líquidos, como petróleo, óleo diesel, lubrificantes, gasolina e até propeno ou butano — um atrás do outro, sem interrupção, devido a sensíveis sistemas de controle, que conservam a pressão uniforme, de acordo com o peso específico de cada material. Firms especializadas estão construindo tubos de aço apropriado que permitirão o transporte de uma variedade de materiais sólidos, suspensos em líquidos, como a cana-de-açúcar, minérios de cobre e ferro, carvão, trigo, polpa de madeira, areia ou pedregulho.

Suas possibilidades de emprêgo são ilimitadas, particularmente porque o duto oferece condições que poderão torná-lo o meio mais econômico de transporte terrestre. Suas vantagens de operação ressaltam nas áreas de tráfego intenso e de precárias condições de transporte. É o caso típico do Brasil, em muitas regiões, onde o duto constitui a alternativa mais racional em confronto com a rodovia ou a estrada de ferro.

Versatilidade

A maior vantagem do sistema de dutos é a versatilidade de aplicação, aliada a um baixo custo de operação. Tubos podem ser utilizados para transportar cinco tipos de material: água, petróleo e seus derivados líquidos, ga-

GRÁFICO 1 — INVESTIMENTO POR 160 KM DE TUBOS: DIÂMETROS 20 A 91 cm (BASE: ÓLEO 36 API)



ses, produtos químicos e materiais sólidos.

Os oleodutos e a tubulação para gases petrolíferos constituem a principal aplicação do sistema. Nos Estados Unidos, eles são encontrados em todo o seu território. Nesse país, a rede total percorre uma extensão acima de 1,5 milhões de km, transportando o equivalente a mais de 30% de todos os tipos de energia existentes. Isso provocou uma verdadeira revolução no aquecimento doméstico e no suprimento da força industrial. Atualmente, mais de 24 milhões de residências americanas utilizam o gás natural, enquanto as indústrias petrolíferas estão localizando as suas refinações mais próximas às fontes de suprimento, pois os oleodutos permitem uma distribuição dos produtos refinados a longa distância e a custos baixos. Por exemplo, a gasolina pode ser conduzida através de tubos, do Texas a Chicago, a 1.500 km de distância, por menos de um centavo de

dólar por galão.

Produtos químicos (álcool, ácidos, hidrocarbonetos e muitos outros) podem ser conduzidos economicamente a distâncias que atingem 300 km, em tubos de 5 a 41 cm de diâmetro. Os mesmos tipos de tubo e equipamentos de operação podem ser utilizados no transporte de produtos químicos e de óleos, o que permite a conjugação dos dois sistemas em muitos casos.

A condução de materiais sólidos apresenta talvez o maior potencial. As pesquisas a esse respeito ainda se encontram no início de uma evolução imprevisível. A utilização econômica é ainda restrita, devido a certas limitações tecnológicas, entre as quais destacamos: a necessidade de composições sólido-líquidas, que encarecem o transporte; a manutenção de uma velocidade mínima para evitar o encalhe; a prevenção da corrosão e a conveniência de limitar o grau de inclinação dos tubos.

Empate de capital

No Brasil, não se tem dado a devida importância à integração entre os dutos e outros meios de transporte. Se, de um lado, as oportunidades de utilização para os dutos de longa distância só compensam economicamente onde exista uma escassez flagrante de rodovias e de estradas de ferro, de outro lado, a instalação de redes de percurso limitado pode oferecer vantagens imediatas. Além do uso industrial, tubulações de curta extensão aprovam em portos, barragens, cidades, campos petrolíferos e no transporte de matérias-primas, minérios e até produtos agrícolas.

A instalação dos tubos requer um investimento inicial considerável, podendo atingir US\$ 100.000,00 por km, em áreas de difícil penetração e colocação. Equipamentos especializados são exigidos para o traçado dos leitos e para a fusão dos tubos. Casas de bomba, estações de controle e depósitos devem ser montados em distâncias que variam de acordo com o tipo de produto a ser transportado.

Uma vez colocados, os dutos podem ser utilizados a um custo de operação extremamente baixo. Funcionam dia e noite, sob quaisquer condições atmosféricas, exigindo pouca manutenção e um mínimo de mão-de-obra.

Também o planejamento econômico-financeiro da instalação é relativamente fácil, o que permite previsões de lucro bastante precisas. O custo dos tubos e de sua instalação pode variar entre 70 e 75% do investimento total, enquanto as despesas anuais de operação oscilam entre 3 a 10% desse investimento.

Relação investimento-custo

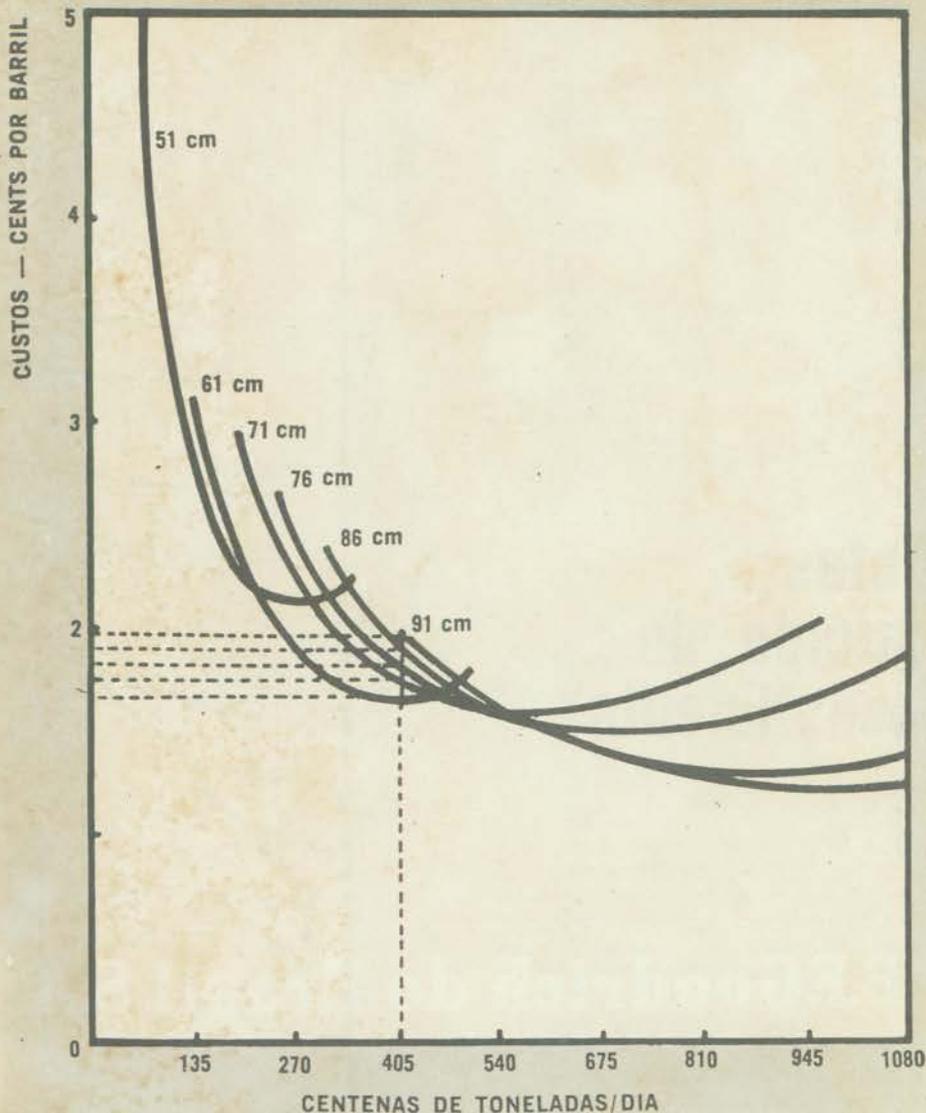
Face à baixa relação custo-investimento, o investidor deve instalar tubos do maior diâmetro possível, em função do tipo de utilização do sistema a ser instalado.

Os dois gráficos ilustram esse princípio. O gráfico 1 demonstra que o investimento necessário para tubos de diâmetro maior é bem mais elevado que para tubos menores; o investimento maior, entretanto, não só aumenta a capacidade de transporte, como torna-se mais racional para volumes crescentes de carregamento.

O gráfico 2 compara os custos conjugados de operação e de capital para transporte em tubos de 51 a 91 cm. Nota-se que esse custo cai consideravelmente à medida que os volumes conduzidos aumentam. Essa queda é mais acentuada para os tubos de diâmetro maior.

Um exemplo coloca o princípio em maior evidência: para transportar

GRÁFICO 2 — CURSO TOTAL DE OPERAÇÃO E DE CAPITAL POR 160 KM DE TUBOS-DIÂMETROS 51 a 91 cm — (BASE: ÓLEO DE 36 API)



405.000 toneladas de óleo por dia, a uma distância de 160 km, tubos entre 61 e 91 cm devem ser instalados. O custo da instalação com tubo de 61 cm é de cerca de 7,9 milhões de dólares; com 91 cm, é de cerca de 13 milhões de dólares. Caso a quantidade a ser transportada diariamente seja de 540.000, ao invés de 405.000 toneladas, o custo de instalação cresce para cerca de 9 milhões de dólares para o tubo de 61 cm e para 13,2 milhões de dólares, apenas, para o tubo de 91 cm. As respectivas proporções de aumento seriam:

- para o tubo de 61 cm: 9,0 — 7,9 = 1,1 ou 13,9% de aumento;
- para o tubo de 91 cm: 13,2 — 13 = 0,2 ou 1,5% de aumento.

Semelhante análise feita para os custos de operação e do capital demonstraria o decréscimo progressivo dos custos em função do volume transportado e do aumento do diâmetro.

Estudos realizados nos Estados Unidos revelaram que o transporte de petróleo para distâncias entre 80 e 2.500 km, tomando como termo de comparação o oleoduto, custa cerca de 50% menos nos petroleiros e 4 a 6 vezes

mais nas ferrovias e rodovias, respectivamente.

Em conjunto, esses dados demonstram que o duto constitui o meio mais eficiente e econômico para o transporte terrestre a granel, sempre que o seu custo de instalação se justifique por um volume elevado de carregamento.

O duto do futuro

Chegará o dia em que o automóvel, o caminhão e o trem serão inteiramente obsoletos, diante das possibilidades de transporte terrestre por meios mais econômicos, rápidos e seguros. Um sistema de locomoção já está sendo planejado nos Estados Unidos, visando ao transporte de seres humanos em carros tubulares, movimentando-se em alta velocidade sobre uma almofada de ar, dentro de uma complexa rede de dutos.

O Brasil já construiu importantes oleodutos, como o que une Santos a São Paulo. Em execução encontra-se o trecho Rio de Janeiro-Belo Horizonte, da Petrobrás. Deve-se pensar, contudo, na aplicação dos sistemas "dutais" também para outras finalidades. ●



SILVERTOWN DE LUXO



DE LUXO



DIPLOMATA



TRAILMAKER



TOPA TUDO



VALENTÃO



ABRE CAMINHO



GAFANHOTO



CAMPEIRO RB



CAMPEIRO MR



CAMPEIRO PG



CAMPEIRO SS

B.F. Goodrich do Brasil S.A.

produtos de borracha

FILIAIS E DISTRIBUIDORES:

- FÁBRICA - Sumaré - Est. S. Paulo - Via Anhanguera km 110 - Fone: 8-5124
- SÃO PAULO - Administração Geral e Filial São Paulo:
Av. Angélica, 35 - Telefone: 52-6828 - Caixa Postal 3516
- RIO DE JANEIRO - R. Dr. Guilherme Frota, 201 - Fone: 30-4954 - C. P. 3768
- CURITIBA - Rua Trajano Reis, 376 - Fone: 4-8123 - Caixa Postal 1589
- BELO HORIZONTE - Rua Ituiutaba, 340 - Telefone: 4-0497
- PÓRTO ALEGRE - "MAISA" - Avenida Farrapos, 1642 - Telefone: 2-2620
- PELOTAS - "MAISA" - Rua Gal. Osório, 1187 - Fones: 1-667 e 5-331
- RECIFE - "PNEUNORTE" - R. Dr. José Mariano, 571 - Fone: 2-4016
- SALVADOR - "PNEUNORTE" - Rua Lateral Igreja dos Mares, 6
Telefones: 6-1711 - 6-0707

ENDERÊÇO TELEGRÁFICO: **GOODRICH**

PNEUS B. F. GOODRICH

desejam-lhe

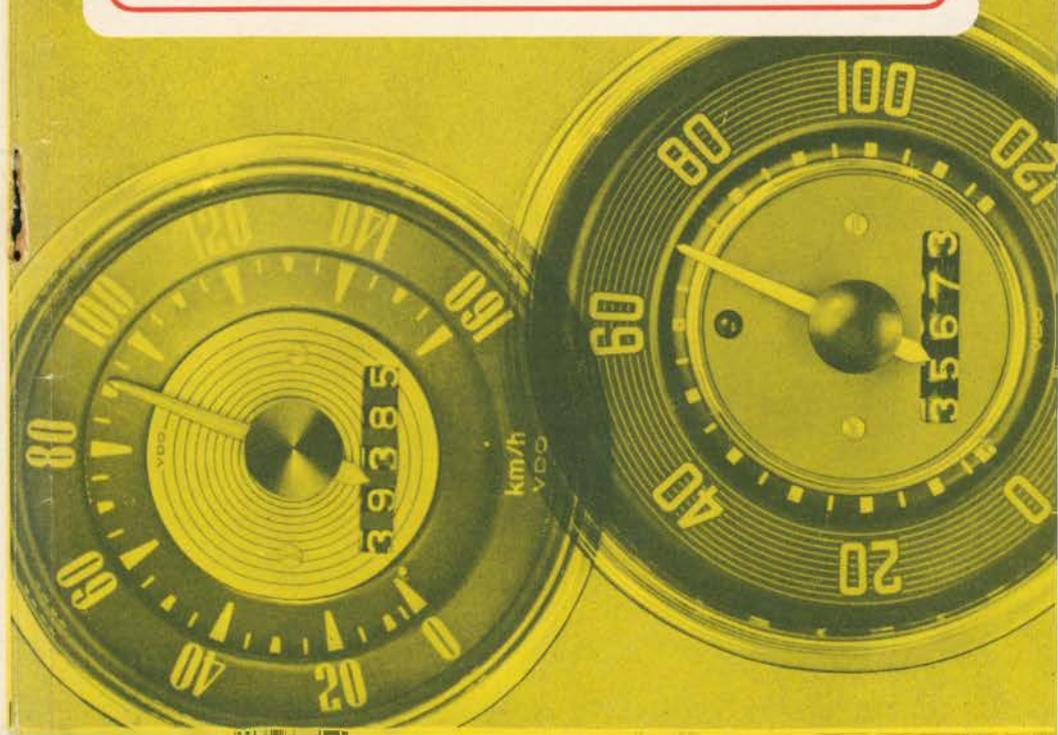
Tranquilometragem

para 1965

e junto com os votos de dias mais felizes, prósperos e tranquilos no ano novo, oferecem-lhe também este calendário, que contém um resumo de alguns importantes episódios da História do Brasil e conselhos úteis para você assegurar vida mais longa a seus pneus.



B.F. Goodrich



Calendário B. F. Goodrich para 1965

Animados pela excepcional aceitação que teve o nosso calendário do ano passado, estamos apresentando neste, para 1965, outros importantes episódios da História do Brasil:

1 - REVOLUÇÃO DA INDEPENDÊNCIA

Em 1821 D. João VI retornou a Portugal e deixou D. Pedro I como Regente do Reino do Brasil. Mas temeroso da popularidade do filho, logo ordenou o seu regresso, sem ser obedecido. O Príncipe sentiu-se muito apoiado pelas grandes manifestações populares no Brasil e, quando regressava de uma viagem a Santos, foi informado, junto ao riacho do Ipiranga, de que seria mesmo obrigado a retornar a Portugal; irritado, sacou então da sua espada e gritou: "Independência ou Morte!"

3 - MAIORIDADE, PAZ E ANISTIA

Em julho de 1840 o Congresso concedeu a maioridade a D. Pedro II, então com 14 anos. O Imperador fez o País voltar à calma, apenas enquanto os conservadores de Minas Gerais e São Paulo não iniciaram uma revolução. Luis Alves de Lima e Silva, o futuro Duque de Caxias, dominou os rebeldes do Senador Vergueiro e do padre Feijó, em São Paulo, e de Teófilo Otoni, em Minas. Depois derrotou os Farrapos, no Rio Grande do Sul, oferecendo a todos a paz e a anistia.

2 - REGÊNCIA A TRÊS

D. Pedro I tornou-se em pouco tempo impopular e abdicou em 1831, deixando seu filho D. Pedro II, com 5 anos de idade, como sucessor. Impossibilitado de governar, foi instituída uma Regência Trina, que durou de 1831 a 1840. Nesse período - de verdadeira experiência republicana, pois foi o povo quem escolheu seus governantes - ocorreram muitas lutas civis, como a Setembrada, no Ceará; a Cabanagem, no Pará; a Balaiada, no Maranhão e Piauí, e início da Guerra dos Farrapos.

4 - GUERRA DO PARAGUAI

Durou de 1865 a 1870 e foi conseqüência do período anárquico que vivia o Uruguai, criando incidentes na fronteira. O ditador Solano Lopes, do Paraguai, pretendendo liderar a política sul-americana, deu início à guerra, ao atacar de surpresa o Rio Grande do Sul. A ofensiva provocou a Triplíce Aliança, formada pelo Brasil, Argentina e Uruguai (já sob novo governo). Em 11 de junho de 1865, o Almirante Barroso ganhou a Batalha do Riachuelo, a mais importante do continente.

VEJA, NO QUADRO ABAIXO, OS TIPOS DE PNEUS QUE CORRESPONDEM AO SEU VEÍCULO

Nome do Veículo	Medida	Tipo de Pneu
CARROS ESPORTES		
Interlagos	5.0-15/135-380	De Luxo
Kharmann-Ghia	5.60-15	De Luxo
CARROS SEDAN		
Dauphine	5.0-15/135-380	De Luxo
Gordini	5.0-15/135-380	De Luxo
Volkswagen	5.60-15	De Luxo
DKW Belcar	5.60-15	De Luxo
Simca Chambord	165 x 380	De Luxo
Simca Presidente	165 x 380	De Luxo
Simca Rallye	165 x 380	De Luxo
Aero Willys	6.40-15	De Luxo
Willys 2600	6.40-15	Trallmaker
	6.40-15	De Luxo
FNM J.K. 2000	165 x 400 (opcional)	Trallmaker
		De Luxo
PERUAS		
DKW Vemaguet	5.60-15	De Luxo
DKW Caçara	5.60-15	De Luxo
Simca Jangada	165 x 380	De Luxo
Volkswagen Kombi	6.40-15	De Luxo
	6.40-15	Trallmaker
Rural Willys	7.10-15	De Luxo
	7.10-15	Trallmaker
Chevrolet Amazona 3116	7.10-15	De Luxo
	7.10-15	Trallmaker
	7.60-15	De Luxo
UTILITÁRIOS		
DKW Candango	6.00-16	Gafanhoto
	6.00-16	Diplomata
	6.00-16	Trallmaker
Jeep Willys	6.00-16	Gafanhoto
	6.00-16	Diplomata
	6.00-16	Trallmaker
	7.10-15	Trallmaker
Toyota Bandeirante	6.00-16	Gafanhoto
	6.00-16	Diplomata
	6.00-16	Trallmaker
	6.50-16	Gafanhoto
	6.50-16	Diplomata
PICK-UPS - CAMIONETAS - FURGÕES		
Pick-up Willys	6.50-16	Abre-Caminho
	6.50-16 (opcional traz.)	Topa-Tudo
Pick-up Chevrolet 3104	6.50-16	Abre-Caminho
	6.50-16 (opcional traz.)	Topa-Tudo
Pick-up Ford F-100	6.50-16	Abre-Caminho
	6.50-16 (opcional traz.)	Topa-Tudo

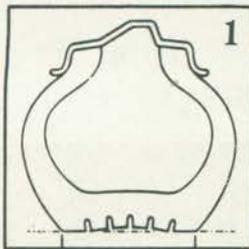
Nome do Veículo	Medida	Tipo de Pneu
Pick-up Chevrolet, 6 lugares, 3114	7.10-15 7.10-15 7.60-15	De Luxo Trallmaker De Luxo
Furgão Chevrolet 3105	6.50-16 6.50-16 (opcional traz.) 7.60-15 7.10-15 7.10-15	Abre-Caminho Topa-Tudo De Luxo De Luxo Trallmaker
CAMINHÕES E ONIBUS		
Chevrolet, 6403, 6502 e 6503	8.25-20 (dianteiro) 9.00-20 (trazeiro)	Abre-Caminho Abre-Caminho Valentão Topa-Tudo
Mercedes Benz LP-321, LAP-321	9.00-20 (dianteiro) 9.00-20 (trazeiro)	Abre-Caminho Abre-Caminho Valentão Topa-Tudo
Mercedes Benz LP-331	11.00-20 (dianteiro) 11.00-20 (trazeiro)	Abre-Caminho Abre-Caminho Valentão Topa-Tudo
	11.00-22 (trazeiro)	Abre-Caminho Valentão Topa-Tudo
Mercedes Benz 0-321 HL (onibus)	8.25-20 (dianteiro) 8.25-20 (trazeiro)	Abre-Caminho Abre-Caminho Valentão Topa-Tudo
Scania Vabis L-75 e L-76	11.00-22 (dianteiro) 11.00-22 (trazeiro)	Abre-Caminho Abre-Caminho Valentão Topa-Tudo
Scania Vabis B-75 e B-76 (onibus)	11.00-22 (dianteiro) 11.00-22 (trazeiro)	Abre-Caminho Abre-Caminho Valentão Topa-Tudo
Internacional NV-184	10.00-20 (dianteiro) 9.00-20 (opcional diant.) 10.00-20 (trazeiro)	Abre-Caminho Abre-Caminho Abre-Caminho Valentão Topa-Tudo
FNM V-4, V-5 e V-6	11.00-22 (dianteiro) 11.00-22 (trazeiro)	Abre-Caminho Abre-Caminho Valentão Topa-Tudo

NOTA - A maioria dos pneus De Luxo podem ser fornecidos com ou sem câmara, pretos ou com faixa branca. Para maiores detalhes, procure seu revendedor **B. F. GOODRICH**, que se prestará a qualquer esclarecimento e o ajudará a selecionar o melhor pneu para seu uso específico.

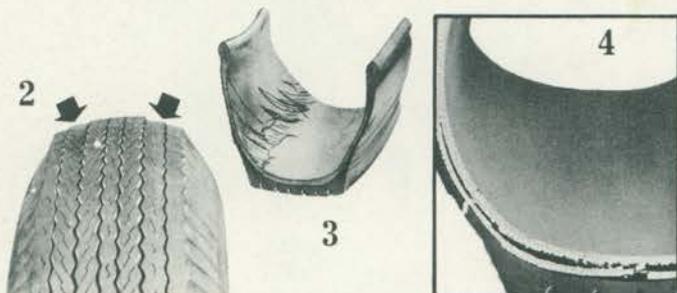
FAÇA UM ACÓRDO COM SEUS PNEUS: PROTEJA A VIDA DÊLES E ÊLES PROTEGERÃO A SUA

As recomendações aqui contidas ajudarão você a economizar dinheiro, viajar tranqüilo e proporcionar vida mais longa a seus pneus:

FALTA DE PRESSÃO

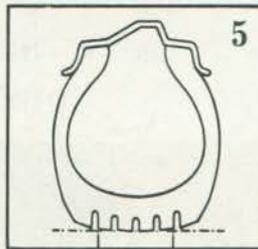


Diversos fatores podem causar desgastes nas partes laterais dos pneus, mas o principal é a falta de pressão (foto 2). A única maneira de determinar a pressão correta é usar um calibrador de qualidade, mas só quando os pneus estiverem frios. Guiar com pneus baixos, mesmo em distâncias curtas, provoca estrago nos cordoneis, como mostra a foto 3. E também o calor determina a separação das lonas (veja foto 4).



Falta ou excesso de pressão reduz até a cinquenta por cento a vida útil de um pneu, podendo mesmo inutilizá-lo completamente, com muito pouca quilometragem.

EXCESSO DE PRESSÃO



Muitos motoristas pensam erradamente que o aumento de pressão assegura vida mais longa aos pneus. Com pressão exagerada, o pneu gasta anormalmente no meio (foto 6) e não tem a necessária flexão lateral; perde sua capacidade de absorver os choques normais na rua ou na estrada e os cordoneis se rompem, conforme mostram as ilustrações 7 e 8. Como não são vistos de fora, os cordoneis quebrados apresentam grande perigo. Convém saber também que o calor provocado pelo rodar na estrada aumenta muito a pressão: nunca sangre os pneus quando quentes, para não provocar a separação das lonas e possíveis estouros.

NB - Quatro libras de pressão a mais, para guiar em alta velocidade, não é considerado exagero.



B.F. Goodrich



OUTUBRO

D	S	T	Q	Q	S	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9

NOVEMBRO

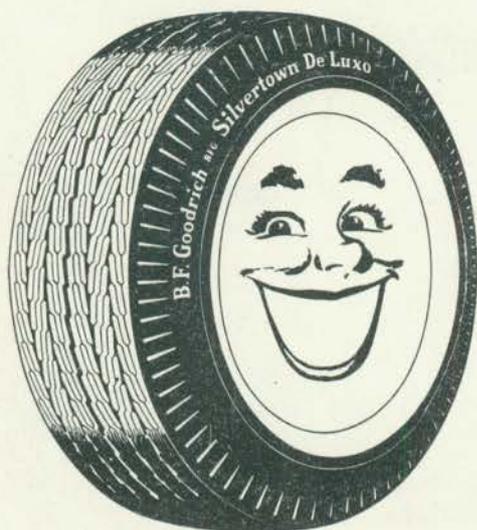
D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13

DEZEMBRO

D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

Em resumo, são estes os cuidados necessários para que seus pneus rendam mais

Tranquilômetros



B.F. Goodrich

- Mantenha os pneus na pressão certa
- Nunca sangle os pneus quentes
- Não ande em velocidade excessiva
- Faça o rodizio de seus pneus periódicamente a cada 5.000 km.
- Não deixe as rodas desalinhadas ou fora de balanceamento
- Tenha seus freios e amortecedores em bom estado e bem regulados
- Não bata violentamente nas guias
- Guie com calma
- Evite buracos e pedras
- Use sempre pneus B.F.GOODRICH



JANEIRO

D	S	T	Q	Q	S	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24 31	25	26	27	28	29	30

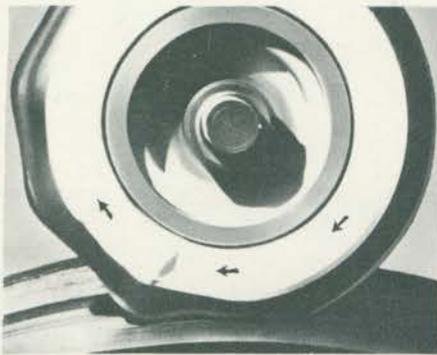
FEVEREIRO

D	S	T	Q	Q	S	S
	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						

MARÇO

D	S	T	Q	Q	S	S
	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			

VELOCIDADE EXCESSIVA



A ilustração ao-lado mostra o que acontece quando o carro anda a velocidades excessivas. A distorção (que começa por volta dos 120 km/h) esforça demasiadamente o pneu, provoca calor excessivo e, em consequência, a banda de rodagem racha e as lonas se separam.

Mantendo-se esse esforço por muito tempo, o pneu pode rasgar-se ao meio. Mas a principal desvantagem da alta velocidade é o desgaste prematuro do pneu. A velocidade de 120 km/h, sua vida normal será reduzida a apenas 29%. A velocidade de 65 km/h, será aumentada em 41%.



DESGASTE ANORMAL
VELOCIDADE EXCESSIVA

Quilometragem Total 31.000 km

Velocidades
15.000 a 105 km/h
8.000 a 115 km/h
8.000 a 120 km/h

DESGASTE NORMAL

Quilometragem Total 31.000 km
Velocidade 95 km/h



LONAS REBENTADAS

Quando o pneu bate na gula da calçada (o impacto nem precisa ser forte) as lonas às vezes se rompem e o motorista não percebe imediatamente. Só vai descobrir na estrada, dezenas de quilômetros depois, quando o pneu estoura. Bater em pedras e cair em buracos também ajudam a rebentar as lonas.



A ilustração ao lado mostra um tipo de rachadura interna provocada por impacto violento.



JULHO

D	S	T	Q	Q	S	S
				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

AGOSTO

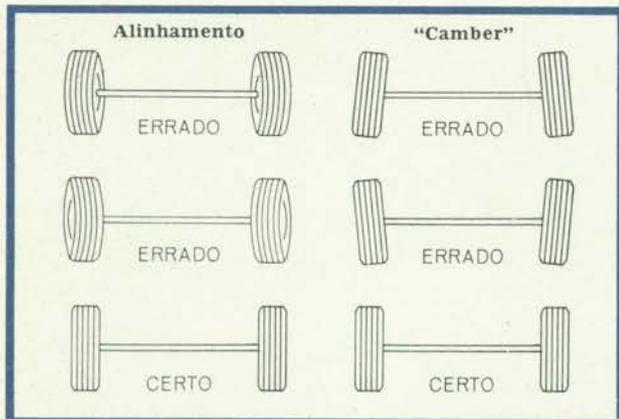
D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

SETEMBRO

D	S	T	Q	Q	S	S
				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	

DEFEITOS MECÂNICOS

1 - **Alinhamento e "Camber"** - Cada veículo é calculado para ter suas rodas ligeiramente fechadas para a frente (alinhamento) e ligeiramente fechadas para baixo ("camber"). Mas são freqüentes os automóveis que têm suas rodas desalinhadas ou com falta ou excesso de "camber", o que provoca gasto extraordinário dos pneus, por rodarem constantemente "arrastados" na rua e na estrada. Mande um mecânico consciente verificar periodicamente o alinhamento e o "camber".



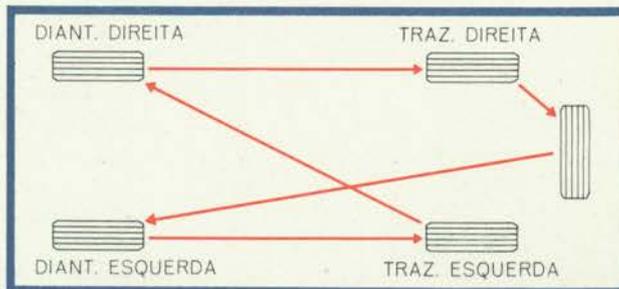
2 - **Balancamento** - A falta de balancamento ocorre em mais de 60% das rodas em uso. Há dois tipos: **Estático** - A falta de balancamento estático faz o pneu "bater" pesadamente no chão a cada giro. Comprova-se quando a roda, suspensa no ar, tende a girar até que o ponto mais pesado se encontre embaixo. **Dinâmico** - Ocorre quando há desequilíbrio entre as metades interna e externa da roda, provocando trepidação dianteira ("shimmy").

3 - **Freios** - Em mau estado ou "agarrando", causam pontos lisos nos pneus. O defeito pode ser corrigido com facilidade, por qualquer oficina especializada.

4 - **Amortecedores** - Em mau estado, provocam também gasto irregular dos pneus e outros defeitos mecânicos.

RODÍZIO

É um erro não fazer o rodízio dos pneus a cada 5.000 km ou mesmo antes, conforme indica a tabela abaixo. As rodas executam trabalhos diferentes e provocam o gasto irregular dos pneus, o que significará trepidações dianteiras ("shimmy"), vibrações, barulhos, falta de estabilidade, etc. O proprietário nunca deve se orgulhar de ter um estepe sempre novo, porque, em contraposição, restar-lhe-ão quatro pneus lisos. Só o gasto regular representa economia real.



MAUS HÁBITOS NA DIREÇÃO

Evite arranques violentos, velocidade excessiva nas curvas, freadas bruscas e uso constante dos freios, para não gastar inutilmente os pneus.

B.F. Goodrich



ABRIL

D	S	T	Q	Q	S	S
				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	

MAIO

D	S	T	Q	Q	S	S
						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					

JUNHO

D	S	T	Q	Q	S	S
		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			

O diretor-superintendente de L. Figueiredo S.A. Indústria e Comércio e diretor-presidente de L. Figueiredo Transportes Rodoviários S.A., em entrevista, de real interesse, concedida a TRANSPORTE MODERNO, analisa, sob vários aspectos, os problemas do transporte em nosso País. Afeito à matéria, o sr. Breyne Silveira incorpora aos seus conhecimentos valiosos estudos realizados nos EUA. Com êsse cabedal, examina, inicialmente, os efeitos negativos dos decretos 54.047 e 54.108, respectivamente, de 23 de julho e 7 de agosto de 1964. Estuda, a seguir, a implantação de um sistema misto rodoferroviário e ressalta os problemas que a medida comporta. Finalmente, preconiza a adoção desse sistema, complementado, em larga escala, pela utilização dos "containers". Na medida em que nos permitiram as exigências editoriais, reproduzimos sua entrevista.



Oswaldo de Breyne Silveira, diretor-superintendente de L. Figueiredo S.A. Indústria e Comércio e diretor-presidente de L. Figueiredo Transportes Rodoviários S.A.

"CONTAINER: SOLUÇÃO PARA TRANSPORTE RODO-FERROVIÁRIO"

Os decretos 54.047 e 54.108 estabelecem obrigatoriedade de utilização das empresas autárquicas de navegação — o primeiro — e de ferrovias — o segundo — para tôdas as entidades governamentais, autarquias e sociedades de economia mista.

A imposição de um determinado meio de transporte, mesmo a repartições e autarquias, priva suas administrações do direito de escolha, de optarem pelo melhor ou mais conveniente — expondo-as ao risco de serem mal servidas. Os usuários não devem ter preconceitos quanto aos meios de transporte: o que devem pretender é um serviço eficaz, traduzido por economia e rapidez na entrega da mercadoria.

Sistema misto — Para certos percursos, nenhum outro meio de transporte substitui o rodoviário; para outros, no entanto, o mais indicado é o ferroviário. Em determinadas condições, pequenos percursos deveriam ser executados pelo rodoviário; os longos, pelo ferroviário. A conjugação das duas modalidades é a solução ideal. Vários problemas, no

entanto, deverão ser resolvidos para que êsse sistema misto seja praticável no Brasil: a) consciência de responsabilidade pela entrega da mercadoria e, conseqüentemente, pelas faltas ou avarias que se verificarem durante o transporte; b) dificuldades ocasionadas pelos transbordos do caminhão para o vagão e vice-versa; c) embalagens das mercadorias: quando em transporte por vias secas, elas não resistem a várias baldeações e manuseios; d) coordenação entre os horários dos tráfegos ferroviário e rodoviário, para atendimento — em tempo hábil — dos prazos de entrega — levando-se em conta que, em nosso País, a capacidade e a velocidade do tráfego rodoviário são maiores que as do ferroviário; e) interligação das vias férreas; necessidade de efetuarem longos percursos sem baldeação.

"Containers" é a solução — Tais problemas seriam virtualmente resolvidos pela introdução adequada dos "containers" no sistema misto rodoferroviário. A medida não só o vitalizaria, como lhe asseguraria, também, um funcionamento eficiente e

dinâmico — desde que observadas as seguintes sugestões:

1 — Utilização de dois modelos especiais de "containers": a) um, de tamanho médio — de 2,32 x 1,15 x 1,50 m — com capacidade para quatro metros cúbicos e três toneladas de carga, fabricado em aço ou alumínio, destinado às empresas transportadoras; b) outro — individual, de madeira, desmontável, para uso de uma só empresa, feito sob medida. Com 1,50 x 1 x 1,50 m, capacidade de 2,25 m³ e 1,5 toneladas, seria armado sobre "pallets" a fim de facilitar o manuseio.

Múltiplas são as vantagens que êsses modelos de "containers" oferecerão ao transporte rodoferroviário: proteção contra roubos e avarias; rapidez na execução dos serviços de carregamento, descarregamento e transbordo; possibilidade de utilização de máquinas especiais — carros transportadores, guindastes ou pontes rolantes.

A conjugação desses fatores permite que as mercadorias — a despeito dos transbordos — cheguem em perfeitas condições a seus destinos.

Quem dirige sua frota:

PILOTO OU MOTORISTA?



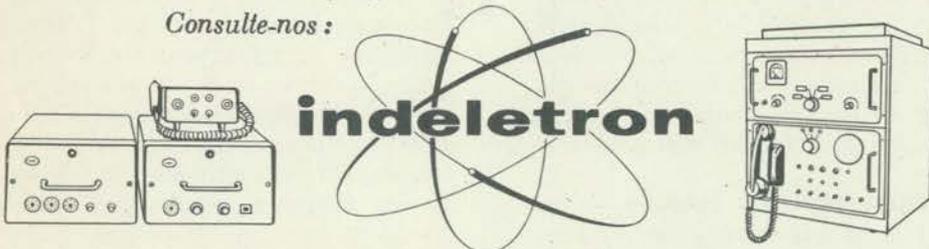
Claro, são motoristas. Mas porque não proporcionar a eles toda a segurança, comodidade e tranquilidade que os pilotos exigem do avião? Isto é possível com os transceptores radiotelefônicos em SSB móvel - Você, frotista, poderá manter seus carros no horário, prestar socorros rapidamente, e prevenir motoristas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

Equipe sua frota com

TRANSMISSORES - RECEPTORES RADIOTELEFÔNICOS **SSB**

o equipamento que é sinônimo de lucro para o frotista!

Consulte-nos:



INDELETRON INDÚSTRIA ELETRÔNICA S.A.

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

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

Rua Alfredo Pujol, 574

ENTREVISTA

2 - Construção ou adaptação, pelo Governo, de vários pontos terminais de carga, descarga e transbordo, além de pontos de baldeação entre sistemas ferroviário e rodoviário. Nesses locais, deve-se prever o funcionamento de moderno equipamento de transporte mecânico. Os pontos terminais, a serem instalados em cidades-chave, como São Paulo, Rio, Porto Alegre, Salvador e Recife, devem possuir grandes armazéns, dotados de desvios ferroviários; plataforma de carga, descarga e transbordo, em local de fácil acesso aos caminhões. Com tais equipamentos, o sistema rodoferroviário poderia, em pouco tempo, ser adotado na região Centro-Sul do País. Entretanto, sua extensão - bem sucedida - ao Nordeste, exigiria as seguintes providências: a) complementação da interligação do sistema ferroviário nacional - que implicará na construção de pontes a fim de assegurar-se um rápido escoamento do tráfego ferroviário, em demanda àquela região; b) aparelhamento da R.F.F. com vagões e "pranchas" adequados a este tipo de transporte e em quantidade suscetível de permitir seu rápido incremento.

Vantagens - Dentre as vantagens do sistema misto rodoferroviário, salienta-se a de ser mais econômico do que o chamado "autotrem" - que transporta caminhões e seus motoristas até determinados trechos do País.

No sistema preconizado, a função do caminhão será a de - em curtos percursos - estabelecer a ligação entre os terminais ferroviários e adjacências, recebendo ou entregando a mercadoria. Supletivamente, cobrirá extensas áreas ainda não servidas por estradas de ferro.

Este sistema, que poderá também ser adaptado ao transporte marítimo, trará uma sensível economia ao País, no setor de transporte: os desgastes que os caminhões sofrem em nossas rodovias, ao executarem trabalhos impróprios, serão bastante atenuados.

O retorno dos "containers" será facilitado, pois grande parte dos mesmos é desmontável, permitindo um frete bem mais econômico.

Em conclusão: a perfeita integração dos "containers" nos sistemas rodoferroviário e rodomarítimo assegurará ao País um futuro promissor no campo dos transportes. ●



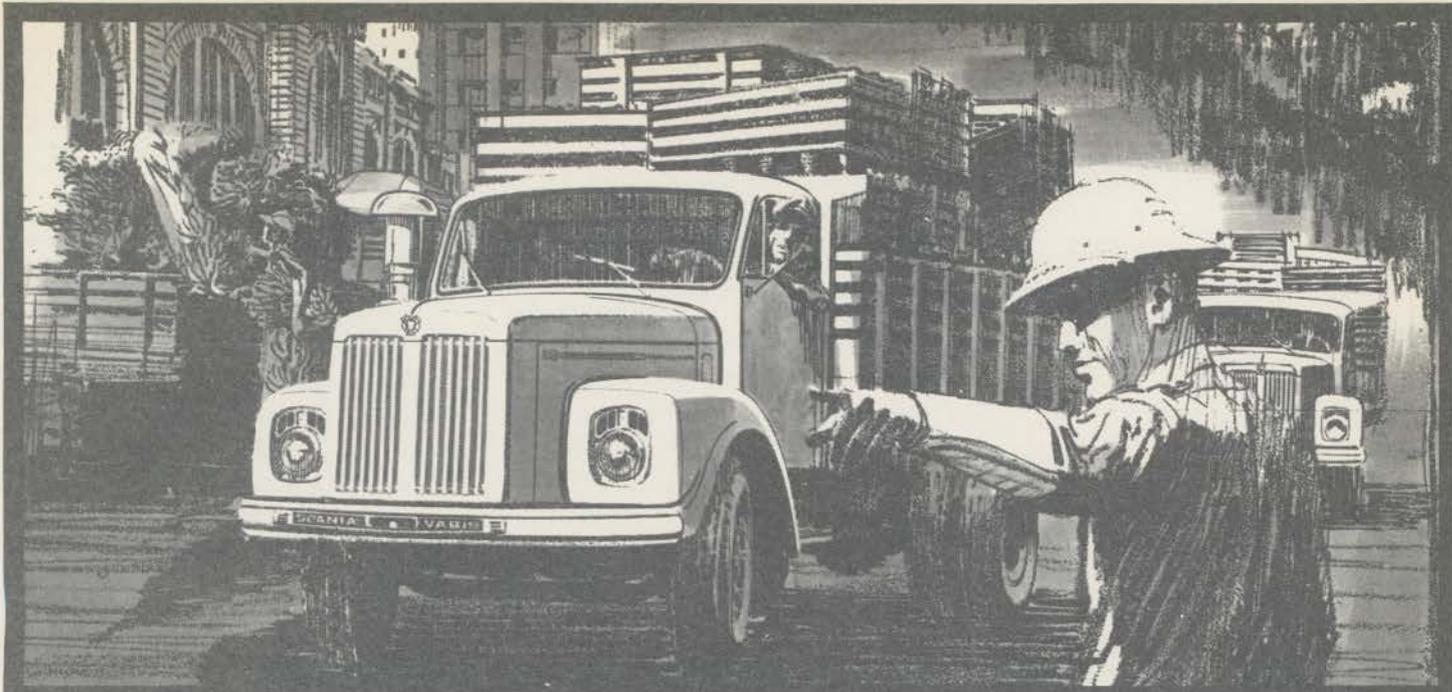
O SEU MELHOR VENDEDOR Tem livre acesso aos mais altos níveis das firmas compradoras. Visita, mensalmente, 23.000 homens de comando (todos ao mesmo tempo!), falando, ainda, a outros 50.000. Conhece tudo, mas tudo mesmo, sobre TRANSPORTE no Brasil. É capaz de repetir inúmeras vezes a mesma argumentação de venda, sem irritar. Enfrenta qualquer tempo. Jamais é barrado por recepcionistas, secretárias, ou "assistentes". Também não onera a sua empresa com encargos trabalhistas, nem tira férias... e nunca falta! Tem uma linguagem clara, precisa, convincente. E, o que é mais: custa pouquíssimo—apenas Cr\$ 15 por visita! É, de fato, um extraordinário vendedor. Seu nome: **transporte moderno**

uma publicação Abril

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	
FÁBRICA NACIONAL DE MOTORES.								
Modêlo D-11.000								
V-4. Chassis longo c/cab. FNM 2 camas	4,40	150	5.900	10.000	1.100x22	1.100x22	12	21.690.000
V-5. Chassis normal c/cab. FNM 2 camas	4,0	150	5.900	10.000	1.100x22	1.100x22	12	21.207.000
V-6 Chassis curto p/cav. mec. ou basc., carga máxima rebocável (tara e carga de semi-reboque) com 2 camas	3,40	150	5.400	10.000	1.100x22	1.100x22	14	21.497.000
V-6 Idem, idem s/2 camas	3,40	150	5.400	10.000	1.100x22	1.100x22	14	21.305.000
FORD MOTOR DO BRASIL S.A.								
Modêlo F-100								
Semi-cab., chassis, pickup, c/pára-brisa, portas, batentes, s/pára-lamas traseiros	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	6.272.500
Chassis c/cab., s/carroc., s/pára-lamas traseiros	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	6.477.100
Cab. dupla, 6 passageiros c/carros, pickup	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	8.119.100
Pickup c/carroc. aço	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	6.671.300
Modêlo F-350								
Chassis c/pára-brisa	3,30	167	1.780	2.670	750x16	750x16	6	6.932.100
Chassis c/cab. completa	3,30	167	1.780	2.670	750x16	750x16	6	7.166.000
Modêlo F-600 (gasolina)								
Chassis c/pára-brisa	4,36	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	8.673.200
Chassis c/cab. completa	4,36	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	8.926.100
Chassis curto c/cab. completa para basculante ou cav. mec.	3,76	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	8.904.800
Modêlo F-600 (diesel)								
Chassis c/pára-brisa	4,36	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	12.234.200
Chassis c/cab. completa	4,36	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	12.523.700
Chassis curto c/ cab. compl., p/basc. ou cav. mec.	3,76	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	12.502.600
GENERAL MOTORS (CHEVROLET)								
C-1403 — Chassis C-14, c/ cab., suspensão diant. independ., molas espirais	2,921	142	1.535	733	650x16	615x16	10	6.564.000
C-1404 — Chassis C-14, c/cab., carroc. de aço, suspensão dianteira independente, com molas espirais	2,921	142	1.535	733	650x16	615x16	6	6.881.000
C-6403 — Chassis C-60, c/cab., freios reforçados (hidrovácuo) 9 1/2 polegadas, eixo traseiro com 2 veloc.	3,975	142	2.515	6.000	825x20	900x20	10	8.809.000
C-6503 — Chassis C-60, c/cab., freios reforçados (hidrovácuo) 9 1/2 polegadas, eixo traseiro com 2 veloc.	4,432	142	2.554	6.000	825x20	900x20	10	8.833.000
INTERNATIONAL HARVESTER								
N.V. 184, (V-8), chassis p/ cav. mec.	3,79	180	3.332	8.248	1.000x20	1.000x20	12	14.154.000
Chassis p/basculante	4,24	180	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	13.929.000
Chassis médio	4,24	180	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	13.997.000
Chassis longo	4,80	180	3.466	8.114	1.000x20	1.000x20	12	14.065.000
Com 3.º eixo nos modelos acima	—	—	—	12.000	—	—	—	a consultar
N. 184-D c/diesel Chassis p/bascul.	4,24	128	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	17.311.000
Chassis médio	4,24	128	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	17.373.000
Chassis longo	4,80	128	3.466	8.114	1.000x20	1.000x20	12	17.435.000
NV-184, (GLP) chassis curto p/ cav. mec.	3,79	180	3.332	8.248	1.000x20	1.000x20	12	15.359.000
Chassis p/basculante	4,24	180	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	15.134.000
Chassis médio	4,24	180	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	15.196.000
Chassis longo	4,80	180	3.466	8.114	1.000x20	1.000x20	12	15.263.000



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

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



SCANIA-VABIS DO BRASIL S.A.

—Veículos e Motores—

Fábrica e Escritório Geral: Av: José Odorizzi, 151 (Via Anchieta, km 21)
Fone: 43-2333 (Rêde Interna) S. Bernardo do Campo — Est. de S. Paulo
Caixa Postal 8037 — São Paulo — End. Teleg. "SCANIAVABIS"

	ENTRE EIXOS H.P.		TONELAGEM		PNEUS			PREÇO DE TABELA
	(metro)		TARA (Kg)	CARGA (Kg)	DIANT.	TRAS.	LONAS	
MERCEDES-BENZ								
L.P. 321/320 chassis c/cab.	3,200	120	3.045	6.800	900x20	900x20	12	12.851.564
L.P. 321/320 chassis s/cab.	3,200	120	2.650	6.800	900x20	900x20	12	12.036.185
L.P. 321/420 chassis c/cab.	4,200	120	3.130	6.800	900x20	900x20	12	12.968.688
L.P. 321/420 chassis s/cab.	4,200	120	2.735	6.800	900x20	900x20	12	12.146.231
L.P. 321/483 chassis s/cab.	4,830	120	2.895	6.800	900x20	900x20	12	12.408.492
L.P. 321/483 chassis c/cab.	4,830	120	3.290	6.800	900x20	900x20	12	13.199.828
L.P.K. 321/320 chassis p/basc. c/cab., c/tomada de força	3,200	120	3.120	7.200	900x20	900x20	13	13.080.085
L.A.P. 321/320 chassis s/cab. tração 4 rodas	3,200	120	3.460	7.200	900x20	900x20	12	14.990.980
L.A.P. 321/320 chassis c/cab. tração 4 rodas	3,200	120	3.460	7.200	900x20	900x20	12	15.769.311
L.A.P. 321/420 chassis c/cab. tração 4 rodas	4,200	120	3.550	7.200	900x20	900x20	12	15.880.217
L.A.P. 321/420 chassis s/cab. tração 4 rodas	4,200	120	3.230	7.200	900x20	920x20	12	15.099.997
L.A.P.K. 321/320 chassis p/basc. c/tomada de força, tração 4 rodas	3,200	120	3.500	7.200	900x20	920x20	12	15.880.217
L.A.P.K. 321/320 c/ cab. s/tom. força	3,200	120	3.500	7.200	920x20	900x20	12	15.991.614
L.P. 331S/460 chassis c/cab.	4,600	193	5.546	9.454	1.100x20	1.100x20	12	23.389.659
L.P. 331S/460 chassis s/cab.	4,600	188	4.870	9.454	1.100x20	1.100x20	12	22.289.003
L.P.K. 331S/300 chassis p/basc. c/cab. c/tom. força	3,000	188	4.695	9.454	1.100x20	1.100x20	12	23.491.395
L.P.S. 331S/300 chassis p/cav. mec. c/cab. sem 5. ^a roda	3,000	188	5.325	9.454	1.100x20	1.100x20	12	23.041.395
Tomada força p/chassis L.P.K. 331/320 p/L.A.P.K. 321/320	—	—	—	—	—	—	—	111.397
Tomada de força p/chassis L.P.K. 331S/300	—	—	—	—	—	—	—	222.846
SCANIA VABIS								
L. 7638 chassis p/mec. e basc.	3,8	195	5.095	9.905	1.100x22	1.100x22	14	28.875.000
L. 7650 chassis longo p/carga	5,00	195	5.200	9.800	1.100x22	1.100x22	14	28.875.000
TOYOTA DO BRASIL S.A.								
TB 25 L — Capota de aço — tração 4 rodas	2,285	78	1.620	500	650x6	650x16	4	5.247.000,00
TB 43 L — capota de lona — tração 4 rodas	2,755	78	1.595	500	650x6	650x16	6	5.065.000,00
Perua TB 41 L — tração 4 rodas	2,755	78	1.725	700	650x6	650x16	6	6.102.000,00
Perua TB 41 L — T2 — tração 4 rodas ...	2,755	78	1.725	700	650x6	650x16	6	5.708.000,00
Pickup — TB 51 L — T2 — tração 2 rodas c/ carroç. de aço	2,755	78	1.695	750	650x6	650x16	6	6.025.000,00
Pickup — TB 51 L — T2 — tração 2 rodas, com carroçaria de aço	2,755	78	1.695	500	650x6	650x16	6	5.631.000,00
Pickup — TB 52 L, sem carroç. de aço, tração 4 rodas	2,755	78	1.470	500	650x6	650x16	6	5.810.000,00
VOLKSWAGEN								
Kombi Standard sem bancos	2,40	36	980	885	640x15	640x15	4	3.954.400
Furgão de aço	2,40	36	940	925	640x15	640x15	4	3.799.300
WILLYS OVERLAND								
Jeep Pickup tração 2 rodas (4x2)	2,997	90	1.551	750	750x16	750x16	6	4.347.000
Jeep Pickup tração 4 rodas (4x4)	2,997	90	1.649	750	750x16	750x16	6	4.792.000
Jeep Pickup s/ carroç. (4x2)	2,997	90	1.451	750	750x16	750x16	6	4.220.000
Jeep Pickup s/ carroç. (4x4)	2,997	90	1.549	750	750x16	750x16	6	4.664.000

INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA MERCEDDES-BENZ



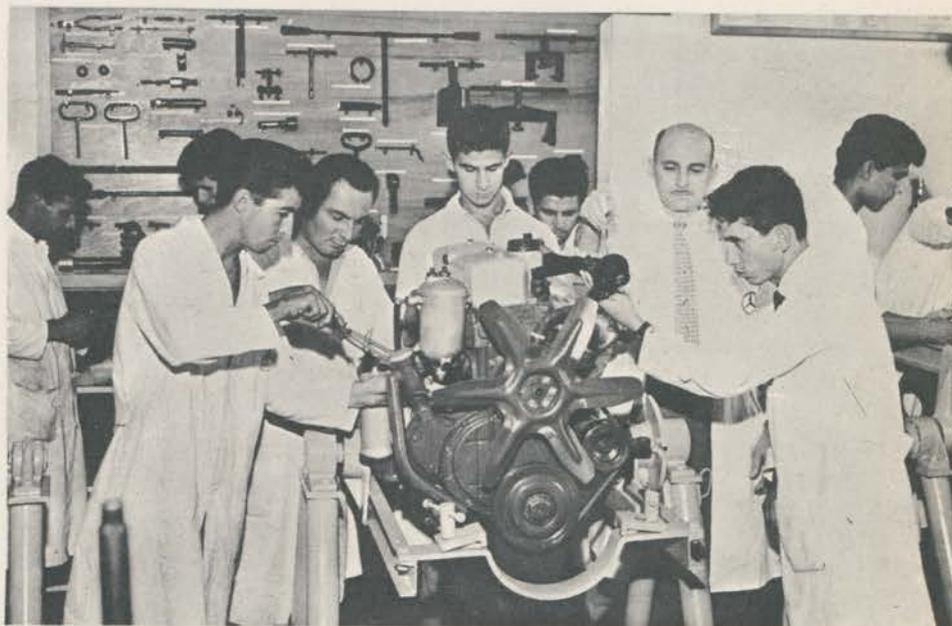
LIMPEZA E MANUTENÇÃO DOS FILTROS DE AR A BANHO DE ÓLEO

É da maior importância que os filtros de ar a banho de óleo sejam limpos periodicamente, observando-se os preceitos do Manual de Instruções dos tipos LP/321, LP/331 e do Manual de Instrução de Motores.

Enumeramos, em seguida, as providências a adotar durante a limpeza, os cuidados de manutenção e eventuais defeitos que podem ter suas causas no filtro de ar ou no sistema de admissão de ar do motor:

1) O depósito de óleo do filtro e o elemento filtrante de palha de aço somente devem ser limpos com óleo diesel (*nunca use gasolina*). Após a limpeza, soprar com ar comprimido, até que não mais se note a presença de vapores de óleo. Essa providência deve ser adotada com o máximo cuidado e atenção, pois, do contrário, o combustível que ficar na palha de aço será aspirado para a câmara de combustão, provocando a aceleração espontânea (disparo) do motor. *A presença de óleo diesel no elemento filtrante é sempre perigosa.*

2) O óleo usado no filtro de ar deve ter a mesma viscosidade do usado no cárter do motor. *O nível do óleo no depósito não deve ser ultrapassado*, para evitar que o motor se acelere espontaneamente (dispare). Nestas condições, o regulador da bomba injetora não governa o motor e a única maneira de pará-lo — a fim de evitar-se a elevada rotação — é impedir a continuidade do processo de combustão, estrangulando a entrada de ar no tubo de aspiração. *Sempre que o nível do óleo for ultrapassado, existe o perigo de sua aspiração para o cilindro do motor.*



CURSOS PARA MECANICOS

A Escola de Assistência Técnica da Mercedes-Benz realiza em sua sede, São Bernardo do Campo, cursos gratuitos para mecânicos. As inscrições devem ser feitas vinte dias antes do início das aulas, estando programados os seguintes cursos para o ano de 1965:

LP 321	O 321 H/HL	LP 331	Motores Diesel
1/2 a 5/3	15/2 a 19/3	—	—
8/3 a 9/4	26/4 a 28/5	—	12/4 a 7/5
5/7 a 6/8	30/8 a 1/10	—	19/7 a 13/8
16/8 a 17/9	—	—	—
20/9 a 22/10	1/11 a 3/12	—	4/10 a 29/10
15/11 a 17/12	—	—	—

CUIDADOS A TOMAR

Antes de colocarmos o filtro de ar no motor, devemos certificar-nos de que:

a) As juntas de borracha do filtro estão em boas condições, para que a vedação seja perfeita.

b) A tampa superior do filtro (no caso dos veículos 321), bem como o depósito de óleo não estão empenados ou deformados.

c) As presilhas de fixação da tampa do filtro no depósito de óleo

(veículos 321) ou o depósito de óleo no corpo do filtro (veículos 321 e filtros dianteiros dos 0/321/H/HL) oferecem tensão razoável, a fim de que estas partes sejam unidas com pressão suficiente, para garantia de perfeita vedação.

d) A braçadeira de fixação dos filtros de ar no tubo de aspiração do motor os une em toda a circunferência do tubo e tão perfeitamente quanto possível: com o motor em funcionamento, o filtro não pode ser girado com a mão, ao redor do tubo de aspiração. *Não pode haver folga*

entre ambos, quando apertados pela braçadeira.

A não observância das recomendações acima, pode reduzir a vida útil do motor a um período extremamente curto, pois a vedação deficiente permite a aspiração de partículas de pó, que passam pelo filtro, mas não através do elemento filtrante.

Ao se misturarem com o óleo lubrificante das paredes dos cilindros, essas partículas formam uma solução abrasiva de elevada agressividade, que determina um acelerado desgaste dos cilindros, pistões e anéis, particularmente do primeiro anel de compressão. Os cilindros sofrem um desgaste tão rude que, por vezes, não mais é possível retificá-los para primeiro reparo (no caso de motores STD). Portanto, *muita atenção com as vedações.*

Os motores dos veículos Mercedes-Benz *aspiram o ar dentro da cabina*, através de tubulações dispostas convenientemente. É claro que o ar, nessas condições, é mais limpo do que o aspirado diretamente da estrada, principalmente quando se trafega por rodovias não asfaltadas. É necessário, porém, que as luvas de borracha n.º 304.094.00.91 ou 312.094.11.91 estejam em boas condições e bem apertadas nas tubulações pelas braçadeiras. *Só assim a vedação será perfeita.*

A presença de poeira no tubo de aspiração é sinal seguro de que o filtro de ar deve ser limpo com maior frequência ou que as vedações não estão em boas condições. Lembramos, aqui, o que vai afixado no pára-brisa dos veículos MBB, quando são entregues na fábrica: "*A longevidade do motor depende do ar puro que ele aspira. Estradas poeirentas exigem limpeza diária do filtro de ar.*" Trafegando em estradas pavimentadas e sob condições normais, os filtros devem ser limpos de 1.500 em 1.500 km.

CAUSAS DA FUMAÇA NEGRA

A presença de fumaça negra no

CURSOS PARA MOTORISTAS

Além dos estágios de 25 dias, para mecânicos, a Mercedes-Benz organizou, para 1965, cursos de cinco dias úteis para motoristas. A frequência, entretanto, não se restringe apenas àqueles profissionais, estando franqueada a todos os interessados. As inscrições podem ser feitas por carta dirigida à Assistência Técnica da MBB, estando as aulas programadas para os seguintes períodos:

1/3	a	5/3
5/4	a	9/4
10/5	a	14/5
24/5	a	28/5
26/6	a	2/7
9/8	a	13/8
13/9	a	17/9
18/10	a	22/10
29/11	a	3/12

tubo de escapamento pode ser um indício seguro de que existem obstruções no sistema de aspiração, tais como:

a) *Filtro de ar sujo* — o acúmulo de poeira no filtro vai adensando o óleo, até que cesse o efeito de filtragem e comece o de estrangulamento, devido ao excesso de pó na palha de aço.

b) *Tampa do filtro amassada* — defeito que se verifica com muita frequência, nos LP/321. A tampa, quando amassada, estrangula o fluxo de ar. Existem mecânicos que, displicentemente, se sentam sobre o filtro de ar, quando trabalham dentro da cabina, amassando-o.

c) *Luvas de borracha moles* — devido ao calor e vapores de óleo, as luvas de borracha n.º 304.094.00.91 e 312.094.11.91 tornam-se demasiadamente moles. Quando, ao acelerar-se o motor, notar-se uma batida aguda (*grilado*) nas altas rotações, acompanhada de fumaça negra pelo escape, é quase certo que a depressão provocada pela admissão de ar suciona também as luvas. Isso provoca

a diminuição de seu diâmetro interno, estrangulando, em consequência, a entrada de ar. Quando novas luvas forem instaladas, deve-se ter o cuidado de não alongá-las demais.

VAZAMENTO DO FILTRO DE ÓLEO

Se, porventura, o filtro de óleo apresentar vazamento, deve ser soldado imediatamente. *Jamais controlar o nível do óleo imediatamente após a parada do motor.* Nesse momento, a palha de aço do elemento filtrante encontra-se encharcada e a indicação dada pelo marca de nível no depósito seria falsa. O controle só deverá ser feito uma hora após a parada do motor, quando, então, o óleo já terá escorrido da palha de aço para o depósito.

É bom frisar, porém, que *o nível do óleo do filtro de ar não precisa ser controlado, a não ser em casos excepcionais.*

RETOQUE DA PINTURA EM ÔNIBUS E CAMINHÕES

Tôdas as vezes em que se proceder à reparação de avarias nos ônibus e cabinas de caminhões, deve-se pintar a parte interna da chaparia com tinta Wiedo Zinco Z-16 MB-26102, à base de cromato de zinco.

Externamente, adotam-se as seguintes providências:

1) Inicialmente, aplica-se Primer Surfacer 5218 (cinza), ou Primer Surfacer 5211 (branca), das Tintas Ypiranga S.A.;

2) A seguir, retoca-se a pintura com tinta *nitro-sintética*, produzida por diversas firmas. Caso não seja encontrado esse produto, o retoque poderá ser feito com tintas sintéticas. Neste último caso, entretanto, é preciso ter o máximo de cuidado para evitar que, após a aplicação, o retoque se destaque mais do que a tinta original. *Depende somente da habilidade do pintor impedir que isso aconteça.*

Somos a primeira
Agência brasileira especializada
exclusivamente
em publicidade industrial.
Somos engenheiros,
E publicitários.
Entendemos a linguagem
do industrial,
do engenheiro e do técnico.

E sabemos como utilizar
essa linguagem na publicidade
(e venda)
dos seus produtos.
Se o que V. faz (ou vende)
se destina a um mercado
especificamente técnico,
consulte-nos.

Fator

(grupo de publicidade industrial) Ltda.
praça dom josé gaspar, 30-2º andar
tel. 32-0034 - são paulo



ÉSTES SÃO OS NOSSOS CONSULTORES TÉCNICOS: Eng.º ALEXANDRE CONTESSA (Eletrônica) Eng.º RONALDO CASTELLANI (Mecânica) Eng.º HERNANI PORTELLA (Construção Civil) Eng.º HAMILTON PORTELLA (Construção Rodoviária) Dra. CECILIA MAGALDI (Medicina e Farmacologia) e Eng.º SERGIO KEHL - Escritório de Projeto e Desenvolvimento de Produtos.

CONSULTE-NOS

O Serviço de Consulta é a maneira mais prática de V. obter informações complementares sobre novidades e produtos que aparecem em **TRANSPORTE MODERNO**. O número de identificação, ao pé das notícias e dos anúncios, torna fácil a consulta. O serviço é gratuito (nós pagamos o selo), e funciona assim:

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

transporte moderno

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

Para receber **tm**,
gratuitamente:
Envie-nos todas as informações, para podermos atender sua solicitação.

NOME.....
 FIRMA..... CARGO.....
 ENDERÊÇO..... ZONA POSTAL.....
 CIDADE..... ESTADO.....

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

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

T. M. 17

NOME.....
 FIRMA..... CARGO.....
 ENDERÊÇO..... ZONA POSTAL.....
 CIDADE..... ESTADO.....

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

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

T. M. 17

NOME:.....
 CARGO:.....
 DEPARTAMENTO:.....
 FIRMA:.....
 RAMO:.....
 ENDERÊÇO:.....
 CAIXA POSTAL:..... ZONA POSTAL:.....
 CIDADE:..... ESTADO:.....

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

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÊSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO, S.P.

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

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÊSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO, S.P.

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

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÊSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO, S.P.

no seu
próprio
interêsse,
consulte-nos:

Facílmo

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

Grátis

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

Rápido

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

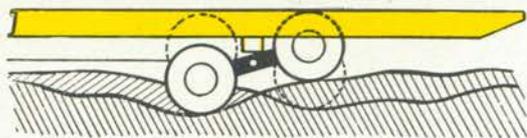
ECONOMIZE DINHEIRO transportando com

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



Reboque de plataforma inclinável.
Operável por um só homem.

Patente N.º 402.124



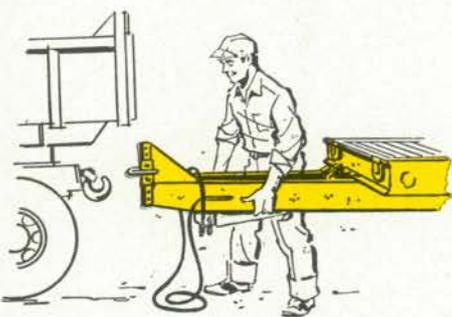
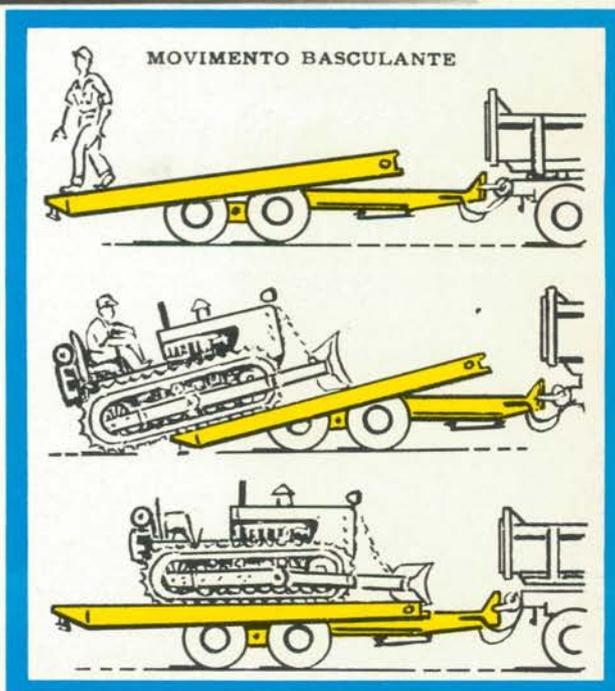
EIXOS EM TANDEM
de rodar suave. O movimento oscilante independente das rodas, mantém o nivelamento da plataforma, em qualquer terreno.

LEVE PRESSÃO

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

MOVIMENTO BASCULANTE

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



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



SÃO PAULO Rua João Rudge, 282 Fone: 52-1111	RIO DE JANEIRO Av. Brasil, 1855 Fone: 28-3200	B. HORIZONTE Av. Antônio Carlos, 334 Fone: 2-3959	CURITIBA Al. Dr. Muricy, 970 - 10.º Fone: 4-8035
--	---	--	---

RIVELLATO

RECIFE: Av. Cde. Boa Vista, 250 Fone: 2-1986	SALVADOR R. Conselheiro Dantas, 8 7.º - Conj. 708 Fone: 2-2324
---	---



PÓRTO ALEGRE
Rua Cel. Vicen-
te, 421-5.º.s/501
Fone: 4196



AQUÊLE "ALGO MAIS" QUE SHELL LHE DÁ

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

**VOCÊ PODE
CONFIAR NA**



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

MEIO SÉCULO DE EXPERIÊNCIA E BONS SERVIÇOS NO BRASIL

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 33