

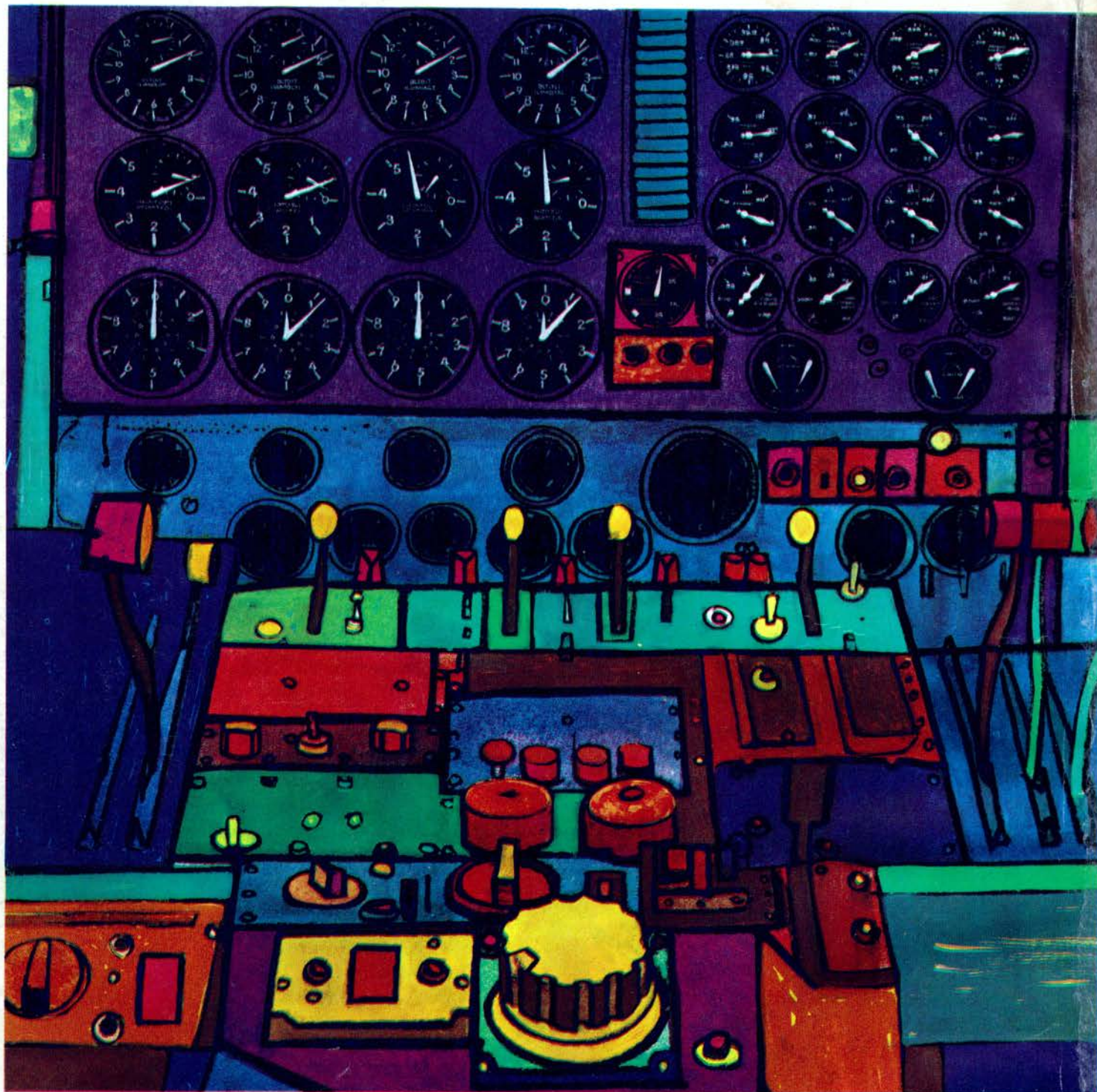
EXEMPLAR DE ANUNCIANTE

Transporte moderno

REVISTA DE EQUIPAMENTOS E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL — ANO I — N.º 8 — MARÇO, 1964



**RAMAL
PARTICULAR
É TREM
À PORTA**



o ELECTRA II da Varig é um apaixonado por pontualidade !

Aliás, no mundo inteiro, o Electra II é o recordista absoluto em pontualidade. Há alguma razão para isso? Sim, o Electra II voa a 650 km/h, normalmente.

Isto permite que seus horários sejam calculados com bastante tranquilidade. Se precisar apressar-se para estar dentro do horário, suas 4 turbinas Allison GM têm potência para

impulsioná-lo até a mais de 720 km/h! Marque no Electra II da VARIG a sua próxima viagem para: Porto Alegre • São Paulo • Rio* • Salvador • Recife • Natal • Fortaleza ou Belém.

V. será servido por um excepcional serviço de bordo e a tradicional cortesia VARIG. E chegará no horário. Consulte seu agente de viagens ou a Varig.

VARIG



* escala no aeroporto Santos Dumont

Rêde Aérea Nacional

Tão rápido e silencioso quanto os jatos. Custa 20% menos. Pousa e decola no Santos Dumont.



**ASSIM, ESTAS EMBALAGENS
NÃO VENDEM...**



Mas, com rótulos impressos pela S.A.I.B., tornam-se grandes vendedores!

Nossa especialidade é imprimir bem. Com dezenas de máquinas modernas e mais de setecentos operários altamente especializados, estamos à disposição para estudar o seu problema de embalagem. Consulte-nos.

S.A.I.B. a impressora de confiança

À S.A.I.B. Soc. An. Impressora Brasileira
Rua João Adolfo, 118 - São Paulo

Desejo receber amostras de trabalhos executado pela S.A.I.B. nos setores de:

Rótulos Folhetos Folhinhas

Nome.....

Firma.....

Enderêço.....



entrega domiciliar

Desculpe o trocadilho, mas o Pick-up "Jeep" é ideal para entregas a domicílio — não de domicílios. E sabe por quê? Por causa da caçamba de aço — que é ampla, dispõe de muito espaço para o transporte de cargas. Encha o Pick-up "Jeep". E não tenha medo, que êle carrega mais do que as outras camionetas. Dá conta do recado. É especializado para o transporte de cargas médias. Por isso pode trabalhar continuamente, ganhando dinheiro para você. Tem o motor na medida exata — 90 C. V. (S A E) — para não gastar nem uma gota a mais de gasolina. Acrescente ainda a alta qualidade Willys. E ficará admirado quando souber o preço do modelo 64, com novas cores e novos aperfeiçoamentos: é o mesmo que outras camionetas tinham no ano passado.

PICK-UP "JEEP"

Um produto **WILLYS OVERLAND** — fabricante de veículos de alta qualidade

Ganhe milhares de cruzeiros na compra — e siga lucrando a cada km rodado



PICK UP

Jeep



Todo motorista exige:

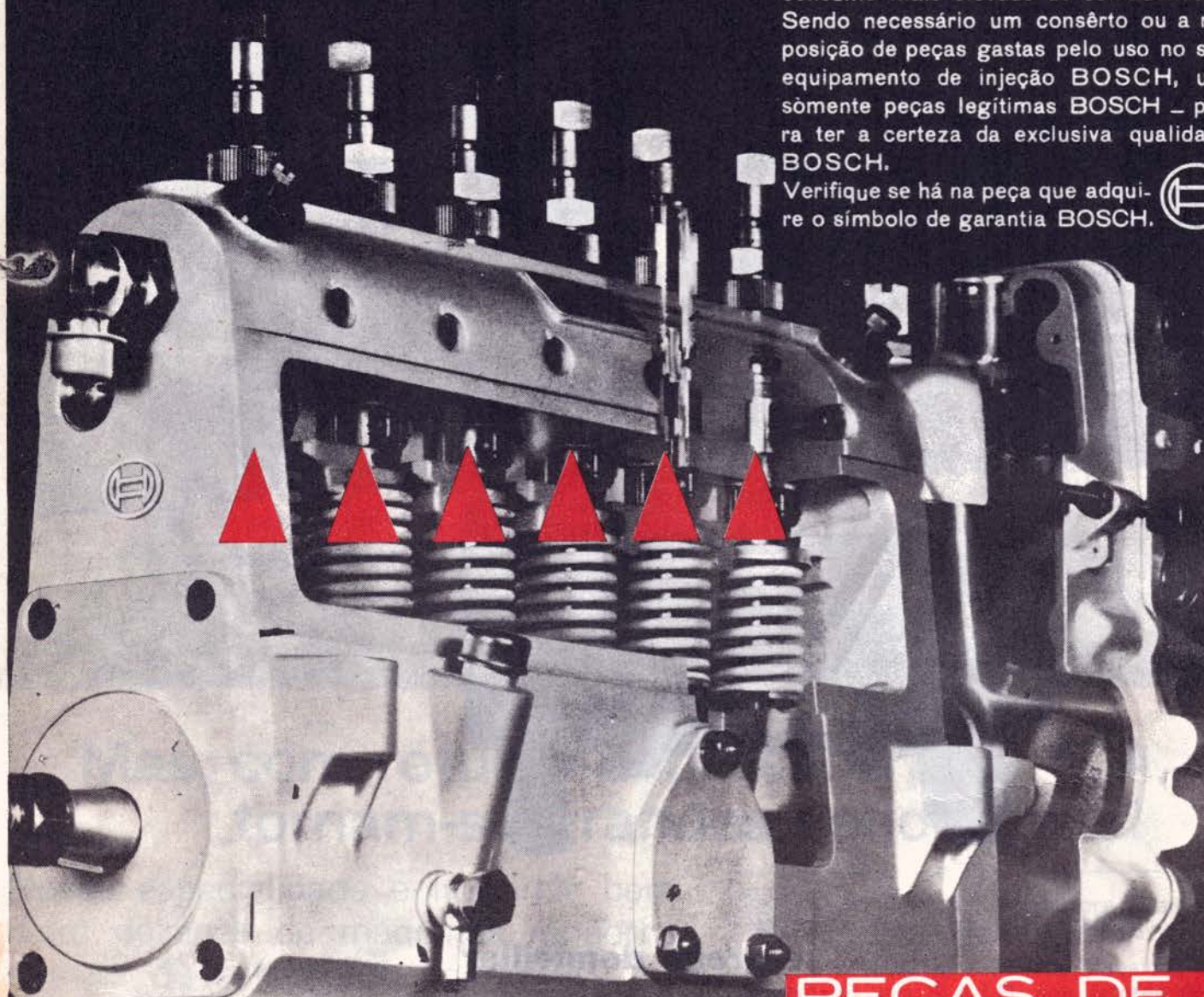
Segurança em primeiro lugar

Rigorosa precisão, qualidade legítima BOSCH, eis o que se requer de um equipamento de injeção.

Seu funcionamento e o ajuste entre suas peças (de milésimos de milímetros) têm de ser perfeitíssimos.

Basta um bico desregulado num equipamento de injeção para que seu funcionamento seja antieconômico e deficiente: quantidade injetada incorreta, combustão falha, rendimento reduzido do motor, consumo mais elevado de combustível... Sendo necessário um conserto ou a reposição de peças gastas pelo uso no seu equipamento de injeção BOSCH, use somente peças legítimas BOSCH - para ter a certeza da exclusiva qualidade BOSCH.

Verifique se há na peça que adquire o símbolo de garantia BOSCH.



Peça de maior desgaste num equipamento de injeção: BICOS, VÁLVULAS DE PRESSÃO, ELEMENTOS



PEÇAS DE REPOSIÇÃO GENUÍNAS 

BOSCH

Use em seu veículo a Economia e Qualidade

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

Diretor: Renato Rovegno

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

PUBLICIDADE — Diretor: J. Natale Neto — Gerente no Rio: Sebastião Martins — Gerente em Pôrto Alegre: Humberto Rodrigues — Representantes em S. Paulo: Antonio Scavone e Carlos Alberto Maia; No Rio: Kleber V. Buhr.

Dir. Esc. Rio: André Raccah

Dir. Responsável: Gordiano Rossi

TRANSPORTE MODERNO é uma publicação da Editora Abril Ltda. — Redação, Publicidade e Correspondência, Rua João Adolfo, 118 — 9.º andar — fone: 37-9111 — Caixa Postal 2372 — São Paulo — Sucursal no Rio de Janeiro: Av. Presidente Vargas, 502 — 18.º andar — fone: 23-8913 — Rio — Sucursal em Pôrto Alegre: Rua dos Andradas, 1755 — 2.º andar — Cj. 24 — fone: 5471 — exemplares avulsos e números atrasados Cr\$ 300,00; assinaturas anuais Cr\$ 3.600,00 na Distribuidora Abril S.A., Caixa Postal 7901 — Rua Martins Fontes, 163/165 — São Paulo — envie cheque comprado pagável em São Paulo a favor da Distribuidora Abril S.A., com carta explicativa (nunca use outra forma de pagamento) — Todos os direitos reservados — Impresso em oficinas próprias e nas da S.A.I.B. — Soc. Anônima Impressora Brasileira — São Paulo — Distribuidora exclusiva para todo o Brasil: Distribuidora Abril S.A.



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

Viajando por ferrovia, ao se passar por núcleos industriais, notam-se freqüentemente ramais que, partindo da linha tronco, entram por fábricas e armazéns a dentro, sugerindo pequenas estradas de ferro particulares, frutos do capricho de grandes industriais e comerciantes. Na verdade, esses ramais são o resultado de profundos estudos para solução de problemas de transporte. Demandam horas de planejamento, dias de acertos burocráticos para sua realização, semanas até a obtenção da licença e meses mesmo para sua implantação final. Mas o tempo gasto não é obstáculo irremovível. A prova é que os ramais particulares crescem todos os dias e, a esta altura, se estendidos em linha reta e colados uns aos outros, dariam uma respeitável ferrovia. Como se faz um ramal particular e sua importância prática é o tema que TRANSPORTE MODERNO focaliza com destaque nesta edição.

Victor Civita

REPORTAGENS

FERROVIÁRIO

Ramal ferroviário é trem à porta

Quando é conveniente ter o seu próprio ramal ferroviário e qual é o caminho a ser seguido para obtê-lo 32

INDUSTRIAL

Correias e roletes movimentam produção

Transportadores de correia plana e de roletes aceleram a movimentação de materiais na indústria 40

Intercomunicação traz eficiência

Um equipamento que entrou com sucesso no mundo dos negócios 61

RODOVIÁRIO

Amarrar é o nó da questão

Carga e lona bem amarradas garantem o trabalho dos caminhões 47

MARÍTIMO

Pôrto Alegre: um pôrto a ver navios

Reportagem especial sobre o pôrto da capital gaúcha. Suas instalações e os seus problemas, mais um ligeiro estudo da região a que êle deveria servir 52

SEÇÕES

MALOTE

Cartas dos leitores 9

TRAFEGO

As notícias do mês 14

PUBLICAÇÕES

As novidades em catálogos, livros e folhetos 19

VEJA ESTA IDÉIA

Soluções de alguns problemas 23

PRODUTOS NA PRAÇA

De um novo reboque a um moderno aparelho de comunicação 24

ECONOMIA

Extensão rodoviária e desenvolvimento regional 67

MERCADO

Os preços e as características dos caminhões 70

SERVIÇO DE CONSULTA

Marque o número e receba a informação 75

CAPA

Desenho METRO 3

**MAIS UM
FREQUÊS
SATISFEITO!**



com

NIULAC

EXCEPCIONAL TINTA À BASE DE NITROCELULOSE

Concentrado



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

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



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

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

Mesbla

MALOTE

REARRANJO

Em anexo, três soluções para um nosso problema de movimentação de materiais juntamente com uma planta do arranjo existente. Gostaríamos de uma opinião dos técnicos da revista sobre qual a melhor solução para nossos problemas.

CARLOS EDUARDO SERPA — Vitória — ES.

Sua consulta foi encaminhada ao nosso consultor industrial, que lhe responderá diretamente. Adiantamos, todavia, que o rearranjo B está fora de cogitação.

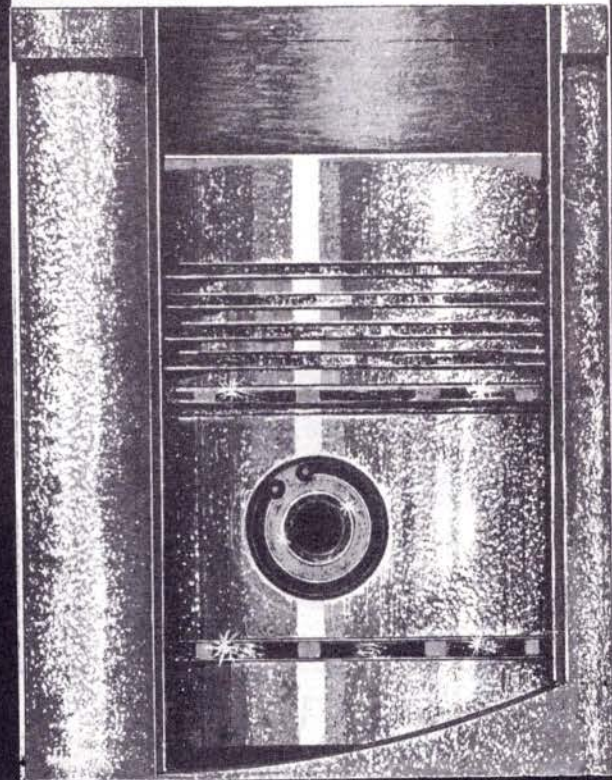
I FEIRA AUTOMOTORA

Com grande satisfação comunicamos a realização, no período de 21 de março a 12 de abril de 1964, da primeira FEIRA NACIONAL AUTOMOTORA — FEMOTO, a ter lugar no recinto de exposição da vizinha cidade de Novo Hamburgo. Nesta Feira, patrocinada pelo Sindicato do Comércio Varejista de Automóveis e Acessórios do Estado do Rio Grande do Sul e oficializada pelo SETUR — Serviço Estadual de Turismo do Rio Grande do Sul, serão expostos, a exemplo de iniciativas realizadas em São Paulo, na Guanabara e em outros centros mundiais sempre com grande sucesso e extensa repercussão, veículos de fabricação nacional, máquinas em geral e motores, bem como peças, acessórios, implementos etc.

FRANCISCO J. ALLGAYER — Diretor da FEMOTO — Porto Alegre — RGS.

A FEMOTO coincide com a Semana Uruguaia de Turismo. Ambos os certames prometem sucesso.

KIT



HASTINGS

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

REFERÊNCIA	CAMINHÕES	DIÂMETRO
CTB-2009/284 CTB-2012/285 CTB-2759-7/254	ALFA ROMEO (F. N. M.) - D 9.500 ALFA ROMEO (F. N. M.) - D 11.000 SCANIA VABIS - BRASIL	120 mm 125 mm 127 mm
	TRATORES	
CTB-7566/16 CT9-2108/40.A 2C-5837-3/107 CTB-2216/144 CTB-2090/226	ALLIS GHALMERS CATERPILLAR FORDSON MAJOR HANOMAG M. W. M.	4 7/16" 4 1/2" 3 15/16" 110 mm 95 mm

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

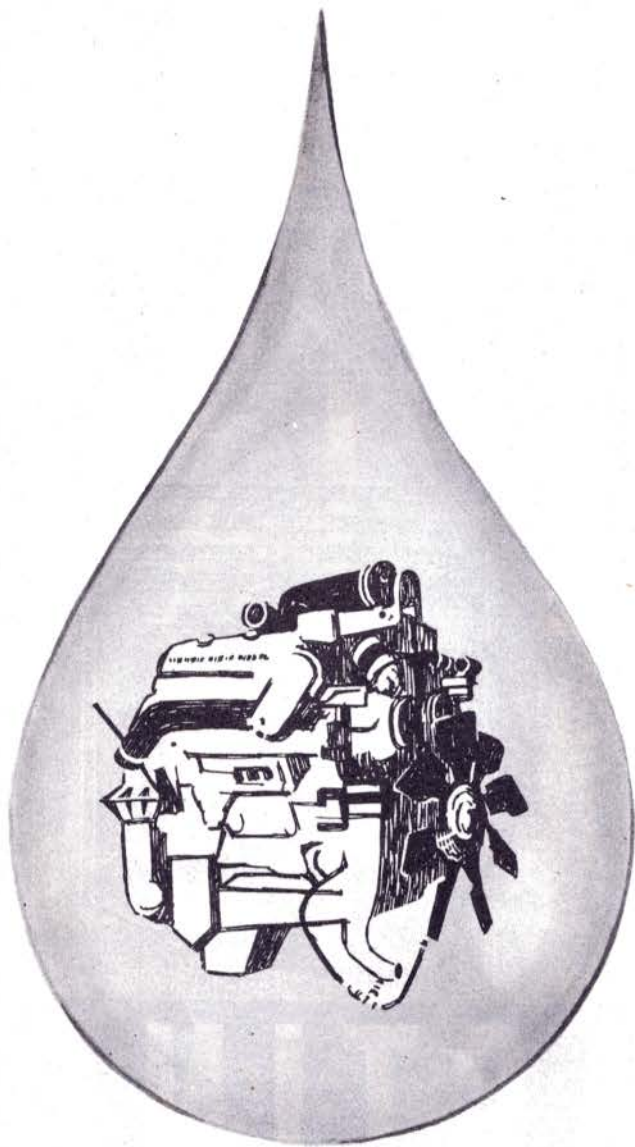
INDISPENSÁVEL PARA O USO DE FROTISTAS.
UTILÍSSIMO EM TODOS OS CASOS DE
RECONDICIONAMENTO DE MOTORES
À EXPLOÇÃO.



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

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 37

HEADLINE propaganda



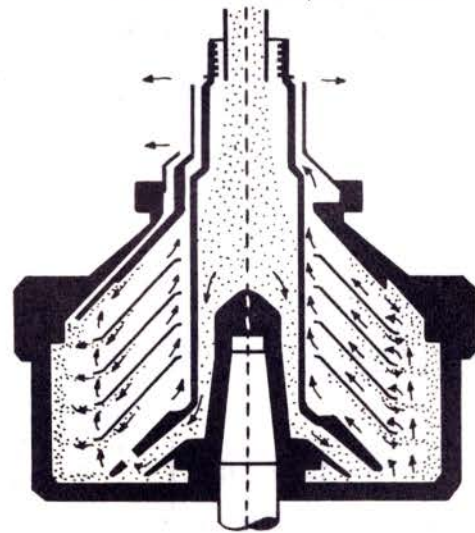
A PURIFICAÇÃO DO ÓLEO DIESEL PROTEGE SUA MÁQUINA E SEU DINHEIRO

centrifugas

Consulte seu amigo, técnico de
ALFA-LAVAL/DE LAVAL
que lhe demonstrará
as vantagens de empregar
óleo diesel
e óleo lubrificante
purificado por centrifugação.

ALFA-LAVAL

GRUPO ALFA-LAVAL/DE LAVAL



Separadores ALFA-LAVAL

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

TRANSPORTE PNEUMÁTICO

... com sumo interesse e dentro de suas possibilidades, agradeceria pela publicação de algo com relação ao mais moderno sobre "transporte pneumático", pois creio que serviria para utilidade de muitos ...

JOSÉ MARQUES FILHO — Chefe da Seção de Capatazia da S.A. Moinhos Rio-Grandenses — Filial de Pelotas — RGS.

Já está na nossa pauta um trabalho sobre transporte pneumático que focalizará desde os sistemas pneumáticos para granéis até as instalações para movimentação de papéis, documentos etc., comuns em bancos, redações de jornal e grandes escritórios.

VOTO DE LOUVOR

Cumpre-me encaminhar a Vossa Senhoria cópia autêntica do Requerimento n.º P-1097/63, de autoria da vereadora Dulce Salles Cunha Braga e outros.

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO — PRESIDENTE.

Agradecemos e transcrevemos trecho do requerimento: "Requeremos a inserção na Ata dos nossos trabalhos de um voto de júbilo e congratulações com a Editora Abril Ltda., pela sua revista TRANSPORTE MODERNO, primeira revista brasileira técnico-especializada em todos os problemas relacionados com o transporte de mercadorias".

GADO EM PÉ

... gostaríamos imensamente de ver em sua revista um trabalho completo sobre carrocerias para o transporte de gado em pé. Sabemos que há fabricantes especializados e já vimos, mesmo, em TRANSPORTE MODERNO algumas referências ao assunto. Mas, certamente, os criadores e frigoríficos terão o maior interesse em conhecer detalhes e novidades sobre o assunto.

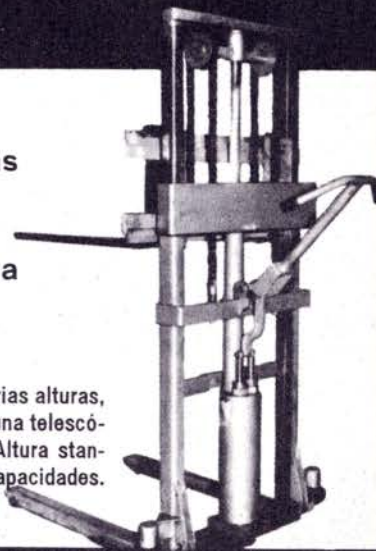
EMIL MOREIRA PINTO — Araçatuba — SP.

Nosso plano de trabalho inclui reportagens sobre todos os tipos de carrocerias especiais.

AUMENTE SEUS LUCROS!

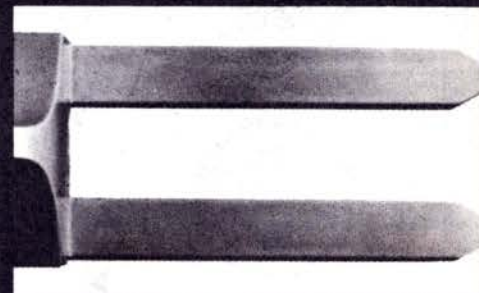
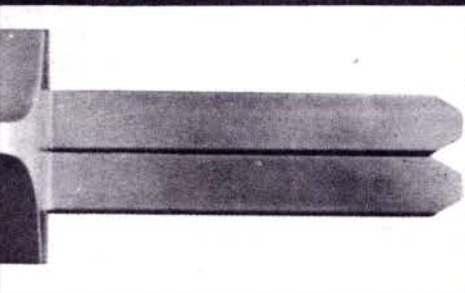
Elimine o trabalho moroso, no empilhamento de cargas pesadas - evitando acidentes e ganhando tempo - com **PALLET-TRUCK**, a mais prática e econômica maneira de aumentar a produtividade de seus empregados!

Empilhadeira Hidráulica, em várias alturas, com acionamento manual. Coluna telescópica elétrica (6V), opcional. Altura standard, 1,60m, para diversas capacidades.



Carrinho hidráulico, equipado com rodas de ferro, borracha ou nylon.

Rodas estabilizadoras de ambos os lados.



Garfos móveis com aberturas reguláveis, de acordo com os estrados aberturas - mínima: 31 cms - máxima: 55 cms

Qualquer que seja o estágio de "palletização" de sua indústria, os carrinhos **PALLET-TRUCK** resolvem o problema.

PRONTA ENTREGA

GARANTIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE

GRÁTIS - Peça-nos catálogo ilustrado, ou solicite a visita de nosso representante, sem compromisso!

MÁQUINAS DE TRANSPORTES INTERNO
MATRIN LTDA.

Fábr.: e Escr.: Rua Joaquim Antunes, 1.019 - Tel.: 80-6962 - São Paulo

COBREQ

COMPANHIA BRASILEIRA DE EQUIPAMENTOS

FABRICANTE DAS

**LONAS DE FREIOS
COBREQ**

- Sapatas de composição para veículos ferroviários
- Artefatos de borracha
- Materiais de composição não metálica para freios de máquinas e equipamentos pesados



Máquinas especiais para testes de Coeficientes de Atrito, garantindo a excepcional qualidade Cobreq.

COBREQ

COMPANHIA BRASILEIRA DE EQUIPAMENTOS

Rua Teodoro Sampaio, 1349 - São Paulo
Tel.: 8-7925 e 80-4579 - End. Teleg. Cobrequê**quem
dirige
conhece!**

ACTIVE PERIGOSO



SINAL DE PARADA



SENTIDO OBRIGATORIO



O MELHOR RADIADOR

SIFRE FIDEL

**Saco Inflável
é Segurança**

Encontram-se em uso corrente nos Estados Unidos os sacos infláveis para fixação de carga. São fabricados pela Goodyear norte-americana, em vários tamanhos. Sua função é proteger as cargas, qualquer tipo de carga, contra os choques normais ou ocasionais do transporte.

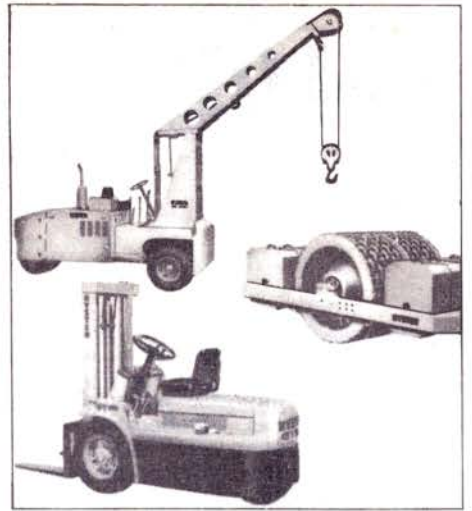
Os sistemas tradicionais de amarração e fixação das cargas (cordas, cabos, correntes etc.), e mesmo os encostos e amortecedores improvisados que se usam na arrumação, não poupam a mercadoria de "sentir" os choques da viagem, ou pelo menos de sofrer a vibração das pancadas. Quando muito impedem-na de jogar ou deslocar-se.

A grande vantagem destes amortecedores infláveis é justamente isolar a mercadoria das paredes ou do próprio fundo do veículo, mantendo-a em suspensão, flutuando. Assim, os choques, as torções, as pancadas sofridas pela carcaça do veículo de transporte não se transmitem à carga, perdem-se na almofada de ar que a isola.

Os sacos amortecedores são de alta resistência à tração, de tecido de nylon bem tramado, tratados com um composto de borracha especialmente fabricado para resistência ao tempo, desgaste e uso excessivo. O revestimento interno e a cobertura são vulcanizados juntos, a fim de oferecerem maior poder de retenção do ar, maior resistência e menor volume quando vazios.

Um fabricante de aparelhos de TV informa que os sacos amortecedores quando inflados com baixa pressão, formam um traveseiro ideal, capaz de absorver perfeitamente todos os impactos no transporte dos seus fluoroscópios.

Uma firma fabricante de tijolos, de São Luís, Missouri, relata o carregamento de 50 mil quilos de tijolos. O saco amortecedor media 7,92 x 2,31 metros. Entre a carga e a parede do veículo ficou um espaço de 8 centímetros. Aí foi inserido o saco. Logo que começou a inflar, o compressor sofreu um desarranjo. A operação teve de ser terminada com o auxílio de uma simples bomba de bicicleta que ocupou dois homens durante vinte minutos para meter 10 libras de ar no recipiente de borracha. O fato é que o espaço na carga de tijolos aumentou de 8 para 25 centímetros. Isto quer dizer que a pressão do amortecedor foi suficiente para mover as 50 toneladas de tijolos. A partir desse fato, a empresa abandonou os antigos suportes de madeira que usava, substituindo-os pelos sacos infláveis.

**Anote os endereços
dos Distribuidores
Autorizados Hyster.
Peça demonstração
sem compromisso**

- ALAGOAS, PARAÍBA, PERNAMBUCO, RIO GRANDE DO NORTE, ILHA FERNANDO DE NORONHA: Oscar Amorim, Comércio S. A. (Rua Imperial, 1600. Recife) ● PIAUÍ, MARANHÃO: Estabs. James Frederick Clark S.A. (Av. Pres. Getúlio Vargas, 201/235. Parnaíba, Piauí) ● AMAZONAS, GUAPORÉ, ACRE, RIO BRANCO: Comércio de Máquinas e Repres. S.A. (Rua Mar. Deodoro, 125. Manaus, Amazonas) ● RIO GRANDE DO SUL, SANTA CATARINA: Figueiras S.A. Eng. e Importação (Av. Assis Brasil, 164. Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul) ● PARÁ, AMAPÁ: Cia. Imp. de Tratores e Equip. (Av. Pres. Vargas, 51/55, Belém, Pará) ● GOIÁS, TRIÂNGULO MINEIRO: Oeste S.A. de Tratores e Equipamentos (Av. Araguaia, 60. Goiânia, Goiás) ● PARANÁ: Paraná Equipamentos S.A. (Rua Comendador Roseira, 259. Curitiba, Paraná) ● GUANABARA, RIO DE JANEIRO, ESPÍRITO SANTO: Sotreq S.A. de Tratores e Equipamentos (Av. Brasil, 9200. Rio de Janeiro) ● BAHIA, SERGIPE: Bahema S.A. Engenheiros Importadores (Av. Fernandes Vieira, 26. Salvador, Bahia) ● SÃO PAULO, MATO GROSSO: Lion S.A. Engenharia e Importação (Praça 9 de Julho, 100. São Paulo) ● CEARÁ: Martin, Repres. e Comércio S.A. (Rua Castro Silva, 294/296. Fortaleza, Ceará) ● MINAS GERAIS: Minas, Tratores e Equipamentos S.A. (Rua Prof. Jerson Martins, 166. Belo Horizonte, Minas Gerais) ● TERRITÓRIO FEDERAL DE RONDÔNIA: Rondônia, Máquinas e Repres. S.A. (Pôrto Velho, Território Federal de Rondônia).



E se sua empresa já possui equipamentos Hyster, mantenha-os sempre em forma, recorrendo aos bons serviços do seu Distribuidor Autorizado Hyster — o único que lhe pode garantir completa assistência mecânica e peças legítimas.



A ESTA ALTURA JÁ ESTÁ TRABALHANDO DE GRAÇA

E o motivo é fácil de explicar: empilhadeiras Hyster reduzem em 75% o custo de movimentação e empilhamento de materiais. Portanto, de cada quatro cargas, três são deslocadas de graça. E você encontra quatro tipos diferentes de empilhadeiras Hyster para cargas pesadas, em serviços externos de 3.640 a 6.820 kg. Trabalham com segurança e rapidez, manobrando eficientemente mesmo em espaço limitado. São fabricadas no Brasil, o que assegura completa assistência mecânica e pronta reposição de peças.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 42



Movimentando com eficiente versatilidade qualquer tipo de carga, as empilhadeiras Hyster são as únicas dotadas do sistema "oil clutch" (embreagem em banho de óleo). Para pequenas cargas, em espaço limitado, tem a mais completa linha, desde 1.500 a 3.000 kg.

SOLICITE DEMONSTRAÇÃO (SEM COMPROMISSO) A UM DISTRIBUIDOR AUTORIZADO HYSTER.



HYSTER DO BRASIL S.A.

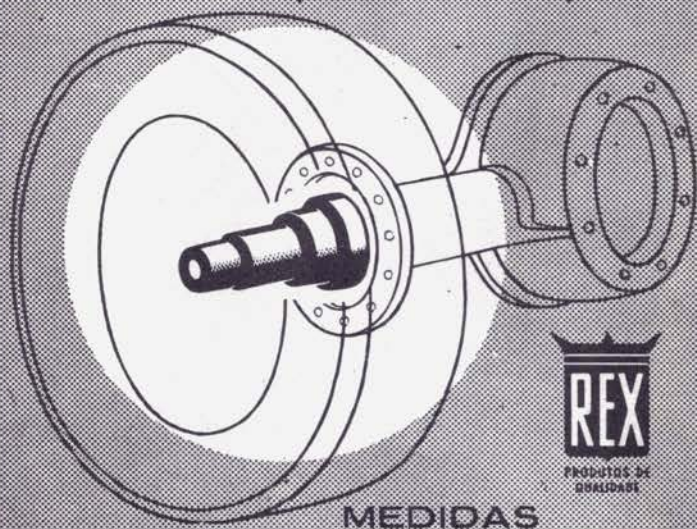
Caixa Postal 4151 — São Paulo

- especialização mundial que garante qualidade.

FORJADO EM AÇO DA MAIS ALTA RESISTÊNCIA

Economise:
MATERIAL, TEMPO E DINHEIRO
utilizando

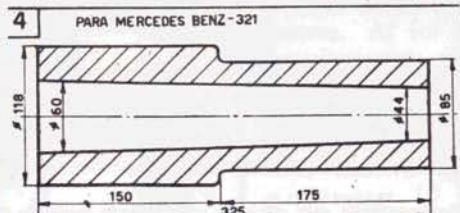
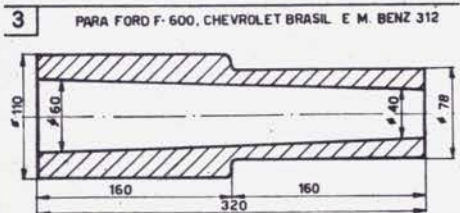
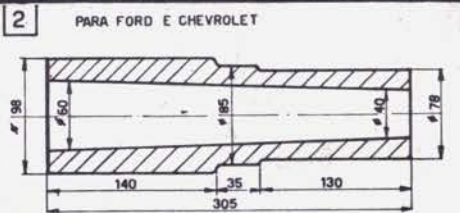
PONTEIRAS DE CARÇAÇA EM AÇO FORJADO (SEMI-ACABADA)



MEDIDAS



Fornecemos ponteiras de carcassa em aço forjado, nas seguintes medidas:



fischer

Consulte-nos sem compromisso



INPAL

CIA. INDUSTRIAL DE PEÇAS PARA AUTOMÓVEIS
Rua Americo Brasiliense, 420 - Brás
Fones: 92-4553 - 92-4500 - São Paulo

TRÁFEGO

A TODO VAPOR — Toda a capacidade produtiva da indústria naval brasileira pode, agora, ser alcançada, graças ao funcionamento da laminção da Usina Cosipa. A fase ociosa dos estaleiros nacionais se devia à falta de chapas grossas especiais no mercado interno.

JAPONESES FINANCIAM — 150 milhões de dólares para a rede de tele-comunicação e 70 milhões de dólares para a Cia. Vale do Rio Doce adquirir locomotivas — esta a aplicação do financiamento concedido ao governo brasileiro por uma empresa japonesa. Assim, o Ministério de Viação concluirá o plano de interligação de todas as capitais brasileiras, através da Rede de telex e micro-ondas. E a Cia. Vale do Rio Doce solucionará parte de seus problemas de transporte.

PATRULHA AGRÍCOLA — O Ministério da Agricultura já está distribuindo pelo país 75 patrulhas motomecanizadas, integradas por tratores leves, médios e pesados. Esse equipamento está destinado a prestar auxílio efetivo à agricultura e, também, deverá ser vendido a preço de custo e com facilidade de pagamento.

PARANAGUÁ RECORDISTA — Todos os records anteriores dos embarques de café pelo porto de Paranaguá foram batidos inapelavelmente no mês de outubro passado: 1.003.992 sacas exportadas.

CHUVA DE BANDEJAS — Uma das mais curiosas notícias do setor transportes no ano que passou, foi sem dúvida, a chuva de bandejas e máquinas de escrever, na praia de Solimar, em Santos. Os banhistas assustados souberam, depois, pelos jornais, que o "fenômeno" deveu-se ao "alívio de carga" de um avião em pane. Parte da carga foi recuperada, ou pelo menos recolhida.

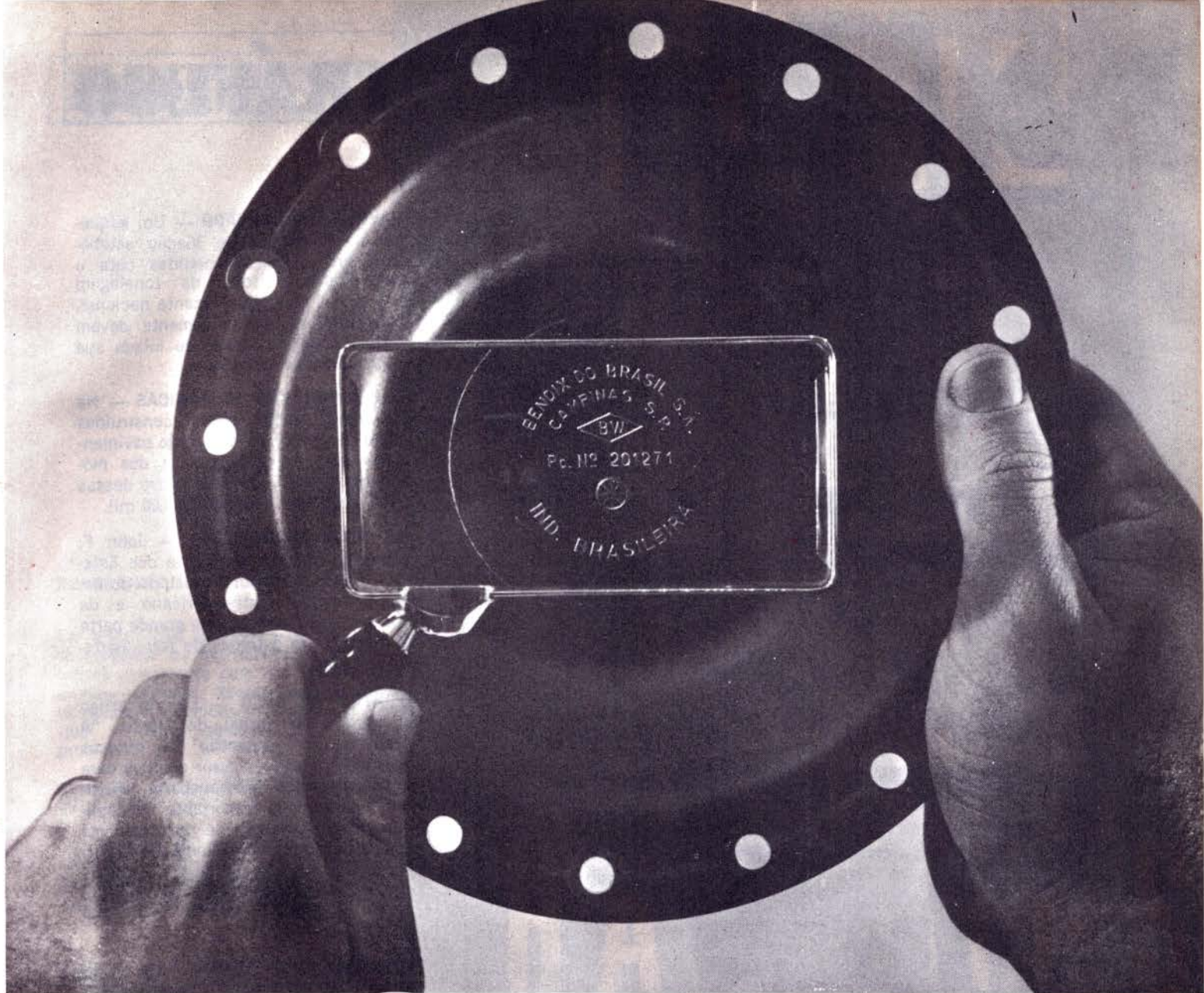
MAIS BRASILEIRO — O motor Willys de seis cilindros já está equipado com o distribuidor nacional da marca Wapsa, sob licença e desenhos especiais Autolite. Durante vários anos a Willys importou essas peças.

LÁ E CÁ — Enquanto a Inglaterra, em dez meses do ano passado, exportou 53.559 tratores da marca Ford, o Brasil, fazendo-se presente a uma feira industrial realizada em Peru, com o trator nacional Valmet, deu um passo decisivo para a sua cotação na exportação de tratores.

PETROLEIRO É NOSSO — Até junho de 1967, a Petrobrás deverá incorporar à sua frota quatro novos petroleiros, todos fabricados em estaleiros nacionais. Isto significa uma grande economia de divisas, não só porque se deixará de adquirir esses petroleiros no exterior, como ainda diminuirá a despesa com o aluguel de barcos estrangeiros. Já se iniciou a construção da primeira das quatro unidades encomendadas.

"SHOW" AVRO — Um bimotor Avro, 748, pertencente à frota da Rainha Elizabeth, esteve no Brasil para demonstrações. Pilotado pelo capitão Osborne Hawkins, herói da RAF, o aparelho trouxe doze diretores da indústria fabricante, a Hawker Siddeley Aviation.

ÊLES VÊM AÍ — O Sindicato dos Arrumadores de São Luís vai monopolizar todos os serviços de carga e descarga de caminhões. Isto ficou decidido oficialmente em reunião realizada na Capitania dos Portos local, com a presença do delegado regional dos trabalhadores.



**MAIOR SEGURANÇA
PARA CAMINHÕES MAIS ANTIGOS
COM O NOVO DIAFRAGMA COM FUROS
PARA FREIOS A AR**

Para melhor rendimento dos freios a ar (com cúpulas furadas) do seu veículo, utilize os diafragmas com furos da linha BENDIX. Testados para servir mais de dois anos consecutivos, eles proporcionam maior segurança a você e à carga sob sua responsabilidade. Não fique com o caminhão parado e aumente sempre os lucros, usando os diafragmas furados BENDIX. Detalhe importante: podem ser comprados por preços especiais nos revendedores autorizados BENDIX.



FREIOS*
Bendix

BENDIX DO BRASIL EQUIPAMENTOS PARA AUTO-VEÍCULOS LTDA.
Rua São Luiz, 86 - 8.º - Tel.: 37-5640, 37-5909 e 37-4440 - SÃO PAULO
Rua João Felipe X. da Silva, 384 (São Bernardo) - Tel.: 8-3171 - CAMPINAS (SP)

*MARCA REGISTRADA usada sob licença e de propriedade da THE BENDIX CORPORATION (USA)

TRÁFEGO

NAVIO SÓ SAI LOTADO — Um esquema do Ministério de Viação estabelece uma série de medidas para o aproveitamento total da tonelagem dos navios da frota mercante nacional. Para isso, os navios somente devem deixar os portos depois de lotada sua capacidade de embarque.

SUPER-RODOVIAS BRITÂNICAS — Na Inglaterra, estão sendo construídas super-rodovias, especialmente pavimentadas para maior segurança dos motoristas. O preço de cada metro dessas estradas é astronômico: Cr\$ 600 mil.

KENNEDY FERROVIÁRIO — John F. Kennedy, quando presidente dos Estados Unidos, afirmou: "A história do desenvolvimento norte-americano e de sua expansão tem sido em grande parte a história das estradas de ferro norte-americanas".

PORTOS EM FOCO — De um artigo publicado no Jornal do Brasil: "A recuperação e expansão dos serviços portuários será um fator positivo para a recomposição do transporte marítimo costeiro, tão importante economicamente e tão cheio de insuficiências e desfavores como sistema de transporte. Em matéria de portos, estamos necessitando, quase, de uma reformulação integral do que foi feito até aqui".

CAMINHO MAIS CURTO — A Rêde Mineira de Viação pediu apoio à Rêde Ferroviária Federal para construir a ligação Jeceába-Andrelândia, caminho mais curto entre o quadrilátero ferrífero de Minas Gerais e o pôrto de Angra dos Reis, obra de 171 quilômetros de extensão. A Companhia Siderúrgica Nacional e a Cosipa serão as grandes favorecidas.

NTC EM AÇÃO — Já está em plena atividade a Associação Nacional de Transporte Rodoviário de Carga, cuja primeira diretoria foi empossada em dezembro último. A sede nacional da entidade é em São Paulo onde, no fim do ano passado, se realizou o I Seminário de Transporte Rodoviário de Carga.

C-P 65 — Com a formalização da transferência para o DNER dos encargos financeiros da conclusão da auto-estrada Curitiba-Paranaguá, as obras dessa importante rodovia deverão mesmo estar concluídas em 1965. Até o final deste ano, uma das pistas já deverá estar asfaltada. No fim do 1965, a outra pista.



AIR FRANCE

*TRANSPORTA TUDO...
PARA QUALQUER
PARTE DO MUNDO!*

Os modernos jatos Boeing 707 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.

UTILIZE O SERVIÇO DE CARGA DA

AIR FRANCE

A maior rede aérea do Mundo

Belo Horizonte - Blumenau - Brasília - Curitiba - Fortaleza

- Londrina - Pôrto Alegre - Recife - Salvador.

AGENTE GERAL - **COSULICH DO BRASIL LTDA.**

SÃO PAULO: Praça da República, 32 - Tel.: 36-0091

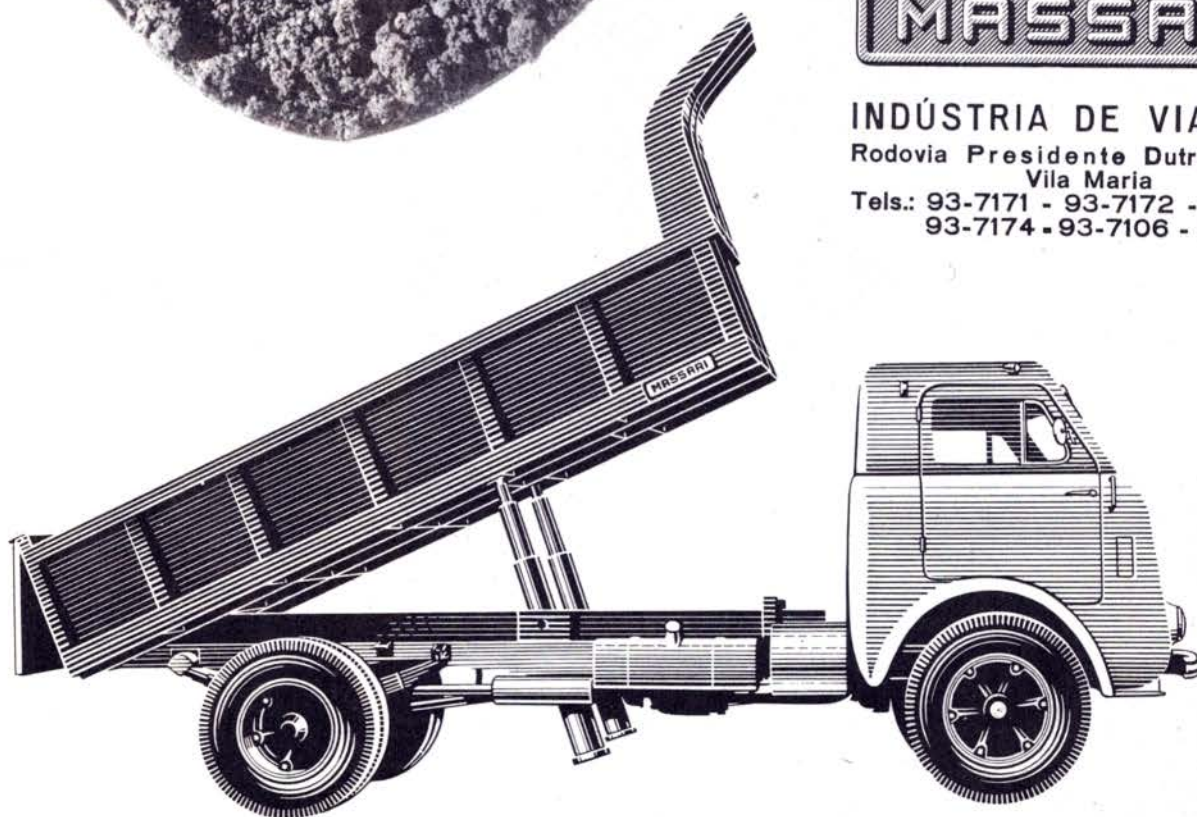
RIO: Rua Francisco Serrador, 2 s/ 208 - Tel.: 22-6602

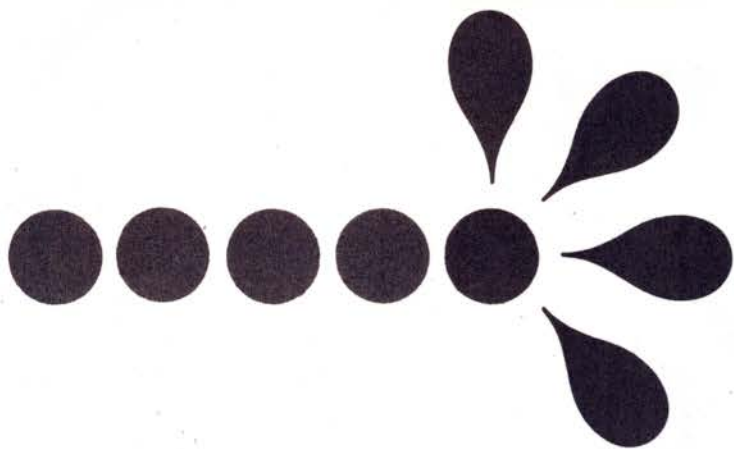


Principalmente na movimentação de terra, as caçambas MASSARI cumprem um desempenho rápido em virtude do sistema hidráulico de elevação - operado diretamente da cabine do motorista. E leve-se em conta a durabilidade da estrutura inteiramente metálica da caçamba. Também nesse caso, MASSARI aliou vários detalhes altamente técnicos em função de um maior rendimento comercial do veículo!

MASSARI

INDÚSTRIA DE VIATURAS
Rodovia Presidente Dutra, Km. 1,5
Vila Maria
Tels.: 93-7171 - 93-7172 - 93-7273
93-7174 - 93-7106 - São Paulo

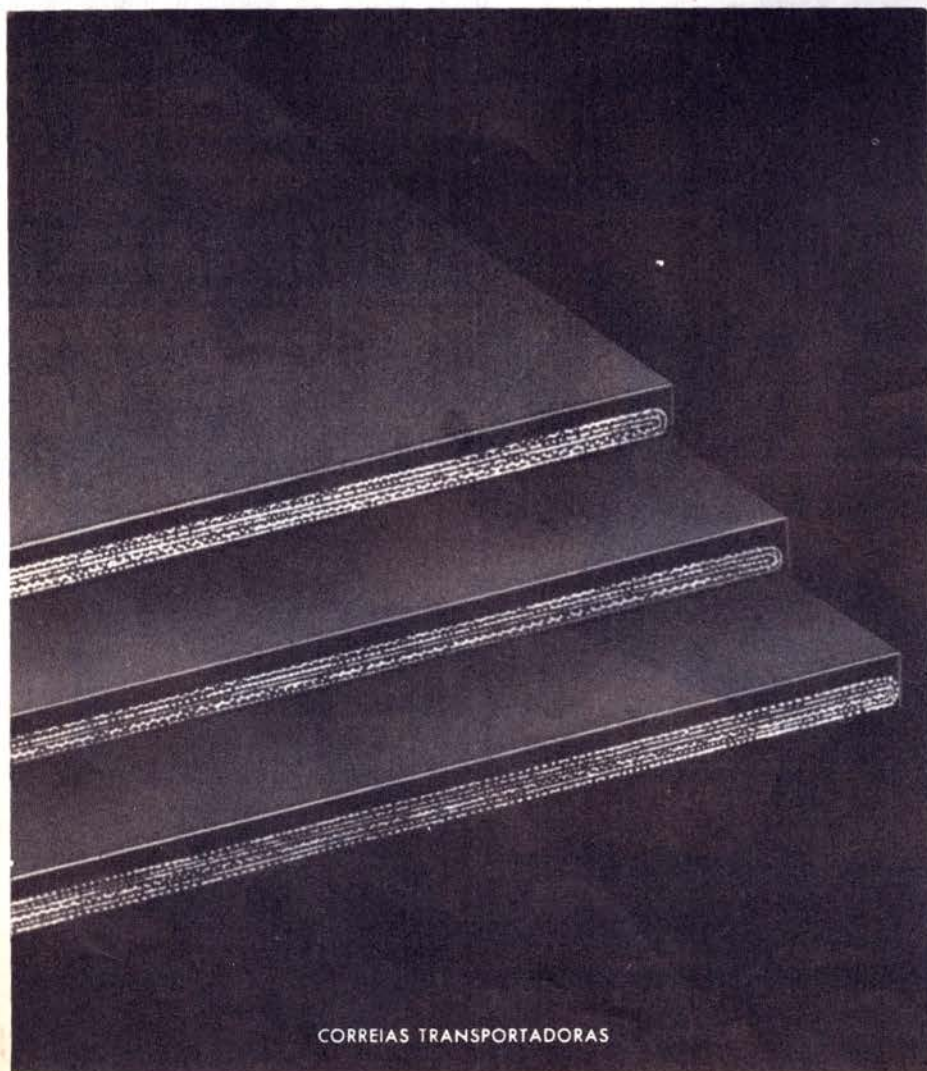




DUNLOP presença que se destaca...

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

DUNLOP
— qualidade, acima de tudo



CORREIAS TRANSPORTADORAS

TRÁFEGO

FOGUETE É PERFURATRIZ — Técnicos japoneses acionaram foguetes de sua invenção lançando-os às profundezas do mar, ao invés de lançá-los ao espaço. É um singular modelo que funciona como propulsor de uma perfuratriz submarina destinada a coletar depósitos aluviais do fundo do oceano.

"COSME E DAMIÃO" — A Polícia Marítima e Aérea pretende colocar no cais de Santos diversas duplas de marinheiros para policiar os oito quilômetros da faixa portuária. A principal preocupação da Polícia, no caso, é impedir o livre trânsito no cais de pessoas estranhas ao porto.

CONGESTÃO FATAL — Espera-se, para os próximos meses, o maior congestionamento da história do porto de Santos. Entre os motivos que contribuirão para engasgar de vez o maior porto brasileiro está, sem dúvida, a importação, pela Cosipa, de um milhão e quatrocentas mil toneladas de minério de ferro, calcáreo, carvão e outras matérias-primas. Há absoluta necessidade de um bom plano, por parte da Companhia Docas, para permitir o descarregamento dessa importação sem entaves, tanto para os importadores, quanto para os usuários do porto.

CORTINA DO SOM — A Rússia anuncia para breve um novo avião de passageiros e carga que terá uma velocidade da ordem de três mil quilômetros por hora. O supersônico russo dispõe de um sistema de propulsão em que se combinam motor a jato e foguetes.

ESTRADAS x 2 — O ministro Expedito Machado, à frente da pasta de Viação, afirma que o Plano Trienal duplicará a atual rede rodoviária pavimentada. "Há esforços — em 132 frentes de serviço, que totalizam 506 contratos ao longo de 104 das 106 rodovias integrantes do Plano Rodoviário Nacional".

SUDENE FROTISTA — A Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, SUDENE, está empenhada em adquirir uma frota de caminhões-tanques para atender as zonas mais necessitadas de água.

TURBO APROVA — O Turbo Skyvan, avião de carga ligeiro, construído na Irlanda pela Short Brothers and Harland, realizou com êxito seus primeiros vôos. Tem velocidade de cruzeiro de 350 quilômetros por hora e está apto a conduzir carga de duas toneladas em etapas de 230 milhas. Constitui uma nova versão do Skyvan a pistão.

CORONA S.A.
METALÚRGICA
FÁBRICA: Rua Conselheiro Antônio Prado, 74 - Tel. 421537
SÃO CAETANO DO SUL - SÃO PAULO
ESCRITÓRIO TÉCNICO - U.T.E.C. - Largo de São Bento, 54
conjunto 72/78 - Tel. 33-9007




GUINDASTE GIRATÓRIO DIESEL-ELÉTRICO

GUINDASTES DIESEL-ELÉTRICOS — O guindaste giratório diesel-elétrico da Corona S.A. é descrito em um catálogo. O guindaste tem capacidade de içamento de até seis toneladas a uma velocidade de cinco metros por minuto a plena carga. Pode ser montado sobre o caminhão, é apoiado em sapatas hidráulicas e adaptável à rede elétrica. **Serviço de Consulta, N.º 6.**

PUBLICAÇÕES

PAKAN



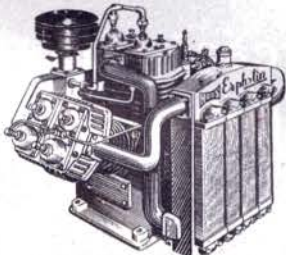
PAKAN MANUSEIA — O punho de segurança Pakan, que permite manuseio fácil e seguro de material pesado e difícil de segurar, é focalizado em um folheto da Cidam, Cia. de Instrumentos e Aparelhos Mecânicos, indústria da Guanabara. Seu representante é "Manêjo", Materiais de Remoção e Conexos Ltda. **Serviço de Consulta, N.º 4.**

GKW

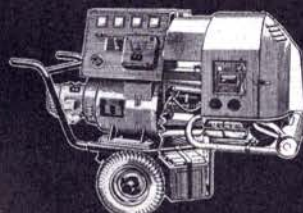


Movimenta sua produção

CORRENTES GKW — Um catálogo de 28 páginas reúne os tipos de correntes industriais fabricados por GKW Ltda., que se propõe movimentar a produção com transportadores contínuos de todos os tipos. GKW produz, ainda, equipamento especial para usinas de açúcar. **Serviço de Consulta, N.º 5.**



Compressor estacionário até 170 libras HOOS-ESPHOLIN refrigerado por ar F4 152 pcm e FB 290 pcm.



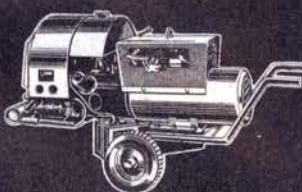
Grupo Gerador 18 KVA com Motor Industrial VOLKSWAGEN Corrente trifásica 220/127 Volts.



Grupo Gerador 95/110 KVA Propulsão Diesel MERCEDES-BENZ Fabricamos de 28 a 330 KVA.



Compressor portátil Espholin Propulsão Diesel MERCEDES-BENZ Tipo F-4M - 125 pés efetivos. Fabricamos até 230 pés efetivos.



Grupo de Solda "G.E." com Motor Industrial VOLKSWAGEN - 325 amperes (também tipo Bi-motor)

- A única a oferecer unidades prontas para funcionar !

HOOS

IND. BRAS.

BRASÍLIA
BELO HORIZONTE
RIO DE JANEIRO
SÃO PAULO



Bomba auto-escorvante ITAUNA com motor Industrial VOLKSWAGEN. Vasão 115 000 litros por hora.

HOOS MAQUINAS MOTORES S.A. IND. E COM.

Rua Florêncio de Abreu, 793 - Tels.: 35-9609 - 37-7950 - 32-7981 - São Paulo

PUBLICAÇÕES

10
MINUTOS
COM
Atlas Copco

"10 MINUTOS" → Dez minutos com Atlas Copco é título de um folheto ilustrado que apresenta a indústria e seus produtos. Entre eles aparece com destaque o equipamento de pintura Atlas Copco, incluindo pistolas e compressores. **Serviço de Consulta, N.º 7.**

esfôrço muito menor...
... RENDIMENTO MUITO MAIOR!

TALHAS TUPY
APROVADAS NAS MAIORES INDÚSTRIAS DO BRASIL

• GRANDE FACILIDADE DE MANEJO — Com mecanismo de regressão, elevação, as Talhas Tupy permitem fácil manobra em caso de excesso de altura. Basta a ação de um botão para chegar ao 3.º nível de carga!

• GANHO DE RENTABILIDADE — Prima a economia por longo uso reparável, a guarda de temperatura para as ferramentas substituídas, sua versatilidade de aplicação.

• RESISTÊNCIA E DURABILIDADE — Espessas aros, eixo por rolão, no eixo e rolamento suportam até 1,5 toneladas e repartição normal, empregam as Talhas Tupy perfisados especiais de trabalho — duram meses e meses mais!

QUANTO MAIS PREZOSO O SERVIÇO MAIS RÁPIDO E TELA PARA USAR

TALHAS TUPY
Fundição Tupy S. A.
Núcleo Industrial, Santa Catarina

Prat. e Depósito no Recife: Av. Cruz de Cabugá, 311
São Paulo: Rua Sacramento, 100 - CEP. 01012 - Fone: 36-10248
Rio de Janeiro: Rua do General, 163 - C. P. 20517 - Fone: 65-8288

TUPY TEM TALHAS — Grande facilidade de manêjo, gancho substituível, resistência e durabilidade — estas, algumas das maiores qualidades que a Fundição Tupy S.A. alinhou em um folheto promocional de suas talhas, fabricadas em Joinville, Santa Catarina. **Serviço de Consulta, N.º 8.**

COMPRESSORES de AR

50 PSI

COMPRI-MINDO AR — Trivellato S.A. apresenta, em folheto de quatro páginas, os compressores de ar que produz e os que representa (Witting, Ingersoll-Rand e Quincy). A publicação traz, também, diversas instruções para lubrificação e sobre o tipo de óleo a ser usado. **Serviço de Consulta, n.º 9.**

**Máquinas para
marcação de
RODOVIAS**

M B

Consultem-nos sem compromisso



PANAMBRA INDUSTRIAL E TÉCNICA S.A.

SÃO PAULO → RIO DE JANEIRO → PORTO ALEGRE → BELO HORIZONTE → RECIFE → SALVADOR → CURITIBA

CAMINHÕES

Janeiro

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

FNM	138
FORD	(férias)
GENERAL MOTORS	
utilitários	541
caminhões	920
INTERNATIONAL	
Gasolina	50
Diesel	3
MERCEDES-BENZ	494
SCANIA-VABIS	62
WILLYS OVERLAND	
Pick-up	355
Rural 4x4	419
Rural 4x2	1.011
VOLKSWAGEN	
Kombi	995



**VOCE
JA VIU
ELEFANTE
MOVIDO
A BATERIA?**



Claro que não! Absurdo! O que você viu foi uma EM-PILHADEIRA e a bateria era LORICA de ACIDO-CHUMBO.



Baterias de Acido-Chumbo LORICA para empilhadeiras, carros elétricos, tróleibus, iluminação de emergência, arranque de grupos geradores, etc.

NUNCA PARA ELEFANTES!



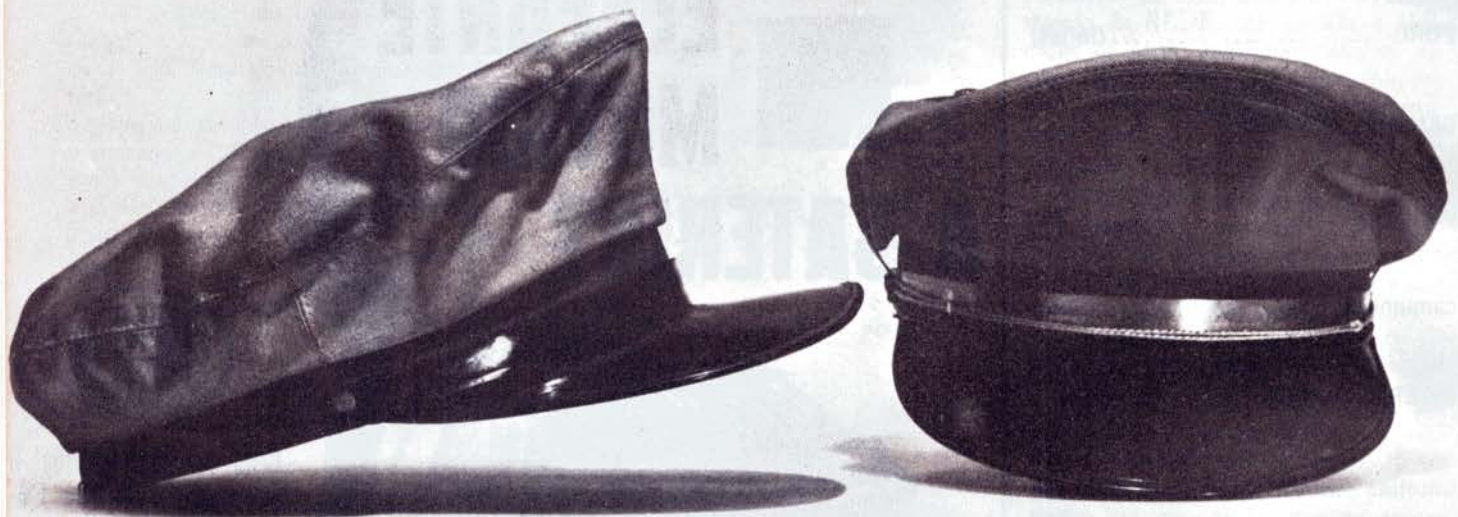
ACUMULADORES NIFE DO BRASIL S/A

SÃO PAULO: Av. Senador Queiroz, 498 - 7.º and. - tel. 37-1181 - C. P. 5903
R. de JANEIRO: Av. Franklin Roosevelt, 126 - 7.º and. - tel. 22-9520 - C.P. 3433
Representantes exclusivos dos instrumentos HARTMANN & BRAUN
Importados de Frankfurt, Alemanha.

Mais de meio século de tradição acompanhando o progresso do país

**- No caminhão
motor Diesel é eficiência
e lucros!**

...e Diesel é Perkins!



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

POR QUE DIESEL ?

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

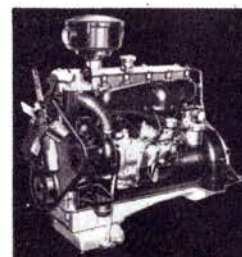
POR QUE PERKINS ?

- É o maior fabricante de motores Diesel do mundo, para uso em veículos, indústrias, mar e campo.
 - As maiores fábricas internacionais de veículos e tratores preferem motores Perkins Diesel.
 - No Brasil, fábricas como a Ford, International etc. também usam motores Perkins Diesel no equipamento original, e centenas de veículos já foram convertidos em unidades econômicas Perkins Diesel.
 - Tudo isso demonstra que Motores Perkins S. A. garante a mesma qualidade que distingue a marca Perkins no mundo todo.
- SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 51

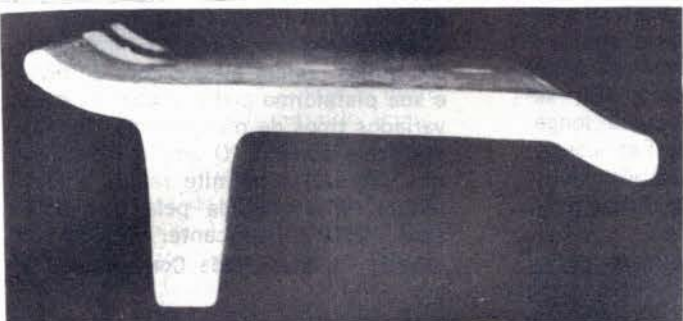
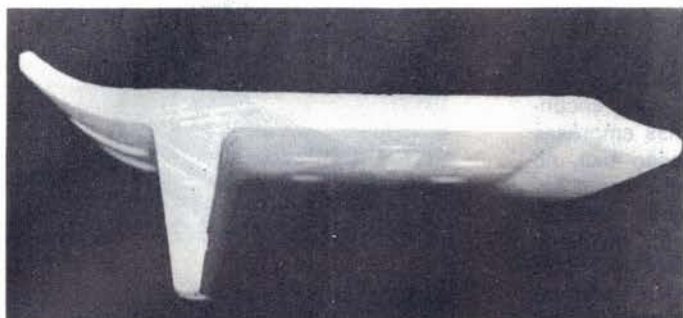
Com ampla rêde de revendedores em todo o País, Motores Perkins S. A. está ao seu inteiro dispor para informações detalhadas. Escreva para Avenida Wallace Simonsen, 13 S. Bernardo do Campo ou consulte o Revendedor Perkins de sua cidade.

PERKINS

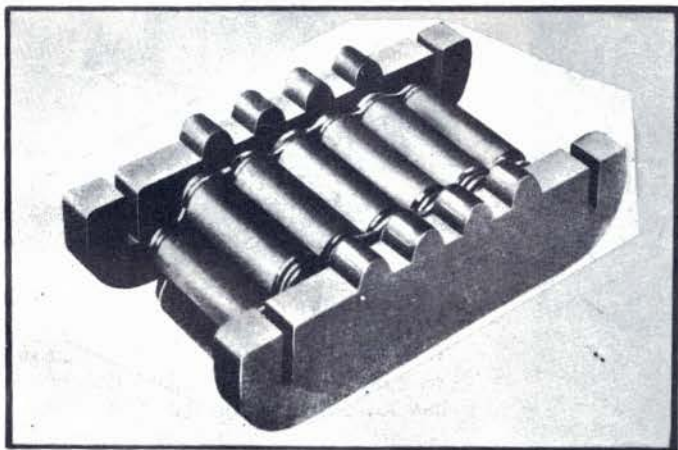
LIDERANÇA MUNDIAL EM MOTORES DIESEL



VEJA ESTA IDÉIA



SAPATAS PARA O PESADO — Quando as condições de trabalho são difíceis e em qualquer lugar onde as sapatas comuns entortem, quebrem ou se desgastem rapidamente, há uma solução nova: sapatas de esteiras especiais para serviços pesados. A Caterpillar do Brasil S.A. oferece essa idéia para os tratores D8H e todos os D9. São feitas de liga especial de aço boro e, assim, muito resistentes, compactas e profundamente endurecidos. **Serviço de Consulta, N.º 10.**



"MULTIROLO" — No manuseio de máquinas e cargas de toda espécie, nas indústrias, armazéns e construções, o "Multirolo Tartaruga", da Manêjo, é bastante utilizado. Sua capacidade máxima é para 8 toneladas. Além de reduzir o atrito e a força necessária ao arraste, acompanha a carga. Intervém com eficiência em todos os serviços de manuseio pesado. Quando utilizado na movimentação de peças metálicas, deve-se colocar uma prancha de madeira entre o "Multirolo" e a carga. Conforme o peso e a forma da carga, pode-se usar mais de um "Multirolo". **Serviço de Consulta N.º 11.**

TRANSPORTE MODERNO N.º 8

ISOLAÇÃO



O problema que a Lã de Rocha resolveu

Desde o seu aparecimento, a Lã de Rocha vem se impondo em todo o mundo como o mais eficiente e versátil isolante termo-acústico. Da geladeira doméstica à usina atômica, não há problema de isolamento térmico ou acústico que a Lã de Rocha não tenha resolvido de maneira completa e definitiva.

As razões são muito simples: a Lã de Rocha tem baixíssimo fator de condutibilidade; isola desde - 250°C até + 1000°C; é leve, resistente, econômica, quimicamente neutra; é insensível à água, ácidos, sais e solventes; não fere as mãos nem prejudica à saúde.

Além disto, a Lã de Rocha é disponível em mantas, placas, tijolos calhas e flocos, sob várias densidades e tamanhos, oferecendo por isto às instalações industriais e à construção civil e naval uma aplicação simples e de baixo custo operacional.

Solicite o nosso catálogo ou consulte-nos diretamente. Será com satisfação que iremos resolver o seu problema de isolamento termo-acústico.

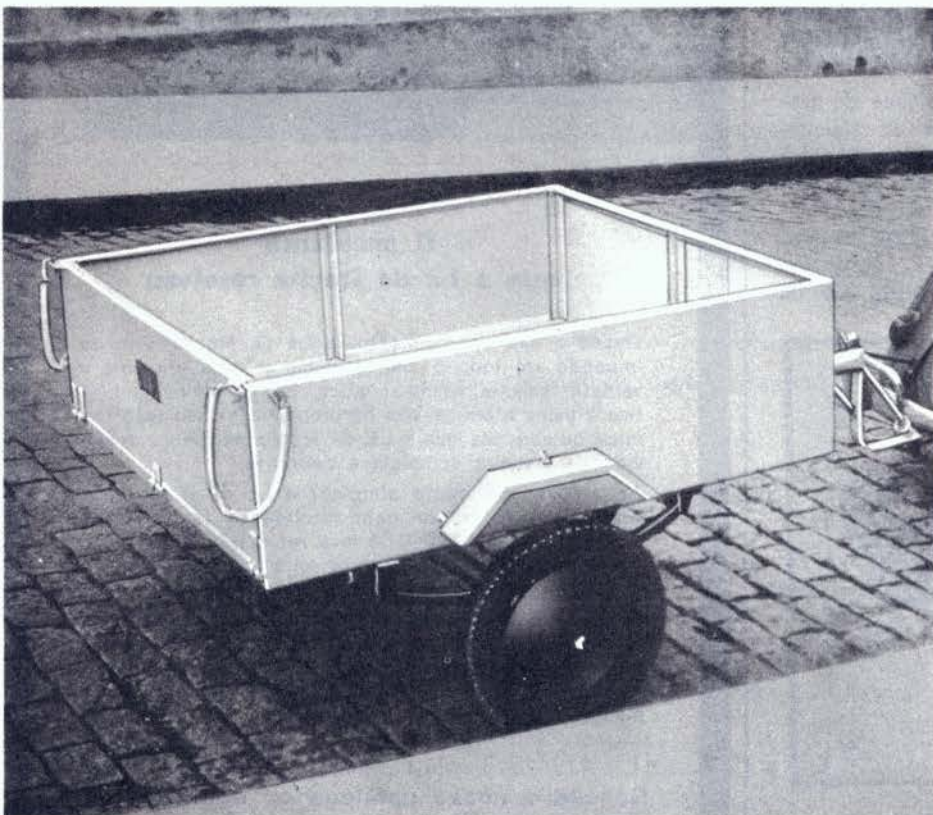
 **ROCKWOOLBRAS S/A**
Indústria de Isolantes Termo-Acústicos
R. Boa Vista, 84 - 6.º - Fones: 33-7813 - 36-9748 - C. P. 9028 - S. Paulo

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 52

PRODUTOS NA PRAÇA



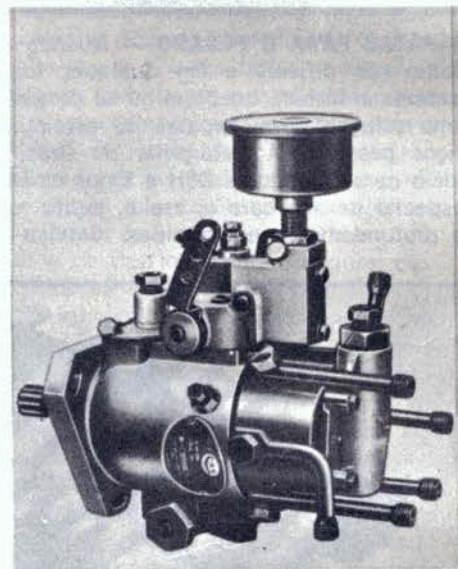
CONTRÔLE A DISTANCIA — A comunicação pelo sistema SSB oferece uma longa série de vantagens e entre elas se destaca a do maior alcance. Por causa disto, o sistema vem encontrando grande utilização nas empresas de transportes. Uma estação fixa, no caso, controla a frota inteira que é então equipada com estações móveis. Em geral, o equipamento instalado nas estações móveis é um transceptor como o que vemos acima, em cuja encomenda se pode optar entre um terminal telefônico ou com microfone. Devido à alta potência irradiada em troca de um baixo consumo de energia elétrica, o equipamento SSB se mostra ideal para contactos à longa distância. Marca: Philips. Fabricante: Indústria Brasileira de Eletricidade S.A. Serviço de Consulta número 1.



NÔVO REBOQUE — Um reboque leve para ser utilizado no transporte interno, que pode ser também puxado por um automóvel, acaba de ser lançado. Demonstra êle ser um bom auxiliar nas pequenas entregas, viagens e passeios. Equipado com molas, lanternas e engate adaptável a qualquer carro ou empilhadeira, o nôvo modelo se apresenta muito prático e econômico. Suas dimensões internas são 1,20 x 1,20 m. Fabricante: "Zeloso" Indústria e Comércio Ltda.



PESA E ANDA — Montada sôbre quatro rodas e tendo, portanto, a faculdade de locomover-se, essa balança informa com precisão um pêso até o máximo de 750 quilos. Opera mesmo fora de nível e sua plataforma pode receber os mais variados tipos de mercadorias. É automática e portátil. O amplo mostrador que ela possui permite rápida e fácil leitura. É conhecida pela nomenclatura "2181". Fabricante: Toledo do Brasil S.A. Serviço de Consulta, n.o 2.



BOMBA ROTATIVA — Foi iniciada no Brasil a fabricação de bombas rotativas de injeções para motores diesel. Devido às suas características de pêso e tamanho, ela foi escolhida para utilização nos motores da Perkins em todo o mundo. Tem governador automático hidráulico e dispositivo de contrôle altimétrico da dosagem do combustível. Sua marca é CAV, tipo é DPA. Trata-se de um modelo moderno e simples de bomba injetora, extraordinariamente compacta e eficiente. Fabricante: Lucas do Brasil Ltda. Serviço de Consulta número 3.



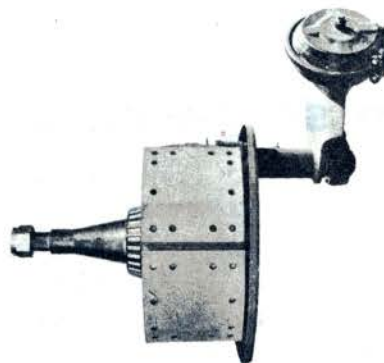
A soma
de muita
experiência na
construção
de semi-reboques
se evidencia em
todos os detalhes

As unidades Fruehauf* são equipadas com freios Bendix.

O sistema de freios Bendix forma uma unidade compacta e muito leve segundo o último desenho Bendix-Westinghouse, com alavanca genuína e buchas de nylon ultra-resistentes.

A precisão do sistema proporciona ótimo desempenho com regulagens menos frequentes.

* Foto SR Carga-Sêca — fabricado para 10 a 22 toneladas; com eixo simples ou eixo duplo.



Matriz: Av. Presidente Wilson, 2464
Caixa Postal 9238
Tel. 63 31 26 (RI) São Paulo.
Filial: Av. Graça Aranha, 182 - 7.º
Tel. 22 51 11 (R. 21)
Rio de Janeiro GB.



um produto
Bendix do Brasil
Equipamentos Para Auto-Veículos Ltda.
Fábrica: Rua João Felipe Xavier da
Silva, 384 (São Bernardo)
Tel. 8 31 71 Caixa Postal 1122
Campinas SP
Vendas: Rua São Luiz, 86 - 8.º a.
Tel. 37 56 40, 37 59 09
e 37 44 40 São Paulo

* Marca registrada usada sob licença e de propriedade da The Bendix Corporation (USA)



Assim se ganha a vida...

Segunda-feira, 8 horas da manhã.
(Para que existem as segundas-feiras?) Em dois minutos v. tira os dois bancos traseiros da sua Kombi. Agora ela está outra vez pronta para ganhar dinheiro. (Essa é aliás uma das especialidades da Kombi Volkswagen.) E os 20 litros de gasolina que sobraram do fim-de-semana dão para rodar uns 200 km - o suficiente

para fazer tôdas as entregas de um dia. Lógico, porque em cada viagem a Kombi consegue levar, no mínimo, 30% mais mercadoria do que qualquer outra camioneta. E assim v. vai ganhando a vida até chegar o próximo... .. Sábado. Você coloca os bancos ainda mais depressa do que os tirou.



© Volkswagen do Brasil S.A.

Assim se goza a vida...

E na hora de carregar v. pensa: por que as mulheres insistem em levar tanta coisa para um simples fim-de-semana? Mas cabe tudo.

Até o quadradinho do bebê (aberto!). É impressionante como a criançada se diverte durante toda a viagem: pudera, com tanto espaço e 15 janelas para ver tudo.

E não é bom a gente nunca ter de se preocupar com a

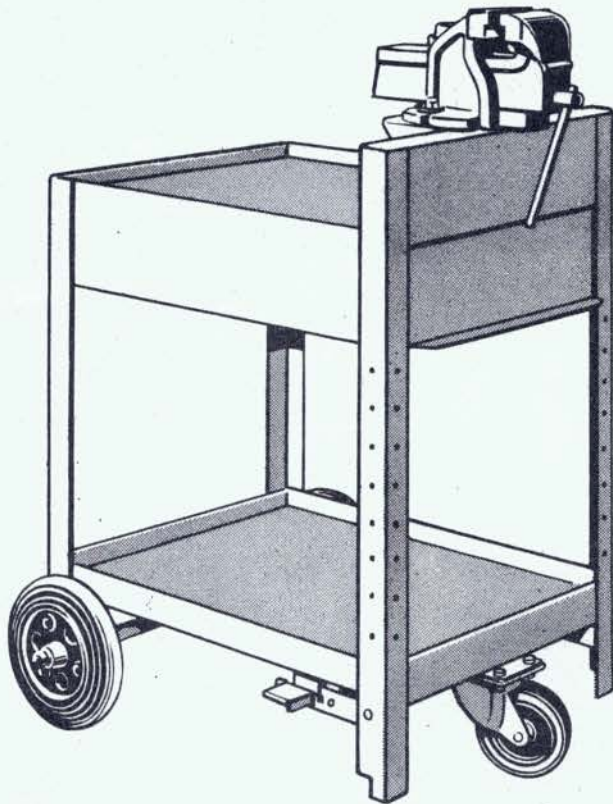
temperatura do motor? (Apesar dos 40 graus à sombra.) E v. passa pelos postos de gasolina (onde outros param), pensando: com a Kombi a gente até ganha dinheiro gozando a vida...



VOLKSWAGEN

o bom senso sôbre rodas

**Nas tarefas de reparos
e manutenção...**



**CARRINHO
DE SERVIÇO**

SECURIT

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



TECNOGERAL S.A. SÃO PAULO

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

TRANSPORTE PESADO

**transporte
de máquinas
é operação
delicada**

O transporte de máquinas pesadas nos grandes centros urbanos tem sido sempre um problema de certa envergadura. Há firmas que se especializam nesse serviço. Possuem equipamento adequado e pessoal treinado, cuja habilidade principal reside em passar laçadas e dar nós para permitir o levantamento equilibrado de peças com as mais estranhas formas. Muitas vezes não é fácil determinar o centro de gravidade de tais cargas.

A SOCIEDADE ANÔNIMA IMPRESSORA BRASILEIRA de São Paulo (onde TRANSPORTE MODERNO é impressa), teve em outubro do ano passado, um problema desse tipo. Tratava-se de levar suas rotativas do Alto de Santana, para as novas instalações na av. Marginal, no Piqueri, próximo à Freguesia do Ó. Ali, as peças tinham que ser elevadas à altura de 12 metros para serem colocadas no primeiro pavimento do novo edifício especialmente construído

As máquinas eram desmontadas, carregadas aos pedaços e depois remontadas no novo local pelo técnico montador que acompanhava toda a viagem.

Uma operação de transporte indus-

trial desse tipo oferece oportunidade para algumas observações de caráter prático. Trata-se de máquinas muito pesadas, que exigem esforço do equipamento de carga, e ao mesmo tempo, delicadas, necessitando extremo cuidado, pois, qualquer batida ou entortamento de peças, provocado pelo próprio esforço do levantamento, poderá danificá-las.

Equipamento

O equipamento utilizado pela empresa especializada à qual foi entregue o serviço foi variado. No local de embarque, dois guindastes automotivos. Um montado em chassi de caminhão, de maior capacidade, destinado a tirar as peças pela porta dos fundos do prédio da gráfica e subir com elas a ladeira, depositando-as na rua da frente. Outro menor do tipo "crane", apanhava simplesmente as peças do solo e colocava-as na carroceria dos caminhões.

Isto foi feito, evidentemente, para maior rapidez dos trabalhos. Enquanto as peças eram colocadas nos caminhões, o guindaste maior já ia buscar outras. É claro que este sistema está relacionado com o aspecto econômico da operação, pois os guindastes são pagos por hora de utilização.

Havia ainda dois caminhões pesados para transporte de todas as peças para a av. Marginal. E ali, no local do desembarque, estava outro guindaste, maior que os dois primeiros, capacidade de 15 toneladas, "crane" com lagartas, para elevá-las à altura do primeiro piso.

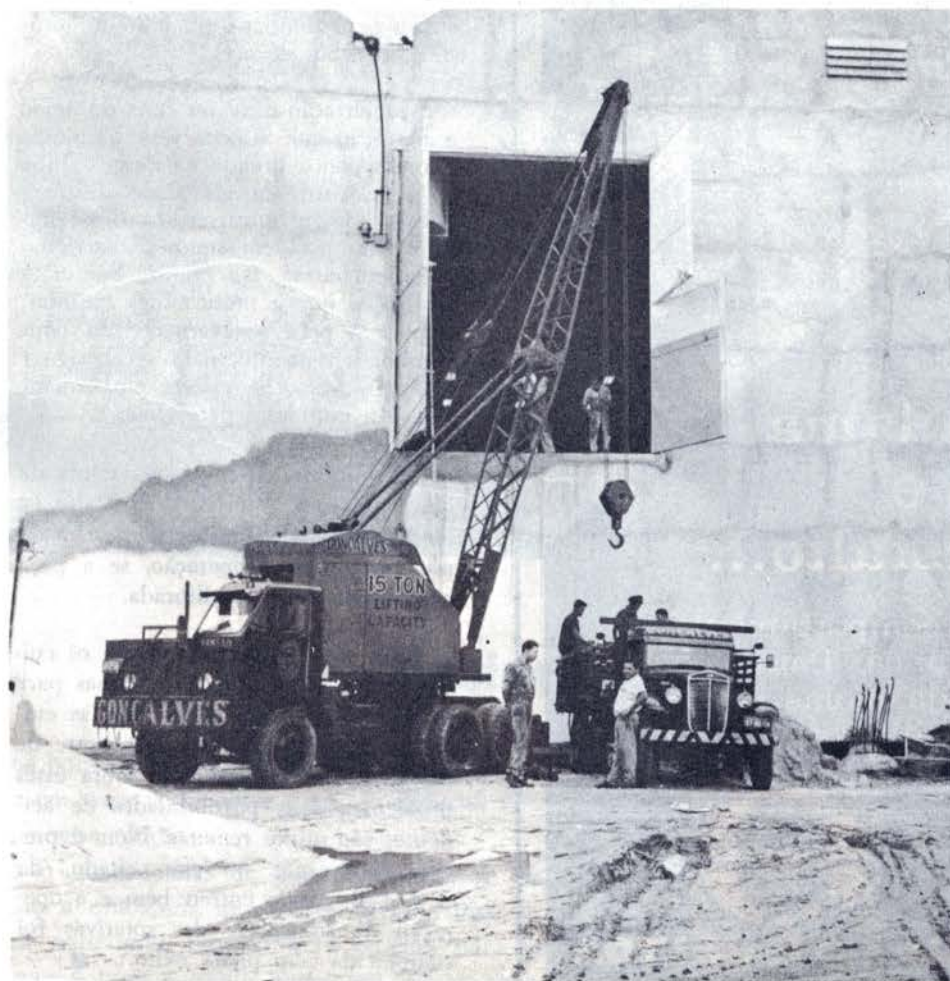
Como se vê, o problema não era tanto de peso. Peças muito mais pesadas, transformadores de até 100 toneladas, têm transitado pelas ruas de São Paulo. Era muito mais uma questão de habilidade, pois uma rotativa é tão delicada quanto um relógio de pulso.

A operação

Qualquer máquina, quando desmontada, pode apresentar peças grandes e certamente apresentará várias peças pequenas, que nem por isso serão leves. No caso da rotativa, por exemplo, existem as calandras, que não são grandes, mas pesam bastante.

Um transportador descuidado pensa logo em juntar todas as peças pequenas, seja amarrando-as, seja colocando-as numa caixa grande de ferro ou madeira, para manipulá-las unitariamente.

É essa prática que pode resultar em enguiços. As peças pequenas devem



- Sem esforço
- Sem ajudante
- Sem perigo

Empilhadeiras **ZELOSO**

LEVANTAM TUDO
VÁRIOS TIPOS A SUA ESCOLHA
 MANUAIS OU MOTORIZADOS

Acionamento hidráulico por bomba de dupla ação

CONSULTEM-NOS SEM COMPROMISSO

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

ZELOSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

**TRANSPORTADORES
 AÉREOS**

TALHAS

**ESTEIRAS
 TRANSPORTADORAS
 ROLETES**



CORRENTES INDUSTRIAIS LTDA.
 RUA FLÓRIDA, 1211
 BROOKLIN NOVO - SÃO PAULO
 TEL. 61-5044 - 61-0540
 CX. POSTAL: 1383

END. TEL. GEKAWÉ



ser separadas de acôrdo com seu pêso e construção. Peças pequenas pesadas, ou de construção rude, não devem ser manipuladas junto com outras leves, ou delicadas. O balanço do guincho, ou mesmo o movimento de elevação, poderá forçar umas contra as outras e as mais frágeis sofrerão as consequências. Depois, quando a máquina vai ser remontada, verifica-se que uma peça não serve mais no lugar onde foi retirada. Entortou na viagem. E há peças cujo entortamento significa substituição, pois o material de que são feitas não permite nenhuma outra solução.

No caso que estamos descrevendo, as peças pequenas e leves eram colocadas num simples caixote e suspensas separadamente das outras, pequenas e pesadas. É certo que isso prolonga o tempo de trabalho, pois o guincho fica ocupado duas vêzes com um mesmo serviço, mas evita embarços maiores.

Amarração

No caso das peças grandes, que em geral são também muito pesadas, o problema reside na amarração. A menos que elas possuam alças onde se possa engatar o guincho diretamente. Na maioria dos casos há necessidade de cordas para auxiliar o trabalho do guincho, ou cabos de aço.

A amarração deve ser feita de modo a permitir que a peça seja levantada por um ponto situado na mesma linha do seu centro de gravidade. É claro que os homens encarregados dêsse serviço, não possuem nenhum aparelho para encontrar tal ponto. Fazem a amarração que a prática lhes ensinou. Depois, a peça é levantada um pouquinho, lentamente, para se averiguar seu equilíbrio. Se estiver em ordem, toca-se o guindaste para cima.

O equilíbrio das peças na ponta da lança deve ser perfeito. No alto, a lança costuma balançar o que pode pôr em perigo a operação, se a peça não estiver bem equilibrada.

Estes são, de maneira geral, os cuidados que se precisa ter. Apenas para orientação do leitor leigo, pois as empresas especializadas em transporte de máquinas já conhecem de sobra êsses problemas e as possibilidades de acidentes são muito remotas. Nem é preciso dizer que no caso citado, da S.A.I.B., tudo correu bem e a operação de transporte das rotativas foi completada com pleno êxito. ●



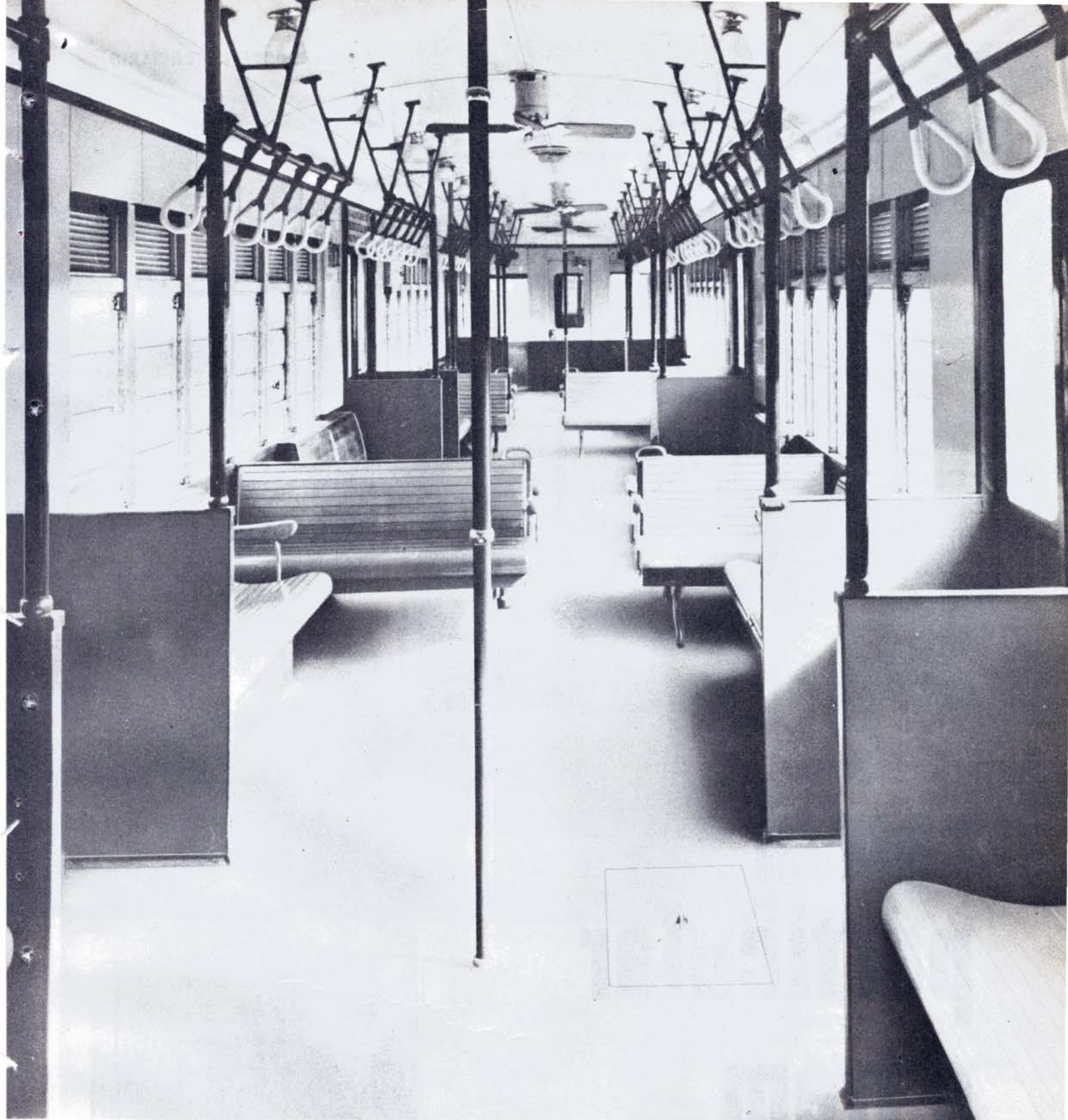
na lama
e
no asfalto...

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



METALURGICA ETRAN LTDA.

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



17.29 h

Dentro de um minuto as portas dêste trem vão abrir-se. E milhares de passageiros o ocuparão, de regresso ao lar, após mais um dia de trabalho.

De certo modo, nós temos importante participação na vida de cada um dêles.

Afinal, fomos nós que fabricamos os carros.

E os construímos sólidos e espaçosos, duradouros e bem acabados.

Porque sempre tivemos em mente — do projeto ao último parafuso — sua destinação: transportar, diariamente, expressiva parcela de um

povo do qual nos orgulhamos de fazer parte.

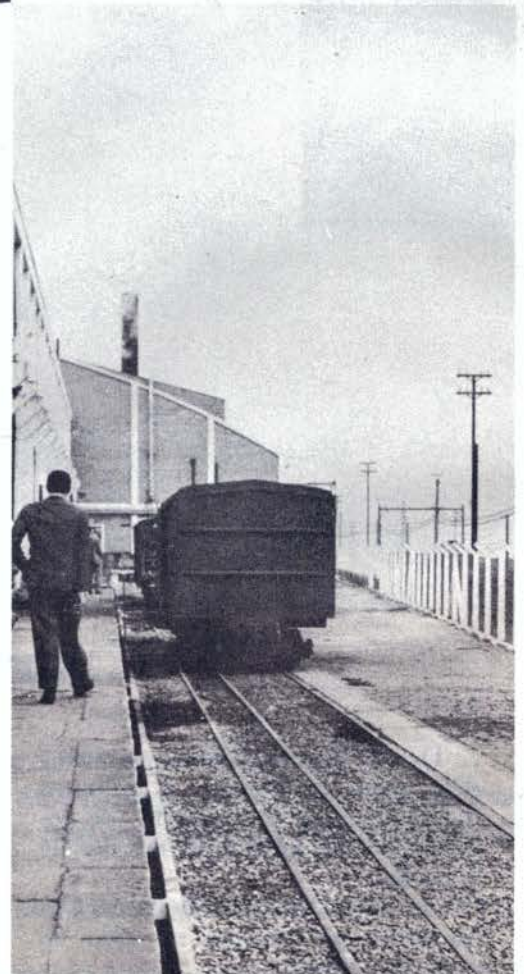
CIA INDUSTRIAL
S^{ta}Matilde



Muitas empresas particulares precisam ter o trem à porta, isto é, precisam uma estação própria de estrada de ferro para receber e despachar em condições econômicas o grande volume de mercadorias que manipulam. Evitam assim as despesas e os transtornos provenientes da entrega e da retirada de carga na estação vizinha.

Como se conseguem trilhos? Quanto custam? Como cuidar deles? São essas as perguntas às quais se pretende responder neste artigo. Há, sem dúvida, alguns pontos, no tocante à aquisição, construção e manutenção de um desvio particular que, como se verifica, são pouco divulgados e devem interessar àqueles, em número sempre crescente, que irão precisar de um desvio.

ramal particular é trem à porta



Certa confusão reina entre os termos "desvio" e "ramal". Convém, pois, definir essas palavras. Adotam-se aqui definições constantes da Portaria n.º 359 (Portaria n.º 359, de 22 de abril de 1953, do Ministério da Viação e Obras Públicas, Diário Oficial de 28/4/1953, pág. 7802) que regula a concessão e o uso de desvios e ramais particulares nas estradas de ferro.

"Desvio particular é a linha acessória construída por conta do concessionário, dentro da faixa de terrenos pertencentes à Estrada, entroncando em suas linhas de tráfego."

"Ramal particular é o prolongamento de desvio particular construído por conta do concessionário, fora da faixa de terrenos pertencentes à Estrada." (Veja Figs. 1 e 2)

Vê-se, pois, que a distinção entre desvio e ramal particulares baseia-se na localização dos trilhos nos terrenos da Estrada e da empresa, respectivamente.

É necessário evitar a confusão entre ramal particular, como definido acima, a palavra "ramal", a qual, geralmente, significa "via subsidiária ou acessória" (Othon Álvaro de Araújo Lima e outros. Glossário da Via Permanente. Comissão da Via Permanente e Obras. Contadoria Geral de Transporte 1957), ligando cidades interioranas e de menor importância do que a "linha tronco" ou "linha principal". Quer di-

zer que, além dos desvios e ramais particulares aqui tratados, existem numerosos desvios e ramais que pertencem às próprias Estradas de Ferro e que são usados para tráfego, manobras, reparos e inúmeras outras finalidades.

Sob o ponto de vista legal, o desvio e o ramal particulares constituem uma concessão, ficando sujeitos aos regulamentos da Estrada de Ferro, como se constituíssem parte integrante dela. O Artigo 9.º da Portaria citada descreve a modalidade de obtenção da concessão.

Art. 9.º — O requerimento de concessão de desvio e ramal particular será dirigido ao Diretor Superintendente da Estrada, acompanhado dos seguintes documentos:

a) memorial do qual conste os fins a que se destina o desvio, ou o ramal, com indicação do movimento provável, durante o ano e nos dois sentidos, de toneladas de mercadorias e do número de animais, se o transporte destes constituir a finalidade principal da concessão.

b) indicação, escrita ou gráfica, da posição, em relação à linha da Estrada, dos estabelecimentos ou das instalações da Empresa, que se relacionem com a concessão.

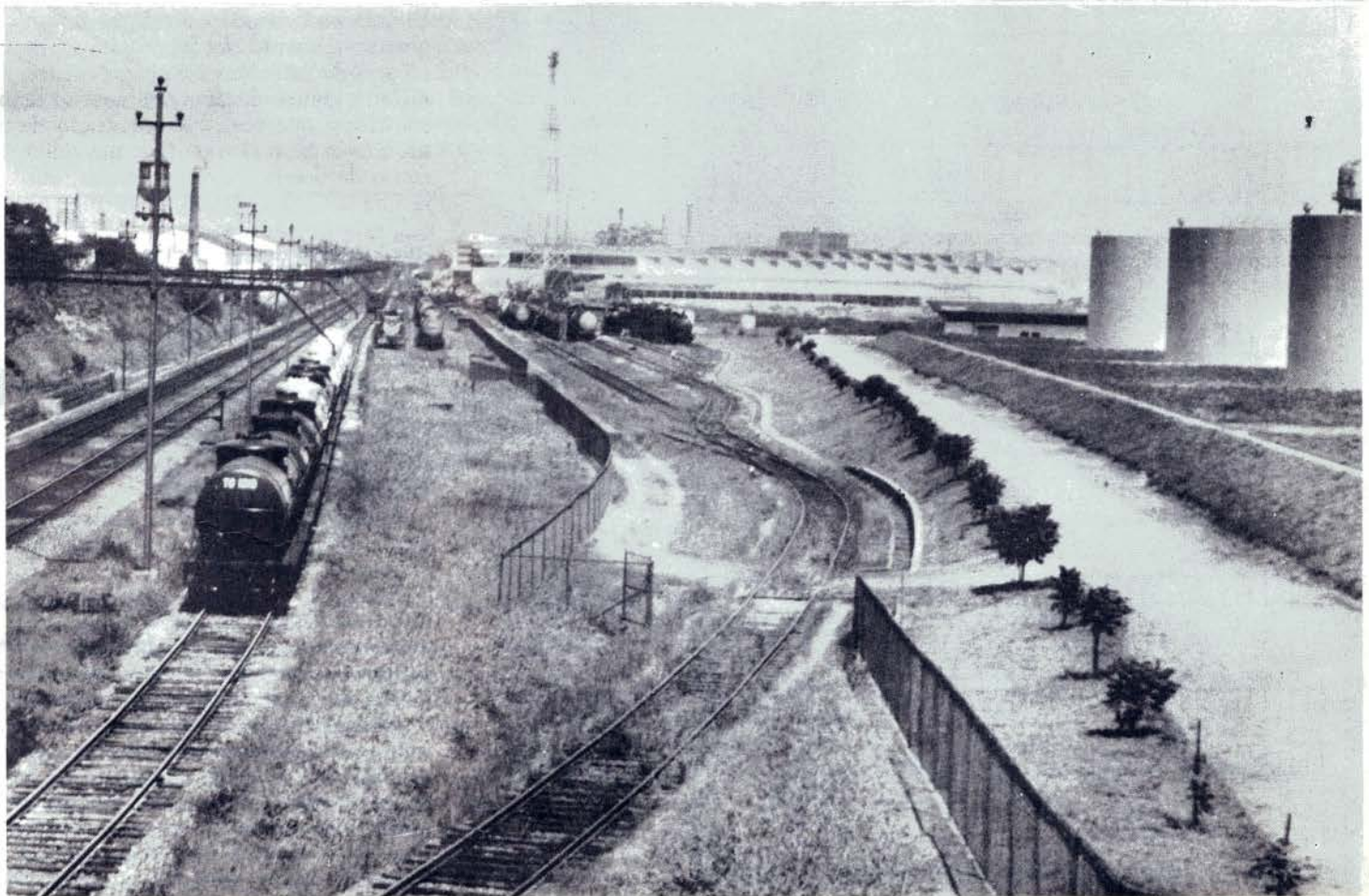
c) prova documental, no caso de ramal particular, de que o proprietário do terreno em que deverá ser ele construído concede a necessária licença para a respectiva construção e uso.

Existem casos em que a Estrada de Ferro cria dificuldades para concessão de um desvio particular, ou mesmo recusa-se a concedê-lo? Existem, e o empresário deve acautelar-se contra essas possibilidades. As dificuldades surgem em relação a dois fatores:

1) Localização do desvio solicitado num trecho de tráfego intenso da via férrea, especialmente em alguns subúrbios paulistanos. Neste caso as manobras necessárias para levar os carros ao desvio solicitado poderiam interferir na circulação de trens e a Estrada pode recusar-se a conceder o desvio na localização pedida.

2) Falta de condições de segurança mínimas para o tráfego no desvio ou ramal particular. Essa situação ocorre quando a empresa compra um terreno com um desvio ou ramal particulares já existente, outorgados aos proprietários anteriores e cujos trilhos se encontrem em mau estado de conservação. A Estrada nega-se então a conceder o desvio a menos que se proceda à remodelação do trecho em questão (às custas do usuário, sempre).

Cuidado, pois, ao comprar precipitadamente um terreno, somente pelo fato dele estar situado perto de uma via férrea, ou ao comprar um depósito ou uma fábrica que já tenha trilhos particulares instalados. O empresário, necessitando de um desvio para localizar sua empresa, deverá entrar em con-



RAMAL PARTICULAR

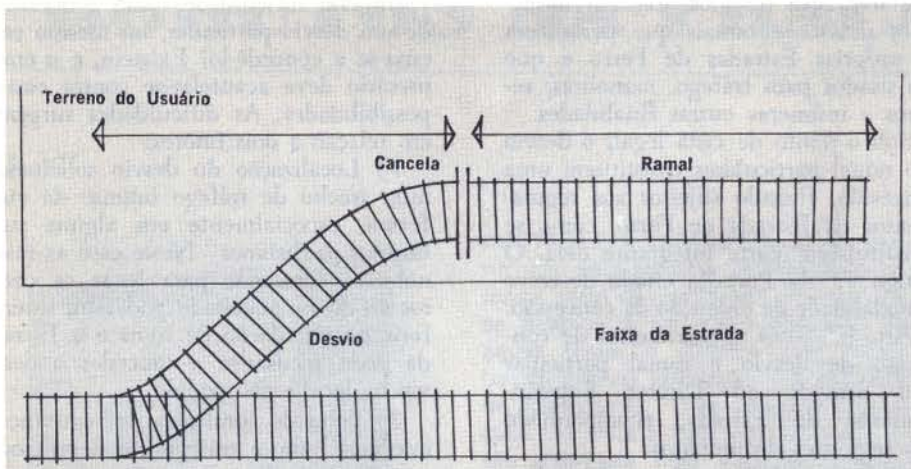


Fig. 1 — Desvio e Ramal particulares construídos, respectivamente, na faixa da Estrada e em terreno paralelo à via férrea.

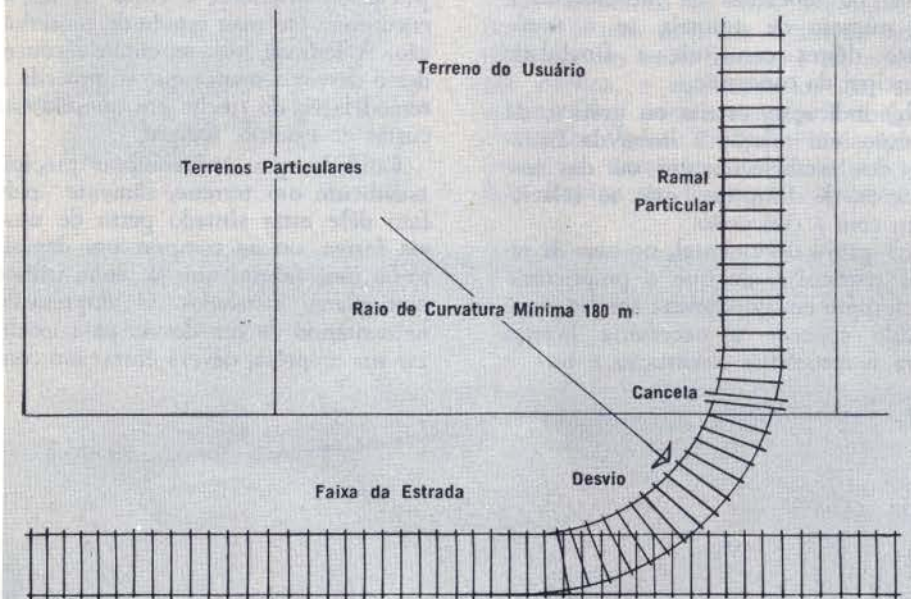


Fig. 2 — Desvio e Ramal particulares construídos, respectivamente, na faixa da Estrada e em terreno perpendicular à via férrea.

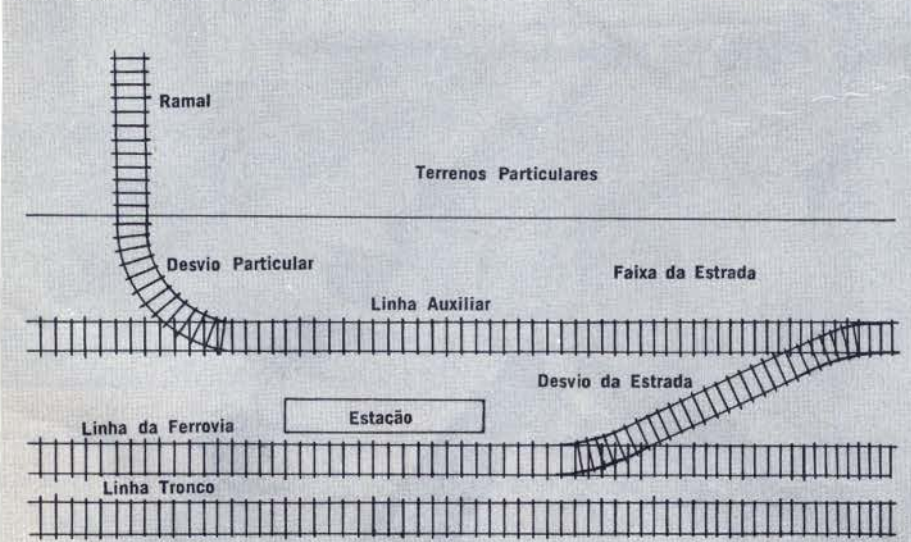


Fig. 3 — A proximidade de uma estação permite obter mais facilmente a concessão e construir economicamente o ramal particular.

tato preliminar com as Seções Comerciais e Técnicas da Estrada de Ferro (o Departamento Técnico da Estrada de Ferro que trata do assunto é o Setor "da Via Permanente"), a fim de saber se, em princípio, não há obstáculo para a obtenção de um desvio no local desejado. Ou deverá pedir uma vistoria pelos técnicos da Estrada a fim de precaver-se contra a surpresa de ouvir que o desvio e o ramal existentes não satisfazem às condições de segurança e que devem ser total ou parcialmente reconstruídos, o que pode importar em alguns milhões de cruzeros de despesa inesperada.

Em suma, assim como o industrial precisa estudar a possível localização de sua indústria em relação aos fatores: água, fazendo sondagens de poços semiartesianos; força, indagando ao Departamento de Água e Energia Elétrica e à Distribuidora, deverá fazer investigações antes da compra do terreno, junto à Estrada de Ferro, para conhecer a possibilidade e o custo de um desvio no local em aprêço. Como regra geral, pode-se anunciar que os terrenos mais favoráveis para concessão de um desvio são os situados perto de uma estação, de um pátio de manobras ou de uma linha auxiliar, pois é mais fácil estender um ramal particular destes pontos do que de uma linha tronco. Numa linha principal, a Estrada pode impor a condição de que o entroncamento se faça, por conveniência de manobras e imperativos técnicos, a grande distância do terreno do usuário, o que obriga a construção de um desvio muito longo. Ora, um quilômetro de desvio, veremos adiante, custa Cr\$ 25.000.000,00 (vide Fig. 3).

Normalmente os desvios e ramais para uso particular deverão ser construídos às expensas do usuário. Haverá casos, entretanto, em que o volume de transporte de mercadorias originado da construção do desvio será de tão grande vulto que proporcionará vantagens para a ferrovia, levando-a a construir o desvio (ou desvio e ramal) por sua exclusiva conta, ou construir o desvio às suas expensas e o ramal com as despesas pagas pela usuária, ou ainda, qualquer outra modalidade de divisão de despesas.

Além da construção, existem ainda as possibilidades de compra de um desvio existente, o que é ocorrência frequente, e, também, de arrendamento de um desvio e um ramal pertencentes à Estrada de Ferro, fato que não é muito corriqueiro, mas do qual convém que o empresário se lembre; finalmente pode-se arrendar um desvio e ramal pertencentes a terceiro, "desde que o arrendatário dê permissão por escrito e seja esta aceita e homolo-

gada pela Estrada". (Arts. 6 e 7 da Portaria n.º 359). As possibilidades de alugar o desvio proporciona ao empresário os meios de evitar substancial empate de capital, desde que o desvio existente possa adaptar-se às novas operações e que não seja usado pelo antigo concessionário.

Uma vez feito o requerimento de concessão, há muita demora para se obter o contrato? Não. Em geral, a resposta favorável chega antes de decorridos três meses do pedido. Este tempo é usado pela Estrada para estudar os aspectos técnicos e econômicos da solicitação e para obter homologação por parte do Departamento Nacional de Estradas de Ferro.

Contrato de dezoito cláusulas

Deverão ser então assinados o Contrato de Construção e Permissão de Uso, do desvio (ou desvio e ramal) particular. Resumimos a seguir as 18 cláusulas da minuta de contrato correspondendo ao caso mais frequente no qual o desvio propriamente dito será construído integralmente pela Estrada (por conta da Usúria) e o ramal será construído pela Usúria (ou, melhor, por um empreiteiro contratado, conforme veremos a seguir), sob a fiscalização da Estrada e por conta da Usúria.

CONTRATO PARA A CONSTRUÇÃO E PERMISSÃO DE USO DE DESVIO (OU DESVIO E RAMAL) PARTICULAR

Instrumento particular de contrato de Construção e Permissão de Uso de um desvio (ou desvio e ramal) particular que, entre si fazem, de um lado a REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S.A. (..... nome da estrada), neste ato representada pelo seu Diretor Superintendente (nome, nacionalidade, estado civil e profissão), adiante denominada REDE e, do outro lado (..... qualificação completa), adiante denominado (a) USUÁRIO (A), mediante as cláusulas e condições que se seguem:

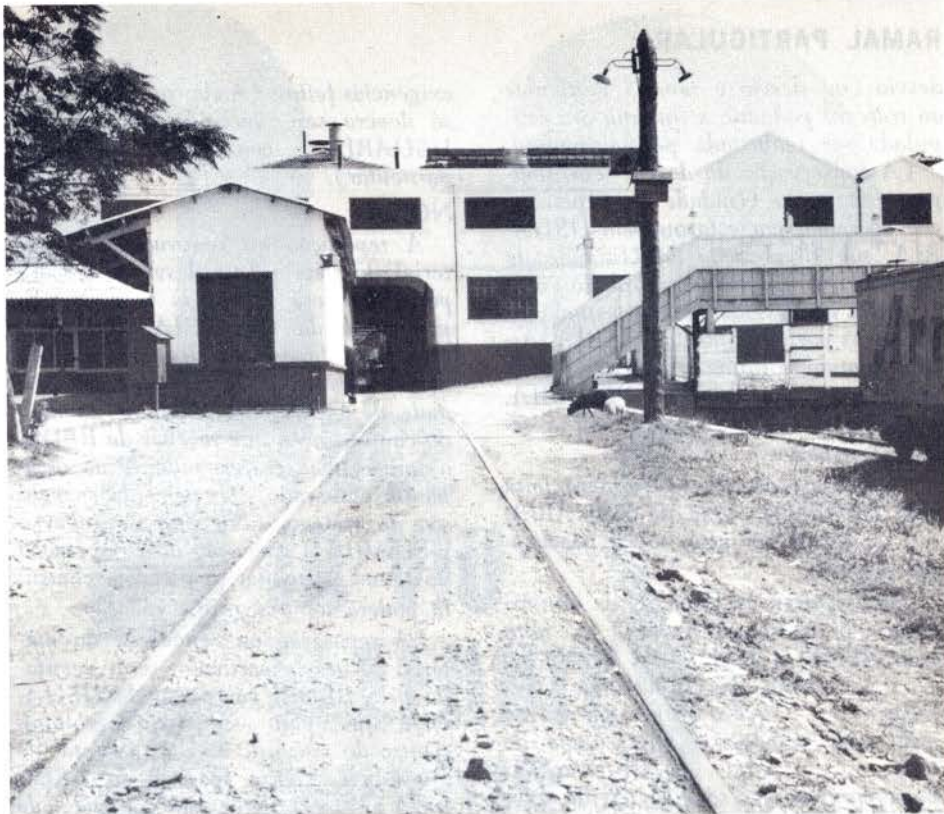
PRIMEIRA

A REDE obriga-se a construir, por conta da USUÁRIA (O), um desvio (ou desvio e ramal) particular, com o comprimento de ... m em (localidade) de acordo com a planta n.º de (data) elaborada pelo (setor da Unidade de Operação)

A cláusula PRIMEIRA deverá conter a descrição das obras a serem executadas pela Unidade de Operação e das que competirem à USUÁRIA.

SEGUNDA

A USUÁRIA obriga-se a depositar



Dentro de casa — As vezes, o ramal pode mesmo entrar dentro de casa, ou da indústria, como acontece na Swift. É uma facilidade levar o trem até a carga.

dentro do prazo de dias, na (Unidade de Operação)
..... a importância de
(quantia por extenso), quantia em que foi orçada a construção do desvio (ou desvio e ramal) particular em aprêço. (A importância constante da cláusula SEGUNDA referir-se-á à parte da construção a ser executada pela Unidade de Operação, conforme descrição na cláusula PRIMEIRA).

TERCEIRA

A RÂDE promoverá a construção do desvio (ou ramal e desvio) particular no prazo de meses, a contar da data do pagamento do depósito previsto na cláusula SEGUNDA, salvo motivos de força maior plenamente justificados. (Na hipótese de a USUÁRIA encarregar-se da execução do preparo do leito e outros trabalhos do ramal, o prazo para a construção do desvio e ramal particulares passará a vigorar da data da terminação das referidas obras e a cláusula TERCEIRA passará a ter a seguinte redação:

A REDE promoverá a construção do desvio particular e as obras de arte e superestrutura da linha do ramal particular no prazo de meses, a contar da data da terminação das obras executadas pela USUÁRIA salvo motivos de força maior plenamente justificados.)

QUARTA

Logo após sua construção e entrega ao tráfego, será permitido o uso do

desvio (ou desvio e ramal) particular pela USUÁRIA.

QUINTA

No uso do desvio (ou desvio e ramal) particular, a USUÁRIA obriga-se a atender as prescrições da Portaria n.º 359 de 22 de abril de 1953 do Ministério da Viação e Obras Públicas, publicada no Diário Oficial, de 28 do mesmo mês e ano, que não colidam com o presente contrato, sujeitando-se ainda aos Regulamentos Gerais de Transportes e de Segurança, Polícia e Tráfego das Estradas de Ferro, além das ordens e circulares expedidas pela REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S.A. ou (Unidade de Operação) que lhe forem aplicáveis.

SEXTA

A USUÁRIA obriga-se ao pagamento de quaisquer impostos, taxas ou tributos federais, estaduais ou municipais que incidam ou venham a incidir, integral e diretamente, ou proporcional e indiretamente, sobre a Permissão de uso, objeto do presente contrato.

SÉTIMA

A conservação do desvio (ou desvio e ramal) particular será executada pela REDE, às expensas da USUÁRIA, que, para esse fim, pagará até o quinto dia útil de cada mês vencido, na ...
.... (setor da Unidade de Operação), a importância de Cr\$...
..... (cruzeiros). O pagamento acima só será devido após a entrega do

RAMAL PARTICULAR

desvio (ou desvio e ramal) particular ao tráfego, podendo a quantia ora estipulada ser reajustada periodicamente.

(A conservação do desvio será, sempre, feita pela Unidade de Operação e a do ramal por esta ou pela USUÁRIA, sob fiscalização da Unidade de Operação, conforme fôr acordado entre as partes interessadas, mas em qualquer dos casos por conta da USUÁRIA. Assim, quando se tratar de desvio e ramal, sendo este conservado pela USUÁRIA, a cláusula SÉTIMA poderá ter a seguinte redação:

"A conservação do desvio será feita pela RÊDE por conta da USUÁRIA, e a do ramal por esta, sob a fiscalização daquela.

Para ocorrer às despesas de conservação do desvio particular a ser feito pela RÊDE, a USUÁRIA pagará no (setor da Unidade de Operação) até o quinto dia útil de cada mês vencido a importância de Cr\$ (.... cruzeiros). O pagamento acima só será devido após a entrega do desvio (ou desvio e ramal) particular ao tráfego, podendo a quantia ora estipulada ser reajustada periodicamente.

OITAVA

A falta de conservação ordinária, por parte da USUÁRIA, do ramal particular, de modo conveniente, a juízo da RÊDE, poderá determinar a suspensão do tráfego até que atendidas as

exigências feitas. (A cláusula OITAVA só deverá ser incluída se couber à USUÁRIA a conservação do ramal particular).

NONA

A reparação ou renovação do material do desvio (ou desvio e ramal) particular será executada pela RÊDE, por conta da USUÁRIA, que, para esse fim, depositará, dentro do prazo de 30 dias na (setor da Unidade de Operação), a contar da data da comunicação que receber da RÊDE, a importância correspondente ao orçamento elaborado, sob pena de suspensão do tráfego. (No caso de caber à USUÁRIA a execução da conservação do ramal particular, a presente cláusula poderá ter a seguinte redação:

"A reparação ou renovação do material do desvio particular será executada pela RÊDE, por conta da USUÁRIA, que, para esse fim, depositará, dentro do prazo de 30 dias a contar da comunicação que receber da RÊDE na (setor da Unidade de Operação), a importância do orçamento elaborado e, no caso de ramal particular, a USUÁRIA obriga-se a executar as obras que lhe fôrem exigidas pela (Unidade de Operação), dentro do prazo previsto, sob pena de suspensão do tráfego.

DÉCIMA

Se a USUÁRIA desistir da Permis-

são de Uso, antes de iniciados os trabalhos ou concluídos os que estiverem sendo executados, de conformidade com o projeto aprovado, ser-lhe-á restituída a parte do depósito não aplicada. No caso de ramal particular, poderá a USUÁRIA solicitar, por escrito, redução da extensão constante do projeto e contrato, não cabendo indenização de qualquer despesa feita na parte cuja supressão for pedida.

DÉCIMA PRIMEIRA

A USUÁRIA não poderá modificar o desvio (ou desvio e ramal) particular, nem ligá-lo a linhas estranhas, sem prévio e expresso consentimento da RÊDE.

DÉCIMA SEGUNDA

É expressamente vedado à USUÁRIA transferir o presente contrato de Permissão de Uso, sem a devida autorização da RÊDE, cabendo-lhe a obrigação de levar, imediatamente, ao conhecimento desta, qualquer alteração que, porventura, ocorrer em seu contrato social.

DÉCIMA TERCEIRA

A USUÁRIA responderá por quaisquer prejuízos, inclusive a terceiros, oriundos de acidentes verificados no desvio (ou desvio e ramal) particular ou fora dele, desde que imputados a seus prepostos.

DÉCIMA QUARTA

A USUÁRIA responderá, ainda, por qualquer falta ou avaria que se verificar no material rodante da RÊDE ou na respectiva carga, durante todo o tempo em que os mesmos se encontrarem sob guarda daquela, no desvio (ou desvio e ramal) particular, constante do presente contrato.

DÉCIMA QUINTA

À USUÁRIA é vedado construir (ou permitir a construção) de qualquer edifício ou estrutura, ou autorizar a colocação de qualquer material que, naquele ou neste caso, reduzam o gabarito da estrada.

DÉCIMA SEXTA

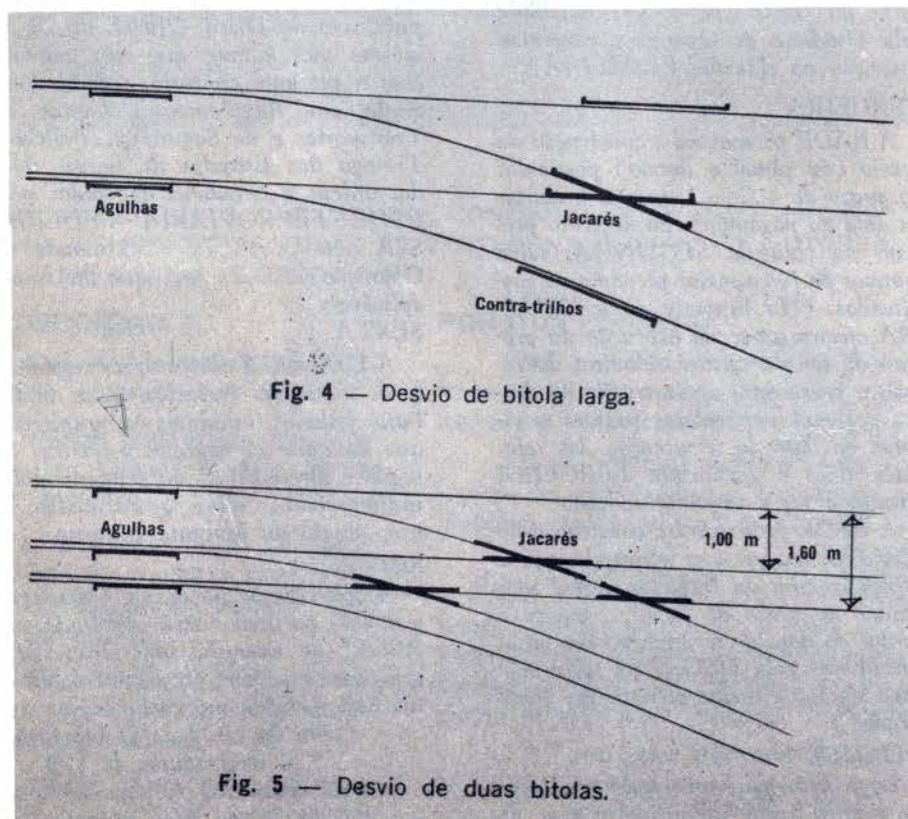
A USUÁRIA obriga-se a transportar, anualmente, por intermédio da RÊDE, o mínimo de tons. de mercadorias (..... cabeças de gado).

DÉCIMA SÉTIMA

O presente contrato vigorará por prazo indeterminado, e terminará independentemente de interpelação judicial mediante simples comunicação escrita, de parte a parte, nos seguintes casos:

a) se deixar de convir aos interesses da RÊDE, a seu critério exclusivo, hipótese em que a aludida comunicação far-se-á com sessenta dias de antecedência no mínimo;

b) se ocorrer o descumprimento de



qualquer obrigação contratual;

c) se sobrevier falência, concordata ou liquidação da USUÁRIA;

d) se a USUÁRIA, igualmente, mediante aviso prévio, por escrito, com sessenta dias de antecedência no mínimo, desistir da Permissão de Uso ora contratada.

No caso da alínea a, e sendo a desistência anterior à decorrência de dez anos de vigência do contrato, a REDE pagará à USUÁRIA uma importância correspondente a 1/120 (um cento e vinte avos) do total do orçamento referido na cláusula SEGUNDA, por mês que faltar para o término do prazo citado.

No caso da alínea d a USUÁRIA não terá direito a nenhuma compensação e a REDE procederá imediatamente ao levantamento do material do desvio, que deverá ser retirado dos seus terrenos, dentro do prazo de sessenta dias, após os quais a USUÁRIA sujeita-se ao pagamento da taxa de estadia para material de pátio.

DÉCIMA OITAVA

As partes contratantes se obrigam por si e seus sucessores a fazer o presente bom, firme e valioso e elegem ainda o fóro da (cidade sede da Unidade de Operação) para dirimir qualquer dúvida que surja na aplicação deste contrato.

E por estarem assim justas e contratadas, as partes contratantes assinam o presente em vias de igual teor, isento de imposto de selo, ex-vi do disposto do Decreto N.º 42.636 de 14 de novembro de 1957, na presença das testemunhas abaixo.

Local e data

Testemunha _____
Testemunha _____

Especialistas constroem ramal

Enquanto o desvio é sempre construído pela Estrada, a execução do ramal fica parcial ou totalmente a cargo do usuário. Evidentemente convém que entre em contato com empreiteiros especializados para projetar e construir o ramal. Existem firmas idôneas, devidamente autorizadas pela Estrada, para construir ou remodelar ramais particulares. Contratando esses empreiteiros, o industrial torna mínimo o risco de ver a obra rejeitada após vistoria pela Estrada, por não atender aos requisitos de segurança do tráfego. Aliás esses empreiteiros reconhecidos realizam serviços de construção e manutenção de leitos das linhas troncos e auxiliares para as próprias ferrovias que não dispõem de mão-de-obra suficiente para essas tarefas. Portanto, em concordância com o Art. 15 da Portaria 259 (O desvio particular será

inteiramente construído pela Estrada e no ramal particular serão construídas, sob responsabilidade exclusiva da Estrada, as obras de arte e a superestrutura da linha, podendo ficar a cargo do concessionário, sob fiscalização da Estrada, o preparo do leito e outros trabalhos que não possam afetar diretamente a segurança do tráfego), na prática, as estradas deixam que as obras de arte e a superestrutura da linha particular sejam construídas por empreiteiro a cargo do usuário.

Custo: desvio e ramal

São tão variáveis as condições e fatores que influem no custo inicial de um desvio e ramal que somente podemos dar indicações gerais, as quais permitirão, entretanto, ao interessado, ter uma idéia da ordem de grandeza dos custos envolvidos.

Alguns fatores que influenciarão decisivamente no custo são:

1) Natureza do terreno e condições do solo: Podem obrigar à execução de obras de drenagem, de empedramento considerável, de obras de arte custosas. Observe-se que a rampa máxima permitida é de 1% (bitola larga) ou 1,5% (bitola estreita) e que o raio de curvatura mínimo é de 180 metros.

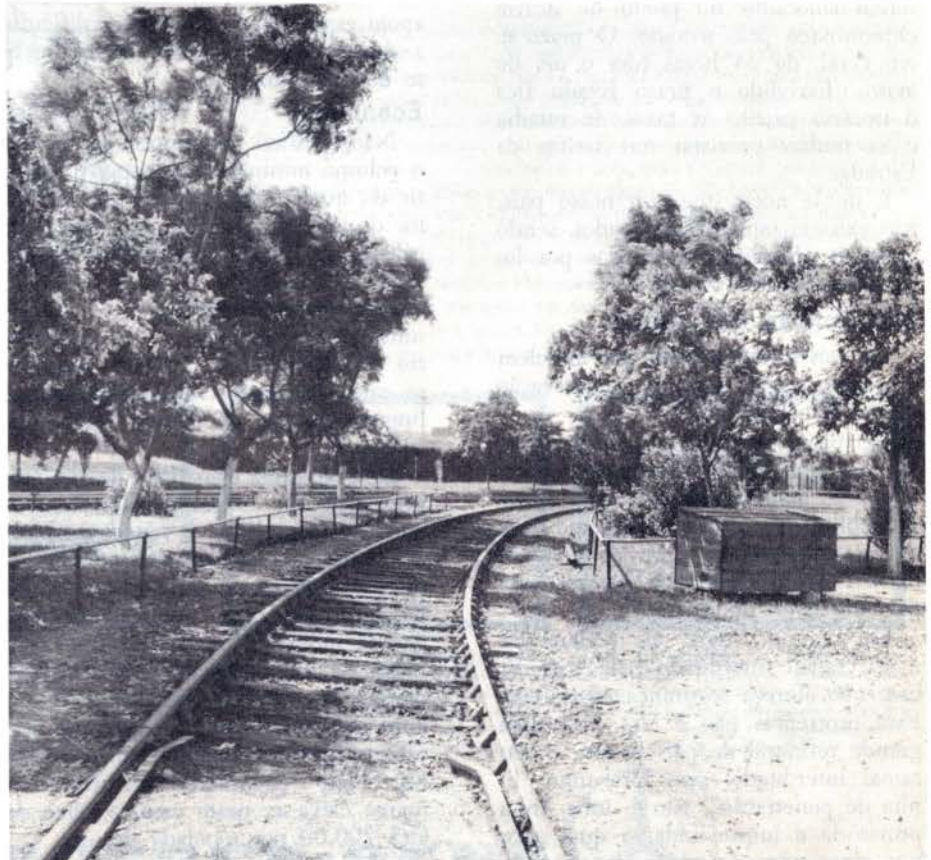
2) Comprimento do ramal: alguns ramais são curtos, outros estendem-se por quilômetros. O ramal mínimo corresponde ao comprimento de uma locomotiva (quinze metros) cinco va-

gões (185 metros), ou seja um total de duzentos metros aproximadamente.

3) Bitola. O custo do ramal e do desvio será maior para bitola larga (1,60m) do que para bitola estreita (1,00 m). Quando se recebe mercadoria de todo o Brasil, e se a Estrada à qual está ligado possui bitola dupla (caso da Sorocabana nas imediações de São Paulo), convém também ter um ramal com bitola dupla. (Vide figuras 4 e 5).

4) Materiais empregados. Pode-se construir linhas sem dormentes com trilhos de diversas grossuras e com grande diversidade de materiais ferrosos e de construção. Por exemplo, a Estrada pode exigir em ramais que se entroncam com linhas principais, o uso de trilhos de 57 kg/m, em vez do costumeiro tipo de 32 kg/m. (para bitola estreita), o que encarece sobremodo a construção.

Levando-se em conta todos os elementos mencionados, pode-se dizer que o custo de construção de um ramal particular varia, para bitola larga, de Cr\$ 20.000,00 a Cr\$ 40.000,00 por metro linear e, para bitola estreita, de Cr\$ 15.000,00 a Cr\$... 30.000,00. (Valores levantados em setembro de 1963). A esses custos do ramal, deve-se acrescentar o da aquisição da chave, isto é, do aparelho de mudança de via (agulha e jacarés), que custa Cr\$ 1.200.000,00 aproximadamente.



Trilhos no quintal — A extensão do ramal e o seu traçado são problemas do seu proprietário. A utilização é que vai decidir esta ou aquela extensão ou traçados.

RAMAL PARTICULAR

Nessas condições, o custo mínimo de construção de um desvio com ramal de 200 metros de comprimento será, em bitola larga, de Cr\$ 5.200.000,00; para um quilômetro, será de Cr\$... 26.000.000,00.

Quanto aos custos de operação de um desvio, são os seguintes:

— A taxa de guarda, ou seja o pagamento do guarda-cancela, isto é, do funcionário encarregado de operar a porteira que delimita o ramal particular. Essa taxa é, no máximo, de Cr\$ 10.000,00 por mês, pois a Estrada cobra uma fração do salário mínimo para essa tarefa.

— A despesa de manutenção. A manutenção é em geral realizada por empreiteiros especializados. A taxa que cobram varia muito conforme o estado do ramal e a intensidade do tráfego. Um valor típico é de Cr\$ 52.000,00 mensais por quilômetro corrido de linha, fora os materiais de reposição.

— O custo de remodelação do desvio também é muito variável, pois poderá corresponder à simples substituição de dormentes ou à reconstrução total. Não há outros custos de operação. A Estrada executa tôdas as manobras com motoristas e foguista próprios. Ficam evidentemente a cargo do usuário as operações de carga e descarga dos vagões, dentro do prazo que fôr fixado pela Estrada, prazo esse contado a partir do momento em que os vagões fôrem colocados no ponto do desvio determinado pelo usuário. O prazo é, em geral, de 24 horas fora o dia do aviso. Excedido o prazo fixado fica o usuário sujeito às taxas de estadia e às multas previstas nas tarifas da Estrada.

É de se notar que, em nosso país, não existem ramais eletrificados, sendo tôdas as manobras executadas por locomotivas Diesel ou vapor.

Manutenção dos ramais

Há três fortes motivos que impelem o usuário a zelar pela boa conservação do seu ramal particular.

Em primeiro lugar, condições precárias do ramal causarão acidentes ou estragos ao material rodante, com a responsabilidade dos quais o usuário deve arcar. Qualquer prejuízo ao material ou a um empregado da Estrada será pago do bolso do usuário.

Em segundo lugar, êle poderá ver o seu ramal interdito pela Estrada, caso não ofereça segurança ao tráfego. Essa ocorrência não é rara. Até uma grande refinaria do país já teve o seu ramal interdito, pois fôra uma "linha de penetração", isto é, uma linha provisória e improvisada, a qual após uns cinco anos de operação estava de trilhos tortos e leito afundado.

Em terceiro lugar, um ramal descui-

do pode exigir remodelação total, bem mais cara do que a manutenção regular.

Evidentemente as grandes empresas (distribuidoras de derivados de petróleo, por exemplo) cuidam satisfatoriamente dos seus ramais. Mas a grande maioria dos usuários não se deu ainda conta da importância a economizar com uma manutenção preventiva dos seus trilhos particulares. Assim, salvo honrosas exceções, a maior parte dos ramais particulares do país está em condições precárias, ocasionando descarrilamentos de comboios.

Quanto à manutenção do desvio propriamente dito, é feita pela Estrada, por conta, evidentemente, do concessionário.

O maior obstáculo à conservação dos ramais reside, quando a linha é comum a muitos usuários, no desinteresse de alguns dentre os concessionários em pagar suas quotas de despesas de "condomínio", desinteresse proveniente em geral do fato de que deixaram de usar, por um motivo ou outro, o transporte ferroviário. Também pode ocorrer que o ramal passe por um terreno baldio cujo proprietário, claro, não tem muito interesse em pagar a quota-parte das despesas de conservação. A situação pode chegar a extremos, quando os condôminos interessados pagaram pelos demais, mas, até então, o ramal já estará em condições precárias.

A inexistência na praça de certos materiais (trilhos especiais, placas de apoio especiais etc.) também dificulta a conservação de ramais, especialmente dos mais antigos.

Economias

Não é difícil ao empresário calcular o volume mínimo de transporte a partir do qual o desvio particular se torna econômico. É um caso típico de cálculo de ponto de equilíbrio de retornos.

Seja, para exemplificar, o caso de uma fábrica situada a um quilômetro da estação mais próxima. Imagine-se que ela recebe sua matéria-prima, lingotes de aço, de Minas Gerais, por trilho.

Se a empresa não tiver desvio próprio, terá que retirar da Estação, por meio de caminhões, o aço despachado de Minas, e o descarregar no seu pátio. Um vagão ou uma galera de 20 toneladas consumirá, nesta tarefa, uma manhã inteira de serviço de um caminhão, de um motorista e de dois ajudantes. A existência de um desvio permite que dois homens realizem o descarregamento do material em duas horas. O leitor poderá verificar que a economia eleva-se, neste caso, a cerca de Cr\$ 200,00 por tonelada de aço.

Considerando, por outro lado, que um ramal de um quilômetro de extensão, depreciado em 10 anos, com

custo inicial de Cr\$ 30.000.000,00, juros de 30% ao ano e despesas de manutenção mensais de Cr\$ 100.000,00, corresponde a uma despesa de Cr\$ 638.000,00 por mês, teríamos que o ramal se pagaria (dando ainda juros de 30% a.a.) com um volume de operações mensais de 3.200 toneladas.

É prudente, de qualquer maneira, não confiar exclusivamente em transporte ferroviário. Certa metalúrgica paulista situou-se perto dos trilhos, mas a 15 km do asfalto. Como seu fornecedor de aço estivesse sempre atrasado nas entregas e as Estradas de Ferro demorassem quinze dias para efetuar o transporte de sua matéria-prima, a empresa teve que se socorrer do transporte rodoviário para poder operar regularmente, embora o uso do caminhão fôsse três cruzeiros, por quilo de aço, mais caro do que o trem. Essa mesma empresa está atualmente contribuindo com uma quota de 5% na pavimentação da estrada de 15 km da qual depende agora todo o seu suprimento de matéria-prima.

Notemos que é vantajoso, por motivo de economia nos fretes, situar o ramal particular na vizinhança imediata de uma estação, pois:

— Os fretes dos transportes procedentes do desvio particular ou de ramal particular, ou a êles destinados, serão calculados, no primeiro caso, como se fôsem provenientes da estação anterior e, no segundo, como se fôsem destinados à estação seguinte, tendo-se em conta o sentido do tráfego desses transportes.

— Caso o desvio fique situado em distância inferior a 1 quilômetro de qualquer estação ou ponto final do ramal, juntamente com o desvio, fique em distância igual à mencionada para o caso do desvio, poderá a Estrada dispensar a cobrança dos fretes na base a que se refere o parágrafo anterior.

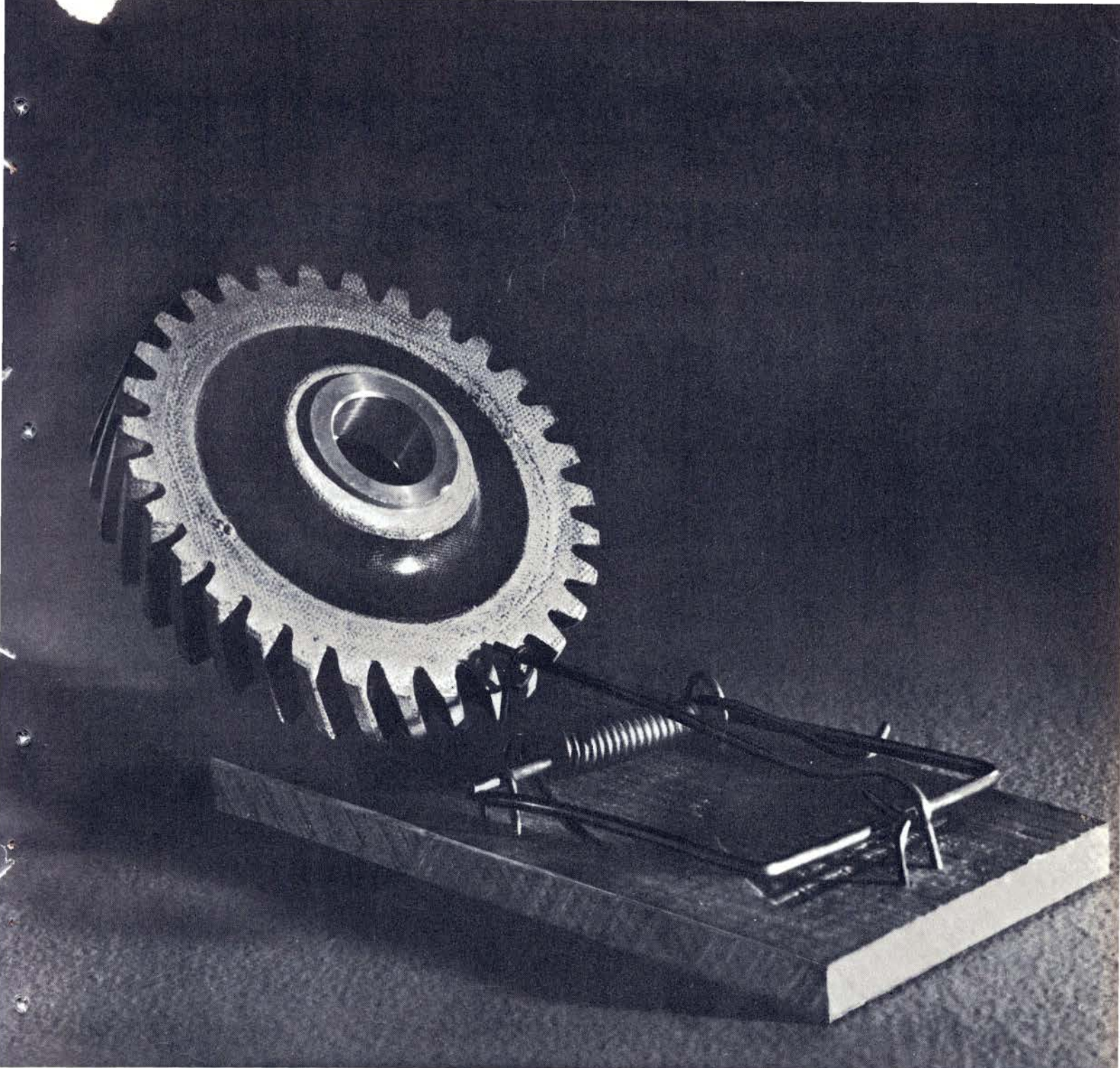
Papel importante

Os desvios e ramais particulares já desempenham papel importante no nosso sistema de transporte. O seguinte quadro, relativo à Estrada de Ferro Santos a Jundiá, indica que os trilhos particulares representam 24% da extensão dessa Estrada, que possui 300 desvios e ramais particulares:

Linhas principais:	139.500 metros
Linhas secundárias:	15.500 metros
Desvios da Estrada:	221.000 metros
Desvios particulares:	120.000 metros

Total 496.000 metros

Tudo leva a pensar que no futuro a proximidade dos trilhos seja fator de localização de indústrias de importância crescente, multiplicando-se então o número de desvios particulares do nosso país. ●



Preparada para os incautos

Mas acontece que você já sabe que as peças já refugadas, fora de mercado - as peças que não foram aprovadas nos testes de qualidade da Willys - prejudicam o desempenho de seu carro. Por isso, garanta-se: veja bem, exija, verifique se a peça é realmente GENUÍNA WILLYS. Assim, sempre que precisar repor uma peça, procure uma Oficina Autorizada ou de Concessionário Willys. Só as peças GENUÍNAS WILLYS são garantidas por 12.000 km ou 6 meses de uso.

MANTENHA O VALOR E A QUALIDADE DE SEU VEÍCULO WILLYS

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 61

PEÇAS
GENUÍNAS



CORREIAS E ROLETES MOVIMENTAM PRODUÇÃO



Sacos, caixas, pacotes, peças de tecidos, blocos de motores, baterias de automóvel, tijolos refratários e até pessoas podem ser transportados sobre correia plana. Este sistema, em conexão com transportadores de roletes livres, resolve inúmeros problemas de transporte de material em volumes. A análise desses transportadores de correia sobre roletes planos não pode se divorciar do estudo da movimentação de cargas por gravidade, através de sistemas de roletes livres. Quando o engenheiro de vendas de uma companhia especializada em transportadores se defronta com problema específico de determinada empresa, a orientação que seguirá é a que visa atingir o binômio eficiência-economia.

Não existe sistema de transportadores mais econômico que o de roletes livres, pois não é necessário nenhum acionamento (a aceleração da gravidade está à disposição de todos); praticamente não há manutenção; todos, ou quase todos os materiais não a granel podem ser transportados por esse sistema, em caixas ou sobre pranchas de madeira, em engradados ou diretamente em contato com os roletes, dependendo do formato e tipo de carga. Por outro lado, os transportadores de correia plana são de uma versatilidade impressionante, conduzindo praticamente qualquer tipo de material em aclive ou declive, com baixa potência requerida. Sua utilização, entretanto, não elimina o aproveitamento dos transportadores de roletes livres; estes podem ser aproveitados em conexão com os primeiros, em muitos casos.

Roletes livres

1 — Planos: utilizados especialmente em sistemas do tipo linha de montagem, onde o material vai sendo empurrado sobre o transportador, à medida que os operários colocados ao longo do mesmo processam as diversas operações requeridas.

É importante notar-se que a força necessária para mover o material sobre os roletes, no plano, por esse sistema, é usualmente de 2% a 4% do peso total.

Um sistema desse tipo tem campo de aplicação desde a indústria farmacêutica (embalagem de remédios), até a indústria pesada (linha de montagem de motores).

Nas instalações em que existem várias linhas de transportadores de roletes livres planos, usam-se como acessórios mesas de transferência, especialmente do tipo de esferas, onde o material, apoiando-se em esferas com movimento livre, pode ser conduzido de uma linha de transportadores para outra, em qualquer direção.

2 — Inclinados: os transportadores de roletes livres inclinados, mesmo com pequeno declive, fazem com que o material se movimente por gravidade.

Com um declive de cerca de 3 cm por metro, distâncias da ordem de 18 m podem ser vencidas por esse sistema. As alturas de carga, desta forma, são fáceis de ser atingidas.

As curvas podem ser colocadas em qualquer ponto, dando ao sistema maior flexibilidade.

Quando há grandes percursos a serem vencidos, pode-se também utilizar transportadores de roletes livres; conta-se, entretanto, no fim de cada trecho, com pequenos transportadores de correia plana que elevam novamente

o material a uma altura tal que possibilite sua entrada em novo trecho inclinado, e assim sucessivamente. Consegue-se, dessa forma, grande economia em relação ao mesmo sistema funcionando totalmente sobre correias acionadas.

A firma Carlos Pereira Indústrias Químicas S.A., do Rio de Janeiro, Estado da Guanabara, resolveu seu problema de transporte de caixas de sabonete, desde a produção até o armazenamento e embarque, utilizando-se de um sistema composto em sua totalidade de transportadores de roletes por gravidade. O produto, após a embalagem no 2.º andar, é colocado sobre o transportador e percorre dezenas de metros, de uma extremidade da fábrica a outra, sem necessitar de força motriz ou contacto com a mão humana, até atingir a secção de armazenagem e despacho no 1.º andar. Notou-se, após a instalação do sistema de roletes, que as áreas de circulação da fábrica ficaram desobstruídas, pois o antigo sistema de transporte utilizava uma série de carrinhos que congestionavam as áreas livres, além de absorver grande número de horas de mão-de-obra.

A Willys Overland do Brasil S.A. utiliza sistema de transportadores de roletes livres, para a movimentação dos pesados blocos de motores, de sua fabricação.

Condições de funcionamento

Para determinar-se a possibilidade de utilização do sistema de transportadores de roletes livres por gravidade, deve-se iniciar pelo estudo das características da carga a ser transportada.

Em geral, para que a operação de transporte seja bem sucedida nesse tipo de equipamento, a superfície de fundo do material transportado deve ser razoavelmente dura e plana.

Caixas de papelão, madeira, metal, e tambores são exemplos de cargas que se movimentarão com facilidade.

Caixas de papelão muito moles ou deformadas por cintas metálicas, cestos e alguns fardos podem também ser

transportados sobre roletes livres, podendo, entretanto, necessitar de maior declive e eventuais interferências por parte de operários.

Sacos e pacotes não rígidos, engradados com fundo feito de ripas paralelas aos roletes, etc., não serão transportados a contento em tal sistema.

Além disso a forma e as condições em que se encontra a carga devem ser levadas em conta.

Por exemplo:

Caixas de papelão cuja tampa se abre facilmente podem ficar presas a obstáculos situados ao lado do leito do transportador.

Recipientes com superfície externa irregular ou possuindo pontas, tenderão a amontoar-se uns sobre os outros, caso o transportador possua um trecho em que se faça necessário acumular o material em linha.

A regra geral a ser seguida ao projetar-se um transportador de roletes livres manda que em condições normais de funcionamento haja sempre três roletes sob a carga de menor comprimento. Assim, se dentre diversos materiais transportados, o de menor comprimento tiver 30 cm, o espaçamento requerido entre roletes é de 10 cm.

A inclinação

O principal fator a ser levado em conta na determinação do declive, é o peso da carga. Entretanto, algumas outras condições devem ser analisadas.

a — Carga total máxima em um determinado trecho.

b — Superfície do fundo da carga.

c — Fragilidade do material transportado.

d — Grau de umidade e temperatura.

e — Possibilidade de acúmulo de material transportado sobre o transportador.

f — Tipo de roletes adequados a cada carga.

Considerando-se que o problema de transporte é influenciado por tantos fatores, só é possível apresentar-se uma relação entre pesos e declives neces-

Pêso da carga kg.

Declive médio necessário por metro

5 a 10

2,0 cm.

10 a 25

1,60 cm.

25 a 75

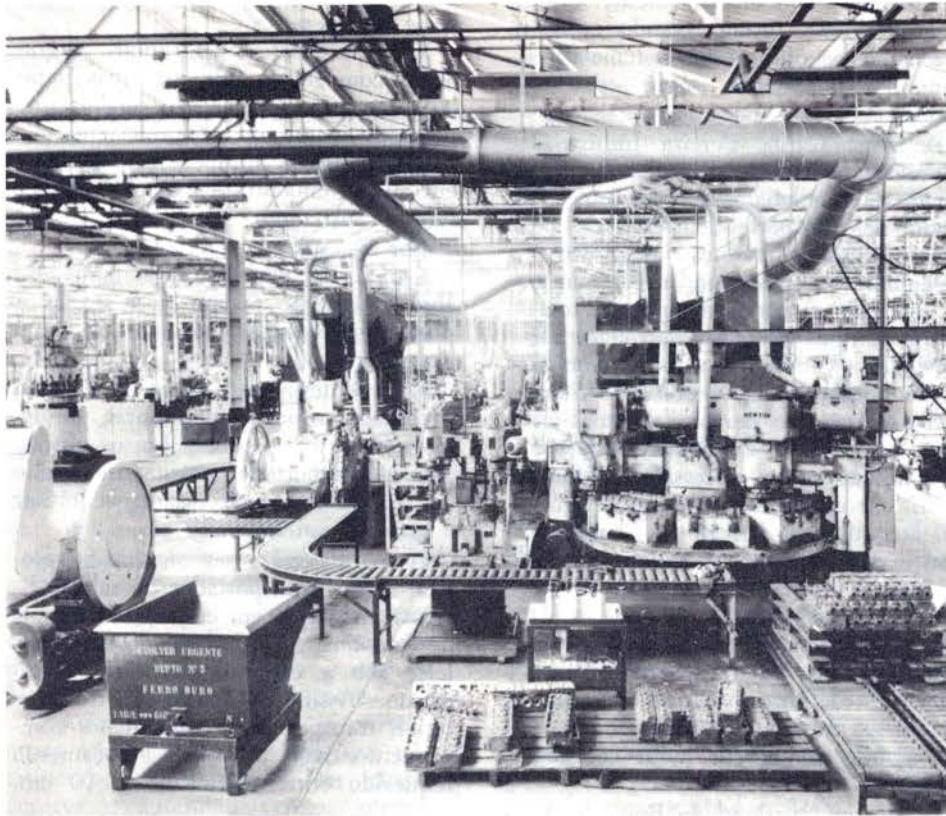
1,30 cm.

75 a 150

1,00 cm.

150 em diante

0,70 cm.



SISTEMA MISTO — Ao contrário do que sucede com transportadores de correia, é possível construir transportadores de roletes livres com seções curvas e retas, no plano horizontal e inclinado. O raio interno da curva é característica importante.



NA LINHA — Os roletes planos vêm sendo utilizados especialmente em sistemas do tipo linha de montagem. Colocados ao longo de um sistema assim, os operários podem processar as diversas operações requeridas sem a menor perda de tempo.

sários admitindo-se condições ideais de funcionamento, bem como de construção do equipamento. A tabela deve ser corrigida, caso haja a ocorrência de fatores que possam modificar as condições de transporte.

As curvas

Ao contrário do que ocorre com os transportadores de correias, é possível contruir-se transportadores de roletes livres com curvas no plano horizontal ou inclinado. Decorre daí o fato de muitas vezes serem projetados sistemas mistos, em que o material passa de um trecho de transportador de correia para outro idêntico, em ângulo com o primeiro, através de roletes livres.

O raio interno da curva é uma característica muito importante, responsável direta pela retenção ou livre passagem do material transportado.

Raios internos de 10 m dão bons resultados no transporte de caixas normais.

Todavia, cargas especiais requerem curvas especiais.

a — Quando a carga for muito comprida e estreita, é necessário que a largura do trecho seja bem maior que a do restante do transportador, para um raio interno "standard". Pode-se também aumentar o raio da curva e colocar proteções laterais, se for necessário manter-se a mesma largura.

b — Para cargas grandes e pesadas, o esforço necessário para fazer uma curva fechada é excessivo. Obviamente, uma curva de maior raio permite uma melhor movimentação com menor esforço.

c — Caso a curva seja muito larga, o espaçamento dos roletes na sua parte externa resultará excessivo, impossibilitando a passagem de pacotes ou caixas de pequenas dimensões. Neste caso, usa-se uma curva dividida em duas metades que possui, conseqüentemente, duas fileiras de roletes, mantendo-se dessa forma o espaçamento ideal, mesmo na parte externa da curva.

Estrutura e roletes

Em geral a estrutura de um transportador de roletes livres é bem simples, constando de dois perfis "U" de 3" contraventados, possuindo a furação necessária para colocação dos roletes e fixação dos suportes de apoio.

Para as cargas leves mais comumente transportadas, com largura até cerca de 500 mm, roletes simples dotados de rolamentos de esferas e lubrificação permanente podem ser usados. Dentro dessas características, sua ca-

pacidade de carga atinge cêrca de 60 kg (carga por rolete).

A furação dos perfis "U" não é feita no centro da alma dos mesmos. Desta forma, obtêm-se roletes com guias laterais ou não, pela simples posição em que o transportador é montado. Ou seja, de acôrdo com a furação citada, o ferro "U" da estrutura fica acima ou abaixo da superfície de carga dos roletes, dependendo da posição em que é montado.

Para cargas mais pesadas, deve-se utilizar roletes e estruturas especiais.

Os transportadores de roletes livres, usualmente utilizados na movimentação de tambôres de óleo, ou semelhantes, são apoiados no piso da fábrica ou galpão, sôbre uma canaleta prèviamente preparada, no concreto, de tal forma que a superfície dos roletes fique ao mesmo nível que o piso.

Acessórios

Os acessórios comumente empregados nos sistemas de transportadores de roletes livres, são:

1 — Mesa de transferência — Mesa giratória: utilizada principalmente quando se necessita mudar de 90° a direção do transporte.

A mesa fica colocada na direção de onde provém o material, como parte integrante do transportador em utilização. Recebendo a carga, gira 90° e passa a ficar em linha com o outro trecho de transportador, para o qual a carga é conduzida.

2 — Mesa de transferência de esferas — Tem a mesma função da mesa de transferência e sua superfície é formada de esferas que permitem a livre movimentação da carga até colocar-se em posição para entrar em nôvo trecho do transportador.

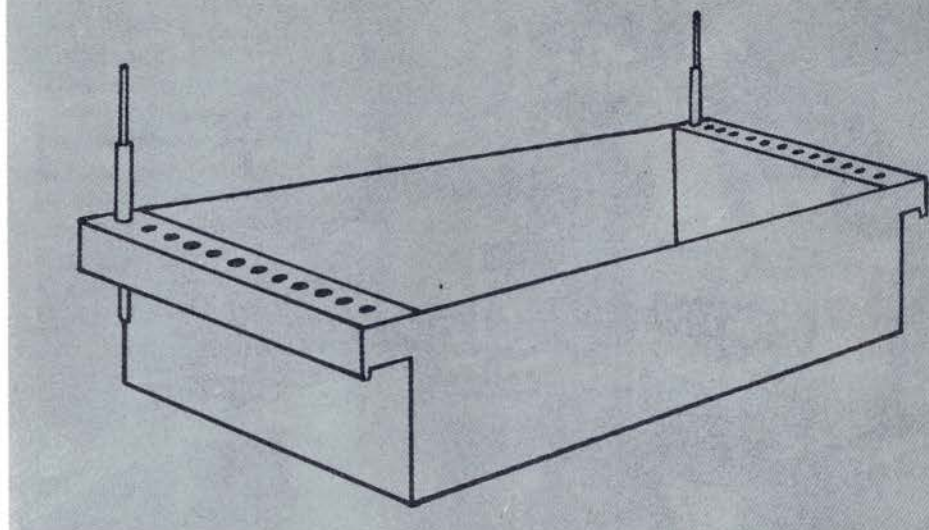
3 — Desvios — Quando existe um trecho do transportador que se subdivide em dois, devendo a carga passar ora para um, ora para outro dêles, pode ser construído um trecho de transportador de roletes livres, girando em tórno de um eixo e funcionando como um desvio de vagão ferroviário, orientando a carga na direção desejada.

Correia plana

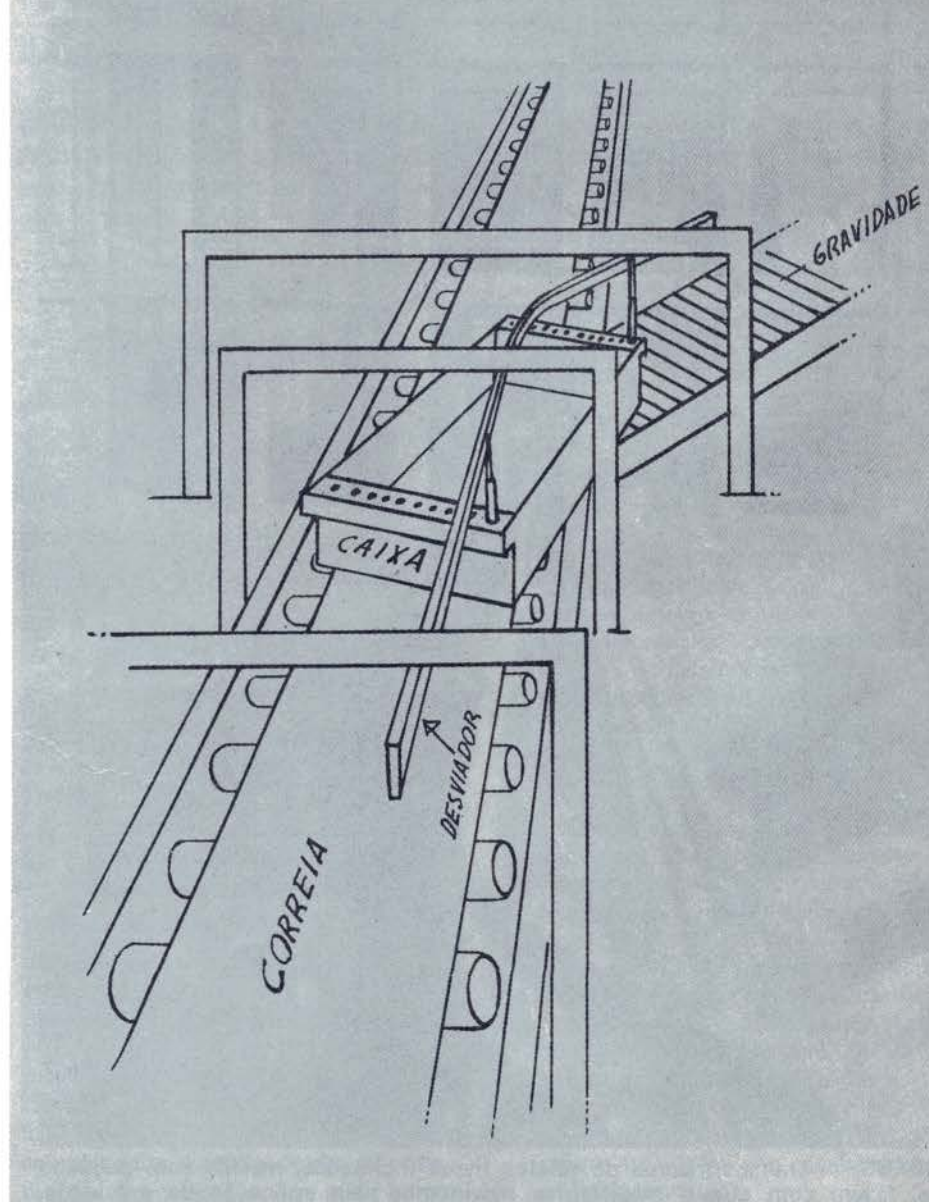
Quem passar pela Cia. Central de Armazéns Gerais de Santos, ou pelos Armazéns Gerais da União Paulista, na mesma cidade, constatará que o transporte e armazenagem diária de milhares de sacos de café são executados por transportadores de correia plana que tornam a tarefa extremamente simples e isenta de riscos. Os sistemas ali existentes têm comprimento acima de 100 m e movimentam milhares de sacos de café por dia.

Na Cia. Goodyear do Brasil, filial

CAIXA UTILIZADA NO TRANSPORTADOR SELETOR

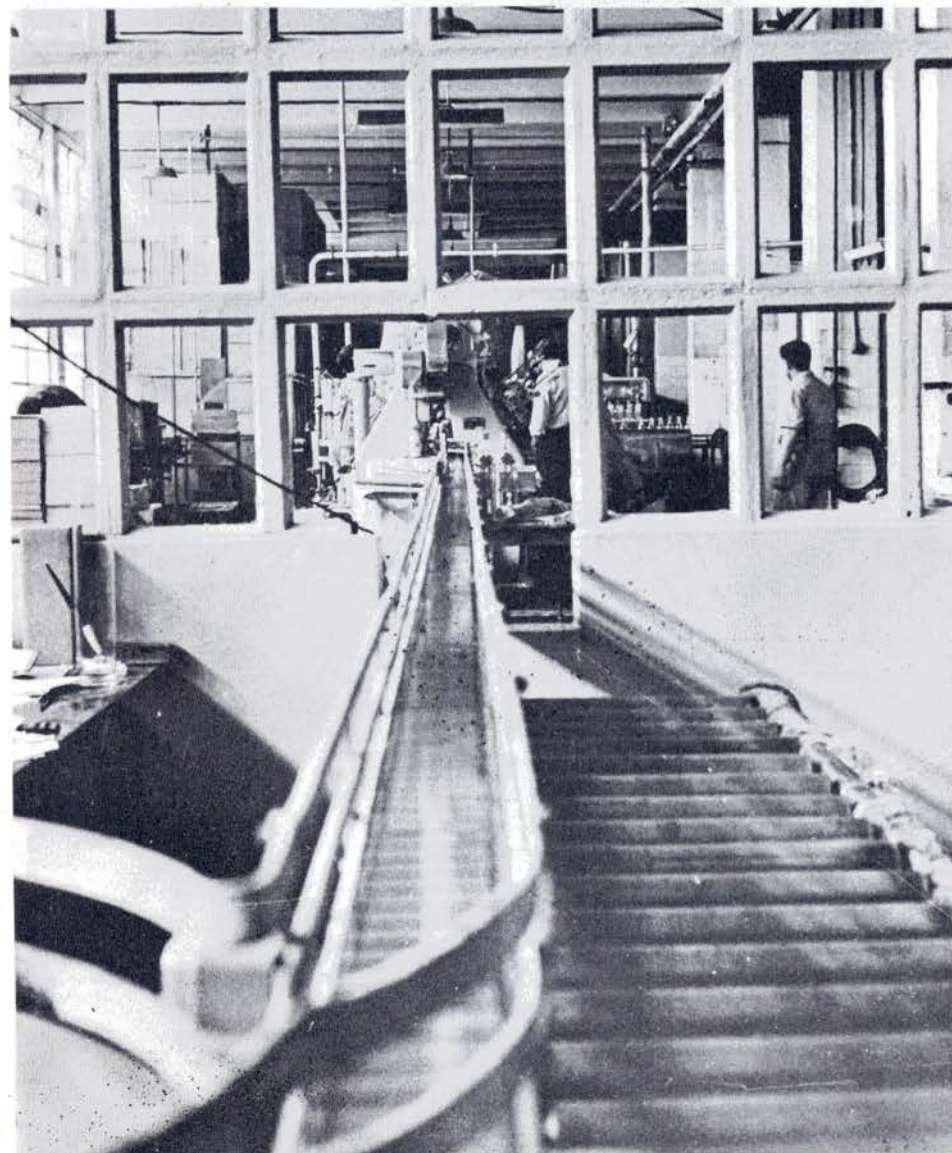


TRANSPORTADOR SELETOR





SELEÇÃO — As características da carga a transportar devem ser bem estudadas, para a determinação das possibilidades de utilização do sistema de roletes livres por gravidade. A superfície de fundo do material deve, é claro, ser plana e dura.



GRAVIDADE — Transportadores de roletes livres inclinados, mesmo com pequeno declive, fazem com que o material se movimente pela aplicação da gravidade.

do Rio de Janeiro, um transportador de correia plana, de largura inusitada, transporta pneumáticos de todos os tamanhos, deitados, de um pavimento para outro.

Os visitantes de qualquer indústria que se dedique ao ramo farmacêutico notarão certamente que não só o transporte de delicados compostos químicos, mas também a operação de embalagem, são processados com o auxílio de transportadores de correia plana, correndo sobre chapa de aço comum ou inoxidável.

Nos Estados Unidos, calçadas rolantes movimentam 15.000 pessoas por hora, em algumas das mais modernas praças de esporte do país.

É realmente vasto o campo em que são utilizados os transportadores de correia plana. Todavia, sua aplicação mais comum é o transporte de sacos. Via de regra, os sacos de 60 kg, padronizados, são transportados em correias de 20" de largura. Na carga e descarga de caminhões, empilhamento, armazenagem etc., utilizam-se trechos móveis de transportadores de correia, planos e com inclinação regulável; estes, com baixa potência requerida (3 HP) podem elevar sacos de 60 kg a cerca de 7,10 m através de uma unidade móvel possuindo comprimento de 12 m.

As vantagens que advêm da aplicação de transportadores de correias plana, consistem na acentuada redução de mão-de-obra, aliada à aceleração do ritmo de trabalho e à racionalização do processo operacional.

Características de trabalho

a — Inclinações máximas.

O ângulo máximo de inclinação do transportador é função, pela ordem, das características do material a ser transportado, e do tipo da correia.

Embora o coeficiente de atrito entre a correia e a carga aumente com tratamentos especiais de superfície, (correias corrugadas), o tipo de carga, bem como as condições em que se encontra, representa o fator mais importante para determinação da inclinação máxima.

Assim, uma caixa de madeira com fundo chato e áspero, pode ser transportada em inclinações até 35°, enquanto outra, de fundo liso pode escorregar em inclinações acima de 20°, na mesma correia.

O próprio peso da carga deve ser levado em consideração após a análise das condições de superfície de fundo da carga.

Considerando-se que não é praticável a determinação das características

de atrito existentes em cada caso, apresenta-se uma tabela de inclinações máximas, que deverá, entretanto, ser adaptada para as condições de cada caso.

Os dados que se seguem devem ser considerados em condições de utilização ideais e com correia corrugada.

Caixas de madeira, fundo chato e rugoso	—	35°
Caixas de madeira, fundo liso	—	25°
Caixas de papelão, fundo duro	—	30°
Sacos de juta	—	30°
Fardos de superfície áspera	—	30°
Pacotes de papel	—	25°
Caixas de metal	—	20°

Não havendo movimento, uma carga é estável quando uma perpendicular à sua base, passando por seu centro de gravidade, cai dentro da área da base. No caso dos transportadores de correia, entretanto, com as saídas e paradas bruscas, a carga deve absorver as acelerações imprimidas, sem tombar. Assim, uma carga alta e fina resultará instável, quando colocada sobre o transportador. Da mesma forma, uma distribuição não uniforme de cargas embaladas em pacotes ou caixas poderá virá-las quando da partida ou freiagem do transportador.

Estrutura

As estruturas utilizadas nos transportadores de correia plana variam com o tipo de carga. Para as leves, entretanto, pode-se utilizar estrutura semelhante à do transportador de roletes livres. Para sacos de 60 quilos usa-se igual tipo de estrutura, simples ou dupla, dependendo do número de apoios.

Quanto ao espaçamento dos roletes, nesses transportadores, é da ordem de 8" na superfície da correia.

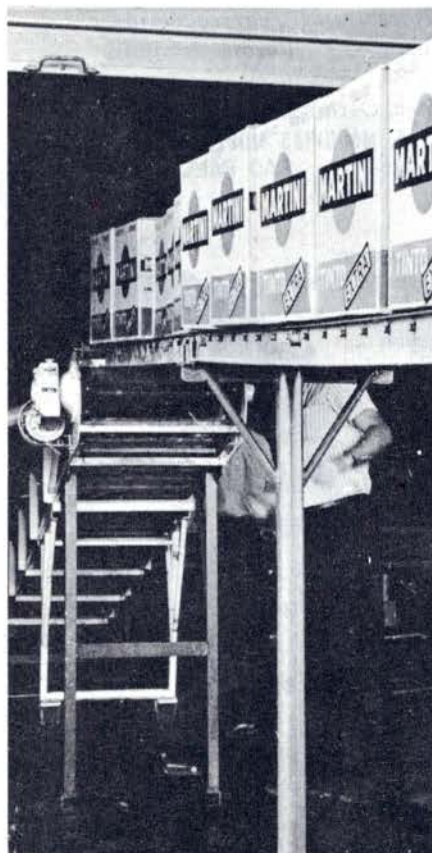
Os transportadores de correia plana podem trabalhar com os mesmos acessórios dos transportadores de correia côncava, quais sejam balanças, dispositivos de separação magnética, etc.

Por outro lado, há dispositivos específicos aplicáveis a esse tipo de equipamento, como os contadores de volumes transportados, os chutes de descarga e os seletores de material transportado, muito utilizados, especialmente em grandes depósitos de materiais diversificados.

Os transportadores seletores transportam os materiais em caixas metáli-



FACILIDADE — Caixas de papelão são boas. Movimentam-se com facilidade, sobre roletes livres, por gravidade.



ECONOMIA — Não há necessidade de acionamento, e muito pouco de manutenção. A aceleração é a mais barata.

cas que possuem pinos assentados na posição vertical, em furos alinhados, situados nas bordas das caixas.

Dessa forma, um funcionário que recebe uma caixa contendo determinado tipo de material selecionará o desvio em que ela deverá entrar, pela simples colocação do pino, no furo adequado.

Ao longo do transportador de correia, há barras de ferro chato, fixas, que desviam, cada uma, somente um tipo de caixa, de acordo com a posição em que foi colocado o pino. Para cada desviador, existe um trecho de transportador de roletes livres, lateral, que encaminhará o material para o seu respectivo depósito por gravidade. Dessa forma, constitui-se tal conjunto em sistema misto, correia-gravidade.

Situação atual

Graças ao desenvolvimento das indústrias que produzem no Brasil os diversos equipamentos e dispositivos modernos de transporte mecânico, já se forma aqui a mentalidade de racionalizar-se, por meio deles, o trabalho.

Cabe aos técnicos a tarefa de analisar o sistema de movimentação de materiais em seu setor, fazer um plano de mecanização do mesmo e depois efetuar um pequeno estudo econômico, pesando de um lado a mão-de-obra economizada e a melhoria da produtividade em geral e de outro, o baixo custo inicial do equipamento e a sua rápida amortização.

Entre os fabricantes de transportadores para volumes contam-se: Linkbelt-Piratininga Transportadores Industriais Ltda., Transmecânica S. A. Indústria de Máquinas, Wilson Marcondes Ltda., Mecânica do Pari, Máquinas Piratininga S. A. (roletes livres e empilhadeiras de sacos), Vecto S. A. (especialista em transportadores leves do tipo utilizado em bancos), Fábrica das Máquinas Famasa S. A., Indústrias de Máquinas Santa Therezinha (empilhadeiras de sacos), Sociedade de Máquinas Maco Ltda.

Os fabricantes nacionais estão em condições de fornecer inclusive conjuntos transportadores, formando sistemas capacitados a realizar diferentes operações. Os sistemas serão tanto mais complexos quanto as necessidades de circulação da carga, curvas, elevação e tipo de operação a ser efetuada, que pode ser desde um simples embarque em caminhão ou trem, até o transporte na linha de fabricação de um produto, quer na montagem propriamente, quer no acabamento ou embalagem. ●



Na Mecanização dos Portos do Brasil: 660 Auto-Empilhadeiras **YALE** *

economizando grandemente a mão de obra e tempo, contribuindo numa escala enorme para a economia nacional.

Naturalmente, há centenas e centenas mais – nas usinas de aço, indústrias, armazéns, utilidades públicas etc. – carregando e descarregando as mercadorias, empilhando, utilizando ao máximo o espaço nos armazéns, trazendo ordem e rapidez, aumentando a produção para todos os seus possuidores.

Há modelos YALE ideais para resolver seus problemas: a gasolina, elétricos, diesel, "Worksaver", "Warehouser", carregadeiras, carrinhos manuais. Peça detalhes.

Representantes Gerais no Brasil:
BERT KELLER S. A. MÁQUINAS MODERNAS
Caixa Postal 1975 SÃO PAULO

GRANDE ESTOQUE DE
PEÇAS SOBRESSALENTES

* Marca Registrada



Caixa Postal 1975 SÃO PAULO



AMARRAR É O NÓ DA QUESTÃO

Difícil é definir se arrumar e amarrar a carga num caminhão é arte ou ciência. Mas pode-se ter plena certeza de que ali, no ato da arrumação e da amarração, reside um dos grandes segredos do transporte rodoviário. Caminhão mal carregado não vai muito longe: ou as cordas cederão e a carga cairá espalhada na estrada, ou o ar se acumulará entre a lona de cobertura e a carga, criando uma embaraçosa situação que poderá resultar em lona rasgada e carga molhada.

AMARRAÇÃO

Nem precisa haver um infortúnio caracterizado para que a desgraça sobrevenha. Suponha-se que a carga tenha sido amarrada demais e as cordas esticadas bastante. Que o caminhão na saída tenha apanhado uma forte chuva. E as cordas normalmente se tenham retesado. O resultado disto será inevitavelmente a corda rebentando e a carga caindo. E a mesma situação pode ser reproduzida, em condições semelhantes, no caso de o caminhão apanhar muito sol. A consequência desta será carga solta sobre a carroçaria, pois as cordas esticarão bastante.

Há todo um conjunto de normas e circunstâncias a respeitar ou a prever, embora não exista (e nunca tenha existido) qualquer curso especializado sobre o assunto. Também as exceções à regra são muitas, os tipos de mercadorias idem, a variedade em formas, pesos e dimensões dos volumes exageradamente grande — tudo gerando uma situação que reclama o uso de iniciativa, prática e inteligência.

E quem executa o serviço é um elemento que não tem diploma, que não frequentou universidades ou cursos técnicos e aprendeu vendo, apenas. Que mais tarde reuniu os conhecimentos que hoje possui, à custa da prática e de lições bem aprendidas. "Chapa" é o nome que define esse tipo de profissional, encontrável em menor ou maior escala numa empresa de transportes e mesmo numa beira de estrada, nas proximidades de uma cidade grande. A denominação pegou e hoje em dia já se vê até anúncio em jornal oferecendo trabalho para um "chapa".

Obedecer é melhor

Mas o caminhão carregado é nosso



AJUDA PRESTIMOSA — Na hora de se esticar a corda, fase que precede a feitura de um nó, os ganchos que as carroçarias de madeira possuem são de grande valia. Abre-se aí o caminho da alternativa: aplicar o "carioca" ou o "laçada".

tema e problema. Com o peso bem distribuído sobre rodas e chassi e a carga bem colocada ao longo da carroçaria, em franca obediência aos limites de peso recomendados pelo fabricante, sem dúvida que o caminhão vai durar mais. Poderá operar dentro de uma base econômico-financeira estável. Não dará lucro excessivo, mas em compensação também não há de causar despesa extraordinária com manutenção ou substituição de peças.

Tudo começa na arrumação, porque se bem feita ela permitirá uma boa amarração. Olhe-se por qualquer das portas grandes de uma empresa de transportes. Sobre uma plataforma, ao longo de cada uma das paredes, está a carga empilhada. Já foi quase toda separada e pesada e já se sabe qual o lote que um determinado caminhão receberá.

Aí se inicia a arrumação, que tanto tem de artística quanto de científica. O próprio motorista de caminhão sempre faz questão de que a carga fique bem certinha e esteticamente bem colocada sobre o veículo. Mesmo que isto dure pouco, às vezes algumas horas, outros não de notar e elogiar. Além do fator estética, há ainda que considerar o fator técnica. A carga terá de ficar também devidamente distribuída sobre o chassi, conforme recomendações do fabricante.

O "chapa" vai pedindo os volumes de carga, de acordo com as conveniências do momento. Escolhe sempre, para colocar em baixo, os volumes mais pesados, pois com eles formará uma base bastante sólida. Para a parte de cima, seleciona e mantém separados outros volumes, que não sejam frágeis e que possam resistir à pressão da corda sobre eles, na hora do aperto.

Se a carga é "miudeza" ou "bagulho", como alguns tipos são classificados, aparecem volumes de todos os tipos, embalados ou não embalados. Canos de ferro, caixotes, pás e picaretas, pneus, tambores, mesas e cadeiras, caixas de formicida, engradados de cerveja, bujões de gás — tudo quanto é tipo de carga aparece. Escolhê-la, de acordo com o peso e o formato, empilhá-la convenientemente, é função específica do "chapa", que costuma trabalhar sob uma irrestrita confiança de parte do gerente da empresa de transportes ou do proprietário do caminhão.

Há melhor e pior

Arrumar bem um caminhão nada tem de complicado — dito por um "chapa" bastante experimentado. Há porém muita "malandragem". Tudo começa irregular e disforme, para acabar naquelas pilhas certinhas, bem balanceadas ao longo da carroçaria. Dois "chapas" são em geral o suficiente para uma boa arrumação. Se porém a carga é muito pesada, esse número carece de reforço.

Embora um intermediário entre empresa e transportador, o "chapa" é sempre um assalariado da empresa. Trabalha normalmente no próprio depósito da firma e, quando há um carregamento distante a fazer, sai do seu ambiente natural, para ir funcionar onde sua presença é necessária. Vai, por exemplo, "carregar na bica" — o que significa: ir a um moinho ou a um armazém receber carga ensacada. Mas há também "chapas" que não são assalariados e numa beira de estrada ou nas zonas em que se localizam empresas de transporte procuram e encontram serviço. Um "chapa" de empresa de transportes ganha por tonelada, enquanto um avulso ganhará cerca de Cr\$ 2.500,00 por dia de 8 horas de trabalho.

Pior carga para arrumar e amarrar é mesmo a de pneus. As medidas de cada um são bastante variáveis e, devido a isto, a amarração dificilmente haverá de funcionar. A carga muito ganha em flexibilidade. Cada vez que o caminhão passar num buraco ela se comprime, reúne toda sua elasticidade e dá um solavanco como se pretendesse tirar o caminhão do chão. Todo buraco vai gerar, em maior ou menor escala, um movimento desse tipo. A carga de pneus criará também oscilações no sentido lateral, que impelem a carroçaria (e, portanto, o caminhão) para os lados.

Cada um desses pulos da carga e cada movimento no sentido lateral constitui perigo. A tendência é, aos poucos, os pneus irem se desamarrando e conseqüentemente caindo na estrada.

Já houve casos de se fazer aposta sobre se a carga chegaria ao destino com aquela amarração ou não. Naturalmente os perdedores foram às vezes os "chapas", mas em geral a carga chegou ileisa.

Os nós: quantos são

Não há muitos tipos de nós para serem utilizados na amarração de cargas sobre caminhões. Os básicos e importantes são o "laçada", "carioca" e "reduzida do carioca". A aplicação de cada um deles depende dos resultados que se queira obter. Há cargas que não se precisa amarrar nem cobrir (o ferro em barra ou lingote); há outras que pedem amarração, mas dispensam cobertura (tambores, por exemplo); e há outras que precisam das duas coisas.

O nó "carioca" não tem naturalidade definida. No Rio de Janeiro, é conhecido como "paulista"; e em São Paulo é chamado de "carioca". Tem sido o tipo mais usado e é o mais importante. Simples bastante, na concepção. Apenas um nó de correr para ser puxado, correndo dentro de uma laçada. Para carga alta, especialmente, é imprescindível.

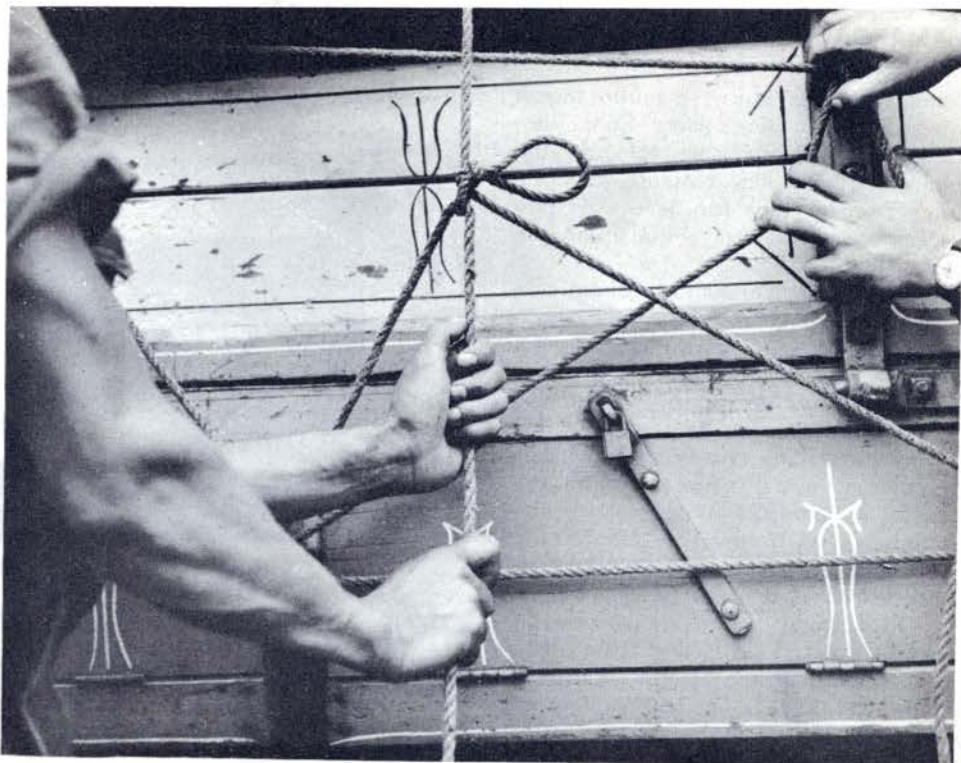
O "laçada" é outro nó bastante utilizado e representa um arremate à puxada de uma corda bem esticada. Sua ação se restringe a segurar bem uma carga leve, de modo a que ela suporte bem os solavancos do veículo. Já a "reduzida do carioca" tem uma utilização mais importante. É uma espécie de confirmação para o "carioca" e se aplica no caso de um carregamento difícil, que precisa ir muito bem acondicionado e apertado.

Em geral, após dar um "carioca", o "chapa" convoca outro "chapa" para ambos se pendurarem na corda. Se houver necessidade, é, usando de suas atribuições, convoca também quem estiver por perto. Como resultado o que às vezes se vê é um bando de homens pendurados numa corda, na tentativa de apertá-la ao máximo.

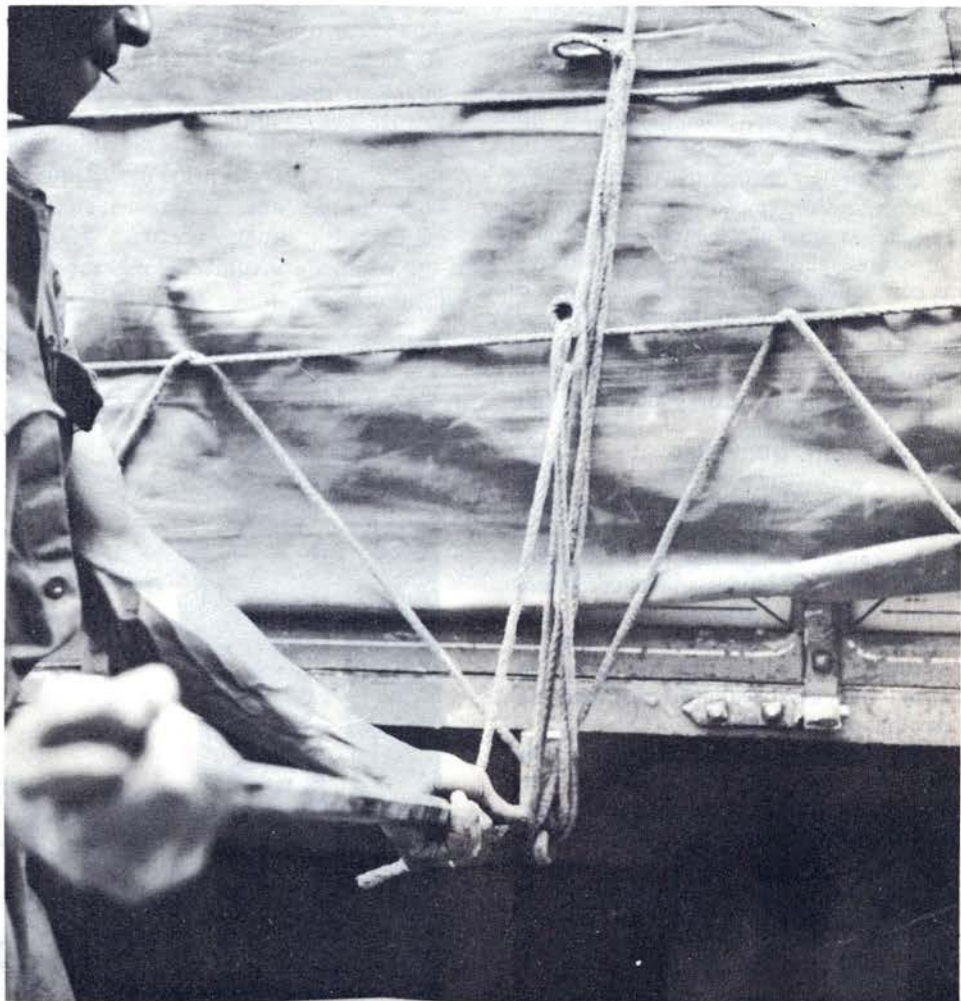
A "reduzida" funciona da mesma forma que uma verdadeira reduzida na caixa de marchas do caminhão. Após dar-se um "carioca", dá-se outro. Na laçada do segundo, atravessada, será colocada uma barra de ferro (um tóco de pau também serve). E firmado numa alavanca desse tipo o "chapa" iniciará o aperto da amarração. Obter-se-á como resultado uma corda tão esticada e um nó tão apertado que desfazer tudo no ponto de destino vai ser um pouco difícil.

Depois, o encerado

Amarrar a carga foi um episódio ultrapassado. Imagine-se então uma situação que é a mais normal de todas e cujo personagem principal é um caminhão carregado com miudezas. Os volumes naturalmente não podem ser



PREPARO DO NÓ — Normalmente, o "carioca" amarra a carga e o "laçada" é utilizado para a fixação do encerado. Em casos especiais, no entanto, o "carioca" é aplicado sobre a lona. Resultado: a carga fica bem amarrada demais.



A "REDUZIDA" — Quando se quer amarrar bem demais uma carga, o jeito é aplicar uma "reduzida" no nó "carioca". Uma barra de ferro, ou um pedaço de pau, mais o peso de um "chapa" contribuirá decisivamente para a eficiência do novo nó.

AMARRAÇÃO

molhados pela chuva e muito menos tostados pelos raios solares. Sobre eles, conseqüentemente, será colocado um encerado de lona, bastante grosso e impermeável, cuja função é a de proteger a carga contra o que quer que seja.

O encerado terá contacto direto com a carga. Em geral é adquirido com a preocupação de cobrir a carroçaria inteira, já com o cálculo da provável altura máxima do caminhão. Seu uso é de grande conveniência e quem lida com caminhão sabe disto. Mesmo quando a carga dispensa cobertura, dobrado e guardado sobre a carroçaria sempre estará o encerado, pronto para qualquer necessidade. É acessório indispensável para o caminhão.

O encerado ficará diretamente ligado à carga. Pelo lado externo, dêle, a segunda e última amarração vai ser feita. Esta não é menos importante do que a primeira. Sua função principal não é a de segurar a carga, mas a de firmar bem o encerado. Qualquer imprevisto ou qualquer falha nesta amarração fará com que o veículo saia pela estrada a infringir elementares normas de segurança. A lona poderá ficar solta, balançando sobre a carroçaria e prejudicando a visão não só do motorista que dirige o caminhão como a de todos os seus companheiros de rodovia.

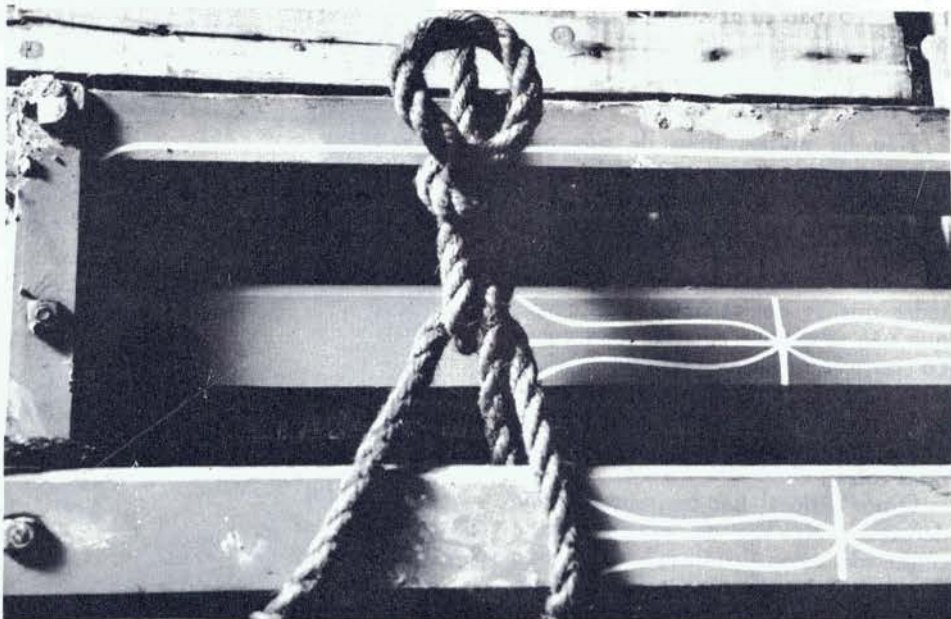
E o perigo resultante de qualquer falha nessa amarração não pára por aí. Há cargas que não podem se molhar. Se o encerado soltar e isto acontecer, a consequência para o frotista ou o proprietário do caminhão poderá ser, além de não receber o frete correspondente, a de ter de pagar o valor da mercadoria que se estragou.

Corda tem bom uso

A corda utilizada para a amarração de carga é sempre bastante grossa e forte, capaz de suportar os mais fortes puxões. Antes de passada a corda em torno da carga, sempre é feita uma avaliação. Um caminhão está sempre equipado com vários tipos de corda, de forma que essa avaliação resultará na escolha de um dêles.

Na amarração do encerado dois tipos de corda têm sido usados: o normal de cânhamo, e um outro de borracha, achatado e largo. Em matéria de durabilidade, êsse é bastante superior àquêle (dura, no mínimo, três vezes mais); mas em matéria de eficiência na amarração, a corda de borracha tem-se revelado inferior.

A duração da corda depende do uso, mas tem um limite. Com o tempo, ela vai apodrecendo e enfraquecendo, terminando por ser aposentada. Em



NÓ "CARIOCA" — Para apertar e amarrar bem a carga sobre a carroçaria de um caminhão, êste é o nó mais popular. Fica assim, aparentemente fraco. Mas na realidade sua eficiência no amarrar a carga justifica seu uso e popularidade.

média, a corda fininha que em geral é colocada sobre o encerado dura um ano e meio. Isto numa utilização normal de todo o dia ter carga para amarrar. A corda é vendida a quilo e não a metro. Adquirir 40 quilos de corda grossa, por exemplo, equivale a comprar 25 quilos de uma corda fina, que terá o mesmo comprimento daquela. O quilo de uma corda de grossura média custa, atualmente, Cr\$ 500,00.

No ato de arrumar e amarrar cada caminhão, ali, numa empresa de trans-

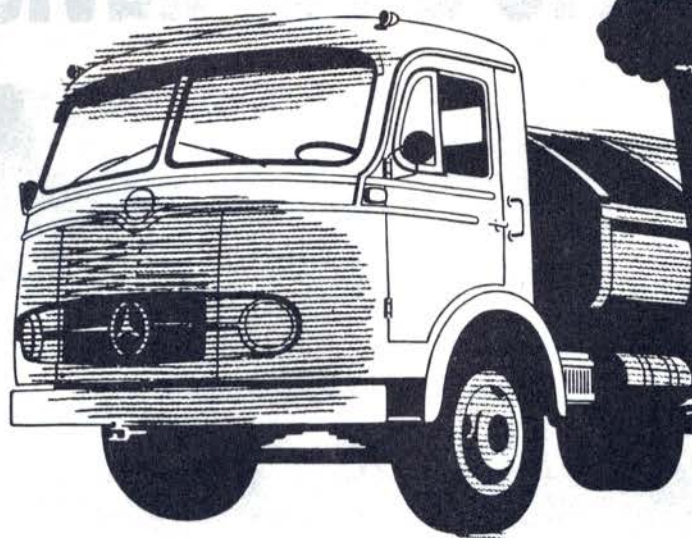
portes, estar-se-á sem dúvida definindo como será a viagem. Cada episódio dêses, nas mãos de pessoal experimentado e consciencioso, termina sempre num "happy-end". Com o "chapa" acenando e desejando uma boa viagem para o motorista.

É uma situação que, sem se saber se é arte ou ciência, repete-se várias vezes ao dia; que atravessa exercícios econômicos inteiros, sem maiores novidades e alterações; e que é da máxima importância, pois dela muito depende o transporte rodoviário no Brasil. ●



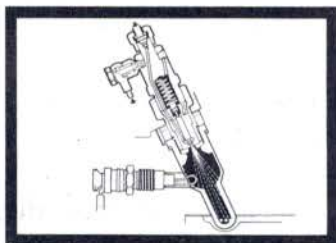
MEDIDA PRÁTICA — Para que uma corda não fique toda embaraçada e na hora do uso crie dificuldades, a medida a tomar é esta. Na aparência a corda fica cheia de nós, mas basta puxar para que ela vá esticando na medida do necessário.

no serviço contínuo

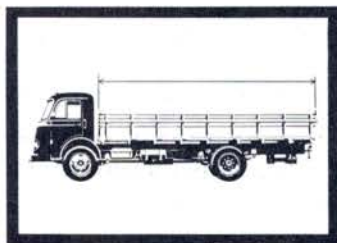


também em curta e média distâncias Mercedes-Benz é melhor negócio!

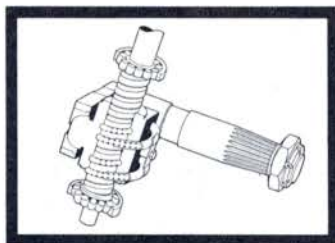
Cada vez mais caminhões Mercedes-Benz Diesel são utilizados nas árduas tarefas diárias do serviço público urbano. As muitas horas de funcionamento ininterrupto do motor, alternando marchas lentas e regimes variáveis, exigem muito mais em resistência, economia e durabilidade do que o transporte em longa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



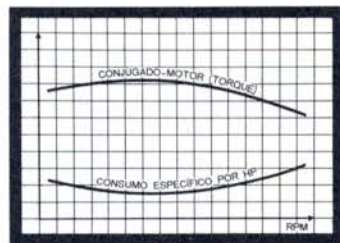
MAIOR ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL — O sistema de combustão Mercedes-Benz é tradicionalmente consagrado como o que melhor aproveita o combustível, queimando-o completamente, sem deixar resíduo, e assim garantindo maior força e economia, bem como a eliminação da corrosão dos cilindros.



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



MAIOR CONFORTO E SEGURANÇA — DIREÇÃO DB — Sistema de rósca sem fim com esferas circulantes intercaladas, com ajuste automático da folga — amortece a trepidação produzida pelas irregularidades do terreno, poupando o desgaste das energias do motorista e proporcionando maior segurança.



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

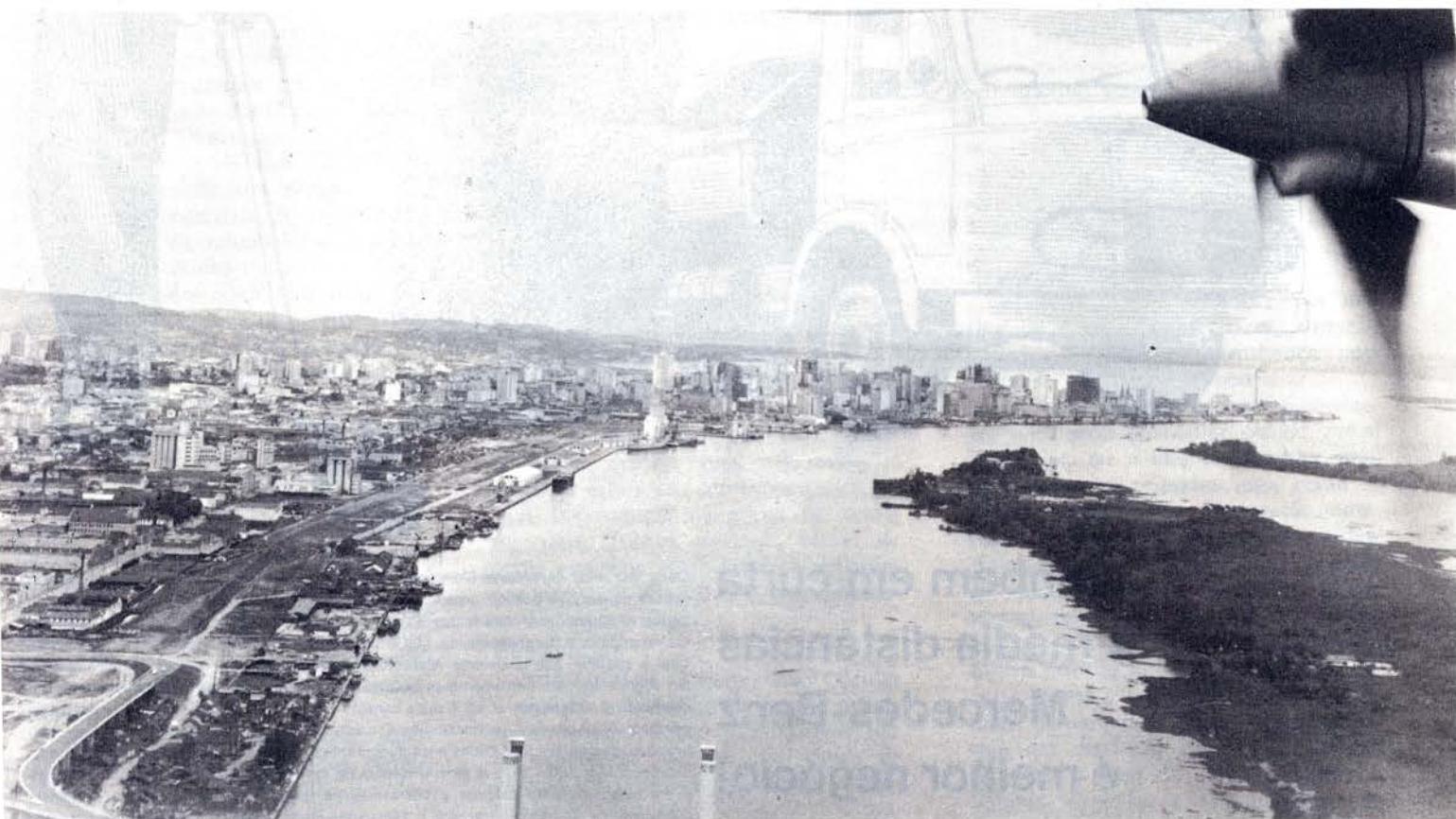
MERCEDES-BENZ

Sua boa estrela em qualquer estrada



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

PÔRTO ALEGRE: um pôrto a ver navios



Um garrafão de vinho de cinco litros, transportado em caminhão, da cantina produtora do Rio Grande do Sul até uma casa comercial de São Paulo, pagará um frete de cem cruzeiros e será entregue em três dias. Mas, se vier de navio, vai pagar um frete de duzentos e cinquenta cruzeiros e não chegará ao seu destino senão depois de um mês. Este quadro resulta da implantação da rodovia BR-2 e da situação de calamidade em que se encontra o transporte marítimo no Brasil. Reflete, naturalmente, os problemas dos portos locais e a precariedade das ligações de cabotagem.

Com seus 282.480 quilômetros quadrados (maior que a Iugoslávia e pouco menor que a Itália) e uma população já superior aos seis milhões de habitantes, o Rio Grande do Sul divide-se entre uma pecuária rica, uma agricultura exuberante e uma indústria de transformação florescente. Em relação ao Brasil, tem o primeiro rebanho ovino (62,2 por cento) e os segundos rebanhos bovino, eqüino, e suíno. Entre suas culturas tradicionais estão o milho (1.500.000 t em 63), feijão (200.000 t), alfafa (20.000 t), mandioca (250.000 t), batata-doce (38.000 t) e cebola (15.000 t); culturas mais recentes — como o arroz (400.000 t), fumo (80.000 t), trigo (1.500.00 t) e soja (90.000 t) — atingem a esta altura grande importância econômica; e há ainda a uva (50.000 t), matéria-prima da indústria vinícola que se vem aprimorando ano a ano. Entre Pôrto Alegre e Caxias e entre Rio Grande e Pelotas estão as duas regiões industriais do Estado que se dedicam, especialmente, a alimentos, vestuários, calçados, produtos químicos e farmacêuticos, metalurgia, madeira, têxteis, couros e peles, bebidas, fumo, transformação de minerais não-metálicos, mobiliário etc. Além disso, o Rio Grande do Sul apresenta ocorrência, ainda que escassa, de minérios metálicos e não-metálicos: o cobre, o carvão e o calcário são os principais. Entre outras forças da economia do Estado aparecem, ainda, a pesca e a produção de adubos.

Estrangulamento

Tôda a produção do Estado e as suas necessidades de comércio interno e externo estão, hoje, estranguladas pelo mar, principalmente pelo encarecimento das taxas portuárias, os custos extorsivos da estiva, conferência e capatazia, as dificuldades de despacho e roubo organizado, o mau trato e a morosidade na entrega das mercadorias e a deficiência da rede de cabotagem. Por outras razões, êsse estrangulamento já se fazia sentir há mais de trezentos anos, quando a dificuldade de acesso

marítimo, a falta de portos abrigados e fortes temporais na zona litorânea fizeram com que a colonização no Rio Grande do Sul inicialmente se processasse no interior, com elementos vindos do Paraguai que fundaram entre 1600 e 1650 os aldeamentos indígenas da zona das Missões.

Hoje, com dois excelentes portos (Pôrto Alegre e Rio Grande), e uma miniatura (Pelotas), o Rio Grande do Sul está mesmo a ver navios: cais ociosos, armazéns vagos e portuários ganhando fortunas de braços cruzados, enquanto o equipamento se enferruja e as instalações vão ganhando dimensão de museus abandonados, ruínas esquecidas ou cemitérios perdidos. Vinte anos atrás, eram portos congestionados. Hoje, caminham melancolicamente para um colapso. Seu déficit operacional é da ordem de nove milhões de cruzeiros diários. E o Estado, que os administra, não terá recursos para suportá-lo êste ano. Espera-se pela federalização, ou, como dizem os gaúchos, por "um nôvo patrão prá pagar pelo rombo".

Situação econômica

Com reservas minerais inexpressivas e energia elétrica insuficiente, ainda que caminhe a largos passos para a industrialização, o Rio Grande do Sul apóia sua economia principalmente na produção agropecuária. Apesar do solo fértil e clima bom, sua economia não tem exclusividade no cultivo de nenhum produto. Sofre, por isso, concorrência de outras regiões, vizinhas ou não, mais próprias para o cultivo dêste ou daquele produto. Apenas as melhores condições de clima abrem o mercado para sua produção. A distância dos centros consumidores faz com que, sempre que uma outra região consegue uma boa colheita, o produto gaúcho sofra séria crise. Sômente boas condições de transporte poderão permitir ao Estado a manutenção dos seus mercados. Transporte, no Rio Grande, já é questão de sobrevivência.

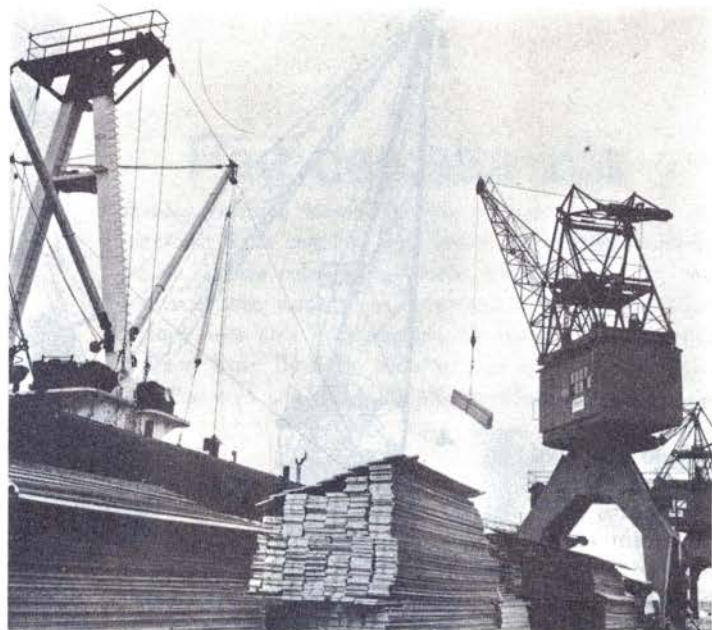
Segundo afirmação do engenheiro J. L. Souza, contida no 1.º Plano Hidro-



ENCOSTADOS — Guindastes antigos, perfilados ao longo do cais, estão encostados por defeituosos ou falta de carga. Mofam, ou melhor, enferrujam.



LUGAR-COMUM — As empilhadeiras são um lugar-comum nos portos brasileiros. Carga para elas, em Pôrto Alegre, porém, é excepcional. Ocasionalmente, entretanto, trabalham um pouco.



MADEIRA É LEI — Madeira é o forte do pôrto da capital gaúcha. Há uma lei e um acôrdo com o Instituto Nacional do Pinho que asseguram embarques ali. Enquanto tudo isso vigorar e madeira fôr lei as coisas não vão mal de todo.

NOSSO PETRÓLEO — As grandes empresas petrolíferas mantêm seus depósitos junto ao pôrto, alguns com ancoradouros próprios, ligados a ramais ferroviários e a estradas de rodagem que asseguram a distribuição rápida ao produto.

viário do Rio Grande do Sul, "as grandes massas de produção e de deslocamento no Estado, tais como trigo, arroz, soja, adubos, fumo, milho, carnes etc., precisam ser estudadas, do ponto de vista do transporte, para que o Rio Grande do Sul possa produzir em bases máximas de economia, visando com isso, vencer, no mercado nacional e internacional, a condição de inferioridade que decorre de sua posição no extremo sul do País".

Sistemas de transporte

O Rio Grande do Sul é servido por todos os sistemas de transporte: rodoviário, ferroviário, aeroviário e hidroviário.

RODOVIÁRIO — Cerca de quinhentos quilômetros de asfalto e um total de aproximadamente 70 mil quilômetros de estradas federais, estaduais e municipais formam a rede rodoviária gaúcha, inexpressiva até 1937, e em crescimento desde 1938, quando foi aprovado o primeiro Plano Rodoviário do Estado. O Rio Grande do Sul possui a quarta frota de caminhões do Brasil (depois da paulista, da mineira e da paranaense): eram 36.503 veículos de transporte de carga, em 1962, segundo o IBGE, dos quais ... 27.747 caminhões. A rede rodoviária gaúcha obedece a um certo sentido de conexão com os portos.

FERROVIÁRIO — O Estado tem 3.701 quilômetros de vias férreas de bitola de 1 m, o que corresponde a 10,13 por cento da rede ferroviária do Brasil e lhe dá o terceiro lugar, após Minas Gerais e São Paulo. Essa rede, em

construção, não seguiu planos gerais e é formada de trechos construídos em épocas diferentes. Segue certas diretrizes gerais de ligação aos portos de Pôrto Alegre e Rio Grande. A capacidade de transporte dos principais troncos vai a 4.900.000 t/ano.

AÉREO — O aeroporto da Capital, como nos demais Estados brasileiros, liga o Rio Grande do Sul às redes aéreas nacional e internacional. Já em 1927, com linhas de Pôrto Alegre para Rio Grande e Pelotas, implantava-se o transporte aéreo no Estado. E sempre no rumo dos portos. A extensão atual da rede aérea estadual é de mais de sete mil quilômetros, com mais de trinta aeroportos em operação.

HIROVIÁRIO — A rede hidroviária interior do Rio Grande do Sul agrupa-se na Bacia do Prata e na Bacia Oriental. A Bacia do Prata é formada pelo Rio Uruguai (1650 km) e seus afluentes. A Oriental é constituída pelos rios que alimentam as lagoas dos Patos e Mirim. A Lagoa dos Patos mede 220 km em seu maior comprimento, com largura máxima de 56 km e média de 33 km; a Mirim tem uma extensão de 180 km, largura máxima de 37 km e média de 22 km; o rio Guaíba, que é um penilago, tem extensão máxima de 41 km, largura máxima de 18 km e média de 8 km; o sangradouro São Gonçalo, que liga as lagoas dos Patos e Mirim, tem uma extensão de 56 km; e o sistema de lagos do nordeste do Estado, que forma um sistema isolado, tem a extensão máxima de 76 km. Os rios Uruguai, Jacuí, Caí, dos Sinos, Gravataí, Guaíba, Ja-

guarão e São Gonçalo — juntamente com o sistema lacustre — apresentam uma extensão total de rede hidroviária francamente navegável de 1.736 km permanentes. Com altura favorável das águas, esse total pode subir a 2.193 km. Como é evidente, a vida desse sistema hidroviário interno vai refletir nos principais portos gaúchos, para onde afluem a navegação fluvial e a lacustre. O intenso movimento dos diversos pequenos ancoradouros que pontilham as margens do Guaíba, em Pôrto Alegre, estendendo-se, quer entre os três cais portuários, quer além deles, vem revelar a importância do sistema.

Pôrto Alegre

Tomando por base as arrecadações federal, estadual e municipal, como índice de atividade dos negócios ali realizados, verifica-se que Pôrto Alegre contribui com mais de 45 por cento da arrecadação do Estado. Esta percentagem, acrescida à contribuição de sua retroterra, vai além dos 75 por cento. Sua zona de influência representa, ainda, sempre mais de 50 por cento do Estado, tanto em área total quanto em área cultivada, tanto em produção industrial quanto agrícola, tanto em população quanto em valor de produção.

Há, também, um outro fator a reforçar a importância de Pôrto Alegre como centro econômico: o surto industrial gaúcho está localizado em municípios vizinhos à Capital, tais como Canoas, Esteio, Sapucaia, São Leopoldo, Nova Hamburgo e Caxias do Sul. Dessa forma, ainda que situado a 315



TRABALHO — Alguns dos ângulos do pôrto podem sugerir trabalho. Mas, nem tanto assim. O sugador está parado, o transportador está vazio e apenas dois homens preparam uma linha para o embarque. Trabalho, sim, mas pouco.



MAIS TRABALHO — A fila de caminhões, naturalmente, não é nenhuma alegoria. Vai, realmente, levar carga para navios. Mas é uma fila excepcional, fruto da ineficiência do aproveitamento dos meios de embarque e não de congestionamento.

km do mar, em contraposição ao Pôrto de Rio Grande, que está na orla marítima, o pôrto de Pôrto Alegre, ainda que pouco profundo, tem importância superior ao de Rio Grande.

Três fatos básicos devem ser lembrados, todos destacando a importância do pôrto de Pôrto Alegre:

1) desde sua inauguração, em 1921, sua movimentação total tem sido maior que a do pôrto de Rio Grande;

2) a importação por longo curso, no pôrto de Rio Grande, vem crescendo continuamente, em valor bastante mais elevado que Pôrto Alegre, mas a principal causa é a importação de petróleo e seus derivados; e, finalmente,

3) o pôrto de Rio Grande serve de entreposto, canalizando para o pôrto de Pôrto Alegre grande parte de sua importação de longo curso (petróleo), mas já então sob outro título: pequena cabotagem. Se à importação por longo curso de Pôrto Alegre adicionar-se a importação por pequena cabotagem, obtêm-se valores muito próximos aos da importação por longo curso em Rio Grande e de mesma tendência, mostrando a influência de Pôrto Alegre como centro econômico de importância e explicando que essa importação não atinge diretamente Pôrto Alegre por falta de acesso.

Somente as melhores condições de profundidade do pôrto de Rio Grande e a diferença de produção da sua retroterra fizeram com que lhe coubesse, a grosso modo, o papel de pôrto de longo curso, enquanto a Pôrto Alegre cabe o de pôrto de cabotagem.

Estas observações sobre a relevância e a adequação dos portos gaúchos estão contidas no Plano Hidroviário do Rio Grande do Sul, um trabalho técnico de profundidade, onde a seriedade e a capacidade de especialistas do Departamento Estadual de Portos, Rios e Canais ressaltam a cada página. Esse plano, aprovado pelo Conselho Hidroviário em março de 61 é, sozinho, um inequívoco atestado do papel saliente que o mar, as lagoas e os rios têm a desempenhar no Rio Grande do Sul.

Pôrto por dentro

O pôrto de Pôrto Alegre está situado junto ao centro comercial da capital gaúcha, moderna cidade já com mais de 700 mil habitantes. Sua posição geográfica é de 30°02' de latitude e 51°14' de longitude. Dista 698 milhas do pôrto de Santos e tem 5,5 m de profundidade em baixa-mares, tanto no canal de acesso, como no fundeadoiro. A amplitude máxima de sua maré, em metros, é de 0,7.

8.459 metros de linhas férreas cortam as instalações portuárias, onde vão ter, ainda, as linhas da Viação Férrea Rio Grande do Sul.

Dentro do plano estabelecido em 1958 pelo governo brasileiro, com auxílio do governo norte-americano, para reequipar os portos nacionais, o pôrto de Pôrto Alegre foi beneficiado com a aquisição de 560.450 dólares investidos em:

60 empilhadeiras "Yale", de dois mil quilos de capacidade,

2 guindastes móveis "Orton-6-E", sobre pneus, de dez mil quilos de ca-

pacidade,

2 locomotivas de manobras "G.E.", de 300 HP,

1 trator para vagões "Allis Chalmers 6DA-230",

6 guindastes "Austin-Western", de cinco mil quilos de capacidade,

À parte dessa aquisição, todo o equipamento do pôrto é antigo, para não dizer obsoleto.

Aonde vai o dinheiro

A dívida do Departamento Estadual de Portos, Rios e Canais — organismo que administra os portos gaúchos — ultrapassa a esta altura a casa de um bilhão de cruzeiros. Somente com a estiva de terra, composta por 584 homens em Pôrto Alegre, o Departamento tem uma despesa mensal da ordem de 60 milhões de cruzeiros.

É, realmente, a mão-de-obra a preço exorbitante o fator não só da gigantesca despesa como do desaparecimento das cargas. Há estivadores ganhando mais de Cr\$ 200 mil e alguns até mais de Cr\$ 300 mil, todos os meses, como aconteceu no ano passado. E conferentes percebendo mensalmente de Cr\$ 400 mil a Cr\$ 800 mil. Todos eles trabalhando menos de vinte dias em cada mês.

Pôrto triste

Há alguns meses, em novembro passado, os porto-alegrenses foram às urnas para eleger novo prefeito e renovar a edilidade. Um dos grandes armazéns do Pôrto — dos mais centrais e dos mais modernos — foi requisitado pela Justiça Eleitoral para as apurações. Era um armazém vazio, como tantos outros,

PÔRTO ALEGRE

1962 CLASSIFICAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DO MOVIMENTO		
	PÊSO EM QUILOS		Total
	Importação	Exportação	
Longo curso	451.942.142	161.075.781	613.013.923
Cabotagem	127.002.722	230.557.474	337.560.196
Lacustre	1.093.276.979	24.682.670	1.117.958.649
Fluvial	876.958.702	86.271.564	963.230.266
Totais Gerais	2.549.180.545	482.584.489	3.031.765.034

TONELAGENS

MESES	1962	1963	TOTAL
Janeiro	35.407	19.262	54.669
Fevereiro	23.124	20.683	43.807
Março	37.133	26.938	64.071
Abril	36.470	25.704	62.174
Maio	33.304	10.980	44.284
Junho	30.605	18.228	48.833
Julho	28.843	14.061	42.904
Agosto	40.303	25.322	65.625
	265.189	161.178	426.367

alguns até já transformados em espaçosas quadras de bola ao cesto ou futebol de salão. Um pôrto assim onde se contam quilômetros de cais sem um mastro de navio é, sem dúvida, um pôrto triste: o triste pôrto de Pôrto Alegre.

São 8.014 metros de cais acostável assim divididos: Cais Mauá, com 3.003 metros; Navegantes, com 3.621 metros; e Marcílio Dias, com 1.390 metros. A área total de armazenagem, com 21 armazéns, dois pátios cobertos e 12 alpendres, é de 54.420 metros quadrados. Há cerca de dois anos, antes de acentuar-se a vertiginosa queda de cabotagem, uma das principais deficiências apresentadas pelo Pôrto era a falta de armazéns externos, de segunda linha, para o recebimento e tratamento das mercadorias destinadas à exportação e galpões para as cargas que não exigem depósitos fechados. Agora, entretanto, com o Pôrto vazio, não permanecem os antigos problemas de armazenagem. Tempos passados, a administração do Pôrto somente cedia o armazém quando o navio ancorava. Atualmente, os armazéns são oferecidos até com uma semana de antecedência e não há quem se utilize deles. Nem os aumentos de produção e das necessidades de importação estimulam o interesse. E as teias-de-aranha começam a ser espessas onde, antes, havia atividade febricitante e trabalho intenso.

Equipamento parado

Sessenta por cento dos 39 guindastes do pôrto de Pôrto Alegre estão sempre parados para recuperação. Seis deles são de 1954 e os restantes de 1927. Mesmo assim isso já não é problema, porque a movimentação de cargas é diminuta. Problema sério é a inexistência de uma cábrea ou guindaste flutuante para altas toneladas, o que obriga o descarregamento de volume de peso superior a 25 toneladas no pôrto do Rio Grande, que dispõe de uma cábrea para 90 toneladas. Descarregados em Rio Grande, êsses volumes seguem para Pôrto Alegre em rodovia, numa distância superior a 250 quilômetros.

Um outro problema muito sério, já apontado em reportagem do Jornal do Brasil, é a dificuldade das operações de carga e descarga na parte nova do Cais dos Navegantes, que não dispõe de guindastes e, assim, é feita através dos paus-de-carga dos navios. Diz o jornal carioca:

"Os paus-de-carga, empregados nos portos dos Estados Unidos como a última palavra da técnica de embarque e desembarque de mercadorias, chegam a constituir problema em Pôrto Alegre, por culpa dos estivadores gaúchos. Cada navio tem seu tipo especial



CAIS-CONCRETO — Redimix, empresa que se estende pelo País, com especialização no campo do concreto, mantém um pequeno cais onde acostam barcos que trazem pedras ou outros produtos utilizados em sua indústria. Nesse cais se trabalha.

de pau-de-carga, que exige conhecimentos especiais por parte de quem o pretende operar. Os estivadores gaúchos não estão capacitados tecnicamente e teimam em impedir que a tripulação do navio movimentasse os paus-de-carga. Em conseqüência os trabalhos de carga e descarga tornam-se morosos e sujeitos a paralisações constantes por falta de habilidade no manéjo dos paus-de-carga. Se o agente da empresa de navegação reclama da lentidão do serviço, os estivadores alegam que os paus-de-carga não funcionam bem, o que é contestado, de imediato, pelos tripulantes dos navios que afirmam que os aparelhos funcionam bem e que os estivadores é que não sabem manejá-los".

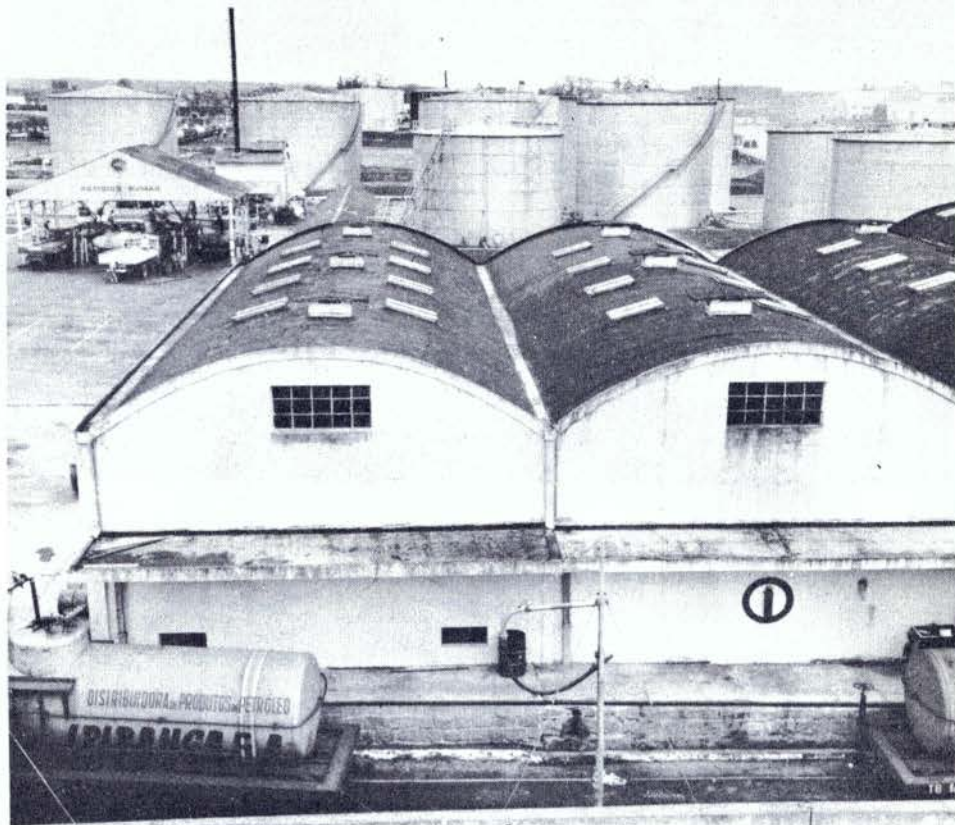
Rodovia rapa-tudo

A quase absoluta falta de carga superou um dos crônicos problemas do porto da capital gaúcha: as dificuldades com o calado. Há navios que passam até um mês atracados, aguardando carga, e que partem carregando cinco por cento de sua capacidade. Antes, eram várias as empresas de navegação com sede no Rio Grande do Sul. Agora é uma só: a Rio Grandense. A última a liquidar-se foi a Navegação e Armazenagem de Vinhos, empresa que transportava o vinho do Sul para Santos, Rio e Salvador. Seu navio especial para o transporte de vinho, que carregava e descarregava em "vinhedutos" está em Santos, à espera de comprador. Os proprietários desse navio abandonaram o negócio, porque seu vinho chegava aos centros consumidores mais caro que o transportado de caminhão.

Assim, todo o vinho gaúcho é levado para os Estados consumidores em caminhões-tanque, que retornam carregados de álcool. O mesmo vem acontecendo com o charque. E com o arroz, pois quase toda a última safra foi transportada por rodovia. A história se repete com as importações dos Estados: 80% do açúcar foram transportados sobre asfalto. A própria Pesca — conhecida empresa de pesca e industrialização do peixe — que tem seu cais e instalações industriais na cidade de Rio Grande, envia seus produtos para São Paulo e Rio em caminhões-frigoríficos. As empresas de transporte rodoviário, as grandes frotas e o equipamento de transporte por rodovia estão — como sugere o exposto — em ritmo de desenvolvimento pleno.

Paraíso dos grevistas

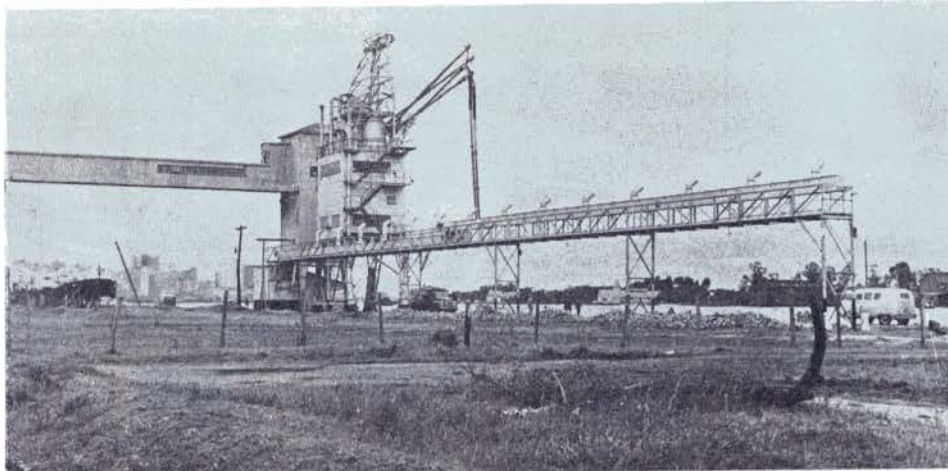
Os portos gaúchos, e em especial o de Porto Alegre, são notáveis pela periodicidade e constância das greves de estivadores. Vez ou outra, nota-se, com certa surpresa, que não há greve na faixa do cais. Mas, habitualmente, há greve, ou greves.



RODOFER — Caminhões-tanque se abastecem no galpão ao fundo, à esquerda. Os vagões-tanque, na mangueira ao centro, em primeiro plano, entre os dois vagões. Os grandes tanques de armazenamento ao fundo garantem o abastecimento.



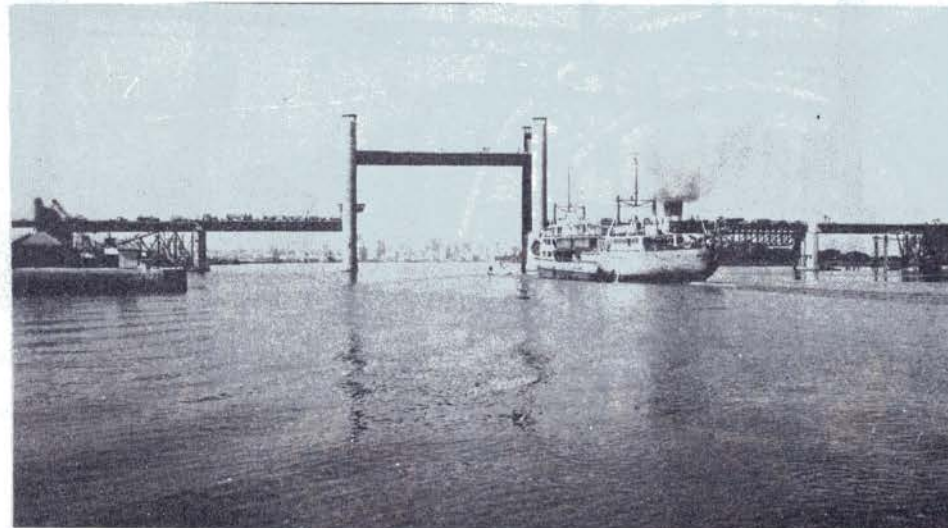
PAPO É LIVRE — Um bom papo diário é o que, seguramente, oferece o excelente porto de Porto Alegre aos seus servidores. Isso e bom dinheiro no fim do mês. O trabalho é escasso, os portuários são muitos e o dinheiro sempre se arranja.



TRANSPORTADOR — Este sistema liga o Moinho Riograndense aos navios, para o abastecimento de trigo. É um sistema integrado por sugadores e correias, apto, portanto, a manejar grânéis e sacarias de maneira rápida e muito eficiente.



A SEDE — O Departamento Estadual de Portos, Rios e Canais, que administra os portos gaúchos, está magnificamente instalado nos cinco andares de um espaçoso edifício bem no centro da faixa mais antiga do cais. Armazéns correm ao lado.



PONTE LEVADIÇA — Chama-se ponte Getúlio Vargas, nome de quem a inaugurou. Fecha o Guaíba, mas se abre, em horários certos, principalmente para os petroleiros que demandam os cais das empresas ou as refinarias. É parte da paisagem.

Dois espécies de greve ocorrem com frequência: as programadas pelos sindicatos por reivindicações trabalhistas; e as políticas.

As greves intermitentes provocam, em grande parte, esta greve permanente que é a greve das cargas, uma a uma tódas desaparecidas dos cais gaúchos.

Roubo e mau trato

Uma indústria de sapatos importou seis máquinas para prensar couro. Recebeu duas. Quatro foram “extraviadas”. Outra firma importou 50 acessórios especiais para tosqueadores. Recebeu quatro. 46 foram “extraviados”. Um comerciante importou 20 caixas de gravatas italianas. Recebeu apenas oito, quatro das quais com “meia-carga”...

O mau trato é o outro problema. De mil sacos de açúcar, quinhentos são furados. De mil caixas de frutas, quinhentas são arrebatadas. Tanto que o açúcar já toma o caminho da rodovia e os importadores gaúchos de frutas argentinas estão dando preferência ao transporte ferroviário.

Com tudo isso e por tudo isso é que o pôrto de Pôrto Alegre, apesar de suas empilhadeiras e seus grandes armazéns, do grande movimento de estivadores no seu portão monumental e da sua enorme fôlha de pagamento, não é um pôrto que preste serviços. Foi. Agora, é apenas um pôrto que dá trabalho. Aos portuários, marítimos e estivadores, quando há carga. Ao govêrno e seu trem pagador, sempre.

Privado de servir o País, como se vê, o pôrto de Pôrto Alegre permanece como beleza natural, alinhado ainda pela mão do homem que, entre outras coisas, construiu a bela ponte sôbre o Guaíba, móvel para permitir a passagem de navios. É uma beleza cara em todos os sentidos.

MOVIMENTO DO PÔRTO

Longo Curso
331 embarcações em 36.030 m de cais utilizados
Cabotagem
149 vapôres em 13.874 m de cais utilizados
Lacustre
1.662 em 78.225 m de cais utilizados
Petroleiros 1.178
Fluvial
9.181 em 232.816 m de cais utilizados
Litoral
17.369 e
MG
3 em 230

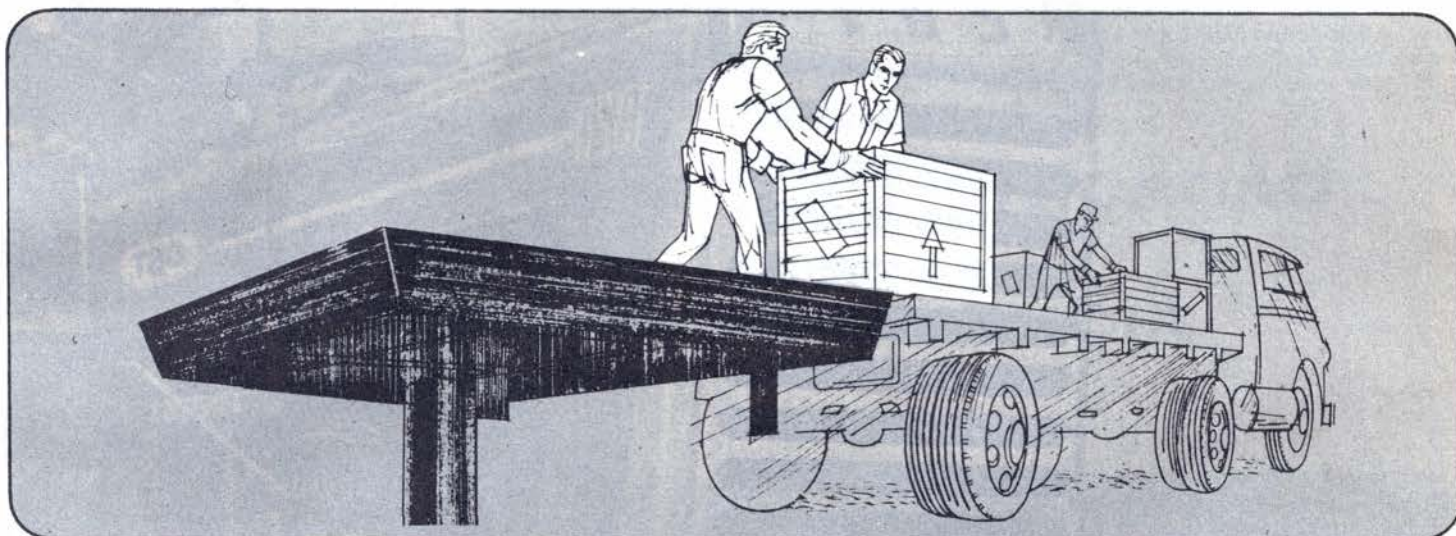
IMPORTAÇÃO

TRIGO 292.922.922
Acessórios p/ autos 22.778.570
Caminhões, Jeeps 25.289.093
Gás Liquefeito 25.560.568

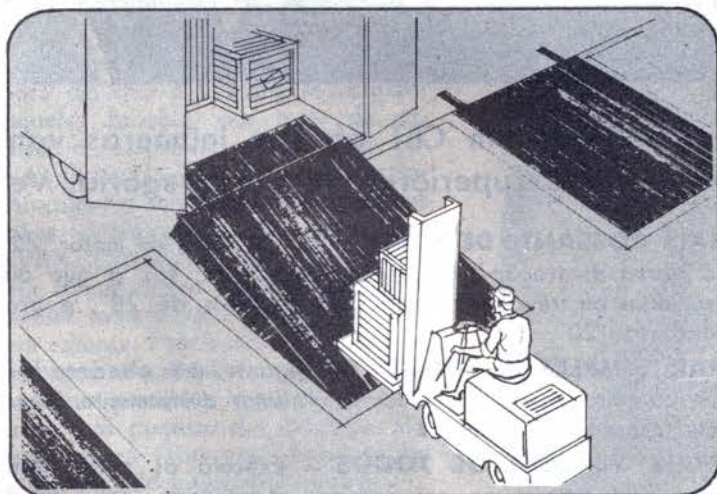
ARQUIMEDES: A SOLUÇÃO É WAYNE



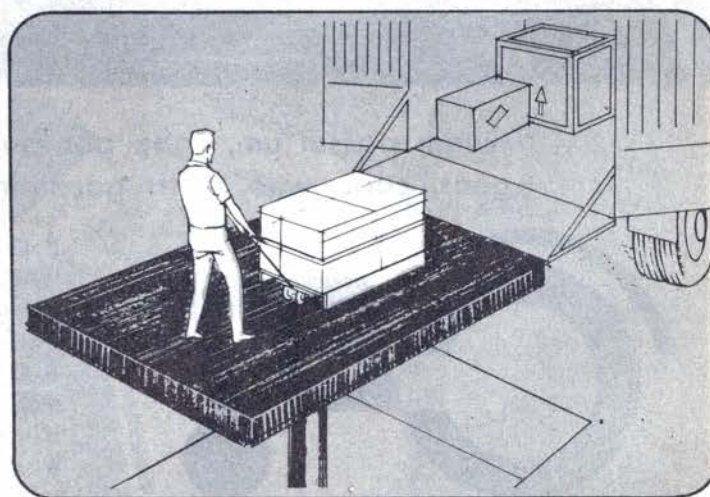
Não foi Arquimedes quem pediu um ponto de apoio com o qual levantaria o mundo? Pois os elevadores industriais WAYNE embora ainda não sejam produzidos com capacidade para tanto, facilitam a movimentação das mercadorias e proporcionam um rendimento muito maior ao trabalho.



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



Rampa niveladora de cais



Plataforma de carga e descarga.

UMA CONSULTA À WAYNE RESOLVERÁ O SEU CASO ESPECÍFICO



EQUIPAMENTOS WAYNE DO BRASIL S/A

Rio: Estrada do Timbó, 126 - Bonsucesso
Caixa Postal 36-ZC-06
São Paulo: Rua dos Andradas, 543/551

CBT - O TRATOR MAIS INVEJADO
QUE ANDA POR AÍ



Quem possui um, sabe por que. Sabe que um CBT oferece inúmeras vantagens, cada uma delas garantindo-lhe uma superioridade de categoria. Veja:

CBT

É TRATOR MESMO

FABRICADO EM SÃO CARLOS, S. P., PELA
CIA. BRASILEIRA* DE TRATORES

REPRESENTANTES AUTORIZADOS
EM TODO O PAÍS.

É O MAIS POSSANTE DE TODOS - 80 CV (DIN) no motor. 72 HP (SAE) na barra de tração! Em apenas uma volta, faz o que outros fazem em duas ou três. Puxa arados de 6 discos de 28", e grades de 44 discos de 20".

É O MAIS SIMPLES DE TODOS - Um gigante, mas obedece fácil à mais leve manobra. Apenas 14 pinos a lubrificar diariamente. Dispensa o uso de ferramentas especiais.

É O MAIS VERSÁTIL DE TODOS - Executa as mais variadas tarefas, na agricultura ou em serviços rodoviários. Ara, gradeia, sulca, traciona carretas, reboca "scrapers", rolos e adensadores. Mais horas por dia, mais dias por ano, o CBT trabalha dando dividendo muito maior.

É O MAIS PROTEGIDO DE TODOS - 100% brasileiro, não depende de peças importadas. 130 Revendedores em todo o país fornecem assistência técnica imediata e eficiente. 300 Concessionários Mercedes e 90 Postos de Serviço Bosch completam a rede, para assistência ao motor e ao sistema de injeção.

É O MAIS ECONÔMICO DE TODOS - Sendo o maior de todos, custa menos por cavalo na barra e a relação custo operacional/rendimento de trabalho prova que o CBT é mais econômico.

* Capital 100% nacional.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 65

COMUNICAÇÕES

Sem sair de sua sala e sem mesmo abandonar sua mesa, um executivo poderá comandar as atividades em uma empresa. Há, na eletrônica, um novo campo, em parte difundido e conhecido como o das intercomunicações ou comunicações internas. Os diversos aparelhos, baseados em vários processos que visam à reprodução com fidelidade da voz, basicamente obedecem a um mesmo princípio: possuem um transmissor e um receptor, acoplados, são ligados por fio e distinguem-se apenas pela fonte de energia. Podem funcionar a pilha ou com energia elétrica comum, havendo inclusive aparelhos que admitem os dois tipos de energia. As válvulas, geralmente, cedem lugar aos transistores, que não geram calor e não exigem muito espaço. As dimensões destes aparelhos, em virtude do problema de espaço, têm-se afigurado importantes, pelo que a tendência é abandonar as válvulas. Pelo mesmo motivo, tendem a desaparecer os sistemas que exigem alimentadores.

Diversos aparelhos têm surgido neste campo. Preterida, entretanto, por sistemas de melhores qualidades de seus concorrentes, a maioria é rapidamente retirada do mercado. Aos 59 modelos existentes, produzidos por sete fábricas, somam-se outros, montados por particulares ou estabelecimentos de pequeno vulto. Estes últimos, entretanto, não oferecem garantias.

Com telefones

A intercomunicação não tem ainda no Brasil o mesmo grau de aperfeiçoamento que na Europa e nos Estados Unidos, onde existem métodos altamente especializados. Não é remota a época em que o telefone se ocupava daquelas funções, por meio de extensão e campainhas. Ainda hoje pode-se observá-lo, em que pesem os inconvenientes do sobrecarregamento das linhas telefônicas. É o que ocorre com o PBX. Quando se utiliza o telefone para comunicações internas, obstrui-se um dos troncos para chamadas de origem externa. Para sanar tais dificuldades, criou-se o PAX e o PABX, sistemas que permitem comunicações internas sem prejuízo das externas. São flagrantes as vantagens oferecidas pelos sistemas de intercomunicações.

Por que "telespeaker"

Foi em 1940 que a Telespeaker introduziu no país, o primeiro aparelho para comunicações internas. Apresentado na Água Branca, durante uma exposição, foi alvo de curiosidade popular. Pegou bem. E, atualmente, qualquer aparelho com aquelas funções é popularmente chamado de Telespeaker, o que, evidentemente, fere os



Interfone — Mais um dos aparelhos encarregados de acabar com as caminhadas dentro de um escritório ou de uma fábrica. Este tem um disco selector e liga até 12 ramais.

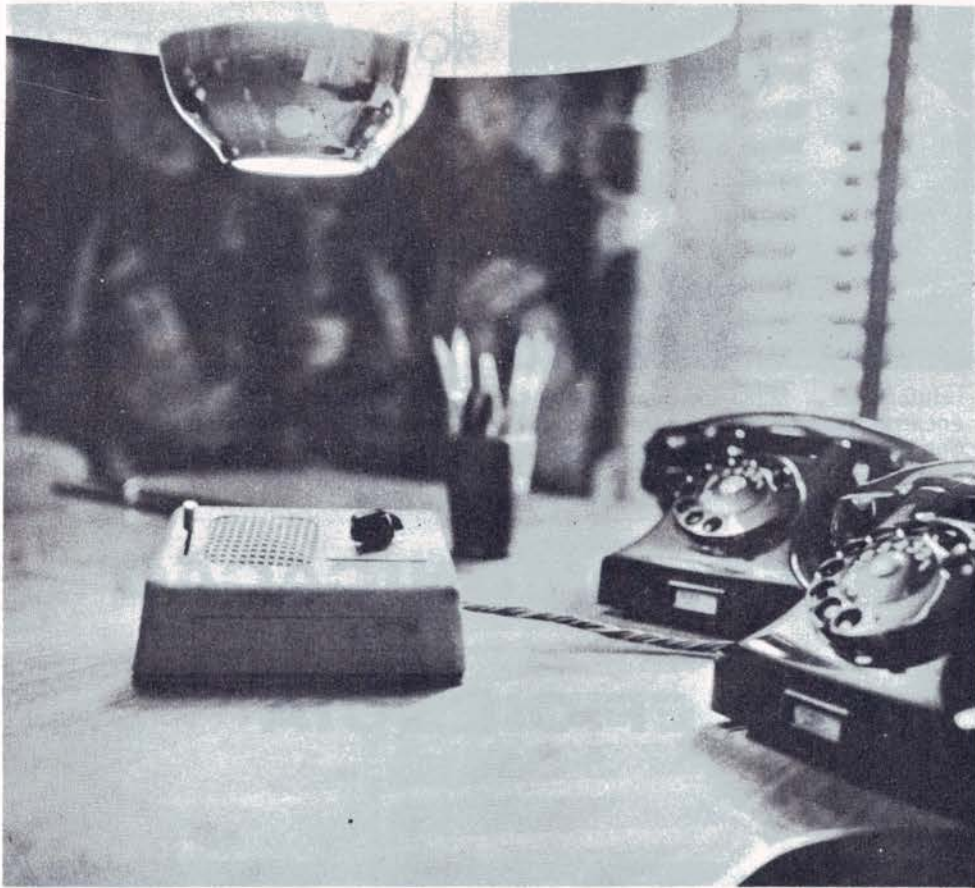


Fidelidade — Basta que se lhe dê uma fonte de alimentação boa e um fio para que ele reproduza tudo com uma fidelidade rara. Assim é o Intervox.

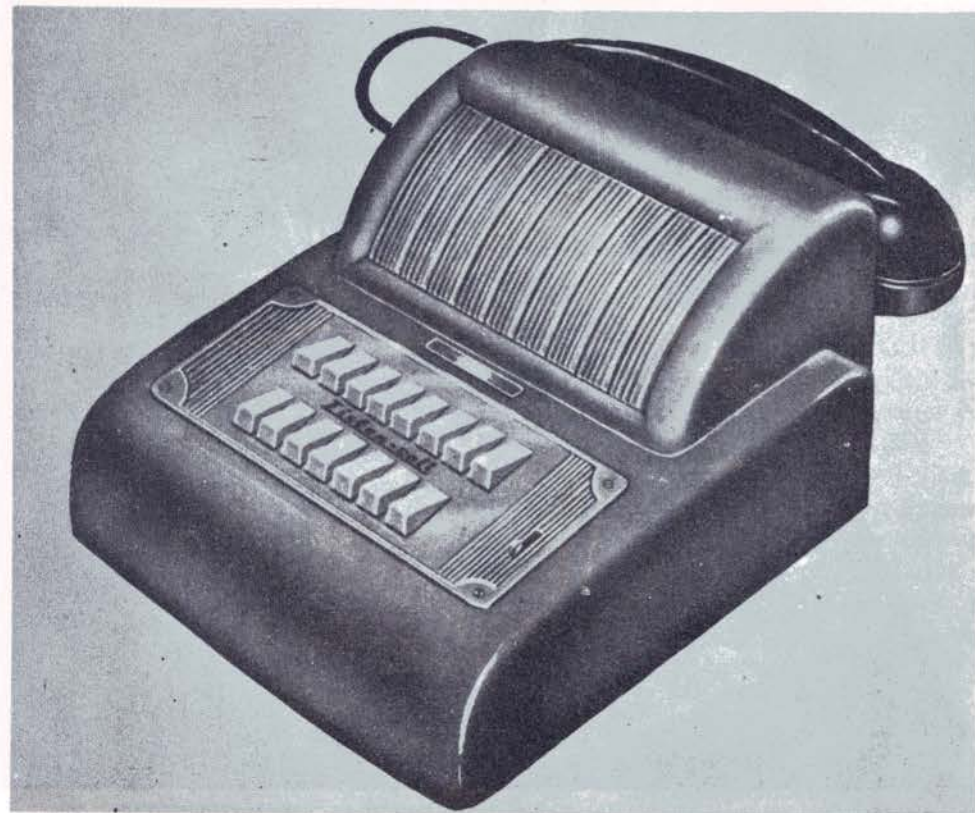
INTERCOMUNICAÇÃO TRAZ EFICIÊNCIA



Eficiência — Mais veloz que o mais rápido jato comercial de passageiros, a mensagem segue pelo intercomunicador. Caminha por um fio. Não conhece interferências. É reproduzida com a máxima fidelidade, do outro lado. Na foto, entre o avião a jato e o telefone, encontra-se o Telespeaker.



Ele e o telefone — Um intercomunicador quase sempre trabalha ao lado de um (ou mais de um) telefone. Substituindo-o na comunicação interna, coopera eficientemente com as comunicações externas. O da foto acima, é o Transistorvox.



Conjugação — Muitos membros compõem a família dos intercomunicadores. Este é mais um deles, o "Listen-Call". Permite a conjugação das comunicações telefônica e radiofônica. Sua capacidade máxima numa instalação é de 25 aparelhos.

interesses da empresa pioneira, que tem a marca registrada, pois faz com que seu produto se confunda com os demais.

A fase de grande especialização veio bastante depois. Entre os 59 modelos encontrados por TM, há três interfones e dois PAX. Os outros, embora variem no aspecto, apresentam as mesmas características: funcionam ou com válvulas ou com transistores.

Para instalar

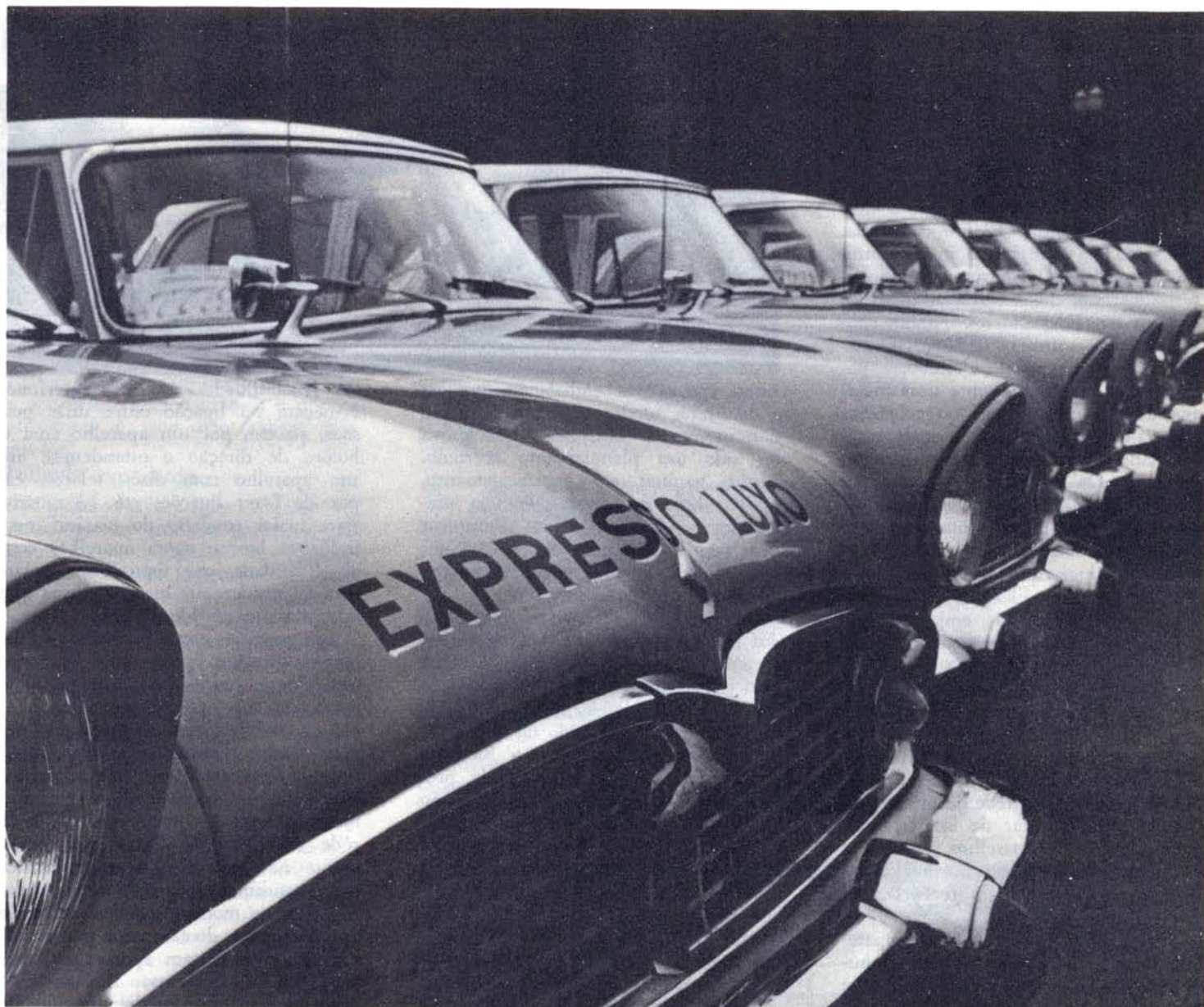
Para instalar qualquer sistema de comunicação interna, é indispensável que o interessado atente para as reais necessidades da empresa, de sorte que após a instalação não surjam dificuldades e não sejam necessárias alterações na disposição dos aparelhos ou mesmo ampliação do sistema. Deve-se procurar os fabricantes e solicitar um levantamento de acordo com os métodos de trabalho da empresa, bem como a disposição de mesas e salas. Deve-se, também, levar em conta que um sistema de intercomunicações permite um raio nunca superior a 250 m, quando se recomenda o emprego de uma rede de telefones automáticos.

Produtos existentes

1 — Listen-call e Telememor são os produtos que a Interfones apresenta no ramo. O primeiro oferece uma particularidade referente à conjugação dos processos de intercomunicação: o sistema radiofônico. Pode-se, com ele, compor uma rede de até 25 aparelhos. As funções do Telememor fogem do ramo das comunicações internas, propriamente dito, mas são também uma inovação de grande utilidade e importância. A empresa que o possuir poderá gravar os números de telefones de firmas com que se comunica frequentemente, o que facilitará as ligações. Para tanto, basta discar o número que se deseja registrar e o Telememor grava-o. Permite este aparelho o registro de 50 telefones e, quando pretender-se usar um deles, deve-se apertar apenas um botão. A ligação completa-se automaticamente.

2 — A Standard Electrica apresenta também dois produtos: Interfone e PAX, além de fabricar tudo o que se refira à telefonia. O Interfone apresenta três tipos fundamentais: de 10, 4 e 1 botão, com que se pode, respectivamente, fazer 11, 5 e 2 pontos. De todos os pontos é possível tirar extensões.

3 — Dois modelos de Interfones são os produtos que a Ericsson possui no campo da intercomunicação: o DEH-0101 com oito botões e capaz de ligar para oito locais, cuja variação é o modelo de parede conhecido pela nomenclatura DEP-3201. O sistema é auto-



Frotas que trabalham àrduamente usam Velas Champion H-10

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



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



VELAS CHAMPION DO BRASIL LTDA.

mático e elétrico, podendo também utilizar apenas a ligação entre dois aparelhos. São fabricados no Brasil, à exceção do último aparelho recentemente lançado por essa indústria, o Ericovox, de alta precisão, que pode funcionar ou não dentro da linha telefônica da CTB.

4 — Ambos os produtos que a Cosmofone Indústria Eletrônica Ltda. apresenta no campo da intercomunicação pertencem ao grupo dos transistorizados: um deles é o Cosmofone e o outro é o Transistorvox. Ambos consomem um mínimo de energia elétrica. Os receptores do Cosmofone podem ficar localizados sobre uma mesa, agarrados a uma parede ou colocados num alto-falante, que é o mais recomendado para ambientes espaçosos ou ruidosos. Os modelos são preparados para 9, 18, 27 e 36 ramais, deixando ainda a possibilidade para aumento, conforme a necessidade.

5 — A Intervox Indústria e Comércio de Aparelhos Elétricos Ltda. deve ser a mais nova das empresas que operam no ramo. Tem dois produtos, atualmente: o Intercomunicador e o Transmaster, ambos com fonte de alimentação elétrica e amplificação independente. A variação destes dois modelos é bastante ampla. O Transmaster pode ser colocado à mesa ou adaptado à parede. Uma rede de intercomunicação pode constar de uma quantidade variável de aparelhos, entre 4 e 21. Todos eles podem acolher adaptação de um fone, para recepções sigilosas.

6 — Com a glória de ter o aparelho pioneiro do campo de Intercomunicação, a Telespeaker do Brasil, hoje aqui instalada, fabrica-o o mais nacional possível. Seu produto não é mais comportado por caixas de madeira. Ga-



nhou agora uma embalagem luxuosa e de linhas modernas. Só o princípio é o mesmo de outrora, o que prova ter sido um planejamento acertado. Muito ganhou em aperfeiçoamento, porque hoje o Telespeaker não precisa ter poucos botões e se comunicar com pequeno número de locais. Suas possibilidades se multiplicaram, havendo aparelhos que conseguem 72 ligações para locais diferentes. Quase todos os modelos têm válvulas e recentemente a indústria lançou um tipo com transistores.

7 — Para tôdas as necessidades de uma empresa, no sentido de uma rede interna de comunicações, a Siemens do Brasil, Cia. de Eletricidade promete uma solução adequada. Se não fôr com o Interfone será com o PAX ou com o PABX. Tudo isto porque a longa experiência internacional do ramo e seus grandes recursos técnicos, bem como os produtos fabricados permitem-lhe estudar uma situação e apresentar a fórmula bem alvitada. A única inconveniência do Interfone é a distância acima de 250 metros. Mas para-isto, a Siemens possui e recomenda uma rede de telefones automáticos.

As possibilidades de seus Interfones começam na ligação entre duas pessoas, passam por um aparelho com 6 botões de direção e estendem-se até um aparelho com disco seletor, capaz de fazer ligações até 12 ramais. Para maior conforto do usuário, essa indústria lançou agora aparelhos com alta-fidelidade, que reproduzem a voz com tal nitidez que torna a pessoa que fala prontamente identificada.

Em qualquer empresa, o setor de intercomunicações pode ser altamente útil. Poupa tempo que pode ser desperdiçado com passeios pelos corredores e possibilita contato pronto e imediato entre diversas seções, subdivisões ou departamentos, sem a dependência de um controle central. E sua maior virtude é evitar a sobrecarga da rede telefônica da firma que geralmente não possui troncos suficientes para atendimento de toda a demanda.

Todos os modelos citados, fruto do aprimoramento do campo da intercomunicação, representam apenas parte de uma família numerosa. Resultam da necessidade de racionalizar, problema que a eletrônica costuma decidir nos dias de hoje. ●





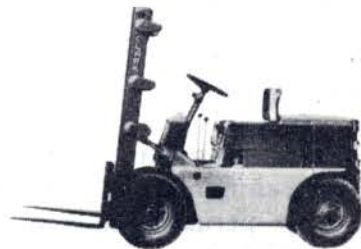
**SENTADO,
ÊSTE HOMEM
LEVANTA
TRÊS
TONELADAS!**

E levanta sem esforço, muitas vezes por dia. É que está na direção de uma empilhadeira Clark Piratininga CFY-60, que transporta e armazena peças e produtos até três toneladas. Reduzindo os custos (um só operário), acelerando a produção (rapidez na movimentação de materiais) e aproveitando espaço (utilização de toda a área útil de armazenagem), a empilhadeira Clark Piratininga significa mais lucros para sua empresa. Acessórios especiais aumentam a versatilidade da máquina e permitem seu emprego nos mais variados setores da indústria e do comércio • A Clark Piratininga tem uma linha completa de empilhadeiras, na medida de suas necessidades.

EQUIPAMENTOS CLARK PIRATININGA S.A.

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

**CLARK
PIRATININGA**



NA CONQUISTA DO TEMPO E DO ESPAÇO

DISTRIBUIDORES CLARK PIRATININGA

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



FLAUTA, CAVAQUINHO E VIOLÃO

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

VOCÊ PODE CONFIAR

NA



MEIO SÉCULO
DE EXPERIÊNCIA
E BONS SERVIÇOS
NO BRASIL

Extensão rodoviária e desenvolvimento regional

"O Brasil precisa de estradas" é um desses lugares-comuns em economia política que tudo dizem e pouco revelam sobre o verdadeiro conteúdo de uma questão. Evidentemente precisa de estradas, como precisa de muitas outras inovações no campo econômico e social que assegurem uma taxa acelerada de desenvolvimento. Mas que estradas? Onde devem ser construídas? De acordo com que grau de emergência? O que podemos esperar delas como contribuição ao progresso da Nação? — São essas algumas das per-

guntas que infelizmente costumam ser relegadas ao segundo plano quando da análise do problema de transporte rodoviário no Brasil.

O próprio Plano Trienal mostrou-se defeituoso neste sentido. Em sua parte referente ao transporte, o plano restringiu-se a propor um rateio dos investimentos orçados, afirmando que 29% do total disponível para o triênio 1963/66 deveria ser destinado ao transporte em geral e que o setor rodoviário em particular mereceria uma atribuição de 40,3% dos gastos totais do Ministério da Viação destinados à expansão da rede de transportes do País. Os motivos dessa atribuição de valores não foram especificados. Faltou, enfim, um planejamento mais cauteloso em função das necessidades prioritárias.

O "status quo"

O planejamento econômico, é, em essência, uma função governamental que, como todas as funções administrativas que visem ao futuro, deve ser fundamentada em uma análise situacional, a partir da qual são traçadas as linhas mestras de execução.

É propósito, neste breve comentário, lançar luz sobre o status quo do atual sistema rodoviário do Brasil e analisar-lhe algumas das característi-

cas regionais, que possam servir de ponto de partida para o planejamento da extensão rodoviária.

De acordo com os dados mais recentes disponíveis (que se referem à situação de 31-12-63), a extensão da rede rodoviária era de 519.452 km. Cabe salientar, contudo, que desse total, cerca de 80% ou 415.377 km., eram compostos de estradas municipais, ou seja, na sua maioria não pavimentadas e inadequadas para o transporte de longo percurso. Apenas 3%, ou 16.441 km, faziam parte do conjunto de estradas pavimentadas dos planos rodoviários federais e estaduais. Por conseguinte, já se pode qualificar algo mais à afirmação antes mencionada, formulando-a da seguinte maneira: "acima de tudo, o Brasil precisa de estradas pavimentadas de ligação interestadual".

Uma classificação regional

Mas, também, essa constatação ainda é excessivamente genérica quando se trata de um gigante em evolução como é o caso do Brasil. Assim, deve-se analisar aquelas características regionais que mais pesam no planejamento rodoviário, sem, evidentemente, perder de vista a importância da integração nacional, sem a qual o tão desejado entrosamento das diversas áreas econômicas não passará de um sonho.

QUADRO 1: EXTENSÃO RODOVIÁRIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Unidades da Federação	A	B	C = B/Ax100	D	Classificação	
	Área Total (em km ²)	RÉDE RODOVIÁRIA 1962 (em km)	Km de Estrada Por 100 km ² de Área	Renda Per Capita — 1960 (em Cr\$)	E Col. C	F Col. D
NORTE	3.581.180	7.514	0,21	—	—	—
Rondonia	243.044	1.176	0,48	—	—	—
Acre	152.589	282	0,18	—	—	—
Amazonas	1.565.785	261	0,02	24.897	—	—
Rio Branco	230.104	230	0,10	—	—	—
Pará	1.249.382	4.599	0,37	15.703	—	—
Amapá	140.276	966	0,69	—	—	—
NORDESTE	965.652	79.659	8,25	12.996	—	—
Maranhão	328.663	4.980	1,52	9.214	18	18
Piauí	252.241	21.554	8,54	7.710	14	17
Ceará	149.323	13.089	8,76	12.038	13	16
Rio Grande do Norte	53.015	8.624	16,27	15.177	11	10
Paraíba	56.372	10.627	18,85	14.430	7	14
Pernambuco	98.281	16.029	16,31	16.194	10	9
Alagoas	27.731	4.756	17,15	13.526	8	15
LESTE	1.260.057	141.438	11,22	26.238	—	—
Sergipe	21.994	3.745	17,03	14.653	9	13
Bahia	561.026	31.967	5,70	14.913	15	11
Minas Gerais	588.324	73.811	12,55	18.992	12	7
Espírito Santo	44.444	14.100	31,73	17.285	4	8
Rio de Janeiro + GB	44.268	17.815	40,24	51.333	2	1
SUL	825.621	246.175	23,82	39.080	—	—
São Paulo	247.898	102.997	41,54	47.601	1	2
Paraná	199.554	56.968	28,55	29.651	5	3
Santa Catarina	95.985	31.145	32,45	23.997	3	4
Rio Grande do Sul	282.184	55.065	19,51	23.137	6	5
CENTRO-OESTE	1.879.455	44.626	2,37	15.896	—	—
Mato Grosso	1.231.549	19.365	1,57	20.909	17	6
Goiás	642.092	25.261	3,93	14.715	16	12
Distrito Federal	5.814	—	—	—	—	—
BRASIL	8.511.965	519.452	6,10	27.005	—	—

Pão de cada dia

Precisa visitar o trigal? Lá está o tradicional "Jeep". O agrônomo conta com ele. Sabe que o "Jeep" é leve como ele só, valente como nenhum outro. Enfia-se pelo meio da plantação, não pergunta se o caminho é de asfalto ou de pedras. Toca para frente, sempre. No campo, na cidade, em qualquer lugar. Dá gosto trabalhar com o "Jeep". Dá gosto trabalhar com um veículo de alta qualidade.



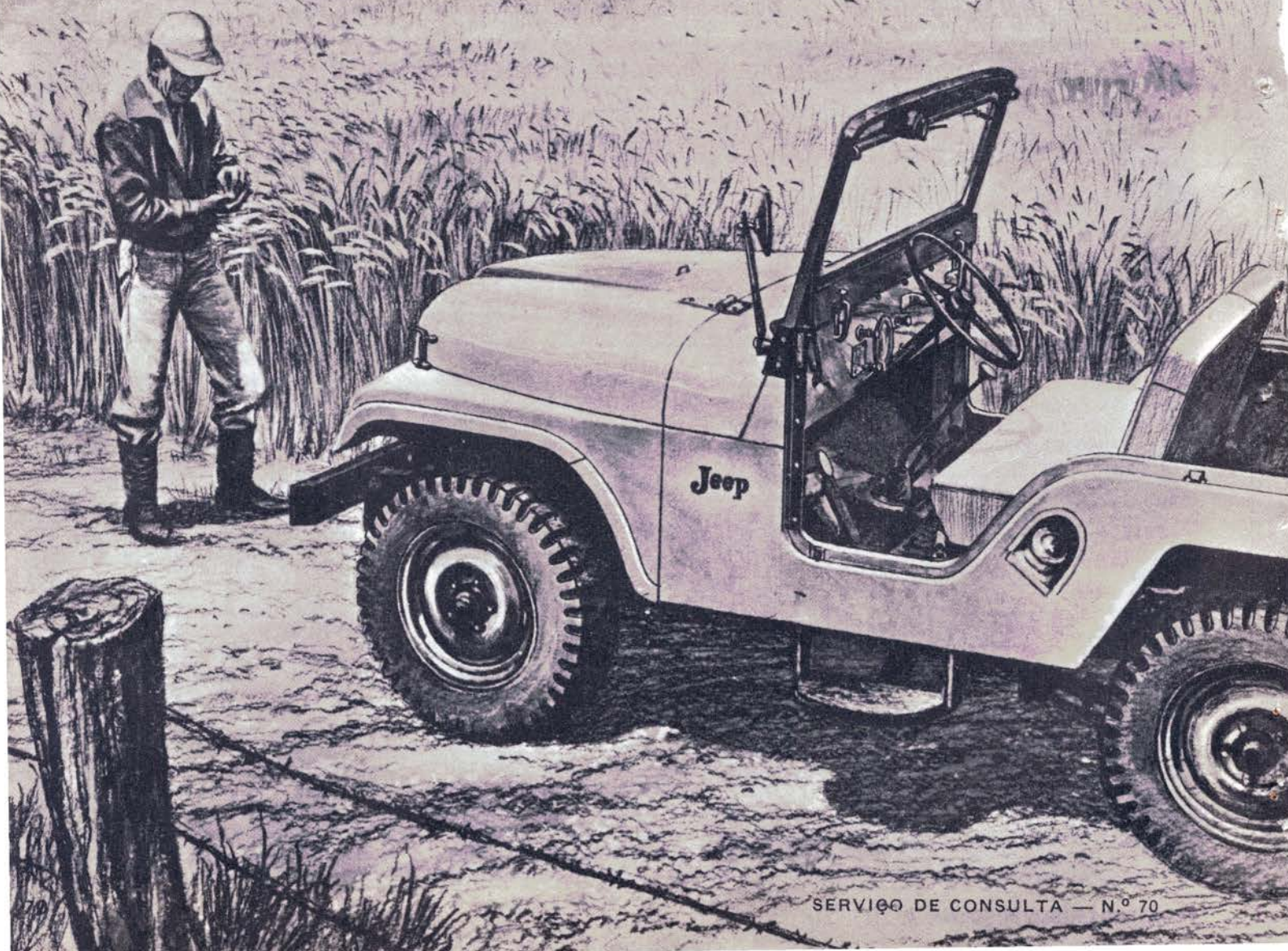
UTILITÁRIO
Jeep
UNIVERSAL

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



Um produto WILLYS OVERLAND — fabricante de veículos de alta qualidade
São Bernardo do Campo — Est. de São Paulo

11JU - 01-07



ECONOMIA

Com êsse objetivo em vista, foram preparados os dados do Quadro o qual focaliza a distribuição da rede rodoviária pelas unidades da Federação em função da extensão geográfica das diversas regiões do País. Devido à grande diversidade nos tamanhos dos Estados, calcularam-se as médias de extensão rodoviária por 100 m² de área para cada uma das unidades (veja coluna C).

Por sua vez, a coluna D registra a renda **per capita**, em cruzeiros, realizada em cada unidade no ano de 1960. Finalmente, classificaram-se os Estados por ordem crescente de importância, tanto para a extensão rodoviária (coluna E), quanto para a renda **per capita** (coluna F). Cabe mencionar que foram eliminadas, da classificação, as unidades do Norte, em parte porque não há dados sobre a renda interna dos Territórios, em parte porque esta região apresenta características próprias, como se observa logo mais.

A análise da coluna C sugere um desdobramento das Unidades em seis grupos, quais sejam:

1) Norte (3 Est. e 3 Territórios)

Em média, essa região apresenta o mais baixo índice de rodoviação do País, pois êsse índice equivale a cerca de 0,2 km. de estradas por 100 km². As razões são óbvias: de um lado, o baixo grau de desenvolvimento, de outro, a existência de uma vasta rede fluvial, que, ao menos parcialmente, contrabalança a deficiência rodoviária. É sobretudo nesse sentido que esta região se distingue de todas as outras regiões geopolíticas do País, o que dificulta o confronto direto. Digno de menção é também o fato de o Estado do Maranhão pertencer a êsse grupo de Unidades superdesenvolvidas no sentido de extensão rodoviária, pois dispõe de apenas 1,5 km de estradas por 100 km².

2) Centro-Oeste (Mato Grosso e Goiás)

Esta região geográfica é particularmente pobre em estradas, o que impõe um obstáculo sério ao aproveitamento dos seus recursos naturais, sobretudo porque também os outros meios de transporte são escassos.

3) Piauí e Ceará

Êstes dois Estados são os que apresentam o índice mais baixo de rodoviação do Nordeste, o que indica a importância de um estudo de ampliação da rede para a região.

4) Bahia e Minas Gerais

Sob o ângulo de sua importância e

de seu potencial econômico, êstes dois Estados ocupam uma posição particularmente desfavorável no panorama geral das estradas de rodagem.

5) Nordeste (5 Estados)

Bastante próximo é o grau de densidade de rodovias dos quatro Estados menores do Nordeste, como também de Sergipe. De uma maneira geral, o seu índice é relativamente alto, se levamos em conta o baixo nível de desenvolvimento da região.

6) Sul, Rio de Janeiro (GB) e Espírito Santo

Esta região compreende os sete Estados com o índice mais elevado de extensão rodoviária em função da extensão territorial.

Confronto regional

Partindo da análise acima, torna-se mais significativa a comparação entre as colunas E e F do Quadro 1. Esta revela alguns aspectos dignos de nota. Há, em primeiro lugar, um grande número de Estados que apresenta uma posição bastante próxima na colocação de ambas as colunas, ou seja onde a extensão rodoviária corresponde ao grau de renda **per capita**. Há, porém, outros Estados que apresentam discrepâncias consideráveis, em dois sentidos:

1.º — Certos Estados (como Paraíba, Alagoas, Sergipe, Piauí e Ceará) dispõem de uma rede rodoviária relativamente ampla em comparação com o seu nível de vida. Importante é o fato de que todos êsses Estados (com exceção do Espírito Santo) estão localizados dentro ou próximo do polígono das secas.

2.º — Os três grandes Estados do interior brasileiro (Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás), além da Bahia, ocupam uma posição bem mais favorável quanto ao nível de vida, em relação à rede rodoviária.

Demonstra o exposto que a ampliação da rede de estradas de rodagem é uma condição essencial para o desenvolvimento regional do Brasil. **Todavia, para muitas regiões, o aproveitamento econômico de novas estradas só se realizará com a criação de capacidades produtivas outras além das rodoviárias**, tais como da energia elétrica, irrigação, exploração de minérios, da industrialização, da rede de comunicações ou da intensificação das atividades agropecuárias.

O planejamento rodoviário deve, pois, partir de dois fatores: a integração econômica nacional e a exploração de recursos regionais. Sempre que possível, esta segunda condição deve ser estudada e executada simultaneamente com a construção de estradas. Só desta maneira alcançar-se-á um elevado grau de aproveitamento econômico das rodovias. ●

projetadas dentro da mais aperfeiçoada técnica as



talhas
MUNCK

asseguram ao transporte interno

economia,
rentabilidade
e segurança

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



MUNCK DO BRASIL S.A.

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

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

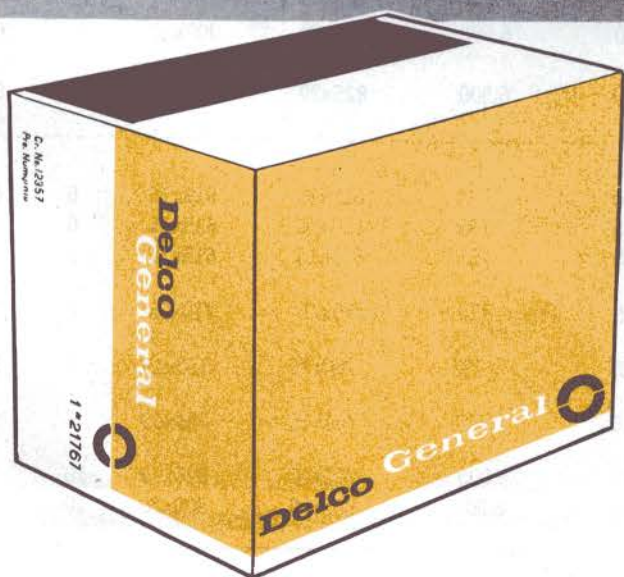
	TONELAGEM			PNEUS			PREÇO DE TABELA	
	ENTRE EIXOS (metro)	H.P.	TARA (Kg)	CARGA (Kg)	DIANT.	TRAS.		LONAS
INTERNATIONAL HARVESTER								
N.V. 184, c/motor V-8 International, chassi curto p/cav. mec.	3,79	180	3.332	8.248	1.000x20	1.000x20	12	9.055.000
Chassis p/basculante	4,24	180	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	8.865.000
Chassis médio	4,24	180	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	8.910.000
Chassis longo	4,80	180	3.466	8.114	1.000x20	1.000x20	12	8.950.000
3.º eixo adaptável nos modelos acima	—	—	—	—	—	—	—	1.035.000
D.6.340 c/motor Diesel p/basculante	4,24	180	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	11.870.000
Chassis médio	4,24	180	3.366	8.214	1.000x20	1.000x20	12	11.915.000
Chassis longo	4,80	180	3.466	8.114	1.000x20	1.000x20	12	11.950.000
MERCEDES-BENZ								
L.P. 321/320 chassi c/cab.	3,200	120	3.045	6.800	900x20	900x20	12	9.639.450
L.P. 321/320 chassi s/cab.	3,200	120	2.650	6.800	900x20	900x20	12	8.992.700
L.P. 321/420 chassi c/cab.	4,200	120	3.130	6.800	900x20	900x20	12	9.743.100
L.P. 321/420 chassi s/cab.	4,200	120	2.735	6.800	900x20	900x20	12	9.094.900
L.P. 321/483 chassi s/cab.	4,830	120	2.895	6.800	900x20	900x20	12	9.299.200
L.P. 321/483 chassi c/cab.	4,830	120	3.290	6.800	900x20	900x20	12	9.950.400
L.P.K. 321/320 chassi p/basc. c/cab., c/tomada de força	3,200	120	3.120	7.200	900x20	900x20	12	9.719.261
L.A.P. 321/320 chassi s/cab. tração 4 rodas	3,200	120	3.460	7.200	900x20	900x20	12	12.262.800
L.A.P. 321/320 chassi c/cab. tração 4 rodas	3,200	120	3.460	7.200	900x20	900x20	12	12.956.250
L.A.P. 321/420 chassi c/cab. tração 4 rodas	4,200	120	3.550	7.200	900x20	900x20	12	13.059.900
L.A.P. 321/420 chassi s/cab. tração 4 rodas	4,200	120	3.230	7.200	900x20	920x20	12	12.364.990
L.A.P.K. 321/320 chassi p/basc. c/tomada de força, tração 4 rodas	3,200	120	3.500	7.200	900x20	920x20	12	13.036.061
L.A.P.K. 321/320 c/ cab. s/tom. força	3,200	120	3.500	7.200	900x20	900x20	12	12.956.250
L.P. 331S/460 chassi c/cab.	4,600	193	5.546	9.454	1.100x20	1.100x20	12	17.309.550
L.P. 331S/460 chassi s/cab.	4,600	188	4.870	9.454	1.100x20	1.100x20	12	16.350.400
L.P.K. 331S/300 chassi p/basc. c/cab. c/tom. força	3,000	188	4.695	9.454	1.100x20	1.100x20	12	17.241.141
L.P.S. 331S/300 chassi p/cav. mec. c/cab. sem 5.ª roda	3,000	188	5.325	9.454	1.100x20	1.100x20	12	17.102.250
Tomada de força p/chassi L.P.K. 331/320 P/L.A.P.K. 321/320	—	—	—	—	—	—	—	79.811
Tomada de força p/chassi L.P.K. 331S/300	—	—	—	—	—	—	—	138.891
SCANIA VABIS								
L. 7638 chassi p/mec. e basc.	3,80	165	5.095	9.905	1.100x22	1.100x20	14	21.237.000
L. 7650 chassi longo p/carga	5,00	165	5.200	9.800	1.100x22	1.100x20	14	21.237.000
VOLKSWAGEN								
Kombi Standard sem bancos	2,40	36	980	885	640x15	640x15	4	2.898.000
Furgão de aço	2,40	36	940	925	640x15	640x15	4	2.755.000

MERCADO

			TONELAGEM		PNEUS			PREÇO DE TABELA
	ENTRE EIXOS (metro)	H.P.	TARA (Kg)	CARGA (Kg)	DIANT.	TRAS.	LONAS	
FAB. NAC. DE MOTORES								
Modêlo D-11.000								
V-4. Chassis longo c/cab. FNM 2 camas	4,40	150	5.900	10.000	1.100x22	1.100x22	12	14.974.000
V-5. Chassis normal c/cab. FNM 2 camas	4,0	150	5.900	10.000	1.100x22	1.100x22	12	14.641.000
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	14.841.000
V-6 Idem, idem s/2 camas	3,40	150	5.400	10.000	1.100x22	1.100x22	14	14.708.000
FORD MOTOR DO BRASIL S.A.								
Modêlo F-100								
Semi-cab., chassis, pick-up, c/pára-brisa, portas, batentes, s/pára-lamas traseiros	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	4.247.100
Chassis c/cab., s/carroc., s/pára-lamas traseiros	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	4.385.700
Cab. dupla, 6 passageiros c/carros, pick-up	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	5.497.600
Pick-up c/carroc. aço	2,80	167	1.338	930	650x16	650x16	6	4.517.100
F-350								
Chassis c/pára-brisa	3,30	167	1.780	2.670	750x16	750x16	6	5.184.100
Chassis c/cab. completa	3,30	167	1.780	2.670	750x16	750x16	6	5.395.700
F-600 (gasolina)								
Chassis c/pára-brisa	4,36	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	5.918.200
Chassis c/cab. completa	4,36	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	6.144.200
Chassis curto c/cab. completa para basculante ou cav. mec.	3,76	167	2.350	6.500	825x20	900x20	10	6.129.300
F-600 (Diesel)								
Chassis c/pára-brisa	4,36	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	8.533.900
Chassis c/cab. completa	4,36	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	8.100.600
Chassis curto c/ cab. compl., p/basc. ou cav. mec.	3,76	128	2.350	6.500	825x20	900x20	10	8.795.800
CHEVROLET (G.M.B.)								
3.103 — Pick-up c/cab., s/ carroc. s/pára-lamas traseiros	2,896	142	1.535	733	615x16	615x16	6	4.054.000
3.104 — Pick-up c/carroc. aço	2,896	142	1.535	733	615x16	615x16	6	4.259.000
3.105 — Furgão de aço (c. 11), (corisco)	2,896	142	1.535	733	615x16	615x16	6	4.847.000
3.112 — Chassis, pára-brisa, 1/2 teto, portas, batentes, s/pára-lamas tras.	2,896	142	1.535	733	710x15	710x15	6	3.934.000
3.114 — Alvorada. Pick-up, c/cab. dupla, p/6 passag.	2,896	142	1.535	733	760x15	760x15	6	5.371.000
3.116 — Amazonas. Pick-up. carroc. aço, c/tampa, cab. dupla, 6 passag. ...	2,896	142	1.535	733	760x15	760x15	6	5.303.000
6.403 — Chassis c/cab. p/cav. mec. ou basculante	3,90	142	2.515	6.000	825x20	900x20	10	5.766.000
6.503 — Chassis longo c/cab.	4,432	142	2.554	6.000	825x20	900x20	10	5.780.000
WILLYS OVERLAND								
Jeep Pick-up tração 2 rodas (4x2)	2,997	90	1.551	750	750x16	750x16	6	3.249.000
Jeep Pick-up tração 4 rodas (4x4)	2,997	90	1.649	750	750x16	750x16	6	3.579.000
Jeep Pick-up s/ carroc. (4x2)	2,997	90	1.451	750	750x16	750x16	6	2.135.000
Jeep Pick-up s/ carroc. (4x4)	2,997	90	1.549	750	750x16	750x16	6	3.465.000

"V. viu? As peças GM mudaram de nome. Agora chamam-se DELCO-GENERAL!"

"... e também as embalagens mudaram. A qualidade todos já conhecem!"



Sempre que precisar repor uma peça, procure conhecer as vantagens de comprar peças DELCO-GENERAL legítimas. Existe uma linha completa para sua escolha - portanto V. leva a peça **certa**. E V. notará também, na **nova** e inconfundível embalagem prêto-e-ocre, o Círculo de Qualidade. As peças DELCO-GENERAL legítimas são testadas uma-por-uma para sua completa tranquilidade. Não faça experiências - leve a qualidade que você já conhece!

PEÇAS

Delco
General



GENERAL MOTORS DO BRASIL S.A.

PRODUÇÃO

Caminhões do Brasil ano 63

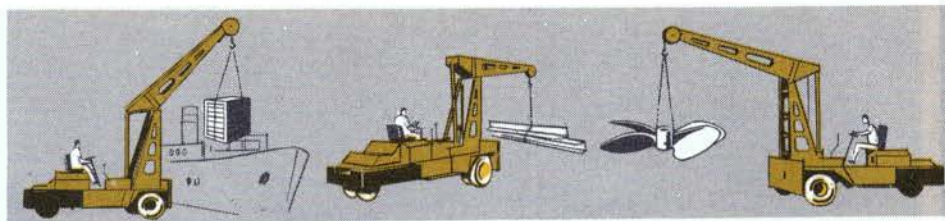
Ano passado, o Brasil fabricou 174.060 veículos: 27.561 caminhões, 866 ônibus, 59.594 utilitários e 86.039 automóveis. Este ano, as fábricas esperam superar a marca dos trinta mil.

A Ford foi a empresa que maior número de caminhões produziu em 63: 12.963. A Mercedes destacou-se com os ônibus: 429. E a Willys, com os utilitários: 30.599. Já entre os automóveis, a campeã foi a Volkswagen: 44.230.

A produção de caminhões em 63, por empresa, for a seguinte:

FNM	1.323
FORD	12.963
GENERAL MOTORS	7.006
INTERNATIONAL	365
MERCEDES-BENZ	5.125
SCANIA-VABIS	779
TOTAL	27.561

Como se pode ver, a Ford, a General Motors e a Mercedes-Benz aparecem destacadas, senhoras absolutas do setor. Enquanto a Scania e a International juntas não fazem a produção da FNM (1.323). As seis indústrias, entretanto, estão em um mesmo e elevado nível técnico. E há novidades no setor: um novo chassi Mercedes, um caminhão médio International, o L-76 da Scania e as primeiras incursões no campo do gás liquefeito. ●

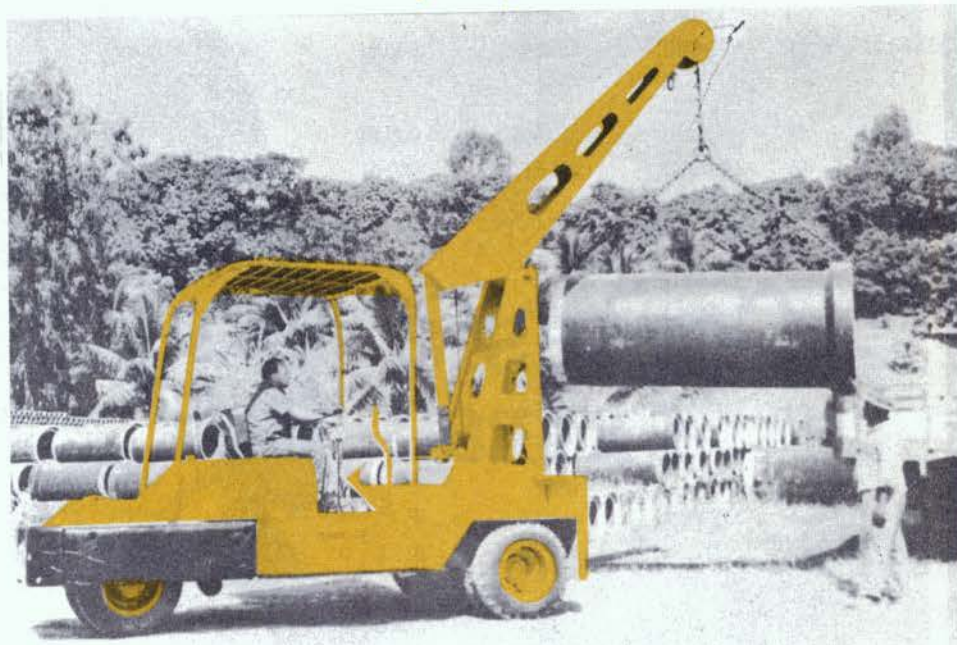


“Pau para toda a obra”

KARRI-GO

tipo lança fixa

- mais robusto!
- mais fácil de operar!



Mod. BCD - 4.540 kgs — Motor nacional: Willys 90 HP, mod. F-161

Procure ver um KARRI-GO em ação! V. se convencerá imediatamente de que é o melhor guindaste móvel já produzido no Brasil. É o mais aperfeiçoado, o mais robusto e o mais fácil de operar. Eis porque é sempre crescente o número de guindastes KARRI-GO em atividades em fábricas, armazéns, pátios, estações ferroviárias, portos, etc.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ESTOQUE DE PEÇAS PERMANENTE

Fabricados no Brasil sob licença da Silent Hoist and Crane Co., pioneiros na fabricação de guinchos e guindastes sobre pneus, desde 1918.



COMPANHIA NACIONAL DE GUINDASTES

Rio de Janeiro: Rua Mogi Mirim, 95/125
Caixa Postal, 1129 - Telefone: 28-9873

São Paulo: Av. do Estado, 5476 - Tel. 33-5042

DISTRIBUIDORES EM TODO O BRASIL

**Cortesia
extra!**



DÁ GÔSTO PARAR NUM PÔSTO



ÍNDICE DE CONSULTA

N.º	Pág.
1 SSB — PHILIPS	24
2 Balança — TOLEDO	24
3 Bomba — LUCAS	24
4 Punho — PAKAN	19
5 Correntes — GWK	19
6 Guindaste — CORONA	19
7 Pintura — ATLAS	20
8 Talhas — TUPY	20
9 Compressor — TRIVELLATO	20
10 Sapatas — CATERPILLAR	23
11 Isolação — ROCKWOOLBRAS	23
31 VARIG	2.ª capa
32 FORJAÇO	3.ª capa
33 SHELL	4.ª capa
34 WILLYS	5
35 BOSCH	6
36 MESBLA	8
37 HASTINGS	9
38 ALFA-LAVAL	10
39 MATRIN	11
40 COBREQ	12
41 RCN	12
42 HYSTER	12/13
43 CINPAL	14
44 BENDIX	15
45 AIR FRANCE	16
46 MASSARI	17
47 DUNLOP	18
48 HOOS	19
49 PANAMBRA	20
50 NIFE	21
51 PERKINS	22
52 ROCKWOOLBRAS	23
53 BENDIX	25
54 VOLKSWAGEN	26/27
55 SECURIT	28
56 ZELOSO	29
57 GWK	29
58 ETRAN	30
59 STA. MATILDE	31
61 WILLYS	39
62 YALE	46
63 MERCEDES-BENZ	51
64 WAYNE	59
65 CBT	60
66 CHAMPION	63
67 RODA BRANCA	64
68 CLARK	65
69 SHELL	66
70 WILLYS	68
71 MUNCK DO BRASIL	69
72 GENERAL MOTORS	72
73 CNG	73
74 ESSO	74

Cortar na linha pontilhada

SERVIÇO DE CONSULTA

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

- 1 — o leitor assinala, no quadro abaixo, os números correspondentes ao assunto sobre o qual deseja informações adicionais;
- 2 — coloca, nas linhas correspondentes, seu nome, cargo, empresa e endereço; e, finalmente,
- 3 — transforma esta página em um envelope e o remete pelo Correio.

De posse da consulta, TRANSPORTE MODERNO tomará as providências necessárias para que o pedido seja atendido com a brevidade possível.

Dobre aqui

Data

Nome

Cargo

Empresa

Ramo

Enderêço

Cidade Estado

Dobre aqui

Produtos, Idéias e Anúncios publicados no N.º 8 DE TRANSPORTE MODERNO

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

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

Este serviço é gratuito para todos os interessados em obter informações complementares sobre produtos e serviços oferecidos pela TRANSPORT MODERNO. Um número de identificação deve ser atribuído a cada consulta, facilitando a localização e o atendimento. Para obter mais detalhes sobre este serviço, consulte a tabela anexa. Este serviço é oferecido gratuitamente aos assinantes do serviço de resposta comercial. Para obter mais informações, consulte a tabela anexa. Este serviço é oferecido gratuitamente aos assinantes do serviço de resposta comercial. Para obter mais informações, consulte a tabela anexa.

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

ENVELOPE RESPOSTA COMERCIAL
NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTE ENVELOPE

O SÊLO SERÁ PAGO PELA
Editora Abril Ltda.

RUA JOÃO ADOLFO, 118 - 9.º AND. SÃO PAULO

Passar cola aqui

IMPORTANTE

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


CONSULTE

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

GRÁTIS

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

EXPERIMENTE



O que assegura
constância na qualidade?

Constância na qualidade de um produto não é obra de acaso. Resulta da seleção dos fatores produtivos - homem, máquina, matéria prima - e da boa organização da empresa. Pela seleção garante-se a alta qualidade dos fatores e, pela organização, são eles mantidos em boas condições, para utilização oportuna. Os cuidados que recebem, refletem-se no melhor rendimento obtido e na perfeição do produto acabado. Uma peça de excelente qualidade, além de valorizar o conjunto de que faz parte, assegura a fiel execução dos programas de abastecimento.

Indústria Metalúrgica
Forjaço S.A.
São Paulo

FORJAÇO



Eis porque a Forjaço alcança seu objetivo: fabricar produtos de alto padrão de qualidade, **PERMANENTEMENTE**. Você pode, assim, confiar na Forjaço ao elaborar seus planos de produção.



Aquêlê "algo mais" que a SHELL lhe dá

Evidentemente, não chegamos a tanto... mas há uma diferença que você nota a cada detalhe, da qualidade dos produtos à eficiência dos serviços. Porque a Shell lhe proporciona o que você pode exigir de melhor e a tranqüila certeza de ser bem atendido por gente que entende e gosta do que faz. Na hora de abastecer, pare num Pôsto Shell — centenas deles estão permanentemente às suas ordens, de qualquer parte do país - e obtenha aquêlê *algo mais* que a Shell lhe dá: uma profunda e justificada sensação de confiança.

**VOCÊ PODE CONFIAR
NA**



**MEIO SÉCULO
DE EXPERIÊNCIA
E BONS SERVIÇOS
NO BRASIL**