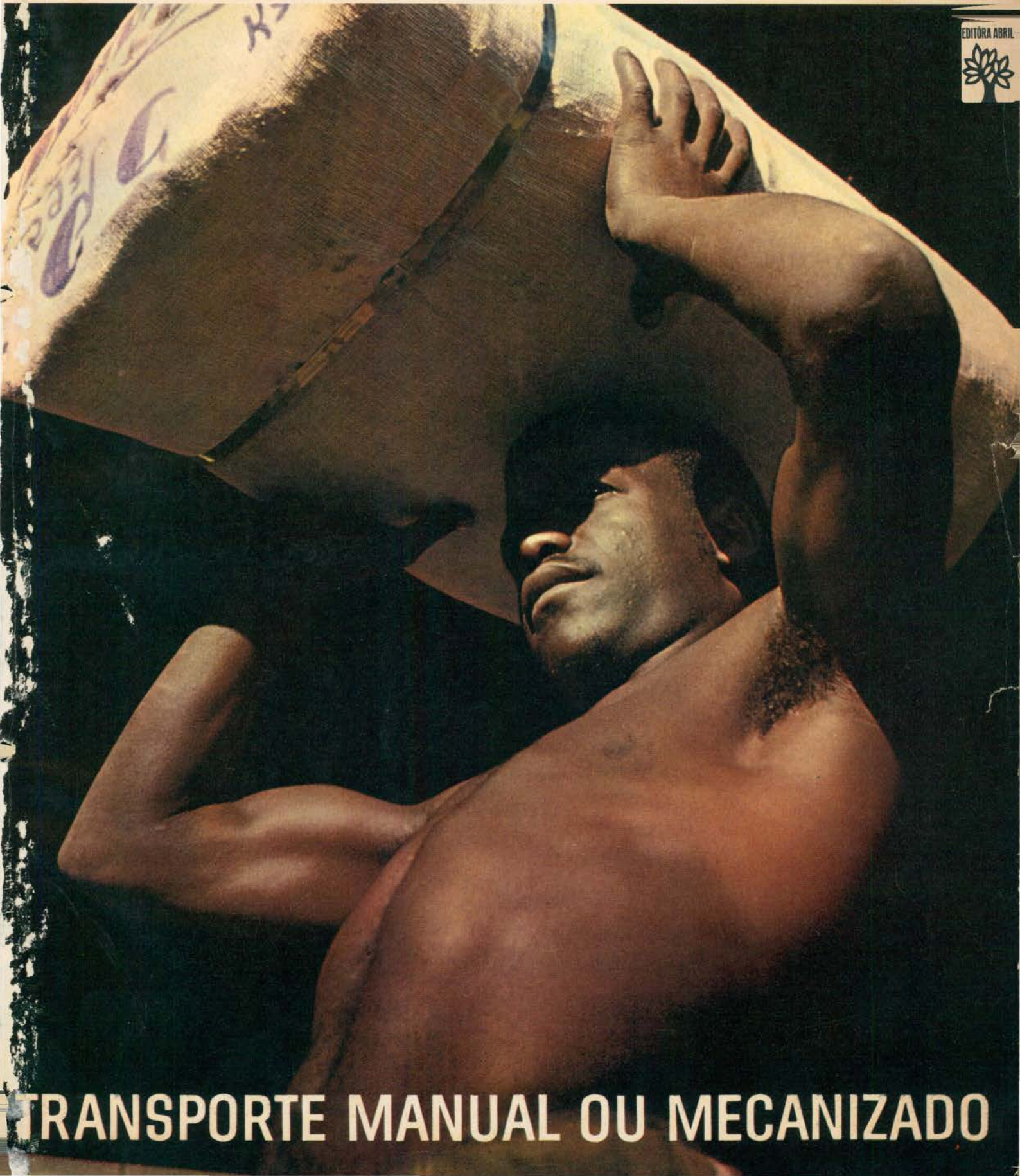


Transporte moderno

REVISTA DE EQUIPAMENTOS

E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL - ANO V - N.º 50 - SETEMBRO 1967

EDITORA ABRIL



TRANSPORTE MANUAL OU MECANIZADO

Mais viagens, mais lucros para você

URSA HD mantém suas propriedades lubrificantes sob qualquer temperatura, em qualquer regime de rotação e carga.

URSA HD é específico para serviço pesado - ônibus, caminhões e tratores. Por ser detergente, mantém livres as passagens de óleo, protegendo e prolongando a vida do motor.

Qualidade...é TEXACO!



TEXACO
URSA
H D



SÃO PAULO INTERIORIZA ECONOMIA



O Estado de São Paulo foi dividido em 10 regiões e 48 sub-regiões administrativas. Segundo Jorge de Sousa Rezende, secretário do Planejamento, essa descentralização dotará o interior da infra-estrutura necessária para atrair novas empresas.

A divisão do Estado de São Paulo em regiões e sub-regiões administrativas vai proporcionar os estímulos necessários para a interiorização administrativa, estimulando a economia regional, afirmou o secretário de Economia e Planejamento desse Estado, Jorge de Sousa Rezende. Segundo o critério adotado, acrescentou, as regiões e sub-regiões correspondem às áreas de influência de certas cidades ou a núcleos que apresentam maior índice de crescimento econômico e que se transformaram em pólos de desenvolvimento.

As regiões têm um raio máximo de 180km, a partir das cidades sede, com 50 mil habitantes; as sub-regiões, de 40 a 80km, a partir de cidades com mais de 10 mil habitantes.

ORÇAMENTOS — A partir do próximo ano, todos os orçamentos e planos de ação das secretarias do Estado deverão ser estudados com base nas regiões e sub-regiões, com a coordenação da Secretaria de Economia e Planejamento. Assim, evitar-se-á a superposição ou má localização dos serviços.

Dessa maneira, acredita Jorge Rezende, será criada no interior a infra-estrutura necessária ao desenvolvimento da iniciativa privada. Considera urgente o deslocamento da indústria para o interior, a fim de impedir que no Estado se acentue a "macrocefalia da capital". A cidade de São Paulo conta com 33% da população e 66,7% dos depósitos bancários; 43,4% da produção total e 83,5% do movimento de compensação de cheques estão centralizados no Grande São Paulo. Segundo êle, a excessiva concentra-

ção industrial verificada nesta região foi motivada pela falta de infra-estrutura no interior. Nas áreas em que esta existe, como Campinas, Sorocaba, Bauru etc. observou-se um desenvolvimento econômico satisfatório. Mais do que incentivos de caráter fiscal, afirmou o secretário do Planejamento, o que uma indústria precisa é de mão-de-obra treinada, energia e comunicações para atingir o mercado. É isto que a divisão administrativa pretende conseguir.

OBRAS DESCENTRALIZADAS — Por outro lado, o Estado não tenciona pressionar o empresário a investir no interior; apenas quer criar as condições necessárias para que êsses investimentos sejam efetuados.

O Estado é o grande, senão o maior cliente das indústrias e do comércio do Estado; e tendo as Secretarias de Estado seus serviços descentralizados poderão elas adquirir localmente, muitas matérias-primas e equipamentos de que necessitem, desde que isso se justifique economicamente.

A Secretaria de Economia e Planejamento está procedendo, também, a um levantamento estatístico minucioso, para conhecer a existência de recursos de matérias-primas, energia elétrica, mão-de-obra, mercado consumidor, por região e sub-região. Êste trabalho, segundo Jorge Rezende, proporcionará à iniciativa privada um acervo de informações básicas sobre as possibilidades das diferentes áreas do interior do Estado de São Paulo. ■

DIVISÃO DE SÃO PAULO		
REGIÕES	HABITANTES/MIL	SUB-REGIÕES
Grande S. Paulo	6.895	Não determinadas.
S. P. Exterior	1.039	Bragança, Jundiá, Vale do Ribeira, Santos, São Sebastião.
Vale do Paraíba	703	São José dos Campos, Taubaté, Guaratinguetá.
Sorocaba	986	Sorocaba, Tatuí, Itapetininga, Capão Bonito, Itapeva, Avaré, Botucatu.
Campinas	1.521	Campinas, Piracicaba, Limeira, Rio Claro, São João da Boa Vista, Casa Branca.
Ribeirão Preto	1.389	Ribeirão Preto, Franca, Ituverava, São Joaquim da Barra, Barretos, Jaboticabal, Araraquara, São Carlos.
Bauru	1.353	Bauru, Lins, Jaú, Ourinhos, Marília, Assis, Tupã.
Rio Preto	1.068	Rio Preto, Catanduva, Votuporanga, Fernandópolis, Jales.
Araçatuba	529	Araçatuba, Andradina.
Pres. Prudente	859	Presidente Prudente, Presidente Wenceslau, Dracena, Adamantina, Oswaldo Cruz.

MERCADO INCENTIVA FUSÕES DE EMPRESAS

“A época é apropriada para as mini-saias, mas totalmente desfavorável para as mini-empresas”. Falando a EXAME, um observador referia-se, com certa dose de humor, ao futuro difícil que espera as companhias que não se adaptem às necessidades dos mercados em escala.

Segundo êle, a proteção alfandegária e as distorções de uma economia em crescimento inflacionário permitiram a formação de companhias que produziam pequenos lotes, com alto custo unitário, mas que proporcionavam elevado retorno dos investimentos. Essa fase, que foi necessária para a implantação de uma estrutura industrial, vai sendo superada aceleradamente. A mesma coisa acontece no setor de crédito e serviços.

O principal problema que essas firmas devem enfrentar são suas dimensões, excessivamente reduzidas para atenderem satisfatoriamente o mercado. Há algum tempo, uma indústria brasileira recebeu, de uma firma estrangeira, pedido para fornecimento de cinco mil móveis por mês. Teve que ser rejeitado: a capacidade da empresa era de apenas 200 unidades mensais, isto é, 25 vezes inferior ao volume do pedido. O caso não é, de forma alguma, uma exceção.

FUSÃO — A saída adotada por diversas firmas foi sua fusão com outras companhias; a alternativa seria perecerem sufocadas pelos custos crescentes. A fusão de empresas permite maior eficiência e a especialização do trabalho, evita a duplicação de mão-de-obra, instalações e serviços, reduz as despesas administrativas e consegue, principalmente, a diminuição dos custos unitários, produzindo maiores lotes, além de obter preços melhores nas compras em grandes quantidades. As firmas grandes encontram-se, ademais, em melhores condições de suportarem as épocas de retração econômica e contam com maiores recursos para pesquisas, marketing e investimentos.

A atual tendência para as fusões foi precipitada pela crise e encorajada pelo Governo. Porém, nem sempre a grande empresa é a mais adequada para atender o mercado. Quando se tratar de equipamentos fabricados sob encomenda, em pequenas quantidades ou destinados a uma faixa especial do mercado, ou da prestação de certos tipos de serviços, a firma pequena pode ser mais apropriada e flexível do que a grande.

EFICIÊNCIA — Contudo, a fusão de empresas não é, de modo algum, nenhuma panacéia. A simples superposição de empresas com estruturas obsoletas de nada serve. Mas, se bem executada, a fusão funciona realmente. A General Motors, a maior empresa privada do mundo, com faturamento superior a 20 mil milhões de dólares por ano, nada mais é do que o resultado da união, na década de 20, de grande número de empresas dispersas. A Imperial Chemical Industries, britânica, o maior fabricante europeu de produtos químicos e o segundo do mundo, surgiu da fusão de diversas indústrias que se sentiram demasiado fracas para enfrentarem sozinhas os anos difíceis que se seguiram à I Guerra Mundial. Atualmente, observa-se nos países do Mercado Comum Europeu grande número de concentrações de empresas, para adaptação às novas dimensões do mercado. Nos Estados Unidos, as fusões são ainda mais

freqüentes. Entre as últimas: Braniff-Panagra, Conoco-Consol, Douglas-McDonnell, Atlantic-Richfield, ITT-ABC.

MONOPÓLIOS — Mas, se por um lado há vantagens na concentração empresarial, por outro surge o perigo do monopólio, que elimina uma das razões da existência da iniciativa privada: a concorrência. Num regime de monopólio — que permite manipular os preços e o mercado — as vantagens obtidas pela concentração não são transferidas ao consumidor. Uma companhia hipotética que domine o mercado de certos componentes poderá ditar preços, provocar escassez e impor condições às indústrias que dela dependam. Outro perigo é o dos “cartels” — acordos entre fabricantes para fixação de preços elevados ou divisão do mercado. Prevendo êsses abusos, diversos economistas opõem-se, em princípio, à concentração de empresas do mesmo setor.

Para evitar possibilidades de monopólio diversos países estabeleceram comissões com poderes para desfazer acordos de fusão. Nos EUA, neste ano, a Procter & Gamble teve que vender a Clorex Co., e foi impedida a compra de várias empresas pela Phillips Petroleum, e a união da Pennzoil com a Kendall Refining, que controlariam, se fundidas, 61% de todo o petróleo transacionado num Estado.

No Brasil existe realmente a possibilidade de monopólio e cartel. O ministro Delfim Neto chegou a advertir “algumas empresas que detêm certo poder monopolístico, que não têm tido pejo em aumentar seus preços de forma totalmente inaceitável”. Mas dadas as grandes vantagens das fusões, a solução não reside em impedir êsse tipo de operação, senão em criar organismos que punam os abusos e transfiram para o consumidor as vantagens obtidas mediante a concentração.

MARCA DAS FUSÕES

Os últimos tempos estão sendo férteis em fusões. No setor bancário, o Moreira Salles e o Agrícola e Mercantil formaram a União dos Bancos Brasileiros; o Mineiro da Produção e o Hipotecário e Agrícola formaram o Banco do Estado de Minas Gerais; o Bradesco incorporou os bancos de Segurança, Campinas, Portoalegrense e Mercantil de Pernambuco; o Federal Itaú Sul Americano foi composto por três bancos; o Bamerindus, por seis. E mais de uma dúzia de outros estabelecimentos, entre os quais o Novo Mundo, Comércio e Indústria de Santa Catarina e Nacional da Lavoura poderão unir-se a outros bancos comerciais. Orientação semelhante observa-se entre as financeiras.

No setor automobilístico, a Volkswagen absorveu a Vemag e teria feito um acordo com a Mercedes; a Ford adquiriu a Willys. Na área da aviação comercial, a Varig está assimilando parte do ativo e as linhas da Panair, após ter adquirido a Real que por sua vez absorvera a Aerovias e a Nacional. No setor químico, a Trol uniu-se à Cibrap; a Combilaca passou ao grupo da BA&SF; em Santa Catarina, a Sotelca, Fertisul e Sidesc uniram-se para formar o Complexo Carboquímico do Sul. No campo jornalístico, a “Última Hora” de São Paulo e “Notícias Populares” foram incorporados à “Fôlha de S. Paulo”. Houve fusões, inclusive, entre empresas estatais. Todas as hidrelétricas paulistas pertencentes ao Estado passaram a formar as Centrais Elétricas de São Paulo. Concentração semelhante sofreram as ferrovias. Êstes são apenas alguns exemplos.

Um setor maduro para fusões é o de tratores. As 10 fábricas existentes produziram menos de 12 mil unidades em 66 — uma delas chegando a 4.000. É óbvio que os custos unitários são excessivamente elevados, devido ao baixo aproveitamento da capacidade instalada. Uma redução do número de empresas melhoraria a situação das sobreviventes. Mas o caminho das fusões está barrado, já que algumas firmas dependem de matrizes no Exterior, que por motivo de prestígio não facilitariam êsse tipo de operações.

Quantos \$\$\$ V. precisa gastar para ter uma copiadora de escritório? Nenhum.

Leve emprestada uma Xerox 914.



V. estará levando o que há de mais avançado em copiadora de escritório.

A Xerox 914 faz cópias de cartas, faturas, desenhos, tabelas, carteiras profissionais, objetos etc. etc. Em papel comum. Sem que V. precise imobilizar capital.

Sem que V. tenha de se preocupar com a manutenção, que é feita por nós sem despesas para você. E sem correr o risco de ter um

equipamento que se torne obsoleto.

(A Xerox 914 deixa, hoje, seu escritório em dia com o amanhã). O que V. precisa fazer para conseguir uma Xerox 914 emprestada? É muito fácil: basta preencher um simples pedido de instalação, que poucos dias depois a 914 estará em seu escritório.

Peça a visita de um representante Xerox ou venha assistir a

uma demonstração em nosso "Show Room".

V. vai ficar empolgado com a Xerox 914. E ainda mais empolgado com as facilidades para levar uma emprestada.

XEROX

XEROX DO BRASIL S.A. Reproduções Gráficas
RIO: Rua Sete de Setembro, 48 - tel.: 42-6868
S. PAULO: Av. Angélica, 2529 - tel.: 52-8679

FUNDO DE GARANTIA MULTA ATRASOS

Firmas que atrasem seus depósitos referentes ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço deverão pagar a dívida com: 1) **correção monetária**, calculada nas seguintes bases: a) mensalidades de fevereiro e março, se recolhidas em qualquer mês do terceiro trimestre, deverão ser multiplicadas pelo fator 0,0143959; b) mensalidades de abril, maio ou junho, recolhidas no terceiro trimestre, multiplicam-se pelo fator 0,070469; 2) **juros de mora**; 3) **multa** calculada sobre o valor do depósito em atraso, acrescido da correção e os juros.

Quando forem preenchidas as Relações Mensais de Empregados (RE), as empresas devem indicar, para cada funcionário, a parcela correspondente a juros e correção monetária. Para cada mês de atraso, deverá ser elaborada uma RE e uma Guia de Recolhimento.

DINHEIRO MAIS BARATO

Caso sua empresa tenha recebido um empréstimo, para fins industriais, concedido por organismos federais, através de qualquer fundo especial, como o Finame, Fipeme etc., pagará menos pelo dinheiro recebido. A taxa de correção monetária desses empréstimos foi reduzida de 14 para 12% ao ano.

CONEP ESTENDE ESTÍMULOS

Se sua empresa aumentou os preços em menos de 26,5%, entre fevereiro de 1965 e dezembro de 1966, tem direito aos benefícios fiscais dados pela Conep, entre eles uma redução do imposto de renda. Com esse fim, a firma poderá requerer, até meados de setembro, a declaração de imposto correspondente a 1966, a fim de retificá-la. A repartição federal deverá compensar as prestações já pagas e distribuir o saldo do imposto em parcelas mensais, iguais às cotas a recolher.

ORIENTE A SEU ALCANCE

Regularidade nos embarques para empresas com negócios no Extremo Oriente e na União Sul-Africana é uma das vantagens que lhe oferece a linha até o Japão, inaugurada pelo Lloyd Brasileiro. Tem as seguintes escalas: Paranaguá, Santos, Rio, Salvador, Recife, Capetown, Lourenço Marques, Singapura, Manilha, Hong-Kong, Osaka e Yokoama.

PAGAMENTO COM TÍTULOS

Você pode pagar por meio de duplicatas as contribuições devidas pela sua empresa ao Instituto Nacional da Previdência Social, na seguinte proporção: a) em setembro, outubro e novembro deste ano, 60% das con-

tribuições de agosto, setembro e outubro, respectivamente, podem ser pagas com duplicatas, recolhendo os outros 40% em dinheiro; b) em dezembro de 1967, janeiro e fevereiro de 1968 será permitido o pagamento com duplicatas de 40% das contribuições de novembro e dezembro de 1967 e janeiro de 1968, respectivamente recolhendo os outros 60% em dinheiro; c) em março, abril e maio de 1968 podem ser pagos 20% das contribuições correspondentes a fevereiro, março e abril de 1968, recolhendo os 80% restantes em dinheiro.

Contudo, você poderá pagar com duplicatas 100% das contribuições devidas, mas nesse caso, deve pagar, também, a multa prevista no artigo 165 do RGPS. Você pode, ainda, entregar as duplicatas ao banco, para simples cobrança, desde que vincule seu valor ao INPS. Estes títulos devem ter seu vencimento até 90 dias da data de apresentação ao banco. Se sua empresa estiver enquadrada no setor de construção civil ou prestação de serviços — não podendo, portanto, emitir duplicatas —, o Instituto aceita o pagamento por meio de promissórias.

ZONA FRANCA DÁ VANTAGENS

Comprar ou vender através de Manaus pode ser de interesse para sua firma. O decreto-lei 288, que criou a Zona Franca de Manaus, dá as seguintes vantagens às mercadorias **nacionais** enviadas àquela Zona, seja para consumo, industrialização ou reexportação: 1) isenção do Imposto sobre Circulação de Mercadorias; 2) isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados; 3) a exportação de mercadorias da Zona Franca, seja qual for sua origem, está isenta de qualquer imposto.

Mercadorias de origem **estrangeira** que entrarem na Zona para consumo ou industrialização são isentas dos impostos de importação e IPI. Exceções: armas e munição, cigarros, perfumes, fumo, bebidas alcoólicas e automóveis. Já os produtos que saírem da Zona Franca para qualquer outro ponto do território nacional pagarão: a) Imposto sobre Circulação de Mercadorias, se não contiverem matéria-prima ou componente de origem estrangeira; b) imposto de importação — além de ICM — sobre a parte correspondente do material importado utilizado na fabricação.

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL

A Cia. Mineira de Alumínio — Alcominas — abriu concorrência pública internacional para a construção, em Poços de Caldas, MG, de uma fábrica de alumina para 50.000 toneladas anuais e uma usina para 25.000 toneladas de alumínio por ano. A obra inclui materiais de construção, equipamentos mecânicos, elétricos e de mineração, além de instrumentos, tubulações e reservatórios. Para erguer a obra, a empresa solicitou um empréstimo ao Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento equivalente a US\$22 milhões. Os interessados devem dirigir-se aos escritórios da firma em São Paulo: Rua Líbero Badaró, 471 — 22.º andar.

ORIGEM DO DINHEIRO

Sua companhia — se fôr sociedade anônima — não precisa comprovar a origem dos recursos utilizados pelos acionistas para integralizar os aumentos de capital.

AÇO PARA OS EUA

Os Estados Unidos ainda são um excelente mercado para os exportadores de aço: 11% do consumo de 1966 foi coberto com aço importado e, este ano, a expansão da indústria automobilística, no segundo semestre, vem aumentando aceleradamente o consumo do produto.

ENERGIA MAIS BARATA

Você poderá requerer, ao Departamento Nacional de Águas e Energia, a classificação de sua indústria na classe especial, a fim de conseguir redução das tarifas de energia elétrica. Se na sua empresa a energia representar pelo menos 25% dos custos de produção — como é o caso da maior parte das fábricas de soda cáustica, cloro, alumínio, abrasivos, carbureto de cálcio e algumas das que utilizam intensivamente fornos elétricos para redução de minério, entre outras — a classificação poderá ser concedida. Em todos os casos, o DNAE estuda os pedidos separadamente.

GOVERNO FINANCIA MÁQUINAS

Fabricantes de tratores e máquinas agrícolas vão encontrar maiores facilidades para vender sua produção, graças às condições para financiamento estabelecidas pelo Conselho Monetário Nacional: a) empréstimos amortizáveis em quatro anos, com parcelas anuais de 15% no primeiro ano, 25% no segundo, 30% no terceiro e quatro; b) taxa anual de juros de 6%; c) correção monetária de 12% ao ano.

VENDA PARA BRASÍLIA

“Brasília é um grande mercado para a indústria e comércio de São Paulo”. As palavras são do presidente Costa e Silva, que está consolidando a nova capital e tentando transferir ao planalto tôdas as atividades de todos os Ministérios.

CONSÓRCIO DIAGNOSTICA NEGÓCIOS

Qualquer projeto, mesmo complexo ou de grandes dimensões, poderá ser elaborado pelo Bureau Britânico de Serviços de Engenharia no Exterior, cujos representantes percorreram o Brasil recentemente. O Bureau é, na realidade, um consórcio formado por mais de 60 empresas consultoras da Grã-Bretanha, especializadas nos

mais diversos setores empresariais: iluminação, aeroportos, complexos petroquímicos, rêsdes de telecomunicações, pontes, esgotos, estruturas, aproveitamento de desperdícios, usinas hidrelétricas, fundações, fornecimento de águas, siderúrgicas etc. O Bureau efetua todos os tipos de estudo: da viabilidade econômica e técnica do empreendimento, até a elaboração final do projeto e supervisão das obras. Não se encarrega, porém, da execução nem do financiamento da iniciativa. Os custos são extremamente reduzidos, uma vez que o organismo não visa lucros; três xelins por homem-hora. Por outro lado, para evitar mal-entendidos, o Bureau esclarece que não tem ligação nenhuma com fabricantes ou fornecedores de materiais e que orienta, na compra de equipamentos, com base apenas nas qualidades destes. Enderêço do Bureau: Quadrant House, 55-58 Pall Mall — Londres S.W.2 — Grã-Bretanha.

ESTÍMULO AO PAPEL E ARTES GRÁFICAS

No caso de sua firma fabricar papel ou pertencer ao setor de artes gráficas, agora pode: a) importar equipamentos, máquinas e acessórios, sem similar nacional, isentos do Impôsto sôbre Produtos Industrializados e de importação; b) gozar de redução de Impôsto de Renda; c) ter prioridade para financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito. Ademais, o Govêrno recomendou ao Conselho de Política Aduaneira a outorga da proteção necessária à expansão das indústrias do setor.

HORA DE CORTAR CUSTOS

A hora é de diminuir os custos e não de aumentar os preços. Pelo menos para as indústrias que não queiram cair no desagrado do Govêrno Federal. Se sua firma tiver dificuldade em saber onde cortar despesas, pode olhar o exemplo dos norte-americanos. A General Motors está restringindo o uso de telefonemas interurbanos a seus executivos, os quais, quando viajam de avião, devem utilizar apenas a classe turística. A Chrysler não só diminuiu os telefonemas: economiza também selos de correio. A American Airlines passou a servir aos passageiros um único biscoito junto com o café, em lugar de dois, a fim de economizar US\$ 325 mil por ano. Outra companhia aérea gastou US\$ 11 mil a menos — mudando a qualidade do papel em que são impressas as instruções de emergência. Mas nem tôdas as empresas comprimem os custos cortando despesas: a Pennsylvania Railroad adquiriu diversas máquinas copiadoras, a fim de economizar meio centavo de dólar em cada reprodução. E outra firma instalou uma fábrica de papel, para consumo próprio, devido aos constantes aumentos do produto no mercado. Já a Kaiser Cement & Gypsum comprou um computador para controlar os custos operacionais. Por seu lado, a Chicago Cory Corp. adota um critério diferente: quando os lucros caem, aumenta suas promoções e atividades de vendas.

IMPORTAÇÃO DE MOTORES

Quando você importar máquinas ou equipamentos cujo motor tiver carcaça comum ou "fizer corpo com a máquina", o motor pagará a mesma alíquota alfandegária do todo. Mas se estiver apenas ligado ao equipamento, de maneira que possa ser dele destacado sem desmontagem total ou parcial, pagará imposto separadamente.

VIETNÃ AFETA NEGÓCIOS

A guerra do Vietnã representa um movimento de US\$ 20 mil milhões anuais para as empresas privadas norte-americanas. E significa também um acelerado aumento dos custos, falta de mão-de-obra e a criação de pontos de estrangulamento em certos setores: escassez de bronze, cobre e níquel, assim como de máquinas-ferramenta e certos produtos químico-farmacêuticos. Diversas indústrias brasileiras já vêm fornecendo alguns desses produtos aos Estados Unidos.

CORREÇÃO TEM LIMITES

Se sua empresa obteve de um banco empréstimos a prazo fixo, com cláusula de correção monetária, o coeficiente para cálculo deve ser o mesmo estabelecido mensalmente para as Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional. Isto se aplica, inclusive, aos empréstimos cuja correção tenha sido pré-fixada e aos depósitos a prazo fixo.

SERGIPE ISENTA EMPRESAS

As firmas que se instalarem em Sergipe, o Governo concede isenção de todos os impostos estaduais, além dos estímulos outorgados pela Sudene. Sergipe dispõe de abundante matéria-prima: sais de potássio, calcário, mármore, além de areia ilmenítica (que contém materiais radiativos), caulim, enxôfre, gipsita, anidrita, mangês, galena, quartzo.

PUBLICIDADE PLANEJADA VENDE MAIS

Quando planejar sua campanha de publicidade considere que:

- O interesse pela leitura aumenta com o tamanho do anúncio.
- Muitos leitores medem a importância de uma firma na proporção do tamanho e qualidade dos anúncios que insere, especialmente quando a empresa não é muito conhecida.
- O índice de leitura por página aumenta com o número de páginas do anúncio. Ignoram-se os motivos reais, mas pode esperar-se, nas inserções de duas

páginas, um índice de leitura por página de 30 a 40% superior aos anúncios de uma.

- A cor deve ser utilizada apenas quando for funcional. Mas um anúncio de quatro cores atrai 72% mais atenção do que outro branco e preto. O anúncio de duas cores aumenta a leitura em 5-6%.
- O anúncio sangrado tem índice de leitura superior aos com margem: 68%. Fotografias grandes também atraem mais a atenção.
- A publicidade deve ser concentrada nos veículos de maior importância.
- Os anúncios devem ser repetidos pelo menos quatro vezes, uma vez que nem sempre são lidos nas primeiras inserções. Se conseguir um anúncio satisfatório, não tenha pressa em substituí-lo.
- A presença do anunciante deve ser contínua. Programações de 12 inserções obtêm mais leitores — 23% — por inserção, do que as de 1 a 6 anúncios.

As conclusões anteriores foram o resultado de uma pesquisa do McGraw-Hill Laboratory Performance, considerado a bíblia dos anunciantes e agências nos EUA. Foram analisadas 189 edições de 19 publicações técnicas, através de 18.900 questionários.

SALÁRIOS ATRASADOS TÊM CORREÇÃO

Os salários ou débitos trabalhistas que não tenham sido liquidados no prazo de 90 dias deverão ser pagos com correção monetária. O índice é o aplicado às Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional com prazo de resgate de cinco anos.

EMPREGADOS SEM EXPERIÊNCIA

Você já não pode contratar empregados por um período de experiência de 90 dias e desobrigar-se do pagamento de aviso prévio em caso de dispensa durante esse período. Segundo o decreto-lei 229/67, esses contratos carecem de qualquer valor jurídico. É válido apenas o contrato por prazo determinado. Mas se você o rescindir, sem justa causa, antes do vencimento, será obrigado a pagar, a seu empregado temporário, a metade do salário que ele deveria perceber desde a data da rescisão até o fim do contrato.

ADICIONAL DE PERICULOSIDADE

A simples lavagem de peças com gasolina, querosene ou inflamáveis semelhantes não caracteriza periculosidade. Conseqüentemente, o empregado não faz jus ao respectivo adicional.

GERENTE DEVE SER BEM PAGO

Quando você promover um empregado a um cargo de gerência, ele deverá receber a procuração necessária e um salário elevado, em relação aos níveis da empresa. Em caso contrário, a Consolidação das Leis do Trabalho não reconhece a promoção para aquele cargo nem as obrigações inerentes à função.

ACEITE DE DUPLICATAS

Aplica-se ao Estado da Guanabara. Se um devedor seu não aceitou uma duplicata por você emitida, mas deixou correr à revelia um processo, ele está reconhecendo dívida implicitamente, segundo interpretação do Tribunal de Justiça daquele Estado.

ESTÍMULO À INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Para as indústrias de produtos alimentícios: o decreto 60.487/67 permite a depreciação de equipamentos em 25% anualmente.

MULTA DE IMPÔSTO COM CORREÇÃO

Lembre-se de que, se você atrasar o pagamento de tributos federais, está sujeito à correção monetária das multas de mora previstas.

IPI PODE DAR APREENSÃO

Empresas que não recolheram seus débitos atrasados referentes ao Imposto sobre Produtos Industrializados poderão ter seus produtos apreendidos e vendidos em leilão. Esta é a determinação do Departamento de Rendas Internas do Ministério da Fazenda, o qual pode solicitar a ajuda da Polícia Alfandegária. O não recolhimento do IPI devido é considerado como retenção ilegal, uma vez que o valor do tributo se inclui no custo final do produto, sendo pago, portanto, pelo consumidor.

GRATIFICAÇÃO OBRIGATÓRIA

Quando sua empresa paga gratificação a empregados de maneira regular, a lei pressupõe a existência de um acordo tácito entre as partes, que obriga a continuidade do pagamento. Mesmo que no recibo assinado pelo empregado conste que a quantia é paga em caráter de liberalidade, assiste ao funcionário o direito de receber a gratificação de maneira permanente. É o que determina a Portaria 25/67 do Tribunal Superior do Trabalho.

NÃO PAGUE A MAIS

É bem provável que sua empresa esteja recolhendo dinheiro a mais para o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço. Conforme estipula o artigo 2.º da lei n.º 5.107, de 13 de setembro de 1966, a contribuição de 8%, devida sobre a remuneração do empregado, não incide sobre as horas extras.

TRATAMENTO TÉRMICO NÃO PAGA IPI

Operações de tratamento térmico em metais não são consideradas beneficiamento, estando isentas, portanto, do pagamento do Imposto sobre Produtos Industrializados.

AÇÕES SEM IMPOSTOS

Sociedades cujo único ativo seja constituído por ações de outras empresas não pagam Imposto de Renda quando estas companhias distribuírem novas ações devido a aumentos de capital mediante utilização das reservas.

CONSTRUÇÃO SEM JUROS NEM IMPÔSTO

Interessa a empreiteiros e empresas imobiliárias: empréstimos obtidos no Exterior, para construção e venda de casas, não pagam Imposto de Renda sobre os juros abonados em conta de depósito, nem sobre os cobrados no empréstimo em moeda nacional.

AUMENTO DE SALÁRIOS REDUZ IPI

No caso de sua empresa ter aumentado os salários dos empregados entre 1.º de agosto de 1966 e 1.º de agosto de 1967, sem qualquer majoração no preço de venda das mercadorias, a lei lhe permite pagar o Imposto sobre Produtos Industrializados, com redução de 20%, a partir da data do aumento salarial. No caso de sua companhia ter pago o IPI na íntegra, pode pleitear a devolução da diferença.

DESPESAS PARA REMETER LUCROS

Não caia no erro cometido por muitas empresas no ano passado, quando remeteram seus lucros ao Exterior. Essas companhias deduziram, ilegalmente, de seus lucros operacionais, os encargos financeiros que incidem sobre as remessas.

ICM PODE DAR MULTA DE 50%

Mesmo no caso de procurar voluntariamente a repartição fiscal, para sanar qualquer irregularidade no pagamento do Imposto sobre Circulação de Mercadorias, antes de iniciado qualquer processo, sua companhia está sujeita a pagar multa moratória. Nos primeiros 30 dias da data prevista para o recolhimento, a multa é de 20% sobre o valor do imposto; 30 dias depois, de 50%. Isto se aplica apenas ao Estado de São Paulo, no qual, contrariamente a outras unidades da Federação, o reconhecimento espontâneo da dívida não traz nenhum benefício ao contribuinte.

AUMENTO DE CAPITAL

Antes de aumentar o capital de sua empresa tome cuidado: no caso de estar incorporando bens importados sem cobertura cambial, a diferença a mais da reavaliação constitui rendimento tributável.

IMPOSTOS SOBRE TÍTULOS PÚBLICOS

Os juros dos títulos da dívida pública ao portador, inclusive das Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional, são excluídos do lucro real nos balanços das empresas. É tributável, porém, o valor do Imposto de Renda descontado na fonte, no ato do recebimento dos títulos.

bússola

Os valores entre parêntesis referem-se à média mensal de 1961 = 100

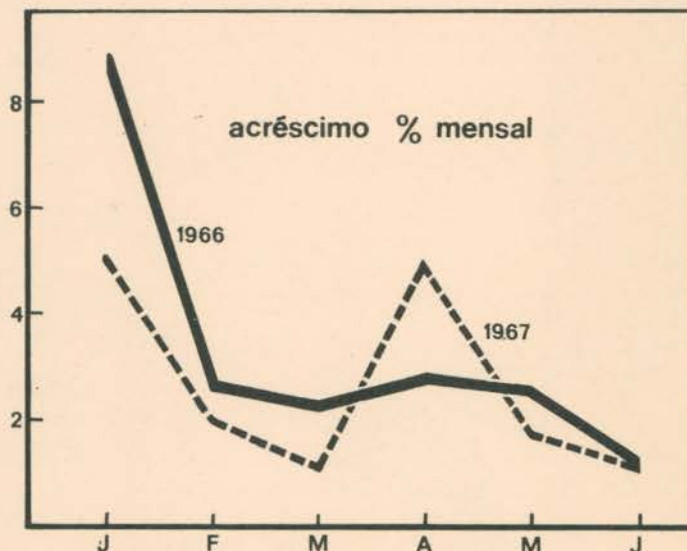
	JUNHO		MAIO		ABRIL	
	1967	1966	1967	1966	1967	1966
A — CONJUNTURA INDUSTRIAL						
1. Produção						
1.1 — Aço em lingotes (203.602t)	112	107	104*	148	94*	141
1.2 — Petróleo refinado (461.000m ³)	153	116	156	121	152	117
1.3 — Autoveículos (12.132 un.)	170	164	138	173	140	148
1.4 — Cimento Portland (392.410t)	135	134	136	132	127	121
1.5 — Barrilha (3.691t)						
2. Energia elétrica						
2.1 — Consumo industrial — São Paulo (326.627.000 kwh)		132	123	120	124	120
3. Construção civil						
3.1 — Área licenciada — São Paulo (323.170m ²)	140	61	93	59	87	81
4. Preços						
4.1 — Produtos industriais (644)	1.322	1.039	1.309	1.026	1.286	998
4.2 — Cobre — Londres (£ 229,7/tonelada longa)	160	267	163	262	156	300
4.3 — Alumínio-NY (US\$ 0,224/libra)	112	109	112	109	112	109
4.4 — Níquel-NY (US\$ 0,730/libra)	117	107	117	107	117	107
5. Mão-de-obra						
5.1 — Emprego industrial — SP Cap. (dez '64 = 100)	90	101	90	99	90	98
6. Exportação de manufaturados (US\$ 2.958)						
	177	206	204	217	238	191
B — CONJUNTURA FINANCEIRA						
1. Dinheiro						
1.1 — Papel-moeda em circulação (NCr\$ 232.900.000)	1.187	961	1.197	919	1.197	894
1.2 — Meios de pagamento (NCr\$ 823.700.000)	1.552	1.177	1.368	1.129	1.304	1.103
1.3 — Descontos bancários (NCr\$ 119.826.000)	1.208	870	1.117	859	1.044	826
1.4 — Empréstimos (NCr\$ 131.877.000)	1.262	858	1.210	818	1.123	818
1.5 — Preço do dólar (NCr\$ 0,27)	995	814	995	814	995	814
2. Bolsa						
2.1 — Ações (índice SN 1961 = 691)	570	505	544	515	566	526
2.2 — Ações negociadas (NCr\$ 458.800)	4.277	1.434	1.036	1.066	1.455	919
2.3 — Letras de câmbio negociadas (NCr\$ 748.100)	2.370	5.464	2.736	4.026	2.718	3.956
2.4 — ORTN — negociadas (65 = 100 — NCr\$ 1.892.600)	58	254	39	610	191	153
2.5 — Outros papéis negociados (NCr\$ 1.409.700)	102	63	63	105	224	118
2.6 — Índice Bolsa NY — Dow Jones (691,55)	126	129	128	129	126	136
2.7 — Índice Bolsa Londres — "Financial Times" (319,8)	109	115	107	114	106	108
3. Títulos protestados						
3.1 — SP — Capital (NCr\$ 156.698)	4.121	3.073	5.580	3.042	5.600	2.041
4. Falências/concordatas						
4.1 — SP — Capital (58)	681	386	524	345	583	295
C — CONJUNTURA GERAL						
1. Nível geral de preços (558)						
	1.398	1.078	1.384	1.059	1.360	1.033
2. Vendas ICM — NCr\$ milhões						
2.1 — São Paulo	172	145	153	150	148	131
2.2 — Guanabara	57	29	51	29	43	24
3. Custo de vida						
3.1 — São Paulo (907,8)	1.509	1.183	1.494	1.145	1.479	1.114
3.2 — Guanabara (582,8)	1.514	1.147	1.508	1.125	1.461	1.101
4. Exportações (US\$ 116.916 mil)						
	133	124	98	115	92	112
5. Importações (US\$ 107.650 mil)						
	119	96	116	93	121	97

* Dados parciais (CSN, Cosipa, Usiminas)

FONTES: A — 1.1 IBS; 1.2 CNP; 1.3 Anfávea; 1.4 Sind. Ind. Cimento; 1.5 CNA; 2.1 Light, Cemig, CHESF; 3.1 PMSP; 4.1 "Conj. Econôm."; 4.2 London Metal Exchange; 4.3, 4.4 "Iron Age"; 5.1 FIESP; 5.2 Cacex; B — 1.1, 1.2 Banco Central; 1.3, 1.4 Bancos da América, Am. do Sul, Auxiliar de SP, Band. do Com., Bradesco, Brasul, Com. Est. SP, Com. Ind. SP, Est. SP, Itaú Fed. Sul Am., Merc. SP, Noroeste SP, Nac. do Com.; 1.5 BC; 2.1 S/N; 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 BVSP; 2.6 "Barron's"; 2.7 "Financial Times"; 3., 4. ACSP; C — 1. "Conj. Econôm."; 2.1 Secret. Fazenda SP; 2.2 APEC; 3.1 PMSP; 3.2 FGV; 4., 5. Minist. Fazenda.

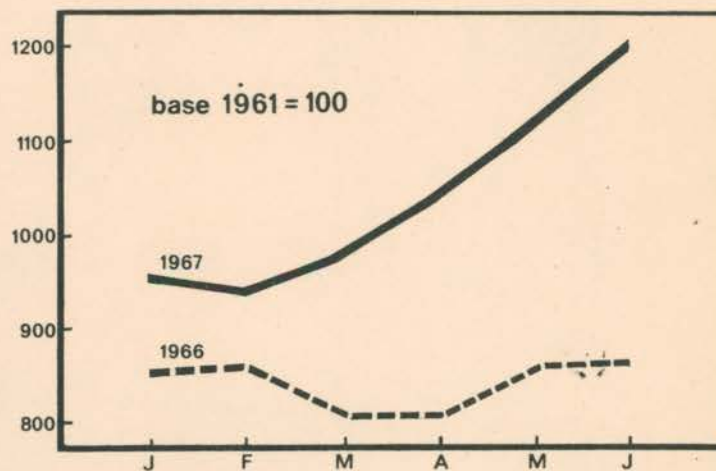
PRODUTOS INDUSTRIAIS

Comparado com o primeiro semestre do ano anterior, o comportamento dos preços industriais no período de janeiro a junho deste ano foi favorável: o aumento foi de 16% em 1967, contra 22% em 1966. Apenas em um mês, abril, a proporção do aumento no corrente ano (4,5%), foi inferior à do anterior (2,3%). Contudo, a situação não é satisfatória, no critério do Governo Federal, uma vez que os preços dos produtos industriais cresceram de maneira muito mais rápida do que o índice geral de preços. Isso levou o ministro Delfim Neto a advertir as indústrias contra aumentos exagerados.



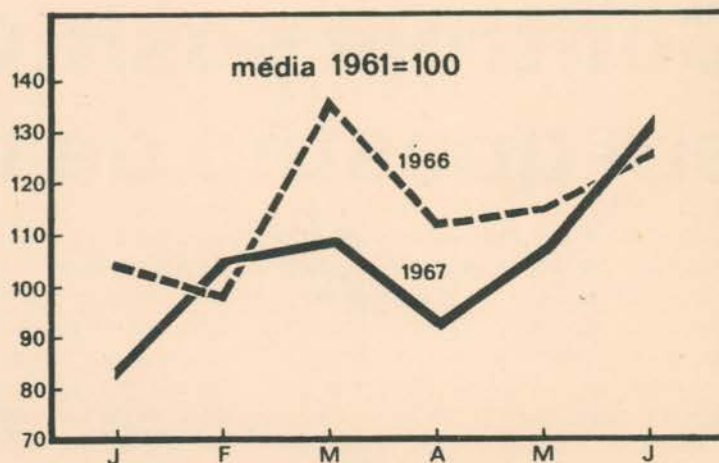
DESCONTOS BANCÁRIOS

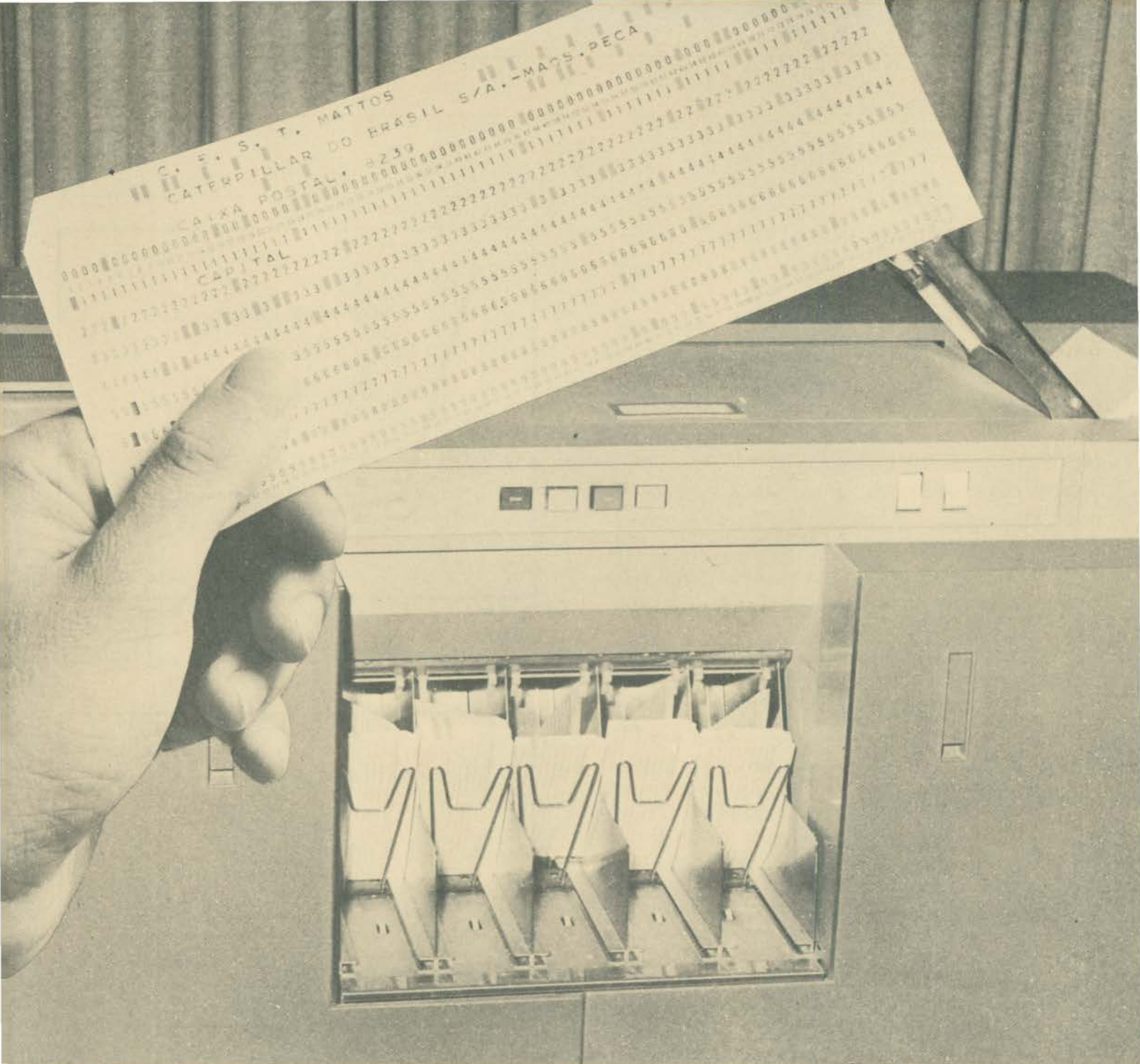
A partir do mês de março deste ano, isto é, a partir da posse do novo Governo, registrou-se um aumento contínuo dos descontos bancários, chegando o movimento de junho a ser superior em 26% ao de janeiro. Tal incremento só foi possível devido ao elevado nível de liquidez de que desfrutavam os bancos particulares, os quais passaram a descontar títulos em volume maior assim que o Governo decidiu encorajar a atividade econômica. A evolução ascendente da linha dos descontos deste ano contrasta com a linha descendente de março e abril do ano passado, que refletia a política de contenção adotada pelo Governo anterior.



EXPORTAÇÕES

A evolução negativa do movimento de exportação vai se transformar numa das grandes fontes de preocupações da atual equipe econômica. O valor dos produtos exportados no primeiro semestre deste ano (US\$ 708 milhões) embora inferior ao do mesmo período do ano passado, parece dar alguns sinais de recuperação. Um dos fatores que influíram nessa queda foi a diminuição dos embarques de café, no primeiro trimestre. Mas o motivo principal reside na desvalorização de nossos principais produtos de exportação: de janeiro a junho de 1967 exportamos maior volume de mercadorias do que em 1966, mas recebemos menor quantia de divisas. Se essa deterioração dos termos de comércio não se reverter, o Governo será obrigado a restringir as importações.





Contrôle positivo da circulação, em questão de minutos apenas!

As Revistas Técnicas Abril adotaram computadores eletrônicos para controle da circulação — o que permite obter, num instante, o perfil completo dos 63.000 executivos que recebem as revistas nas 26.000 empresas industriais mais importantes. Na memória do computador estão registrados nome, endereço, cargo e profissão do leitor, nome da firma, setor

e ramo de atividade e, ainda, o porte da empresa.

Ao simples apertar de um botão, é possível tabular esses dados, para uma informação exata dos mais diversos agrupamentos possíveis: por setor, função, região, e seus cruzamentos — tão minucioso quanto se queira.

Agora estão ao seu alcance pesquisas específicas sobre a estrutura de

nossas listas de assinantes — o que vale dizer, sobre a estrutura dos executivos industriais no País.

**transporte moderno
máquinas & metais
química & derivados**

ENERGIA: TRÊS MIL MILHÕES DE ENCOMENDAS

O programa energético do Governo prevê um aumento da capacidade de sete para 12 milhões de kW até 1971, o que apresentará encomendas de três mil milhões de cruzeiros novos.

1968 será um ano crítico para o abastecimento de energia elétrica na região Centro-Sul. A esperança é que as primeiras unidades de Jupiá entrem em funcionamento a tempo de impedir que se repitam os racionamentos de 1954 e 1963. Furnas salvou a situação de São Paulo, em 1965, e poderia ter evitado a crise da Guanabara se a Rio-Light funcionasse com 60 ciclos, que é o sistema dominante na região. Agora, será a vez de Jupiá restabelecer um equilíbrio prestes a ser rompido. É uma corrida contra o tempo, que o Governo espera vencer.

Sua preocupação, porém, não é apenas o Centro-Sul. As outras regiões também são atendidas, em especial, o Norte-Nordeste, que necessita de condições para progredir. Nas áreas mais atrasadas, a política do Governo é gerar energia para incentivar o surto de industrialização; nas desenvolvidas, é atender o consumo previsto. Boa Esperança, com 260 mil kW até 1968, é exemplo de "impulso inicial" ao desenvolvimento de uma região pobre. Urubupungá, o de uma política de prever para prover.

O complexo de Urubupungá, representado por Jupiá, com 1,4 milhão de kW, e Ilha Solteira, com 3,2 milhões de kW, vai perfazer 30% da capacidade a ser instalada no País até 1976. Jupiá entrará em operação em fins de 1968; Ilha Solteira, em 1973.

O PAPEL DE FURNAS — Depois de Urubupungá, Furnas será o sistema mais importante do País. Sua tarefa é: complementar o abastecimento de São Paulo, o que já está fazendo; cobrir parte da demanda da Guanabara; e atender à área industrial de Minas Gerais. Com 900 mil kW já instalados, o sistema inclui a Usina Peixoto (em fase de expansão, para 475 mil kW), a usina do Estreito (em construção, para uma potência inicial de 600 mil kW), a do Funil, no rio Paraíba (em construção para 210 mil kW) e a termelétrica de Santa Cruz (em construção, para 160 mil kW). Com recursos da USAID instala-se uma linha de transmissão de 300 mil V, ligando as usinas de Furnas e Peixoto a Jacarepaguá, na Guanabara. A mudança de ciclagem é indispensável para a unificação do sistema. A capacidade final do sistema Furnas será de 3,2 milhões de kW (a quarta parte da demanda nacional nos próximos 5 anos). Para o triênio de 1971/73 estão programados mais 400 mil kW para Santa Cruz, 300 mil kW para Furnas, 300 mil para Estreito, e a construção da usina de Pôrto Colômbia, a jusante do Estreito. A Usina de Marimbondos, com 1,2 milhão de kW (em estudos), encerraria a série de represamentos do rio Grande.

MAIS 5 MILHÕES DE KW — Os programas de energia elétrica até 1971, em todo o País, compreendem a inclusão de mais 5 milhões de kW na capacidade instalada (que está em torno de 7,2 milhões de kW), ampliação da rede de transmissão e distribuição e unificação do sistema. Sua execução vai exigir investimentos de mais de NCr\$ sete bilhões, dos quais 75% levantados aqui mesmo no

País e 25% financiados por organizações internacionais. O Norte terá mais 64 mil kW; o Nordeste, mais 350 mil; o Centro-Oeste, mais 50 mil; e o Sul, mais 80 mil.

EMPRESAS BILIONÁRIAS — A concentração de recursos nesse setor da infra-estrutura resultou na formação das duas maiores empresas do País, em capital social: a Eletrobrás e as Centrais Elétricas de São Paulo. O capital da Eletrobrás chegava, em dezembro de 1966, a NCr\$ 700 milhões; seus recursos se elevavam a mais de NCr\$ 848 milhões e tinha participação em várias outras empresas de eletricidade. As Centrais Elétricas de São Paulo têm capital de mais de mil milhões de cruzeiros novos, sendo 90% do Estado e 10% da Eletrobrás. A empresa é responsável por 50% dos planos de energia elétrica nacionais e só este ano está investindo mais de NCr\$ 400 milhões; sua maior obra é Urubupungá.

TRÊS MIL MILHÕES — Três mil milhões de cruzeiros novos é quanto a indústria nacional vai receber de encomendas nos próximos quatro anos para atender o plano nacional de energia elétrica. Os fornecedores habituais das empresas de eletricidade, particulares ou estatais, terão de dobrar suas atividades para uma demanda adicional de equipamentos, máquinas e material pesado de eletricidade. E as encomendas seriam maiores se alguns dos financiamentos externos não fossem condicionados à compra de materiais no país que concede os créditos. De qualquer maneira, esses pedidos darão à indústria nacional de materiais elétricos os estímulos de que precisava com urgência: o setor trabalhava com mais de 50% de sua capacidade ociosa.

Com o aceleração dos projetos governamentais, os seguintes materiais terão sua demanda aumentada: transformadores de força e de distribuição, disjuntores de força, motores de indução, geradores de corrente contínua, quadros de comando, chaves a óleo, relés, selecionadores de alta e baixa tensão, alternadores e reguladores de tensão. Haverá também uma procura adicional de itens empregados na transmissão e distribuição de energia: chaves, soquetes, tomadas, torres, interruptores, resistências, fusíveis, painéis, controles, cabos, fios e terminais.

INDÚSTRIA APARELHADA — Recente pesquisa efetuada junto às companhias que produzem eletricidade revelou que a demanda de transformadores até 1970, por exemplo, será de 13.500 MVA para os de força, e 8.500 MVA para os de distribuição. As empresas nacionais não só estão capacitadas a suprir toda a demanda de transformadores de força até 1970, como ainda disporão de capacidade ociosa a ser coberta com fornecimentos ao mercado latino-americano. Para transformadores de distribuição, a indústria nacional poderá atender ao plano energético dos próximos quatro anos e ainda dispor de alguma reserva para exportação. É necessário assinalar que grandes fabricantes de material elétrico pesado, como a Siemens e a Brown Boveri, já ampliaram suas instalações para poderem atender satisfatoriamente o incremento das encomendas. Essa expansão — decorrente dos projetos de energia elétrica — provocará impacto em outros setores, como a siderurgia e a indústria de materiais não-ferrosos. Haverá maior demanda de chapas de aço, cobre eletrolítico, alumínio, aço silício, óleo e papel. E também de ferro e cimento para construção de barragens. ■

exame

é isto:

ENTREVISTAS sobre assuntos da atualidade, com personalidades do governo e das classes empresariais.



INFORMES acêrca de problemas de estrutura e conjuntura.



BÚSSOLA dos negócios, com indicadores das tendências econômico-financeiras dos mercados nacional e internacional.



SETOR — Análises objetivas de setores significativos da economia nacional.



ANOTE — Tópicos, comentários, indicações e casos, esclarecendo e orientando os empresários sobre aspectos econômicos, financeiros, fiscais e trabalhistas.



PERSPECTIVAS—O que está por acontecer no campo econômico.



exame é orientação para homens que lideram indústrias.



PROSSIGA ANALISANDO ÉSTE EXEMPLAR DE

exame

balanço

EXPORTAÇÃO

Com financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento, a Brown Boveri exportou material elétrico, para a Colômbia e Venezuela, no valor de um milhão de dólares.

MADEIRA VAI MAL

No primeiro semestre dêste ano fecharam mais de 200 serrarias e indústrias de compensados no Paraná.

AVIÃO PÁRA

Encerrou suas atividades a Beagle-Biasa, que pretendia fabricar aviões bimotores no Brasil. Era formada pela Beagle Aircraft, indústria aeronáutica britânica, e pela Biasa, brasileira. A companhia inglesa indenizou a Biasa a fim de utilizar o nome "Beagle" no Brasil.

SÃO PAULO LIGHT

A São Paulo Light efetuou encomendas, no Brasil, no valor de 70,9 mil milhões de cruzeiros velhos, teve receita de 303,5 mil milhões e lucros líquidos de 42,7 mil milhões. Na região servida pela empresa foram consumidos 9,3 milhões de kWh, dos quais 38,2% correspondem a energia comprada de terceiros. Dados de 1966.

DYMO NO BRASIL

Está iniciando suas atividades a Dymo do Brasil Gravadora Ltda., subsidiária da empresa norte-americana Dymo Industries Inc. Com capital inicial de NCr\$ 81 mil, a firma vai

fabricar gravadores em alto relêvo.

PIRATININGA

Em Jaboatão, Pernambuco, foi inaugurada a Máquinas Piratininga do Nordeste, em julho último. A empresa, que já estava funcionando experimentalmente, fabrica equipamentos para beneficiamento e enfiamento de algodão, assim como instalações para extração e refinação de óleos vegetais. Os investimentos, de NCr\$ 2,5 milhões, foram efetuados com a colaboração financeira da Sude-ne e do Banco do Nordeste do Brasil.

ÁCIDO BENZÓICO

Com a colaboração do Banco do Brasil, da Comissão de Investimentos do Ministério da Fazenda, e da Copeg, a empresa B. Herzog instalou na Guanabara a primeira fábrica de ácido benzóico do Brasil.

ELETRICIDADE

Uma nova fábrica de transformadores e geradores, instalada na cidade de São Paulo, foi inaugurada pela Siemens do Brasil em julho último.

LOCOMOTIVAS

Um consórcio formado pela Santa Matilde, Villares, Fiat e AEI fabricará locomotivas dieselétricas em Três Rios, RJ. Atualmente, o único fabricante de locomotivas elétricas e dieselétricas é a General Electric, em suas instalações de Campinas, SP. ■



A saúde não parece uma coisa muito importante. Até que você a perca.

Milhares de pessoas ficam gravemente enfermas porque dão pouca importância aos primeiros sintomas de doença.

"Medicina e Saúde - Enciclopédia Semanal da Família" pode evitar que isso aconteça com você. Trata-se de uma nova e indispensável Coleção de fascículos que a Abril Cultural lançará no dia 10 de outubro em todas as bancas do país.

"Medicina e Saúde" foi feita para que você

conheça todos os segredos do funcionamento do corpo humano, quais os bons hábitos de higiene e saúde, como as doenças atacam o organismo e como se pode prevenir, enfrentar e vencer estes males.

Por apenas 85 centavos por semana, você formará rapidamente uma Coleção completa de 12 volumes, que será uma fonte permanente de consulta e orientação para você e sua família.

Aguarde "Medicina e Saúde", a Coleção de Fascículos que pode salvar a sua vida.

E saiba o momento certo de procurar o médico e explicar a ele o que você sente!

Medicina e Saúde

Enciclopédia Semanal da Família. Dia 10 de outubro, terça-feira, em todas as bancas.



BALANÇO PODE TER CORREÇÃO

Caso entre em vigor, em janeiro de 1968, o decreto-lei 62, do governo Castelo Branco, aumentará sensivelmente a liquidez das empresas, que passarão a trabalhar com maior proporção de capital próprio. Aquêlê decreto permite introduzir a correção monetária nos balanços das companhias, que nesse caso pagarão impostos apenas sobre o lucro real, já deflacionado. A medida colocará, em mãos da iniciativa privada, de um a dois mil milhões de cruzeiros novos anualmente, que de outra maneira iriam ao Governo em conceito de tributos. Se a adoção da correção não fôr corretamente estudada, porém, criará uma queda de aproximadamente 20 por cento de tôda a arrecadação federal.

INDÚSTRIA FORNECE ARMAS

As Fôrças Armadas, que pretendem renovar seus armamentos até o fim do Govêrno Costa e Silva, preveem a encomenda de grande quantidade de equipamentos pesados à indústria nacional.

PANORAMA DA INDÚSTRIA

Se sua empresa pretender expandir-se diversificando as atividades, estude bem o desempenho dos diversos setores industriais, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Economia. Os setores de maior crescimento são os de extração de minério, que cresceu 88,7% entre 1962 e 1966; geração de energia elétrica, com aumento de 25,4% no mesmo período; indústria da borracha, com 28,6%; e a indústria química, com 26,6%.

No extremo oposto estão: a indústria da madeira, que vem diminuindo aceleradamente seu nível de atividades, chegando em 1966, a ter uma produção física 23,4% inferior à de 1962; a indústria têxtil, com uma queda de 18,9%. Segundo observadores, a crise do setor madeireiro deve-se ao declínio da construção civil e à falta de estrutura adequada de grande número de empresas; no setor têxtil, a queda da produção deve-se à retração do consumidor e custos elevados, devido à estrutura obsoleta.

CARAGUATATUBA PODE PROSSEGUIR

É provável o reinício dos trabalhos para conclusão da Usina Hidrelétrica de Caraguatubá, atualmente paralisada, que complementará o fornecimento de energia elétrica à região do Vale do Paraíba.

INTERIOR ESTIMULA INDÚSTRIA

Uma nova linha de financiamento, colocada à disposição dos pequenos e médios agricultores, pelo Banco Central e Banco do Estado de São Paulo, para aumento da produtividade, poderá aumentar as vendas de produtos industriais ao interior. O financiamento, com amortização em até 12 anos, prevê a construção de paióis e armazéns, obras de proteção ao solo e irrigação, compra de tratores e implementos, construção de açudes etc.

INDÚSTRIAS VÃO TER LABORATÓRIO

Para as fábricas de fertilizantes e defensivos agrícolas: com recursos de 1,874 milhões de dólares, o Instituto Biológico de São Paulo vai instalar um laboratório destinado a: 1) experimentar a eficiência dos defensivos agrícolas fabricados no Brasil, através de provas de campo e laboratório; 2) testar a toxicidade dos novos defensivos, a fim de que não prejudiquem a saúde pública; 3) estimular o desenvolvimento de novas fontes para fabricação, aplicação e formulação de inseticidas e afins.

TÍTULOS NO MERCADO MUNDIAL

O Govêrno poderá lançar títulos brasileiros no mercado mundial de capitais, a fim de levantar recursos para financiamento de obras públicas. Os recursos assim obtidos, além de evitarem deficits orçamentários e a emissão de papel-moeda, poderiam reduzir a colocação de Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional nas Bôlsas de Valores, canalizando, portanto, maior parte da poupança nacional para os papéis privados.

QUEDA DAS EXPORTAÇÕES

O aumento de impostos nos Estados Unidos e o desequilíbrio do balanço de pagamentos podem afetar as exportações brasileiras para aquêlê país neste fim de ano. Os materiais ligados ao esforço de guerra no Vietnã terão, provavelmente, maior procura, mas serão afetados os bens de consumo. Igualmente, a retração econômica que se vem observando na França e na República Federal Alemã poderá diminuir as vendas para aquêlê países.

ESTÁ FALTANDO NÍQUEL

Se, como é previsível, a produção mundial de níquel continuar insuficiente, as indústrias de aços finos vão atravessar um período extremamente difícil nos próximos anos. Nos Estados Unidos, o Senado decidiu não liberar nem uma grama de níquel das reservas estratégicas daquele país, para atender às necessidades da guerra do Vietnã.

O preço dos produtores (o principal é a International Nickel Co., do Canadá) continua estável em 85,25 centavos de dólar a libra/pêso, mas muitas indústrias estão pagando mais do dôbro dessa quantia no mercado livre. É provável, ainda, um aumento no preço dos produtores. Apenas quando as minas canadenses aumentarem sua capacidade e quando forem exploradas as jazidas recém-descobertas na Austrália, haverá níquel suficiente para tôdas as necessidades. Até então, é possível que aços especiais substituam algumas ligas de níquel.

"BOOM" PARA O AÇO

Os fabricantes europeus de tubulações de aço prepararam-se para fornecer à União Soviética um pipeline transiberiano, para transporte de gás, com nove mil quilômetros de comprimento, no valor de 560 milhões de dólares. Quando for efetuado o pedido, será absorvida uma grande parte da produção das indústrias européias de tubos e aço, hoje com capacidade ociosa. Possíveis efeitos: diminuição parcial da atual concorrência de preços dos produtos siderúrgicos no mercado internacional, hoje extremamente competitivo, permitindo uma colocação mais fácil da produção brasileira. Mas esses efeitos não começariam a sentir-se antes de 1970.

FRANÇA E ALEMANHA ADOTAM ICM

Apesar da oposição de alguns comerciantes, a França vai adotar um imposto semelhante ao ICM a partir de janeiro de 1968. Conhecido como TVA ("taxe à la valeur ajoutée", isto é, imposto sobre o valor acrescido), este tributo vinha sendo aplicado parcialmente desde há dez anos; em janeiro próximo será estendido a todos os produtos.

Em lugar de ser aplicada uma taxa uniforme para todos os produtos, como acontece no Brasil (15 ou 18% segundo o Estado), os franceses terão diferente taxa para cada tipo de mercadoria: 12% para livros; 20%, fumo e fósforos; 6%, pão. Isso significa uma contabilidade separada para cada grupo de produtos com alíquota diferente. Contudo, a TVA, segundo seus apologistas, tem a vantagem de incidir, em cada estágio da produção, sobre a diferença entre o preço de compra e o de venda. E sua adoção generalizada permitirá modernizar o comércio, e dotará de maior dinamismo e solidez os produtores e os circuitos de distribuição, segundo o ministro das Finanças. Ao governo, a introdução do novo imposto custará três bilhões de francos. O sistema será adotado, também, pela República Federal Alemã.

AJUDA PODE CHEGAR TARDE

Desapareceu a AEIA (Autopartes Exportadora Indústrias Associadas S. C.), consórcio formado por 22 fabricantes para exportação de autopeças, principalmente para a área da ALALC. E vários outros deixarão de funcionar, se demorar a concretização dos incentivos prometidos pelo Governo para a formação de consórcios destinados à exportação.

Algumas das funções da AEIA estão sendo exercidas pela empresa Almiro S. A., que pretende incentivar as vendas de autopeças aos Estados Unidos, cujo mercado pode absorver facilmente pelo menos US\$ 100 mil mensalmente, desde que o Governo dê a cobertura necessária.

INDÚSTRIA DE ROUPAS

Importação de equipamentos destinados à indústria de roupas será isenta de pagamento de alguns impostos durante o prazo de quatro anos. ■

VOCÊ NUNCA ENCONTRARÁ O

62-3171

OCUPADO!

**QUER
APOSTAR?**

Estamos falando sério. Se você tiver a "sorte" de pegá-lo no "bzzz, bzzz, bzzz", nós lhe daremos um mês de serviço gratuito!

Se não, V. constatará um fato notável: o nosso telefone nunca está ocupado, para poder servir aos nossos clientes o tempo todo. Inclusive aos sábados, domingos e feriados, de dia e de noite! O serviço DISQUE serve para fazer suas relações públicas, auxiliar suas cobranças, vendas, compras, fazer seus interurbanos, controlar representantes, e anotar recados.

TENTE !



DISQUE
CENTRAL TELEFÔNICA

Rua Cândido Espinheira, 422
telefone 62-3171 - São Paulo 10, S.P.

Não é milagre, mas existe:

NOVA MESA INDUSTRIAL-COLEGIAL Andreasi

PATENTEADA

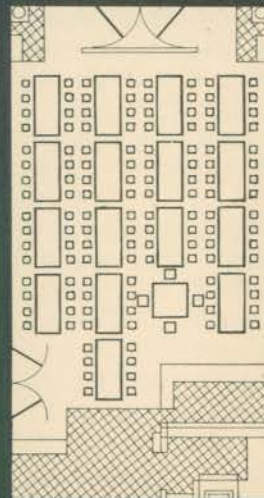
para duplicar a capacidade do refeitório.

Grandes indústrias e colégios (assim como também clubes, hospitais, etc.) estão substituindo as mesas para 4 pessoas, adotando as NOVAS MESAS ANDREASI para 8 pessoas, que ocupam o mesmo espaço e duplicam a capacidade do refeitório. E ainda são insuperáveis em:

conforto - higiene - beleza - solidez - facilidade de remoção

Siga o exemplo destas conceituadas organizações:
KIBON • ALPARGATAS • WILLYS • COLÉGIO PIO XII • ARNO
TRORION • A. E. G. • MAPRI • SANBRA • SINGER • FORD
KELLOG'S • WAPSA-AUTO PEÇAS • WHITE MARTINS • SATURNIA
COGERAL • PHILCO • MECÂNICA CVB (RIO) • SANATÓRIO
AMÉRICO BAIRRAL (ITAPIRA) • CIA. SIDERÚRGICA NACIONAL

AS NOVAS MESAS ANDREASI
SÃO IDEAIS PARA LINHAS
DE MONTAGEM INDUSTRIAL.
ACEITAMOS ENCOMENDAS
DE MODELOS ESPECIAIS.



INDÚSTRIA DE MÓVEIS

Andreasi

Rua Domingos de Morais, 1698 - Tels.: 70-2850 e 70-2021 - São Paulo

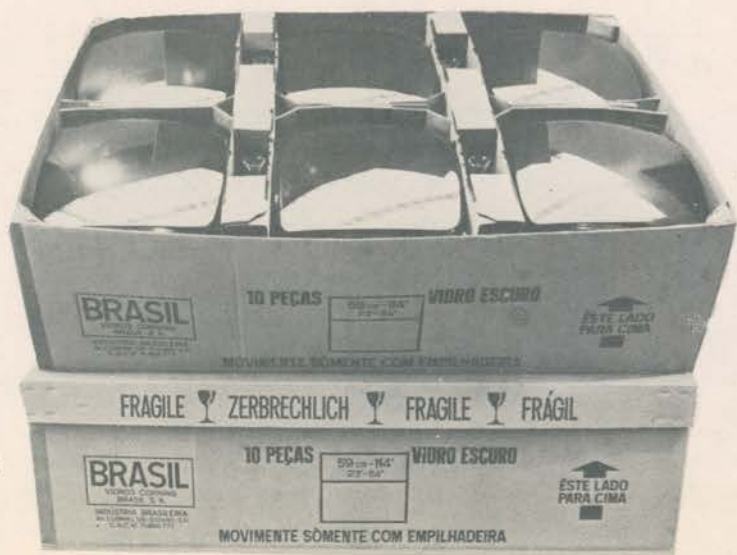
a maior "onda" em embalagem*



Vista parcial do depósito na fábrica de Anastácio, S. P. - Bobinas p/ fabrico de caixas de papelão ondulado, c/ mais de 2m de largura.

* Além da linha principal de caixas de papelão ondulado econômicas, para o mercado interno, também caixas especialmente projetadas para exportação de produtos brasileiros.

Com mais uma fonte de matéria-prima (a nova fábrica Klabin em Piracicaba, S. P.), estamos em condições de fornecer qualquer quantidade imediatamente. Na verdade, podemos atender o seu caso com pontualidade e regularidade acima do normal! Faça-nos um desafio. Temos certeza de que ficará tranquilo com nosso atendimento. É o mínimo que poderíamos dizer agora.



klabin

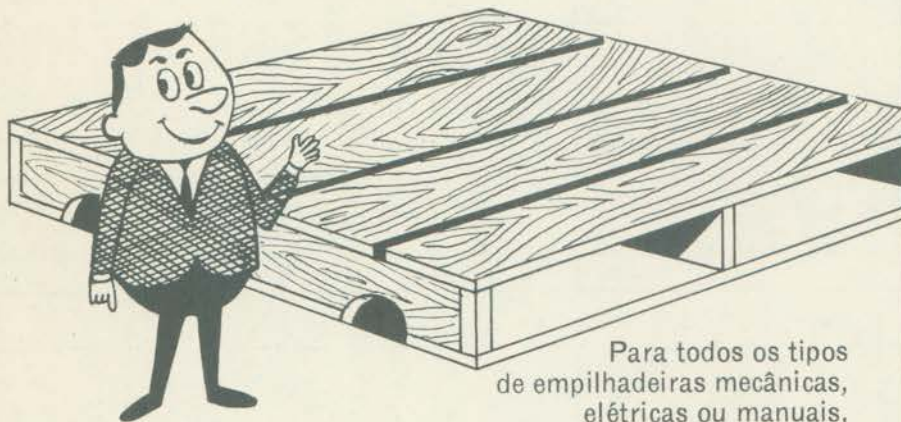
DIVISÃO DE EMBALAGEM
FÁBRICAS DE CAIXAS EM S. PAULO e RIO
(Projetos para Pernambuco e Rio Grande do Sul)

	ENTRE EIXOS (metro)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PÊSO BRUTO (kg)	PREÇO TABELA NCr\$
CHEVROLET					
C-1404 — Camioneta de carga, chassi C-14, c/ caçamba de aço e cab. completa	2,92	1.580	700	2.280	13.183,20
C-1414 — Idem com cab. dupla	2,92	1.770	510	2.280	13.905,30
C-1504 — Camioneta de carga, chassi C-15 c/ caçamba de aço e cab. completa	3,23	1.910	700	2.610	13.697,80
C-6403 — Caminhão, chassi C-64 c/ cabina completa	3,98	2.800	6.500	9.300	16.997,00
D-6503 — Idem c/ chassi C-65	4,43	2.835	6.465	9.300	17.038,00
C-6803 — Idem c/ chassi C-68	5,00	3.020	6.280	9.300	17.516,50
D-6403 — Idem c/ chassi C-64, motor diesel	3,98	3.120	6.180	9.300	23.288,40
D-6503 — Idem c/ chassi C-65	4,43	3.155	6.145	9.300	23.327,30
D-6803 — Idem c/ chassi C-68	5,00	3.300	6.000	9.300	23.805,70
Potência de 137CV (DIN) a 4.000rpm (gasolina) e 119CV (DIN) a 2.850rpm (diesel). Pneus 650x16, c/ 6 lonas para o C-1404 e C-1504; 700x15, c/ 6 lonas p/ o C-1414; 825x20 (diant.) e 900x20 (tras.) c/ 10 lonas p/ os demais modelos.					
FORD					
F-100 — Pickup c/ caçamba de aço	2,80	1.518	750	2.268	13.016,00
F-350 — Chassi c/ cabina completa	3,30	1.896	2.640	4.536	14.405,00
F-600 — Gasolina					
Chassi curto c/ cab. completa ..	3,76	2.655	6.645	9.300	17.652,00
Chassi c/ cab. completa	4,37	2.760	6.540	9.300	17.694,00
Chassi longo c/ cab. completa ..	4,92	2.922	6.378	9.300	18.142,00
F-600 — Diesel					
Chassi curto c/ cab. completa ..	3,76	2.915	6.385	9.300	23.825,00
Chassi c/ cabina completa	4,37	3.015	6.285	9.300	23.865,00
Chassi longo c/ cab. completa ..	4,92	3.180	6.120	9.300	24.293,00
Potência de 148CV (DIN) a 4.400rpm (gasolina) e 119CV (DIN) a 2.850rpm (diesel). Pneus 650x16 (F-100), 750x16 (F-350), c/ 6 lonas. 825x20 (diant.) e 900x20 (tras.) c/ 10 lonas, p/ os demais modelos.					
TOYOTA					
TB 25 L — Capota de lona tração 4x4	2,285	1.475	500	1.975	9.560,00
TB 25 L — Capota de aço tração 4x4	2,285	1.620	500	2.120	10.538,00
Perua TB 41 L	2,755	1.800	700	2.500	12.610,00
Pickup — TB 81 L, c/ carroç. de aço	2,955	1.670	1.000	2.670	13.200,00
Pickup — TB 81 L, sem carroç. de aço	2,955	1.540	1.000	2.540	12.811,00
Potência de 72CV (DIN) a 3.000rpm. Pneus 650x16, com 4 lonas p/ os dois 1.ºs modelos, 6 p/ o 3.º e 8 p/ os dois últimos.					
VOLKSWAGEN					
Kombi Standard sem bancos	2,40	1.140	930	2.070	8.875,00
Furgão de aço	2,40	1.070	1.000	2.070	8.173,00
Potência de 48CV (DIN) a 4.200rpm. Pneus 640x15 c/ 6 lonas.					
WILLYS					
Jeep Pickup tração 2 rodas (4x2)	2,997	1.551	750	2.301	9.411,00
Jeep Pickup tração 4 rodas (4x4)	2,997	1.649	750	2.399	9.994,00
Potência de 83CV (DIN) a 4.000rpm. Pneus 650x16 c/ 6 lonas.					

	ENTRE EIXOS (metro)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PÊSO BRUTO (kg)	PREÇO TABELA NCr\$
FNM					
Modêlo D-11.000 c/ 2 camas					
V-4 Chassi longo c/ cab.	4,40	5.000	10.540	15.540	42.458,26
V-5 Chassi normal c/ cab.	4,00	4.950	10.590	15.540	42.436,80
V-6 Chassi curto p/ basc.	3,40	4.850	10.690	15.540	42.082,80
V-6 Chassi curto p/ cav. mecânico	3,40	4.850	—	35.000	42.082,80
Potência de 138CV (DIN) a 2.000rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas.					
MERCEDES-BENZ					
L.P. 321/42 chassi c/ cab. avançada	4,20	3.410	7.200	10.700	27.378,96
L.P. 321/42 chassis s/ cab. p/ ônibus	4,20	3.020	7.700	10.700	25.574,92
L.P. 321/48 chassi c/ cab. avançada	4,80	3.460	7.200	10.700	27.803,44
L.P. 321/48 chassi s/ cab. p/ ônibus	4,80	3.070	7.700	10.700	26.211,64
LPO 344/45 chassi especial p/ ônibus	4,57	3.220	8.500	11.700	27.060,60
L-1111/42 chassi c/ cab. semi-avançada ..	4,20	3.380	7.200	10.500	26.848,36
L-1111/48 chassi c/ cab. semi-avançada ..	4,80	3.450	7.200	10.500	27.378,96
LK-1111/36 idem p/ basculante	3,60	3.330	7.200	10.500	26.954,48
LS-1111/36 idem p/ cav. mec.	3,60	3.390	—	18.300	27.378,96
LA-1111/42 tração 4 rodas	4,20	3.660	7.000	10.500	32.472,72
LA-1111/48 idem	4,80	3.720	7.000	10.500	33.109,44
LAK-1111/36 idem p/ basculante	3,60	3.610	7.000	10.500	32.472,72
LAS-1111/36 idem p/ cav. mec.	3,60	3.670	—	18.300	33.109,44
Os modelos acima têm potência de 110CV (DIN) a 3.000rpm. Pneus 900x20 c/ 12 lonas.					
LP-331S/46 chassi c/ cab. dir. hidr.	4,60	5.510	10.000	15.000	46.586,68
LPK-331S/36 idem p/ basc.	3,60	5.470	10.000	15.000	46.268,32
LPS-331/36 idem c/ cab. leito p/ cav. mec.	3,60	5.560	—	35.000	47.541,76
Os modelos acima têm potência de 180CV (DIN) a 2.200rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas.					
SCANIA-VABIS					
L. 7638 caminhão trator	3,80	5.400	—	40.000	61.746,00
L. 7638 chassi p/ basc.	3,80	5.400	12.600	18.000	61.746,00
L. 7650 chassi longo p/ carga	5,00	5.500	10.000	15.500	61.746,00
LS-7638 chassi c/ 2 eixos tras.	3,80	6.400	31.600	40.000	71.172,00
LS-7650 idem p/ carga	5,00	6.500	14.500	21.000	71.172,00
LT-7638 caminhão trator c/ 2 eixos tras. ...	3,80	7.200	—	50.000	99.800,00
LT-7650 caminhão c/ 2 eixos tras.	5,00	7.300	15.000	50.000	99.800,00
B-7663 chassi s/ cab. p/ônibus	6,25	4.800	9.500	14.300	60.689,00
Potência de 195CV (DIN) a 2.200rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas.					

ESTRADOS

(pallets) indispensáveis na
armazenagem vertical



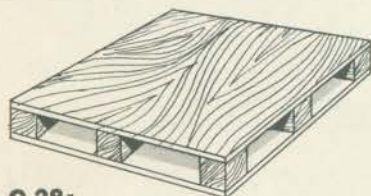
Para todos os tipos
de empilhadeiras mecânicas,
elétricas ou manuais,
em medidas padronizadas
de acordo com instruções da Associação
Brasileira de Normas Técnicas.



R 24:
Extra forte de 4 entradas e
duas faces para empilhadeiras
90 x 120 e 120 x 120



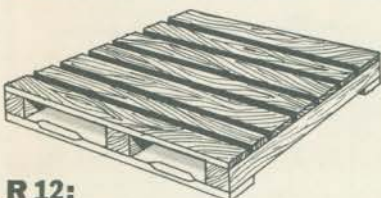
C 18:
Painel cheio de 8 entradas e
uma face para empilhadeiras
90 x 120 e 120 x 120



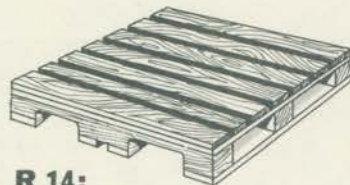
C 28:
Painéis cheios de 8 entradas e
duas faces para empilhadeiras
90 x 120 e 120 x 120



S 12:
simples de 2 entradas e
uma face para empilhadeiras
90 x 120 - 120 x 120 e 120 x 150



R 12:
Forte de 2 entradas e
uma face para empilhadeiras e carrinhos
120 x 120 - 120 x 150 e 120 x 180



R 14:
de 4 entradas e
uma face para empilhadeiras
90 x 120 e 120 x 120



Consulte nosso Departamento Técnico
SERRARIA AMERICANA Salim F. Maluf S.A.
Av. Francisco Matarazzo, 612
Fones: 52-9146 - 51-7118 - 51-3137 - 51-7857.
End. Tel. "Maluf" - C.P. 1683 - São Paulo

NÃO HÁ DÚVIDA. O MELHOR NEGÓCIO É COMPRAR SEMPRE NA SERRARIA AMERICANA!

Uma publicação da Editora Abril

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA
Diretor Editorial: Luis Carta
Diretor Comercial: Domingo Alzugaray

Revistas Técnicas
Diretor Responsável: Renato Rovegno

Transporte Moderno
Redação: Diretor: Eng.º Roberto Muijlaert
Redator: Eng.º J. P. Martinez
Colaboradores:
Jurídico, Escritório Souza Queiroz Ferraz;
Lubrificação, Leopoldo Palazio;
Máquinas Rodoviárias, Jorge Kossinof;
Rodoviário, Reginald Uelze;
Embalagem, Eng.º Hideo Hama

Exame: Secretário: Matias M. Molina
Representante: Eduardo Souza Costa (SP)

Produção: Secretário: J. Lima Santana F.º
Preparação: Dimas Costa
Revisão: Jonas de Amaral e Manoel Bezerra Jr.

Arte: Ionaldo Cavalcanti (chefe),
Celina Carvalho e Derly Marques
Fotografia: Roger Bestler, J. Tavares Medeiros
e Lew Parrella (diretor)

Sucursal, Rio: Diretor: André Racch
Diretor de Redação: Alessandro Porro
Redator Principal: Milton Coelho da Graça
Redator: Milton Temer
Fotografia: Nelson di Rago

Publicidade: Diretor Comercial: A. Werneck
Gerente Comercial: Fulvio Audax Córte
Diretor Administrativo: Antonio Cioccoloni
Diretor no Rio: Sebastião Martins
Representantes em São Paulo: T. Lacerda de
Oliveira, Alexandre Luiz Pinto Neto e
Gianfranco Dal Bianco;
Gerente no Rio: Ricardo Tadei;
Gerente em Porto Alegre: Jesus Ourives;
Representantes: Rio: Renato Ferreira da Rocha;
Belo Horizonte: Sérgio Pôrto;
Curitiba: Edison Helm;
Recife: SITRAL — Serviços Imprensa, Televisão,
Rádio Ltda.;
Estados Unidos: Intercontinental Publications,
Inc., Stamford, Conn.
Gerente de Promoções: F.R. Pellegrini
Serviço de Consulta: Ruben Paschoal

TRANSPORTE MODERNO é uma publicação da Edi-
tora Abril Ltda. — Redação, publicidade e admi-
nistração, R. Álvaro de Carvalho, 48, 4.º, 6.º e 7.º
andares — fone: 37-9111 — 62-3171: Disque
— Central Telefônica, assinante n.º 657 —
C. Postal, 2372 — São Paulo — Sucursal no Rio
de Janeiro: Av. Presidente Vargas, 502, 18.º andar
— fone: 23-8913, Caixa Postal, 2372 — Sucursal em
Porto Alegre: Av. Otávio Rocha, 134, 6.º andar, sala
62 — fone: 4778 — Belo Horizonte: Rua Espírito
Santo, 466, 13.º andar, sala 13003 — fone: 2-3326 —
Curitiba: Rua Cândido Lopes, 11, 15.º andar, conj.
1516 — fone: 45-937 — Recife: Rua Nova, 225, 3.º
andar, sala 304. Exemplos avulsos e números atra-
sados, NCr\$ 1,00; assinaturas anuais, NCr\$ 10,00,
na Distribuidora Abril S.A., Caixa Postal 7901 —
Rua Martins Fontes, 163/165 — São Paulo — Todos
os direitos reservados — Impressa em oficinas pró-
prias e nas da S.A.I.B. — Sociedade Anônima Im-
pressora Brasileira — São Paulo — Distribuidora
exclusiva para todo o Brasil: Distribuidora Abril S.A.



TRANSPORTE MODERNO, revista de
planejamento, coordenação e con-
trole de equipamentos e processos
de transporte, atinge 23.000 homens-
chave do setor no Brasil inteiro.

transporte moderno

Revista de Equipamentos e Processos de Transporte Industrial

No Brasil o grande argumento contra a mecanização do transporte industrial reside no baixo custo da mão-de-obra. Escudados nêle, muitos empresários deixam de fazer uma análise profunda do fluxograma de suas organizações, comprometendo a produtividade. Entretanto, para escolher entre transporte manual ou mecanizado, não é preciso ser adivinho. Basta fazer o diagnóstico da movimentação, a partir dos índices apresentados neste número, em nossa matéria de capa. Eles definem o tipo de transporte a adotar e os pontos em que o sistema deve ser melhorado.

Roberto Muylaert

INDUSTRIAL

Transporte manual ou mecanizado
Como analisar o grau de mecanização de uma empresa **40**

RODOVIÁRIO

Quanto custa transportar
Transporte de carga por caminhão, seus fretes e custos **51**
Fumaça tem limite
Fumaça provocada pela combustão, causas e soluções **67**

MÁQUINAS RODOVIÁRIAS

Escavação tem custo mínimo
Trator escavo-carregador em conjugação com basculante **57**

ADMINISTRAÇÃO

Tabela de juros auxilia na compra
Fórmula para o cálculo de juros em operações a prazo **64**

ENTREVISTA

Ferrovias têm futuro
Depõe o superintendente de transporte da R.F.F.S.A. **77**

CAPA — Foto de José Jota Messias de Moraes

SEÇÕES

Mercado	20	Idéias	35
Malote	24	Publicações	36
Tráfego	26	Justiça	38
Painel	30	Caminhões	80
Produtos	32	Consulta	83

Seu freio... sua vida!

Obtenha segurança sabendo trocar o fluido do freio

Quando mudar o fluido do sistema de freios do seu carro, faça um serviço completo e primoroso. Se possível desmonte para exame e limpeza todos os cilindros (mestre e das rodas). Após uma limpeza cuidadosa, substitua as peças que se encontrarem danificadas, lave novamente, agora com fluido "Wagner Lockheed" e proceda a montagem. Não use estopa, gasolina ou quaisquer detergentes e solventes de origem mineral que atacam os componentes. Não sendo possível a desmontagem, abra os parafusos de sangria de cada cilindro, e bombeie o pedal de freio até esgotar o fluido velho. Em seguida, feche os parafusos de sangria, reenchendo o cilindro mestre com "Wagner Lockheed" e proceda a mesma operação em uma roda de cada vez, até o fluido sair limpo e sem ar. Para cada tipo de veículo, existe uma embalagem de fluido "Wagner Lockheed" que é suficiente para troca e limpeza. Procedendo assim, você aumentará a durabilidade de todas as peças... e obterá um freio no qual pode confiar. Lembre-se: "Wagner Lockheed" é mais caro que os fluidos comuns, mas que vale, vale! — porque seu freio... sua vida.



Fabricado no Brasil sob licença exclusiva da Wagner Electric Corporation - St. Louis 33 - Mo. - USA - pela

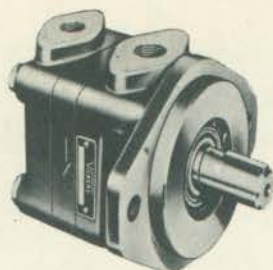


FARLOC DO BRASIL S.A.
Ind. e Com.

Rio: Av. Rio Branco, 99 - 2.º andar - Tels. 43-0466
23-5397

São Paulo: Avenida Ipiranga, 795 - 3.º andar -
Tels. 37-3785 e 35-2095

* Os nomes "Wagner" e "Lockheed" e o desenho do "V" são marcas registradas.

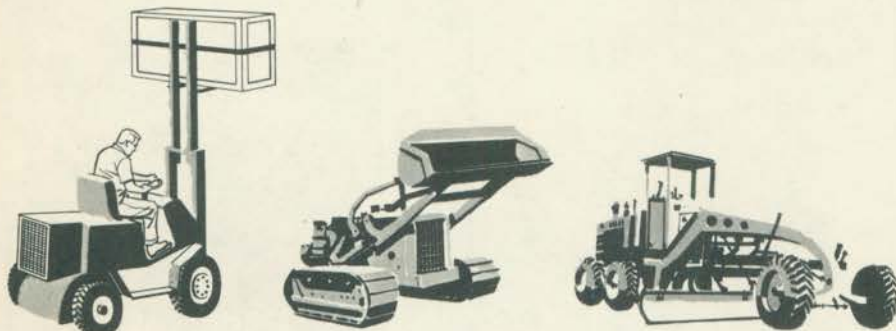


(Bomba de Palhêta-Mod. V-200.
Para pressões até 140 atmosferas.
Volumes de 8 até 60 litros/min.)



(Comando Direcional Múltiplo.
Mod. Cm.11. Conjuntos de até 10 comandos,
para pressões até 170 atmosferas.)

Com este equipamento hidráulico Vickers



**Você aciona máquinas
de terraplenagem, de construção
e de movimentação de cargas,
com o máximo de
facilidade e precisão.**

Vickers projeta e fornece equipamento hidráulico
(inclusive sistemas de direções) robusto e de fácil manutenção.
Submeta o projeto de suas aplicações à Vickers. Teremos
a maior satisfação em atendê-lo, sem nenhum compromisso.

VICKERS VICKERS HIDRÁULICA LTDA.

Av. Nazareth, 1316 - Tel.: 63-7320 - C. Postal 30511 - S. Paulo - Brasil

MALOTE

CAIXAS DE PAPELÃO

Inicialmente desejamos cumprimentá-los pela boa qualidade do texto e fotos publicados a respeito de embalagens em TM 48. À pág. 47, nos dados relativos às dimensões das caixas, há uma defasagem entre os itens especificados e seus respectivos valores. As especificações corretas são: comprimento 424mm; largura 285mm; altura 336mm; gramatura 650g/m²; mullen test 150lb/pol.2; tipo de onda 16-18 ondas/dm. **FERNANDO A.S. CAMARGO** — Gerente de Comercialização, Divisão de Papel Ondulado — Klabin Irmãos & Cia. — São Paulo, SP.

TM 47

Recebemos o exemplar de junho de 67, n.º 47, e fazemos as melhores referências, pelo valor dos assuntos tratados, à entrevista do Ministro de Comunicações, à cobertura do Congresso Rodoviário e ao artigo sobre Comunicações. **JOSÉ LUIZ DE MELLO CAMPOS** — Ten. Cel., Chefe da Comissão de Rêde n.º 2 do Min. do Exército — SP.

COMUNICAÇÕES

O número de junho da revista **TRANSPORTE MODERNO** apresenta matéria sobre Comunicações, na qual se observa o alto sentido de esclarecimento público, por todos os motivos merecedor dos louvores e aplauso geral, aos quais juntamos os nossos.

Infelizmente ao elaborar o "Guia do Comprador", essa revista não consultou a "Relação de equipamentos homologados", organizada pelo Conselho Nacional de Telecomunicações, onde a Organização **INDELETRON**, Indústria Eletrônica S.A. figura em segundo lugar entre as firmas com maior número de equipamentos aprovados. **J. B. DE FARIA** — Diretor Superintendente — Indeletron, Indústria Eletrônica S.A. — Rio de Janeiro, GB.

Grandes rêdes de radiocomunicações no Brasil são integradas totalmente por equipamentos Indeletron: Ministério das Minas e Energia, ligando inúmeras cidades brasileiras do Norte, Centro, Oeste e Sul do País; Secretaria da Fazenda de São Paulo, com 70 estações; Secretaria da Agricultura de São Paulo, com 28 estações; Instituto Nacional do Pinho, com vasta rêde interestadual e muitas outras. Nossas escusas pelo lapso.

CONCURSO DE PINTURA

O fato de os nossos carros de entregas terem sido selecionados como finalistas do I Concurso de Pintura de Frotas, além de nos proporcionar certa satisfação, deu-nos a medida exata da grande penetração de TM. Fazemos essa afirmação porque nas duas últimas semanas não ficamos um único dia sem receber cartas, telefonemas e telegramas de congratulações. E esses cumprimentos partem sempre de diretores ou de homens-chave de empresas, o que atesta que TM atinge público de alto nível. **HERMANO PINI FILHO** — Dept.º de Promoções e Propaganda da PAN — Produtos Alimentícios Nacionais S.A. — São Caetano do Sul, SP.

II CONCURSO

Após ter o exemplar de TM 47 circulado pela nossa Organização notamos ter sido o artigo de capa aquele que mais chamou a atenção de todos. A pintura de frotas foi pela primeira vez analisada em profundidade, no País, por TM. Não apenas como propaganda, mas como meio de venda, faz-se necessária uma boa pintura nas viaturas pertencentes a empresas.

O I Concurso promovido por TM dirigiu-se a caminhões e furgões de frotas. Cremos que no futuro as organizações de transporte coletivo deveriam participar do certame, em categoria separada.

Seria interessante fazer menção do artigo em apreço na revista 4 Rodas, também da Editora Abril, já que TM é uma revista de circulação dirigida e haveria interesse em uma divulgação ainda mais ampla do assunto.

Aguardamos desde já a realização do II Concurso de Pintura de Frotas. Aqui em Joinville esforçar-nos-emos no sentido de incrementar o número de inscrições, incentivando as firmas a estudar o assunto em seus mínimos detalhes para ser posta em prática a idéia de uma eficiente pintura. **RAUL GUILHERME URBAN** — Escritório Guilherme Urban — Joinville, SC.

Gratos pelas sugestões.

TM atinge 11.023 empresas industriais de transporte, com a seguinte cobertura de frotistas: 1.906 empresas, com 3.727 exemplares.

Qual é o melhor caminho para exportar seus produtos?

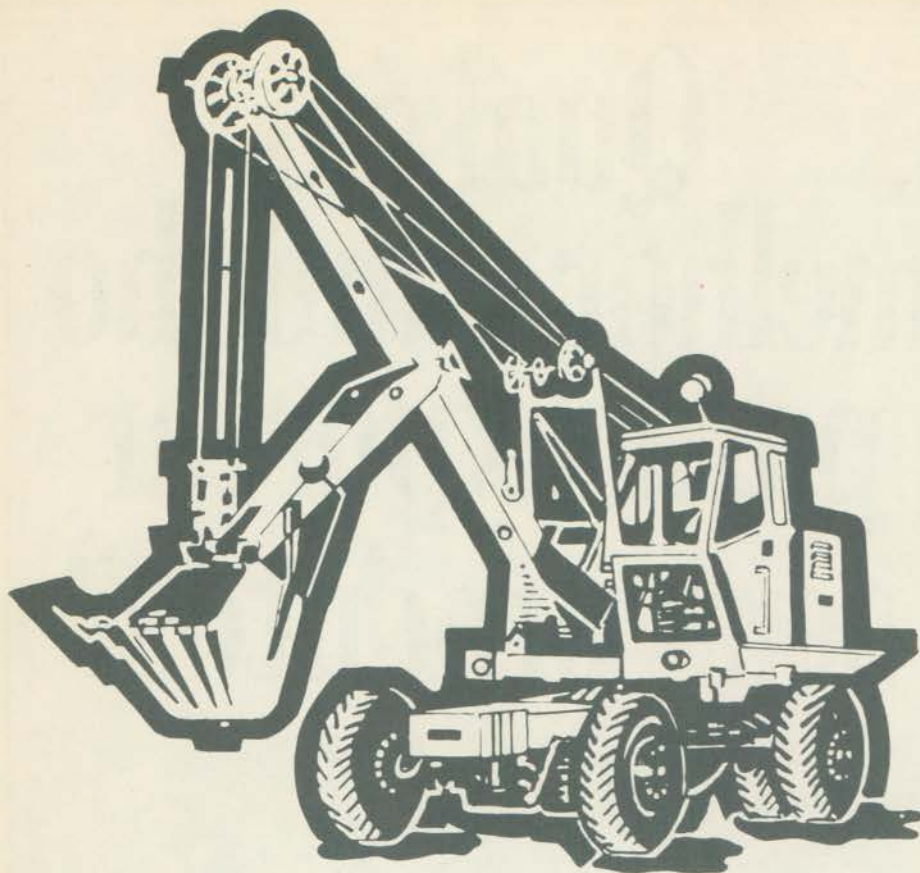


O "Cargo-Service" da Alitalia, naturalmente. Conosco sua mercadoria chega direta e rapidamente a qualquer lugar do mundo. E viaja cuidadosamente acondicionada nos mais modernos jatos da atualidade.

Nós lhe oferecemos, ainda, uma vantagem exclusiva: o serviço de assistência do AITC (ALITALIA INTERNATIONAL TRADE CENTER), que serve de intermediário entre importadores e exportadores, fornecendo-lhes as informações necessárias para o incremento de seus negócios nesse setor.

Por isso, exportar ou importar é agora muito mais fácil. Basta que você use o "Cargo-Service" da Alitalia. Custa menos. Dá mais lucro. Para maiores detalhes procure o escritório de nossa Companhia em sua cidade.

ALITALIA 
CARGO SERVICE



TRABALHO MAIS SIMPLES NAS CONSTRUÇÕES

MAIOR PRODUTIVIDADE NAS OBRAS COM
EQUIPAMENTOS ROMENOS PARA CONSTRUÇÕES

- Escavadeiras de 0,3 m³, de pneus com diversos equipamentos opcionais
- Betoneiras de pneus, capacidade: 500 e 250 e 100 litros
- Rolos compressores de 10/12, 10/13 e 15/18 toneladas
- Máquinas Compactadoras de pneus, de 10 toneladas
- Trituradores móveis com separador, produtividade 6m³/h. de pneus
- Trituradores giratórios de grande produtividade
- Guindaste de torre de 40 e de 100 tm.
- Misturadores de argamassa, capacidade: 150 litros

CONSULTE SEM COMPROMISSO o Escritório do Conselheiro
Comercial da Legação da República Socialista da Romania.
Av. Rui Barbosa, 20 - 2.º andar — Tel.: 25-1819
Rio de Janeiro — GB

E. P. LUNA



EXPORTADOR
MASINEXPORT

Bucharest — Romania Av. Magheru, 7

OS PRODUTOS ROMENOS SÃO FEITOS PARA DURAR

TRÁFEGO

TRANSPORTES: NOVAS DIRETRIZES

Minimizar os custos reais dos serviços de transporte é a meta da nova política do ministro Mário Andreazza. A navegação a longo curso "deverá contar com maior participação de bandeira nacional".

AVIANCA NO BRASIL

Concedida à Aerovias Nacionais de Colômbia — AVIANCA — autorização para funcionar no Brasil. Capital destinado às suas operações no País: um milhão de cruzeiros novos.

DIESEL AVANÇA

No mercado nacional, a percentagem de caminhões médios e ônibus com motor diesel tem aumentado de forma constante: 27% em 1961, 33,3% em 1963, 38,5% em 1965 e 56,6% até maio de 1967.

NOVA FÁBRICA

Nova fábrica da Aeroquip Sulamericana instalada na Guanabara. Mangueiras hidráulicas, conexões e tubos metálicos flexíveis serão ali produzidos.

COMO MEDIR

Medição da altura dos combustíveis transportados em caminhões-tanque já tem normas. Estão no Diário Oficial da União, de 19 de julho de 1967.

FNM EM RECUPERAÇÃO

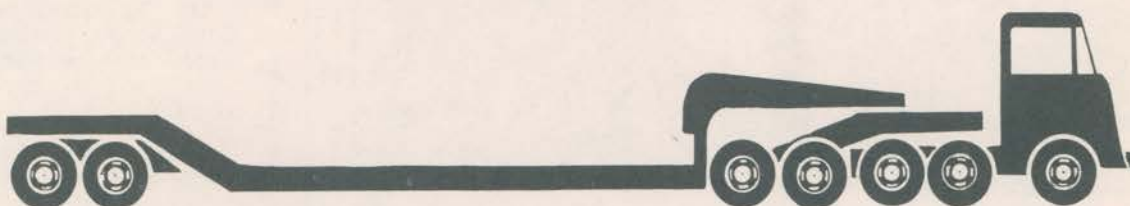
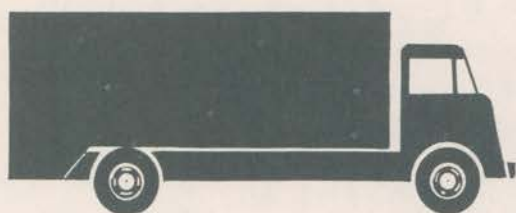
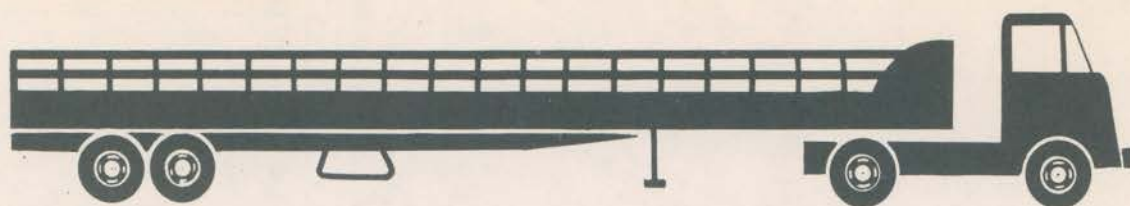
Satisfeito o ministro Macedo Soares com os resultados da nova administração da Fábrica Nacional de Motores. Somente em julho, as vendas superaram a soma dos cinco primeiros meses do ano.

PLANOS FUTUROS

A Sun Electric, tendo realizado diversos cursos, cogita de instalar um "training-center" permanente. Serão ministrados cursos de afinação de motores (gasolina), alinhamento de direção e balanceamento de rodas.

PROGRESSO

De dezembro a agosto, o ramal de São Paulo, da Estrada de Ferro Central do Brasil, registrou aumento de 60% no volume de carga transportada e de 50% no movimento financeiro.



a. m.



Experiência profissional em t^oda modalidade de transporte

Esta a condi^ço adulta atingida por nossa classe transportadora. A especializa^ço tornou-se a grande imposi^ço para o aprimoramento na presta^ço do servi^ço. Assim, se a sua necessidade \acute{e} o transporte de

carga geral s \acute{e} ca, l \acute{u} ida, perec \acute{i} veis, granel, maquina^ria pesada ou mesmo materiais extremamente fr \acute{a} geis e delicados, voc \acute{e} encontrar \acute{a} condi^çoes de perfeito atendimento entre os associados \grave{a} NTC.

ASSOCIA^ÇAO NACIONAL DAS EMPR \acute{E} SAS DE TRANSPORTES RODOVI \acute{A} RIOS DE CARGA.

Aero comércio é conveniência



Só a Pan Am tem jatos cargueiros do Brasil, Argentina* e Uruguai, aos E.U.A. e à Europa.



A Pan Am foi a primeira (1965) linha aérea a oferecer serviços de Jatos exclusivamente cargueiros aos embarcadores do Brasil — e continua sendo a única. Suas mercadorias são, aqui, acondicionadas em vagonetes** e nêles mesmos irão até qualquer das 13 cidades européias servidas pela Pan Am.

A mesma eficiência ocorre nas importações (da Europa, EUA) e

nos embarques — de e para — os EUA, Argentina ou Uruguai.

Aero comércio Pan Am é mais que transporte rápido e seguro. É também economia em armazenagem, seguro, docagem, transporte terrestre e muitos outros fatores. Chame o seu Agente de Carga. Ou o escritório da Pan Am mais próximo.

Rio de Janeiro: Rua Santa Luzia, 275-B

São Paulo: Rua São Luís, 29 - telefone: 36-0191

**O maior transporte aéreo de carga do mundo
A linha aérea de maior experiência do mundo!**

Primeira na América Latina... Primeira sobre o Atlântico...
Primeira sobre o Pacífico... Primeira ao redor do Mundo!

*Opcional

**Embalagem especial.

TRÁFEGO

NÓVO ACÓRDO

Brasil tem novo acordo de fretes marítimos. É a Conferência de Fretes Interamericana, formada pelas empresas que se retiraram da Conferência de Fretes Brasil-Estados Unidos-Canadá. Participam: Brasil, EUA, Argentina e Uruguai.

PARA ECONOMIZAR

Diminuída de 4,5 por cento a extensão total das linhas da Rede Ferroviária Federal entre 1965 e 1966, passando de 26.114 para 24.947 quilômetros.

MAIOR CARGA

Na Estrada de Ferro Santos a Jundiá, o transporte de óleo combustível, diesel e gasolina ultrapassou, em 1966, um milhão de toneladas líquidas, representando cerca de um sexto do seu movimento global de carga. Este total foi alcançado mesmo com o oleoduto funcionando com capacidade máxima.

GOIÁS COMPRA

Adquiridas 10 motoniveladoras 12-E, da Caterpillar, pelo Departamento de Estradas de Rodagem de Goiás.

INSTALAÇÕES AMPLIADAS

Depois de ampliadas, as instalações da Siemens do Brasil passaram a ter 34.000m². Os novos pavilhões abrigarão linhas de fabricação de produtos do setor de telecomunicações e de equipamentos elétricos pesados.

MUDANÇA DE DIREÇÃO

A Estrada de Ferro Central do Brasil tem novo diretor. É o eng.º Pedro Afonso da Rocha Santos.

MAIS DE MIL

O FINAME, com recursos da USAID, já financiou 1.161 motores diesel Perkins no valor de NCr\$ 3,2 milhões.

NÓVO GERENTE

O eng.º Sérgio Jabbur é o novo gerente de vendas da Linkbelt-Piratininga Transportadores Industriais Ltda.

RADIOBRÁS

José Nunes Camargo é o novo superintendente da Radiobrás.

Nos serviços de reparos e manutenção

DEBAIXO D'ÁGUA

A Hanse & Pettersen, da Guanabara, especializada em trabalhos submersos executa diversos tipos de tarefa: corte e solda, concretagem, demolições, salvamento marítimo, limpeza de partes submersas de cascos de navios, fotografias etc.

RENOVAÇÃO

O sr. Enrique Perez Irueta é o novo presidente da Wayne, no Brasil.

SHELL

Um brasileiro assume a presidência da Shell no Brasil: Peter H. Landsberg.

DO EXTERIOR

FUSÃO

A Sociedade dos Aviões Marcel Dassault adquiriu a maioria do capital da Sociedade Breguet-Aviation.

MAIS DE GEM

Encomendados 109 Boeing 747 — Jumbo, para 18 companhias de aviação. Estes aparelhos, os maiores e mais rápidos entre os aviões de transporte subsônico, terão capacidade para 490 passageiros.

METRÔ MEXICANO

Já em escavação o metrô da Cidade do México. O sistema será o de "pneus sobre trilhos de concreto", análogo ao de Montreal. Custo total das obras: 202 milhões de dólares.

PLENA EXPANSÃO

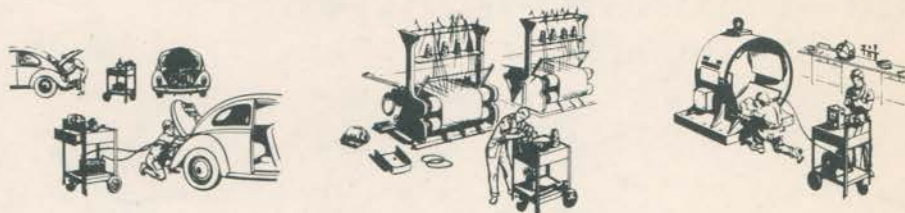
Na França, a taxa de expansão do transporte rodoviário foi de 10,4%, no ano passado. Em contrapartida, o transporte fluvial expandiu-se somente em 1,6% e o ferroviário sofreu retração de 0,8%.

ECONOMIZAR GASOLINA

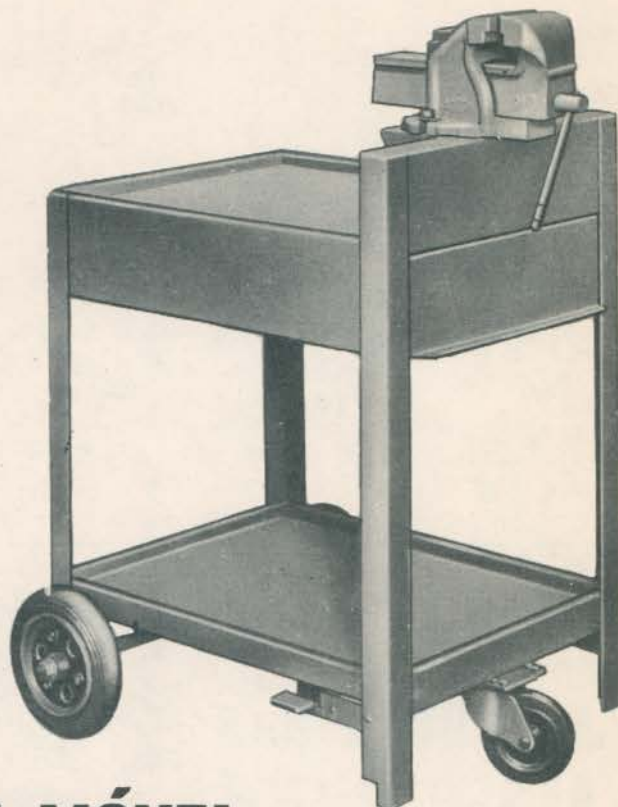
Aparelho inglês indica ao motorista quando está sendo obtido o máximo proveito do combustível. O "Econometer" pode ser instalado no painel do veículo e sua leitura é feita através de um simples indicador de tipo rotativo.

NA AUSTRÁLIA

Nova fábrica da Goodyear inaugurada na Austrália. Custo das instalações: 10 milhões de dólares.



Reduza o tempo e custos com:



BANCADA MÓVEL (Carrinho de Manutenção) SECURIT

Possibilita o trabalho no próprio local - Elimina a necessidade de transporte - Em vários tipos, com uma ou até 5 gavetas. Medidas do plano de trabalho: 68 x 52 - altura 80 cm. Altura total: 94 cm.

* A BANCADA MÓVEL SECURIT DISPÕE DE SUPORTE PARA FIXAR FERRAMENTAS, SENDO, ENTRETANTO, FORNECIDA SEM ESTAS.

EXPOSIÇÃO E VENDAS:

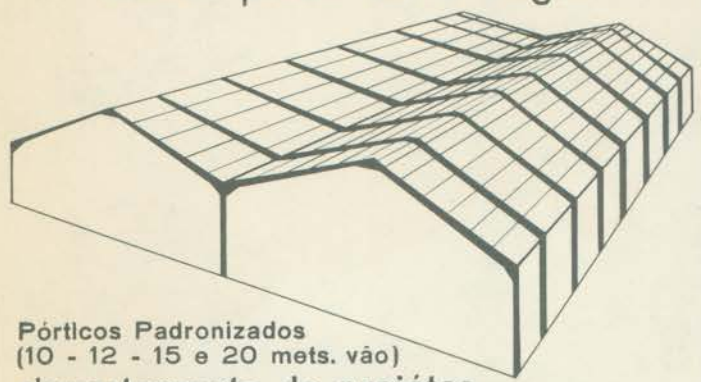
TECNOGERAL S.A.

SÃO PAULO - Rua 24 de Maio, 47 - Tel. 35-5187
BRASILIA - Edifício JK, Loja 3 - Telefone: 2-6180
RIO - Rua Francisco Serrador, 2 - 5º - Tel. 42-6178

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 44

ESTRUTURAS METÁLICAS

(curto prazo de entrega)



Pórticos Padronizados
(10 - 12 - 15 e 20 mets. vão)

departamento de projetos

A sua disposição com engenheiros especializados para qualquer tipo de estruturas metálicas.

**ORÇAMENTOS
SEM
COMPROMISSO**

andratell s.a.

Rua Florêncio de Abreu,
352 - 2.º andar - c.j. 202 - tels.
32 58 28 - 32 16 82
Cx. Postal 3449 - S. Paulo

PAINEL



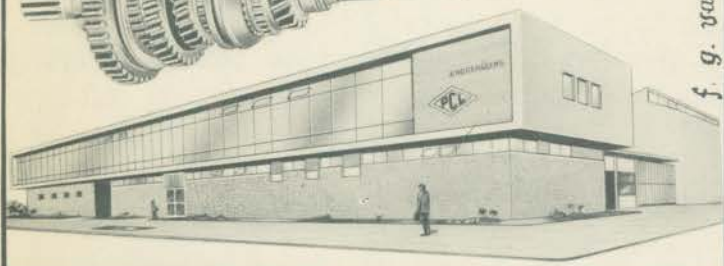
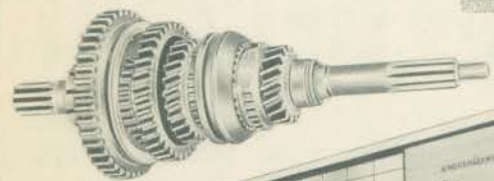
BOEING 747 — Estes são dois dos cinco sistemas projetados para divertimento dos passageiros do novo Boeing 747 — com capacidade máxima de 490 passageiros —, que deverá estar operando em 1969. A foto superior mostra um receptor de televisão que pode transmitir video-tape, circuito fechado ou televisão ao vivo. Na foto inferior um sistema de alta fidelidade permite a seleção de vários canais através de controle individual apropriado no braço de cada poltrona.



PARA O BRASIL — O maior embarque de contentores já realizado para a América Latina partiu do porto de Nova York rumo ao Rio de Janeiro e consistiu de 19 unidades, contendo equipamentos da Xerox, totalizando 70t. Graças ao sistema usado, foram dispensadas as embalagens individuais reforçadas, bem como as medidas de proteção contra umidade normalmente adotadas, reduzindo-se os custos do embarque.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 45

da FORJA ao ACABAMENTO



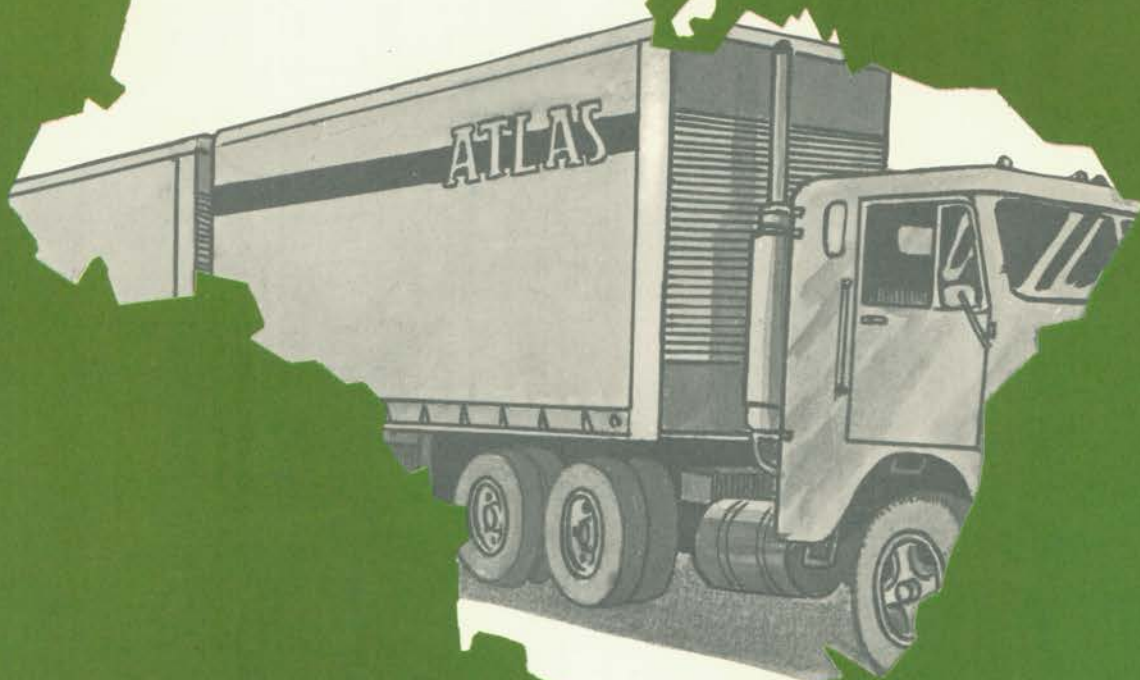
f. g. vargas



PIGOZZI, CIPOLLA S.A.
INDÚSTRIA DE ENGRENAGENS
RUA VISCONDE DE PELÓTAS, 2145 -- END. TELEG. - CIPAL
CAXIAS DO SUL - RIO GRANDE DO SUL

Representante em tôdas as principais praças do país.

EM QUALQUER LUGAR DO BRASIL VOCÊ SEMPRE VÊ UM ATLAS!



Atendendo a mais de 4.000 localidades do Norte e Nordeste do Brasil, através de 29 filiais e inúmeros Agentes, formamos a mais completa rede de transporte interestadual de carga rodoviária. Nossas amplas e modernas instalações garantem o máximo em cuidado e segurança para seus produtos.

Perfeito serviço de coleta automática permite maior rapidez na sua entrega. E nossas apólicas de seguro respondem pelo valor da sua carga. Com tudo isso, nossos preços poderiam ser um pouco mais caros. Mas não são! Não é à toa que servimos já há muitos anos às principais indústrias brasileiras.

EMPRESA DE TRANSPORTES

ATLAS

LTDA.

RODANDO PELO PROGRESSO DO BRASIL

MATRIZ em São Paulo (prédio próprio) Rua Nello Freire 548, telef. 92-6291, 92-9711, São Paulo 7, S.P.

FILIAIS: RIO DE JANEIRO (prédio próprio) Av. Guilherme Maxwell 95, telef. 30-9300, 30-8623; BELO HORIZONTE: Av. da Condição 10893, tel. 2-1864; PORTO ALEGRE: Av. Ceará, 916, tel. 2-4153; SALVADOR (Prédio próprio) Av. Heitor Dias (Rafiro), tel. 3-7444; ARACAJU (prédio próprio) Rua da Salgado, 112, tel. 33-79; RECIFE (prédio próprio) Rua Moraes Rego, 314, telef. 2-3024; FORTALEZA: Rua José Avellan 621, tel. 1-2506; BELEM, Rua Gaspar Vinha 1056, tel. 1-831; Agentes em Vitória da Conquista, Ba.; Jequié, Ba.; Itabuna, Ba.; Feira de Santana, Ba.; Estância, Se.; Penedo, Al.; Palmeiras dos Índios, AL; Arapiraca, Al.; Maracá, Al.; Teresina, Pe.; Floriano, Pi.; São Luís, Ma.; Bucabá, Ma.

veja o que a Olinkraft está fazendo pelo reflorestamento brasileiro



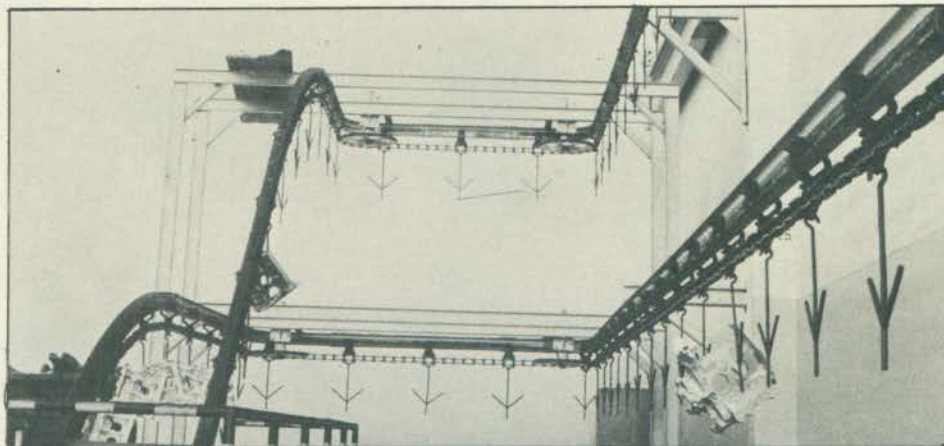
Não é por acaso que a palavra alemã "Kraft" (fôrça) completa o nome da Olinkraft - há 9 anos totalmente a serviço de nossa gente e de nossos problemas, com tôda a fôrça de sua enorme experiência internacional no setor da industrialização de papéis. E como quem fala em papel fala em reflorestamento, é bom que você saiba que a Olinkraft também está integrada na batalha do reflorestamento brasileiro. Agora, neste momento, a Olinkraft está plantando 12.000 pés de "Pinus Elliottii" e "Pinus Taeda", no Estado de S. Catarina. A Olinkraft planta, todo santo dia, mais de 12.000 pés de "Pinus". Perdão... isto foi em 1966, pois em 1967 a Olinkraft vai plantar 5 milhões de mudas. Agora, quando você ouvir falar em reflorestamento, é capaz de lembrar-se logo da Olinkraft.



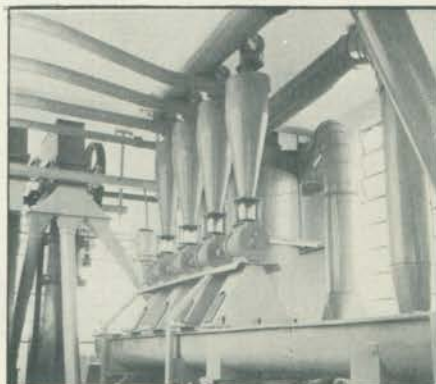
Olinkraft
CELULOSE E PAPEL LTDA.

AV. BRIGADEIRO LUIS ANTÔNIO N.º 4.531 - TEL. 50-9485 - CX. POSTAL 7677
END. TELEO. OLINKRAFT - SÃO PAULO - FÁBRICA EM IOANAS - LAGES - S.C.

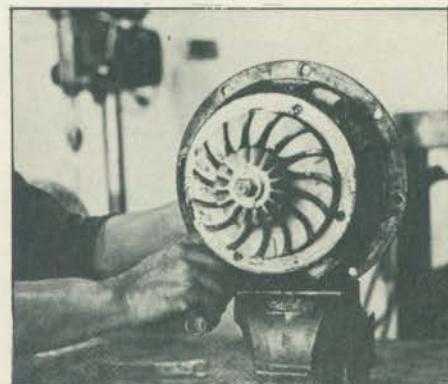
PRODUTOS



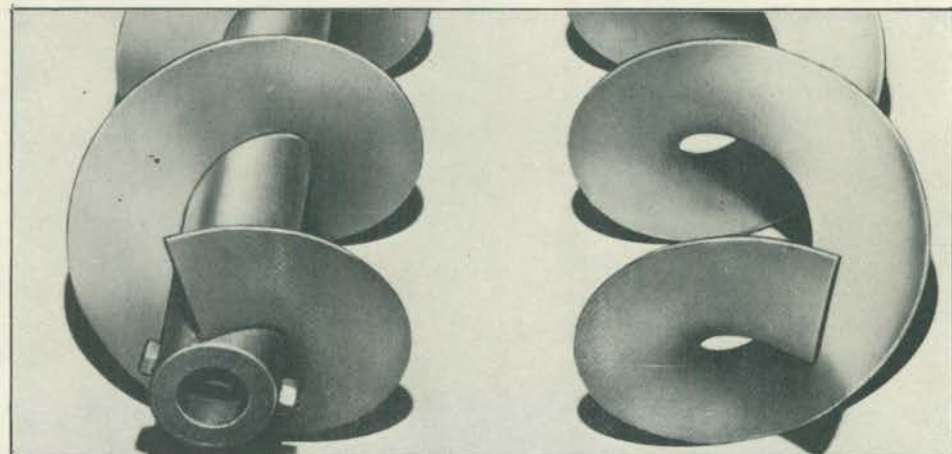
APROVEITA ESPAÇO — O transportador aéreo de corrente, utilizado em linhas de montagem, possibilita um aproveitamento total dos espaços elevados, liberando áreas do piso. Pode ser dotado de suportes diversos, adequados às cargas a movimentar. Executa curvas nos planos horizontal e vertical. **Serviço de Consulta n.º 1**



MOVIMENTA GRANEL — Este é um conjunto de equipamentos para movimentação de granéis em moinhos e silos, composto de ciclones, válvulas descarregadeiras rotativas, transportadores de rêsca e elevadores de caçambas, que está sendo fabricado no Brasil. **Indique S. de Consulta n.º 2.**



RECUPERA TURBINA — Turbocompressores dos mais diversos tipos e tamanhos, componentes de equipamentos de terraplenagem, caminhões pesados, locomotivas etc., são recuperados por firma nacional, aparelhada para executar o rebalanceamento de cada unidade. **Serv. de Consulta n.º 3.**



TRANSPORTA PRODUTOS — Lançado nôvo tipo de helicóide para rêsca transportadoras, produzido em uma só peça laminada a frio, sem emendas. Suas principais vantagens são: custo inferior, vida mais longa, menor desgaste e maior eficiência. **Serviço de Consulta n.º 4.**



nôvo terminal e sede no rio de janeiro

basta isto para um eficiente transporte rodoviário? não, mas ajuda!

São também necessários equipamento adequado, pessoal que saiba trabalhar e administração que saiba dirigir.

E se o transporte se desenvolve em âmbito nacional e internacional (Argentina e Uruguai - sem dúvida uma grata novidade para alguns), por certo que um maior "know how" é também indispensável.

Tudo isto a CORAL oferece aos seus clientes...

CORAL

TRANSPORTADORA CORAL, S/A

EMPRESAS ASSOCIADAS
CORAL TRANSPORTE INTERNACIONAL, S. A.
TRANSPORTADORA CORAL ARGENTINA S/A
(ARGENTINA)

BRASIL:

RIO DE JANEIRO - Rua Arlindo Janot, 36 — Tels. 30-6552 - 30-0910
SÃO PAULO - Rua Vidal de Negreiros, 108 — Tels. 92-1465 - 93-9446 - 93-8842
PÔRTO ALEGRE - Av. Maranhão, 825 — Tels. 2-1476 - 2-3550
BELO HORIZONTE — CURITIBA — RECIFE — SALVADOR
VOLTA REDONDA — JAGUARÃO — URUGUAIANA

ARGENTINA:

BUENOS AIRES - Paraná, 777 - 9.º A — Tels. 45-6691 - 45-0283
PASO DE LOS LIBRES

URUGUAI:

MONTEVIDEO - Av. 18 de julho, 1044 - OFIC. 305 — Tels. 98-6882 98-6895
Enderêço Telegráfico: "CORALTRANS"



**Basta entender um pouquinho
de pneus para saber que
Firestone Transporte é o pneu
mais vantajoso para
caminhões e ônibus. (PERGUNTE A QUALQUER MOTORISTA)**

Cada tipo de estrada, veículo, carga e serviço exige um tipo de pneu adequado, para render o máximo. Por isso a Firestone fabrica tantas variedades de pneus. Uma delas é o Firestone Transporte. Procure conhecê-lo.

O pneu Firestone Transporte foi planejado para uso em caminhões e ônibus que trafegam freqüentemente em velocidades elevadas.

Pode ser usado tanto nas rodas dianteiras, nas motrizes, como nos reboques, para maior uniformidade. O pneu Firestone Transporte é fabricado com a exclusiva borracha Sup-R-Tuf. Sua carcaça, feita com cordonéis especialmente tratados, oferece maior número de recapagens. Por isso, com Firestone Transporte, Você tem maior rendimento, maior durabilidade e mais economia! Equipe seu caminhão ou ônibus com Firestone Transporte. No trabalho, Você verá quanta vantagem.

Firestone

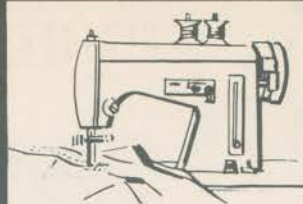
Símbolo de Qualidade e Serviço



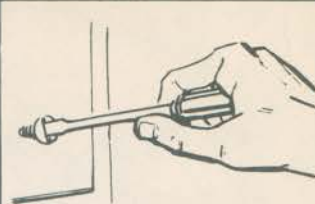
PINTA FAIXA — Para marcar a faixa central das rodovias, foi desenvolvido um processo baseado na aplicação do composto termoplástico denominado Niteline, que permite a pintura à razão de 7,5km/h. A tinta seca em 30s e a aplicação é feita por um caminhão standard, contendo o equipamento necessário. O produto é borrifado sôbre a superfície da estrada recém-terminada, antes de sua secagem, e dura oito vêzes mais que as marcações comuns. **S. de Consulta n.º 5.**



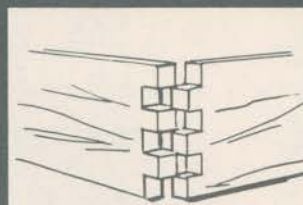
EMPILHADEIRA RÁPIDA — Para trabalhar a uma velocidade de translação de 10km/h e empilhar à razão de 120m/min foi aperfeiçoada uma empilhadeira elétrica, com raio de giro de 1,20m. O novo modelo — RP 40 — opera com bateria comum de 12V. O comprimento dos garfos pode variar de 760 a 1.800mm, com larguras de 610, 690 e 710mm. **S.C. n.º 6.**



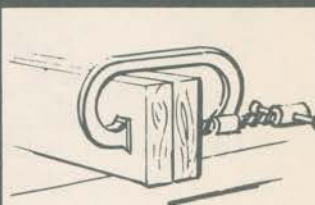
costura



parafuso



encaixe



pressão



solda



prego

Tão perfeito como tudo isto



e ainda mais econômico!

Com mais de 300 utilizações em diferentes setores da indústria (automobilística, eletrônica, construção, plásticos, têxtil, móveis, calçados e outras), os produtos Brascolla para colagem, vedação e proteção contra ruídos e ferrugem substituem com vantagem os pregos, parafusos, solda, rebite, etc. Modernos e econômicos, contribuem para o aprimoramento industrial e da mão-de-obra. Se a sua indústria tem problemas específicos de colagem e vedação, consulte-nos. Nossos técnicos estudarão sem ônus a solução mais indicada.

Brascolla Ltda.

Rua Professor Aprígio Gonzaga, 78
Tels. 70-2873 e 70-5692 - Cx.P.30.116

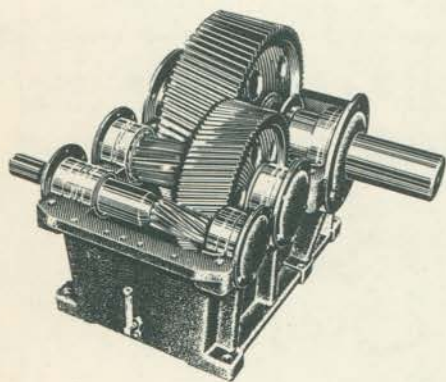
São Paulo

Representantes em tôdas as capitais





ZONA DE SILÊNCIO
REDUTORES
CESTARI
TRABALHANDO
REDUTOR CESTARI*
TIPO "HD"



ENGRENAGENS CILÍNDRICO-HELICOIDAIS.
ALTO RENDIMENTO, GRANDE DURABILIDADE.
ABSOLUTAMENTE SILENCIOSO. REDUÇÕES
DE 1:9,4 A 1:49,2. CAPACIDADE ATÉ 200 H.P.

atendemos, sem compromisso, a con-
sultas sobre estudo e fabricação de tipos
especiais de redutores e variadores.



INDÚSTRIA E COMÉRCIO

IRMÃOS CESTARI S.A.

NOME DE PROJEÇÃO NA INDÚSTRIA NACIONAL

* CONSAGRADOS PELA PREFERÊNCIA PÚBLICA

FILIAL: AV. PRESTES MAIA, 927 - S. PAULO

TELS. 37-5381 e 35-5611

■ REPRES. NO RIO: CADESI LTDA. AV. RIO

BRANCO, 156 - TEL. 52-3997 ■ REPRES. EM

RECIFE: "CIMAP" RUA M. DE DEUS, 268

C. P. 362 ■ REPRES. EM P. ALEGRE: MAX

SALLER RUA P. BANDEIRA, 357 - C. P. 1665

FÁBRICA: MONTE ALTO - SÃO PAULO

PUBLICAÇÕES

COPICENTRO

faz com muita, mas
muita rapidez, os
seguintes serviços:

**copiagem
microfilmagem
artes gráficas
chapas offset
impressão offset
encadernações**

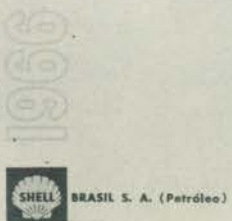
COPIA TUDO — Cópias de livros, boletins, formulários, documentos, plantas, desenhos, circulares, contratos etc., trabalhos de microfilmagem e sua reprodução xerográfica, são alguns dos serviços realizados pela Copicentro, descritos em catálogo por ela editado. Indique Serviço de Consulta n.º 7.

embalagens
de material
expandido
à base de

Styropor®

EMBALAGEM — Como escolher a embalagem adequada a cada tipo de material, aplicações mais comuns do styropor, suas propriedades físicas e químicas, problemas de proteção mecânica e isolamento térmico são analisados em publicação de 12 páginas apresentada pela Quimicolor, distribuidora do produto. Serviço de Consulta n.º 8.

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

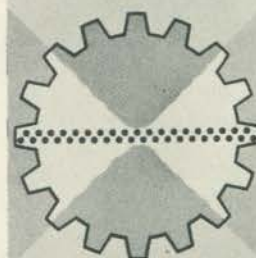


RELATÓRIO — Planejamento e organização, resultados financeiros, mercado de petróleo e produtos químicos, distribuição, comunicações e pessoal constituem capítulos do relatório de atividades da Shell para o ano de 1966, trazendo interessantes considerações a respeito do setor. S. C. n.º 11. ●



TRANSPORTADOR MÓVEL — O problema da movimentação e empilhamento de pedra britada pode ser resolvido através de um transportador de correia sôbre rodas, de inclinação regulável, cujas características técnicas são descritas em catálogo da Fábrica de Aço Paulista. Serviço de Consulta n.º 9.

manual de lubrificação



BARDAHL

LUBRIFICAÇÃO — Considerações gerais sôbre lubrificação, atrito e desgaste, aditivos e seus usos, tipos de óleos lubrificantes, controle, armazenagem e manuseio de produtos, são alguns dos tópicos abordados pelo "Manual de Lubrificação", livreto de 94 páginas editado pela Bardahl. S.C. n.º 10.

Para não ficar arrependido depois, verifique se aquêle pick-up que carrega uma tonelada atravessa barro, areião, subidas e descidas lamacentas. Assim:

O Pick-up "Jeep" tem motor de 90 HP,
tração nas quatro rodas, reduzida e roda livre.
E a resistência é "Jeep"

PICK-UP
Jeep '67

Produto da Willys-Overland
Fabricante de veículos
de alta qualidade.



Decreto Define Responsabilidade

Face ao decreto-lei n.º 116, de 25-1-67, o transportador terrestre deve, agora, ao receber a carga, dispensar-lhe cuidadosa atenção. A despeito de sua discutível constitucionalidade, o decreto em causa não modifica a legislação em vigor; ao contrário, a nosso ver, oferece meios mais eficazes para apurar responsabilidades por avarias ou faltas.

Assim, o seu artigo 1.º, por exemplo, declara de forma taxativa que: "As mercadorias destinadas ao transporte sobre água, que antes ou depois da viagem forem confiadas à guarda e acondicionamento de armazéns das entidades portuárias ou trapiches municipais, serão entregues contra recibo passado pela entidade recebedora à entregadora".

Portanto, no recebimento da carga, o transportador rodoviário deverá sempre ressaltar qualquer irregularidade referente a avarias, faltas de volume ou peso.

No caso específico das empresas que operem no recebimento de cargas com destino ao porto de Santos, onde a Cia. Docas faz a ressalva das irregularidades encontradas nas mercadorias, tais ocorrências são de responsabilidade do armador (transportador marítimo).

Entretanto, se porventura essas anomalias não forem anotadas pela Cia. Docas de Santos nem pelo transportador terrestre, ficará êste, nessa hipótese, responsável pelos danos eventuais posteriormente verificados.

Conclusão: o transportador rodoviário deverá dar especial atenção aos detalhes já assinalados, ficando esclarecido que as disposições do decreto citado aplicam-se também às mercadorias líquidas ou a granel.

Cargas sem Ressalvas

Se a entidade portuária se recusar a entregar a carga com ressalva, o transportador terrestre deverá proceder de acordo com o art. 5.º do decreto-lei 116, que preceitua:

"Para as cargas alfandegadas, aplicam-se os dispositivos da presente lei quanto à comprovação do recebimento e entrega de mercadorias, bem como a imediata realização de vistoria no caso de avarias ou falta de conteúdo, a qual deverá ser feita no mesmo dia da descarga".

Como se vê, a vistoria mencionada deverá ser pedida no mesmo dia, de acordo com formulário do Ministério de Viação e Obras Públicas, como dispõe o art. 9.º do mesmo decreto-lei, pois somente assim o transportador rodoviário se eximirá da responsabilidade por faltas ou avarias.

Por sua vez, ao efetuar a en-

trega de cargas em armazéns portuários, o transportador deverá exigir o respectivo recibo, a despeito do que dispõe o § 1.º, art. 1.º, do referido decreto:

"O não fornecimento do recibo, pela entidade recebedora, pressupõe a entrega da mercadoria pelo total e condições indicadas no conhecimento".

Aliás, é preciso ressaltar que o objetivo do citado decreto não foi outro senão propiciar meios práticos para se apurar a responsabilidade pelos danos, tanto em relação aos transportadores marítimos e rodoviários, como em relação à entidade portuária.

Conclusão: a observância dos cuidados recomendados é do máximo interesse do transportador rodoviário, pois só assim êle se isentará da responsabilidade por danos não ocasionados durante o transporte terrestre.

Seguro de Mercadorias

Como deverá proceder uma firma que mantenha seguro de mercadorias em transporte, para que a seguradora não se negue a dar cobertura a prejuízos constatados em armazéns portuários?


A respeito convém conhecer recente decisão do Conselho Técnico do Instituto de Resseguros do Brasil divulgada às companhias seguradoras através de "circular I.T. p. c 1/67", o qual em sessão de 23-11-66 resolveu que: "não relevará infrações contratuais consequentes da retirada de mercadorias seguradas apresentando vestígios de avarias, dos armazéns portuários para armazéns particulares, pois essa prática de vistoria, fora dos armazéns portuários prejudica o exercício do eventual direito das seguradoras agir contra os responsáveis pelas avarias".

E foi por isso que o Governo Federal usando das suas atribuições legais promulgou o decreto-lei n.º 116, com o nítido objetivo de forçar os interessados a tomar, desde logo, medidas práticas para apuração da responsabilidade contra os responsáveis pelas avarias ou faltas.

Conclusão: se o segurado através do seu despachante não requerer vistoria de imediato, correrá o risco de não ser indenizado pelos prejuízos que suportou pela sua seguradora.



o tipo de trabalho é o mesmo... a produção é que é maior!



O TRATOR CARREGADOR TL-545 ALLIS CHALMERS, com estrutura articulada, é o ÚNICO cujo sistema de direção possibilita um giro de 90 graus (45 para cada lado). Isto simplifica e acelera as operações, proporcionando resultados altamente positivos: maior rendimento do trabalho, mais rápido andamento das obras, novos contratos, mais lucros.

Características técnicas: Articulado; motor de 105 H.P.
Capacidade: 1 3/4 jardas cúbicas (1.337 m³).
Conversor de torque. Transmissão servo-automática.

PRONTA ENTREGA * FINANCIAMENTO * ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE

Conheça também as vantagens do
TRATOR CARREGADOR TL 645 ALLIS CHALMERS:
Articulado. Motor de 165 H.P.
Capacidade: 2 1/2 jardas cúbicas (1.911 m³)
Conversor de torque - Transmissão servo-automática

Sociedade Técnica de Materiais
SOTEMA S.A.
Divisão de Máquinas Rodoviárias

Matriz: Av. Francisco Matarazzo, 892 - Tel. 65-4181 - S. Paulo
Escritórios: Setor de Indústria e Abastecimento - Quadra nº 3
Lotes 105 a 135 - Tel. 2-6985 - Brasília - DF.

No Brasil, a falta de capitais e a existência de mão-de-obra abundante estimulam o emprêgo do elemento humano nas atividades ligadas a transporte.

Essa solução, contudo, nem sempre é econômica. Cada atividade comporta determinado grau de mecanização, fixado através de índices. Eles recomendam a adoção de

TRANSPORTE MANUAL OU MECANIZADO

J. P. Martinez

Emprêsas de pequeno porte são forçadas a paralisar suas atividades ao enfrentar a concorrência de uma grande firma. O exemplo da indústria de calçados é expressivo: as fábricas do setor foram reduzidas à metade nos últimos dez anos, apesar de a produção ter triplicado no mesmo período. O menor preço e a melhor qualidade dos novos produtos, devidos à mecanização, explicam o ocorrido. O uso de máquinas, para substituir o trabalho humano, envolve grandes investimentos iniciais. Depreciação dos equipamentos e juros sôbre o capital empatado constituem a maior percentagem dos custos da produção. Eles devem ser compensados por economia de mão-de-obra e espaço, melhor qualidade e menores gastos com administração. No Brasil, a falta de capital e as limitações do mercado nem sempre permitem a mecanização. Há, contudo, meios de melhorar a produção com recursos das próprias indústrias.



Para melhoria de um sistema de transportes, bons resultados são conseguidos analisando: 1 — mão-de-obra para a movimentação; 2 — interrupções do trabalho para transporte; 3 — número de manuseios entre duas operações.

1) Mão-de-obra — Na mão-de-obra para movimentação, é preciso considerar: pessoal diretamente ligado a transporte, como: operadores de empilhadeiras, motoristas de caminhões, operários para manuseio em terminais etc.; e pessoas apenas em parte dedicadas a transporte: manutenção, controle, supervisão etc. Outras funções, como planejamento, seleção de pessoal, distribuição em estoque, programação etc., podem ser eventualmente ligadas à movimentação.

A mão-de-obra envolvida no transporte é medida pela **percentagem de seus salários**. Pode ser

obtida por observação direta dos locais de trabalho.

O levantamento da percentagem ou do coeficiente da mão-de-obra para a movimentação é feito a partir de folhas-padrão. Trata-se de impressos contendo todos os equipamentos utilizados e as atividades manuais mais frequentes — Tabela I. Seu uso, além de apressar o estudo, evita erros ao se caracterizarem as operações parcialmente ligadas a transporte.

2) Atrasos — Não há vantagem em empregar mão-de-obra especializada no transporte de material. Além da despesa adicional, essa medida provoca a paralisação de máquinas, com queda da produção. Deve-se, contudo, descontar os tempos destinados a preparar e alimentar a máquina, uma vez que essas são tarefas específicas do operador.

Os atrasos provenientes da manipulação não incluem apenas a espera de material. Eles envolvem o trabalho extra para recolher material, escolher peças, limpar o local de trabalho e selecionar ferramentas.

O índice que mede os atrasos é a **perda de mão-de-obra especializada**. Pode ser obtido por levantamento direto no local de trabalho. Contudo, a amostragem é o processo que toma menos tempo. É feito por máquina, operação, departamento ou tipo de produto. A Tabela II mostra um estudo realizado em indústria mecânica média.

3) Manuseio — O número de vezes que o fluxo de material na linha de produção é interrompido serve para analisar a eficiência dos meios de transporte. O índice que define o manuseio é a **relação entre o número de manipulações e a quanti-**

dade de operações. A leitura direta é um dos processos para obtê-lo. Requer algumas precauções, como: evitar suposições; estudar todos os pontos da linha — especialmente os de maior movimentação; incluir entrega de ferramentas e gabaritos como manuseio; englobar as diversas operações feitas por uma máquina; e anotar os atrasos temporários.

Durante ou após o estudo, assinalam-se os meios mais fáceis para suprimir ou atenuar os manuseios. As folhas de leitura sugerem: melhorar método, modificar lay-out ou mecanizar a manipulação — Tabela III.

Interpretação — Os três índices da movimentação — percentagem da mão-de-obra, perda de trabalho especializado e número de manuseios — são usados para melhorar processos existentes ou descobrir a necessidade de empregar máquinas, dentro dos seguintes critérios:

1) Um custo exagerado da manipulação, acima de 40 por cento, representa processo de manipulação ultrapassado. Sugere a mecanização total ou parcial dos meios de transporte.

2) Uma perda elevada da mão-de-obra especializada, acima de 20 por cento, indica movimentação precária e despesas desnecessárias. Pode ser diminuída através de pequenos gastos com pessoal ou equipamentos simples.

3) Uma relação manuseio/operação alta, da ordem de 7:1, indica problemas de lay-out ou má distribuição de ferramentas e peças no local de trabalho. Poderá haver melhoria de produção ou diminuição de custos sem necessidade de capital.

É preciso considerar que os índices da movimentação estão relacionados com inúmeros fatores: tipo de produto, especialização da mão-de-obra, mercado consumidor, diversificação da produção, lay-out etc. Dentro de indústrias do mesmo ramo é possível assinalar valores bem diversos. Contudo, trata-se de um ponto de referência indispensável na grande maioria dos casos.

O custo elevado do dinheiro tem estimulado o uso do trabalho hu-

TRÊS ÍNDICES DEFINEM MOVIMENTAÇÃO

TABELA I

COEFICIENTE DA MÃO-DE-OBRA PARA MOVIMENTAÇÃO

Discriminação	Número de pessoas	Gastos NCr\$/ano	% do transporte	Gastos NCr\$/ano
1 — Operadores de equipamentos para transporte				
a) — carrinhos de mão	—	—	—	—
b) — veículos industriais motoriz. caminhões com estrado	2	6.000	100	6.000
empilhadeiras manuais	3	6.000	100	6.000
trator com carrêta	—	—	—	—
guindastes	1	2.000	100	2.000
tratores industriais	—	—	—	—
c) — pontes e talhas	2	4.000	100	4.000
d) — caminhões entre departamentos	3	9.000	100	9.000
e) — elevadores	—	—	—	—
f) — transportadores	—	—	—	—
g) — manuseio manual	5	10.000	100	10.000
2 — Mão-de-obra para				
a) — recebimento em terminais	4	8.000	100	8.000
b) — embarque nos terminais	—	—	—	—
c) — estoque de matéria-prima	1	2.000	100	2.000
d) — estoque de produtos acabados	2	4.000	100	4.000
e) — distribuição no estoque	—	—	—	—
f) — recolher as sobras	1	2.000	100	2.000
3 — Atividades parcialmente ligadas à manipulação				
a) — ferramenteiro e suprimento	3	7.000	50	3.500
b) — manutenção do equipamento	1	2.000	100	2.000
c) — controle do despacho	2	7.000	100	7.000
d) — embalagens	4	8.000	25	2.000
e) — controle de inventário	4	8.000	50	4.000
f) — inspeção	2	6.000	20	1.200
Total	40			72.700

Coeficiente: $\frac{\text{despesas com mão-de-obra de manipulação}}{\text{despesa total da fábrica com mão-de-obra}} = \frac{72.700}{700.000} = 11\%$

Comentário: no caso presente o índice obtido indica bom aproveitamento dos meios de transporte.

TABELA II

COEFICIENTE DA PERDA DE MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA

Departamento	Número total de observações	Número de observações c/ operário improdutivo	Porcentagem de tempo perdido	Fôlha de pagamento NCr\$/ano	Perda de mão-de-obra NCr\$/ano	Economia estimada NCr\$/ano
A	100	10	10	80.000	8.000	2.000
B	100	30	30	120.000	14.000	4.000
C	100	7	7	32.000	2.000	—
D	100	42	42	170.000	30.000	15.000
E	100	8	8	34.000	3.000	600
Total					57.000	21.600

Comentários:

- 1 — Perda de mão-de-obra direta: NCr\$ 57.000 por ano.
- 2 — A análise dos diversos departamentos revela que podem ser economizados NCr\$ 21.600 por ano. Esse valor é estimativo, fixado pelo analista.
- 3 — O departamento D merece maior atenção.

TABELA III

RELAÇÃO MANUSEIO/OPERAÇÃO

Produto: Componentes para montagem

Observador: J.R.

Localização: Recebimento

Para: Estoque de peças

Data 17/7/67.

Operação	Manuseios		Descrição	Técnica usada		Sugestão: melhorar		
	N.º	m		manual	mecanizada	método	lay-out	equipamento
Recebimento	1	0,7	Caixas do caminhão para estrados	x		x		x
	2	7	Para mesa da inspeção		x			
	a	—	Esperando inspeção					
	3	10	Para estoque		x			
	a	—	Preparando identificação					
	4	1,7	Desembalar e movimentar para a inspeção	x		x	x	x
Inspeção	5	0,7	Verificar	x		x	x	
	6	1	Colocar no estrado	x		x		
	7	3	Mover para estoque		x	x		
	8	0,9	Colocar nas prateleiras	x		x		
Despacho	9	0,9	Colocar no carrinho	x				
	10	13	Transportar para montagem	x		x		x
	11	0,6	Colocar no solo	x		x	x	x
	a	—	Esperar instalação de outras peças					
	12	0,6	Colocar no estrado	x		x		
	13	20	Transportar para montagem		x	x		
	a	—	Esperar distribuição			x		
	14	0,6	Colocar no carrinho	x				
	15	10	Mover para o local de trabalho	x		x		x
	16	—	Colocar no solo					
	a	—	Esperar					
17	2,4	Mover para bancada	x		x	x		

a = atraso

número de manuseios: 17

número de atrasos: 5

número de operações: 3

Comentário: Coeficiente: $\frac{17}{3} = 5,7$ para 1, considerado alto. Pode ser melhorado

Homem X Máquina

mano no lugar de equipamentos. Essa situação, além de prejudicar a produtividade das empresas, sacrifica o empregado.

Ampla jurisprudência em todos os países tem discutido problemas industriais que envolvem o trabalhador. Além de casos relacionados com o trabalho braçal, têm sido discutidos os inconvenientes resultantes da operação de certos equipamentos: barulho, vibrações, ritmo de trabalho. O homem e suas condições de trabalho devem ser considerados em todas as fases da mecanização.

Acidentes — A perda de dedos, mãos e braços ocorre com maior frequência na alimentação manual de prensas. A automatização dessa atividade — que envolve pequena imobilização de capital — elimina o problema e permite acelerar a produção.

A contaminação de pessoas, por agentes químicos provenientes da manipulação de materiais, representa mais de 50 por cento dos casos médicos atendidos pelo Serviço Social da Indústria (SESI). Nas firmas que utilizam transportadores fechados, esses casos não existem; o transporte manual de carga é a causa mais freqüente de acidentes do trabalho. A utilização de empilhadeiras, guindastes e equipamentos tem permitido baixar esse índice, sem aumentar despesas gerais.

As facilidades proporcionadas aos operários para a execução de suas tarefas pagam dividendos. A técnica ensina em que condições o elemento humano terá maior rendimento.

Mãos — Contrôles manuais mal colocados — alavancas, manivelas, botões etc. — podem ocasionar perda de tempo, movimentos desnecessários e fadiga. Existem estudos sobre a distância e distribuição mais conveniente de elementos num painel de controle manual.

Um raio de 100cm é indicado

MERCADO EXIGE CAPITAL

Em muitos setores, a regularidade baseada em processo mecanizado é indispensável para garantir um lugar no mercado.

As grandes usinas produtoras de concreto para venda a terceiros têm seus serviços baseados em grandes investimentos. Concreto Redimix, por exemplo, para produzir 600 m³ diários de concreto, investiu cerca de três milhões de cruzeiros novos em caminhões e equipamentos de dosagem: silos, balanças, correias transportadoras, pás carregadeiras etc. O custo mensal desses equipamentos equivale ao de 500 operários. Contudo, seria impraticável contratá-los e administrá-los de forma a ter os padrões de regularidade mantidos pela empresa.



A mecanização completa do transporte industrial exige capital elevado.

TABELA IV

Limites de carga transportada por mulheres e menores: Espanha

PESSOA	PÊSO (kg)					
	Manual	Vagonetas sobre trilhos	Carrinho de mão	Triciclo	Carrinho de duas rodas	Outros veículos
Menores de 16 anos	15	300	40	50	130	50
Menores entre 16 a 18 anos	20	500	40	75	130	50
Mulheres Menores de 18 anos	8	200	§	§	§	35
Mulheres entre 18 e 21 anos	10	500	§	§	§	50
Mulheres adultas	20	600	40	§	130	60

Limites de carga transportada por mulheres e menores: Bolívia

PESSOA	PÊSO (kg)		
	Manual	Carrinho sobre trilhos	Veículos de 3 e 4 rodas
Menores de 16 anos	10	300	35
Mulheres com menos de 16 anos	5	150	35
Mulheres de 16 a 20 anos	10	300	50

§ = trabalho proibido



O custo da mão-de-obra não especializada justifica o transporte manual

MAIOR PRODUÇÃO SEM INVESTIMENTOS

Muitos setores têm melhorado sua produção sem imobilizar capital em máquinas. A diminuição de transporte ou programação adequada pode ser suficiente para eliminar as causas do baixo rendimento.

A inadequação do arranjo físico das máquinas (lay-out) traz com frequência problemas de transporte. Além de aumentar seus custos, um arranjo impróprio produz perda de mão-de-obra, estragos de peças e dificuldades de supervisão. As firmas de consultoria obtêm seus melhores resultados modificando a distribuição de máquinas ou o fluxo de material. Numa fábrica de cadeados, em São Paulo, a firma Plantec, de consultoria industrial, obteve uma redução de custo da ordem de 15 por cento e um aumento de produção estimado em 5 por cento, modificando o lay-out e substituindo o fluxo de material. Da transferência em lotes, o material semi-processado passou a ser entregue em série.

A programação, ainda que em menor número de casos, pode reduzir custos. Uma fábrica de refratários aumentou sua produção em 10 por cento, modificando apenas o horário dos diversos turnos.

A seqüência de produção incluía: formação de peças, colocação em carrinhos, movimentação das peças, colocação nos secadores, retirada dos secadores, movimentação dos carrinhos, colocação em prateleiras. Era fonte de atrasos. A espera para secagem das peças resultava em perda da mão-de-obra. A reformulação dos turnos — com o período de secagem não coincidindo com as outras operações — permitiu aumentar a produção.

para o trabalho manual, havendo acréscimo de 15cm quando há movimento do tronco. Deve ser evitado o maior emprêgo de uma só mão, garantindo-se operações simétricas. Onde as mãos e os pés trabalham ao mesmo tempo o trabalho também deve ser uniforme.

A seqüência dos trabalhos manuais deve obedecer à ordem de esforços: dedo, mão, antebraço e braço. Um máximo de seis controles manuais é indicado para a maior parte dos trabalhos.

Ao se projetar um controle manual, não somente o tipo, posição e sua localização são importantes: também o esforço para operá-los tem limites. Existem valores médios internacionalmente aceitos para os diferentes tipos de controles — botões de 0,2 a 1,5kg; manivelas de 1 a 5cm de diâmetro, 0 a 1kg; manivelas de 20cm ou mais, de 0 a 2kg; alavancas, mais de 15kg etc.

Pedais — São quase sempre usados em conjunto com controles manuais, principalmente nos veículos motorizados. Devem ser usados quando não é possível o aproveitamento das mãos. Em geral são utilizados onde há necessidade de maior esforço. Nesse caso, o pé e a perna são aproveitados com uma unidade. Além disso, o ângulo entre as partes superior e inferior deve aumentar em relação à pressão exigida: 10° até 110° para esforços não superiores a 20kg; e 120° a 135° para os superiores a 20kg.

A resistência do pedal contra a sola do pé deve aumentar proporcionalmente com a distância percorrida. Isso facilita sua parada numa posição intermediária e evita sobrecarga desnecessária. Essa operação deve ser feita com a parte curva da sola e não com o calcanhar.

Embora os mecanismos mais modernos tenham eliminado o esforço excessivo dos pés, existem limites internacionalmente aceitos: resistência dos pedais acionados permanentemente, 2 a 3kg; manivelas de pé, 5 a 7kg; freios hidráulicos, acima de 7kg; freios mecânicos, 30kg; força máxima permitida com os pés, 200kg.

O cansaço humano diminui



Os equipamentos bem empregados economizam mão-de-obra.



O transporte manual executa a maioria da movimentação.

quando os objetos ficam localizados abaixo do nível dos olhos. Uma distância — entre objeto e olho — máxima de 60cm e mínima de 30cm é indicada para projeto. Quando fôr impossível obedecer êsses limites é aconselhável tomar valores acima dessa faixa. Distâncias inferiores a 30cm são prejudiciais ao operador.

Uma seqüência natural de leituras da esquerda para a direita e a não interferência com os movimentos da mão são outros fatores favoráveis à boa visão.

O ângulo de visão é outro detalhe importante. Os contrôles que exigem visibilidade total devem ser localizados entre 5 e 30° da linha de centro; os de emergência entre 30 e 60°.

A visibilidade vertical ótima está na faixa de 30° abaixo da linha horizontal. Objetos fora dessa faixa — quando não podem ser evitados — são limitados em 50 e 55° para cima e 70 e 80° para baixo.

Pêso — Levantamento e transporte de cargas provocam acidentes profissionais freqüentes, como: lesão da coluna vertebral, músculos, tronco, membros, articulações etc. O aumento da pressão intra-abdominal, devido ao porte de cargas,

produz hérnias e lesões diversas. O mal se agrava quando as cargas são muito pesadas. Os males oriundos do excesso de pêso, contudo, são pequenos no homem, em comparação com mulheres e adolescentes.

Limitações — Apenas a carga transportada por mulheres e adolescentes tem sido limitada por legislação específica, em grande número de países — dois exemplos na Tabela IV. No Brasil, o decreto 5.452 de 1.º de maio de 1943 proíbe o trabalho de mulheres onde o esforço muscular é superior a 20kg, em trabalho contínuo, e 25kg em outros serviços. Tal limitação não se aplica onde o material é deslocado por tração sôbre vagonetas, carrinhos de mão, sôbre trilhos e outros.

Recentemente, a Organização Internacional do Trabalho (OIT), recomendou uma tabela a fim de evitar o aparecimento da fadiga residual. Leva em conta as diferentes regiões e a capacidade individual do trabalhador. Os índices médios ponderáveis no Brasil foram os seguintes: homem adulto, 40 a 50kg; mulheres, 15 a 20kg; e jovens, 12 a 20kg, conforme o sexo. Abaixo de 16 anos, não importa o sexo, o

transporte de cargas deve ser proibido.

Outros problemas — No trabalho manual, além dos riscos ligados à sua natureza — cargas pesadas, material explosivo, inflamáveis etc. — existem os perigos relacionados com o local: insalubridade, iluminação, higiene etc. Grande parte desses problemas está relacionada com o manuseio de material, destacando-se os agentes causadores de doenças profissionais: ruído, temperatura, umidade, vibrações etc.

A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), em seu capítulo V, define o que é a higiene e segurança no trabalho. De acordo com essa regulamentação é necessário dar ao operário boas condições de trabalho respeitando os limites de sua resistência. Não existem tabelas mostrando as condições perigosas; exige-se, contudo, que qualquer estabelecimento tenha suas instalações inspecionadas e aprovadas periodicamente, em matéria de higiene e segurança no trabalho.

O baixo coeficiente de mecanização existente no Brasil tende a alterar-se em função do próprio desenvolvimento das indústrias. A mecanização traz uma série de benefícios que podem ser traduzidos

TABELA V

Elementos de Custo (NCR\$)

Componente	Sistema 1 Plataforma elevadora manual com carrinho	Sistema 2 Empilha- deira motorizada	Sistema 3 Ponte rolante com pegador especial e carrinho
Custo inicial total do equipamento (C)	2.500	32.000	50.000
Valor residual do equipamento (L)	500	7.000	10.000
Taxa anual de retôrno (i)	20%	20%	20%
Taxa de impostos e seguros	2%	2%	2%
Despesas anuais	100	300	200
Fôrça e combustível	—	800	300
Lubrificantes	30	80	50
Mão-de-obra de manutenção	60	300	200
Peças sobressalentes	300	1.500	500
Suprimentos diversos	20	200	100
Tempo legal de depreciação	5 anos	5 anos	5 anos

TABELA VI

Custos Anuais dos Sistemas Propostos (NCR\$)

Componente	Sistema 1 Plataforma elevadora manual com carrinho	Sistema 2 Empi- lhadeira motorizada	Sistema 3 Ponte ro- lante com pegador especial e carrinho
Depreciação do equipamento $\frac{C - L}{n}$	400	5.000	8.000
Retôrno sôbre o capital empatado $(C-L) \frac{j}{2} \times \frac{n-1}{n} + Li$	340	4.400	6.800
	740	9.400	14.800
Custos do capital, impostos e seguros $(CL) \frac{j}{2} \times \frac{n-1}{n} - Lj$	34	440	680
Despesas gerais de supervisão, administração e manutenção	100	300	200
Total dos custos fixos	874	10.140	15.680
Mão-de-obra direta	15.000	3.000	5.000
Fôrça e combustível	—	800	300
Lubrificantes	30	80	50
Mão-de-obra direta da manutenção	60	300	200
Peças sobressalentes	300	1.500	500
Suprimentos diversos	20	200	100
Total dos custos variáveis	16.140	5.880	6.150
Total dos custos anuais	17.284	16.020	21.830

em menor custo de produção: economia de mão-de-obra, maior segurança do trabalhador, melhor qualidade do produto, contrôlo mais fácil e garantia de regularidade.

A existência de firmas que produzem equipamentos industriais de transporte tem permitido acelerar o desenvolvimento industrial do País.

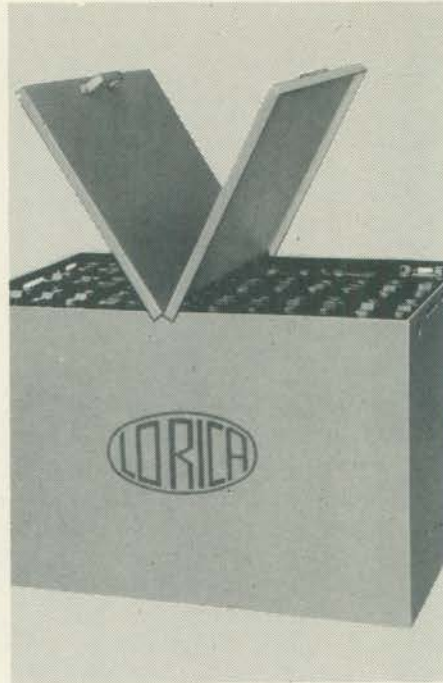
Onde — Atualmente é possível mecanizar qualquer tipo de trabalho. Contudo, os melhores resultados se obtêm quando é grande o volume de produção. Portos, terminais de fábrica etc. utilizam equipamentos variados, de acôrdo com a natureza de seu trabalho: correias transportadoras e acessórios, elevadores, empilhadeiras, guindastes, jetslingers, pás carregadeiras etc. Firmas de terraplenagem e construção empregam escavadeiras, tratores, transportadores de correia etc.

Escolha — Na escolha do sistema de transporte o critério decisivo é o de natureza econômica. Os custos fixos independem do volume de produção e incluem:

- Depreciação do equipamento.
- Juros sôbre o capital empatado ou taxa de retôrno.
- Impostos sôbre o equipamento.
- Seguros do equipamento.
- Despesas de supervisão direta.
- Despesas de administração.
- Despesas de manutenção.

Os custos variáveis crescem em proporção ao número de unidades produzidas:

- Custo de mão-de-obra direta e seus encargos sociais.
- Despesas com fôrça e combustível.
- Despesas com lubrificantes.
- Custo da mão-de-obra direta de manutenção.
- Custos das peças sobressalentes e do material de manutenção.
- Custo dos suprimentos diversos.



Transporte mecanizado é segurança.

acumuladores chumbo-ácidos tracionários



Com alta resistência aos desgastes físicos, fabricados com placas positivas tubulares, os acumuladores chumbo-ácidos tracionários LORICA são de construção sólida, fácil manutenção, garantidos por 5 anos de vida útil. São aplicados, principalmente, para transporte interno, em virtude de não expelirem gases nocivos, capazes de poluir o ambiente. Suas medidas correspondem ao "standard" internacional, servindo, portanto, para quaisquer veículos elétricos. Dentro das mais rigorosas especificações técnicas, os acumuladores LORICA são produzidos no Brasil sob licença de nossa matriz, a Svenska Ackumulator AB Jungner da Suécia, há mais de 30 anos.

ACUMULADORES NIFE DO BRASIL S.A.

MATRIZ: São Paulo - Av. Senador Queiroz, 498 - 7.ª - Tel.: 37-1181
C.P. 5903 - End. Telegr. "NIFECAD".

FÁBRICA: Itaquera - S.P. (EFCB) - Av. Pires do Rio, 4 - Telefones: 90 e 8 - C.P. 434.

FILIAIS: RIO DE JANEIRO - PÔRTO ALEGRE - BELO HORIZONTE

REPRESENTANTES EM TÓDAS AS CAPITAIS DO PAÍS.

**VISITE O NOSSO "STAND" NA FEIRA DA ELETRO-ELETRÔNICA NO
IBIRAPUERA, ENTRE 24 DE JUNHO E 9 DE JULHO**

Exemplo — Uma empresa gráfica planeja usar um armazém para estocar bobinas de 200kg de peso e 0,500m³ de volume. Para descarregar-las dos caminhões de entrega, empilhá-las no armazém e transportá-las até as máquinas, três sistemas de transporte são tecnicamente viáveis:

1 — Uma plataforma elevadora manual, operada por dois homens, em conjugação com carrinhos de mão movimentados por seis homens. A plataforma permite armazenar bobinas até a altura de quatro metros.

2 — Uma empilhadeira com dispositivo especial para abraçar bobinas e empilhá-las até 4m. Executa todo o serviço com apenas um operador.

3 — Uma ponte rolante, manobrada por um guindasteiro e ajudante. A altura da pilha poderá ser de seis metros.

A Tabela V contém os valores para o cálculo dos custos. Os salários, incluindo os encargos sociais, representam despesas anuais de NCr\$ 2.000,00 e NCr\$ 3.000,00 respectivamente para cada operário braçal e cada operador de equipamento.

De acordo com os resultados, a empilhadeira constitui o sistema mais econômico para transportar e estocar as bobinas de papel — Tabela VI.



Quanto custa o m³ de sua área de armazenagem?

Olhe para cima!

Veja quanto material você pode armazenar neste espaço. Pode, mas não está. Porque você não conta com a movimentação e o levantamento de cargas que lhe proporciona uma Empilhadeira Clark. Ela simplifica o tráfego interno de material, permitindo completo aproveitamento de todo o espaço útil. Adquira uma Empilhadeira Clark para adicionar milhares de metros cúbicos à sua área de armazenagem - e fazer seus lucros crescerem verticalmente.

FABRICAÇÃO NACIONAL

MOVIMENTANDO
CAPITAL PARADO
E EMPILHANDO LUCROS

CLARK
EQUIPMENT

EMPILHADEIRAS CLARK S.A. - VALINHOS - SP

mercur



APRESENTA A SUA NOVA LINHA

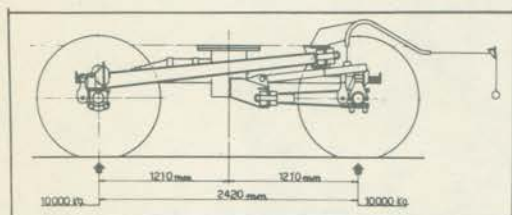
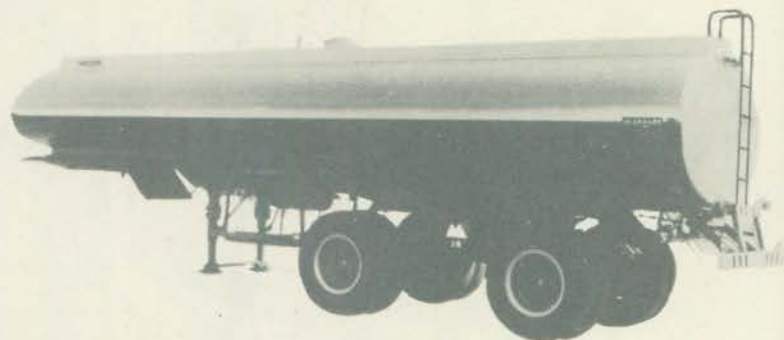


DE SEMI-REBOQUES COM SUSPENSÃO AUTODIRECIONAL



SEMI-REBOQUE PARA CARGA SÉCA
MASSARI M-28. DOTADO DE
SUSPENSÃO AUTODIRECIONAL.

SEMI-REBOQUE-TANQUE MASSARI M-28
DOTADO DE SUSPENSÃO AUTODIRECIONAL.

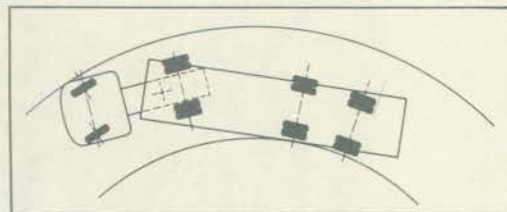


UTILIZAÇÃO MÁXIMA DE CARGA - 20.000 Kg

A nova Suspensão Autodirecional MASSARI M-28 permite maior capacidade de carga. A distância entre eixos, de 2.420 mm, admite um peso efetivo de 10 t em cada eixo. A fixação dos eixos ao chassis é por meio de timões de aço especial de grande resistência e amortecedores de borracha, que reduzem a trepidação. Dois feixes de mola, fixos no centro da estrutura por meio de coxins de borracha, permitem perfeito balanceamento da carga, para maior aderência das rodas ao solo.

CORREÇÃO DO RAIOS DE CURVA - ELIMINAÇÃO DO ARRASTE - MAIOR ECONOMIA DE PNEUS

A nova Suspensão M-28 provoca uma correção do raio de curva do semi-reboque, aumentando a manobrabilidade e a segurança, mesmo nas curvas mais fechadas. Elimina o arraste típico das suspensões fixas convencionais, com grande economia de pneus, e reduz a um mínimo o perigo de oscilações e derrapagem. A nova Suspensão Autodirecional M-28 pode ser empregada em qualquer semi-reboque, tipo monobloco ou de chassis.



SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 56



MASSARI S.A. INDÚSTRIA DE VIATURAS

S. PAULO: Via Dutra Km 1½, tels. 93-7171, 93-7106, 92-5573, 93-1120 e 92-5584, Teleg. MASSARIVIAT - Caixa Postal 14.301, São Paulo 7, S.P.
RIO: Avenida Rio Branco 156, s/1301-39, tels. 22-1514, 52-5341
BELO HORIZONTE: Rua Tamoios 930, 1.º, telefone: 2-8244

**V. já notou
que os equipamentos
Caterpillar, mesmo
os mais antigos,
estão sempre novos,
bem cuidados,
rendendo o máximo?**



**Pois a Lion, no verso desta página
terá o maior prazer
em lhe explicar as razões.**

2 MILHÕES DE PEÇAS PARA SEU EQUIPAMENTO CATERPILLAR

V. desconhece este detalhe mas a Lion possui um estoque de mais de 2.000.000 de peças divididas em 75.000 itens diferentes.

Para controlar este descomunal estoque, mantemos em atividade um computador IBM 6.400. E um segundo já se encontra em fase de instalação. Com ele v. terá um atendimento ainda mais rápido e seguro.

SERVIÇO DE ENTREGAS RÁPIDAS

Feito através de nossa frota própria de caminhões, que ligam - diariamente - a Matriz às diversas filiais existentes em nosso território de vendas. Por isso o atendimento de qualquer peça para reposição, existente no estoque de qualquer uma das filiais é feito dentro do prazo máximo de 24 horas.



SERVIÇO ESPECIALIZADO GRÁTIS DO MATERIAL RODANTE

24 técnicos especializados em operação de manutenção e recondicionamento do Material Rodante Caterpillar efetuam, no próprio local de trabalho, as mais diversas medidas; analisando as condições de operação e estimando o custo-hora de cada componente. Desta forma podem assegurar ao seu equipamento a maior produtividade possível e menor custo operacional; Porque prevêm com antecedência as eventuais substituições ou recondicionamentos de peças.

EQUIPAMENTO ESPECIALIZADO

O mais moderno equipamento para recondicionamento do material rodante: dinamômetro para ensaio e amaciamento dos motores reconicionados; laboratórios e ferramentaria especializada (mais de 800 itens); pessoa técnico altamente qualificado.

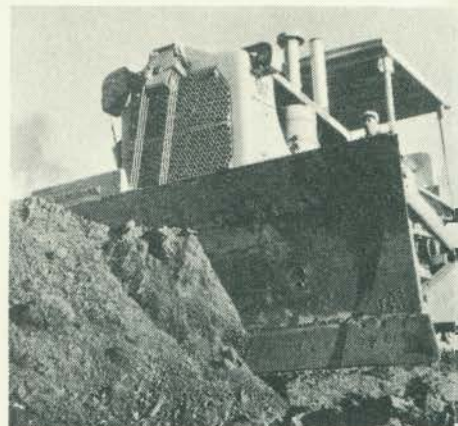
Isto tudo faz da Oficina Lion um elemento básico e efetivo para o menor custo operacional do seu equipamento Caterpillar.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA NO CAMPO

Mecânicos viajantes, com grande experiência em equipamento Caterpillar, atendem permanentemente as máquinas, no próprio local de trabalho.

O QUE TODOS ÊSSES ITENS REPRESENTAM PARA V.?

A certeza de milhares de horas seguidas de trabalho produtivo para seu equipamento Caterpillar, a um custo essencialmente econômico.



LION S.A.

Matriz - São Paulo - Pça. 9 de Julho, 100 (Av. do Estado) - Fone: 37-0131 - Caixa Postal 44 • Filiais - Cuiabá, C.P. 145 • Campo Grande (MT), C.P. 441 • São José do Rio Preto, C.P. 579 • Santos, C.P. 80 • Ribeirão Preto, C.P. 502 • Andradina, C.P. 95 • Piracicaba, C.P. 169 • Bauru, C.P. 25.



Quanto custa transportar

"Não compensa transportar de São Paulo a Belo Horizonte por 18 cruzeiros velhos o quilo. Mas se eu não o fizer, outros o farão. Até por menos. Tenho que pagar meu ajudante, saldar minhas prestações e sustentar meus filhos". Assim falou um carreteiro que, juntamente com outros 400 mil, transportam 60 por cento de toda a carga movimentada no Brasil. Ele simboliza a situação instável do transporte rodoviário, baseado em tarifas irrealistas, devido a certas condições do mercado e ao desconhecimento dos custos de operação.

No Brasil, as tarifas baseadas no custo real do transporte não são aplicadas na prática. A grande concorrência entre os transportadores força a diminuição dos fretes, perturbando a situação econômica até das grandes empresas. Recentemente, uma dessas firmas desfez-se de seus veículos para transportar a grandes distâncias, passando a trabalhar exclusivamente com carreteiros. Com isso, aumentou seus lucros em 20 por cento e eliminou problemas operacionais, como: controle do motorista, manutenção, índice de aproveitamento etc.

A existência de 400 mil carreteiros no País lutando entre si pelas cargas traz uma série de vantagens: as empresas não têm estímulo para modernizar suas frotas e serviços, pois o uso de terceiros lhes custa menos; os par-

ticulares obtêm lucros fictícios, às custas da depreciação dos veículos, pois seus fretes são inferiores às despesas reais. Esse estado de coisas é teoricamente insustentável e deveria causar uma retração no setor ou um acréscimo desproporcional no custo dos transportes. Entretanto, isso não aconteceu, embora tal situação perdure há anos. A "descapitalização" de inúmeros carreteiros explica o fato.

Carreteiros — É comum encontrar-se, junto aos terminais das grandes empresas de transporte rodoviário, veículos pertencentes a particulares esperando cargas: são os carreteiros. Possuem o veículo graças à economia de toda uma vida ou às custas de financiamento. O proprietário faz quase sempre o papel de motorista, ajudante, me-

cânico, corretor etc. Situação financeira e compromissos comerciais tornam-no dependente das empresas. Suas tarifas correspondem a 60 por cento das oficiais.

Não é difícil demonstrar por que os carreteiros oferecem serviços a menor preço. Os custos de operação são menores, pois eles não têm despesas de administração, vendas, publicidade etc. Perfazem, além disso, todos os trabalhos confiados a empregados regulares, nas empresas de transporte. Entretanto, a atual forma de trabalho força-os a aceitar fretes muitas vezes inferiores a seus custos reais, pois a depreciação do veículo nem sempre é computada. A falsa imagem de bons lucros atrai novo contingente de particulares, contribuindo para agravar a situação.

O fenômeno dos carreteiros não



Carreiros transportam 60 por cento de t \hat{o} da carga movimentada no Pa \acute{e} s.

é uma particularidade brasileira. Nos pa \acute{e} ses altamente industrializados eles fazem a maior parte do transporte, protegidos por regulamentação específica. No Brasil está em estudos uma legislação desse tipo.

Empresas — Apenas uma parcela da carga transportada por rodovia no Pa \acute{e} s é controlada por verdadeiras empresas de transporte, possuindo patrimônio, diretoria eleita, serviços de contabilidade, vendas, agências em todo o Pa \acute{e} s etc. Estas trabalham regularmente com carreiros, por não possuírem condições de fazer-lhes concorrência em preço. Obtêm cargas pelos bons serviços prestados, regularidade, garantias oferecidas etc.

Entretanto, boa parte das empresas existentes na praça possui apenas nome registrado e um telefone. Conseguem atrair carreiros, oferecendo preços um pouco acima das empresas constituídas. Seus serviços não dão garantias, uma vez

que elas não fazem o seguro da carga e tampouco possuem patrimônio para responder pelos embarques. Existem casos onde 20 empresas de transporte funcionam num único cômodo, com dois ou três funcionários. Isso não impede que elas ganhem 150 cruzeiros novos por uma viagem entre São Paulo e Rio de Janeiro.

A situação instável dos transportadores pode ser demonstrada por uma análise real de custo, em comparação com as tarifas em vigor. É fácil encontrar tarifas inferiores às fixadas pelos sindicatos: a concorrência impede a aplicação dos fretes oficiais.

Custos — Constam das despesas diretas e das indiretas — vide TM 45, "Como Calcular Custos Operacionais". As diretas incluem: bateria, câmaras, combustível, impostos, licenciamento, lubrificação e lavagem, manutenção, pneus, reforma da carroçaria, retífica do motor, salário dos motoristas, mecânicos e

ajudantes, seguros. As indiretas abrangem: contabilidade, despesas gerais, publicidade, vendas etc.

A variação de cada componente de custo — por força de melhor manutenção, idade das unidades e eficiência dos serviços nos terminais — perde importância quando comparada com o aproveitamento de cada veículo. Para demonstrá-lo TM foi a campo e obteve, por amostragem, um valor médio do custo de operação de um cavalo-mecânico, com semi-reboque, operando a grandes distâncias e plena carga — vide tabela. Além de poder ser aplicada com pequena margem de erro em veículos de iguais características, serve de base para estudos de outras unidades.

Na tabela, os itens de 1 a 5 dependem apenas da quilometragem percorrida; os de 6 a 10 variam com o tempo.

Aproveitamento — O número médio mensal de quilômetros rodados por cada veículo é o fator mais importante de seu custo operacional.

As viagens são realizadas, salvo raras exceções, quando há quantidade de carga suficiente. Isso ocorre graças à abundância de veículos disponíveis, pois é mais interessante ao empresário contratar o carreiro que colocar veículo próprio com carregamento parcial. Como consequência, a análise real de custo no Brasil deve basear-se no aproveitamento do veículo, conforme tabela. Os valores contidos nos itens 6, 7, 8 e 9 diminuem com o aumento da quilometragem. Uma queda de 8 mil quilômetros mensais para 4 mil aumenta o custo de operação em cerca de 50 por cento.

O aproveitamento afeta mais as grandes firmas, uma vez que elas possuem compromissos financeiros fixos em maior número. Contudo, os carreiros também são atingidos pelo baixo aproveitamento e procuram melhorá-lo pela diminuição das tarifas. Isso, juntamente com o problema das grandes distâncias, explica a grande participação dos carreiros no transporte rodoviário.

Distância — No Brasil, cargas e boas estradas se concentram no sul
segue

CUSTO DE OPERAÇÃO DE UM CAVALO-MECÂNICO DIESEL COM SEMI-REBOQUE EM ESTRADA PARCIALMENTE ASFALTADA, CARREGANDO 15L

Item	Componente	Valores	2.000km/mensais			4.000km/mensais			6.000km/mensais			8.000km/mensais		
			Cálculo	NCr\$/km	%	Cálculo	NCr\$/km	%	Cálculo	NCr\$/km	%	Cálculo	NCr\$/km	%
1	Combustível	Desempenho: 25km/l Preço médio: NCr\$ 0,19/l	$\frac{0,19}{2,5}$	0,07600	4,5	$\frac{0,19}{2,5}$	0,07600	7,5	$\frac{0,19}{2,5}$	0,07600	9,5	$\frac{0,19}{2,5}$	0,07600	11,1
2	Lubrificantes	a) Óleo do motor preço NCr\$ 0,937/l quantidade: 21 l troca: cada 3.000km b) Óleo do diferencial e câmbio preço: NCr\$ 1,20/l quantidade: 30 l troca: cada 30.000km	$\frac{0,937 \times 21}{3.000}$ $\frac{1,20 \times 30}{30.000}$	0,00656 0,00120	0,5 0,1	$\frac{0,937 \times 21}{3.000}$ $\frac{1,20 \times 30}{30.000}$	0,00656 0,00120	0,6 0,1	$\frac{0,937 \times 21}{3.000}$ $\frac{1,20 \times 30}{30.000}$	0,00656 0,00120	0,8 0,1	$\frac{0,937 \times 21}{3.000}$ $\frac{1,20 \times 30}{30.000}$	0,00656 0,00120	1,0 0,2
3	Lubrificação e lavagem	Preço: NCr\$ 9,50 cada 2.000 km	$\frac{9,50}{2.000}$	0,00475	0,4	$\frac{9,50}{2.000}$	0,00475	0,5	$\frac{9,50}{2.000}$	0,00475	0,6	$\frac{9,50}{2.000}$	0,00475	0,7
4	Pneus	Câmara: NCr\$ 29,50 cada Pneu novo: NCr\$ 374,60 cada Recapagem: NCr\$ 114,50 cada Duração média: 45.000km (incluindo recapagem) Quantidade: 10 unidades	$\frac{45.000}{(374,60 + 114,50 + 29,50) \times 10}$	0,11520	7,2	$\frac{45.000}{(374,60 + 114,50 + 29,50) \times 10}$	0,11520	11,5	$\frac{45.000}{(374,60 + 114,50 + 29,50) \times 10}$	0,11520	14,4	$\frac{45.000}{(374,60 + 114,50 + 29,50) \times 10}$	0,11520	16,8
5	Reposição de peças e material de oficinas	Gasto médio: NCr\$ 1.020,00 para 10.000km rodados	$\frac{1.020}{10.000}$	0,10200	6,2	$\frac{1.020}{10.000}$	0,10200	10,2	$\frac{1.020}{10.000}$	0,10200	12,9	$\frac{1.020}{10.000}$	0,10200	14,9
6	Depreciação do cavalo-mecânico	Valor de tabela: NCr\$ 57.706,00 Desvalorização: 20% ao ano	$\frac{57.706 \times 0,20}{12 \times 2.000}$	0,48100	29,2	$\frac{57.706 \times 0,20}{12 \times 4.000}$	0,24050	23,8	$\frac{57.706 \times 0,20}{12 \times 6.000}$	0,16100	20,2	$\frac{57.706 \times 0,20}{12 \times 8.000}$	0,12025	17,6
7	Depreciação da carrêta	Valor: NCr\$ 16.600,00 Desvalorização: 20% ao ano	$\frac{16.600 \times 0,20}{12 \times 2.000}$	0,13820	8,4	$\frac{16.600 \times 0,20}{12 \times 4.000}$	0,06910	6,8	$\frac{16.600 \times 0,20}{12 \times 6.000}$	0,04620	5,8	$\frac{16.600 \times 0,20}{12 \times 8.000}$	0,03455	5,1
8	Salário das oficinas	Quantidade: uma pessoa para cada 2 veículos. Salário: NCr\$ 250,00/pessoa Contribuições Sociais: 82,6%	$\frac{250 \times 1/2 \times 1,826}{2.000}$	0,11400	6,8	$\frac{250 \times 1/2 \times 1,826}{4.000}$	0,05700	5,6	$\frac{250 \times 1/2 \times 1,826}{6.000}$	0,03800	4,7	$\frac{250 \times 1/2 \times 1,826}{8.000}$	0,02850	4,1
9	Salários dos motoristas e ajudantes	Motorista: NCr\$ 280,00 Ajudante: NCr\$ 105,00 Contribuições Sociais: 82,6%	$\frac{(280 + 105) \times 1,826}{2.000}$	0,35200	21,4	$\frac{(280 + 105) \times 1,826}{4.000}$	0,17600	17,4	$\frac{(280 + 105) \times 1,826}{6.000}$	0,11740	14,7	$\frac{(280 + 105) \times 1,826}{8.000}$	0,08800	12,9
10	Administração	NCr\$ 503,00/veículo para 2.000km/mensal; NCr\$ 650,00/veículo para 4.000km/mensal; NCr\$ 775,00/veículo para 6.000km/mensal; NCr\$ 850,00/veículo para 8.000km/mensal	$\frac{503}{2.000}$	0,25165	15,3	$\frac{650}{4.000}$	0,16250	16,0	$\frac{775}{6.000}$	0,12900	16,3	$\frac{850}{8.000}$	0,10620	15,6
	total			1,64256	100,0		1,01061	100,0		0,79711	100,0		0,68301	100,0



Nesse "escritório" funcionam pelo menos sete "empresas de transporte".

do País. A concorrência aí existente não desloca os transportadores para outras regiões do Norte e Nordeste, pois além de as tarifas não compensarem, há dificuldades em conseguir carga de retorno. O frete de São Paulo para Salvador, por exemplo, numa distância de 2.000 km, é de 70 cruzeiros velhos o quilômetro. O retorno é pago de 35 a 40 cruzeiros velhos, duas vezes o frete de São Paulo ao Rio, cuja distância é cinco vezes menor.

A precariedade das estradas e falta de apoio, em boa parte do trajeto, aumentam os riscos de paralisação. Um caminhão que precisa permanecer mais de uma semana no Norte, para obter carga ou esperar socorro, baixa sua quilometragem média e aumenta seus custos de operação. Uma empresa que possui compromissos fixos com salário, contribuições sociais, aluguéis etc., não tem condições de enfrentar essa situação.

Saída — O governo e os transportadores estão tentando achar uma solução para o problema do transporte rodoviário. Seu custo real deverá orientar a fixação das tarifas, visando proteger tanto os carreteiros como as empresas verdadeiras de transportes. As firmas que não possuírem um investimento mínimo em patrimônio, capital de giro etc, deverão desaparecer, por força de lei.

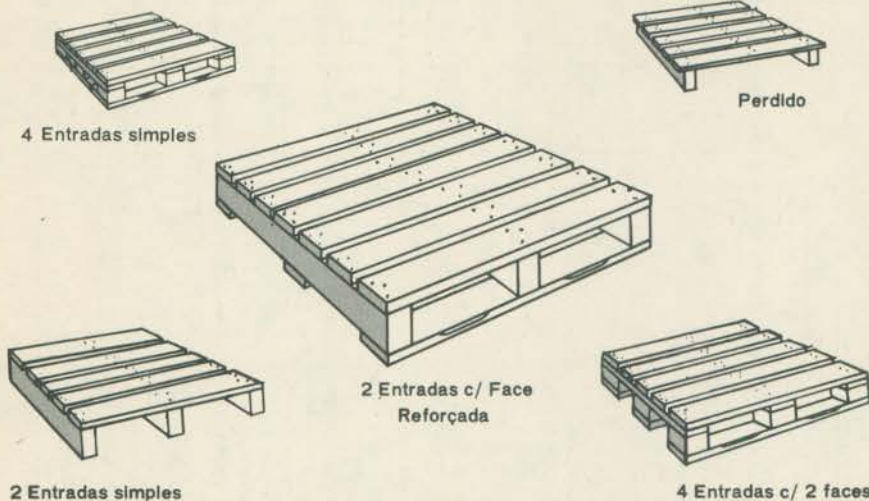
Uma proposta com boa aceitação, entre os transportadores, prevê a filiação dos carreteiros às grandes firmas ou sua união em cooperativas. Para muitos, a segunda solução é impraticável. A transportadora Serval, por exemplo, nasceu como cooperativa de carreteiros e teve que se transformar em empresa particular para sobreviver. Os sócios não hesitavam em aceitar carga por fora, desde que as condições fossem melhores. Prejudicada pela falta de regularidade, pressionada por compromissos financeiros regulares, sem meios legais de agir sobre seus sócios, a cooperativa teve que ser dissolvida. A administração, formada por pessoas de confiança dos carreteiros, aproveitou sua experiência em transporte rodoviário para fundar uma empresa particular.

Dificuldades — Há muito se fala em regulamentar o transporte rodoviário no Brasil. Até o momento, porém, nada foi feito. As grandes firmas equilibram seu orçamento contratando carreteiros em larga escala: cobram as tarifas oficiais e pagam cerca de 60 por cento desse valor.

O argumento mais forte em favor da regulamentação é a má situação do setor rodoviário em geral. Oitenta por cento dos transportadores não recebem o suficiente para cobrir seus gastos, mesmo nas linhas de bom aproveitamento. Um cavalo-mecânico com semi-reboque levando 15t, é contratado por 750 cruzeiros velhos o quilômetro, de São Paulo ao Rio de Janeiro, para um custo de 720. Essa pequena margem de lucro não existe nos caminhões de menor capacidade e nas linhas de baixo aproveitamento, pois aí o custo de operação aumenta em cerca de 30 por cento.

ESTRADOS "HERCULES"

-A MANEIRA RACIONAL DE ESTOCAR MERCADORIAS



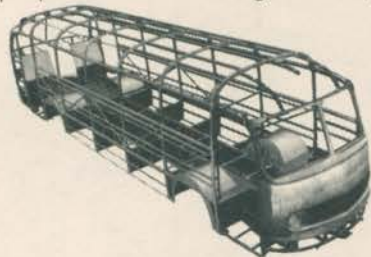
SERRARIA SÃO PAULO

VICARI, S.A. IND. E COM. DE MADEIRA

Rua Carvalho de Mendonça 40, teleg. VICAHER
Tels.: 51-4855, 52-9366, 51-7060, São Paulo 4, S.P.

Antes de pensar que o seu concorrente exagerou ao comprar uma frota de monoblocos, veja só porque êle comprou:

Em vez de pensar que êle foi exagerado, veja como apenas êle foi esperto: descobriu que para aumentar o negócio dêle, era só



Quem absorve as vibrações no monobloco é o monobloco, e não os passageiros.

conseguir a preferência do passageiro.

Depois dessa descoberta, tudo ficou mais fácil.

Os passageiros fazem questão de ônibus limpos e confortáveis?

Então eles vão ter os ônibus mais limpos e confortáveis que existem: os monoblocos, que têm gostosos bancos reclináveis, e que têm o motor lá atrás, fora do ambiente dos passageiros.

Deixando ainda mais para trás o barulho, o calor e o cheiro de óleo.

Os passageiros preferem os ônibus macios?

Pois então eles vão ter os ônibus mais macios que se fabricam no Brasil: os monoblocos, que têm suspensão por molas espirais, igual à dos mais modernos automóveis.

Os passageiros também gostam mais dos ônibus que trepidam menos?

Então eles vão ter daqueles ônibus que não trepidam: os monoblocos, que são construídos com uma estrutura integral, justamente para absorver os choques e as vibrações que nos outros ônibus chegam até os passageiros.

Mas a esperteza do seu concorrente não terminou aqui.

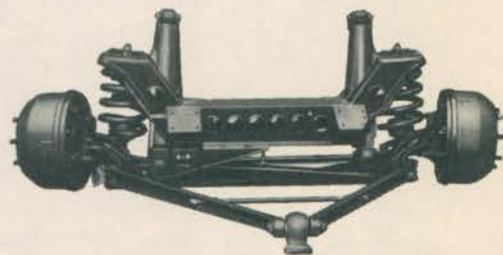


O motor ficando atrás, os desconfortos que êle causa ficam mais para trás ainda.

Além de escolher os ônibus que são melhores para os passageiros, êle também escolheu os que são melhores para êle.

Os monoblocos são mais leves; carregam menos peso morto, não-tarifado: (Ao contrário dos outros ônibus, que em cada 1.000 km transportam cerca de 1.000 toneladas-quilômetros.)

E gratuitamente...



O monobloco é macio pela mesma razão que os modernos automóveis também são.

Por isso os monoblocos gastam menos combustível, menos freios, menos pneus.

São mais fáceis de cuidar: existem 164 concessionários Mercedes-Benz para dar assistência completa, desde o motor até os mecanismos dos bancos reclináveis.

O que torna mais fácil, também, manter a frota sempre como nova.

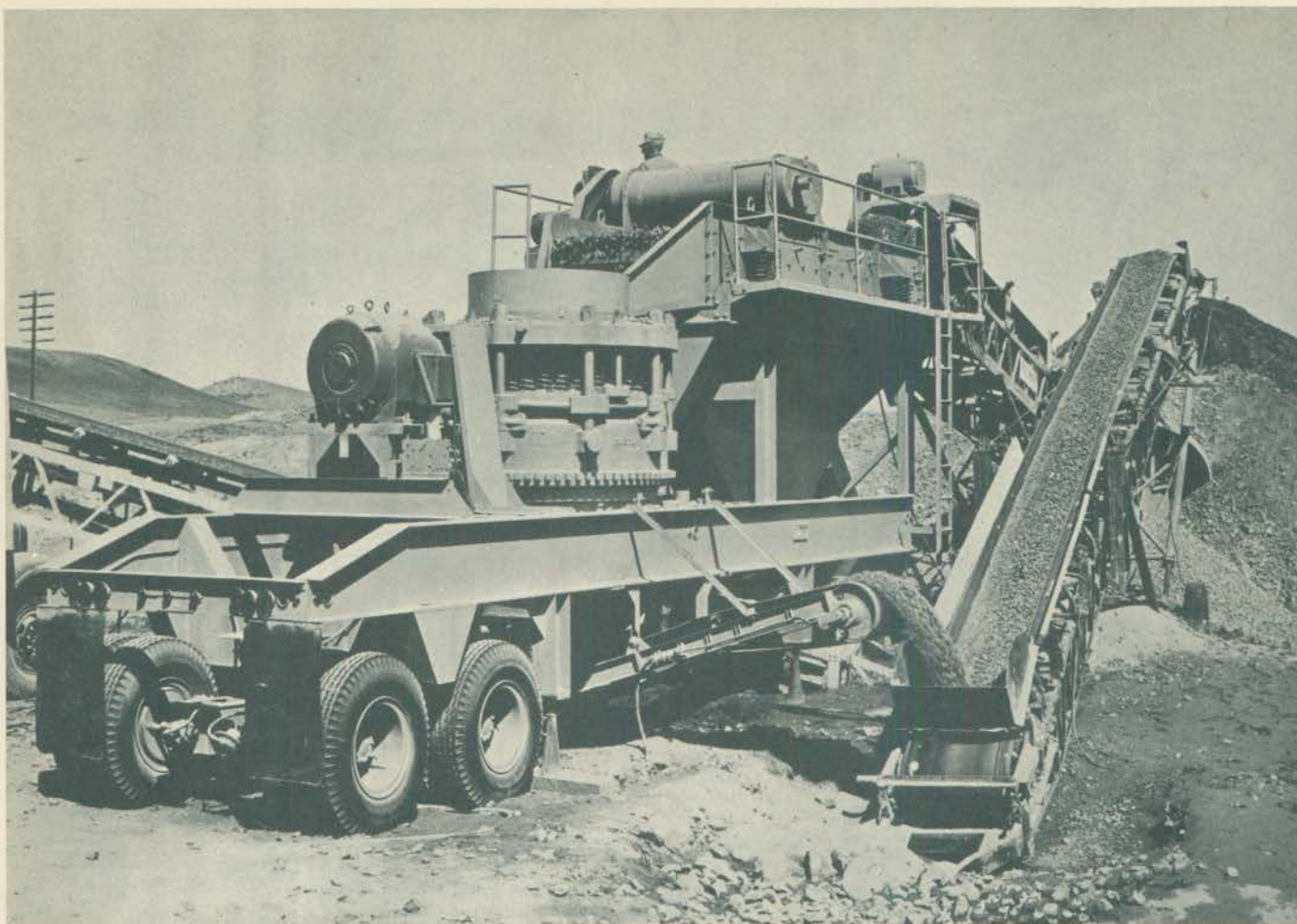
Agora uma pergunta: por acaso o seu concorrente comprou frota que tem o Mercedes 0-326, de 200 HP, e tem o Mercedes 0-321-HL, de 120 HP?

Então muito cuidado. Êle deve estar com planos de grande expansão, pois com êsses dois tipos de monobloco êle vai cobrir tôdas as distâncias: curtas, médias e longas.

E vai ser um concorrente cada vez mais exagerado.



Pergunte a qualquer passageiro se êle acha um exagêro andar neste Onibus.



gyrasphere® é também portátil...

Eis o que é uma carreta TELSMITH:

- Conjunto completo e compacto sôbre rodas pronto para ser rebocado e para início imediato de britagens.
- Peneira vibratória e transportador de correia incorporados em chassi reforçado.
- Acionamento por motor diesel ou elétrico.
- Um conjunto adequado para cada estágio de britagem.
- O mesmo GYRASPHERE: alta capacidade com grande relação de redução - produtos uniformes - elevada eficiência.



Complementa a instalação um conjunto primário com britador de mandíbulas, alimentador vibratório com moega e transportador de correia.

Consulte um usuário de GYRASPHERE
- depois procure nosso distribuidor

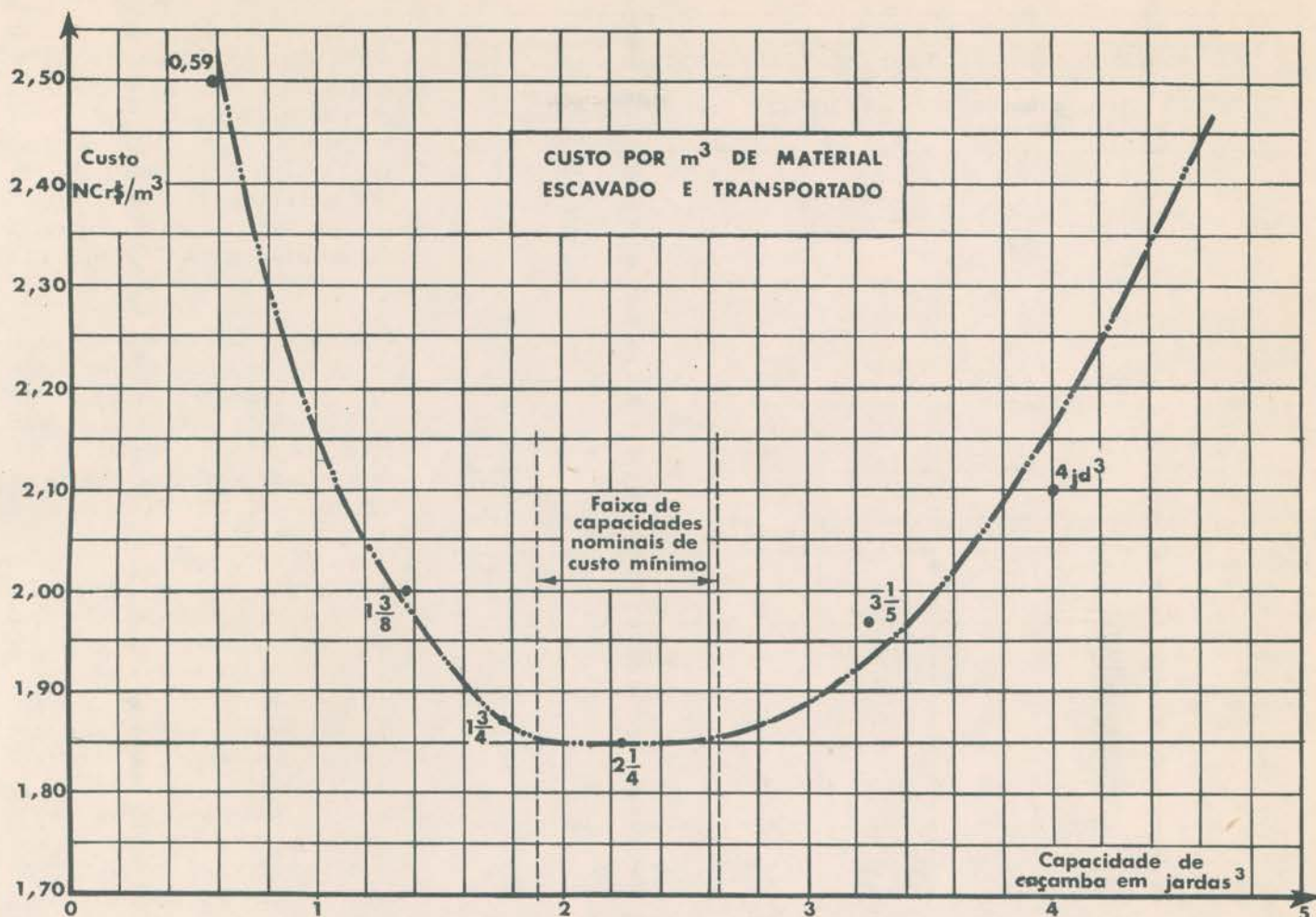
Barber-Greene



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

DISTRIBUIDORES EM

• SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, BELO HORIZONTE, BRASÍLIA: Soc. Técnica de Materiais SOTEMA S.A. • FORTALEZA E NATAL: MARCOSA S.A. Máq. Rep. Com. Ind. • MANAUS: CIMAZA - Cia. Amazônia Importadora. • SÃO LUIZ: Cia. Nordeste de Automóveis: "CI-NORTE" • RECIFE: Cia. Brasileira de Maquinaria "COBRAMA" • SALVADOR: Tratores e Máquinas S.A. TRAMAC • CURITIBA: PARMAQ S.A. Paranaense de Máquinas • PORTO ALEGRE E BLUMENAU: Importadora de Máq. Agrícolas e Rodov. S.A. - IMAR. • BELEM: Cia. Paraense de Máquinas



Escavação tem custo mínimo



Ao ser iniciado um trabalho conjunto de escavo-carregadores e caminhões basculantes, é preciso efetuar um dimensionamento adequado do número de unidades a serem empregadas para um rendimento máximo. Analisando o número de caminhões requeridos para manter cada tipo de máquina em funcionamento contínuo, chega-se à composição ideal, pelo cálculo do custo operacional.

ESCAVAÇÃO

TABELA I

MAXIMA UTILIZAÇÃO DO ESCAVO-CARREGADOR			
Caçamba do escavo (jd ³)	Total de caminhões	Total de escavos	Vol. efetivamente transportado (jd ³ /hora)
0,59	54	9	297
3			
1 — 8	48	3	309
3			
1 — 4	42	3	300
4			
1			
2 — 4	42	2	300
4			
1			
3 — 4	40	2	280
4			
4	39	1	250

TABELA II

CUSTO OPERACIONAL DO ESCAVO-CARREGADOR (NCr\$/hora)						
Capacidade de caçamba (SAE J818)	16 ft ³ = = 0,59 jd ³	3 1 — 8 jd ³	3 1 — 4 jd ³	1 2 — 4 jd ³	1 3 — 4 jd ³	4,0 jd ³
Preço do Equipamento (NCr\$)	31.000,00	50.000,00	75.000,00	90.000,00	150.000,00	200.000,00
1. Custo de Deprec.	3,25	5,02	7,87	9,45	15,75	21,00
2. Óleo Diesel	0,81	1,08	1,73	2,16	2,87	3,25
3. Óleo do Câter	0,32	0,39	0,39	0,39	0,46	0,62
4. Óleo para Transmis.	0,01	0,03	0,03	0,03	0,07	0,07
5. Óleo para Filtro	0,03	0,07	0,10	0,10	0,16	0,23
6. Hidrául.	0,10	0,10	0,13	0,13	0,18	0,18
7. Lubrif.						
para Eixo	0,01	0,02	0,03	0,03	0,06	6,60
8. Graxa	0,06	0,06	0,09	0,09	0,09	0,13
9. Reparos	0,78	1,25	2,25	3,75	4,00	5,00
10. Lâmina	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07
11. Pneus e Recapagem	0,75	0,75	0,75	1,10	2,20	3,20
12. Operador	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Total (NCr\$/h)	6,82	9,58	13,82	16,56	26,40	34,57

TABELA III

CUSTO OPERACIONAL DO CONJUNTO ESCAVO-CARREGADOR-BASCULANTE				
Caçamba do escavo (jardas cúbicas)	Custo total caminh. em NCr\$/hora de trabalho	Custo total escavos em NCr\$/hora de trabalho	Total em NCr\$/horas trabalhadas	Volume efetivo/transp. em jd ³ /horas de trabalho
0,59	500,31	61,37	561,68	297
3				
1 — 8	444,72	28,73	473,45	309
3				
1 — 4	389,13	41,46	430,59	300
4				
1				
2 — 4	389,13	33,12	422,25	300
4				
1				
3 — 4	370,60	52,81	423,51	280
4				
4,00	361,33	34,57	395,90	250
(1)	(2)	(3)	(4)	

Os valores da coluna (3) são obtidos multiplicando o custo unitário do escavo-carregador da Tabela II pelo seu número de unidades. Ex.: 9 x 6,82 = 61,37. Os valores da coluna (2) são obtidos multiplicando o custo unitário do caminhão pelo seu número de unidades.

Um escavo-carregador trabalha em conjunto com caminhões basculantes. Cabe-lhe a tarefa de escavar o terreno e transportar o material até o caminhão, que completa o ciclo de movimentação depositando-o no local de uso (atêrro, por exemplo). Essa conjugação de máquinas apresenta o problema da concatenação de seus ciclos.

Número de basculantes — A condição de máxima movimentação para determinado tipo de escavo e de caminhão ocorre com o pleno funcionamento do primeiro. Isto indica a existência de um fluxo adequado de caminhões ao local de escavação.

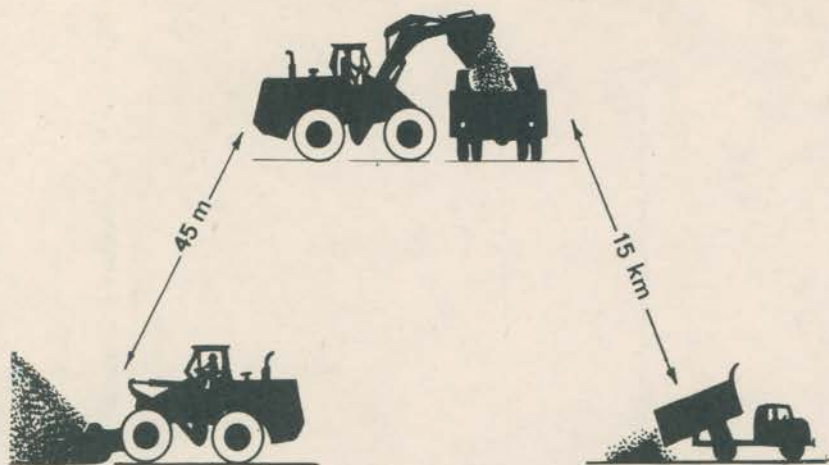
O tempo de ausência de um caminhão da estação de carga varia com a sua distância até o local de descarga, já que a velocidade é constante em torno de 40-60km/h. Para atender à condição de máxima movimentação o escavo deve carregar basculantes em ritmo contínuo. Assim, o número de basculantes necessários variará em função da capacidade da caçamba e da velocidade de operação do escavo. Sua determinação é importante.

Caminhões disponíveis — As firmas fabricantes de caminhões dispõem de modelos com capacidades na faixa de 6.500-11.790kg, sendo restrita a fabricação de chassis para basculantes, ao nível de 8.300 kg, com carga útil de 6.300kg.

A densidade do material transportado pode situar-se em torno de 3.000lb/jd³ (1.770kg/m³), correspondendo, para o caminhão de 8.300kg, a um volume transportado de 4,50jd³ (3,40m³).

Nos trabalhos mais comuns, entregues ao conjunto escavo-caminhão — desmoroamento, escavação, apiloamento e desbaste — é exigida uma produção entre 200 e 300jd³/h (150 e 225 m³/h). O tempo de ausência do caminhão, da estação de embarque, é variável importante do problema, pois o escavo deve permanecer em atividade constante. Supondo uma distância de 10km entre carga e descarga do material e velocidade de 40 e 60km/h respectivamente para caminhão carregado e descarregado, o tempo de ausência se fixa na mé-

OPERAÇÃO
ESCAVO-CARREGADOR E BASCULANTE



Nas condições ideais de operação o escavo deve carregar em ritmo contínuo.

dia de 30 min, possibilitando a construção da Tabela I.

Custo operacional — Fixando-se o tempo de depreciação em 10 anos (20.000 horas) e levando-se em conta os custos de operação, elaborou-se a tabela de custo operacional e de depreciação do escavo-carregador (Tabela II).

A partir das Tabelas I e II, calculam-se os custos por hora de depreciação e operação da equipe de escavo-carregador-basculantes

(Tabela III). O custo total para o caminhão-padrão empregado é de NCr\$ 9,26/h. Os preços considerados são relativos a janeiro de 67.

A Tabela IV apresenta o custo por metro cúbico de material escavado e transportado a 10km de distância com o emprêgo da equipe escavo-basculante.

Nota-se que a faixa de custo mínimo de movimentação de terra corresponde aos escavo-carregadores de capacidades nominais entre 1,90 e 2,62jd³ (1,42 e 1,97m³). ●

TABELA IV

CUSTO POR m³ DE MATERIAL ESCAVADO E TRANSPORTADO

Caçamba do escavo (jd ³)	Volume efetiv. transp. em 1 hora (jd ³)	Custo por jd ³ (NCr\$)	Custo por m ³ (NCr\$)
0,59	297	1,89	2,50
3			
1 — 8	309	1,53	2,00
3			
1 — 4	300	1,44	1,88
4			
1			
2 — 4	300	1,41	1,85
4			
1			
3 — 4	280	1,50	1,97
4			
4,00	250	1,58	2,10
	(1)	(2)	(3)

A coluna (2) é obtida pela divisão dos valores da coluna (4) da Tabela III pelo volume efetivamente transportado. Ex.: 561,68:279 = NCr\$ 1,89/jd.³

VIATURAS
CORONA
— QUALIDADE A TÔDA PROVA



Adaptação de terceiro eixo, conforme lei em vigor ● Semi-reboques ● Reboques p/ carga sêca, transp. de líquidos ● Adaptação de Caval Mecânico ● Modificação de suspensão de veiculos p/ maior capacidade de carga ● Basculantes ● Multi-caçambas ● Guinchos ● Carrega-tudo de alta ton. ● Carros-tanque e irrigadores ● Carrocêrias especiais ● Carros de Bombeiro (div. tipos)

Consulte-nos, sem compromisso.



Rua Cons. Antônio Prado, 74 - Tels.: 42-1537 e 42-3813 — São Caetano do Sul - S. P.
Em São Paulo: 36-7413.

fixo-móvel
telescópico



Fôrça: 1.000
até 50.000 k

Capacidade

10 TM até
1.000 TM

FINANCIADO
ATÉ 36 MESES

TECNOTRA
licença
PINGON

AV. PRES. WILSON, 165 - CONJ. 1117
Rio de Janeiro

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 60

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 61



PORQUE ESCOLHEMOS HYSTER

"A movimentação de materiais em nossas fábricas envolve aspectos característicos: longos trajetos, trabalho contínuo, máximo aproveitamento do armazenamento vertical, eventuais pequenos espaços para manobra, etc.

Só as avançadas características das empilhadeiras Hyster permitiram atender a estas necessidades imediatas.

E mais: sua Embreagem em Banho de Óleo* torna praticamente nulo o desgaste dos discos de fricção, o que permite uma continuidade de operação indispensável ao nosso ritmo intenso de trabalho.

Aí estão as empilhadeiras Hyster, há 3 anos, atendendo nosso serviço de transporte interno. Foi uma escolha acertada".

*Oil Clutch, exclusiva das empilhadeiras Hyster.



HYSTER DO BRASIL S.A.

Rua Iguatinga, 175 (Santo Amaro) SP - Cx. Postal 4151 - Tel. 61-1104

Eng. Sebastião T. Di Lácio, Gerente da
fábrica S.A. Tubos Brasilit em UTINGA-SP

Empresa Ensina Segurança

Instrução programada aplicada a transporte

Reginald Uelze

Novas formas de ensino surgidas nos EUA e Europa estão revolucionando o setor educacional básico e, também, os cursos ministrados pelas empresas a seus empregados. Um desses métodos é a instrução programada, até hoje pouco conhecida no Brasil. Ela apresenta muitas vantagens sobre os processos tradicionais, como a facilidade de assimilação de conceitos pelo aluno.

Consiste na apresentação de determinada matéria dividida em diversas partes, formulando-se perguntas, após a apresentação de cada uma delas, para aferir a assimilação dos alunos. Constatado o acompanhamento do assunto pela classe, passa-se ao ponto seguinte.

No transporte — A Greyhound, a maior firma dos EUA em transporte rodoviário de passageiros, aplica, em seu curso para motoristas, a instrução programada.

Através de um sistema automatizado, produzido pela firma Edex, é projetado um filme em cores, com as várias situações de tráfego vistas do banco do motorista de ônibus. Ao mesmo tempo são operados um projetor de slides e um gravador de fita magnética, coordenados por um dispositivo automático. Na programação daquela empresa, problemas e situações difíceis são apresentados até o momento da colisão ou acidente, quando a ação é interrompida.

Aparecem então na tela quatro alternativas: A, B, C e D, cabendo aos motoristas optar pela possibilidade que julgarem mais viável.

Respostas — Cada aluno dispõe de um painel onde comutadores elétricos permitem a opção por qualquer das alternativas. Dadas as respostas, o slide é substituído por outro, com a resposta registrada no controle do professor.

segue



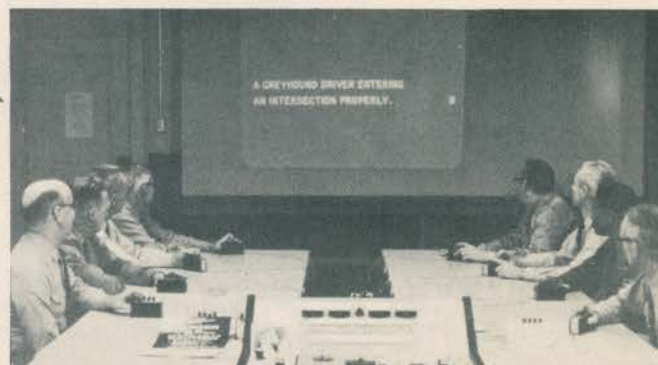
Apresenta-se aos profissionais um problema de tráfego.



Caberá a cada um escolher entre quatro alternativas



A ação contínua, mostrando a solução correta do problema.



Em seguida o comentário relativo à ação desenvolvida.

Tecnauto tem a solução para o seu transporte interno



CARRINHO ELÉTRICO E A GASOLINA
Capacidade até 3.000 Kg



EMPILHADEIRA A GASOLINA, GLP OU DIESEL.
Capacidade: 2.000 e 2.500 Kg



TRATOR ELÉTRICO E A GASOLINA
Capacidade de tração até 10.000 Kg



EMPILHADEIRA ELÉTRICA
Capacidade: 1.000 e 2.000 Kg

CARRINHO BASCULANTE A GASOLINA (Caçamba c/ capacidade de 1,20 m³); **CARRINHO HIDRÁULICO MANUAL** (Capacidade até 5.000 Kg); **REBOQUES** com capacidade até 8.000 Kg; **PALLETS** de diversos tipos e tamanhos.



distribuidores para todo o Brasil dos produtos



RUA VERGUEIRO 3305, TEL. 71-7857, SÃO PAULO 8, S. P.
RIO: IDAÇO, LTDA. - AV. PRES. VARGAS 542, 8.º, s/ 804/5, TEL. 23-0365
BELO HORIZONTE: ELETRON, LTDA. - R. MATO GROSSO 692, TEL. 4-2505

SEGURANÇA

O que causou o acidente? Poderia o mesmo ser evitado? Qual será a reação do outro motorista? Estas são algumas das perguntas formuladas aos motoristas.

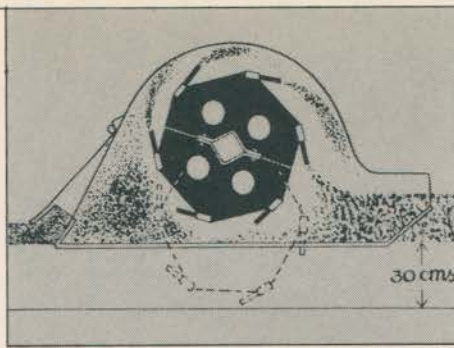
Com a instrução programada consegue-se que os ensinamentos sejam ministrados sem erros, independentemente da disposição do professor em determinado dia.

Além da homogeneidade do ensino para diversas turmas, o sistema requer menor número de instrutores, que podem dedicar-se a outras observações importantes a respeito dos alunos. O ritmo da programação faz com que os alunos sejam participantes ativos do processo, sem perda da atenção requerida.

Menos acidentes — O índice, bastante baixo, de acidentes nas linhas de operação da Greyhound diminuiu ainda mais, após a adoção da instrução programada.

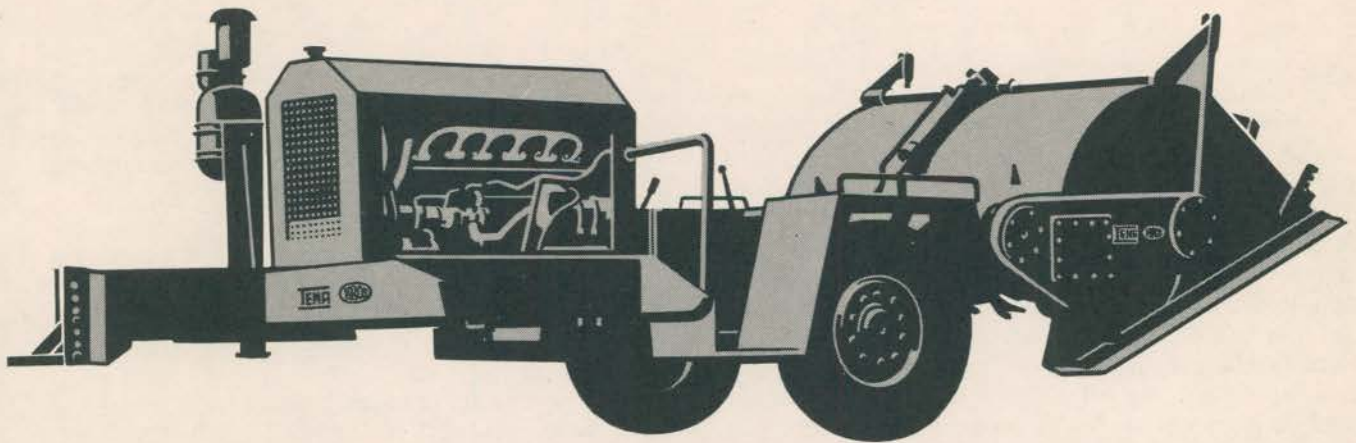
Os motoristas chamados ao re-treinamento não passam apenas pelos testes convencionais de acuidade visual, adaptação à obscuridade, tempo de reação, mas também pela sala de instrução programada.

A maior prova da eficiência do novo método aplicado a transporte deu-se com a separação de duas turmas, na mesma empresa: uma foi submetida ao novo método, enquanto a outra recebia treinamento padrão. Os índices de acidentes computados em período de tempo subsequente foram menores para os profissionais submetidos à instrução programada.



A maioria dos empreiteiros se surpreende com a incrível capacidade de trabalho da Roto-Mixer Tema Bros (Não é coincidência: não existe máquina similar no mercado)

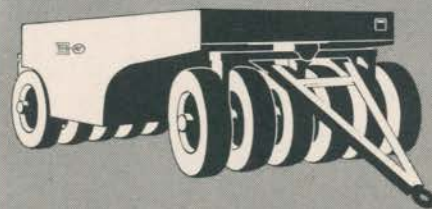
A Roto-Mixer Tema Bros - Modelo TRM-84 B - apresenta resultados surpreendentes quando em operação: sua alta potência possibilita um grande número de velocidades de trabalho e proporciona misturas uniformes até a profundidade máxima de 30 cm. É um equipamento que surpreende também pela robustez, facilidade de operação e manutenção, economia e maneabilidade. Nos trabalhos de mistura, aeração e pulverização de materiais usados em construção de estradas, vale a pena considerar a performance do Roto-Mixer. Consulte os Distribuidores Tema Terra. Eles lhe falarão também das garantias de Assistência Técnica e do Departamento de Engenharia de Campo, um novo serviço criado pela Tema para que seus clientes obtenham o máximo aproveitamento na utilização dos equipamentos de sua fabricação.



Grupo Oltro

É bom conhecer também o Rôlo Rebocado de Pneus Tema Bros (Modelo R-67)

Equipamento simples e econômico, com pneus extra-largos, de cobertura completa da área de compactação, eliminando marcas ou sulcos. Rebocável por tratores de pneu de 30 a 50 HP e de esteiras de 25 a 45 HP. Indicado na compactação de camadas superficiais e solos granulosos e na estabilização de solo-asfalto e solo-cimento.



SOB LICENÇA DA BROS INCORPORATED
MINEAPOLIS (EUA)

**TEMA TERRA
MAQUINARIA S.A.**

RUA DR. ARNALDO DE CARVALHO, 600
CAIXA POSTAL, 929 - FONE: 8-2131
CAMPINAS - EST. S.P.

Distribuidores no Brasil: BAHEMA S.A. (Bahia e Sergipe) — BRAGA & CIA. (Amazonas) — CARVALHO S.A. (Pernambuco, Paraíba e Alagoas) — COMERCIAL WANDICK LOPES S.A. (R. G. do Norte) — CIA. TÉCNICA DE EQUIPAMENTOS "COMTEQ" (Ceará) — COESA S.A. (Guanabara, Est. do Rio e Esp. Santo) — CINORTE (Maranhão) — EXPAN S.A. (S. Paulo) — IMPORTADORA BRAGA (Pará) — LINCK S.A. (R.G. do Sul e Santa Catarina) — OESTE S.A. (Goiás e Distr. Federal) — PARANÁ EQUIPAMENTOS S.A. (Paraná) — EUMINAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (MINAS GERAIS)

Tabela de juros auxilia na compra

A conveniência ou não da compra de veículos, através dos diversos tipos de financiamentos existentes, pode ser analisada rapidamente a partir de tabela elaborada por TM. Para determinar a taxa mensal de juros sobre parcelas progressivamente menores, o comprador não mais precisará partir das fórmulas de juros compostos.



Dentre os diversos compradores que se defrontam com o problema da aquisição de um caminhão, alguns estarão aptos a efetuar o cálculo dos juros envolvidos na operação; dentre eles, pequeno número terá tempo para fazê-lo. Disso resulta, na prática, certa incerteza com relação às condições em que o negócio está sendo realizado. Para êsses casos é interessante a utilização de uma tabela, apresentando a taxa mensal de juros, variando de um a oito por cento ao mês, com incrementos de 0,5 por cento e prazo de um a 36 meses.

Esta tabela é suficiente para cobrir a maioria das transações do gênero, permitindo: a) obtenção da taxa mensal de juros em operações a prazo; b) determinação das parcelas mensais incluindo juros, a partir de uma taxa prefixada.

Exemplo a — Numa venda, as condições apresentadas ao interessado foram:

- PV — preço a vista — 5,5 mil cruzeiros novos.
- E — entrada — 2,4 mil cruzeiros novos.
- DT — dívida total com juros — 12 parcelas de 350 cruzeiros novos ou 4,2 mil cruzeiros novos.
- DL (dívida líquida) = (PV - E) = 5,5 - 2,4 = 3,1
- V (juro total) = (DT - DL) = 4,2 - 3,1 = 1,1

$$j = \frac{V}{DL} \times 100 = \frac{1,1 \times 100}{3,1} = 35,4\%$$

j = percentagem de juros

Com êsse valor entra-se na tabela, na linha correspondente ao prazo de 12 meses, e procura-se um valor próximo a 35,4. Na coluna de cinco por cento, ao mês, encontra-se êsse valor. Assim, é de cinco por cento o juro mensal incluso na operação.

Exemplo b — Deseja-se vender uma máquina por dois mil cruzeiros novos, a vista. Estuda-se a venda com mil cruzeiros novos de entrada e o restante em 10 pagamentos. Calcular as prestações mensais à taxa de 4,5% ao mês.

- PV = dois mil cruzeiros novos.
- E = mil cruzeiros novos.
- DL = (PV - E) = mil cruzeiros novos.

Na tabela, na linha correspondente a 10 meses, e na coluna de 4,5 por cento ao mês, ter-se-á o valor de

$$j = 26,38\%. \text{ Como } V = \frac{DL \times j}{100} = 264 \text{ cruzeiros novos, resulta: } DT = DL + V = 1,264 \text{ mil cruzeiros novos.}$$

Dividindo-se a dívida total, inclusive juros, pelo número de meses, resulta:

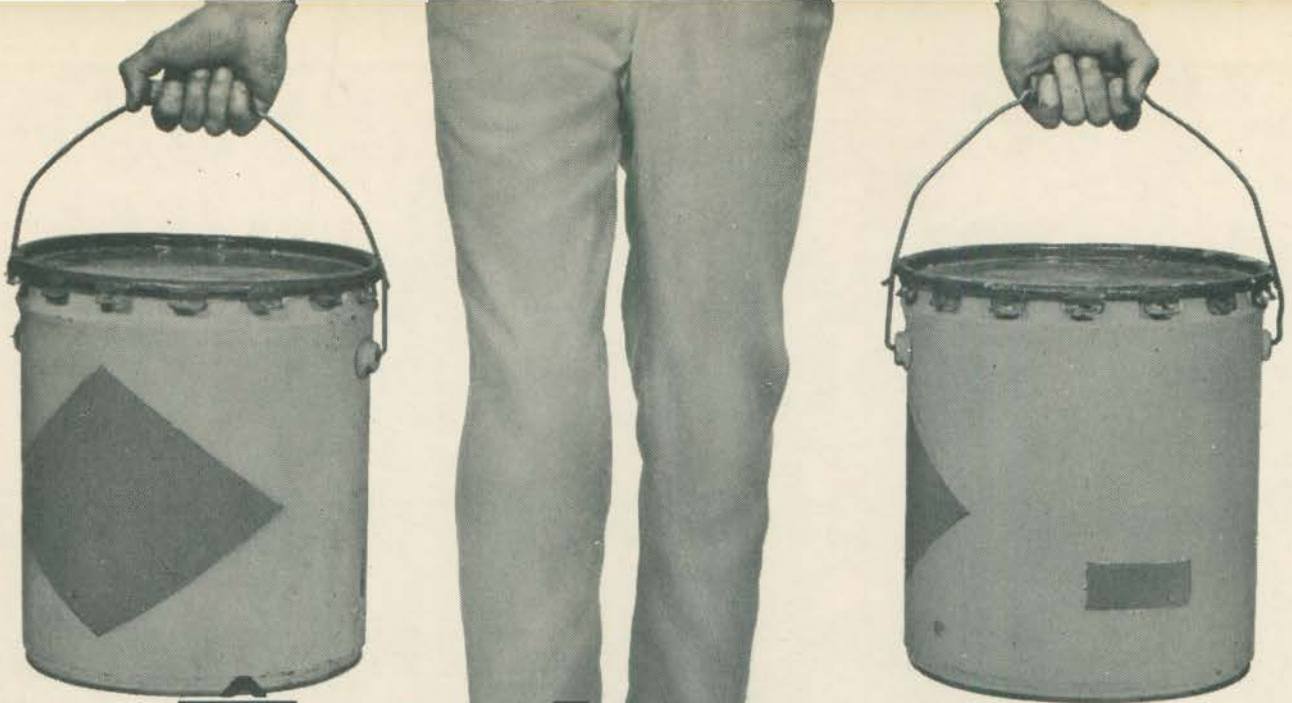
$$\frac{DT}{10} = 0,1264 \text{ mil cruzeiros novos, ou } 126,4 \text{ cruzeiros novos.}$$

Assim, o plano de pagamento procurado é: mil cruzeiros novos de entrada e 10 pagamentos mensais de 126,4 cruzeiros novos.

Para as taxas de juros intermediários, efetua-se interpolação linear.

TAXA MENSAL DE JUROS

MESES	1%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%	6,5%	7,0%	7,5%	8,0%
1	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00
2	1,50	2,25	3,01	3,76	4,52	5,28	6,04	6,80	7,56	8,32	9,09	9,85	10,62	11,38	12,15
3	2,01	3,01	4,03	5,04	6,06	7,08	8,10	9,13	10,16	11,20	12,23	13,27	14,31	15,36	16,41
4	2,51	3,78	5,05	6,33	7,61	8,90	10,20	11,50	12,80	14,12	15,44	16,76	18,09	19,43	20,77
5	3,02	4,54	6,08	7,62	9,18	10,74	12,31	13,89	15,49	17,09	18,70	20,32	21,94	23,58	25,23
6	3,53	5,31	7,11	8,93	10,76	12,60	14,46	16,33	18,21	20,11	22,02	23,94	25,88	27,83	29,79
7	4,04	6,09	8,16	10,25	12,35	14,48	16,63	18,79	20,97	23,17	25,39	27,63	29,89	32,16	34,45
8	4,55	6,87	9,21	11,57	13,96	16,38	18,82	21,29	23,78	26,29	28,83	31,39	33,97	36,58	39,21
9	5,07	7,65	10,26	12,91	15,59	18,30	21,04	23,82	26,62	29,45	32,32	35,21	38,14	41,09	44,07
10	5,58	8,43	11,33	14,26	17,23	20,24	23,29	26,38	29,50	32,67	35,87	39,10	42,38	45,68	49,03
11	6,10	9,22	12,39	15,62	18,88	22,20	25,56	28,97	32,43	35,93	39,47	43,06	46,69	50,37	54,08
12	6,62	10,01	13,47	16,98	20,55	24,18	27,86	31,60	35,39	39,23	43,13	47,08	51,08	55,13	59,23
13	7,14	10,81	14,55	18,36	22,24	26,18	30,19	34,26	38,39	42,59	46,85	51,17	55,55	59,98	64,48
14	7,66	11,61	15,64	19,75	23,94	28,20	32,54	36,95	41,43	45,99	50,62	55,32	60,08	64,92	69,81
15	8,18	12,42	17,84	21,15	25,65	30,24	34,91	39,67	44,51	49,44	54,44	59,53	64,69	69,93	75,24
16	8,71	13,22	16,74	22,56	27,38	32,29	37,31	42,42	47,63	52,93	58,32	63,80	69,37	75,02	80,76
17	9,24	14,03	18,95	23,98	29,12	34,37	39,74	45,21	50,79	56,47	62,26	68,14	74,12	80,20	86,37
18	9,77	14,85	20,06	25,41	30,87	36,47	42,19	48,03	53,98	60,05	66,24	72,54	78,94	85,45	92,06
19	10,30	15,67	21,18	26,84	32,65	38,59	44,66	50,87	57,21	63,68	70,28	76,99	83,83	90,78	97,84
20	10,83	16,49	22,31	28,29	34,43	40,72	47,16	53,75	60,48	67,36	74,37	81,51	88,78	96,18	103,70
21	11,36	17,32	23,45	29,75	36,23	42,88	49,69	56,66	63,79	71,08	78,51	86,09	93,81	101,66	109,65
22	11,90	18,15	24,59	31,22	38,04	45,05	52,24	59,60	67,13	74,84	82,70	90,72	98,83	107,21	115,67
23	12,44	18,98	25,74	32,70	39,87	47,24	54,81	62,57	70,51	78,64	86,94	95,41	104,04	112,83	121,77
24	12,98	19,82	26,89	34,19	41,71	49,45	57,41	65,57	73,93	82,48	91,23	100,15	109,25	118,52	127,95
25	13,52	20,66	28,05	35,69	43,57	51,68	60,03	68,60	77,38	86,37	95,57	104,95	114,53	124,28	134,20
26	14,06	21,50	29,22	37,20	45,44	53,93	62,67	71,65	80,87	90,30	99,95	109,81	119,86	130,10	140,52
27	14,60	22,35	30,39	38,72	47,32	56,20	65,34	74,74	84,39	94,27	104,38	114,71	125,25	135,98	146,91
28	15,15	23,20	31,57	40,25	49,22	58,49	68,04	77,86	87,94	98,28	108,86	119,67	130,70	141,93	153,37
29	15,69	24,06	32,76	41,78	51,13	60,79	70,75	81,00	91,53	102,33	113,38	124,67	136,20	147,94	159,89
30	16,24	24,92	33,95	43,33	53,06	63,11	73,49	84,17	95,15	106,42	117,95	129,73	141,76	154,01	166,48
31	16,79	25,78	35,15	44,89	55,00	65,45	76,25	87,37	98,81	110,54	122,55	134,84	147,37	160,14	173,13
32	17,35	26,65	36,35	46,46	56,95	67,81	79,03	90,60	102,50	114,70	127,21	139,99	153,03	166,32	179,84
33	17,90	27,52	37,56	48,03	58,91	70,19	81,84	93,86	106,22	118,90	131,90	145,19	158,75	172,56	186,61
34	18,45	28,39	38,78	49,62	60,89	72,58	84,67	97,14	109,97	123,14	136,63	150,43	164,51	178,85	193,43
35	19,01	29,27	40,01	51,22	62,89	74,99	87,52	100,45	113,75	127,41	141,41	155,72	170,32	185,19	200,31
36	19,57	30,15	41,24	52,82	64,89	77,42	90,39	103,78	117,56	131,72	146,22	161,05	176,17	191,58	207,24



Este homem pode transportar 2 toneladas de cada vez.

Com uma empilhadeira Yale, um homem descarrega um caminhão, transporta e empilha 2 toneladas de carga em pouquíssimo tempo, aproveitando totalmente a área de armazenamento.

Quer dizer: com este mesmo homem, você pode economizar tempo, espaço, mão-de-obra.



SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 65



EATON YALE & TOWNE LTDA.

DIVISÃO YALE: EMPILHADEIRAS
ESCRITÓRIOS: R. CONS. CRISPINIANO, 72- 2º - TEL. 34-8747 - 34-2781 - 35-1488 - S. PAULO





Fumaça tem limite

Alfred G. Domscke

No combate à poluição atmosférica, nos EUA, foram fixados limites legais para a concentração de dois compostos químicos que aparecem na composição dos gases de escape dos veículos: monóxido de carbono e hidrocarbonetos. A fumaça preta não contribui de maneira importante para a poluição, mas deve ser evitada, por trazer inconvenientes.

O monóxido de carbono, pela sua toxidez e abundância nos gases de escape dos motores a gasolina, e os hidrocarbonetos, pela participação que têm na formação do chamado "smog" fotoquímico, têm limites nos EUA. Esta regulamentação obrigou a modificações nos motores a gasolina, que usam hoje diferentes sistemas para reduzir os contaminantes às proporções permitidas. Não foi necessário modificar os motores diesel.

Combustão — Em um motor a gasolina ou diesel a combustão deve-se completar em milésimos de segundo. No primeiro caso a mistura ar-combustível inicia-se no carburador, havendo tempo suficiente para que ela se torne homo-

gênea antes de sua queima. Uma faísca comanda o início da combustão que se realiza de maneira suave, utilizando todo o ar que havia no cilindro. Esse processo não se presta a misturas pobres que necessitam de tempo excessivo para queimar. Por isso, é comum o uso de combustível em excesso, originando combustão incompleta e elevadas percentagens de monóxido de carbono.

No motor diesel, a carga do cilindro é constituída apenas de ar. Comprime-se este ar reduzindo o seu volume de 12 a 20 vezes, originando-se elevadas pressões e temperaturas. O combustível é a seguir injetado na câmara de combustão. As gotículas que compõem o jato de combustível precisam

aquecer-se para depois se vaporizarem. O vapor mistura-se com o ar quente existente na câmara, e nas regiões onde a relação ar/combustível atingiu valores não muito afastados da estequiométrica iniciam-se as reações preliminares à combustão, que levam um tempo determinado. Entre a injeção e o início de combustão decorre, portanto, um intervalo de tempo, que se denomina período de retardamento.

Um corte de uma gotícula de óleo diesel durante sua combustão, mostraria um núcleo de líquido envolto por uma camada de vapor, com uma auréola de chamas na sua periferia. Para remover os gases queimados que tendem a sufocar a chama e também suprir a combustão com ar suficiente, movimenta-se a gotícula e ao mesmo tempo circula-se ar, mediante injeção e turbulência.

Fumaça preta — As condições de início de combustão ocorrem simultaneamente em muitos lugares da câmara. Devido à falta de ho-

CHEFE PARA SISTEMAS ADMINISTRATIVOS

SAIB, empresa gráfica de grande porte, procura elemento experiente para o importante cargo acima. É INDISPENSÁVEL QUE O CANDIDATO POSSUA:

- Diploma de engenharia ou administração;
- Bons conhecimentos de inglês, contabilidade e processamento de dados;
- Experiência mínima de 5 anos em Sistemas e Métodos, tendo exercido cargo de chefia ou sub-chefia em empresa de porte;
- Habilidade no trato com pessoas, espírito analítico.

A empresa oferece ótimo salário e excelentes possibilidades de progresso; assistência social; autonomia profissional; restaurante e condução; arejada política administrativa.

OS CANDIDATOS DE SÃO PAULO DEVEM APRESENTAR-SE À RUA ÁLVARO DE CARVALHO, 48 - 6.º AND. SALA 62, PARA ENTREVISTA E TESTE. DE OUTRAS CIDADES, ESCREVER PARA "CHEFE," CAIXA POSTAL 2.372, SÃO PAULO 1, S.P.

FUMAÇA

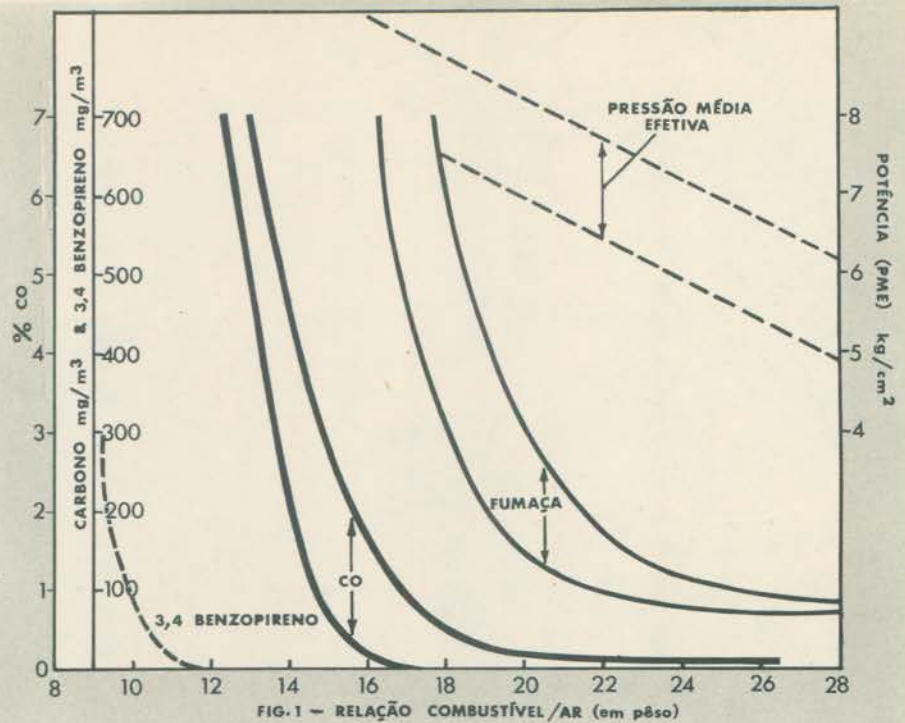


FIG. 1 - RELAÇÃO COMBUSTÍVEL/AR (em peso)

A relação ar-combustível influi na potência, na fumaça e nos gases tóxicos.

mogeneidade, a combustão completa requer um certo excesso de ar. A quantidade de ar que o cilindro pode aspirar é limitada e, assim, só parte do óleo tem queima completa. Além desse limite, a combustão não pode realizar-se de maneira satisfatória e forma-se carbono livre, dando origem à fumaça preta.

Enquanto no motor a gasolina é normal ter-se um excesso de combustível, o motor diesel só pode funcionar com excesso de ar, o que permite completar a combustão, praticamente sem formação de CO. A grande heterogeneidade das condições de combustão no motor diesel faz com que sempre se forme um pouco de carbono livre que constitui a fumaça.

Potência aumenta — Na Figura 1, válida para motores diesel, é clara a influência da relação ar/combustível na potência, nível de fumaça e ocorrência de gases tóxicos. Os limites inferiores das curvas representam os motores de câmara dividida, enquanto os limites superiores representam os motores de câmara aberta. Vê-se que a potência, expressa em pressão média efetiva, aumenta quase linearmente com a relação combus-

tível/ar. Se não houvesse, portanto, necessidade de limitar-se o nível de fumaça, poder-se-ia aumentar a potência injetando mais combustível.

Isto constitui uma tentação para os que desejam obter a máxima potência do motor sem a devida consideração pelos fatores econômicos. Quando o nível de fumaça ultrapassa certo valor, o aumento de potência deixa de ser linear com a quantidade de combustível e a eficiência térmica cai, causando elevados consumos específicos. As temperaturas de combustão atingem valores altos, com conseqüente sobrecarga térmica e redução da durabilidade do motor. Por estes motivos o nível de fumaça tornou-se um critério para julgar a regulagem correta e a eficiência de combustão de um motor diesel.

Observa-se ainda na Fig. 1 que a ocorrência de fumaça precede a formação de monóxido de carbono e de outros gases tóxicos. Ela se torna efetivamente um índice de fácil observação, denunciando qualquer funcionamento irregular. Para evitar gases tóxicos, portanto, basta que se mantenha baixo o nível de fumaça.

O hidrocarboneto policíclico 3:4 benzeno-pireno, freqüentemente ci-



Escapamento tipo chaminé: tentativa para minorar o problema da fumaça.

tado como substância cancerígena, somente pode ocorrer em condições absolutamente irregulares, com misturas enriquecidas além do valor estequiométrico.

Manutenção — Várias podem ser as causas para a ocorrência de fumaça. Tudo que afeta a quantidade de ar aspirada, a pulverização e quantidade de óleo injetado ou a temperatura das câmaras de combustão, pode dar origem a gases de escape turvos.

As principais causas para um excessivo nível de fumaça são:

- 1. Altitude — à medida que o ar ambiente se rarefaz, a combustão não pode completar-se e o nível de fumaça sobe. O ajuste da bomba injetora deve levar em consideração a máxima altitude em que o motor vai operar.
- 2. Filtro de ar obstruído — a queda da eficiência volumétrica limita a quantidade de ar aspirada, aumentando o nível de fumaça.
- 3. Perda de compressão — a compressão insuficiente, devida ao desgaste de anéis ou causada por válvulas que não vedam, aumenta o período de retardamento pela menor pressão e temperatura ao fim da compressão. Além disso, o

ar que é retido no cilindro perde-se através de fugas e faz falta na combustão.

- 4. Bicos injetores defeituosos — o tamanho das gotículas de combustível injetado influi em sua velocidade e penetração, impedindo a combustão completa. A pulverização defeituosa provém geralmente de depósitos excessivos ou de distorções que impedem movimento ou vedação adequados. As causas são o excesso de temperatura do cabeçote ou combustível inadequado. O ajuste de pressão de abertura também afeta a pulverização.

- 5. Bomba injetora falha — injeção de combustível em excesso, ou com razão de descarga incorreta, assim como uma calagem incorreta da bomba, especialmente quando atrasada, provocam o aumento do nível de fumaça. Filtros de combustível limpos evitam danos à bomba. O excesso pode provir de uma desregulagem proposital, no intuito de aumentar a potência, o que resulta nos prejuízos já mencionados.

- 6. Tubos de alta pressão de dimensões incorretas — a razão de descarga, bem como o instante da injeção, são afetados pelo com-

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. Telegráfico: "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 - Rua Comendador Coruja, 285/295.

FUMAÇA

primento e diâmetro dos tubos de alta pressão, que devem estar de acôrdo com as especificações do fabricante.

● 7. Ajuste do governador — se a velocidade máxima do motor fôr excessiva o nível de fumaça poderá aumentar.

● 8. Combustível — a qualidade do combustível não afeta o nível de fumaça preta de maneira sensível. Sua filtragem insuficiente pode contribuir, porém, para a formação de resíduos de combustão nos injetores. Modernamente desenvolveram-se aditivos para combustíveis que diminuem o nível de fumaça. A sua experiência é ainda limitada, mas parece indicar que não há efeitos secundários prejudiciais. Seu emprêgo reduz o índice "Bosch" em 2 ou 3 unidades, quando o nível de fumaça não é muito elevado (aprox. Bosch 6).

Medição da fumaça — Existem muitas maneiras para se medir o nível de fumaça. Entre nós, a mais divulgada é a escala Bosch, que mede o enegrecimento de um papel de filtro através do qual passou determinada quantidade de gás de escape. Outro aparelho de uso generalizado, especialmente na Europa, é o medidor Hartridge. Êste permite indicação contínua do nível de fumaça, através da absorção de luz medida por uma célula fotoelétrica. São instrumentos de utilização normal em motores nos laboratórios de ensaio, ou de veículos em uso normal. Para ambos existe uma calibração gravimétrica. A Fig. 2 mostra a calibração da escala Bosch.

O limite de fumaça proposto pelo Sindicato Nacional da Indústria de Tratores, Caminhões, Automóveis e Similares é Bosch 6,5 e corresponde a 950mg/m³ de carbono livre. Como se verifica, extrapolando o gráfico da Fig. 1, êle limita a percentagem de CO a valores perfeitamente aceitáveis (menos 1,0%).

O contrôle preciso de um limite determinado, aplicado a um grande número de veículos, não é tarefa simples. O julgamento subjetivo do nível de fumaça sofre a influência de inúmeros fatores,

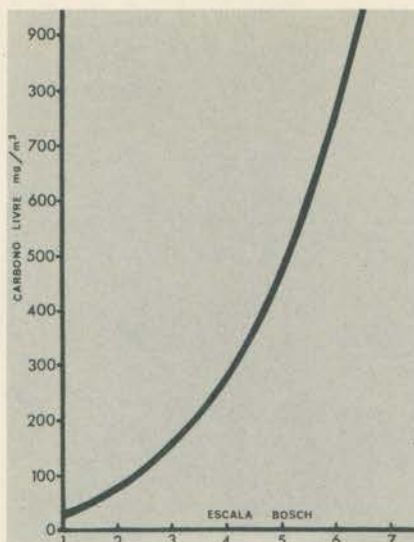


Figura 2

tais como nível e direção de iluminação, volume e velocidade dos gases de escape, contraste com o meio ambiente etc. Por isso, métodos baseados na observação visual, como a escala Ringelmann, não

propiciam resultados precisos. A verificação por medição direta é bastante trabalhosa, pois deveria abranger tôda a gama de velocidades angulares em que o motor pode operar, o que é possível somente em laboratórios.

Limites — Dadas essas dificuldades, poucos países adotaram até hoje limites legais para níveis de fumaça. Para superá-las, alguns optaram por métodos de verificação simplificados, que naturalmente constituem soluções de compromisso. Um dêles consiste na verificação do nível de fumaça durante a aceleração livre do motor; outro faz a medição em determinada rampa — numa marcha insuficiente para vencê-la —, a plena aceleração. O primeiro método é o mais simples, mas não é satisfatória a sua correlação com os níveis reais de fumaça. Como a medição é feita em regime transitório, fatores como

PRODUTOS DA COMBUSTÃO DIESEL COMPLETA

Componentes principais (superior a 1 por cento)

Água (H₂O)
Dióxido de Carbono (CO₂)
Nitrogênio (N₂)
Oxigênio (O₂)

Componentes secundários (inferior a 1 por cento)

Ácidos Orgânicos (HCOOH etc.)	Hidrogênio (H ₂)
Aldeídos (HCHO etc.)	Monóxido de Carbono (CO)
Alcoois (CH ₃ OH etc.)	
Fumaça (Carbono livre)	Oxidos de Enxôfre (SO ₂ , SO ₃)
Hidrocarbonetos (C _n H _m)	Oxidos de Nitrogênio (NO, NO ₂)

a inércia do volante ou o tamanho da tubulação de escape influem nos resultados. Motores que produzem fumaça excessiva em altas rotações podem passar no teste, enquanto que poderão ser rejeitados motores que se aproximam dos limites em baixa rotação.

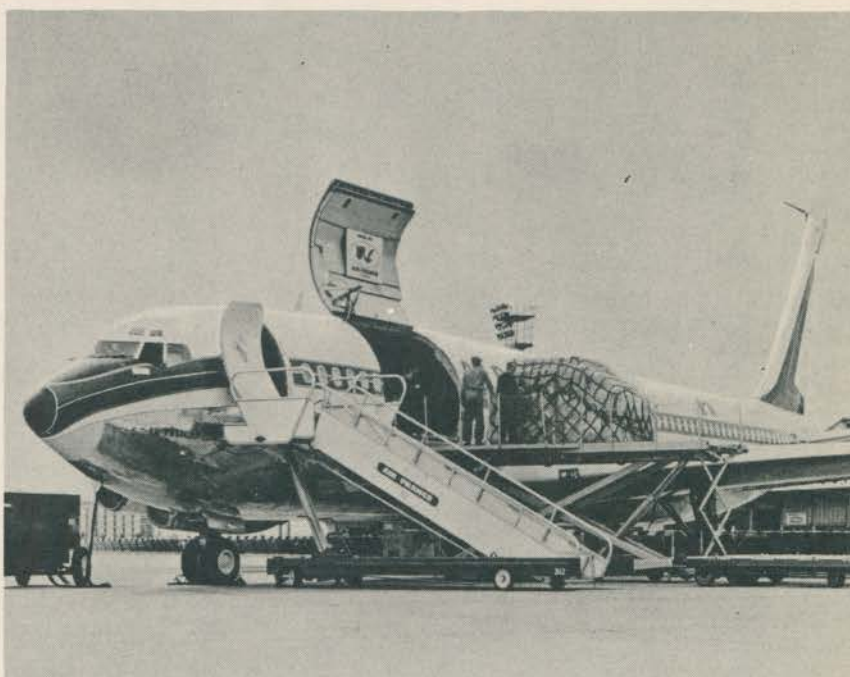
O segundo método é melhor, mas restringe-se a um pequeno intervalo de velocidades angulares. Os motores por ele aprovados poderão exceder os limites nas velocidades fora desta faixa.

Estas dificuldades de julgamento ocorrem quando se procura arbitrar os casos em que o nível de fumaça se aproxima muito do limite legal. Um veículo que produz densas nuvens de fumaça não requer nenhum aparelho para avaliar sua má combustão.

Outras fumaças — Há fumaças brancas e azuis, de origem completamente diversa da preta. São observadas logo após a partida, ou em condições de carga reduzida. Tais fumaças são provenientes de pequenas gotículas de líquidos contidos nos gases de escape. Estas gotas poderão ser de água condensada, diesel que não queimou ou óleo lubrificante. A cor depende apenas do tamanho das gotículas.

O combate à fumaça excessiva produzida por alguns motores diesel, embora seja um problema de fácil solução técnica, requer um grande trabalho de esclarecimento e educação. A idéia de que uma intensa fumaça é necessária ou inevitável constitui uma convicção para muitos. Certos motoristas, ao receberem um veículo corretamente mantido e ajustado, apressam-se em cortar o lacre do parafuso de regulagem e aumentam a quantidade máxima de óleo até que a fumaça atinja níveis que são de seu agrado.

Se o gosto pelo excesso de fumaça estivesse restrito aos motoristas, medidas disciplinares poderiam solucionar o problema. Muitos são, porém, os frotistas que, animados do mesmo "gosto" pela fumaça, determinam um excesso de óleo na ocasião da regulagem da bomba. Os defeitos mecânicos a que isto conduz, são facilmente atribuídos a outras causas, na falta de segura orientação técnica.



o melhor serviço de carga

AIR FRANCE FRETE

UMA FROTA AÉREA MODERNA

A frota aérea da Air France conta com 26 jatos Boeing e 42 Caravelle. Juntamente com seus aviões mixtos (que transportam passageiros e carga) põe à disposição dos expedidores, aviões especialmente adaptados para o transporte de carga: DC-4, Super-G, Bréguet Universal e jatos Boeing que transportam de 8 a 40 toneladas de mercadoria.

ESTAÇÕES DE AEROCARGA

Air France põe em serviço estações de aerocarga, perfeitamente funcionais, inteiramente reservadas ao transporte de mercadorias, em suas principais escalas. As mais importantes como: Paris, Londres e New York, são dotadas de instalações espaçosas e modernas. Outras escalas de sua rede aérea também têm locais especializados para transporte de mercadorias.



à votre service

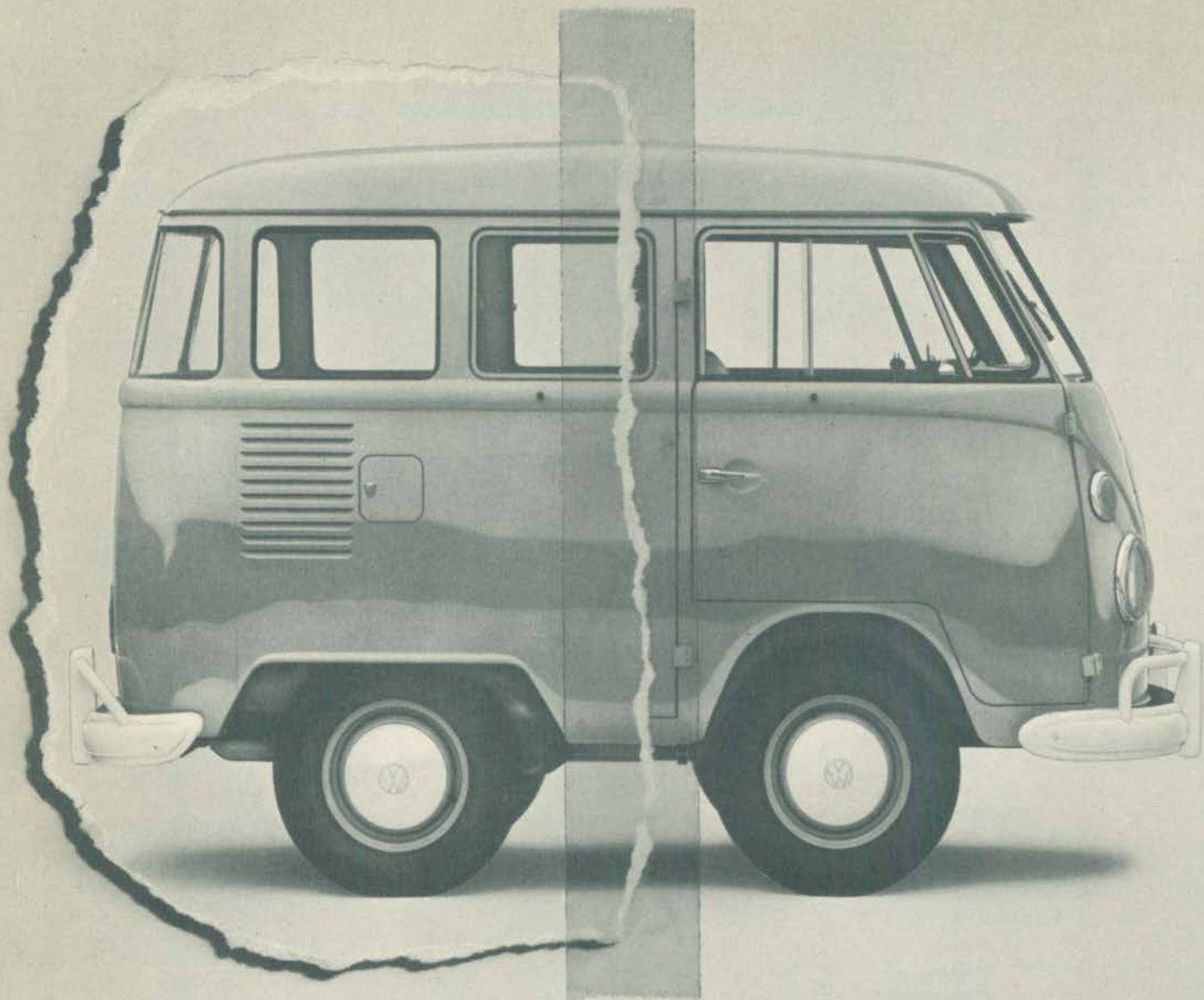
AIR FRANCE
A MAIOR REDE AÉREA DO MUNDO

RIO DE JANEIRO Consulência do BRASIL
rua Francisco Serrador N.º 2
Tel.: 22-6602 32-1998



O PELICANO
40 toneladas de carga
a 950 Km/hora

SÃO PAULO:
Av. São Luiz, 150 - Tel: 33-9197



© VOLKSWAGEN DO BRASIL SA

Pronto. Agora o espaço para carga da Kombi ficou igual ao das outras camionetas.

Dêsse jeito, a Kombi não pode carregar uma tonelada de carga, como é natural.

Agora ela transporta menos. Como as outras.

Mas, mesmo cortando, não foi possível igualar completamente a Kombi Volkswagen às outras camionetas.

Porque ela continua tendo motor que nunca ferve.

E fazendo mais economia do que as outras: no óleo, na gasolina e no

número de vezes que vai à oficina.

Sua mecânica continua sendo Volkswagen, a mais simples que existe.

E continua transportando a carga na melhor zona de suspensão: entre os eixos.

Ao contrário das outras camionetas.

Além disso, a Kombi tem duas portas laterais que se abrem ao nível da calçada.

O que facilita carregar e descarregar. É claro que, cortada dêsse

jeito, ela não poderia ter duas portas amplas assim.

Outra vantagem da Kombi, independente de estar menor, é ter vão livre de 23 cm.

Por isso, continua sem problemas com atoleiros, facões de estrada etc.

Quando v. junta tudo isso, parece que

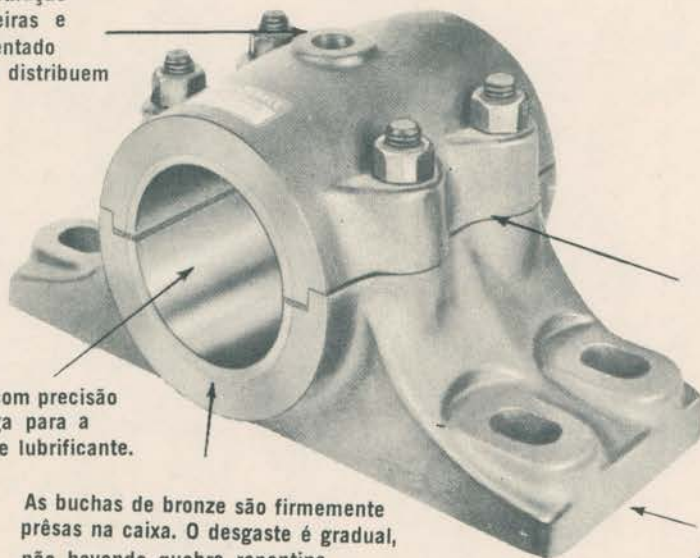
é difícil igualar as outras camionetas à Kombi Volkswagen.

Mesmo cortando a Kombi.



MANCAIS DE DESLIZAMENTO LINKBELT-PIRATININGA

Tôdas as caixas têm furação para receber engraxadeiras e o lubrificante é alimentado através de sulcos que o distribuem por tôda a superfície.



Os mancais com caixa bipartida têm calços entre as duas metades para permitir ajustes e compensações pelo uso.

Os furos são usinados com precisão permitindo correta folga para a formação da camada de lubrificante.

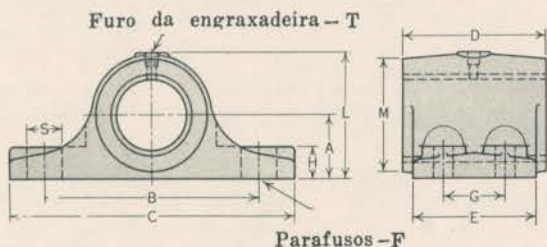
As buchas de bronze são firmemente presas na caixa. O desgaste é gradual, não havendo quebra repentina.

A superfície de contato com a base é acuradamente usinada para assegurar aderência de tôda a superfície no suporte.

Cada vez mais a moderna indústria depende de mancais de deslizamento para serviços contínuos. A razão é simples: o desgaste é gradual, ficando eliminadas as pa-

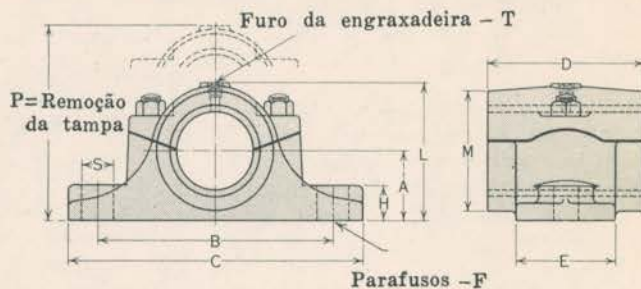
radas por quebras repentinas e imprevisíveis.

LINKBELT-PIRATININGA fabrica no Brasil vários tipos de mancais de bronze.



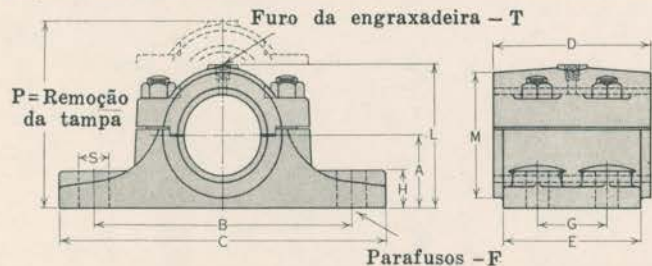
SÉRIE 1000 Z

Têm uma caixa sólida de ferro fundido cinzento e buchas de bronze. Estas unidades têm dois ou quatro parafusos de fixação e são usadas para aplicações onde não há necessidade de a caixa ser bipartida.



SÉRIE 2-1400 Z e 2K-1400 Z

Têm caixa de ferro fundido cinzento bipartida e buchas de bronze. Têm dois parafusos de fixação e são usadas onde a remoção da parte superior é desejável.



SÉRIE 2-1400Z e 2K-1400Z

Têm caixa de ferro fundido ou aço fundido (série 2K) e buchas de bronze. Estes mancais são fixados com quatro parafusos e têm encaixe usinado em degrau. São utilizados numa variedade de aplicações onde existe grande pressão lateral e a remoção da parte superior é desejável. Os mancais da série 2K-1400 Z são notadamente úteis onde choques súbitos e grandes impactos ocorrem.

Para maiores detalhes a respeito de tôda a linha de mancais de bronze, Serviço de Consulta n.º 68

Solicite a coleção completa dos 10 informativos LINKBELT-PIRATININGA já publicados em TRANSPORTE MODERNO através do SERVIÇO DE CONSULTA N.º 69

ESCOLHA BEM O SEU TRANSPORTADOR

A preferência do comércio e da indústria pelo transporte rodoviário de carga nasceu da sua natural preocupação em defender legítimos interesses. De fato, está provado que, por seu modo de operar — coletando no domicílio do embarcador e entregando no endereço do destinatário — o transporte rodoviário oferece um índice de eficiência excepcionalmente mais alto do que qualquer outra modalidade.

Temeridade — Ainda assim, é temerário o procedimento de alguns usuários, os quais — ao examinarem as cotações oferecidas pelas companhias de transporte durante uma concorrência de preços — levam unicamente em consideração a questão das tarifas, relegando a segundo plano outros fatores igualmente importantes como, por exemplo, a segurança.

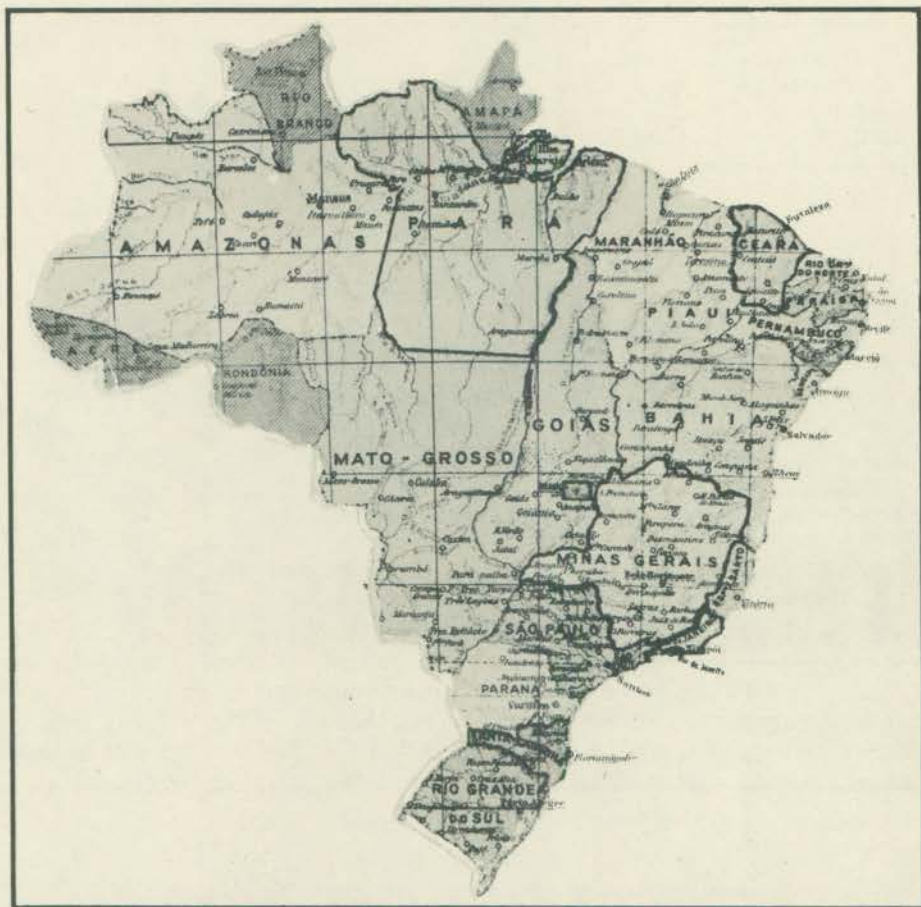
O risco, que sempre existe — Embora a média de acidentes no transporte rodoviário seja muito baixa, é inegável que o risco sempre existe, tornando imperiosa sua cobertura — como faz, por exemplo, a RODA BRANCA.

Para esta empresa, a adequação de cada ângulo do complexo operacional do transporte rodoviário de cargas, em apólices de seguro minuciosamente estudadas, é particularmente importante.

É óbvio que o prêmio correspondente ao contrato de seguro se reflete no custo do transporte. Embora a taxação seja elevada, a empresa procura absorver sua incidência no custo, sem onerar mais pesadamente o frete apresentado ao cliente. Mas sempre haverá diferença entre o seu custo e o de uma empresa que não costuma segurar as mercadorias que lhe são entregues.

Não se iludam, pois, os que, por diferenças mínimas de preços, dão preferência a organizações que não cuidam de dar a mais ampla garantia às cargas que recebem. E estas diferenças, que representam tranquilidade, têm seu preço já incluído no montante do frete.

Segurar ainda é o melhor negócio — Aconselha-se, pois, que o usuário, du-



A RODA BRANCA estende seus serviços rodoviários de carga de Norte a Sul do País.

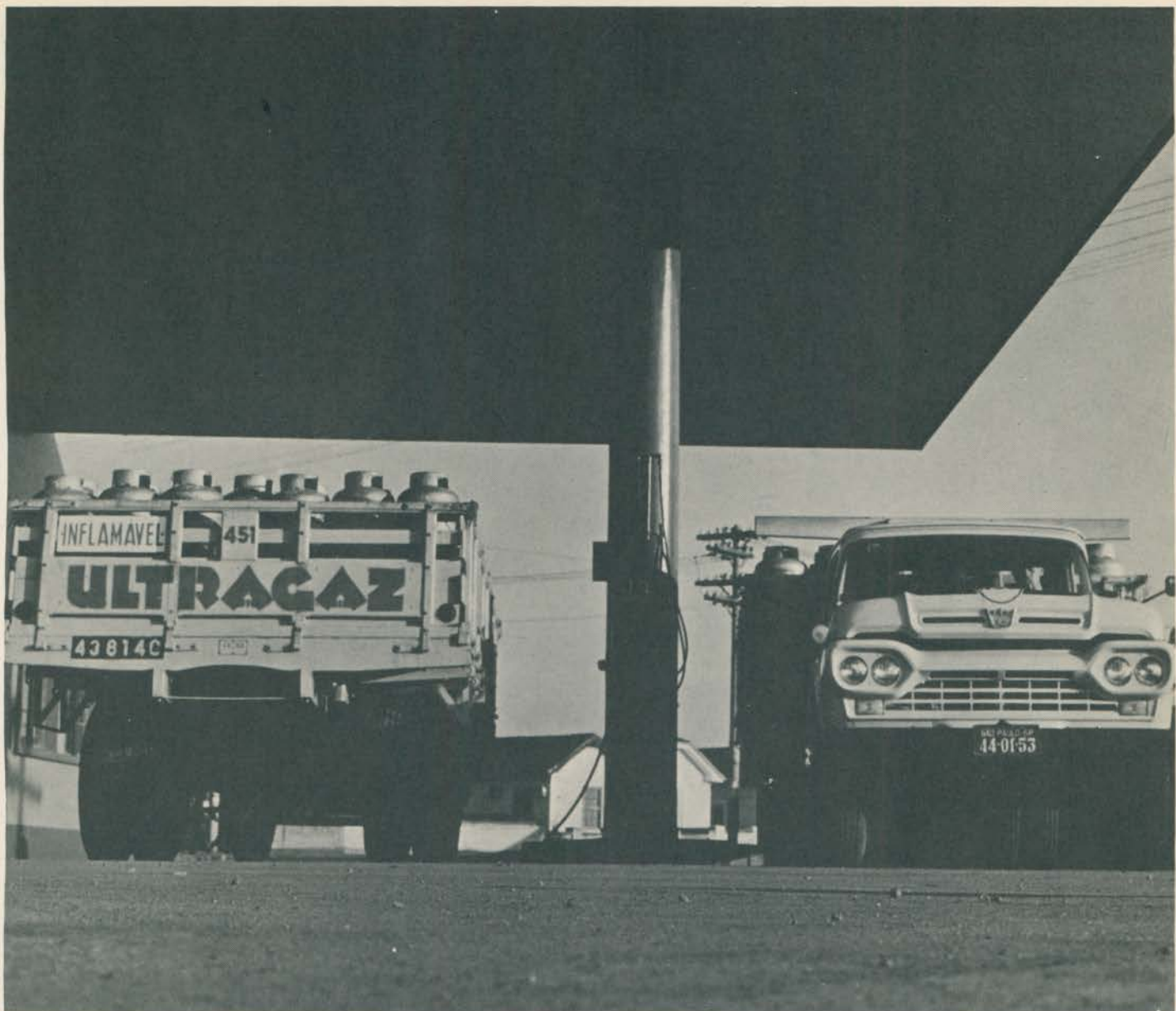
rante a concorrência, estude minuciosamente as condições oferecidas pelas transportadoras, verificando se a firma escolhida está apta a responder por todos os riscos inerentes ao transporte de cargas. É o caso da RODA BRANCA que, através de apólices específicas — junto a conceituadas companhias de seguro — oferece cobertura a todos os riscos decorrentes de sinistros, como extravios, avarias, roubos etc. É preciso, ainda, verificar se a empresa à qual irá confiar dezenas de milhões de cruzeiros em mercadorias também está — como a RODA BRANCA — segurada contra fogo, quer quando em transporte, quer quando estacionada em seus armazéns.

Preservando o interesse do cliente — Como se vê, não basta examinar tão-somente o detalhe superficial das tarifas: deve-se verificar, pormenorizadamente, os itens de sua composi-

ção, indagando, junto às participantes de uma concorrência, as razões das oscilações de preços de uma para outra empresa.

É provável que em tais diferenças esteja contida a margem de segurança do patrimônio do embarcador, o que traduz, em última análise, a preservação dos seus próprios interesses.

Normalmente, as empresas respeitáveis do transporte rodoviário de carga mantêm — a exemplo da RODA BRANCA — coberturas dos riscos citados através de diversas modalidades de seguro. E as que não o fazem estão burlando um dispositivo de lei. A indagação que acima se recomenda refere-se mais particularmente à extensão das garantias oferecidas.



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

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

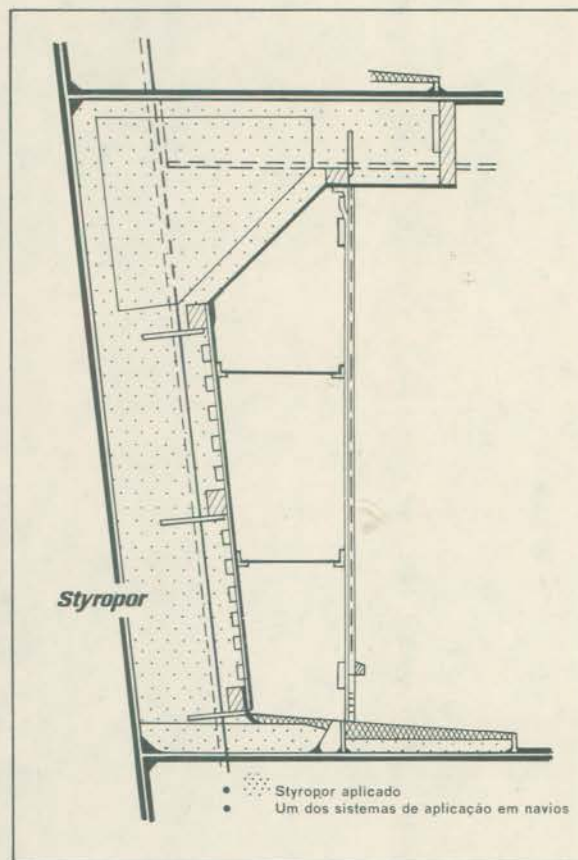
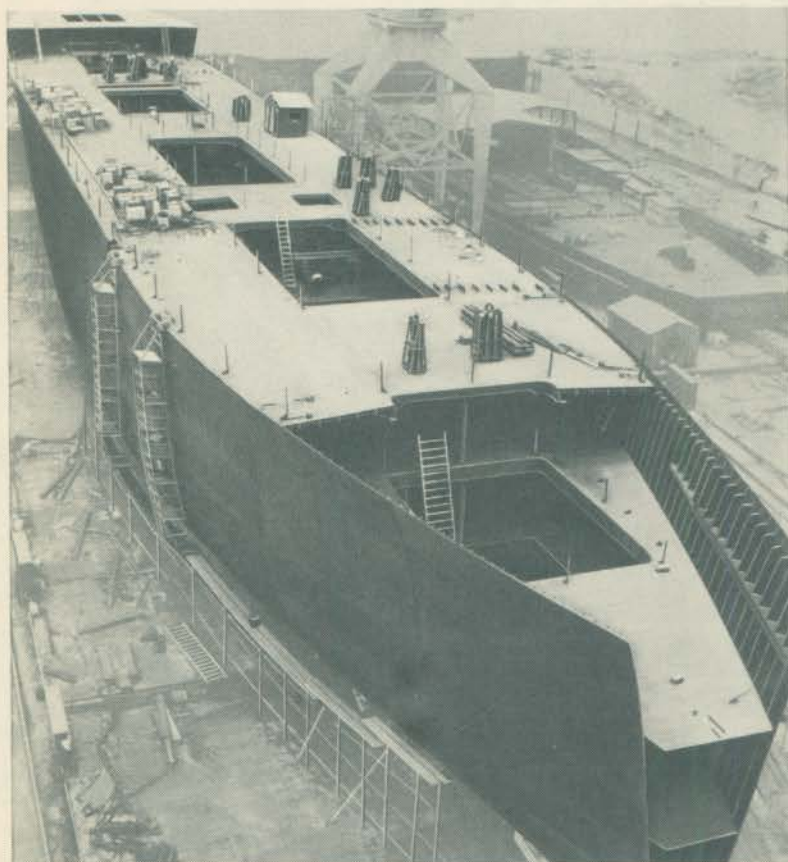


*A vela
mundialmente
preferida...
em terra,
mar e ar.*



VELAS CHAMPION DO BRASIL LTDA.

vai de vento em popa a construção naval no Brasil



Lajes construído sob encomenda da Comissão da Marinha Mercante por VEROLME - Estaleiros Reunidos do Brasil S.A., com capacidade de 12.500 TDW. STYROPOR fornecido por Plásticos Tupiniquim Ltda.

placas de **Styropor**[®]

O MAIS PERFEITO
ISOLANTE TÉRMICO
DA ATUALIDADE

REPETEM O SUCESSO
ALCANÇADO
INTERNACIONALMENTE NA
ISOLAÇÃO DE CÂMARAS
FRIGORÍFICAS DE NAVIOS
Chapas de espuma rígida
de STYROPOR representam
o que há de mais atual na
técnica moderna para a
construção de câmaras
frigoríficas, atestando o
grande desenvolvimento
alcançado pela construção
naval em nosso país.
O mesmo êxito já obtido
na aplicação das placas
de STYROPOR em carros
frigoríficos, revestimento
de ônibus e dutos de ar
condicionado, estende-se
agora à indústria náutica.

Coefficiente de condutibilidade térmica:
0,021 a 0,023 Kcal/mh^oC. Não absorve
água, não apodrece nem cria mofo.
Resistência a vibrações, comprovada em
testes de vibradores eletro-magnéticos.
Elevado índice de amortecimento acústico.

STYROPOR - matéria prima produzida pela
IDRONGAL - Cia. de Produtos Químicos
Guaratinguetá - Est. de São Paulo

Distribuída por
**QUIMICOLOR - Cia. de Corantes
e Produtos Químicos**
São Paulo - Rio de Janeiro - Pôrto Alegre
Recife

ferrovias têm futuro

Walter Pedro Bodini



R.F.F.S.A. - VARIAÇÃO DA DESPESA E RECEITA - 1945/62

especificação	anos				
	1945	1957	1958	1961	1962
CUSTO MÉDIO	100	120	96	94	102
Pessoal	100	169	127	136	156
Outros	100	67	68	55	53
PRODUTO MÉDIO ..	100	57	46	33	32

NOTA — n.ºs índices, deflacionados em relação a 1945.

A conferência realizada no Instituto de Engenharia de São Paulo pelo eng.º Walter Bodini, superintendente geral de transporte da Rede Ferroviária Federal, é um estudo bem fundamentado do problema ferroviário brasileiro.

O eng.º Bodini analisou em sua palestra três períodos de atividades da R.F.F.S.A.: **passado** — fase anterior a 1964; **presente** — de março de 1964 a março de 1967; e **futuro**.

TM esteve presente à conferência e destacou os seus principais tópicos.

Erros — “Em 1964 analisamos a situação empresarial da Rede, definida, então, em poucas palavras: as linhas de que se serve a R.F.F. foram construídas em obediência a técnicas hoje obsoletas; as zonas a que serve, em muitos casos, perderam sua substância econômica; grande parte de sua infra-estrutura está em frangalhos; o material rodante caminha para a ruína. De outro lado, seus encargos aumentaram, a inflação devorou sua receita, o monopólio de transporte acabou.

“Após essas considerações iniciais feitas em 1964, analisávamos, na mesma época, as causas que pudessem explicar aquela situação”.

Primeira causa — “A criação da Rede

foi providência formal, sem apreciação dos verdadeiros alicerces econômico-financeiros sobre os quais ela deveria se estabelecer. Foram-lhe legados: 1 — campo de trabalho minado; 2 — infra-estrutura inadequada; 3 — equipamento deficiente; 4 — autonomia fictícia.

“1 — A perda de substância das tarifas da R.F.F., em parte resultante da concorrência rodoviária, evidencia-se nesses dois pequenos exemplos: a) o transporte de arroz rendia, por tonelada, em 1958, o equivalente a 45 quilos desse produto e em 1962 a 24 quilos; b) nesses quatro anos, o transporte de uma tonelada de milho que rendia o equivalente a 159 quilos, passou a render 72 apenas.

“A tabela mostra o efeito da inflação sobre as finanças das ferrovias. Verifica-se que no período 1945/1962, em valores deflacionados, a despesa permaneceu praticamente constante, enquanto a receita se reduziu a um terço. Esse resultado se deve às dificuldades opostas às elevações das tarifas.

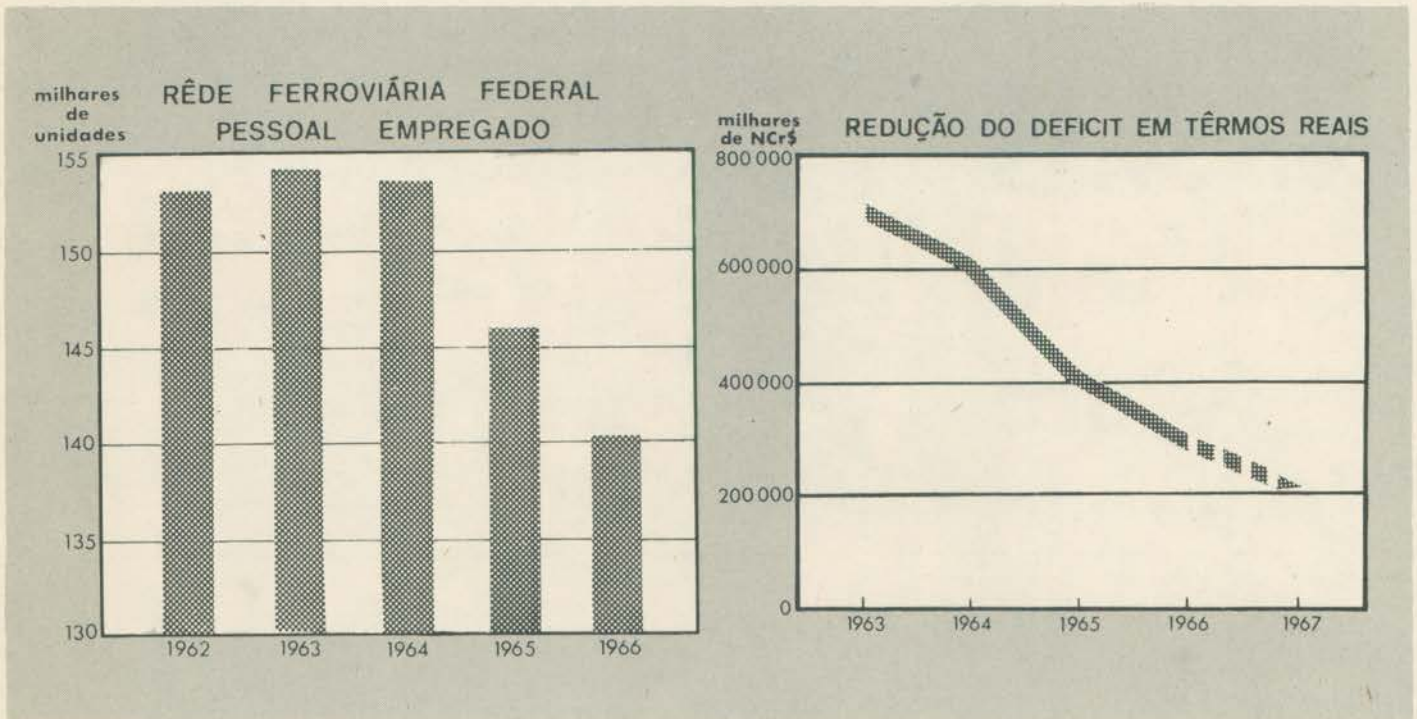
“A perda de 2/3 de sua receita fez com que a situação de equilíbrio de 1945 se transformasse no grande déficit de 1962, embora nesse período se tenha duplicado o trabalho da empresa.

“2 — Os mesmos traçados construídos há mais de meio século continuam a ser utilizados; as distâncias rodoviárias são muito menores que as ferroviárias e possuem melhores condições técnicas. O trajeto Rio-Porto Alegre por ferrovia é de 2.700km; por rodovia, 1.700km.

“3 — O equipamento obsoleto ultrapassou sua vida útil. A Rede dispõe de 36 mil vagões com vida útil de 30 anos. Assim, 1.200 vagões por ano, ou quatro por dia útil, deveriam ser mandados para o ferro velho e outros tantos comprados, a um custo diário de NCr\$ 32 mil. A empresa tem mil locomotivas diesel que deveriam ir para a sucata cada 25 anos, correspondendo ao desgaste de uma locomotiva, cada 8 dias úteis, a um custo diário de NCr\$ 25 mil. Acrescentando as despesas para substituição de dormentes e trilhos a Rede precisaria despende cerca de NCr\$ 44 milhões por ano — preços de 1964 —, apenas para não regredir”.

Densidade — “A Rede foi obrigada a custear a operação de todas as linhas ferroviárias, mesmo as antieconômicas. O índice de 500.000t.km úteis/km de linha-ano, para densidade de tráfego, é o mínimo “minimorum” para sobrevivência empresarial. A Rede vem mantendo em tráfego linhas com índices muito abaixo daquele número, sendo a densidade média geral da ordem de apenas 2/3 do mínimo exigido. Sessenta por cento das linhas entregues à administração da R.F.F.S.A. não têm condições econômicas de sobrevivência.

“A terceira causa apontada em 1964 para explicar a situação existente na R.F.F. analisa os serviços não remunerados por ela prestados: transporte gratuito de malas postais em vagões especiais; matérias-primas sob tarifas de subvenção; serviços de subúrbio a



preços baixos; pontes rodoferroviárias por ela mantidas; e execução de serviços de passageiros em trens preferenciais, com tarifas não remuneradoras.

"A quarta causa são os deveres impostos à Rêde em desacordo com outras empresas nacionais: pagamento de salário-família em nível superior ao da indústria privada, além de parte da aposentadoria, licenças para tratamento de saúde, passes livres para aposentados, famílias e dependentes".

Presente — "Propôs-se a Rêde, na fase "presente", já definida como o período de março de 1964 a março de 1967, a executar um programa de inversões para atendimento das necessidades imediatas, sem comprometer ou chocar-se com o plano que viria a ser executado pelo GEIPOT.

"Entre as providências tomadas para o aumento da receita destacam-se as de ordem tarifária, bem como as relativas às operações, para aumentar o trabalho realizado.

"Os resultados têm sido compensadores. O número de t.km úteis transportadas passou de 8.554,4 em 1964 para 9.577,2 em 1966. A receita unitária da t.km em moeda de 1966 evoluiu de NCr\$ 0,0134 em 1964 para NCr\$ 0,0156 em 1966. A receita passou de NCr\$... 198.889.600,00 em 1964 para NCr\$... 249.812.500,00 em 1966.

"Da mesma forma foram contidas as despesas, com redução do número de empregados — através da não admissão de novos —, estabelecimento de política salarial mais consentânea com os demais setores de produção, melhor aproveitamento do pessoal e contenção das compras e gastos.

"Embora em 1964 não tivessem sido destinados substanciais recursos para investimentos, foram equacionados os problemas mais prementes e programadas obras que produzissem significativo aumento da produtividade, contando com as fontes de recursos reais".

Futuro — "Erram os que afirmam estar no fim a vida dos transportes sobre trilhos. Estão aí os relatórios do GEIPOT sobre as possibilidades de financiamento para as inversões impositergáveis, do que dependerá a sobrevivência do nosso sistema ferroviário.

"Um país com as dimensões e características do Brasil, com uma produção mineral e agrícola de grande potencial, jamais poderá prescindir do transporte ferroviário que é básico para o binômio: volume x distância. Torna-se imprescindível que se dêem às ferrovias as características que a época atual exige, a fim de que possam operar nos mesmos padrões de eficiência das congêneres de outros países.

"Não há por que nos afastarmos da filosofia econômica da ferrovia, para

nos voltarmos às suas finalidades sociais.

"Muito nos preocupa a questão dos deficits ferroviários que, entendemos, não podem ser justificados apenas em função dos benefícios sociais por esses transportes proporcionados.

"Para comparação dos deficits de nossas estradas com ferrovias de outros países há necessidade de confrontar-se, também, a qualidade dos serviços prestados às suas respectivas comunidades".

Desenvolvimento — "Não ignoramos a natureza sócio-econômica a que está vinculado o transporte ferroviário. Todavia julgamos que melhor poderia ser explicada a finalidade social desse transporte, pelo fato de possibilitar o desenvolvimento da produção agrícola, industrial e mineral da zona a que serve; por representar no mercado de mão-de-obra papel tão importante para a nossa comunidade; e, finalmente, por se constituir em elemento regulador dos níveis de preço de transportes nas regiões servidas.

"O deficit ferroviário deve ser combatido pela minimização das despesas de administração, conservação e operação. Ela é obtida através da eficiência dos serviços, melhoria das condições técnicas da via e material rodante, emprego do sistema de tração mais adequado e de uma justa tarifação".

Além de devorar 700.000 km, o motor deste caminhão deu "algo mais" ao seu dono



Ficha Técnica:
Caminhão Ford Diesel Perkins
Ano de Fabricação: 1962
Motor n.º 75BR43299/06
Placa 2-51-37-14 SP
Proprietário: Manuel Andrade & Filho
Endereço: Rua Tamandaré, 1248 - Ribeirão Preto, SP.

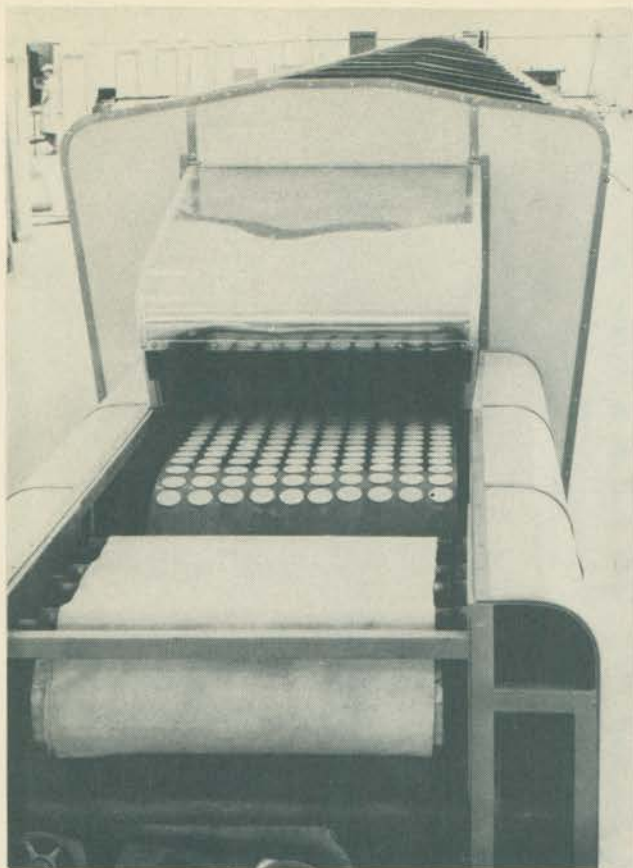
Levando combustível Shell de São Paulo a Ribeirão Preto, este F-600 com motor Diesel Perkins já tinha rodado mais de 700.000 km quando resolveram reformar o motor, apenas para eliminar o consumo de óleo lubrificante, pois, como disseram o proprietário e seu chefe de oficina, "o motor ainda tinha muita força". Outra coisa digna de nota: quando foram trocar anéis, válvulas, etc., verificaram que o girabrequim continuava novo, "tinha apenas um milésimo de polegada de folga sobre as especificações de fábrica". E não é só isso. Esse veículo faz parte de uma frota de 10 caminhões Ford F-600, sendo que 5 já vieram da fábrica com motores Diesel Perkins. Diante dos bons resultados conseguidos por estes, os outros tiveram seus motores a gasolina substituídos facilmente por econômicos Diesel Perkins. Os dez motores proporcionaram outras vantagens: combustível bastante era só na carga... com 7.800 kg de carga líquida, "eles fazem de 4,81 a 5,65 km por litro". Além disso, todos os motores estão com quilometragens que variam de 250.000 a 700.000, sem serem abertos para recondição. Esse caso verídico é apenas mais um exemplo das qualidades do Diesel Perkins, motor que está à sua disposição como equipamento original de muitos veículos, máquinas e equipamentos, e também pode ser colocado rápida e facilmente em caminhões usados. A conversão para Diesel Perkins já é rotina para o Revendedor Perkins - converse com ele, se você quer saber como seu caminhão pode devorar quilômetros em vez de devorar despesas.



PERKINS

LIDERANÇA MUNDIAL EM MOTORES DIESEL DE ALTA ROTAÇÃO

Av. Wallace Simonsen, 13 - Tel.: 43-1499 - Cx. Postal 398
S. Bernardo do Campo - SP - Cx. Postal 30.028 - S. Paulo - SP



Biscoitos cozidos a 400°C sobre transportador SANDVIK.

Transportadores com fita de aço SANDVIK suportam temperaturas elevadas ou negativas em

- fornos de cozimento
- estufas de secagem
- câmaras frigoríficas
- transporte de materiais quentes

Seu elemento transportador é uma fita de aço - ao carbono ou inoxidável - resistente a temperaturas altas ou baixas.

Conheça as características dos transportadores com fita de aço SANDVIK. Peça o catálogo Br-738.

Estudos, projetos e construção de transportadores com fita de aço:

SANDVIK

SANDVIK DO BRASIL S. A.

SÃO PAULO: Avenida Senador Queiroz, 312 - 11.º and.
Telefone 37-8581 - Caixa Postal 7412

RIO DE JANEIRO: R. Francisco Serrador, 2 - Sobreloja - Cinelândia - Telefone 42-2807

PÓRTO ALEGRE: Rua dos Andradas, 1137 - 7.º andar
Sala 711 - Telefone 4-8869 - Caixa Postal 306

BELO HORIZONTE: Rua Goitacazes, 103 - 6.º andar
Sala 612 - Telefone 4-7570 - Caixa Postal 2182

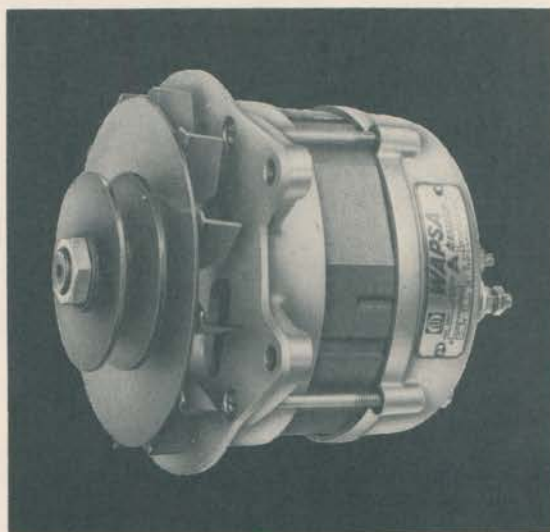
PRODUÇÃO

MÊS DE JULHO

Produção nacional de caminhões, camionetas e utilitários no mês acima; produção acumulada desde 1957, conforme dados das fábricas.

MARCAS E TIPOS	Julho	Janeiro a Julho	1957 a 1967
Caminhões pesados e ônibus: total	271	1.439	46.344
F.N.M. D-11.000	105	489	21.349
International NV-184/NFC-183	—	—	6.402
Mercedes-Benz LP-331	21	54	4.793
MB-O-321 H/HL (Monobloco)	57	402	7.006
MB-O-326 H/HL (Monobloco)	28	186	236
Scania-Vabis L/L/LS/LT-76	60	308	6.632
Caminhões médios e ônibus: total	2.425	14.619	277.928
Chevrolet 6403/6503/6803	757	4.376	97.616
Ford F-350	262	1.514	21.583
Ford F-600	538	2.893	83.641
MB LP/321 — L-1111	613	4.217	68.300
Chassi LP/LPO-321 s/cab. p/ ônibus (encarroçamento de terceiros)	255	1.599	6.783
Camionetas: total	5.151	30.812	404.327
Chevrolet 1400/1500	817	4.030	45.285
Ford F-100	145	1.081	40.123
Vemag/Vemaguet/Caiçara	402	3.548	54.790
Volkswagen-Perua Kombi	1.819	11.179	121.945
Volkswagen-Pickup	176	216	216
Willys-Pickup	645	3.880	39.228
Willys-Rural	1.122	6.849	99.846
Toyota-Perua	3	14	884
Toyota-Pickup	22	135	1.943
Utilitários: total	655	5.180	154.918
Vemag-Candango	—	—	7.840
Toyota-Jeep Bandeirante	25	1.322	5.690
Willys-Universal	630	3.856	141.388
Automóveis: total	12.272	74.675	665.767
Veículos: total	20.774	126.725	1.549.284

Mais de 250 emprêsas* de ônibus já substituíram o dínamo pelo Alternador **WAPSA**



LICENÇA  *prestolite*

(12 e 24 volts)

Veja porque:

- Carrega a bateria mesmo com o motor em marcha lenta.
- Elimina os problemas da partida pela manhã, pois a bateria é mantida a plena carga.
- Elimina a necessidade de carga rápida na bateria.
- Mantém uniformes e mais intensas as luzes internas e dos faróis.
- Elimina o alto custo de manutenção dos dínamos.

...e por que **WAPSA**?

- A Wapsa é que possui maior experiência em alternadores no Brasil: mais de 150.000 veículos equipados com alternadores Wapsa rodam por todo o País.
- A instalação do Alternador Wapsa não exige qualquer modificação no sistema elétrico do veículo.
- A Wapsa possui técnicos altamente capacitados para estudo da conversão de sua frota.
- A Wapsa proporciona assistência técnica permanente.

FAÇA TAMBÉM COMO ELAS FIZERAM: INSTALE O ALTERNADOR **WAPSA**



WAPSA AUTO-PEÇAS S.A.

EQUIPAMENTO ELÉTRICO DE CONFIANÇA®

Rua Dr. Álvaro Alvim, 76 - São Paulo, 8

* Para demais informações e lista de usuários, consulte, sem compromisso, o nosso Setor de Alternadores.

CONSULTE-NOS

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

transporte moderno

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

- 1 — Você preenche o cartão ao lado.
- 2 — Assinala os números correspondentes aos assuntos sobre os quais deseja mais detalhes.
- 3 — Destaca o cartão e o remete pelo correio.
- 4 — Ao receber o cartão, tomaremos as providências para que o seu pedido seja atendido com a máxima urgência possível.

transporte moderno

é enviada gratuitamente a

**SÓCIOS E PROPRIETÁRIOS
DIRETORES
GERENTES
CHEFES DE DEPARTAMENTOS
ENGENHEIROS**

nas indústrias que utilizem transporte interno, externo e empreguem mais de 20 operários. Se V. estiver dentro dessas condições e desejar receber gratuitamente a revista, todos os meses, preencha o cartão ao lado.

SÔMENTE SERÃO ATENDIDAS AS CONSULTAS MEDIANTE O PREENCHIMENTO COMPLETO E LEGÍVEL DESTA CARTÃO.

SÔMENTE SERÃO ATENDIDAS AS CONSULTAS MEDIANTE O PREENCHIMENTO COMPLETO E LEGÍVEL DESTA CARTÃO.

SÔMENTE SERÃO ATENDIDAS AS CONSULTAS MEDIANTE O PREENCHIMENTO COMPLETO E LEGÍVEL DESTA CARTÃO.

FIRMA CARGO

PRINCIPAL PRODUTO OU SERVIÇO EXECUTADO

ENDERÊÇO

CAIXA POSTAL ZONA POSTAL

CIDADE ESTADO

PEÇO ENVIAR-ME MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

DATA
Assinatura

NOME

FIRMA CARGO

PRINCIPAL PRODUTO OU SERVIÇO EXECUTADO

ENDERÊÇO

CAIXA POSTAL ZONA POSTAL

CIDADE ESTADO

PEÇO ENVIAR-ME MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

DATA
Assinatura

Não recebo a revista, mas creio estar qualificado:

Recebo a revista, mas peço alterarem meu enderêço:

NOME:

CARGO:

DEPARTAMENTO:

FIRMA:

RAMO:

ENDERÊÇO:

CAIXA POSTAL: ZONA POSTAL:

CIDADE: ESTADO:

DATA:
Assinatura

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

CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÉSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO 1, S.P.

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

CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÉSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO 1, S.P.

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

CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÉSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO 1, S.P.

no seu
próprio
interêsse,
consulte-nos:

Facílmo

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

Grátis

O serviço de Consulta é mais um extra oferecido aos nossos leitores e anunciantes.

Rápido

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

Um caminhão para entregas urbanas que custasse mais caro e não fizesse economia para compensar a diferença, jamais teria esta estrêla na frente:



Essa estrêla que nós colocamos na frente dos "Mercedes" não ficou famosa à toa.

Ela ficou famosa pelo que está atrás dela: um veículo sôbre cuja qualidade, modéstia à parte, nem vamos falar.

Pois em todo o mundo, ela já é mais conhecida. (Só no Brasil, por mais de 85.000 pessoas que a conhecem bem de perto, porque já têm ônibus ou caminhão Mercedes-Benz.)

Muito bem.

Mas o que nós queríamos falar agora, é que a nossa responsabilidade não termina quando colocamos aquela estrêla na frente de um Mercedes-Benz.

É com essa mesma responsabilidade que nós indicamos um veículo "Mercedes" para este ou aquele tipo de serviço.

Por exemplo: os caminhões Mercedes-Benz para trabalhos de entregas urbanas.

Nós jamais diríamos que ele é indicado para a cidade, se não fôsse fácil de manobrar, devido ao seu reduzido raio de curva, (menor que o dos caminhões médios convencionais).

Além de uma direção extraordinária, graças a seu sistema patenteado de esferas circulantes.

Também não recomendaríamos o "Mercedes" para a cidade, se ele fôsse mais comprido que outros caminhões médios.

Na verdade, graças às cabinas

avançadas ou semi-avançadas, apenas a carroceria do Mercedes-Benz é que é mais comprida.

E isso lhe permite levar 1/3 a mais em volume de carga que os caminhões convencionais. O que significa, ainda, usar apenas 3 "Mercedes" para transportar o mesmo que 4 dos outros caminhões. Ou usar 8 "Mercedes", em vez de 12 dos outros. Ou 21 "Mercedes" em vez de 28 dos outros.

Reduzindo também o número de viagens e acelerando os prazos de entrega de sua mercadoria, pois os trabalhos de



Não é só a carroceria do "Mercedes" que é maior: na cabina cabem comodamente o motorista e três ajudantes.

Vendo 5 caminhões "Mercedes"

Com 4 anos de uso, todos em perfeito estado de conservação. Parte mecânica 100%, a toda prova. Pintura ótima. Favor falar com o vendedor na manhã, telefone 200-2000.

A maior parte do dinheiro para comprar uma frota nova, vem da própria frota usada.

carga e descarga ficam mais fáceis. E reduzindo todos os custos operacionais de uma frota.

Para depois, no dia de renovar a frota, contar com mais uma vantagem muito grande: investir menos na frota nova.

Pois os caminhões "Mercedes" usados, são os que têm o mais alto valor de revenda. (Embora para descobrir isso demore cerca de 5 anos, que é o prazo médio de renovação de frota "Mercedes". Ao passo que outras frotas, normalmente têm de ser repostas após 2 ou 3 anos.)

Aí estão algumas das razões pelas quais indicamos os caminhões Mercedes-Benz para os serviços urbanos.

Ainda temos muitas outras razões, que teremos o máximo prazer em fornecer a tôdas as pessoas interessadas em racionalizar o problema do transporte.

É só nos consultar, tôdas as informações são gratuitas.

E foram coligidas com aquele mesmo senso de responsabilidade com que na frente de cada Mercedes-Benz, nós colocamos aquela famosa estrêla.

Aproveite.





Sua tranqüilidade (a nossa também) depende
muito desta vareta.

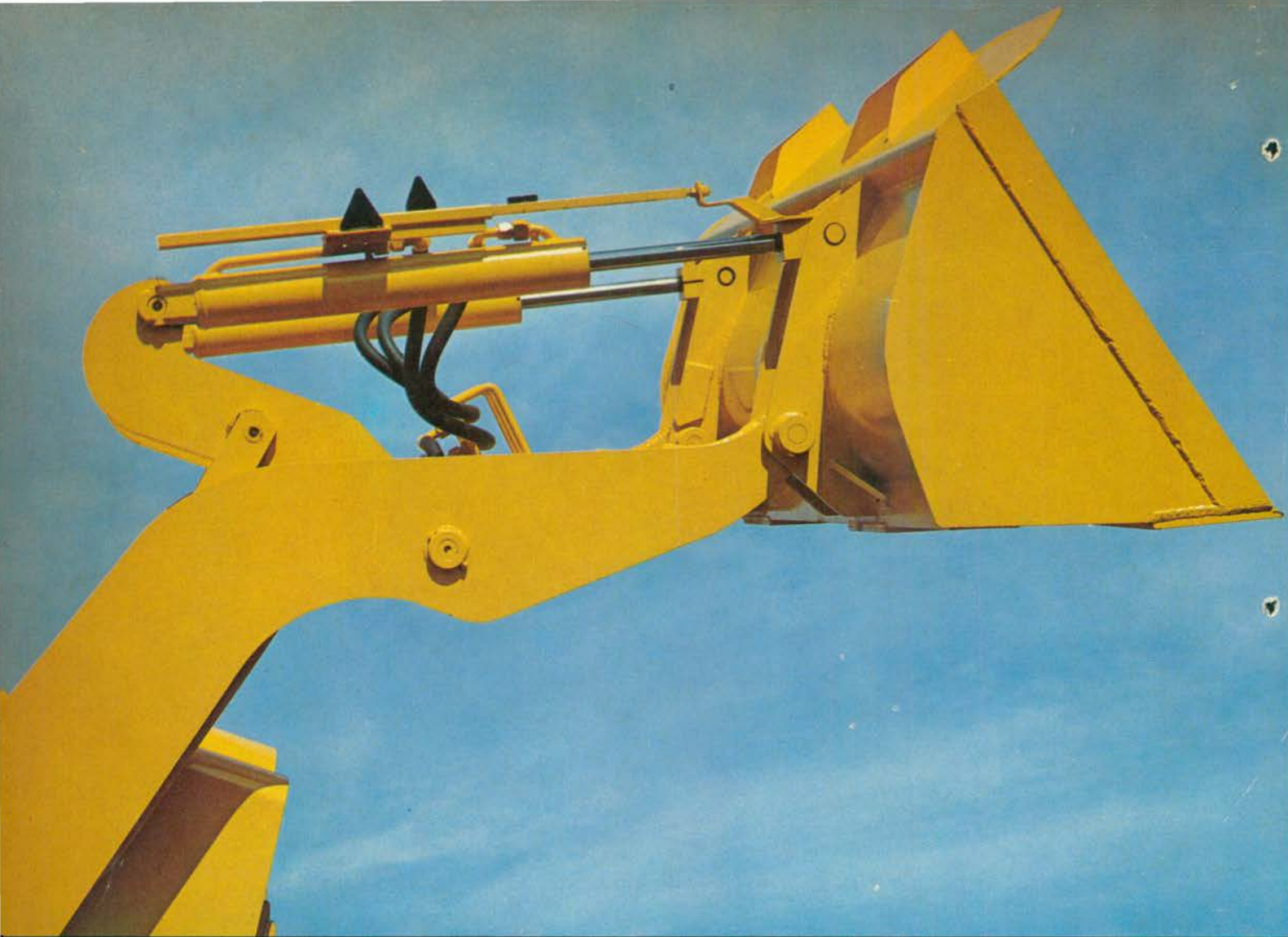
Caminhão ou carro de passeio, não importa: o peso de nossa responsabilidade é sempre enorme. Sua tranqüilidade faz parte do nosso serviço. Abastecemos com produtos de primeira e vemos tudo: a bateria, o radiador, a calibragem dos pneus, o pára-brisa. E verificamos, sempre, o nível do óleo. Você não precisa pedir. Um momento: vamos olhar, ainda, a correia do ventilador.

Seu carro merece sempre mais um minuto

Atlantic serviço nota 10



COMPANHIA ATLANTIC DE PETRÓLEO



**SE V. PENSA QUE UMA DAS RAZÕES
DA PÁ CARREGADEIRA YALE
DAR LUCRO EXTRA
É SEU MAIOR RAIO DE AÇÃO,
V. ESTÁ REDONDAMENTE CERTO.**

É claro que a Pá Carregadeira Yale, com braços mais longos, tem maior alcance para a descarga da caçamba no centro das unidades transportadoras. Isso reduz as manobras para colocar a caçamba na posição de descarga. O que quer dizer lucro extra mesmo.

E a Pá Carregadeira Yale ainda lhe oferece mais lucro extra: pela facilidade de

manutenção, pela sua resistência e robustez, pela sua facilidade de manobra e por não ter peso morto (o que significa melhor aproveitamento de combustível, da potência do motor e menor desgaste).

Se depois de tudo isso, V. ainda pensa que a Pá Carregadeira Yale não dá lucros extras, está quadradamente errado.



EATON YALE & TOWNE LTDA.

DIVISÃO YALE MÁQUINAS RODOVIÁRIAS
ESCRITÓRIOS: R. CONS. CRISPINIANO, 72-2º - TEL. 34-8747 - 34-2781 - 35-1488 - S. PAULO

