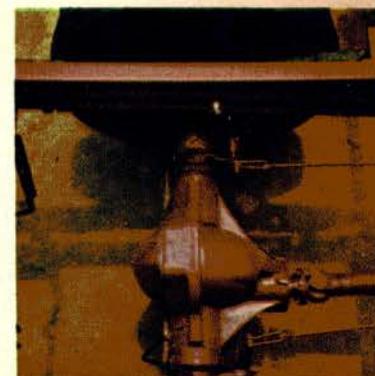
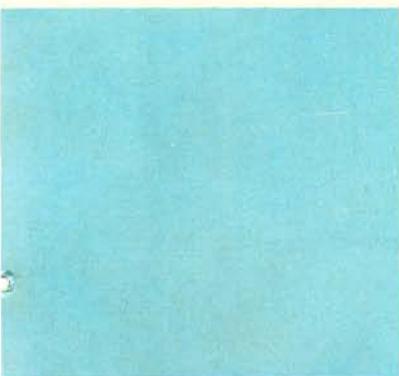
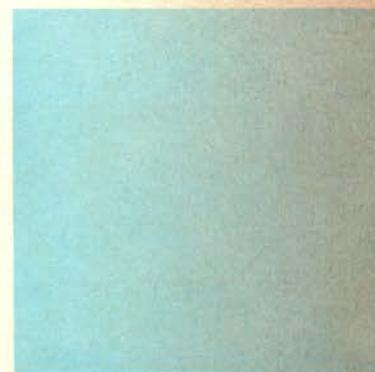
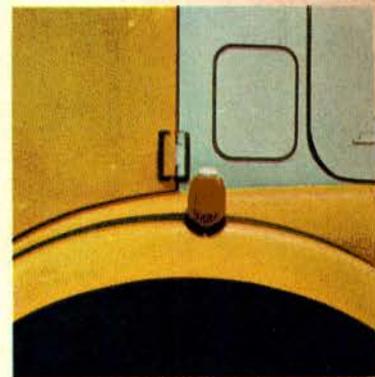
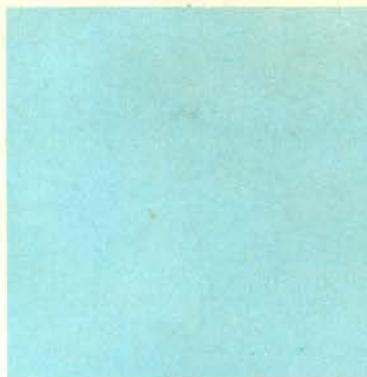
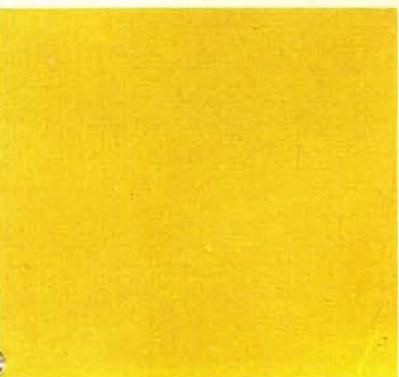


transporte moderno

REVISTA DE EQUIPAMENTOS

E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL - ANO V - N.º 53 - DEZEMBRO 1967



**COMO
COMPRAR
CAMINHÃO**





Não pense que fabricamos apenas caixas onduladas convencionais.

Traga-nos
"quebra-cabeças"
que nós também
resolvemos.



O nosso forte, realmente, são caixas de modelos convencionais. Mas temos um "fraco" todo especial por embalagens de solução complexa. Por isso, se V. tiver produtos que exijam acondicionamento específico, consulte-nos.

Temos engenheiros e técnicos especializados no assunto. Experimente desafiá-los.

klabin

DIVISÃO DE EMBALAGENS

Fábrica de Caixas em São Paulo e Rio de Janeiro
(projetos para Pernambuco e Rio Grande do Sul)

IMPORTAÇÕES PREOCUPAM INDÚSTRIA



Sérgio Roberto Ugolini

IMPORTAÇÃO NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 1966/67

Em milhões de dólares

	1967	1966	variação	%
Total geral	685,8	569,3	+ 116,5	+ 20,5
I animais vivos	1,0	6	+ 4	+ 71,8
II matérias-primas	107,1	111,5	- 4,4	- 4,0
petróleo e derivados	69,2	82,1	- 12,9	- 15,8
outros produtos	37,9	29,4	+ 8,5	+ 28,9
III gêneros alimentícios e bebidas	140,7	93,7	+ 47,0	+ 50,2
trigo em grão	78,7	58,8	+ 20,0	+ 33,9
outros produtos	62,0	34,9	+ 27,1	+ 77,5
IV produtos químicos, farmacêuticos	91,9	87,5	+ 4,4	+ 5,0
V maquinaria, veículos, acessórios	205,7	162,4	+ 43,3	+ 26,7
VI manufaturas classificadas segundo a matéria-prima	108,4	92,8	+ 15,6	+ 16,9
VII manufaturados diversos	27,0	19,8	+ 7,2	+ 36,3
VIII ouro, moedas, transações especiais	4,0	1,0	+ 3,0	+ 298,5

Fonte: CACEX/SEEST

“A acumulação de divisas ocorrida em 1964, 1965 e 1966 deveu-se a uma diminuição das atividades internas, à redução dos estoques de matérias-primas importadas nas mãos dos transformadores e à diminuição do ritmo de investimentos, com a conseqüente queda da importação de equipamentos. Seria legítimo esperar-se — afirmou a EXAME o diretor do Departamento de Economia da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, Sérgio Roberto Ugolini — que essas reservas fôssem mantidas para atender à demanda que certamente adviria quando o País retomasse o ritmo normal de produção. Pelo contrário, o que se verificou foi uma redução generalizada e indiscriminada dos direitos aduaneiros e a extinção da categoria especial para compra de produtos não-essenciais. Estas medidas criaram fortes incentivos à importação, com sensível prejuízo para a economia nacional, uma vez que as reservas acumuladas foram em grande parte gastas na compra de artigos supérfluos, em lugar de terem o destino que seria desejável: promover a aceleração do desenvolvimento.

“Certamente, uma redução seletiva das tarifas alfandegárias, nos casos específicos de produção monopolizada, que controle o mercado interno, torna-se, não só desejável, como necessária, a fim de evitar abusos de preços. Mas isso não justifica, de maneira alguma, uma redução generalizada e indiscriminada das alíquotas.

“As importações maciças de produtos estrangeiros — prosseguiu — afetaram alguns setores, entre eles certos

fornecedores que monopolizavam o fornecimento de matérias-primas industriais. Porém, não afetaram, de maneira genérica, a produção interna por um motivo simples: antes que isso acontecesse, começou a diminuir de maneira alarmante a reserva de divisas e o Governo passou a ter problemas com a evolução do balanço de pagamentos e com a evasão de divisas.

“Por outro lado, a alegação de que a concorrência das mercadorias importadas provocou uma redução de custos devido à racionalização dentro da indústria, não é procedente — continuou o diretor do Departamento de Economia da FIESP. Na verdade, a racionalização levada a cabo dentro das empresas deveu-se a um processo contínuo de aprimoramento tecnológico, acelerado, quanto ao aproveitamento da mão-de-obra, pela recessão havida no mercado.

Reivindicações — “O que a indústria vem reivindicando perante o Conselho de Política Aduaneira não é um protecionismo absurdo, que prejudique o consumidor; é a canalização das divisas de que ainda dispõe o País para reequipamento das áreas produtivas. Acreditamos que os produtos sem similar nacional devem ter sua tarifa reduzida, como está acontecendo, e que os setores que comercializem suas mercadorias a preços exagerados devem sentir a concorrência do produto estrangeiro, porque isso beneficia o consumidor e a economia do País. Mas eliminar radicalmente e sem seletividade a proteção à indústria nacional, não beneficiará de maneira alguma o consumidor”. \$\$\$

Esta notícia saiu na primeira página de um importante matutino carioca:

APARELHOS ACELERAM O SUPREMO

A Secretaria do Supremo Tribunal Federal instalou, ontem, moderna aparelhagem para reprodução instantânea de peças processuais, expedientes, pautas e noticiário das decisões, tarefa que exigia a mobilização de dezenas de funcionários. As máquinas serão utilizadas, também, no fornecimento de certidões às partes, à semelhança de fotocópia, porém com mais nitidez e celeridade. Em nossa edição de amanhã, divulgaremos a relação de processos julgados ontem no Supremo (37) e no Tribunal Federal de Recursos (13). TSE reiniciou ontem seus trabalhos.

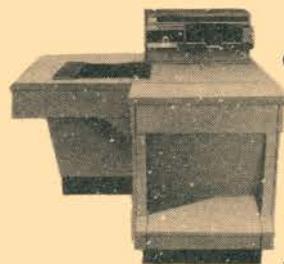
Refere-se a uma Copiadora Xerox 914 que foi instalada no Supremo Tribunal Federal.

O Supremo Tribunal Federal - assim como centenas de empresas de S. Paulo, Rio e Belo Horizonte - comprovou as vantagens de ter Copiadoras Xerox 914.

A primeira delas, é que não é necessário imobilizar capital. Nós emprestamos as Copiadoras 914 e os usuários pagam apenas as cópias que fazem com ela.

Outra vantagem é que a Xerox 914 faz cópias em papel comum. E outra ainda é que reproduz cores num magnífico preto e branco.

Venha assistir a uma demonstração em nosso "Show Room". Além de tudo que já falamos, V. vai ver como é fácil levar emprestada uma Xerox 914.



O que é bom
para o Supremo
é bom para
sua empresa.

XEROX

XEROX DO BRASIL S.A. Reproduções Gráficas
RIO: Rua 7 de Setembro, 48 - tel.: 42-6868
S. PAULO: Av. Angélica, 2529 - tel.: 52-8679
BELO HORIZONTE: Escritórios provisórios
no Hotel Normandy - tel.: 4-0340, Ramal 103

ONDE APLICAR O IMPÔSTO DE RENDA

O contribuinte pode reservar uma parcela do Imposto de Renda para aplicação em empreendimentos rentáveis: ações, Sudene, Sudam, Turismo, Sudepe e Reflorestamento. O procedimento é simples, mas quem quiser aproveitar a oportunidade deve decidir logo, uma vez que, em alguns setores, os investimentos devem ser efetuados no ano-base.

Por que pagar ao Imposto de Renda quando você pode investir o dinheiro ganho durante o ano em empreendimentos lucrativos? A legislação em vigor permite que qualquer pessoa, física ou jurídica, deduza uma parcela do imposto devido, para aplicação em setores econômicos considerados prioritários. Essa parcela pode chegar a 55%.

Mas quem quiser aproveitar a oportunidade e incluir esses investimentos na declaração correspondente a 1967 deve fazê-lo já, porque o prazo para aplicar o dinheiro em alguns setores expira neste mês. O que fôr investido a partir de janeiro cai, obviamente, no exercício de 1968. Apenas em certos casos é que a pessoa jurídica pode aplicar depois da declaração de rendimentos, isto é, no próximo ano.

Os setores onde o contribuinte do Imposto de Renda é autorizado a fazer investimentos deduzíveis são estes:

Ações — O decreto-lei 157/67 permite a pessoas físicas e jurídicas deduzirem 10 e 5%, respectivamente, do imposto devido, desde que aplicado em um fundo de "certificado de compra de ações", em qualquer companhia de crédito, banco de investimentos ou sociedade corretora autorizada. Os certificados (EXAME n.º 4, outubro de 1967, pág. 5, "Boas ações dão recursos"), são nominativos e intransferíveis, têm prazo de dois anos e serão liquidados em títulos, acrescidos dos rendimentos proporcionados pelas aplicações efetuadas pela empresa que administra o fundo.

Sudene — As pessoas jurídicas podem deduzir até 50% do Imposto de Renda e adicionais não restituíveis, para aplicação em projeto próprio ou de terceiros, aprovado pela Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste. Procedimento: a empresa indica, ao fazer a declaração do imposto, que pretende gozar os benefícios do artigo 18 da lei 4.239/63. O Departamento do IR fixa, mediante notificação, os prazos para recolhimento das quotas a serem depositadas, à ordem da Sudene, no Banco do Nordeste do Brasil, ou no Banco do Brasil.

O contribuinte tem prazo de um ano, após depositada a última quota, para indicar o projeto, aprovado pela Sudene, em que deve ser aplicado o dinheiro, ou bem para desenvolver um empreendimento próprio. Neste caso, deve elaborar um projeto indicando a existência de matérias-primas, mercado, rentabilidade, prazo para amortização dos investimentos etc. O projeto precisa ser aprovado pela Sudene. No empreendimento, a empresa deve utilizar uma parcela de recursos próprios e outra de depósitos do BNB. Empreendimentos considerados de prioridade A podem em-



Sudene (Coperbo)

pregar até 75% de recursos do Imposto de Renda, para formação de capital; as de prioridade B, 50% e as de prioridade C, 25%. As prioridades são estabelecidas de acordo com um critério de pontos.

Essa participação de terceiros num projeto, mediante os depósitos no BNB, deve ser efetuada através de ações nominativas e intransferíveis por cinco anos. Pelo menos 50% das ações devem ser preferenciais. Os recursos próprios investidos pela empresa não representam, necessariamente um desembolso de dinheiro. Podem ser aplicados também recursos dos fundos estaduais de desenvolvimento e dinheiro proveniente da venda de ações a pessoas físicas que investem na Sudene para dedução do Imposto de Renda. O total de recursos próprios, num investimento, pode ficar em 6,25% do total do capital. E o BNB pode financiar a empresa até uma quantia igual ao capital.

Por outro lado, se a empresa prefere empregar os depósitos do Imposto de Renda em projetos de terceiros, aprovados pela Sudene, terá que solicitar a essa autarquia autorização para subscrever e integralizar ações da empresa beneficiária. Esta deve realizar, no prazo de dois anos, uma assembléia para aumento de capital, com recursos do BNB e aceitar esse capital. As ações são nominativas — preferenciais ou ordinárias — e intransferíveis pelo prazo de cinco anos.

As pessoas jurídicas podem, ainda, aplicar os recursos deduzidos do Imposto de Renda em créditos para outras empresas, com juros livremente fixados, que só poderão ser amortizados a partir do quinto ano, em parcelas anuais não inferiores a 20%. Igualmente, as pessoas jurídicas podem deduzir do IR até 75% do valor das obrigações do Fundo de Investimentos para o Desenvolvimento do Nordeste — FIDEN —, que tenham adquirido.

Por seu lado, as pessoas físicas são autorizadas, pelo artigo 14 da lei 4.357/64, a deduzir até 50% do Imposto de Renda devido — excluídos os encargos de família, médicos etc. — o dinheiro empregado na subscrição de ações em sociedades anônimas consideradas de interesse econômico pela Sudene. Procedimento: a pessoa física subscreve, em dinheiro, ações nominativas, que podem ser preferenciais ou ordinárias, nas empresas autorizadas, durante o ano-base. Quando fizer a declaração de seus rendimentos, anexa o comprovante da compra de ações e solicita o abatimento nos termos da lei. É necessário observar a diferença entre o processo das pessoas físicas e jurídicas: enquanto aquelas investem primeiro durante o ano-base e declaram depois, estas declaram e depois aplicam.

As ações compradas pelas pessoas físicas podem ser ne-



Reflorestamento



Sudam

gocidadas em qualquer oportunidade e são consideradas pela legislação como "recursos próprios", para fins de aplicação pela empresa que apresentou o projeto. Uma modalidade de investimento da pessoa física é o financiamento da compra de ações a juros de 0,5%, com garantia de recompra.

Sudam — Concede, praticamente, as mesmas isenções que a Sudene. A lei 5.174/66 regulamentada pelo decreto 58.895-A/66 faculta às pessoas jurídicas aplicarem 50% do Imposto de Renda devido em projetos aprovados pela Sudam. Ao fazer a declaração, a empresa indica que quer aproveitar os benefícios concedidos por lei e espera que o Departamento do Imposto de Renda marque os prazos de recolhimento ao Banco da Amazônia ou Banco do Brasil. A empresa deve indicar o projeto em que pretende aplicar esses depósitos no **prazo de dois anos**, seja em empreendimento próprio, ou na compra de ações ordinárias ou preferenciais — de terceiros, desde que sejam nominativas e intransferíveis durante cinco anos. Pelo menos 50% das ações devem ser preferenciais. O prazo para incorporação dos recursos ao projeto mediante assembléia da empresa beneficiária esgota-se a 31 de dezembro do terceiro ano seguinte ao do último recolhimento feito ao Banco da Amazônia.

Igualmente, as pessoas jurídicas podem descontar até 75% do valor das obrigações do Fundo para Investimentos Privados na Amazônia, que possuam.

As **pessoas físicas** podem aplicar 50% da renda bruta — deduzidos os encargos — na subscrição de ações de empresas aprovadas pela Sudam, em bases semelhantes às da Sudene.

Sudepe — O decreto-lei 221/67 permite às pessoas jurídicas aplicar 25% do Imposto de Renda devido, em projetos de atividades pesqueiras — captura, industrialização, transporte e comercialização do pescado —, aprovados pela Superintendência para o Desenvolvimento da Pesca. Quando fizer a declaração, a empresa deve indicar que opta pelos favores do decreto 221 e depositar, no Banco do Brasil, a quantia correspondente. O prazo para indicação do projeto é de **seis meses** e, para incorporação dos recursos ao projeto, até 31 de dezembro do ano seguinte ao do último recolhimento feito em nome da Sudepe.

É necessário observar que a Sudepe só concede a isenção de imposto se o investidor que se beneficia da isenção ou a empresa que recebe os recursos para aplicação, investirem recursos próprios não inferiores a 1/3 do montante das quantias oriundas do 221. As ações — pelo menos 50% preferenciais — devem ser nominativas e intransferíveis em cinco anos.

A lei também faculta, às pessoas jurídicas, deduzirem como despesas operacionais todos os gastos diretos ou indiretos efetuados na pesquisa de recursos pesqueiros realizados de acordo com projetos aprovados pela Sudepe, assim como as doações a instituições especializadas sem fins lucrativos. Essas importâncias poderão ser abatidas da renda bruta, na declaração do imposto.

Embratur — Segundo o decreto-lei 55/66, algo confuso e ainda não regulamentado, a **pessoa jurídica** poderá **pleitear** desconto de até 50% do Imposto de Renda devido, para investimento na construção, ampliação ou reforma de hotéis, obras e serviços, para finalidade turística, cujos projetos sejam aprovados pelo Conselho Nacional de Turismo, mediante parecer da Empresa Brasileira de Turismo. Não esclarece, porém, como pleitear o incentivo, perante que autoridade etc.

Reflorestamento — Tanto as **pessoas físicas** como as **jurídicas** podem deduzir, na declaração do Imposto de Renda, as importâncias aplicadas em florestamento e reflorestamento durante o ano-base, desde que o projeto tenha sido aprovado pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (antigo Instituto Nacional do Pinho), segundo faculta a lei 5.106/66, regulamentada pelo decreto 59.615/66. Para pessoas jurídicas, o limite é de 50% do imposto devido.

Para aprovação do projeto é necessário — portaria 110/67, do Ministério da Agricultura — apresentar: a) prova da posse da terra; b) plantas topográficas indicando o uso da propriedade, áreas cobertas com matas, culturas, estradas, cursos de água, assim como curvas de nível; c) planta com a localização da área dentro do Estado, estradas que levam ao local; d) descrição sumária do solo, relevo, clima, objetivos do reflorestamento, programação dos investimentos, recursos a empregar, cronograma dos custos etc. É necessária a inscrição do contribuinte no DRNR. As despesas aplicadas pelo contribuinte, ou mediante contratação de terceiros, para elaboração do projeto técnico são consideradas gastos de reflorestamento. O programa do reflorestamento tem o inconveniente de exigir a inversão antes da declaração do imposto. Por outro lado, permite ao contribuinte aplicar o dinheiro em sua propriedade. A tendência observada é plantar essências exóticas, que se adaptaram bem às condições brasileiras: eucalipto, pinus Elliottii etc. Devem ser plantadas também 1% de essências típicas da região — ainda não determinadas por lei, que não esclarece se aquela percentagem se refere ao número de mudas ou à área ocupada.

Opção — Em certos casos, a lei faculta ao contribuinte a aplicação de um total de 55% do Imposto de Renda devido. É possível, por exemplo, investir 5% em certificado de compra de ações e 50% na Sudene ou Sudam. Outras modalidades de aplicação: 25% Sudepe e 25% Sudam; ou 25% Reflorestamento e 25% Sudene; ou 25% Sudam e 25% Sudene etc. Mas seja qual for a modalidade de investimentos escolhida, é aconselhável a orientação de uma empresa de consultoria. \$\$\$

o desenvolvimento brasileiro não é encargo exclusivo do govêrno

agora nós também ajudamos



A economia brasileira, ano a ano, vem criando novos produtos, novos mercados e novos emprêgos. Mas necessita de capital de giro e capital fixo para continuar a se desenvolver. Complementando o trabalho do Govêrno nesse fornecimento de capitais - essenciais ao desenvolvimento de qualquer país - foram criados os Bancos privados de desenvolvimento.

Com êsse intuito, da fusão de duas companhias de nosso grupo, criamos o Banco Halles de Desenvolvimento e Investimentos S. A. Nasceu grande: um capital realizado e reservas de NCr\$ 5.107.166,12. Nasceu forte: conta com uma posição definida no mercado brasileiro de capitais. Nasceu seguro: conta com equipe técnica de alto nível, que não

apenas realiza os empréstimos, mas também os supervisiona, dando completa assessoria técnico-financeira aos clientes de nosso Banco. Nossa tarefa é fazer "empréstimos para desenvolvimento", essenciais a tôdas as empresas industriais e comerciais. Para isso, contamos não só com nosso expressivo capital próprio, mas

também com recursos de fundos de agências governamentais, fundos de repasse de recursos obtidos no exterior e fundos captados no país, através de nossa rede de alta potencialidade de atuação. Estamos em situação de resolver qualquer problema de capital fixo ou de giro de sua empresa e de prestar-lhe completo assessoramento em tudo o que se refira ao mercado de capitais.

BANCO HALLES

DE DESENVOLVIMENTO E INVESTIMENTOS S/A

Capital e Reservas: NCr\$ 5.254.814,49
Carta Patente A-67/1107
do Banco Central do Brasil
São Paulo: Rua 24 de Maio, 77
loja, 5.º e 6.º andares - fones: 32-1068 e 37-5077
Rio de Janeiro: R. 7 de Setembro, 48
6.º, 7.º, 8.º e 9.º andares - fones: 52-7340 e 32-8358

Uma organização do



GRUPO HALLES

Segurança em Investimentos

SUA FIRMA DEVE AO INPS?

Não esqueça. Você precisa de um certificado de quitação do Instituto Nacional da Previdência Social, para efetuar: a) qualquer transação com imóveis incorporados ao patrimônio imobilizado da empresa; b) venda de máquinas, veículos ou bens móveis incorporados ao patrimônio imobilizado; c) qualquer negócio com ações; d) pagamento de haveres de sócios ou acionistas; e) expedição de carta de adjudicação ou arrematação de bens da empresa, com exceção de executivos fiscais; f) a primeira transação com prédios ou imóveis concluídos após 22 de novembro de 1966. Sem o certificado do INPS, esses atos serão nulos.

BNDE NÃO FINANCIÁ DEVEDORES

Quem deve à Fazenda Pública, tem títulos protestados, obrigações financeiras vencidas e não pagas, ou estiver em processo de falência ou concordata, não pode receber financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico.

REMESSA DE JUROS

Não deve ser pago o imposto de renda sobre a remessa de juros pela compra de mercadorias no Exterior, desde que: 1) o vendedor tenha sede no estrangeiro; 2) não opere no País; 3) o contrato de venda tenha sido firmado fora do Brasil. A decisão é do Supremo Tribunal Federal.

REMESSA DE LUCROS

Empresas estrangeiras estabelecidas no País podem enviar ao Exterior, em conceito de lucros, qualquer percentagem sobre o capital investido. A única exceção: as companhias dedicadas à produção de bens e serviços de luxo, que só podem remeter 8%, anualmente, sobre o capital registrado. Imposto sobre a remessa de lucros: 25%.

REMESSA DE ROYALTIES

Se você utiliza know-how estrangeiro, tome nota. O total de royalties ou despesas em conceito de assistência de qualquer tipo, pago a empresas do Exterior, não pode ultrapassar 5% das vendas do produto. Por outro lado, é proibido o pagamento de royalties sobre patentes e marcas de empresas estrangeiras localizadas no Brasil, para suas matrizes ou companhias que detenham 50% das ações ordinárias.

IMÓVEIS TÊM CORREÇÃO

Quem tiver um imóvel desapropriado terá o preço fixado na avaliação judicial corrigido monetariamente até o dia em que for pago pelo poder público. O ministro Gonçalves de Oliveira, do Supremo Tribunal Federal, transformou esta tese em jurisprudência, ao mandar arquivar um recurso do Estado da Guanabara, contra decisão nesse sentido proferida pelo juiz Fonseca Passos, na desapropriação de um imóvel naquele Estado.

PARA SUA SECRETÁRIA

O serviço em seu escritório se tornará mais eficiente, com o uso de uma máquina automática de escrever. Apropriada para circulares, comunicações coletivas, cartas padronizadas etc., a máquina utiliza uma fita previamente perfurada, que contém o texto a ser datilografado, e escreve a uma velocidade de 175 palavras/min. A secretária pode parar a fita para datilografar nomes e endereços.



GEIPOT PROCURA CONSULTORES

O Grupo Executivo de Integração da Política de Transporte está convidando firmas nacionais de consultoria a se inscreverem para pré-qualificação. Tarefas a desempenhar: estudos de viabilidade; estabelecimento de planos diretores; projetos de engenharia; organização de serviços e sistemas; supervisão de obras. Os documentos requeridos — instrumento legal da organização; relação dos dirigentes e seus currículos técnicos; enumeração de trabalhos realizados e em andamento — deverão ser enviados à Rua do Carmo, 27-12.º, Rio de Janeiro-GB. O Ministério dos Transportes, ao qual pertence o GEIPOT, vem mostrando preferência pelas empresas nacionais de consultoria e pretende criar “um mercado em expansão para estudos de engenharia e economia dos transportes”, além de estimular a criação de um organismo que congregue as firmas consultoras brasileiras.

SAIBA O QUE É SIMILAR

Você não pode importar equipamentos ou produtos manufaturados com similar nacional. Similar, segundo um novo conceito estabelecido recentemente por decreto, é o produto nacional em condições de substituir o importado dentro dos seguintes critérios: a) **qualidade** equivalente; b) **preço** não superior ao estrangeiro, acrescido este dos tributos de importação, taxas de despacho, renovação da Marinha Mercante, além do Imposto sobre Circulação de Mercadorias, conforme normas a serem estabelecidas pelo Ministério da Fazenda; porém, se o similar nacional for isento de alguns tributos internos, esses tributos não serão incluídos no custo do produto importado, para fins de determinar seu preço; c) **prazo de entrega** médio, para o tipo de mercadoria, a critério do órgão apurador — a CACEX.

ISENÇÃO DE TAXA

Sua empresa está isenta da taxa de obras, na Guanabara, no caso de construção, reconstrução, reforma, conserto ou modificação de: chaminés, fornos, mastros; cais, pontes, escadarias, muros, torres para fins industriais; conserto do revestimento de fachadas de prédios; instalação de aparelhos de refrigeração, elevadores monta-cargas, geradores, caldeiras, motores etc., segundo especifica o Anexo do Decreto "N" 934.

CONSTRUÇÃO PAGA IMPÔSTO

As obras hidráulicas ou de construção civil estão sujeitas, na Guanabara, ao pagamento de 2% de Imposto sobre Serviços (Portaria "N" SF40). O IS é calculado sobre o total da operação, deduzidos: 1) o valor dos materiais adquiridos de terceiros; 2) o valor das subempreitadas, desde que já tributadas pelo mesmo imposto. São contribuintes do IS, os construtores ou empreiteiros principais, os empreiteiros secundários e os subempreiteiros.

CLASSIFIQUE SUA EXPORTAÇÃO

Caso sua firma exporte produtos de origem vegetal, animal ou mineral — beneficiados ou não, incluindo pedras preciosas e semi — poderá ter seus certificados de classificação emitidos por classificador da própria empresa, desde que autorizado pela repartição competente. Isso num futuro próximo. A medida deveria ter entrado em vigor em 1.º de setembro último, mas já houve dois adiamentos. A classificação, hoje, é ainda privativa do Ministério da Agricultura ou das Secretarias da Agricultura, a quem aquele delega poderes, mediante convênio. Pela resolução n.º 15, de 1 de junho de 1967, do Conselho Nacional de Comércio Exterior, a prerrogativa foi estendida às Bolsas de produtos agrícolas e pecuários, sociedades cooperativas, empresas especializadas em classificação, e classificadoras ligadas a firmas de exportação. Mas a modificação provocou protestos de meios oficiais e de exportadores.

IMPORTAÇÕES MAIS CARAS

A partir de 1.º de janeiro próximo, você deverá pagar um acréscimo de 5% ad valorem, sobre as alíquotas do imposto de importação que constam da Tarifa das Alfândegas, inclusive as alteradas pelo Conselho de Política Aduaneira. Só não pagam o acréscimo os produtos com alíquota livre, e os produtos cujas tarifas tenham sido determinadas mediante convênio internacional, desde que tenha sido atingido o limite negociado.

FERRO E AÇO TÊM INSTITUTO

Formado o Instituto Internacional de Ferro e Aço, em Bruxelas, Bélgica. Estão representados apenas 12 países: Austrália, Bélgica, Canadá, Estados Unidos, França, Grã-Bretanha, Holanda, Itália, Japão, Luxemburgo, República Federal Alemã e União Sul-Africana, mas permanece aberto a todas as nações que queiram inscrever-se, e cujo mercado seja livre. A entidade destina-se a coligir e difundir informações sobre matérias-primas, tecnologia, promoção industrial e mercados.



TRATOR SEM IPI

Se você fabrica tratores, máquinas e instrumentos agrícolas, não precisa pagar Imposto sobre Produtos Industrializados até o fim deste ano. E tem ainda direito à restituição do IPI relativo a matérias-primas, produtos intermediários e embalagens adquiridos, entre 13 de outubro e 31 de dezembro, para industrialização daqueles produtos (decreto-lei 332). Em alguns Estados você tem isenção ou redução no pagamento do ICM.

IMPÔSTO DE MINERAL É 10%

Empresas que se dediquem a qualquer tipo de atividade de extração, circulação, distribuição ou consumo de substâncias minerais — incluídas as águas minerais e excluídos os combustíveis — ou fósseis originários do País, pagarão apenas o imposto único de 10%. A base para o cálculo é o valor do produto, considerado o preço médio FOB de exportação e do mercado interno, deduzidas as despesas de frete, carretos, seguros, utilização de portos e transporte, do primeiro semestre do ano anterior ao da vigência. A base para o imposto, no caso do carvão, é o preço oficial de venda que fôr estabelecido pela Comissão do Carvão Nacional, após deduzidas as parcelas da União e dos Estados, quando se tratar de produto consumido em usinas de eletricidade.

O QUE DESCONTAR DO 13.º

Quando pagar, neste mês, a última parcela do 13.º salário, você poderá descontar de seus funcionários a metade da taxa de 1,2% que sua empresa recolheu ao Instituto Nacional da Previdência Social durante os 12 meses do ano. Portanto, deve deduzir uma quantia equivalente a 0,6% do salário contribuível de cada mês. Mas você não pode simplificar os cálculos e descontar 7,2% do 13.º, pois se seu empregado teve algum aumento salarial durante o ano, ele estaria sendo descontado a mais. Há, porém, duas maneiras de efetuar os cálculos: 1) se o empregado ganhou em algum mês mais de 10 salários mínimos, você soma as 12 contribuições mensais ao INPS, divide o total por oito e multiplica o resultado por 0,6%; 2) se o funcionário não recebeu em nenhum mês mais de 10 salários mínimos, você deve somar os 12 salários do ano e dividir o total por 7,2%. \$\$\$

A — CONJUNTURA INDUSTRIAL	SETEMBRO		AGOSTO		JULHO	
	1967	1966	1967	1966	1967	1966
1. Produção						
1.1 — Aço em lingotes (203.602t)						
1.2 — Petróleo refinado (461.000m³)	108*	103	104*	124	118*	114
1.3 — Veículos (12.132 un.)	146	122	150	125	146	124
1.4 — Cimento Portland (392.410t)	159	162	191	171	171	165
1.5 — Barrilha (3.691t)	135	137	139	130	138	134
	202	234	193	231	190	222
2. Energia elétrica — Consumo industrial						
2.1 — São Paulo Light (326.627.000kwh)						
2.2 — Área da CEMIG (74.360.000kwh)		134	135	135	128	132
2.3 — Área da CHESF (9.425.800kwh)		198	206	213	201	202
2.4 — Área da Rio Light	219	277	254	275	231	253
		132	112	117	120	117
3. Construção civil — Área licenciada						
3.1 — São Paulo (323.170m²)	67	123	108	99	87	81
3.2 — Guanabara (170.246m²)		131		104		87
4. Preços						
4.1 — Produtos industriais (644)						
4.2 — Preços industriais, FOB Fábrica (out. 66=100)	1.359	1.080	1.347	1.064	1.338	1.048
4.3 — Cobre — Londres (£ 229,7/tonelada longa)	121		119		117	
4.4 — Alumínio — NY (US\$0,224/libra)	167	178	165	189	157	247
4.5 — Níquel — NY (US\$0,730/libra)	112	109	112	109	112	109
	129	107	117	107	117	107
5. Mão-de-obra						
5.1 — Emprego industrial — SP Cap. (dez. 64 = 100)	94	98	92	100	91	101
6. Exportação de manufaturados (US\$ 2.958)	473	264	460	264	453	264
7. Vendas industriais — Grande S. Paulo — out. 66=100	100	101	101	105	96	101
8. Compras industriais — Grande S. Paulo — out. 66=100	74	106	86	120	84	110
B — CONJUNTURA FINANCEIRA						
1. Dinheiro						
1.1 — Papel-moeda em circulação (NCR\$ 232.900.000)	1.280	1.012	1.222	998	1.196	968
1.2 — Meios de pagamento (NCR\$ 823.700.000)	1.686	1.205	1.620	1.198	1.607	1.161
1.3 — Descontos bancários (NCR\$ 119.826.000)	1.385	986	1.330	882	1.243	838
1.4 — Empréstimos (NCR\$ 131.877.000)	1.458	920	1.398	872	1.314	831
1.5 — Preço do dólar (NCR\$ 0,27)	995	841	995	814	995	814
2. Bôlsa						
2.1 — Ações (índice SN 1961 = 691)	642	493	637	454	620	484
2.2 — Ações negociadas — S. Paulo (NCR\$ 458.800)	1.859	836	2.570	735	1.260	752
2.3 — Letras de câmbio negociadas — S. Paulo (NCR\$ 748.100)	1.288	2.852	2.034	3.981	1.644	5.780
2.4 — ORTN negociadas — S. Paulo (65 = 100 — NCR\$ 1.892.600)	35	177	52	158	30	112
2.5 — Outros papéis negociados — S. Paulo (NCR\$ 1.409.700)	92	94	92	75	118	94
2.6 — Índice Bôlsa NY — Dow Jones (691,55)	134	134	132	118	128	127
2.7 — Índice Bôlsa Londres — "Financial Times" (319,8)	117	96	111	96	110	108
3. Títulos protestados						
3.1 — SP — Capital (NCR\$ 156.698)	3.737	4.897	3.407	5.193	4.041	5.328
4. Falências/concordatas						
4.1 — SP — Capital (58)	469	412	583	447	522	384
C — CONJUNTURA GERAL						
1. Nível geral de preços (558)	1.467	1.164	1.444	1.139	1.430	1.115
2. Vendas ICM — NCR\$ milhões						
2.1 — São Paulo	225	148	215	151	193	142
2.2 — Guanabara	50	30	67	31	65	35
3. Custo de vida						
3.1 — São Paulo (907,8)	1.575	1.252	1.552	1.224	1.544	1.205
3.2 — Guanabara (582,8)	1.598	1.249	1.563	1.221	1.537	1.189
4. Exportações (US\$ 116.916 mil)	171	183	144	150	136	118
5. Importações (US\$ 107.650 mil)	148	106	132	120	148	102

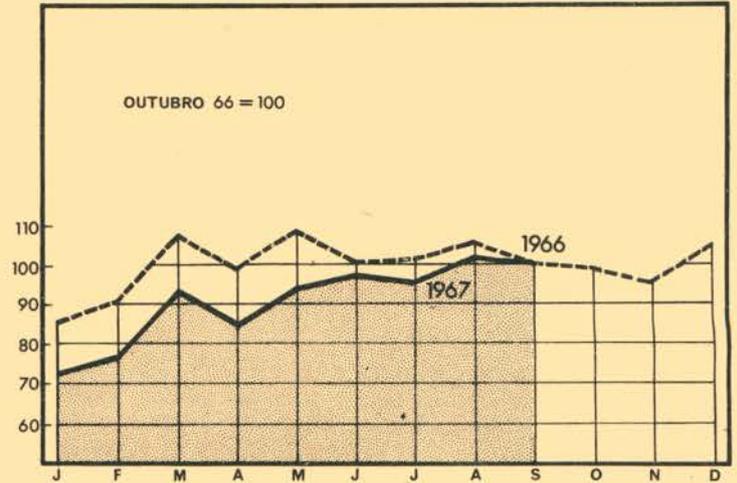
* Dados parciais (CSN; Cosipa, Usiminas).

FONTES: A — 1.1 IBS; 1.2 CNP; 1.3 Anfávea; 1.4 Sind. Ind. Cimento; 1.5 CNA; 2.1 Light; 2.2 Cemig 2.3 CHESF; 3.1 PMSP; 3.2 Est. GB; 4.1 "Conj. Econôm."; 4.2 Banco Central; 4.3 Cebraco, London Metal Exchange; 4.4 e 4.5 "Iron Age"; 5.1 FIESP; 6 Cacex; 7 e 8 Banco Central; B — 1.1, 1.2 Banco Central; 1.3, 1.4 Banco da América, Am. do Sul, Auxiliar de SP, Band. do Com., Bradesco, Brasul, Com. Est. SP, Com. Ind. SP, Est. SP, Itáú 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 "Wall Street Journal"; 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.

Os dados da Bússola são apresentados em forma de índice. A base 100 representa a média mensal de 1961, cujos números absolutos estão indicados entre parêntesis. Quando utilizado outro critério é efetuada uma indicação a respeito. Para calcular os valores absolutos mensais basta multiplicar o número entre parêntesis pelo índice, à direita sob chapado cinza.

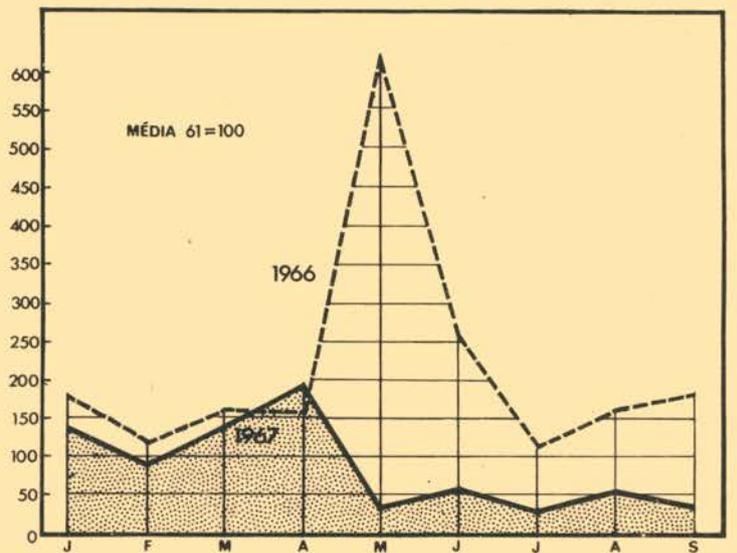
VENDAS INDUSTRIAIS

A partir deste número, EXAME passa a publicar três novos índices, preparados por técnicos do Ministério da Fazenda, do Banco Central e da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, com assistência da Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguaí. São eles: vendas industriais, compras industriais e preços industriais, no Grande São Paulo, deflacionados. No gráfico ao lado pode observar-se o comportamento das vendas industriais, cujo nível permaneceu, neste ano, abaixo do de 1966. Percebe-se, porém, uma nítida recuperação nos últimos meses estudados, como conseqüência dos incentivos dados pelo atual Governo.



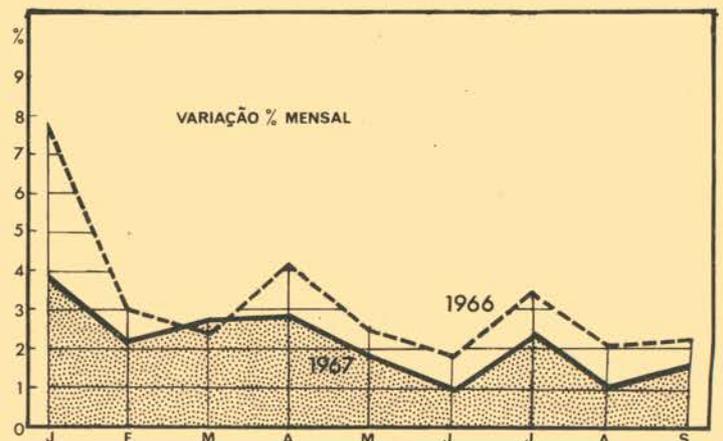
NÍVEL GERAL DE PREÇOS

As fontes do Governo indicam, para os primeiros nove meses de 1967, um aumento de 19,3% no nível geral de preços contra 29,3% para igual período de 1966. Geralmente, porém, é nos três últimos meses do ano que mais se fazem sentir as pressões altistas, em decorrência dos reajustes salariais, das emissões para pagamento do 13.º mês e das vendas do mês de dezembro. Apesar da contenção salarial, as taxas de elevação dos preços deverão, por isso, ser maiores que as dos meses anteriores. Mas o nível geral de preços será menor que o do ano passado, justificando os esforços do Governo na aplicação de sua política de contenção do ritmo inflacionário.



OBRIGAÇÕES REAJUSTÁVEIS

As Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional negociadas na Bôlsa de Valores de São Paulo registraram nos nove primeiros meses de 1967 uma queda de 60%, em relação ao mesmo período de 1966 (NCr\$ 36,7 mil, contra NCr\$ 14,7 mil em 1966 e 1967, respectivamente). No início do ano, quando o Governo procurou recolocar êsses títulos, o mercado reagiu favoravelmente nos meses de fevereiro, março e abril. Um dos fatores que influíram na queda da negociação das Obrigações, a partir de maio, foi a limitação dos juros em 10% ao ano. Quem saiu lucrando foi o mercado de ações.



MÁQUINAS EM CRISE: ATÉ QUANDO?

Qual a situação da indústria de máquinas-ferramenta depois da retração econômica e das facilidades dadas à importação? Os fabricantes falam em crise. O Governo afirma que existem nítidos sinais de recuperação e que o setor está se adaptando às reais dimensões do mercado.

Para os fabricantes, o setor de máquinas-ferramenta está atravessando uma de suas piores fases: E apresentam estes fatos:

1) Estimativas não oficiais falam que, das 200 fábricas existentes no ano passado, restavam menos de 100 no começo deste ano; agora existem cerca de 30.

2) Dos planos de expansão que previam lançamentos de máquinas mais robustas, mais sofisticadas, com maiores controles, não restou nada.

3) A ABIMAF — Associação Brasileira de Máquinas Ferramentas — perdeu a maioria de seus pequenos associados.

4) De maio de 66 a julho deste ano, a produção e o nível de emprêgo caíram em mais de 15%, o financiamento do capital de giro sofreu uma queda de 30%, o número de títulos atrasados tornou-se duas vezes e meia maior.

5) Grandes empresas fecharam ou estão em situação precária: a Sacora, que lançou 8 modelos novos de fresadoras no ano passado, abandonou o setor; a Vigorelli, a maior fábrica de retificadoras, reduziu sua produção; a Promeca, segunda fábrica de tornos, e a Mello, segunda de retificadoras e afiadoras de ferramentas, trabalham com quarenta por cento dos índices de produção do ano passado, que não foi um dos melhores.

As razões da queda — Para os fabricantes a crise se explica por dois fatos: a retração do mercado interno e a política de importações do Governo. A crise geral do primeiro semestre do ano, paralisou a maioria dos planos de expansão e instalação de fábricas, atingindo duramente a produção de máquinas. A diminuição das tarifas alfandegárias sobre as máquinas importadas foi o golpe final. Ela explica por que as fábricas nacionais não puderam substituir as

importadas, justamente no momento em que apresentavam modelos melhores e mais complexos.

As tarifas foram reduzidas de duas formas. Primeiro houve uma redução linear de 20%. A proteção tarifária média caiu de 45 para 36%. Depois houve reduções particulares: as fresadoras perderam a proteção de 30%, passaram para 15.

Enquanto isso, a importação de componentes para a produção das máquinas nacionais — caso de motores elétricos especiais, controles — continuou sendo tributada com tarifas superiores a 50%, criando um contra-senso: enquanto o vendedor estrangeiro trazia suas máquinas com motores especiais a uma tarifa de 30%, o fabricante nacional tinha o mesmo motor com gravames de 50%. O mesmo acontecia com aços especiais, muito caros no mercado interno e importados com tarifas ainda maiores.

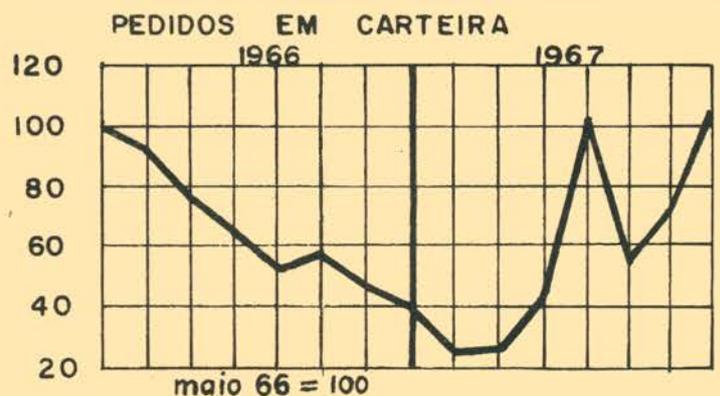
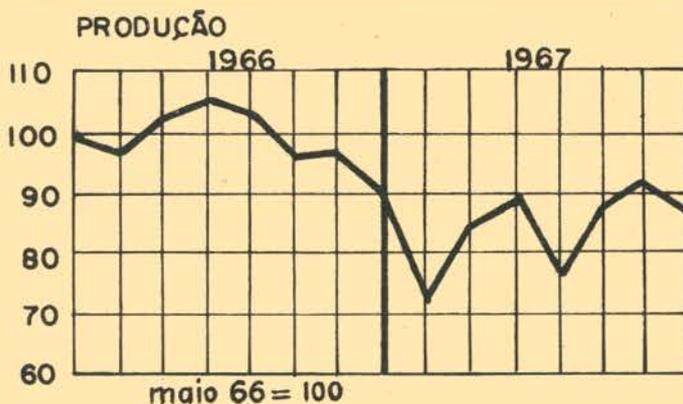
O problema similar — O conceito de máquina similar, em que se baseia a proteção alfandegária, constituiu outro entrave ao desenvolvimento das máquinas nacionais.

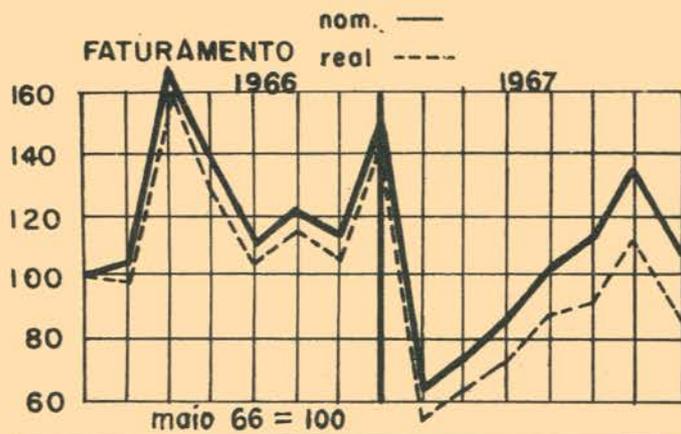
Os fabricantes dizem que o conceito de máquinas similares adotado atualmente permite interpretações escusas. Vários importadores compram máquinas com dispositivos desnecessários que as tornam não-similares e permitem uma redução das tarifas em 50%. Com o abatimento obtido, conseguem pagar o dispositivo inútil e ainda ter lucro sobre o preço da máquina.

Soluções — Além da revisão das tarifas atuais, os fabricantes pedem duas providências imediatas do Governo, para poderem evitar o caos total. Primeira: permissão para amortizar mais rapidamente seus investimentos, uma mudança da taxa de 10 para 15% ao ano. Segunda: um desconto de 7% no Imposto de Renda, para fins de reequipamento da fábrica.

Argumentam citando o exemplo dos Estados Unidos, onde estas facilidades constituem prática normal do governo, desde uma ameaça de crise do setor, em 1959 e 1960. Num debate recente no Congresso norte-americano, a proteção foi mantida, mesmo diante de um surto de prosperidade sem precedentes do setor.

O Governo e as perspectivas — Do ponto de vista do Governo, a situação não é tão grave. O pior já passou e, agora, a diminuição do número de firmas permitirá uma distribuição mais racional do mercado. Afirma que — embora os fabricantes não confessem — muitos planos





de expansão foram mal feitos e não consideraram as dimensões não inflacionadas do mercado. A ampliação de linhas de produtos fabricados efetuou-se, também, de modo muito brusco. Investimentos muito altos para modelos que não puderam resistir à crise, não permitiram retorno de capital suficiente, no curto prazo esperado por alguns. Havia, ademais, demasiados modelos.

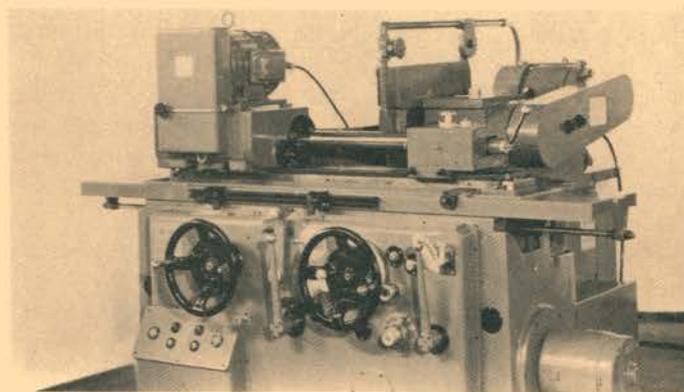
Quanto às firmas pequenas, o desaparecimento de muitas já era previsto. Eram pequenas oficinas, organizadas em termos quase familiares, com poucos operários e recursos insuficientes. Desapareceram agora, mas poderão voltar quando a situação permitir, sempre sujeitas às mesmas oscilações.

Os porta-vozes do Governo falam da possibilidade de novos planos, com o novo mercado. E, certos fatos recentes parecem apoiá-los: a Romi fala em restringir o

número de modelos de suas linhas, para produzir em lotes maiores e mais econômicos, e está fazendo uma pesquisa para ver a possibilidade de lançar novos tipos de máquinas, talvez furadeiras; uma grande firma norte-americana, possivelmente a Cincinatti, também realiza uma pesquisa de mercado para verificar quais os modelos mais interessantes para o Brasil, talvez com vistas a penetrar em nosso mercado.

Quanto à exportação, as opiniões ainda não são unânimes. Alguns falam nas boas condições para vender máquinas bem simples a países mais atrasados, como é o caso da Sanchez Blanes, tendo em vista o desinteresse dos grandes concorrentes internacionais por estes modelos. Outros, pensam de modo diferente. É o caso da Romi. Segundo essa empresa, acenar com as perspectivas de exportação para a maioria dos fabricantes nacionais é proposta absurda.

As soluções, portanto, teriam mesmo de ser encontradas no mercado interno, na base de proteção alfandegária e facilidades fiscais. \$\$\$



-O IMPÔSTO DE RENDA DÁ LUCRO!

**O IMPORTANTE É SABER APLICAR
BEM OS 10% OU 5% QUE O
DECRETO LEI N: 157 LHE FACULTA.**

CRESA S. A. está devidamente autorizada e habilitada a selecionar para você o que há de melhor em ações e debentures, fazendo com que parte de seu imposto de renda proporcione dividendos e juros.

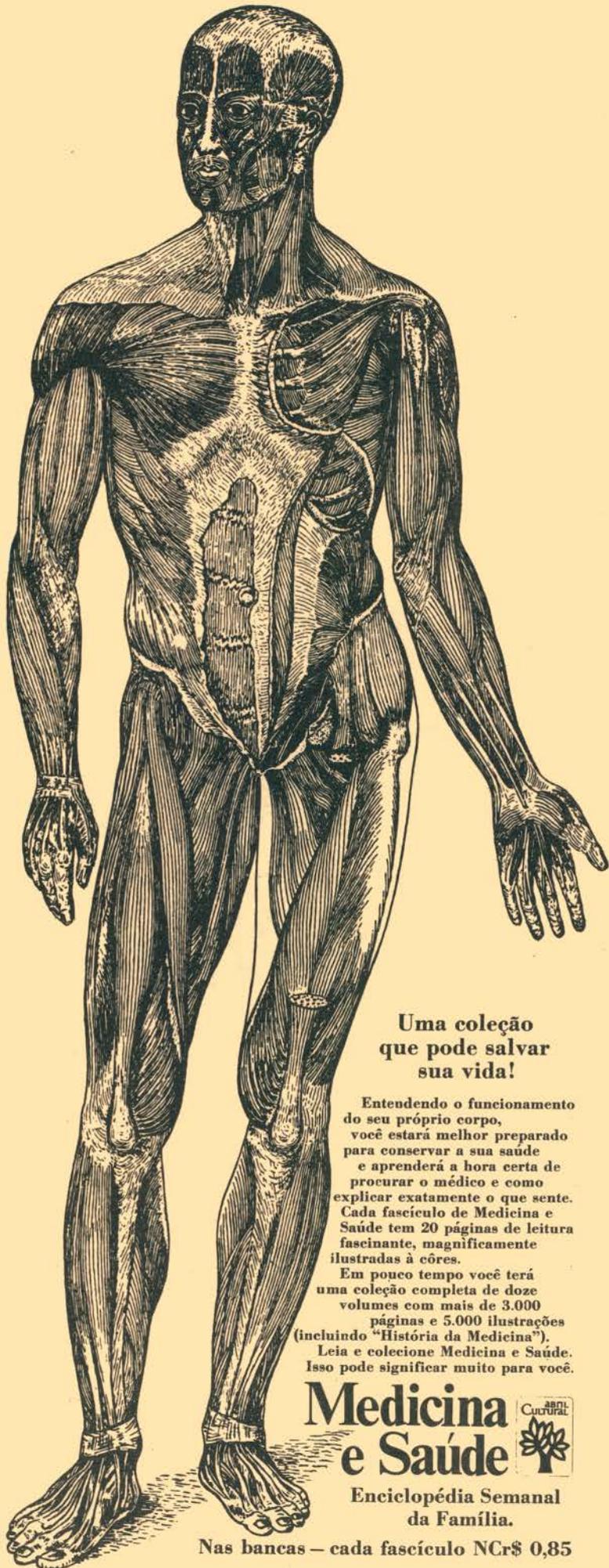
Consulte-nos sem compromisso. Teremos o máximo prazer em esclarecê-lo no assunto.



Autorização
Banco Central n.º 36,
de 23/VI/1953

CRESA S. A. Crédito, Financiamento e Investimentos
Rua do Carmo 38, 2.º and. - Tel.: 31-1830
Rio - GB





**Uma coleção
que pode salvar
sua vida!**

Entendendo o funcionamento do seu próprio corpo, você estará melhor preparado para conservar a sua saúde e aprenderá a hora certa de procurar o médico e como explicar exatamente o que sente. Cada fascículo de Medicina e Saúde tem 20 páginas de leitura fascinante, magnificamente ilustradas à cores.

Em pouco tempo você terá uma coleção completa de doze volumes com mais de 3.000 páginas e 5.000 ilustrações (incluindo "História da Medicina"). Leia e coleciona Medicina e Saúde. Isso pode significar muito para você.

Medicina e Saúde 

Enciclopédia Semanal da Família.

Nas bancas — cada fascículo NCr\$ 0,85

balanço

CAPITAL

Aumentos de capital: S.A. Indústrias Reunidas F. Marazzato, de 144,5, para 379,6 milhões de cruzeiros novos; o Banco Mercantil de NCr\$ 16,5 milhões, para NCr\$ 27,5 milhões; Ultrafértil, de NCr\$ 3 milhões, para NCr\$ 17,2 milhões; Centrais Elétricas de São Paulo, de NCr\$ 1.000,2 milhões, para NCr\$ 1.452,0 milhões; Fábrica Nacional de Motores, de NCr\$ 30 milhões, para NCr\$ 40,5 milhões; Krupp, de NCr\$ 45,6, para 62,6 milhões; a Cia. de Investimentos Federal-São Paulo, de NCr\$ 500 mil, para NCr\$ 2 milhões.

BRASSINTER

A Brassinter vai fabricar, no próximo ano, aços estruturais sinterizados. O know-how é da Sintermetallwerke Absorge, alemã.

FUSÕES

O Banco Auxiliar de Crédito, do Rio de Janeiro, está sob controle do Banco Intercontinental... o Banco Guanabara, que esteve a ponto de ser adquirido pelo Bank of America, a maior instituição de crédito particular do mundo, foi incorporado ao Banco Irmãos Guimarães... Armazéns Gerais Anchieta e Armazéns Gerais União do Estado de São Paulo, fundiram-se para formar os Armazéns Gerais União-Anchieta.

CIMENTO

A Camargo Correia vai construir uma fábrica de cimento em Apiaí, SP, com capacidade para mil toneladas diárias. A Rede Ferroviária Federal poderá abrir um ramal até aquela cidade para escoamento da produção.

CORNING

Inaugurada a fábrica de bulbos para televisão da Vidros Corning, subsidiária da Corning Glass. O empreendimento requereu uma inversão inicial de 13 milhões de dólares.

BOLSA-BOZANO

O Bank of London & South America (BOLSA) e o grupo Bozano Simonsen formaram o Banco Bozano Simonsen de Investimentos.

FUNFÉRTIL

O Banco Comercial do Estado de São Paulo foi nomeado agente do Funfértil.

DOMINIUM

A Dominion requereu registro de empresa de capital aberto. De outubro de 1965 a setembro de 1967, vendeu ao Exterior oito milhões de quilos de café solúvel, no valor de US\$ 20 milhões. É a maior exportadora brasileira de manufaturados.

Uma publicação da Editora Abril

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA
Vice Diretor-Editor: Roberto Civita
Diretor de Grupo Redacional: Alessandro Porro
Diretor de Grupo Comercial: Vittorio P. Sicherle

EXAME — Secretário de Redação: Matias M. Molina
Diretor Responsável: Renato Rovegno

**é
com êste pessoal
que muitas
emprêsas
estão
aumentando
a sua
rentabilidade.**

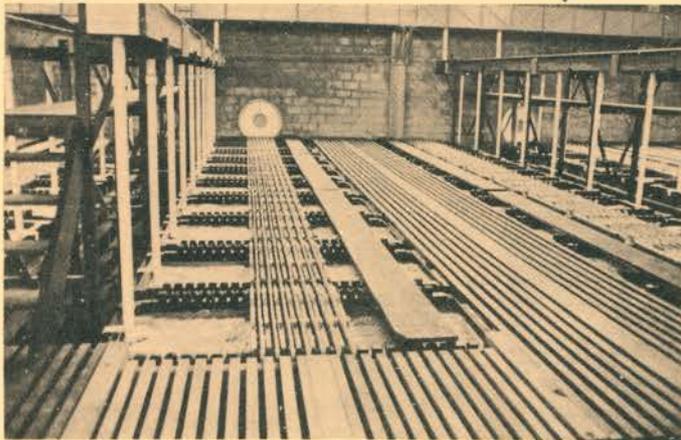
**se
o senhor
tem uma emprêsa,
pense nisso!**

ZINCO VAI CUSTAR MAIS . . .

O recente aumento das tarifas alfandegárias dos lingotes e aparas de zinco, que passaram de 10% para 25% ad valorem, vai provocar um acréscimo nos preços de diversos produtos industrializados. Entre eles: **latão**, usado pela indústria de material elétrico, eletrodomésticos e parafusos; **óxido de zinco** e **litopônio**, empregados nas manufaturas de borracha, tintas e pigmentos; de todos os materiais **galvanizados**, utilizados principalmente em construção civil — tubos, canos e chapas —, artigos domésticos — baldes e botijões —, materiais de eletricidade — tórreres e fios —, e arame farpado.

. . . PARA PROTEGER PRODUÇÃO LOCAL

A finalidade do aumento da tarifa alfandegária foi estimular a produção nacional. O consumo anual aparente de zinco é de 50 mil toneladas aproximadamente. O único fabricante brasileiro, Cia. Indl. e Mercantil Ingá, em Itaguaí, RJ, tem capacidade para sete mil toneladas anuais, mas a partir de 1968, pretende fabricar até 20 mil toneladas em novas instalações. A Cia. Mineira de Metais, do grupo Votorantim, quer iniciar também, no próximo ano, a produção de zinco em Três Marias.



ACÔRDO VW-CITROEN

Possível um acôrdo entre a Volkswagen, alemã, e a Citroen, francesa, para estabelecimento de certas atividades comuns, tanto industriais — fabricação de peças —, como comerciais e de pesquisa, destinado a diminuir os custos operacionais. O acôrdo, que permaneceria aberto a outros fabricantes europeus, não chegaria a ser uma fusão — pelo menos por enquanto —, mas poderia resultar na constituição de empresas associadas comuns, semelhantes, por exemplo, à criada pela Citroen e a NSU, alemã, para fabricação de certos tipos de materiais. Essa aliança pretenderia enfrentar a progressiva conquista do mercado europeu de veículos, por subsidiárias dos fabricantes norte-americanos, que já controlam 28% das vendas no velho mundo. Já foram feitos acordos entre a Renault e Peugeot, francesas; Volkswagen e Mercedes-Benz, alemãs; e houve fusões recentes como a da Berliet, francesa, com a Citroen. Esta empresa pretende absorver também a Panhard e a NSU. A Mercedes está de olho na Lancia, italiana e na BMW, alemã. A BMH, poderá fundir-se com a Leyland. Ambas são britânicas.

SERVIÇOS PÚBLICOS

A preocupação do Governo com a eficiência dos serviços públicos pode levar ao desmembramento de várias empresas estatais, para permitir a formação de sistemas regionais. No setor de transporte, por exemplo, a intenção é consolidar as linhas da Rêde Ferroviária Federal de São Paulo e as ferrovias paulistas num único sistema. Se der resultado, a fórmula será repetida e criados sistemas regionais autônomos. A mesma tendência é observada no setor de comunicações, onde se torna possível o desmembramento da Cia. Telefônica Brasileira, hoje controlada pela Embratel, em diversas unidades. Cada uma delas formaria o núcleo de uma empresa estadual, que controlaria os serviços telefônicos do Estado, ou seria incorporada a uma grande companhia regional já existente.

PREÇO DO NÍQUEL AUMENTA . . .

Como era previsível (EXAME N.º 3, setembro de 1967, pág. 16), a escassez de níquel provocou um aumento dos preços no mercado mundial; mesmo assim, o níquel continuará faltando. Em Nova York, a cotação passou de 85,25 centavos de dólar a libra/pêso, para 94 centavos, o que representa uma majoração de US\$ 1.964,2 para US\$ 2.164,4 por tonelada. Esse é o preço dos produtores (International Nickel Co., Falconbridge, ambas canadenses; Societé Le Nickel, francesa), para os grandes compradores; o pequeno consumidor norte-americano paga no "grey market", de duas a cinco vezes mais.

Os produtores vêm realizando vultosos investimentos para atenderem o constante crescimento da demanda. A INCO está aumentando a capacidade de suas minas no Canadá. A Western Mining inaugurou recentemente uma mina na Austrália, e uma empresa formada pela Anacônda, Conzinc e Rio Tinto efetua prospecções, também, na Austrália, para localizar novas jazidas. Por seu lado, a Kaiser Aluminum, norte-americana e Le Nickel, constituíram duas firmas para instalar uma fábrica na Nova Caledônia, com capacidade para 15 mil toneladas, e colocar o produto no mercado. Ademais, Le Nickel vai explorar uma jazida, na Venezuela, em conjunto com o governo daquele país. Dificilmente, porém, haverá níquel suficiente para atender as necessidades do mercado, antes de cinco ou seis anos.

. . . E VAI AUMENTAR MAIS NO BRASIL . . .

O aumento do preço do níquel também foi sentido no Brasil, mas em menor proporção que no mercado internacional. Os ânodos passaram de NCr\$ 17,00 para NCr\$ 18,50 e os cátodos de NCr\$ 16,00 para NCr\$ 17,50. O preço do metal no "grey market", já demasiado elevado, permaneceu estável em NCr\$ 26,00. Contudo, poderá haver novas majorações: 1) quando acabar o estoque importado com preço antigo; 2) quando e se a CACEX aumentar a alíquota ad valorem do imposto alfandegário, como parece provável.



**vendendo
ações para
o público, o empresário
transforma juros em
dividendos e fica
tranquilo com capital
permanente.**

**é a maneira
mais imediata
de diminuir custos
e a melhor solução
para progredir
a longo prazo.**

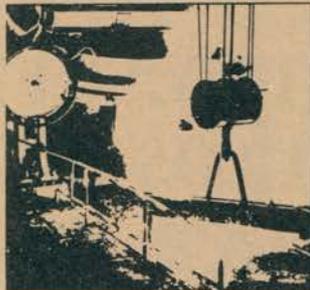
Abrir o capital da empresa para a participação do público é hoje a solução mais lógica e vantajosa para o empresário trabalhar tranquilamente. Assim ele levanta bom capital de giro, fugindo do “dinheiro

caro”. Os custos financeiros diminuem, fazendo logicamente diminuir os custos de produção. A experiência mostra que essa solução não provoca a divisão do controle da empresa, só trazendo benefícios, a curto e a longo prazo. Não é por coincidência que as empresas mais bem sucedidas do mundo são as de capital aberto - elas adotaram a forma mais correta para crescer. Hoje

em dia há benefícios fiscais para quem abre seu capital, pois a prosperidade e a solidez das empresas interessam à coletividade. Aproveite esses benefícios fiscais, estudando já o assunto. Discuta o caso com uma instituição financeira. Converse com os seus sócios. Não será apenas a vantagem de diminuir custos... sua iniciativa poderá dar outra dimensão à sua empresa.



Estamos corrigindo nosso anúncio anterior.



Não nos contentamos
apenas com nossa
experiência de 30 anos
trabalhando em aço.

**Fomos dos primeiros a produzir aços
especiais para a indústria automobilística,
e já estamos nos preparando para aços
ainda mais nobres.**

Por isso mesmo, há mais de dois anos estamos recebendo a assistência técnica da Jessop-Saville, "secular produtora inglesa de aços especiais. Já estamos programando a produção de aços nobres: aços ferramentas, aços-matrizes, aços refratários etc. Todos os Aços Ipanema para construção mecânica são produzidos em fornos elétricos, em nossas usinas em Sorocaba, obedecendo a composições químicas estabelecidas por normas-padrão brasileiras e internacionais. A seleção cuidadosa das matérias primas que neles intervêm resulta na obtenção, em fornos elétricos, em análises químicas adequadas, aferidas em marcha. Somos assim exigentes porque os Aços Ipanema destinam-se à produção de peças de alta responsabilidade.

AÇOS IPANEMA

PRODUZIDOS PELA
INDÚSTRIA METALÚRGICA N. S. DA APARECIDA S.A.
SEDE: Rua Libero Badaró, 471 - 20.º e 21.º andares - Caixa Postal 8070
Telefones: 36-0521 - 32-9339 - 33-4494 - 35-0435 - 36-3128 - Rede Interna
Fax: Guanabara - Av. Rio Branco, 39 - 18.º andar - s/ 1801 - Telefone: 23-3597
Telegramas: "FERRAGENS" - SÃO PAULO - BRASIL
USINA EM SOROCABA, E.F.S. - "DESÍLIO THOMAZ" - Rua Jurua, 113
Telefone: 2-0052 - Caixa Postal 40

**AÇOS CARBONO
E AÇOS LIGADOS**

niquel-cromo
cromo-molibdênio
cromo-niquel-molibdênio
silício-manganês
cromo-vanádio

Nossa experiência em aço é de 213 anos e não de 30 anos, como havíamos dito.

30 anos é a experiência da Indústria Metalúrgica N.S. da Aparecida, trabalhando em aços. A esta deve ser somada a experiência de 183 anos da Jessop-Saville, Sheffield, Inglaterra, fundada em 1774, de que somos agentes representantes com exclusividade em todo o Brasil, e que nos proporciona assistência técnica na produção de aços especiais. É com a soma dessas duas experiências que estamos programando a produção de Aços Ipanema ainda mais nobres: aços-ferramentas, aços-matrizes, aços refratários etc. Atualmente já produzimos aços carbono e aços ligados: níquel-cromo, cromo-molibdênio, cromo-niquel-molibdênio, silício-manganês e cromo-vanádio. Solicite nosso catálogo.

AÇOS IPANEMA
alta qualidade produzida por
INDÚSTRIA METALÚRGICA N. S. DA APARECIDA S. A.



SEDE: Rua Libero Badaró, 471 - 20.º e 21.º andares - Caixa Postal, 8070
Telefones: 36-0521 - 32-9339 - 33-4494 - 35-0435 - 36-3128 - Rede Interna
Telegramas: "FERRAGENS" - SÃO PAULO - BRASIL

Escr. Guanabara - Av. Rio Branco, 39 - 18.º andar - s/ 1801 - Telefone: 23-3597
USINA EM SOROCABA, E.F.S. - "DESÍLIO THOMAZ" - Rua Jurua, 113
Telefone, 2-0052 - Caixa Postal, 40

	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 175CV (DIN) a 2.000rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas.					
MERCEDES-BENZ					
L.P. 321/42 chassi c/ cab. avançada	4,20	3.640	7.300	11.000	27.378,96
L.P. 321/42 chassi s/ cab. p/ ônibus	4,20	3.020	7.900	11.000	25.574,92
L.P. 321/48 chassi c/ cab. avançada	4,80	3.690	7.300	11.000	27.803,44
L.P. 321/48 chassi s/ cab. p/ ônibus	4,80	3.070	7.900	11.000	26.211,64
LPO 344/45 chassi especial p/ ônibus	4,57	3.330	8.500	11.700	27.060,60
L-1111/42 chassi c/ cab. semi-avançada ..	4,20	3.610	7.300	11.000	26.848,36
L-1111/48 chassi c/ cab. semi-avançada ..	4,80	3.680	7.300	11.000	27.378,96
LK-1111/36 idem p/ basculante	3,60	3.560	7.300	11.000	26.954,48
LS-1111/36 idem p/ cav. mec.	3,60	3.620	—	18.800	27.378,96
LA-1111/42 tração 4 rodas	4,20	3.890	7.100	11.000	32.472,72
LA-1111/48 idem	4,80	—	7.100	11.000	33.109,44
LAK-1111/36 idem p/ basculante	3,60	3.840	7.100	11.000	32.472,72
LAS-1111/36 idem p/ cav. mec.	3,60	3.900	—	18.800	33.109,44
O-321 HST monobloco urbano	4,18	—	28/30*	9.600	50.194,76
O-321 HLST monobloco urbano	5,55	—	36/38*	10.200	50.937,60
O-321 HS monobloco interurbano	4,18	—	28 *	9.600	53.378,36
O-321 HLS monobloco intêurbano	5,55	—	36 *	10.200	55.606,88
Os modelos acima têm potência de 110CV (DIN) a 3.000rpm. Pneus 900x20 c/ 12 lonas. * Os números referem-se a lugares para passageiros.					
LP-1520/46 chassi c/ cab. dir. hydr.	4,60	5.840	10.000	15.000	46.586,68
LPK-1520/36 idem p/ basc.	3,60	5.800	10.000	15.000	46.268,32
LPS-1520/36 idem c/ cab. leito p/ cav. mec.	3,60	6.000	—	35.000	47.541,76
O-326 monobloco rodoviário	5,95	—	36/40*	12.500	77.679,84
Os modelos acima têm potência de 180CV (DIN) a 2.200rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas. * O número refere-se a lugares para passageiros:					
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.					

MERCADO

 Caminhões, furgões, pickups, utilitários e ônibus — Preço a vista — S Paulo — mês anterior

	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	13.842,50
C-1414 — Idem com cab. dupla	2,92	1.770	510	2.280	16.700,50
C-1504 — Camioneta de carga, chassi C-15 c/ caçamba de aço e cab. completa	3,23	1.910	700	2.610	14.382,70
C-6403 — Caminhão, chassi C-64 c/ cabina completa	3,98	2.800	6.500	9.300	17.839,70
C-6503 — Idem c/ chassi C-65	4,43	2.835	6.465	9.300	17.882,70
C-6803 — Idem c/ chassi C-68	5,00	3.020	6.280	9.300	18.385,00
D-6403 — Idem c/ chassi C-64, motor diesel	3,98	3.120	6.180	9.300	24.210,30
D-6503 — Idem c/ chassi C-65	4,43	3.155	6.145	9.300	24.250,70
D-6803 — Idem c/ chassi C-68	5,00	3.300	6.000	9.300	24.748,00
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 143CV (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.					



PENSE NISTO:

**transporte moderno
leva a sua mensagem
de venda a 80.000
homens de mando, nas
12.000 principais
indústrias e empresas
de transporte e terra-
plenagem do Brasil.**

PRODUÇÃO

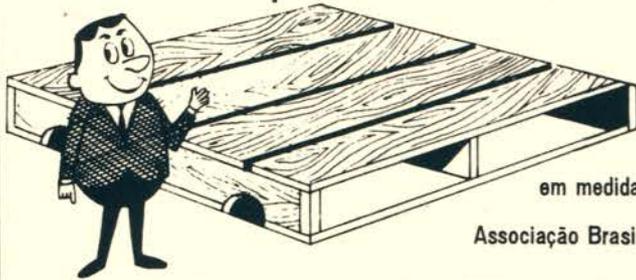
MÊS DE OUTUBRO

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

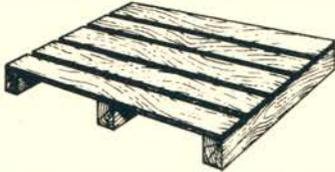
MARCAS E TIPOS	Outubro	Janeiro a Outubro	1957 a 1967
Caminhões pesados e ônibus: total	263	2.267	47.172
F.N.M. D-11.000	119	744	21.438
International NV-184/NFC-183	—	—	6.402
Mercedes-Benz LP-331	16	105	4.627
MB-O-321 H/HL (Monobloco)	73	586	7.206
MB-O-326 H/HL (Monobloco)	19	270	332
Scania-Vabis L/LS/LT-76	36	365	5.520
Caminhões médios e ônibus: total	3.203	23.428	286.737
Chevrolet 6403/6503/6803	997	7.150	100.390
F.N.M. D-11.000	25	92	279
Ford F-350	305	2.269	22.338
Ford F-600	725	4.986	85.734
MB LP/321 — L-1111 — LA-1111	808	7.182	56.691
Chassi LP-321/LPO-344 s/cab. p/ôni- bus	322	2.585	23.087
Scania-Vabis B-7663	21	128	1.297
Camionetas: total	4.855	45.479	418.994
Chevrolet 1400/1500	873	6.434	47.689
Ford F-100	70	1.518	40.560
Vemag/Vemaguet/Caiçara	210	4.695	55.937
Volkswagen-Perua Kombi	2.103	16.942	127.708
Volkswagen-Pickup	135	784	784
Willys-Pickup	485	5.290	40.638
Willys-Rural	927	9.650	102.647
Toyota-Perua	4	30	900
Toyota-Pickup	48	256	2.064
Utilitários: total	686	7.238	156.976
Vemag-Candango	—	—	7.840
Toyota-Jeep Bandeirante	16	1.371	5.739
Willys-Universal	670	5.865	143.397
Automóveis: total	12.749	112.570	703.662
Veículos: total	21.756	190.982	1.613.541

ESTRADOS (pallets)

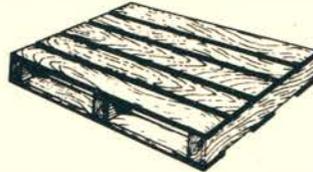
- indispensáveis na armazenagem vertical



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



S12 Simples com duas entradas e uma face para empilhadeiras e carrinhos.



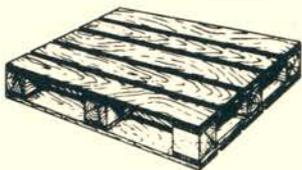
R12 Forte com duas entradas e uma face para empilhadeiras e carrinhos.



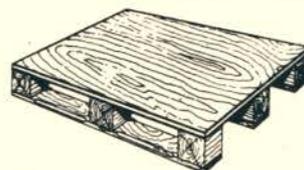
R22 Normal com duas entradas e duas faces para empilhadeiras.



R14 Normal com quatro entradas e uma face para empilhadeiras e carrinhos.



R24 Normal com quatro entradas e duas faces para empilhadeiras.



C14 Painel cheio c/ quatro entradas e uma face para empilhadeiras e carrinhos.



C24 Painel cheio com quatro entradas e duas faces para empilhadeiras.



EC14 Para carga não acumulada com quatro entradas p/ empilhadeiras e carrinhos.



EE12 Para carga não acumulada com duas entradas p/ empilhadeiras e carrinhos.



Não há dúvida:
O melhor negócio
é comprar sempre na
Serraria Americana!



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

ESTACIONAMENTO PRÓPRIO PARA MAIOR COMODIDADE DE NOSSOS CLIENTES.

Uma publicação da Editora Abril

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA
Vice Diretor-Editor: Roberto Civita

Diretor de Grupo Redacional: Alessandro Porro
Diretor de Grupo Comercial: Vittorio Sicherle

Transporte Moderno

Redação: Diretor: Eng.º Roberto Muylaert
Redatores: Eng.º J. P. Martinez
e José Gonçalves Elias Netto;

Colaboradores:

Jurídico, Paulo Chagas;
Lubrificação, Leopoldo Palazio;
Máquinas Rodoviárias, Jorge Kassioff;
Rodoviário, Walter Lorch, Reginald Uelze;
Embalagem, Eng.º Hideo Hama
Exame: Secretário, Matias M. Molina
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 Bester, J. Tavares Medeiros
e Lew Parrella (diretor)

Sucursal Rio: Diretor: Alessandro Porro;
Redator Principal: Milton Coelho da Graça;
Redatores: Henrique Caban, Milton Temer,
Nelson Silva, Domingos Meireles e
Nelson di Rago (fotografia)

Administração: Diretor Comercial: A. Werneck;

Gerente Comercial: Fulvio Audax Côrte;

Representantes: Alexandre Luiz Pinto Neto e

Gianfranco Dal Bianco;

Representante, Exame:

Luiz Antônio da Rocha Frota;

Gerente no Rio: Ricardo Tadei;

Representante, Renato Ferreira da Rocha;

Gerente em Pôrto Alegre: Jesus Ourives;

Representante, Belo Horizonte: Sérgio Pôrto;

Representante, Curitiba: Edison Helm;

Representante, Recife: SITRAL —

Serviços Imprensa, Televisão, Rádio Ltda.;

Representante, EUA: Intercontinental

Publications, Inc. Stamford, Conn.;

Gerente de Promoções: Sylvio Lima;

Serviço de Consulta: Ruben Nigro Paschoal

Diretor do Escritório, Rio: André Raccach

Vice Diretor Comercial: Salviano Nogueira

Diretor de Publicidade, Rio: Sebastião Martins

Gerente de Serviços Editoriais: Odillo Licetti

Diretor Responsável: Renato Rovigno

TRANSPORTE MODERNO é uma publicação da Editora Abril Ltda. — Redação, publicidade e administração: R. Alvaro 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 Pôrto 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 atrasados, 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 próprias e nas da S.A.I.B. — Sociedade Anônima Imprensa Brasileira — São Paulo — Distribuidora exclusiva para todo o Brasil: Distribuidora Abril S.A.



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

transporte moderno

Revista de Equipamentos e Processos de Transporte Industrial

TM não esperou o início do ano para lançar algumas das novidades que vinha programando. Assim, a partir deste mês, sob o título "Transporte Aéreo", aparecerão em caráter permanente, uma matéria e duas seções dedicadas à aviação: "Panorama" e "Hangar". Trata-se de um setor para o qual a revista sempre deu destaque, através de notícias, artigos ou reportagens de capa. Como tudo o que se refere à aviação desperta grande interesse, por seu invulgar crescimento no mundo inteiro, vamos passar a falar ainda mais de carga aérea; aviação comercial, executiva; novos aparelhos etc. "Reportagem" é outra seção que se inicia neste número. Resultante do permanente contato mantido pela equipe da revista com os setores de transporte e seus problemas, constará sempre da análise de um assunto de atualidade, através de levantamento de dados feitos "in loco" por TM.

Roberto Muylaert

RODOVIÁRIO

Como comprar caminhão

A renovação de uma frota e os fatores que a influenciam **38**

Transporte consolidado

Sistema de atendimento ao cliente dispensa a expedição **65**

ADMINISTRAÇÃO

Como reduzir prazos e custos

PERT e CPM, métodos de programação para os transportes **45**

Custo operacional do Volkswagen

Orientação às firmas cujos vendedores têm carro próprio **57**

TRANSPORTE INDUSTRIAL

Hoverpallets movimentam cargas

Estrado sobre colchão de ar facilita manuseio de cargas **61**

Nova plataforma elevadora

Lançada nova empilhadeira fixa com capacidade para 1,5t **69**

EMBALAGEM

Codificação de embalagens

O controle de produção e estoque através das embalagens **71**

AÉREO

Por que são caras as passagens aéreas

Problemas enfrentados pela aviação comercial brasileira **79**

REPORTAGEM

"Ponte marítima" melhora imagem do Lloyd

A linha Rio-Santos, vantagens para a empresa e usuários **85**

ENTREVISTA

Novo conceito em transporte urbano

Teoria de transporte urbano: ônibus em vias reservadas **88**

CAPA — Fotos de Roger Bester. Composição de Ionaldo.

SEÇÕES

Mercado	19	Idéias	32
Caminhões	21	Publicações	34
Malote	24	Justiça	36
Tráfego	26	Panorama	81
Painel	29	Hangar	82
Produtos	30	Consulta	89

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.

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
Pôrto Alegre - Rua Comendador Coruja, 285/295.

MALOTE

VW FRIGORÍFICO

Solicitamos informações detalhadas sobre a Kombi Volkswagen adaptada para transporte frigorífico, publicada em TM 31, fevereiro de 1966, "Carroçarias frigoríficas: Tipos, usos e Custos".
A. BENDER — Diretor da Ornesa — Pôrto Alegre, RS.

A Carbruno S.A. — Indústria e Comércio faz a adaptação do furgão Volkswagen, cujas características técnicas principais — para o transporte frigorífico — são as seguintes: capacidade volumétrica, 2,5m³; capacidade de carga, 800kg, com temperatura mínima de -20°C. Equipamentos principais de refrigeração: compressor de 1HP; condensador de 1HP; motor elétrico especial de 1,5HP, monofásico, para 50 ciclos com 1.430 rpm, ou 60 ciclos com 1.750 rpm. Preço: NCr\$ 7.280,00, com revestimento interno de aço inoxidável; NCr\$ 5.070,00, com revestimento de chapas galvanizadas. Equipamentos opcionais: bagageiro completo e duas mesinhas, por NCr\$ 1.040,00. Prazo de entrega: 10 dias. Os preços serão acrescidos de 10 por cento de IPI. Endereço: Estrada das Lágrimas, 3.477, São Paulo, SP.

CONFEDERAÇÃO URUGUAIA

Por la presente hago llegar a Ud. mis más efusivos agradecimientos tanto desde el punto de vista personal como en nombre de la entidad que represento, por el envío de vuestra publicación. Reitero las felicitaciones por la calidad medular de vuestra publicación y, si esto significa un aliciente para una labor futura, que ellas sean precursoras de un éxito total de los fines por vosotros perseguidos. — **Proc. CARLOS A. CODESAL** — Secretario Ejecutivo del CUTA Confederación Uruguaya del Transporte Automotor Carga y Pasajeros — Montevideo — Uruguay.

DESEJA INFORMAÇÕES

Desejamos obter detalhes técnicos sobre empilhadeiras (tipo Hyster, Clark, etc.), lâminas para tratores agrícolas, lâminas frontais, carregadeiras frontais, escarificadores, raspadeiras (scrapers), dampster (policaçambas) enfim, tudo o que se refere ao movimento rodoviário, agrícola, construção de estradas, açudes etc. **SADY ANTONIO MARCON** — Supervisor Geral — Marcon, Portolan & Cia. Ltda., Rua Dr. Montauray, 317 — Caxias do Sul, RS.

YACIMIENTOS PETROLÍFEROS

A Gerência Comercial desta entidade teve o prazer de receber um exemplar dessa prestigiosa publicação e, tendo ficado gratamente impressionado com as valiosas informações que transmite aos administradores de frotas, venho solicitar a V. S.as a gentileza de considerar-nos entre os assinantes de TRANSPORTE MODERNO. Nossa empresa é possuidora atualmente de uma frota própria de 74 veículos de transporte de derivados de petróleo e carga seca, e encontramos-nos em fase de reformulação de nosso sistema de distribuição visando a diminuição de nossos custos neste setor mediante a introdução de equipamentos mais modernos. Desta decorrência V. S.a poderá avaliar a significação de recebermos essa importante revista, que conforme nos consta, é a melhor informativa da indústria de transporte brasileira. Eng.º **ROLANDO PRADA MÉNDEZ** — Gerente Comercial de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos — La Paz — Bolívia.

QUANTO CUSTA TRANSPORTAR

Foi com o mais vivo interesse que li (e reli...) em TM 50, setembro de 1967, o artigo "Quanto Custa Transportar".

Aos atravessadores, oportunistas, aventureiros e aproveitadores da insegura situação tarifária dos fretes rodoviários, será por certo, um "bom conselho!"

Há muito nos incorporamos àqueles que objetivam fazer do transporte rodoviário de cargas uma invulgar "indústria de transportes", sempre apoiando e mantendo o mais estreito contato com a brilhante atuação dos fundadores e atuais diretores da Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Carga — NTC — cuja atuação tem sido, nos últimos tempos, a bandeira que se levantou para honrar os transportadores no caminho de soluções que sintetizam a aspiração dos que realmente se organizaram para servir à coletividade.

Resta que as autoridades constituídas nos ouçam no mais curto espaço de tempo, pois, por parte destas, pouco se conhece de concreto.

É o apêlo que sinto estar fazendo, embora não autorizado, em nome de toda uma classe de verdadeiros empresários que labutam em favor de uma mediadora regulamentação para o complexo rodoviário. **LUIZ FERNANDO AMARAL CLETO** — Diretor Administrativo de Expresso Confiança S.A. — Curitiba — PR.

EMPILHADEIRA ELÉTRICA

Em TM 49, agosto de 1967, respondendo a uma consulta sobre fabricantes de empilhadeiras elétricas na seção "Malote", V. S.as omitiram o nome de nossa firma. Eng.º ZEFERINO F. VELLOSO FILHO — "Zeloso" Indústria e Comércio Ltda. — São Paulo — SP.

A linha de fabricação da Zeloso inclui empilhadeiras elétricas e manuais, macacos hidráulicos, carro elevador para rodas, elevadores especiais etc.

FOTOCÓPIA TAMBÉM VALE

Tendo lido, no exemplar de agosto p.p. desta revista, uma publicação sobre a Portaria n.º 64, baixada pelo Depto. Estadual de Trânsito (S. Paulo), que permite aos proprietários de veículos dirigi-los com a fotocópia do certificado de propriedade, solicitamos de V.S.as a gentileza de nos enviarem, na íntegra, os dados da mesma. MASA-CHIKA IKAWA — Gerente da Wapsa Auto-Peças S.A. — São Paulo — SP.

Transcrevemos abaixo o texto da Portaria n.º 64 de 24-5-67, baixada pelo D.E.T. — São Paulo:

a) admitir como documentos hábeis, no tocante à prova de regularidade de licenciamento de veículos, fotocópias dos documentos originais, uma vez devidamente autenticadas.

§ 1.º Excluem-se dessa admissão, a fotografia, a pública forma ou cópia fotostática da Carteira de Habilitação, nos termos do § único do art. 67 do C.N.T.

§ 2.º A fotocópia do certificado de propriedade deverá representá-lo, em verso e reverso, livre de qualquer endosso.

§ 3.º Da autorização que legitimará o trânsito do condutor, que não for o proprietário do veículo, deverá constar:

a) autorização específica do proprietário do veículo;

b) individualização do condutor do veículo;

c) fixação de prazo para dirigir, que não poderá ser superior a um ano.

Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, em especial a Portaria n.º 7, de 27-2-67, deste D.E.T., publicada no DO de 28-2-67. (DOE 25-5-67, p. 13).

ICM FORA DO PRAZO

Com relação à notícia "Recupere o ICM fora do prazo" publicada em Exame (TM 49, agosto de 1967), gostaríamos de saber se aquele benefício abrange o ICM (antigo IVC) das mercadorias adquiridas no período de 1 a 31 de dezembro de 1966, para as firmas que não se habilitaram dentro do prazo. IRMÃOS LEITE — Oswaldo Cruz — SP.

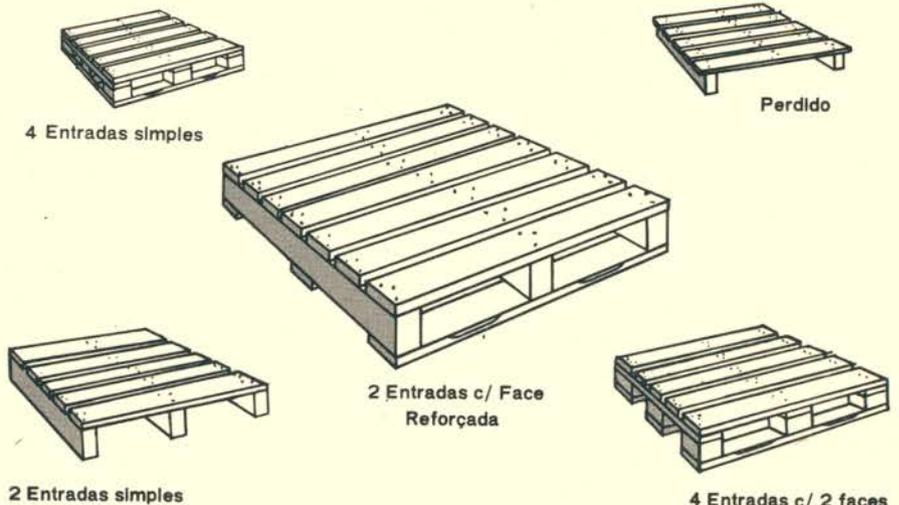
A nota publicada referia-se apenas ao ICM. O Governo permitiu, também, no início deste ano, o aproveitamento do IVC sobre as mercadorias em estoque em 31 de dezembro de 1966. O crédito existente podia ser dividido em nove parcelas, utilizáveis nos períodos do recolhimento do imposto de fevereiro, março e abril. Atualmente, não é possível recuperar o antigo IVC.

II CONCURSO

Sendo a DeVilbiss uma companhia superespecializada no ramo de pintura, gostaríamos de tomar parte no II Concurso de Pintura de Frotas a ser promovido por TM, orientando a parte técnica das pinturas dos frotistas concorrentes. Oferecemos também o nosso curso de pintura que inclui parte técnica, teórica e prática sobre equipamentos de pulverização e pintura em geral, compressores e cabine de pintura para os grandes frotistas nacionais. FER-NÃO DE BARROS PENTEADO — Gerente de Vendas da DeVilbiss S.A. Indústria e Comércio — São Paulo — SP.

O II Concurso de Pintura de Frotas será realizado em Junho de 1968. As firmas que irão concorrer poderão entrar em contato com a DeVilbiss S.A. Rua Iracema, 339 — S. Paulo, para orientação técnica.

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. VICHER
Tels.: 51-4855, 52-9366, 51-7060, São Paulo 4, S.P.

CARROÇARIAS

Carroçarias de caminhões onde são efetuadas medições de volume de carga seca foram regulamentadas pela Portaria 48, de 16/8/67, publicada no Diário Oficial da União de 30/8/67. Entre outras especificações, determina a portaria: as carroçarias devem conter número inteiro de metros cúbicos ou de meios metros cúbicos, com plaqueta de identificação contendo: 1) sigla do órgão aferidor; 2) capacidade em m³; 3) número da licença; 4) número da carroçaria; 5) escala em m³/cm.

SEGURO OBRIGATÓRIO

Nenhum veículo de carga, de passageiro ou coletivo, será licenciado em 1968 se não apresentar apólice de seguro contra terceiros. A regulamentação da lei foi elaborada por uma comissão interministerial, da qual participou representante da indústria privada de seguros.

BRASIL LIDERA

A General Motors está ampliando sua área construída de São Caetano do Sul e de São José dos Campos, em 28.718 m², para fabricar o primeiro automóvel GM brasileiro.

TENDÊNCIA

O índice de venda de carros de passageiros passou de 100, em 1960, para 509 em 1966. Os caminhões leves, para 210,8, os médios para 168,4, enquanto os pesados baixaram para 79,6 e os "fora-de-estrada" para 87.

OLEODUTO

A Petrobrás contratou com a Techint a construção de um oleoduto de São Sebastião à Refinaria de Cubatão, numa extensão de 110km. A obra ficará pronta em 1968.

DESCENTRALIZAÇÃO

A Comissão de Marinha Mercante foi descentralizada através de portaria do Ministério dos Transportes. A CMM conta agora com nove delegacias regionais.

AEROBARCOS

A travessia Rio-Niterói dentro de poucos meses será feita através de aerobarcos de fabricação italiana. O percurso levará apenas quatro minutos contra os 30 que gastam as embarcações atuais. Aerobarcos serão também utilizados na ligação Angra dos Reis-Parati, que será feita em 40 minutos, contra as seis horas atuais.

UMA HORA E 30

Construção de um metrô suspenso entre Rio e São Paulo — tempo de viagem 1h30min — com trens circulando a 200 km/h, foi proposta pelo grupo japonês C. Itoh do Brasil. O Departamento Nacional de Estradas de Ferro autorizou um estudo preliminar, sem ônus para o País.

CARRETEIROS

Projeto isentando de todos os impostos a compra de caminhões pelos motoristas com mais de cinco anos de atividade profissional foi apresentado na Câmara Federal pelo deputado padre Antônio Vieira.

SATÉLITE

Até 1969 o Brasil estará ligado ao sistema mundial de comunicações por satélite. A Embratel está estudando propostas de firmas nacionais e estrangeiras para instalação da estação terrestre.

EMBALAGENS

Foi constituída em São Paulo a ABRE — Associação Brasileira de Embalagem, da qual podem fazer parte empresas individuais ou coletivas que se dediquem ao ramo, além de usuáries, transportadoras e seguradoras.

TRAÇÃO 6x6

Projetado e construído em São Paulo, pela Engesa, já está à venda o sistema de "tração total" de 4x4, 4x6 e 6x6, para veículos leves, tipo pickup, e médios até 6t.

DO EXTERIOR

TREM TURBINA

A França está utilizando experimentalmente, no percurso Paris-Angoulême (363km), o "Turborail", automotriz acionada a turbina a gás, que alcança até 236 km/h em linha reta.

CAMINHÃO TURBINA

Os caminhões Leyland-Rover a turbina serão os primeiros a entrar em produção em série. Uma unidade-modêlo começou a ser testada na estrada.

NAVIO CONTENTOR

Iniciada a produção, na Inglaterra, de dois navios projetados especialmente para contentores. Serão utilizados no transporte de mercadorias entre a Grã-Bretanha e o continente europeu. Cada navio poderá levar 148 contentores de dimensões padronizadas e será descarregado em cinco horas.

JAPÃO EM 1.º

No segundo trimestre de 1967 o Japão ocupou o primeiro lugar mundial em número de navios e tonelagem bruta em construção — 361 unidades com 4.609.005t. A Inglaterra e a Irlanda do Norte vieram a seguir, com 138 unidades e 1.375.682t; depois a Alemanha Ocidental — 147 e 912.323t; a Espanha — 187 e 661.636t; a Itália — 92 e 772.462t; a Noruega — 96 e 572.718t. O Brasil foi o 13.º, junto com a Suécia, em número de navios — 42 e o 15.º em tonelagem bruta — 169.680.

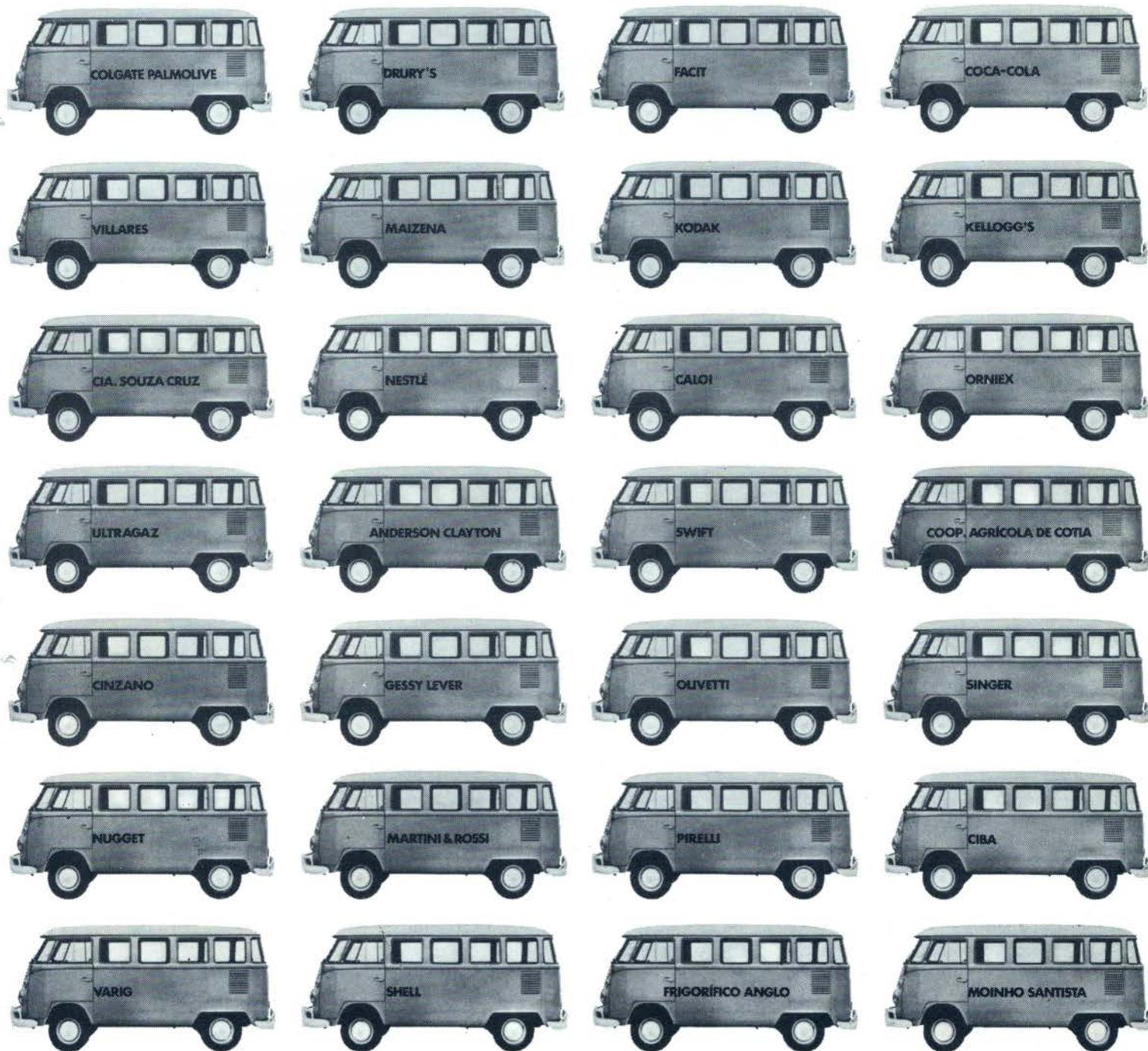
CUMMINS NO MÉXICO

A Cummins Engine Co. autorizou a Diesel Nacional S.A., do México, a fabricar o modêlo NH, em linha, de 250 e 335 HP.

GM TEM NÓVO PRESIDENTE

James M. Roche foi eleito para suceder a Frederick G. Donner, como presidente do Conselho Diretor e chefe executivo da General Motors Corporation.

Aqui vão os nomes de 28 conceituadas firmas para V. consultar, antes de comprar uma frota de veículos:



Nossas desculpas às muitas outras conceituadas firmas que não puderam aparecer neste anúncio, por falta de espaço.



© VOLKSWAGEN DO BRASIL S.A.



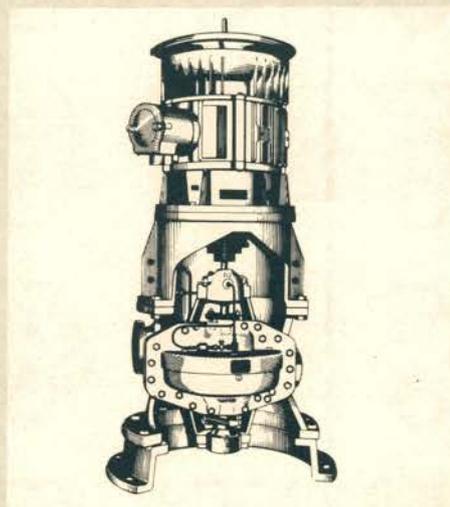
“Qualidade na ponta dos dedos”

Poucas técnicas existem que exijam mais perícia que a da lapidação de diamantes. Por isso, serve de padrão quando se quer exemplificar qualidade de fabricação.

A Worthington – cuja linha abrange uma imensa gama de equipamentos de força, de compressão de ar e de bombeamento, destinados às mais variadas aplicações na indústria petrolífera, e em todos os outros ramos industriais... nos transportes... na agricultura... e em muitos outros setores – é obrigada (graças a essa diversificação de seu mercado) a

raciocinar sobre detalhes. Pois só agindo assim pode atender com eficiência às necessidades específicas de bombeamento de xarope na indústria açucareira, por exemplo, ou de bombeamento de óleo em navios.

E porque há mais de 100 anos raciocina em termos de detalhe, a Worthington formou, em algumas gerações, uma equipe de peritos que – desde a idealização e fabricação do produto, até a assistência técnica – é capaz de oferecer um padrão de alta qualidade... qualidade que se mede na ponta dos dedos.



Bomba para navios



WORTHINGTON S. A. (MÁQUINAS)

Rio – Rua Araújo Pôrto Alegre, 36 - 10.º andar - Tel.: 32-4394 • São Paulo – Avenida Angélica, 1.968
Tel. 52-9108 • Pôrto Alegre – Rua Cândio Gomes, 244 - Tel. 2-2227 • Salvador – Rua da Grécia, 3 - 4.º
andar - Tel.: 2-2374 • Recife – Av. Dantas Barreto, 576 - 10.º andar - ED. AIP Conj. 1002/3 - Tel.: 4-2276

100 ANOS DE EXPERIÊNCIA QUE RESOLVE SEUS PROBLEMAS!



"Só" VENCE NO MAR — "Arcturus" tirou nota 10 nas provas de mar, para a Comissão de Marinha Mercante. É o primeiro navio de grande porte inteiramente construído pelo Estaleiro Só S.A., de Pôrto Alegre. Do cronograma organizado pela comissão da CMM que fez as provas, na Lagoa dos Patos, constavam: rotação de motor; zig-zag; compensação da agulha; giro; parada brusca; teste de marcha à ré etc.



ESTRADAS CIENTÍFICAS — Nôvo laboratório para pesquisas sôbre rodovias foi inaugurado no Sul da Inglaterra. As instalações, que abrigam 200 laboratórios, custaram £ 3,5 milhões.



COORDENAÇÃO FORD-WILLYS — As operações da Willys e da Ford serão coordenadas para aperfeiçoar métodos, mas ambas continuarão operando separadamente. Todos os veículos atuais continuarão em produção normal. A informação foi dada pelo nôvo diretor-presidente da Willys, sr. Eugene Knutson (foto), eleito pela última Assembléia Geral de Acionistas da empresa. O sr. Knutson passou a exercer, também, a presidência da Ford. O sr. W. Max Pearce foi eleito diretor-gerente da Willys. Para os demais cargos da diretoria foram eleitos os srs. John C. Goulden e João Paulo Dias, e reeleitos os srs. Frank A. Erdman, Lloyd Keith Covelle Jr., Laurence W. Wyman Jr. e Euclides Aranha Neto. ●



estamos financiando

CAMINHÕES E MÁQUINAS DE TERRAPLANAGEM

Através do FINAME, financiamos, até 36 meses, os veículos de que sua empresa precisa. Financiamos também, através de planos especiais, os veículos e máquinas, nacionais ou importados, não compreendidos no FINAME. Em poucos dias, sua empresa, por nosso intermédio, já poderá comprar à vista o veículo que quiser. Operamos em todo o Brasil. Consulte-nos, sem compromisso.

BANCO HALLES DE DESENVOLVIMENTO E INVESTIMENTOS S/A

Capital e Reservas: NCr\$ 5.254.814,49
Carta Patente: A-6711107 do Banco Central do Brasil
São Paulo: Rua 24 de Maio, 77 - 6.º andar.
Fones: 32-1068 e 37-5077
Rio de Janeiro: R. 7 de Setembro, 48, 6.º, 7.º, 8.º
e 9.º andares - Fone: 22-7972

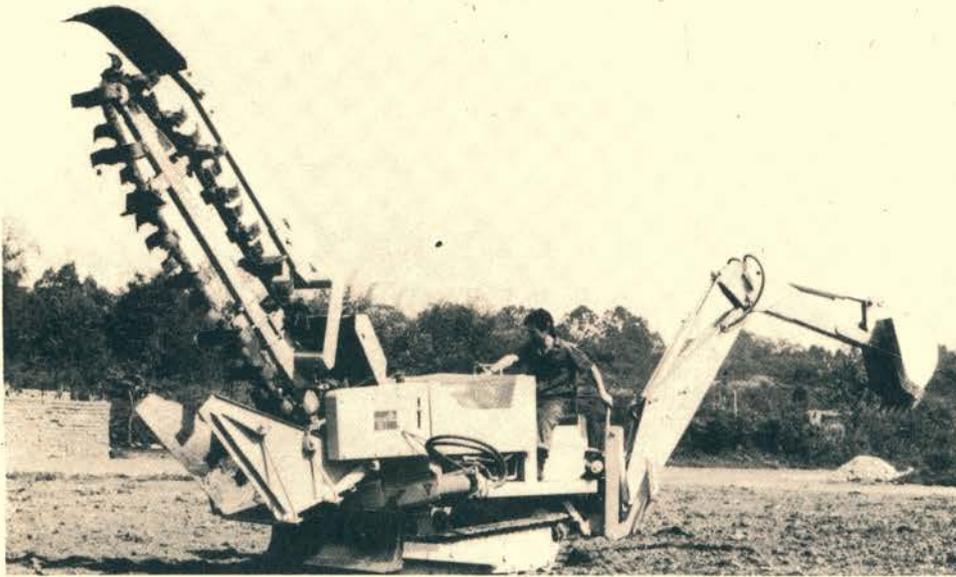
Uma organização do



GRUPO HALLES
segurança em investimentos

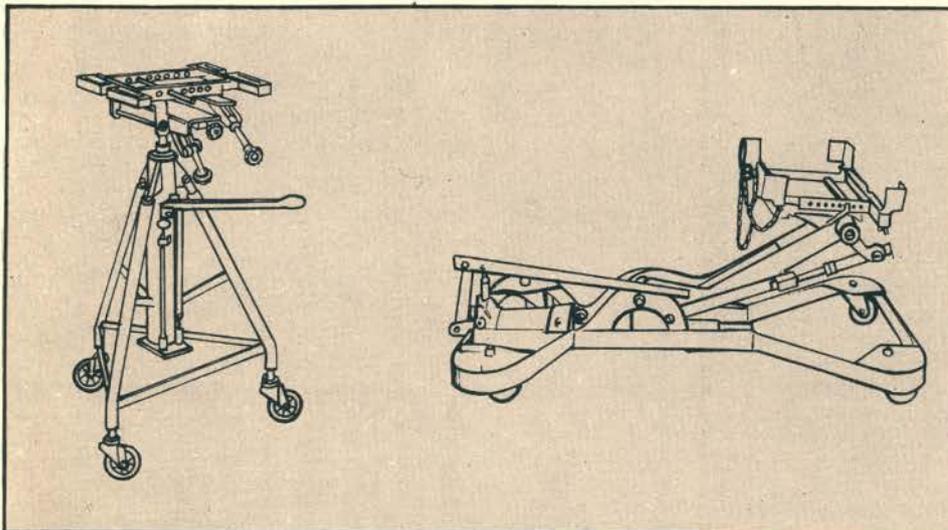
IA-18-016

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 40

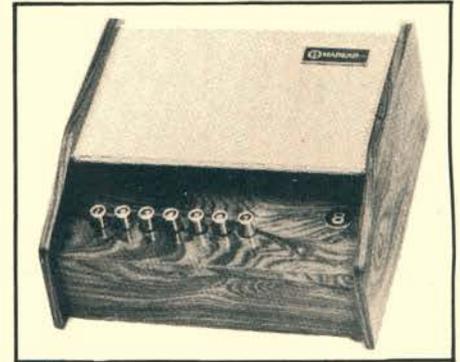


VALETADEIRA — Nova valetadeira lançada no mercado abre, por minuto, 7,60m de valas, com 60cm de largura por 1,60m de profundidade, colocando, ainda, cabos e tubos. É equipada com uma retro-escavadeira capaz de cavar até 3,30m de profundidade. Uma lâmina dozer permite reaterrar as valas abertas. A máquina trabalha também em encostas com inclinação de até 20%. **S. de Consulta n.º 1.**

MAIS CARGA — Trinta e cinco toneladas é a capacidade deste novo caminhão "fora-de-estrada" com freios a disco e motor de 415HP. A potência maior permite vencer rampas íngremes transportando, a velocidades superiores, mais carga útil que o modelo anterior. Os discos do freio são de fibra de celulose; a carroçaria foi especialmente projetada para facilitar a carga e a descarga. **S. de Consulta n.º 2.**



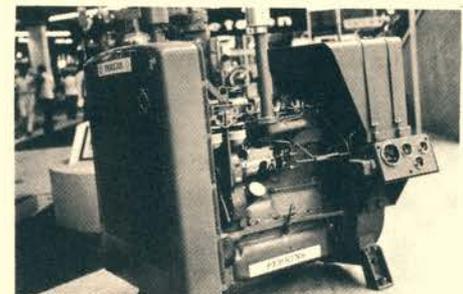
MACACO PARA TRANSMISSÃO — Com este macaco basta um mecânico para retirar ou colocar a caixa de transmissão de qualquer veículo. Dois modelos permitem trabalhar quando o veículo está sobre elevador de serviço (1,85m) ou sobre cavaletes (0,75m). A capacidade é de 500kg. **Indique Serviço de Consulta n.º 3.**



SEM FIOS — Inteiramente transistorizado, funcionando sem fios (basta ligar na tomada elétrica), estes aparelhos podem interligar de quatro a onze pontos e permitem de duas a cinco conversações simultâneas. Têm circuito impresso, funcionam em 110 ou 220 volts e cada unidade consome 5W de energia. **Serviço de Consulta n.º 4.**



EVITA ARCOS — Alimentador tipo estrela que regula a saída dos silos para materiais com tendência a "arquear" ou a "escorrer" (pós finos de carvão, cimento portland, pigmentos, cal hidratada etc.). O fluxo pode ser regulado de 5 a 30m³/hora. Os aparelhos têm ainda utilidade como reguladores iniciais para outros alimentadores-dosadores. São acionados por motor elétrico de 1 ou 2HP. **S. de Consulta n.º 5.**



MOTOR INDUSTRIAL — A óleo diesel, com potência intermitente de 94,5CV a 2.400rpm e contínua de 82,2CV a 2.250; seis cilindros em linha, diâmetro de 101,6mm, curso de 114,3mm e cilindrada de 5,56 litros. Pêso, sem base nem acoplamento, 828kg. Pode ser adaptado a grupo gerador de 52,5kVA. **Serviço de Consulta n.º 6.**

você encontra transportadores industriais sem a qualidade Link Belt, sem o "know-how" Link Belt, sem a tradição Link Belt.



é
lógico
que
eles
custem
mais barato

Os produtos Link-Belt são o resultado de uma experiência de mais de 60 anos na fabricação de equipamentos com materiais da mais alta qualidade. Eles incorporam um progresso tecnológico constante.

Hoje, Link-Belt tem filiais em 38 cidades norte-americanas, em 11 do Canadá, e ainda na África do Sul e na Austrália.

Ao todo, além de Linkbelt-Piratininga no Brasil, são 23 fábricas dispersas por três continentes.

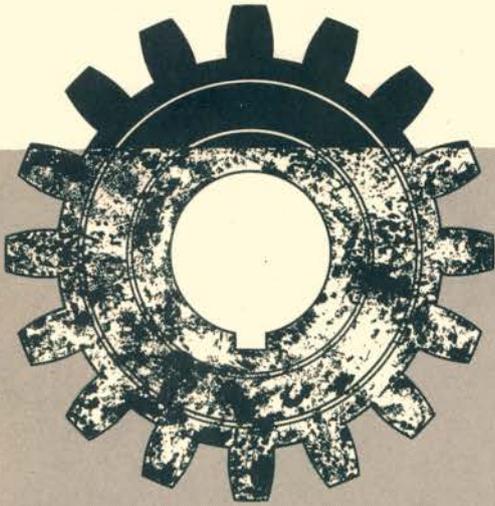
Mas Linkbelt-Piratininga não vende apenas equipamentos. Vende a solução para o seu problema de transporte industrial. A sua equipe de engenheiros e projetistas está apta a estudar o seu caso particular, e conceber a maquinaria ideal para as suas necessidades. Tudo isto, possivelmente, custa mais caro. Mas vale: equipamento Link-Belt é definitivo.

LINKBELT PIRATININGA

TELEFONES: 93-6101 /02 /03
CAIXA POSTAL 7101 - S. P.

DIVERSEY

Produtos químicos para tratamento superficial de metais: lavagem, decapagem, fosfatização, etc.



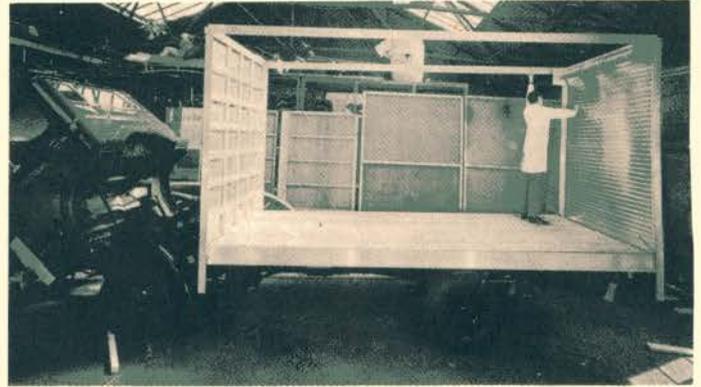
DIVERSEY oferece uma linha completa de desengraxantes para limpeza por imersão e manual. Qualquer tipo de graxa, óleo e sujeira são removidas rapidamente com o uso dos produtos DIVERSEY.



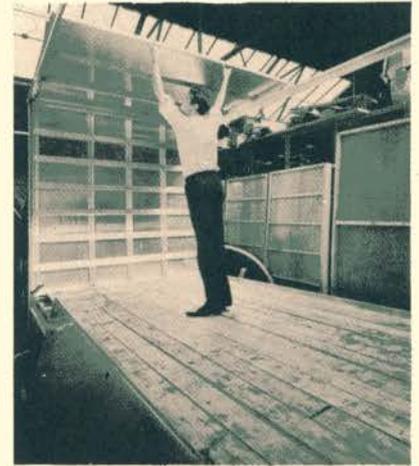
Diversey Química Ltda.

Praça D. José Gaspar, 134-9.
Cx. Postal 8848 - Fone 35-4430 e 33-9087
São Paulo
Filiais: Rio de Janeiro, Belo Horizonte

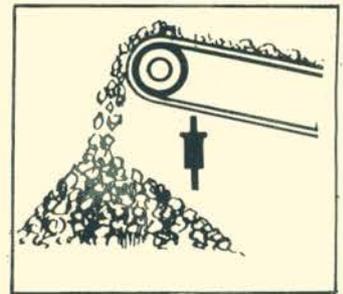
IDÉIAS



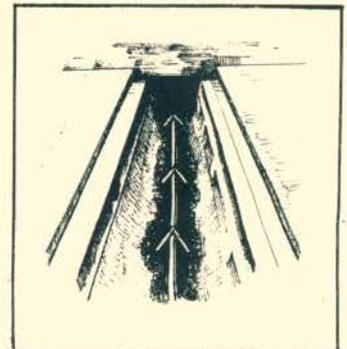
14 DIAS EM 2 — Um furgão pode ser construído em apenas dois dias, por dois homens, utilizando módulos pré-fabricados. O sistema de construção convencional leva duas semanas. **S. Cons. n.º 7.**



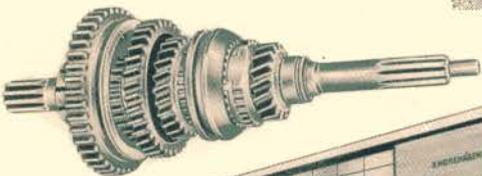
CONTROLA FLUXO — O indicador de nível "Robintronic", através de simples ajustes, trabalha com materiais de condutibilidade tão diversa como cavacos de madeira e minerais metálicos. Em funcionamento, o aparelho emite um campo elétrico de alta frequência. Se o material altera esse campo, um circuito em ponte, situado no interior do indicador, perde seu balanceamento. Isto afeta o funcionamento de um relé que comanda o fluxo de materiais e eleva a lança transportadora. **Serviço de Consulta n.º 8.**



ARPAO TRANSPORTA CAVACOS — Nôvo conceito na movimentação de materiais é o transportador tipo "arção". Um tubo colocado ao longo de uma calha de metal ou concreto, contém barbatanas móveis. Acionado por um movimento vaivém, o equipamento leva material em um sentido; quando se movimenta para trás, a resistência do material faz que as barbatanas se fechem. ●



da FORJA ao ACABAMENTO



f. g. Vargas



PIGOZZI, CIPOLLA S.A.

INDÚSTRIA DE ENGRENAGENS
RUA VISCONDE DE PELOTAS, 2145 -- END. TELEG. - CIPAL
CAXIAS DO SUL - RIO GRANDE DO SUL

Representante em tôdas as principais praças do país.

MADE IN BRAZIL

Explicamos por que
estas três palavras
estão escritas em inglês
nos rolamentos que
produzimos aqui.



Inglês ainda é a língua utilizada nas relações comerciais no mundo inteiro e, mais dia menos dia, vamos exportar os rolamentos de rolos cônicos Timken, fabricados no Brasil.

Os rolos dos rolamentos Timken são cônicos para suportar cargas radiais e axiais, ou suas combinações, mais efetivamente do que outros tipos de rolamentos. E são feitos de aço cementado, com alto teor de níquel, para ter longa vida útil.

Nossa fábrica brasileira dispõe de toda a experiência técnica e industrial dos 6 países onde os rolamentos de rolos cônicos Timken são produzidos, e dos 116 onde eles são utilizados na redução de atritos em veículos, máquinas e equipamentos. Por isso, os rolamentos Timken fabricados no Brasil têm a mesma precisão e a mesma qualidade internacional dos que são produzidos pelos principais países exportadores.

A América Latina é, hoje, um mer-

cado em expansão impressionante. E nós estamos de olho nele. (Todos não vivem dizendo que exportar é a solução?).

TIMKEN[®]
ROLAMENTOS DE
ROLOS CÔNICOS

Timken do Brasil S. A. — Comércio e Indústria — Rua Abernêsia, 562 (Santo Amaro) — Tel. 61-1194 (rede interna). Caixa Postal 8208 — São Paulo, SP, Brasil. Subsidiária de The Timken Roller Bearing Company. Os rolamentos Timken são vendidos em 116 países e são fabricados no Brasil, África do Sul, Austrália, Canadá, Estados Unidos, França e Inglaterra.

GUIA DE TRANSPORTES

INCORPORADO À REVISTA **transporte moderno**

N.º 2

DEZEMBRO DE 1967



EMPRESA DE TRANSPORTES ATLAS

Matriz - Rua Melo Freire, 548/72 - SP
COLETAS: fones 93-3474 - 93-3743

TRANSTUR

- Entregas Rápidas
- Mudanças
- Transportes em Geral
- Frotas de Kombis, Camionetas e caminhões

Rua Clélia, 512-A
Tels.: 65-1773, 65-3851, 62-9036

L. FIGUEIREDO

TRANSPORTES RODOVIÁRIOS S/A

Rua Leopoldo Figueiredo, 103 - S. P.
Fones: 63-7111 - 63-1258



DOM VITAL

Av. Henry Ford, 185/199
Fones: 93-9523 - 93-2970

PICORELLI S/A - TRANSPORTE
COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES

Rua Guilherme Frota, 198 - 6B



EXPRESSO SÃO PAULO CURITIBA

Matriz, SP: Rua Maria Domitila, 244
Fones: 37-4278 - 34-2144



Rua da Moóca, 1.307 - SP
Fones: 33-1644 - 32-2469 - 32-9803



TRANSDROGA - TRANSPORTE DE DROGAS
E MERCADORIAS LTDA.

Rua das Olimpíadas, 205 - SP
Fones: 61-7085 - 61-0284 - 61-6827

**PARA ANUNCIAR NESTA SECCÃO CHAME
UM DE NOSSOS REPRESENTANTES:**

SÃO PAULO: Fones: 36-2675 - 37-9111 ou DISQUE 62-3171, assinante 657
RIO DE JANEIRO: Fone 23-8911 BELO HORIZONTE: Fone 47-146
PÔRTO ALEGRE: Fone 4-778 CURITIBA: Fone 4-9427 RECIFE: Fone 4-4078

PUBLICAÇÕES

INFORME AOS PEQUENOS — Orientação atualizada e dinâmica aos pequenos empresários está contida nas 154 páginas deste volume de autoria de três professores da Escola de Administração de Empresas de São Paulo. Seus capítulos: Problemas e triunfos da pequena empresa; Administração da fábrica; Seguro na pequena empresa; Compras; Planejamento e controle da produção; Controle da qualidade; Engenharia do produto; Manutenção; Administração racional da pequena empresa; Conclusão. S. de Cons. n.º 9.



Material Handling

ZELOSO

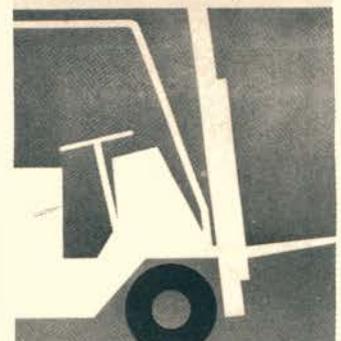
... o que falta em sua industria



MANUSEIO DE MATERIAIS — Empilhadeiras, macacos, plataformas-elevadoras acionadas hidráulicamente, e paleteiras, fabricadas pela Zeloso para manuseio de materiais, de 300 a 2.000 kg, são descritos em catálogo, com a especificação pormenorizada de cada tipo. A empilhadeira vertical pode ser motorizada. **Serviço de Consulta n.º 10.**

R.F. Goodrich

PNEUS INDUSTRIAIS MACIÇOS
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E RECOMENDAÇÕES DE USO



PNEU PODE DURAR MAIS — Pneus maciços para usos industriais (empilhadeiras, carros e reboques) são descritos em catálogo do fabricante, B.F. Goodrich. Uma tabela apresenta as características de cada modelo e sua capacidade de carga. A publicação dá ainda oito conselhos especiais para melhor desempenho e maior rendimento no uso dos pneus. S. C. n.º 11.

LUBRIFICAÇÃO MELHOR — Por que existem vários tipos de óleos lubrificantes, como são combinados e tratados, os testes a que são submetidos, é o que conta "Um cocktail sofisticado", folheto publicado pela Castrol. A publicação descreve também os modernos aditivos químicos e seus efeitos na melhoria da lubrificação dos motores a explosão. S. Consulta n.º 12. ●

**Um "cocktail"
sofisticado**

"Se você tiver um pouco de interesse pelo seu próprio carro..."

mais
segurança
leveza
economia



embalagem de STYROPOR - fabricação Isopor

embalagens de **Styropor**[®] proteção
na forma exata

Os mais preciosos produtos chegam ao seu destino em perfeita segurança! As embalagens de STYROPOR são executadas na FORMA EXATA do produto a ser transportado, garantindo acondicionamento com proteção total.

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

Distribuída pela

QUIMICOLOR

Cia. de Corantes e Produtos Químicos

São Paulo - Rio de Janeiro - Pôrto Alegre - Recife

Solicite informações sôbre as
EMBALAGENS DE STYROPOR e SEUS FABRICANTES
à **QUIMICOLOR** - Caixa Postal 5187 - São Paulo

® marca registrada

Paulo Chagas

TRANSPORTE GRATUITO TRAZ PROBLEMAS

Transportar pessoas gratuitamente em caminhão ou veículo não específico é, por todos os títulos, ato de solidariedade humana. Mas, cautela: se porventura ocorrer algum acidente com a pessoa transportada, o proprietário do veículo pode arcar com sérias conseqüências. Foi o que aconteceu com um motorista quando, por defeito na caixa de câmbio, não pôde conter seu caminhão em uma ladeira, saindo ferido um passageiro ocasional.

O caso deu origem a uma ação judicial e o motorista foi considerado culpado. Entenderam os julgadores que a culpa se fundamentava no fato, confessado, de não terem sido feitas as verificações periódicas — necessárias como medida de segurança — nas partes vitais do caminhão.

O rumo inesperado do acidente, envolvendo motorista e passageiro eventual, sugere algumas considerações: embora ocorra gratuidade no transporte de passageiros, o proprietário do veículo, em caso de acidente, não fica isento do dever legal de indenizar a vítima pelos danos pessoais que advierem. A invocação de causa fortuita raramente tem sido acolhida pela Justiça.

Quando um passageiro é transportado gratuitamente, fora da cabina do caminhão ou em veículo não específico, o dever de indenizar ganha especial relêvo.

Conclusão: de acôrdo com orientação já consagrada pelos nossos tribunais, face aos princípios legais que disciplinam a teoria da responsabilidade civil, toda pessoa que transportar passageiro, de favor, deve zelar pela segurança do favorecido.

DEFEITO OCULTO PODE ANULAR TRANSAÇÃO

Qualquer pessoa que comprar um veículo e notar, depois, a existência de falhas não percebidas no momento da compra, pode pleitear a anulação do negócio e receber o dinheiro de volta. É o que se depreende de recente decisão judicial, em caso análogo.

Essa interessante pendência teve a seguinte origem: certo motorista comprou um caminhão usado, com o propósito de utilizá-lo no transporte de carga pesada. Pago o preço e feita a transferência, o comprador logo se convenceu de que o veículo não tinha as qualidades apregoadas pelo vendedor, pois além de não poder transportar mais que 2.500kg de carga, apresentava a parte mecânica em estado bastante precário.

Esses defeitos, que não foram constatados no momento da compra, tornavam o veículo absolutamente imprestável para o fim a que se destinava.

Sentindo-se prejudicado, o comprador recorreu à Justiça pedindo a anulação do contrato de compra e venda, obtendo a procedência da ação mediante a prova de **vício oculto**. Essa prova — em que se sustentou a ação — significava que o comprador **ignorava** por completo os defeitos do objeto comprado, tendo sido iludido em sua boa fé.

Entendeu a Justiça que o comprador não teria efetivado o negócio se tivesse conhecimento dos vícios posteriormente comprovados, pois não é admissível que alguém adquira alguma coisa tendo plena consciência de sua inutilidade para o fim desejado.

Finalmente, face à procedência da ação, foi desfeito o contrato, com a devolução do veículo ao vendedor e a restituição, ao comprador, da prestação paga.

É oportuno esclarecer, no interesse do leitor, que uma demanda desta natureza comporta duas observações importantes:

1. O prazo para se pleitear em Juízo a rescisão de um contrato, sob o fundamento de vício oculto, é de apenas 15 dias, a contar da data da entrega do objeto comprado.

2. Caso não interesse a rescisão do contrato, assiste ao comprador o direito de obter abatimento de preço desde que o objeto apresente vícios que, embora não o tornem imprestável para o uso, reduzam sua capacidade de utilização.

Conclusão: a existência de vício oculto, de difícil revelação, pode justificar a rescisão posterior de um contrato perfeito e acabado.

PERDA DE FREIO PODE DAR PRISÃO

É sempre aconselhável verificar se o freio de seu caminhão está apto a funcionar com eficiência em situação de emergência. Por exemplo: com o veículo lotado trafegando em acentuado declive.

Situação semelhante foi enfrentada por um motorista quando, com a carga máxima permitida, viu-se inesperadamente sem freio, ladeira abaixo. A despeito do emprêgo de tôdas as medidas exigidas, o veículo não pôde ser detido, resultando grave acidente, do qual saíram feridos dois auxiliares do motorista.

Submetido a julgamento por crime culposo, foi o motorista condenado a um ano de detenção, com perda do direito do exercício da profissão por dois anos. Contudo, o Egrégio Tribunal de Alçada absolveu o réu por entender que a perda do breque, por falha no "burrinho", constitui fato imprevisível que exclui qualquer modalidade de culpa.

Conclusão: não havendo excesso de velocidade, forma típica de imprudência, ou sem oprêvio conhecimento das deficiências do freio, não existe fato delituoso suscetível de condenação. ●



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.

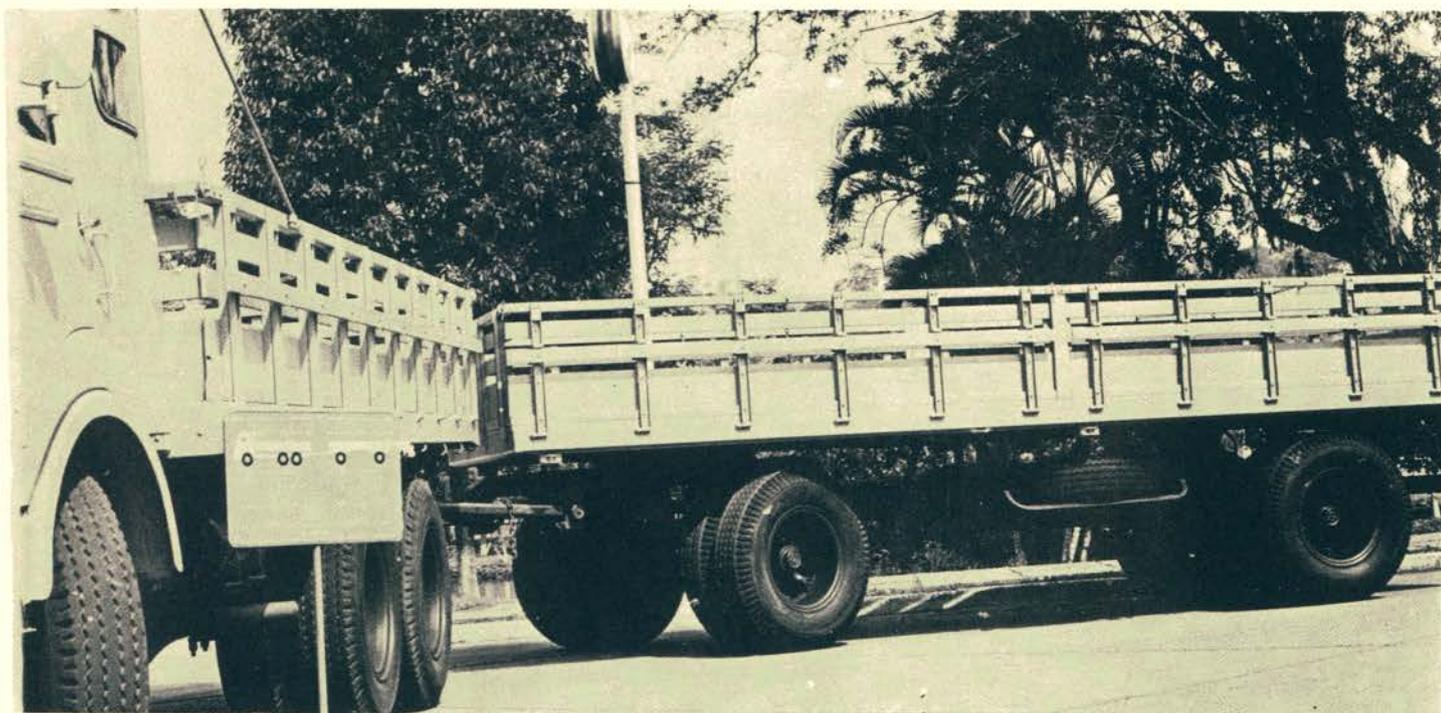
FABRICAÇÃO NACIONAL

MOVIMENTANDO
CAPITAL PARADO
E EMPILHANDO LUCROS

CLARK
EQUIPMENT

EMPILHADEIRAS CLARK S.A. - VALINHOS - SP

mercur



COMO COMPRAR CAMINHÃO

A aplicação das leis que disciplinam o transporte rodoviário de cargas exigirá a compra de veículos por parte das empresas. Esse problema deve ser resolvido em função dos custos de operação dessas unidades. Eles dependem da sua capacidade de carga, tipo de produto, regiões servidas e outros problemas correlatos.

A compra de caminhões implica em escolha entre diversos tipos com características e limitações definidas. Nada mais desagradável para o proprietário de um veículo de carga do que descobrir, tardiamente, que, com outro tipo de caminhão, efetuaria muito melhor seu trabalho. O comprador só deve decidir quando tiver em mãos todos os argumentos de compra, considerando que a indústria nacional tem uma gama variada de produtos, capaz de fornecer solução adequada a cada tipo de serviço.

No entanto, poucas empresas utilizam critérios técnicos para renovar ou aumentar sua frota de veículos. A maioria das firmas trabalha com carreteiros porque seus preços são menores do que os custos de uma frota própria. Os caminhões que esses transportadores possuem são comprados mais pelas facilidades de crédito e preço. Nem

sempre é levada em conta sua adequação aos trabalhos que deverão executar. É freqüente encontrar veículos executando serviços com baixo rendimento e elevado custo operacional.

Atualmente, está em vigor a lei da balança que deverá ser complementada com uma regulamentação sobre o comércio rodoviário de cargas. Sua aplicação, mesmo parcial, exigirá investimentos por parte das empresas.

Situação de fato — De um modo geral, a lei da balança não vem sendo aplicada. Grande parte das balanças está quebrada, não resistindo ao uso intensivo sem manutenção adequada. A inexistência de padrões para aferi-las sempre suscita dúvidas quanto aos valores reais. Segundo os motoristas, é freqüente o veículo passar pela fiscalização num sentido e ficar retido



J. P. Martinez

Um investimento em veículos requer estudos das suas condições técnico-econômicas.

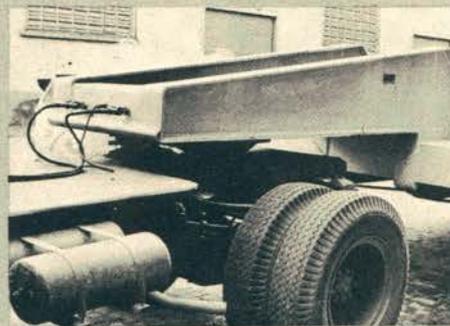
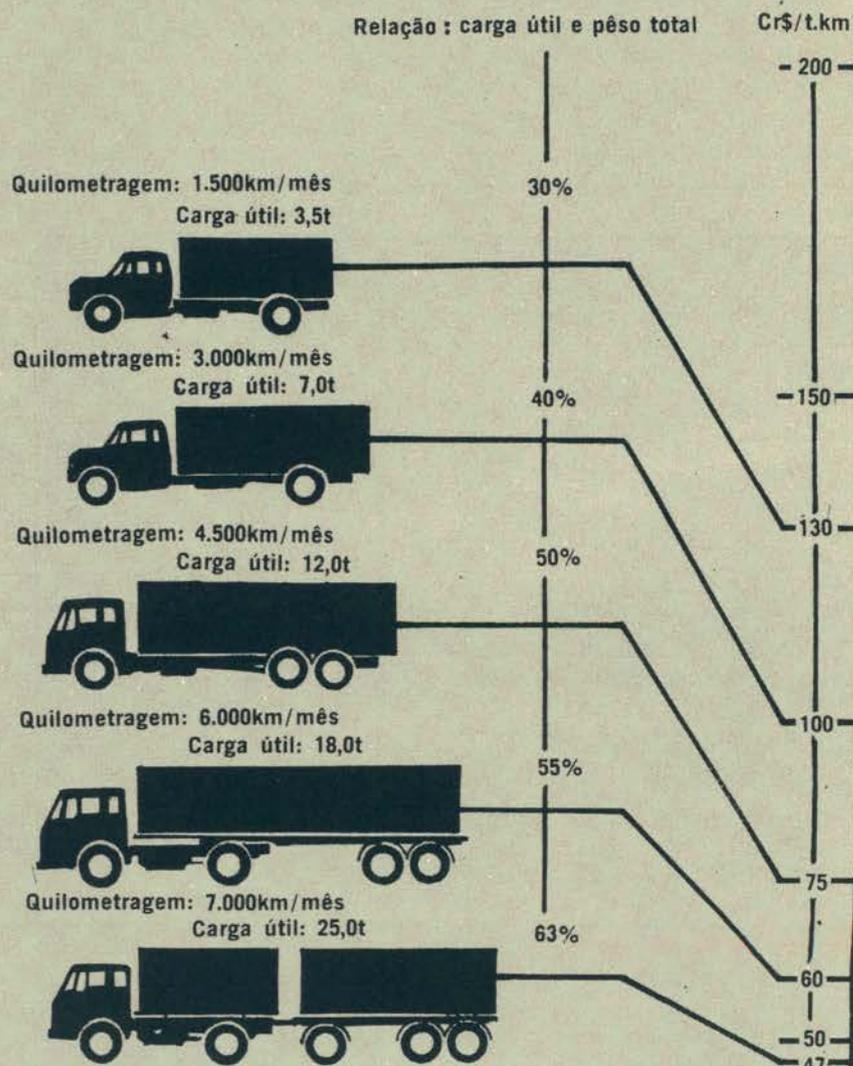


FIGURA 1
CAPACIDADE x CUSTO



Os custos de operação de um veículo dependem sobretudo de sua capacidade de carga e quilometragem média. Para cada par desses valores, existe um tipo de caminhão economicamente satisfatório. É antieconômico, por exemplo, usar veículos pesados para o transporte de cargas em distâncias pequenas.

no outro, apesar de levar a mesma tonelagem.

Muitos transportadores respeitam a lei para não correr o risco de ter seu caminhão retido no meio da viagem; outros recorrem a "artifícios". Conta-se que, em Feira de Santana, o posto fiscal cobrava NCr\$ 20,00 por veículo, independente de sua capacidade, tamanho e carga transportada. Um motorista que exigiu a pesagem do caminhão não conseguiu realizá-la porque a balança estava quebrada. Devido a esse fato, a guarnição do posto foi afastada.

A nova redação da lei prevê uma placa para cada caminhão, indicando sua capacidade de fábrica. Mas as indústrias indicavam um valor abaixo do real para proteger o veículo contra sobrecarga. Um caminhão leve, de acordo com sua especificação, pode levar 6.000kg, quando na realidade transporta

MERCADO FACILITA COMPRA

Para a maior parte das empresas e carreteiros, não há vantagens nem condições em comprar caminhões a vista. O melhor é recorrer a financiamentos, escolhendo cada um o plano que melhor se adapte às suas possibilidades.

No Brasil, os fabricantes de veículos somente os entregam a vista e através de concessionários autorizados, que podem fazer o financiamento, mas normalmente preferem trabalhar com companhias de crédito. Eles possuem diversos planos, cobrando juros e despesas de administração que elevam as taxas a valores entre 3,5 e 5 por cento.

Para os caminhões pesados, o FINAME prevê financiamento. Nesse caso, são os seguintes os encargos financeiros: 12 por cento de juros ao ano e correção monetária anual de 14 por cento. O financiamento é de 30 por cento sobre o preço da compra, resgatados em 12 meses após o primeiro ano.

O sistema de fundo mútuo que revolucionou o comércio de automóveis foi um fracasso no mercado de caminhões porque as condições são muito diversas. As cotas, por exemplo, são muito altas — entre NCr\$ 500,00 e NCr\$ 1.000,00 por mês — não existindo lances. Isso faz o consórcio estender-se ao prazo máximo. Pode-se contar nos dedos os consórcios operando no País.

7.000kg sem problemas. Sendo especificadas as capacidades exatas, o hábito poderá estimular novas sobrecargas sobre os valores reais, com prejuízo para o produto e segurança.

O que virá — Apesar de suas falhas, a lei da balança trouxe bons resultados. A diminuição da tonelagem real forçou os transportadores a aumentar a quilometragem média de seus caminhões, contrabalançando o aumento de custos imposto pela redução da carga.

Por outro lado, os veículos em operação foram, em grande parte, modificados, mesmo com a certeza da lei poder ser burlada. Não existe, por exemplo, nenhum caminhão com o chamado truquinho — eixo flutuante com roda de menor diâmetro. Esse dispositivo, proibido por lei desde 1961, tem efeito destruidor na pavimentação e no veículo.

Da mesma forma, alguns itens da nova regulamentação do transporte rodoviário de carga deverão ser necessariamente observados. A exigência de uma frota mínima de cinco veículos, por exemplo, é um deles, o que afetará, no mínimo, 80 por cento das empresas de transporte existentes. Elas precisam comprar caminhões e terão de fazê-lo com critérios técnico-econômicos.

Os veículos — A análise em torno da escolha de caminhões deve ser feita em função dos tipos existentes na praça. Os veículos de carga podem ser classificados em três grupos: leves, médios e pesados. Os caminhões leves têm capacidade de carga até 5t; os médios, entre 5 e 15t; e os pesados, acima de 15t. Para produzi-los, existem cinco fábricas no País, cada uma para atender uma faixa determinada do mercado.

A variação do preço com a capacidade é muito grande. Um caminhão com 3,5t de carga útil custa cerca de NCr\$ 14.000,00; de 7,2t, NCr\$ 27.000,00. Já um veículo com 35t de peso bruto total custa NCr\$ 42.000,00; um de 40t, NCr\$ 62.000,00. Isso traz dúvida quanto ao tipo de caminhão adequado, sobretudo levando-se em

Figura 2

Tendência nas dimensões e pesos típicos dos caminhões

	Passado (1950)	Presente (1967)	Futuro (197?)
Configuração			
Comprimento	15m	18m	22m
Largura	2,4m	2,4m	2,5m
Pêso máximo	25.000kg	40.000kg	55.000kg

A relação entre carga útil do veículo e seu peso bruto continua aumentando.

Limite de Pêso dos Caminhões Nacionais (kg)

Marca	Tipo	Cap. tração (cavalo-mecânico com semi-reboque)	Pêso bruto (caminhão com carroçaria)
Chevrolet	6403	12.000	9.300
Chevrolet diesel	6403	14.500	9.300
FNM	D-11.000	35.000	15.540
Ford	F-600	12.000	9.300
Ford diesel	F-600	14.500	9.300
International	NV-184	20.410	11.500
Mercedes Benz	LS-1111	18.800	11.000
Mercedes Benz	LP-1520	35.000	15.000
Scania Vabis	L/LS-76	40.000	15.500

conta a falta de capital no País.

A lei da balança fez com que os caminhões fabricados fossem melhorados na sua capacidade de carga. Os veículos menores tiveram sua estrutura reforçada para aproveitar a margem deixada pela lei. Os médios tiveram a potência aumentada, transmissão e sistema de freios modificados, também com o mesmo propósito.

Tipo de carga — O tipo e a quantidade de mercadorias transportadas podem servir como base para definir o melhor veículo. Se houver necessidade de transportar, por exemplo, 10 toneladas diárias, no mesmo percurso, um caminhão leve será antieconômico.

Outras características da carga também são importantes. Um caminhão com pequena distância entre eixos, embora com capacidade de 10t, não seria ideal para transportar cigarros ou caixas de papelão, produtos de volume considerável e baixo peso. Para esses casos, a solução usualmente empregada é o chassi longo.

Com relação ao tipo de carga, pode-se classificar os caminhões nas seguintes categorias: veículos para cargas de pequena densidade (volumosas); para médias densidades (normais); e para grandes densidades (compactas).

Mas sempre persiste o problema do custo operacional. Ele depende da capacidade do caminhão, do percurso e assistência técnica dos fabricantes.

Tamanho x custo — Quando um veículo é utilizado corretamente, seu custo operacional depende da capacidade. A Figura 1 mostra a variação dos custos com a capacidade do caminhão, levando-se em conta aproveitamentos já padronizados no País. Os veículos com carga útil da ordem de 3,5t custam três vezes mais do que os caminhões de 25t.

Na prática, a capacidade se relaciona com outro importante fator de custo — o aproveitamento. Nos trabalhos urbanos, justifica-se um veículo de menor capacidade, porque sua baixa quilometragem média não permite diminuir os custos referentes aos investimentos. Nas

OS NOVOS CAMINHÕES

Apenas uma fábrica tem grandes novidades na sua linha de caminhões para 1968: a Mercedes Benz do Brasil S.A. Os novos produtos obedecem às exigências da legislação em vigor, com aumento da capacidade de grande parte dos veículos. Os médios, do tipo L-1111, têm motor com 5.100 cm³ de cilindrada, 120CV (SAE) a 3.000rpm, peso bruto total admissível de 11t e capacidade máxima de tração igual a 18,8t. Esses modelos são fornecidos em versão comum, com diversos tamanhos de chassi, ou como cavalo-mecânico. Os caminhões de maior capacidade têm agora motor com cilindrada de 10.810 cm³, potência de 200CV (SAE) a 2.200 rpm e capacidade máxima de tração de 40t. Também são fornecidos para operar como caminhão comum ou cavalo-mecânico.

Todos os veículos agora lançados pela Mercedes Benz dispõem de cabinas mais confortáveis em relação aos modelos antigos: melhor ventilação, maior espaço, disposição racional dos comandos etc. Uma nova direção hidráulica consta como equipamento opcional desses veículos, permitindo manobras com menor esforço e maior segurança.

A Ford e a General Motors mantiveram seus veículos básicos, porém aumentando sua capacidade de carga em cerca de 20 por cento. Houve melhorias no sistema de suspensão, eixos, longarinas e pneus. É possível que, no futuro, ambas as fábricas entrem na faixa dos caminhões de 15t de peso bruto.

Quanto à Scania Vabis, as modificações são mínimas porque seus veículos eram os caminhões nacionais com maior folga em dimensionamento, não requerendo acréscimos.

A FNM tem novidade para 1968: modelo V12 com dois eixos traseiros.



A lei da balança fez desaparecer caminhões com os chamados truquinhos.

CARROÇARIAS MAIS LEVES

A lei da balança tornou ilícito o superdimensionamento das carroçarias para resistir ao excesso de carga transportada pelos veículos. Passou-se a fabricar carroçarias mais leves e, em consequência, mais baratas. Em média, o peso das carrêtas foi diminuído em 20 por cento e dos furgões 35, estando previstos, até o começo do próximo ano, furgões 60 por cento mais leves.

Houve, em consequência, maior demanda no mercado de carroçarias. De um lado, é caro e nem sempre compensador adaptar uma carroçaria usada. De outro, por serem mais leves, os novos modelos transportam maior quantidade de carga paga. O acréscimo das vendas está em torno de 30 por cento, segundo alguns fabricantes.

De acordo com os usuários, é preciso muito cuidado na compra de carroçarias porque existem vendedores deflacionando o peso dos seus produtos para facilitar a venda. Um transportador afirma ter comprado um furgão com peso declarado de 700kg quando na verdade ele tem 1.900kg. O conselho que se pode dar aos compradores é procurar só fornecedores idôneos.

CAMINHÕES

distâncias médias, os veículos de capacidade intermediária dão melhores resultados. Operam com aproveitamento razoável e carga completa, o que nem sempre acontece com os caminhões de grande capacidade.

Aparentemente, a lei da balança favoreceu os pequenos caminhões que, por não serem fiscalizados, passaram a levar carga em excesso. Essa prática diminuiu alguns custos, aumentando outros. Os fabricantes acham que o usuário não tem qualquer vantagem econômica em levar mais carga, porque isso reduz a vida útil do caminhão e aumenta gastos com pneu, manutenção etc.

Diesel x gasolina — Ainda que seja perigoso tentar aplicar no Brasil resultados de outros lugares, experiências realizadas no mundo todo mostram que os veículos diesel são indicados para grandes tonelagens e os a gasolina para cargas leves. Os primeiros representam investimentos iniciais muito mais elevados — de 50 a 100 por cento —, compensados, nas cargas pesadas, por menores gastos com combustível, lubrificante e manutenção.

No entanto, há dúvida, na faixa de capacidades leves e médias, sobre o tipo mais vantajoso. A compra muitas vezes é feita com base em fatores indiretos, como assistência técnica do fabricante, tradição, crédito etc. Contudo, apenas o cálculo do custo operacional, em função da carga transportada e do aproveitamento, pode definir o mais adequado.

Na compra, é importante lembrar também que as grandes cidades vêm colocando restrições ao uso de caminhões para entrega no centro. Em São Paulo, por exemplo, esses veículos não podem entrar em certas áreas, e em outras só o fazem em período parcial.

Perspectivas — Uma tendência no transporte rodoviário de carga é usar furgões nos trabalhos urbanos e cavalos-mecânicos com semi-reboques nas estradas. Essa tem sido a forma de melhorar o aproveitamento das unidades mais caras, fator que influencia diretamente os custos de operação.

NÓVO FNM 1968

Modêlo: D-11.000 (V12)

Chassis: longo com 2 eixos traseiros

Potência: 175 CV (DIN)

Tara: 6.250kg

Carga: 16.750kg

Pêso bruto: 23.000kg

Distância entre eixos:

1.º e 2.º: 4,745m

2.º e 3.º: 1,360m

Um cavalo-mecânico representa um investimento muito elevado — entre 40 e 70 mil cruzeiros novos, enquanto o semi-reboque é bem mais barato — da ordem de 10 mil cruzeiros novos. Em cada terminal, pode-se trocar essa unidade e o motorista, permitindo triplicar a quilometragem do cavalo-mecânico, que representa 80 por cento do investimento. Há firmas no Brasil trabalhando com poucos cavalos-mecânicos e um grande número de carrêtas.

Mesmo entre os cavalos-mecânicos, existe o problema de escolher um tipo adequado. Estudos executados por alguns fabricantes mostraram que a faixa de mercado mais solicitada é de 15t de pêso bruto. Paradoxalmente, o caminhão International que poderia atendê-la deixou de ser fabricado no País.

Percurso — As condições enfrentadas pelo veículo em serviço são também um fator fundamental na sua escolha. Estradas com asfalto permitem o tráfego de viaturas pesadas, com velocidade média elevada. Se esses percursos são longos, recomenda-se um veículo de alta potência.

O percurso também define as possibilidades de encontrar peças de reposição e executar serviços de emergência. Ainda que as princi-

pais cidades do País tenham concessionários autorizados, deve-se analisar este problema no ato da compra.

Uma forma econômica de resolver os problemas de manutenção e peças sobressalentes tem sido a padronização das frotas — solução já adotada por grande número de empresas.

Um só tipo — A meta de muitas empresas de transporte é a padronização da frota. Essa prática permite reduzir as despesas sempre crescentes com pessoal para manutenção, controle de frotas, motoristas etc. Um mecânico que lida com um só tipo de veículo se especializa melhor e mais rapidamente.

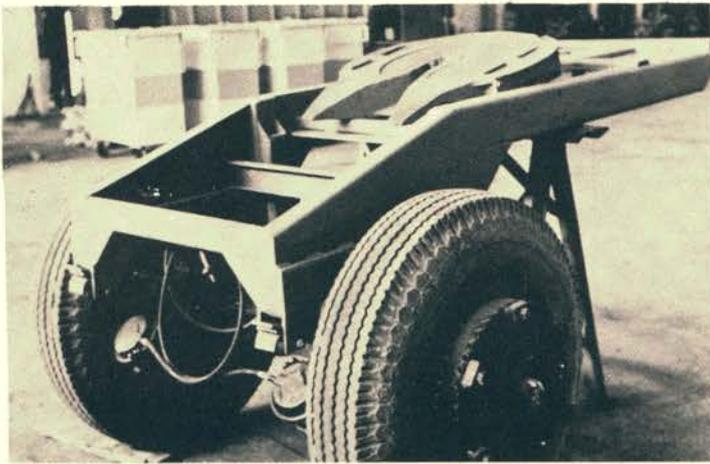
Por outro lado, a padronização requer gastos menores com peças para reposição. Além disso, permite aumentar o aproveitamento dos veículos, através de melhor programação, menor número de paradas etc.

Em muitos casos, contudo, a padronização é impraticável: o tipo de carga e as características do trabalho não permitem usar um só modelo de caminhão.

Embora os modelos mais novos sejam tecnicamente superiores, nem sempre são os mais econômicos. O custo inicial muito baixo de um veículo usado justifica uma análise dessa alternativa.

Caminhões se enquadram — Os caminhões, na sua grande maioria, levavam carga em excesso. No entanto, uma análise correta da lei e dos veículos existentes mostra que, de acordo com as especificações de fábrica, eles estão dentro da lei. Aliás, esse foi o objetivo do Governo: regulamentar sem prejudicar o transporte rodoviário, onde operam quase um milhão de caminhões.

A sobrecarga era efetuada por iniciativa dos proprietários dos veículos que encomendavam carroçarias reforçadas para sobrecarregá-las. Isso explica por que a totalidade dos caminhões com reboque, 85 por cento dos semi-reboques e 75 por cento dos cavalos-mecânicos com dois eixos apresentavam excesso em pelo menos um eixo, conforme estatísticas do GEIPOT.



O eixo móvel com quinta-rodas está aprovado pelo DNER.



Existem no mercado furgões de 6m pesando 1.200 quilos.

Como adaptar — Os caminhões pequenos e médios não ultrapassam os limites legais se forem respeitadas as indicações dos fabricantes. Já os cavalos-mecânicos pesados, com um eixo traseiro, não podem levar sua carga máxima se operarem com semi-reboque de um ou dois eixos.

Pela lei, é proibido colocar um segundo eixo traseiro no cavalo-mecânico porque os fabricantes não o autorizam. Tecnicamente, é correto instalar, a um cavalo-mecânico simples, um eixo avulso — dotado de quinta-rodas e pino-rei — transformando-o numa unidade em tandem cuja utilização foi regulamentada pelo DNER. O pino-rei da carrêta é acoplado à quinta-rodas do segundo eixo.

Outra solução para os cavalos-mecânicos simples é usar um terceiro eixo no semi-reboque. Essa alternativa, pouco explorada no Brasil, permite levar mais carga e fica mais barata, em cerca de 50 por cento, do que a adoção de um segundo eixo traseiro no cavalo-mecânico.

Em muitos casos, justifica-se uma carroçaria nova. Agora, as fábricas produzem-nas com menor peso, sendo que a maior carga que podem levar compensa o investimento.

Quinta-rodas — O uso de reboques e semi-reboques, tracionados por cavalos-mecânicos, garante um aproveitamento integral da potência do motor e menor custo por quilo transportado. Os caminhões comuns podem ser adaptados para cavalos-mecânicos, aumentando

sua capacidade de carga em até 100 por cento.

Para transformar um caminhão comum em cavalo-mecânico, sua distância entre eixos deve ser diminuída, cortando-se as longarinas e o eixo cardan. Nesse caso, os fabricantes retiram a garantia que, de resto, não tem nenhum efeito prático, pois ela termina em poucos meses.

A adaptação consiste em fixar em mancais a quinta-rodas propriamente dita; instalar controle de freios, mangueiras de emergência e serviço, fios sextuplos, e tomada de ligação elétrica. O custo dessa adaptação é da ordem de NCr\$ 1.500,00. Casos especiais, que requerem trabalho adicional, ficam mais caros.

Às vezes, é preferível engatar um reboque no caminhão, ao invés de transformá-lo em cavalo-mecânico. Essa medida evita modificações mas não permite aproveitar totalmente a capacidade de tração do veículo.

O futuro — Os técnicos reconhecem que 90 por cento do progresso realizado pela indústria de caminhões se deu na última década. A relação entre a capacidade de carga e o peso total dos veículos subiu de 40 para 65 por cento nas grandes unidades e de 25 para 50 por cento nas pequenas. Esses resultados se devem a melhores projetos do motor, transmissão, estrutura e mesmo das carroçarias.

O futuro, a curto prazo, ainda é imprevisível, mas é certo que o peso e a velocidade dos caminhões deverão aumentar. Isto requer uni-

dades motoras de maior potência, grande aplicação do diesel, desenvolvimento de turbinas a gás e sistema de transmissão automática.

O uso de composições rodoviárias pode ser previsto, conforme está indicado na Figura 2. Mas, no Brasil, o número máximo de unidades está limitado a dois por motivos de segurança. Esses padrões poderão ser alterados em função de modificações nas estradas e nos veículos. Experiências realizadas nos Estados Unidos provaram que um cavalo-mecânico com semi-reboque, puxando um reboque, pode transportar por um custo inferior em cerca de 20 por cento.

Esperança nas turbinas — O aumento da velocidade média dos caminhões exige altas potências. Para manter 55km/h, um veículo de 40t precisa de 140CV no plano e 290 CV numa inclinação de cinco por cento.

Os motores diesel podem ter sua potência grandemente ampliada aumentando-se sua pressão de admissão. No entanto, eles apresentam uma grande limitação de peso e volume, problema que não existe nas turbinas a gás. No momento, essa alternativa é economicamente impraticável porque os custos iniciais e o consumo de combustível numa turbina são muito altos. No futuro, seus gastos iniciais serão diminuídos à medida que as unidades forem produzidas em série. Já o grande consumo de combustível poderá ser compensado pela maior velocidade, capacidade de carga, menores despesas com manutenção e mão-de-obra. ●

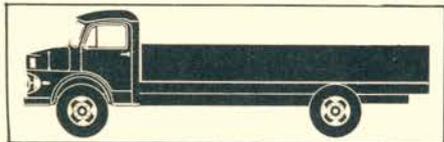
Aqui está a primeira vantagem de fazer entregas urbanas com uma frota de 4 caminhões Mercedes-Benz:



Este anúncio é um convite para as empresas que usam caminhões convencionais reduzirem sua frota.

Mas não é só isso.

Ele também é um convite para reduzi-



Em vez de cortar o espaço para a carga, nós cortamos o espaço para o motor.

rem outra coisa, ainda mais importante: os custos operacionais.

Diminuir a frota até que não é difícil, pois o "Mercedes" leva $\frac{1}{3}$ mais de volume de carga que um caminhão médio convencional.

O que faz 3 "Mercedes" levarem tanto quanto 4 dos outros.

Mas agora vamos falar daquela parte dos custos.

Usando 3 caminhões em vez de 4, não é só um caminhão que se corta; mas, também, todas aquelas despesas que esse caminhão ia dar: motorista, ajudantes, manutenção, área de estacionamento, combustível, seguro etc.

Esses cortes vão aumentando, à medida que a frota também fôr. Por exemplo: usando 6 "Mercedes" em vez de 8 dos outros.

Ou 18 "Mercedes" em vez de 24 dos outros.

Ou...

(Enfim, os custos operacionais vão diminuindo à medida que a frota vai aumentando.)

Mas o "Mercedes" ainda permite cortar outras coisas.

Uma delas é algo que costuma pesar bastante: o número de viagens.

Cada "Mercedes" leva em 3 viagens aquilo que os outros caminhões levam em 4.

(Quem entrega botijões de gás ou bebidas, nessa altura deve estar pensando que com "Mercedes" vai poder aumentar o circuito de viagens. E pode mesmo: essa é outra vantagem de usar um caminhão com maior capacidade de carga.)

Os cortes continuam.

O motor do "Mercedes" é mais simples, o que também significa manutenção mais simples.

E mecânica menos complicada.

Esse motor, sendo Diesel, não tem sistema de ignição elétrica.

Nem aqueles problemas que ele costuma causar.

Também não tem carburador, com seus respectivos enguiços.

E ainda se pode cortar bastante aquele dinheiro necessário para renovar a frota: o "Mercedes" é o caminhão que tem mais alto valor de revenda, por isso fica mais baixo o investimento para renovação da frota.

Sem contar que essa reno-

A única coisa que os "Mercedes" não cortam é aquilo que se ganha com eles.

vação normalmente acontece de 5 em 5 anos, enquanto que com outros caminhões se repete a cada 2 ou 3 anos.



Quanto mais organizada a frota, mais caminhões e despesas dá para cortar.

Os cortes ainda podem continuar, dependendo da frota: se ela fôr bem organizada, dá até para cortar mais caminhões.

E com isso, cortar ainda mais os custos operacionais.

Aliás, até essa organização de frota pode ser feita com uma grande economia: gratuitamente, nós fornecemos estudos para cada caso de transporte urbano.

E só nos consultar.

O pior que lhe pode acontecer, é ouvir uma de nossas histórias sobre firmas que adotaram "Mercedes" para racionalizarem os transportes.

Temos muitas.

Uma delas, conta como uma firma cortou sua frota de 132 caminhões convencionais para 60 "Mercedes".

E ainda cortou $\frac{1}{4}$ de sua área de estacionamento; reduziu a oficina; diminuiu o custo da manutenção... e está ficando uma firma cada vez maior.

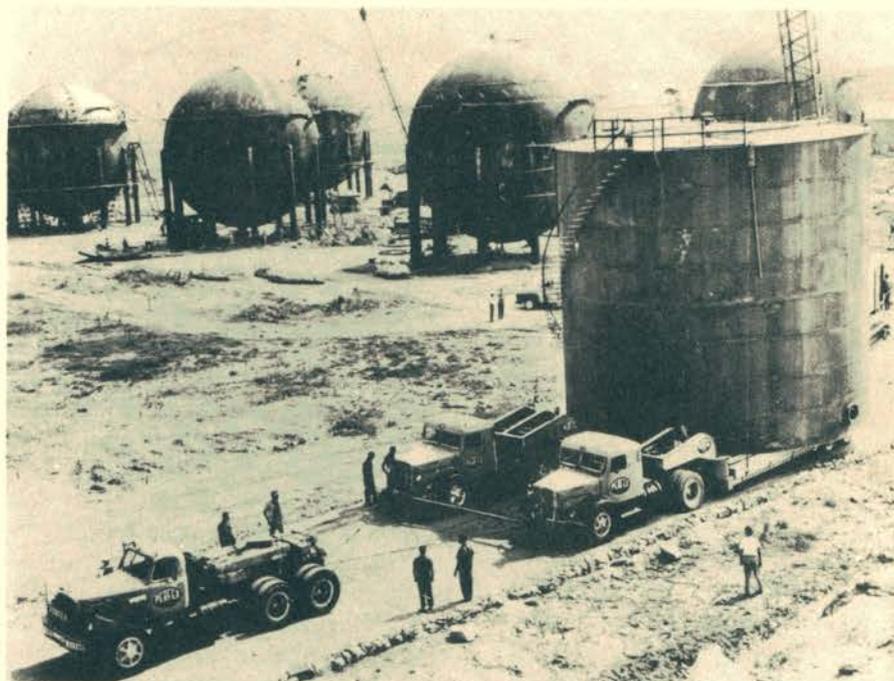
O nome dessa firma é [REDACTED] (Quando o senhor nos consultar, nós contamos o nome dela, e muitas outras coisas sobre economia nos transportes urbanos. Aproveite.



Para o bem de sua firma.)

Como Reduzir Prazos e Custos

As firmas que produzem conjuntos indivisíveis, de grandes dimensões, precisam analisar a forma de sua movimentação, ao lado de outras etapas do projeto. Caso contrário, estarão sujeitas a atrasos e, em consequência, a multas, reclamações, desprestígio etc. Esses problemas são evitados empregando-se técnicas de programação conhecidas como CPM e PERT.



O transporte bem planejado elimina atrasos em obras de custos elevados.

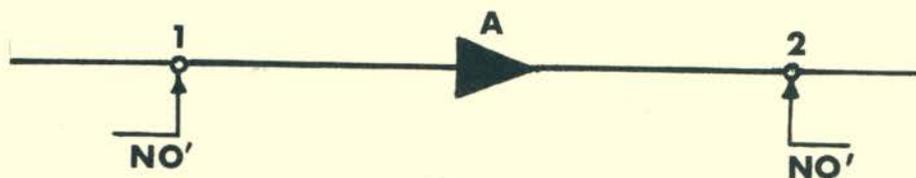
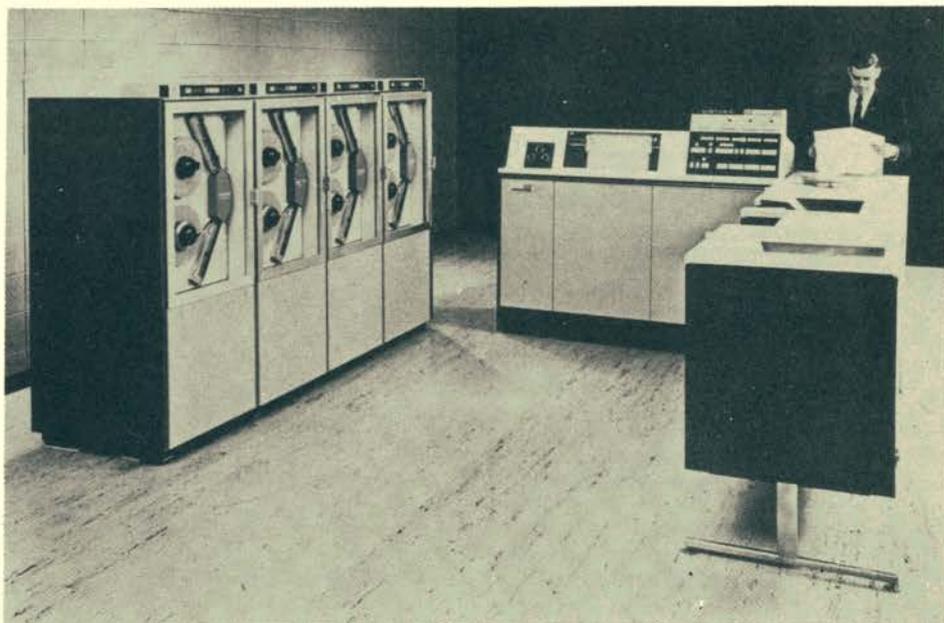


FIG. 1

No Brasil são poucas as empresas que utilizam técnicas de programação para realizar seus trabalhos, embora tenham condições de fazê-lo. Essa situação resulta das condições pouco rigorosas dos contratos e da falta de dados para usar os métodos de planejamento. A prática, contudo, tem mostrado suas vantagens, principalmente nos projetos de grande custo.

Para transportar um de seus transformadores importados dos EUA, a CESP (Centrais Elétricas de São Paulo) encomendou um vagão, também importado, cujo preço de compra foi da ordem de 500 mil dólares. Sua construção e entrega no pôrto de Santos levaram seis meses. Um atraso nesta entrega implicaria nas seguintes consequências: igual demora no projeto global, orçado em centenas de mi-



Grande número de programações justificam o uso de computador eletrônico.



GRAVADORES
DE ROTULOS



facilitam identificações
economizam tempo

nas
instalações
elétricas



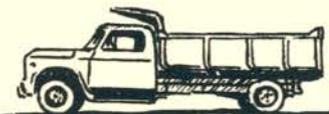
Informações sobre revendedores autorizados

DYMO DO BRASIL
GRAVADORES LTDA.

Av. do Estado, 5748 - 19º andar - São Paulo
Caixa Postal 4068 - Tel.: 36-7161

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 49

VIATURAS
CORONA
— QUALIDADE A TÔDA PROVA



Adaptação de terceiro eixo, conforme lei em vigor • Semi-reboques • Reboques p/ carga seca, transp. de líquidos • Adaptação de Cavalos Mecânicos • Modificação de suspensão de veículos p/ maior capacidade de carga • Basculantes • Multi-caçambas • Guinchos • Carrega-tudo de alta ton. • Carros-tanque e irrigadores • Carrocerias especiais • Carros de Bombeiro (div. tipos)

Consulte-nos, sem compromisso.



CORONA S/A

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

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 50

CPM E PERT

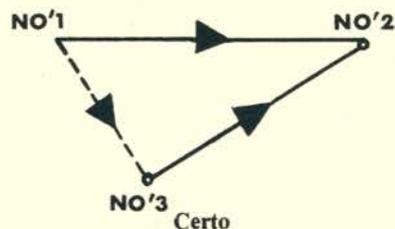
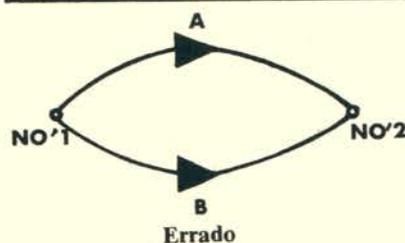


FIG. 2

lhões de dólares; paralisação da mão-de-obra e dos equipamentos, multas, reclamações dos clientes etc. Tudo isto se evitou programando-se a compra do vagão junto com a elaboração do projeto global da hidrelétrica.

No caso da CESP, a técnica utilizada para programação foi o CPM (Critical Path Method). Outro método, o PERT (Program Evaluation and Review Technique), também poderia ter sido usado desde que não houvesse data fixa para a conclusão do projeto.

A natureza das informações e do objetivo é que determina a escolha do método.

Um ou outro — CPM e PERT são os métodos de programação usados na execução e no controle de grandes projetos. O CPM — um caso particular do PERT — trabalha com valores probabilísticos de tempo e de custo. Cada etapa do projeto requer: uma lei de distribuição, uma média e um desvio-padrão. A lei fornece, para cada valor da grandeza tempo ou custo, sua probabilidade de acontecer. A média é o valor mais representativo dessas grandezas, enquanto o desvio-padrão indica a maior ou menor variação entre seus valores.

No PERT, os prazos e os custos são fixados de acordo com uma probabilidade de êxito — geralmente 95 por cento. No CPM, supõe-se, a priori, que o projeto de menor duração também é o de menor custo. Os dados lançados na programação são os que o administrador acha que podem ser cumpridos, com os recursos normais, ou os que visem à redução de despesas suscetíveis de onerar o projeto: multas, juros sobre o capital, cancelamento das encomendas etc.

O CPM é um PERT onde se considera apenas o tempo; sua variância é nula para fins de cálculo.

Problemas — Existe uma ilimitada gama de problemas que podem ser programados com CPM ou PERT. Na indústria, esses métodos têm sido aplicados para programar produção, ampliar instalações, controlar estoques, comprar máquinas, planejar manutenção etc. No comércio, servem para projetar distribuição, lançamento de novos produtos, abertura de filiais em outras regiões, planejamento de compras de veículos etc. Na economia, acompanham os planos de desenvolvimento, a distribuição de créditos, planejamentos governamentais etc.

A maior parte dos programas CPM e PERT é delineada no papel, pois não envolve cálculos muito complicados. No Brasil, segundo consta, apenas a General Motors e a Petrobrás usaram computador para programar PERT. A primeira, por ocasião do lançamento de seu carro de passeio, cujo estudo abrangia: pesquisa de mercado, programação e dimensionamento das máquinas, número de pessoas, custo de fabricação etc. A Petrobrás, no estudo para a compra de petróleo do Exterior, levando em conta os seguintes itens: preço nos diversos locais, custo do transporte, propriedade dos diferentes produtos, etc. Tais estudos seriam inexequíveis sem o computador.

Exemplo — Uma empresa distribuidora de gás liquefeito para consumo doméstico pretende montar uma filial no Norte do País. Para tanto deve planejar o estudo das condições do mercado, das instalações; a compra das máquinas, a contratação e o treinamento do pessoal etc. Entre as atividades que envolvem o projeto — Tabela I — muitas podem ser desenvolvidas em paralelo: compra de equipamentos e contratação de pessoal,

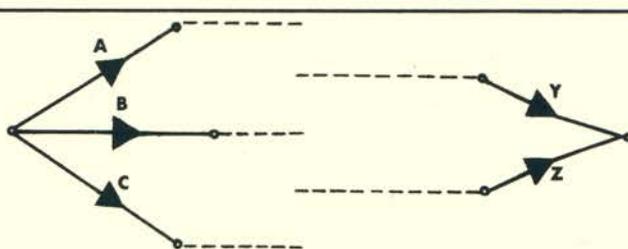


FIG. 3

encomenda dos caminhões e disposição das instalações etc.

O planejamento e o controle dos trabalhos podem ser feitos através do CPM ou do PERT, conforme os dados disponíveis e o objetivo da firma. Se ela pretende instalar uma filial para funcionar no menor prazo possível, a escolha deve recair sobre o CPM. Neste caso, considere-se como valor real o tempo estimado no desempenho de cada tarefa — com base em idêntica experiência anterior, e na qual tenha enfrentado os mesmos problemas de distância, mão-de-obra e transporte.

Quando não existe experiência anterior e nem se considera o tempo como principal fator, deve-se optar pelo PERT. Nesta hipótese, os dados baseiam-se em informações de terceiros, opinião de técnicos, avaliações etc. A programação pode ser feita em função do tempo ou do custo das diversas atividades.

Método — De acordo com a prática, a programação de um trabalho por CPM ou PERT abrange cinco etapas: definir as tarefas, preparar o diagrama de flechas, estimar os prazos, calcular as folgas e melhorar o programa.

O número e as características das etapas dependem do trabalho estudado. Embora seja conveniente, para melhorar os resultados, dividir o projeto no maior número possível de etapas, esse critério eleva os custos da programação.

O diagrama de flechas fixa a interdependência entre as diversas etapas do projeto. Sua construção obedece a regras práticas, para abreviar a execução e facilitar os cálculos.

Os prazos das diversas tarefas são extrapolados de trabalhos semelhantes ou levantados criteriosamente. No fim, eles indicam qual o melhor método — CPM ou PERT

— para calcular o menor tempo total.

Todo projeto tem tarefas que não podem sofrer atrasos, pois afetariam a duração do trabalho. A seqüência dessas tarefas forma o caminho crítico do projeto. Para obtê-lo torna-se necessário construir o diagrama de flechas e calcular a folga total de cada tarefa — atrasos eventuais sem prejudicar o andamento do projeto. Em função desses números faz-se a programação.

Diagrama — Tanto o CPM como o PERT são calculados a partir de um diagrama de flechas mostrando como as diferentes etapas se relacionam. Os nós dos diagramas representam o fim e o começo de tarefas; as flechas indicam as diversas fases do projeto: compra do equipamento, encomenda de veículos, montagem final etc. — Fig. 1.

Algumas regras visam a facilitar a construção de um diagrama de flechas e o cálculo das tabelas: a) a numeração dos nós — Figura 1 — deve crescer na direção da seta; b) entre dois nós deve existir apenas uma tarefa; c) quando duas tarefas começam e terminam nos mesmos nós, é preciso introduzir no diagrama — Figura 2 — uma tarefa de duração fictícia para manter as regras de construção; d) o diagrama de flechas — Fig. 3 — deve possuir um único nó inicial e um único nó final.

Cálculo — Uma vez construído o diagrama de flechas e definidos os prazos, o passo seguinte é determinar a seqüência de menor tempo ou custo. A técnica de execução é a mesma tanto para PERT como para CPM, embora este só trabalhe com tempo. A seqüência de tarefas que apresenta a menor duração do projeto denomina-se caminho crítico — formado de tarefas que não podem sofrer atrasos.

Cada tarefa do projeto possui um tempo mais cedo de início (MCI) e um tempo mais tarde de fim (MTF). As tarefas que partem de um mesmo nó têm o mesmo MCI; as que chegam a um nó, o mesmo MTF. A diferença entre MTF e MCI fornece o prazo máximo para a execução de uma tarefa. A diferença entre este valor e a duração da tarefa dá sua folga ou o atraso permissível.

Os quatro mais — O início e o fim de uma tarefa dependem de sua duração e relação com as demais. Cada etapa, além de seus tempos mais cedo de início (MCI) e mais tarde de fim (MTF), possui também um tempo mais tarde de início (MTI).

O cálculo dos MCIs e MTFs, para todas as tarefas do projeto, é fornecido pela Tabela II. As linhas contêm as durações das tarefas que partem do nó, à esquerda; as colunas, as durações das tarefas que chegam ao nó, no alto da coluna correspondente.

O MCI do primeiro nó é, por convenção, igual a zero. A partir do segundo nó, as tarefas que aí se originam têm o MCI igual ao valor máximo que se obtém pela soma: duração da tarefa que chega ao nó mais seu MCI. Exemplificando: ao nó n.º 4 chegam as tarefas 2-4, de duração igual a 20 dias, e 3-4, de duração nula. Os MCIs dessas tarefas, respectivamente, 120 e 150, somados às suas durações, dão 140 e 150 dias. O maior desses valores, 150, é o MCI das tarefas que saem do nó 4.

O MTF é calculado a partir do último nó que, por convenção, é igual ao MCI. Cada nó possui seu MTF igual ao mínimo dos números obtidos pela diferença: MTF das tarefas que partem do nó menos sua duração. Configura-se no seguinte exemplo: do nó n.º 3 partem as tarefas 3-4, 3-5, 3-6 e 3-7, cujas durações, 0, 60, 20 e 100, dão 290, 260, 150 e 200. Seu valor mínimo, 150, é o MTF das tarefas que chegam ao nó n.º 3.

O tempo mais cedo de início (MCI) de uma tarefa, somado com sua duração, dá o tempo mais cedo de fim (MCF). Da mesma forma,

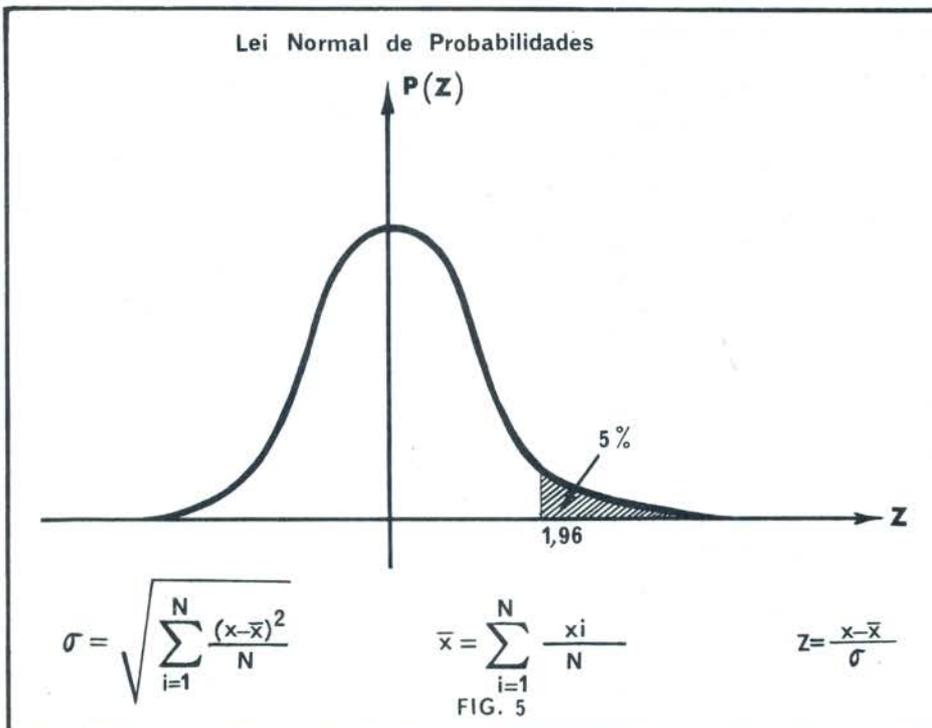
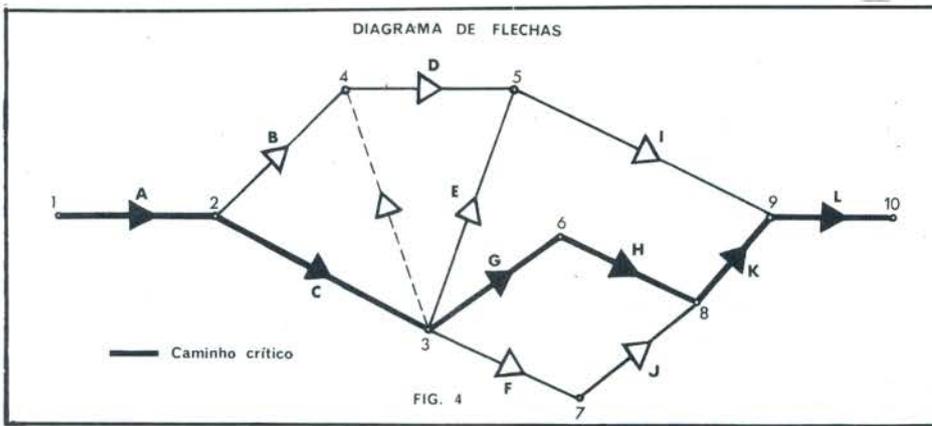


TABELA I

ETAPAS DO PROJETO
(Filial para distribuição)

Tarefa	Descrição	Dependência	Duração (dia)	Variância (dia)
A	Pesquisa de mercado	Nenhuma	120	10
B	Definir o número de funcionários	A	20	5
C	Selecionar veículos e equipamentos	A	30	5
D	Contratar pessoal	B e C	30	7
E	Comprar caminhões	C	60	9
F	Comprar equipamentos	C	100	20
G	Abrir concorrência para as construções	C	20	3
H	Construir instalações	G	150	30
I	Treinar pessoal de entrega	D e E	30	6
J	Transportar os equipamentos	I e F	20	5
K	Instalar equipamentos	J e H	30	4
L	Iniciar operação	K e I	20	2

o tempo mais tarde de fim (MTF), menos a duração da tarefa, fornece seu tempo mais tarde de início (MTI) — Tabela III.

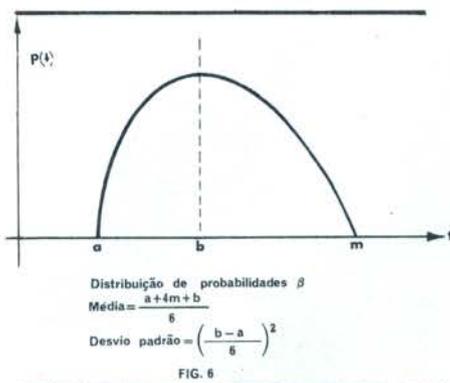
A diferença entre o MTF e o MCF dá a folga da tarefa — seu atraso permissível sem prejuízo para o projeto. As tarefas de folga igual a 0 — Tabela III — formam o caminho crítico do projeto (Fig. 4). No CPM, isso completa o trabalho; no PERT, deve-se ainda levar em conta a probabilidade de erro e eventuais modificações.

Riscos — Na programação PERT, cada etapa ou tarefa possui uma lei normal de probabilidades — Fig. 5 — definida por sua média e seu desvio-padrão, cujos valores são desconhecidos na prática. Podem ser calculados empiricamente através dos prováveis prazos mínimo e máximo para a execução do projeto. Com esses valores, tem-se, para cada tarefa, uma estimativa de sua média e desvio-padrão, de acordo com as fórmulas mostradas na Fig. 5. No PERT, interessa a média e o desvio-padrão do caminho crítico. A primeira é igual à soma das durações médias das tarefas do caminho crítico. O desvio-padrão tem o quadrado igual à soma dos quadrados dos desvios padrões das tarefas desse mesmo caminho crítico. No caso da distribuidora de GLP, os cálculos fornecem, respectivamente, para a média e o desvio-padrão, 370 e 34 dias.

De acordo com a lei normal, uma probabilidade de êxito igual a 95 por cento corresponde a um valor de 1,96 para a variável z (Fig. 5). Esse valor, a média e o desvio-padrão, introduzidos na fórmula z , permitem calcular a duração do projeto: 436 dias. Isso significa que há uma probabilidade de 95 por cento de a duração do projeto ser inferior a 436 dias.

Em alguns casos pode-se, ao invés da distribuição normal, usar a distribuição β de probabilidades — Figura 6. Apesar de menos precisa que a normal, essa lei é suficiente para os problemas do PERT e facilita seus cálculos, principalmente nos grandes projetos.

Modificações — Na programação PERT, o caminho crítico pode ser



reformulado para reduzir os custos totais do trabalho. A diminuição dos tempos, nas suas tarefas, implica em maiores gastos com horas extras, capital de giro etc. No entanto, êsses acréscimos podem ser superados pela economia em juros sobre o capital empatado, multas, perda de prestígio etc. Muitas vezes os menores prazos são necessários para vencer uma concorrência. Numa modificação, os cálculos podem conduzir a um novo caminho crítico; um processo de aproximações sucessivas define o de menor custo. Êsse trabalho, nos grandes projetos, exige o emprêgo de computadores eletrônicos.

A era das máquinas — O cálculo de rêdes contendo centenas ou milhares de nós envolve um número considerável de operações aritméticas, inexecutáveis a mão ou com máquinas calculadoras convencionais. O caráter repetitivo dessas operações sugere a utilização de computadores eletrônicos digitais. Êles não só permitem a aplicação do CPM e PERT como também encorajam o planejador a tentar melhor solução.

A maioria dos computadores modernos já dispõe de rotinas elaboradas para determinar o caminho crítico de rêdes. O diagrama de flechas é armazenado na memória do computador, em forma de matriz numérica, gerada de acôrdo com os dados fornecidos. Relatórios regulares do andamento das operações permitem carregá-lo, com o problema modificado, obtendo-se assim, o cálculo e a impressão, em tempo útil, das tabelas atualizadas.

No Brasil, existem mais de 100 computadores instalados; sua expansão é estimada em 20 unidades

TABELA II

DETERMINAÇÃO DAS DATAS LIMITES

	MTF	0	120	150	290	320	170	300	320	350	370
	Nó final Nó inicial	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1		120								
120	2			30	20						
150	3				0	60	20	100			
150	4					30					
210	5									30	
170	6								150		
250	7								20		
320	8									30	
350	9										20
370	10										

MCI = Tempo mais cedo de início
 MTF = Tempo mais tarde de fim

por ano. As empresas usam-nos, de modo geral, para fôlhas de pagamento e em tarefas habituais de contabilidade. Trata-se de um estágio intermediário entre a rotina e operações mais complexas nas quais se incluem, necessariamente,

as programações PERT e CPM. O uso de computador está limitado a empresas que processam regularmente uma grande quantidade de dados. O custo mensal de uma unidade pequena é da ordem de 30 mil cruzeiros novos. ●

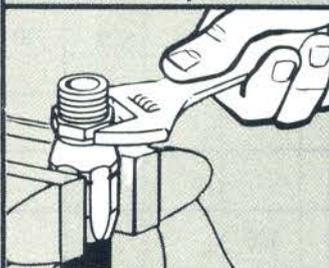
TABELA III

DETERMINAÇÃO DAS FOLGAS TOTAIS (EM DIAS)

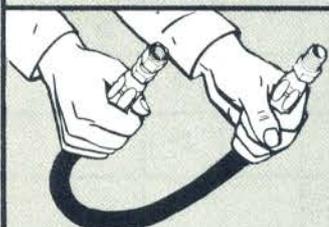
Tarefa e duração				Tarefas mais cedo		Tarefas mais tarde		Folga
Nó Inicial	Nó Final	Tarefa	Duração	Início (MCI)	Fim (MCF)	Início (MTI)	Fim (MTF)	
1	2	A	120	0	120	0	120	0
2	3	C	30	120	150	120	150	0
2	4	B	20	120	140	270	290	150
3	4	Imagin.	0	150	150	290	290	140
3	5	E	60	150	210	260	320	110
3	6	G	20	150	170	150	170	0
3	7	F	100	150	250	200	300	60
4	5	D	30	150	180	290	320	140
5	9	I	30	210	240	320	350	110
6	8	H	150	170	320	170	320	0
7	8	J	20	250	270	300	320	50
8	9	K	30	320	350	320	350	0
9	10	L	20	350	370	350	370	0



1 Corte a mangueira no tamanho desejado



2 Aplique as conexões reutilizáveis



3 A nova mangueira está pronta para usar



Reduza de Duas Maneiras os Custos de Manutenção com as Mangueiras Aeroquip

Você economiza de duas formas, quando usa as Mangueiras e as Conexões Reutilizáveis Aeroquip para reposição de condutores no motor e sistema de freios: 1 - Você ganha em tempo e mão-de-obra porque pode trocar qualquer mangueira em questão de minutos; 2 - Você ganha no custo das peças porque as Conexões Aeroquip são removíveis e totalmente reutilizáveis por diversas vezes. Um peque-

no estoque de mangueiras e algumas conexões reutilizáveis atendem à maioria dos casos de manutenção em seus veículos. Frotistas no mundo todo confiam nas Mangueiras Aeroquip pelas vantagens da rápida reposição e do funcionamento longo e seguro em seus veículos. Para maiores detalhes sobre as Mangueiras de Conexões Reutilizáveis Aeroquip, procure nosso distribuidor local ou escreva diretamente a nós.



Aeroquip Corporation, Jackson, Michigan U.S.A. • Aeroquip (Canada) Ltd., Toronto, Canada
Aeroquip G.m.b.H., Baden-Baden, Germany • Aeroquip Mexicana, Toluca, Mexico
Aeroquip Sulamericana, Rio de Janeiro, Brazil

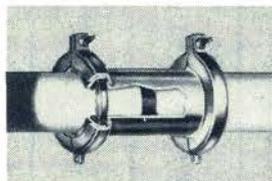
SERVINDO A FROTISTAS COM PRODUTOS CONDUTORES DE FLUIDOS E DE CONTRÔLE DE CARGA



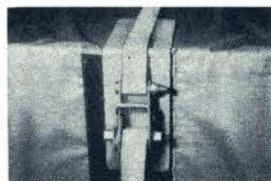
Mangueira e Conexões Reutilizáveis para motores, freios a ar e aplicações hidráulicas.



Mangueira de Teflon e Conexões Reutilizáveis para linhas de descarga de compressores.



Juntas FLEXMASTER para conexões seguras e rápidas de canos e tubos.



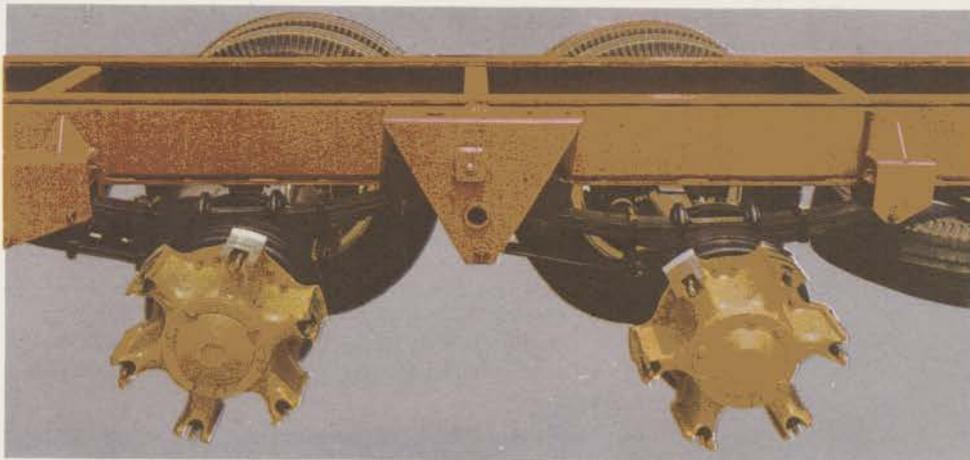
Fitas Ajustáveis e Sistemas para controle de cargas.



Sistema de Prateleiras Múltiplas para caminhões e camionetes.

Os produtos AEROQUIP são patenteados internacionalmente.

FLEXMASTER é marca registrada da Aeroquip • Teflon é marca registrada da DuPont.



TERCEIRO EIXO

O 3.º Eixo FNM de moderna concepção, leve e de extrema robustez, é o resultado de longa pesquisa e desenvolvimento.

A balança central - excêntrica - proporciona uma perfeita distribuição da carga, assegurando ao eixo trator as melhores condições de aderência.

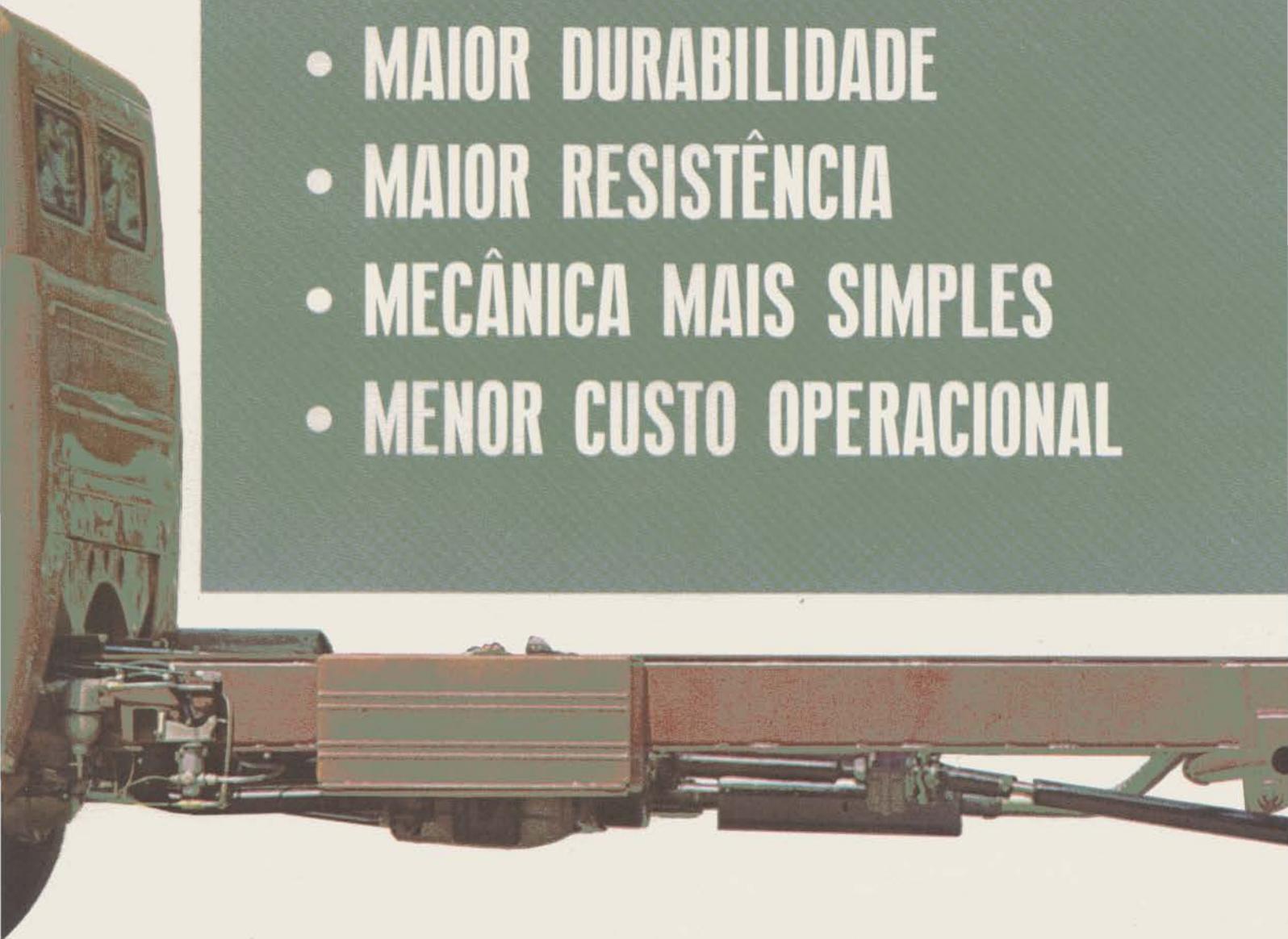
O emprêgo de exclusivos tirantes de alta flexibilidade, confere ao conjunto características de grande durabilidade.

FNM LANÇA O V-12

Desde 1952 os caminhões para transporte pesado FNM vêm percorrendo as estradas do Brasil. Suas tradicionais qualidades, consequência de excepcionais características técnicas, fizeram do FNM um veículo particularmente adequado às condições brasileiras. A evolução dos transportes e da rede rodoviária no Brasil motivou o lançamento do V-12 que, em atualização com as realidades econômicas e legais vigentes, completa a linha de caminhões FNM, mantendo, e mesmo ampliando, a predominância da marca no setor de transportes pesados em nosso País.



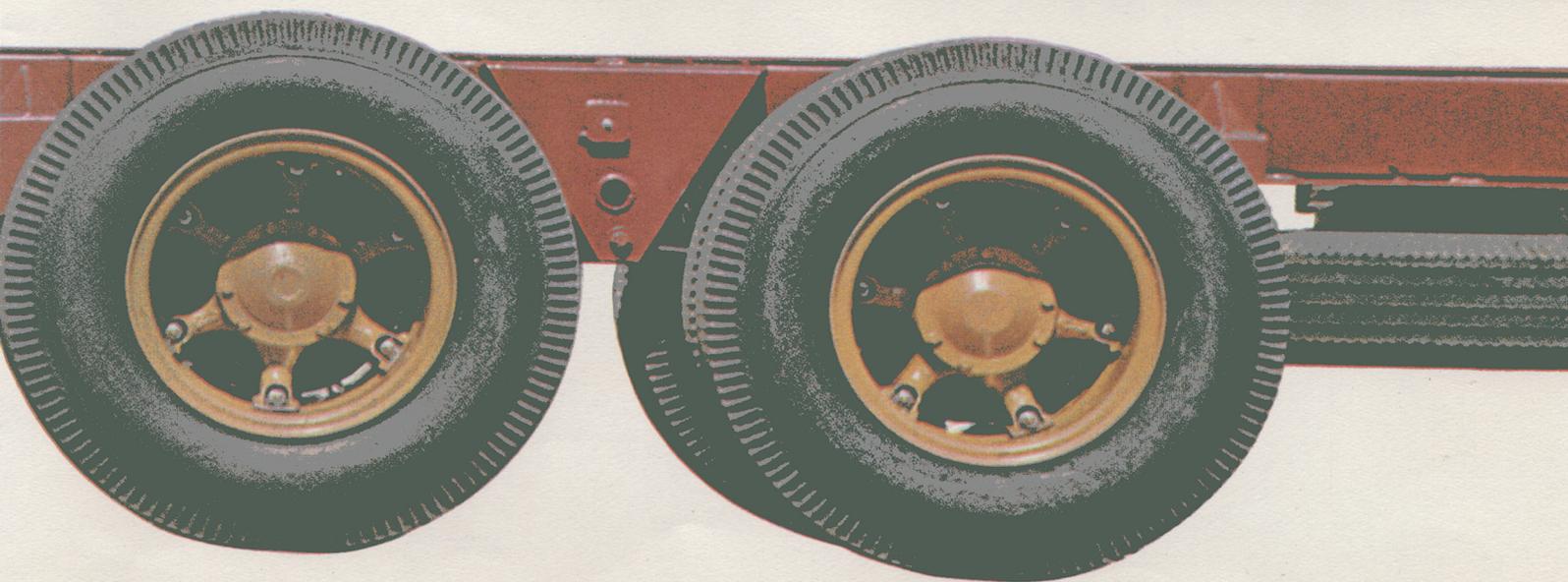
- **MAIOR CAPACIDADE DE CARGA ÚTIL (15.200 Kg.)**
- **MANUTENÇÃO MAIS ECONÔMICA**
- **MAIOR DURABILIDADE**
- **MAIOR RESISTÊNCIA**
- **MECÂNICA MAIS SIMPLES**
- **MENOR CUSTO OPERACIONAL**



FNM V-12

APROVEITAMENTO

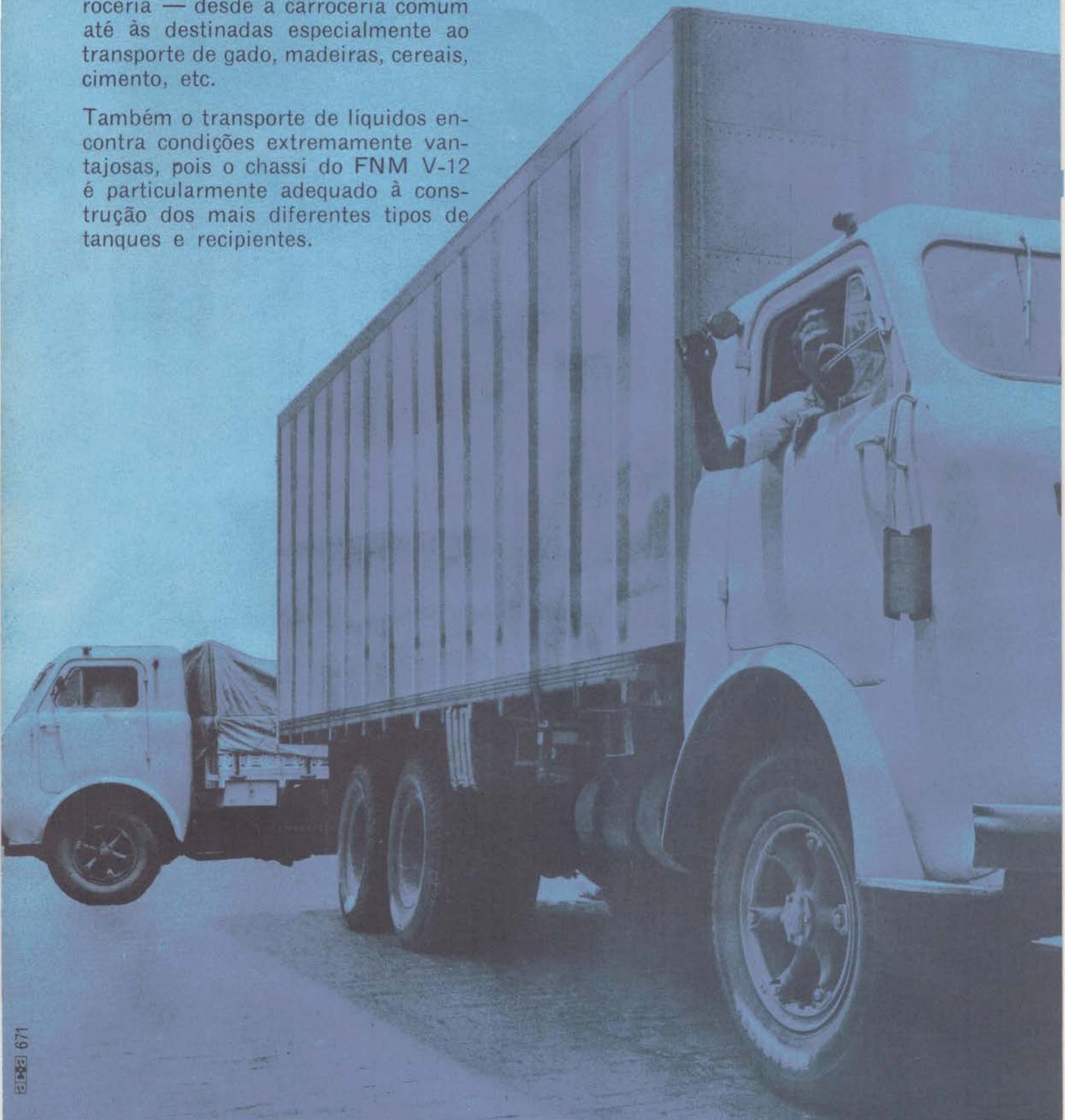
TOTAL



TODOS OS VEÍCULOS FNM FATOR ÊSSE DEVIDAMENTE

O chassi robusto do FNM presta-se à construção de qualquer tipo de carroceria — desde a carroceria comum até às destinadas especialmente ao transporte de gado, madeiras, cereais, cimento, etc.

Também o transporte de líquidos encontra condições extremamente vantajosas, pois o chassi do FNM V-12 é particularmente adequado à construção dos mais diferentes tipos de tanques e recipientes.

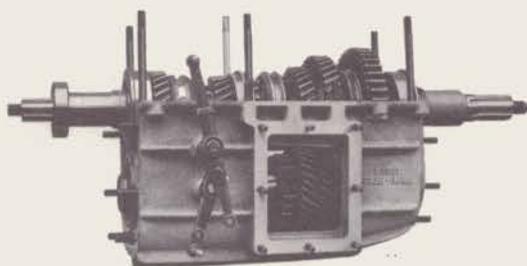


671



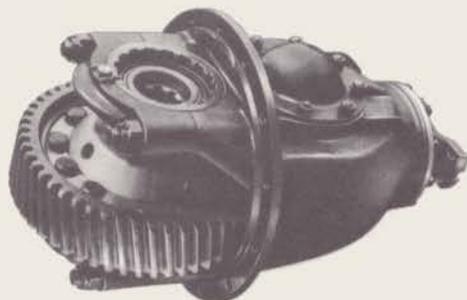
FÁBRICA NACIONAL DE

M SAO NOTAVEIS POR SUA EXTRA TE COMPROVADO PELO SEU ALTO



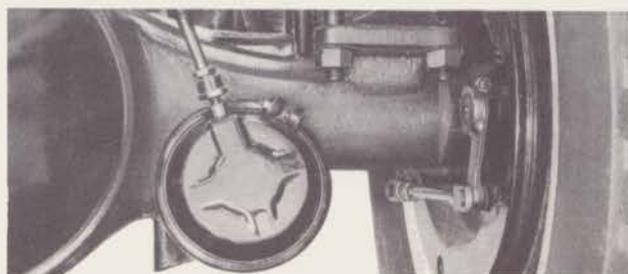
CAIXA DE MUDANÇAS

Com 4 marchas à frente e uma à ré, normais ou multiplicadas (inclusive a ré), proporcionando 8 marchas à frente e 2 à ré. As relações de transmissão, bem dimensionadas, aliadas ao diferencial de dupla redução, dão ao FNM excepcional capacidade de subida. As 2.^a, 3.^a e 4.^a velocidades são obtidas por engrenagens helicoidais de engrenamento constante e luvas de acoplamento, deslizantes.



TRANSMISSÃO FINAL

De dupla redução, com dois pares de engrenagens, um cônico e um cilíndrico.



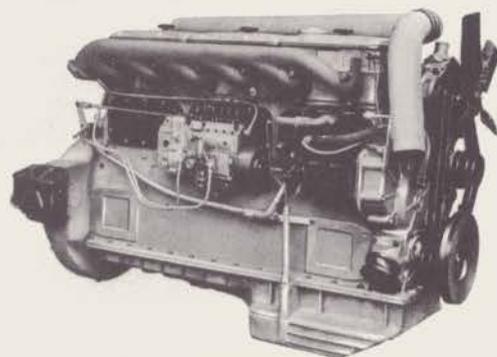
FREIOS

Freio pneumático das rodas.

Com circuitos dianteiros e traseiros independentes. Sapatas das rodas dianteiras semi-envolventes e sapatas traseiras totalmente envolventes, para aumentar a ação de freagem.

Freio de estacionamento na transmissão.

Com sapatas semi-envolventes, nos dois sentidos de rotação, e tambor de grande diâmetro.



MOTOR

Bloco do motor em liga leve, com camisas removíveis, facilmente substituíveis. Cabeçote em 3 blocos. Arvore de manivelas apoiada sobre 7 mancais e munida de anti-vibrador. Válvulas na cabeça, comandadas por balancins. Alimentação por bomba de injeção de débito regulável e dispositivo de avanço automático.

Ciclo Diesel de injeção direta .. 4 tempos

Número de cilindros 6, em linha

Diâmetro e curso dos êmbolos.. 125 x 150 mm

Cilindrada total 11.050 cm³

Relação de compressão 17 : 1

Potência máxima 175 CV (SAE) a
2.000 RPM

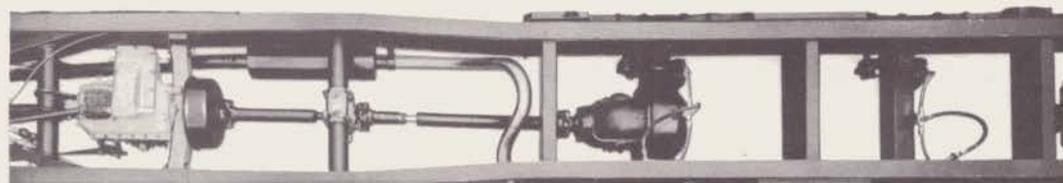
Torque máximo 67 m.kg a 1400 RPM



CABINE

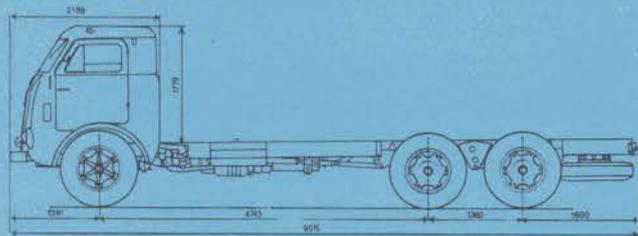
Amplio painel de instrumentos, com ótima visualização, com comandos e controles dispostos de maneira a facilitar a manobra.

Cabine ampla, confortável e bem ventilada, com 2 assentos anatômicos reguláveis, para motorista e acompanhante e 2 leitos para descanso em viagens longas.



Árvore de transmissão em 3 seções, ligadas por juntas universais e garfos deslizantes que atendem às flutuações no comprimento da transmissão.

ORDINÁRIA DURABILIDADE, VALOR DE REVENDA.



V-12 CHASSI LONGO COM 3.º EIXO (VARIANTE 12)

Pêso do chassi	6.250 kg
Carga sôbre o chassi	16.750 kg
Pêso bruto admissível (veículo com carga total)	23.000 kg
Distância entre 1.º e 2.º eixos ..	4.745 mm
Distância entre 2.º e 3.º eixos ..	1.360 mm
Comprimento	9.015 mm
Largura	2.500 mm
Altura máxima (com veículo descarregado)	2.680 mm
Bitola dianteira	1.966 mm
Bitola traseira	1.796 mm
Balanço dianteiro	1.310 mm
Balanço traseiro	1.600 mm
Distância entre o pára-choque dianteiro e a parte traseira da cabine	2.189 mm
Distância entre o plano superior do chassi e o teto da cabine ...	1.779 mm
Carga útil	15.200 kg
Carga efetiva no tandem	
2.º eixo	10.000 kg
3.º eixo	8.000 kg



V-4 CHASSI LONGO

- pêso bruto admissível 15.540 kg
- pêso do chassi 5.000 kg
- carga sôbre o chassi 10.540 kg
- comprimento do chassi 7.639 mm



V-5 CHASSI STANDARD
com reboque

- pêso bruto admissível 15.540 kg
- pêso do chassi 4.950 kg
- carga sôbre o chassi 10.590 kg
- comprimento do chassi 7.239 mm
- pêso total caminhão com reboque.. 35.908 kg



V-6 CURTO CAVALO MECÂNICO

- pêso bruto admissível com semi-reboque de 1 eixo 24.607 kg
- pêso bruto admissível com semi-reboque de 2 eixos 34.791 kg
- pêso do chassi com 5.ª roda 5.300 kg
- carga total sôbre a 5.ª roda 9.123 kg
- comprimento do chassi 5.710 mm



V-6 BASCULANTE

- pêso bruto admissível 15.540 kg
- pêso do chassi 4.850 kg
- carga sôbre o chassi 10.690 kg
- comprimento do chassi 5.710 mm



V-9 CHASSI PARA ÔNIBUS
de grande versatilidade,
para qualquer tipo de carroceria

- pêso bruto admissível 15.540 kg
- pêso do chassi 4.850 kg
- carga sôbre o chassi 10.690 kg
- comprimento do chassi 11.020 mm



Custo operacional do Volkswagen

Muitos vendedores usam carro próprio para prestar serviços às firmas onde trabalham. As empresas pagam a quilometragem quase sempre com base em valores teóricos. O interesse surgido em torno do Volkswagen fez com que TM fôsse a campo para obter seu custo operacional aplicável na prática.

Mais de 25 por cento dos automóveis existentes no País são do tipo Volkswagen Sedan. É grande o número de proprietários que os utilizam para prestar serviços às firmas onde trabalham. As empresas normalmente pagam uma quantia para cobrir em parte ou no todo o custo de operação do veículo.

Na prática, não foi ainda padronizado esse custo de operação, devido à sua variação com quilometragem mensal e ano de fabricação. Existem firmas que somente pagam a gasolina e a manutenção,

esta baseada empiricamente em duas ou três vezes os gastos com combustível. Nesse caso, o quilômetro sai por NCr\$ 0,08. Outras também consideram a depreciação fixando uma vida média da ordem de 100 mil quilômetros rodados. Nessas condições, o custo por quilômetro fica por NCr\$ 0,13. Algumas empresas ainda consideram uma cota relativa ao motorista pagando até NCr\$ 0,18 o quilômetro.

A diversidade de critérios e o interesse que o assunto desperta compeliram TM a levantar, por

amostragem, o verdadeiro custo operacional do Volkswagen Sedan.

Urbano ou não — O custo operacional de um veículo é maior nos trabalhos de cidade do que nas estradas, onde tôdas as suas componentes são menores. O Volkswagen faz 10 quilômetros por litro de gasolina na estrada e oito na cidade, onde o grande número de manobras, paradas, aceleração etc. tornam mais elevados seus gastos com manutenção. Numa cidade como São Paulo, essas despesas são

TABELA I

DADOS SÔBRE O VOLKSWAGEN SEDAN

Ano	Preço em São Paulo* Veículos Usados (NCr\$)	Seguro (NCr\$/ano)
1961	3.200,00	282,42
1962	3.500,00	288,38
1963	3.800,00	293,34
1964	4.300,00	301,60
1965	4.800,00	309,86
1966	5.700,00	326,39
1967	6.800,00	346,22
Tabela	7.692,00	363,10

* Valores, para o cálculo de depreciação, abaixo dos preços reais na praça.

TABELA II

CUSTO OPERACIONAL DO VOLKSWAGEN SEDAN
(EM CRUZEIROS VELHOS/km)

Trabalho urbano

Ano	km/mês	Depreciação	Juros	Seguros	Licenciamento	Combustível	Lubrificação e Lavagem	Pneus	Manutenção	Motor	Custo total por km
1961	1000	25,00	33,00	23,50	3,10	27,50	3,30	3,90	80,00	7,50	206,80
	2000	12,50	16,50	11,75	1,55	27,50	3,30	3,90	80,00	7,50	164,50
	3000	8,30	11,00	7,85	1,05	27,50	3,30	3,90	80,00	7,50	150,30
1962	1000	25,00	35,80	24,00	3,10	27,50	3,30	3,90	60,00	7,50	190,10
	2000	12,50	17,90	12,00	1,55	27,50	3,30	3,90	60,00	7,50	146,15
	3000	8,30	11,90	8,00	1,05	27,50	3,30	3,90	60,00	7,50	131,45
1963	1000	41,60	40,60	24,40	3,10	27,50	3,30	3,90	45,00	7,50	196,90
	2000	20,80	20,30	12,20	1,55	27,50	3,30	3,90	45,00	7,50	142,05
	3000	13,85	13,50	8,14	1,05	27,50	3,30	3,90	45,00	7,50	123,74
1964	1000	41,60	45,40	25,20	3,10	27,50	3,30	3,90	30,00	7,50	187,50
	2000	20,80	22,70	12,60	1,55	27,50	3,30	3,90	30,00	7,50	129,85
	3000	13,85	15,14	8,40	1,05	27,50	3,30	3,90	30,00	7,50	110,64
1965	1000	75,00	54,00	25,80	3,10	27,50	3,30	3,90	20,00	7,50	220,10
	2000	37,50	27,00	12,90	1,55	27,50	3,30	3,90	20,00	7,50	141,15
	3000	25,00	18,00	8,60	1,05	27,50	3,30	3,90	20,00	7,50	114,75
1966	1000	92,00	64,20	27,20	3,10	27,50	3,30	3,90	12,00	7,50	240,70
	2000	46,00	32,10	13,60	1,55	27,50	3,30	3,90	12,00	7,50	143,35
	3000	33,40	21,40	9,05	1,05	27,50	3,30	3,90	12,00	7,50	119,10
1967	1000	92,00	73,50	27,80	3,10	27,50	3,30	3,90	8,00	7,50	246,60
	2000	46,00	36,75	13,90	1,55	27,50	3,30	3,90	8,00	7,50	148,40
	3000	33,40	24,50	9,26	1,05	27,50	3,30	3,90	8,00	7,50	118,41



É importante fazer o seguro do veículo.

50 e 30 por cento mais elevadas que as registradas respectivamente numa rodovia e cidade pequena.

O aproveitamento — quilometragem média mensal — também é muito maior numa rodovia, diminuindo na mesma proporção grande parte dos custos de operação: depreciação, juros, seguro, licenciamento etc. Um carro pode fazer sem dificuldade de 8 a 10 mil quilômetros por mês na estrada, enquanto, em cidades, a maior parte dos proprietários roda de 1.000 a 2.000 km. Nessas condições pode-se verificar uma diferença de até 100 por cento no custo operacional por quilômetro.

Cálculo — O custo operacional de um veículo depende do critério adotado no seu levantamento. Não existe, por exemplo, um método único de depreciação. A vida real do carro depende dos cuidados na sua operação e nem sempre serve de base para negociá-lo no mercado. É mais representativo tomar, para fins de depreciação, a perda de valor comercial do carro — Tabela I. Seus valores correspondem aos da praça de São Paulo; em outros locais são um pouco diferentes.

No cálculo, tomou-se um valor de dois por cento ao mês a título de juros sobre o capital empatado. As firmas financiadoras e os bancos cobram juros dessa ordem de grandeza e uma quota para despesas de administração. Dessa forma,



Grande número de vendedores utiliza carros próprios, geralmente VW Sedan.

a taxa real fica em torno de cinco por cento. Os cálculos, de dois por cento ao mês, correspondem a juros de depósito bancário ou a qualquer outra forma de aplicação legal.

O seguro varia de acordo com o ano de fabricação do veículo, importando em cerca de NCr\$ 363,10 para um carro novo. Esse valor diminui aproximadamente NCr\$ 10,00 em cada ano de vida. Acima de oito anos, o veículo tem uma cláusula especial de seguro. Já o licenciamento é igual para todos os carros Volkswagen — NCr\$ 37,00 por ano, em São Paulo.

Gastos e quilometragem — Alguns gastos por km, como combustível, lubrificação, pneus, manutenção e motores não variam com a quilometragem mensal. Eles não aparecem se o carro ficar parado. Seus valores, mostrados na Tabela II, foram obtidos por amostragem. A rigor, apenas a manutenção depende do ano de fabricação do carro. Os demais não apresentam diferenças significativas.

A vida média do pneu no carro Volkswagen é de 30 mil quilômetros. Seu preço de compra é de NCr\$ 29,30.

A vida do motor é da ordem de 100 mil quilômetros. Depois, torna-se necessário retificá-lo, sob pena de haver problemas de manutenção. As oficinas autorizadas fornecem por NCr\$ 750,00 um motor retificado se o proprietário

entregar a unidade usada. Esse valor foi utilizado na apropriação do custo — Tabela II.

Os gastos com combustível, lubrificação e lavagem não variam com o ano de fabricação, conforme testemunham os proprietários. Já a manutenção cresce proporcionalmente aos anos de operação — Tabela II.

Resultados — De acordo com os cálculos, o custo operacional do Volkswagen não aumenta com seus anos de operação. A rigor, a diferença suscita dúvidas sobre as vantagens ou desvantagens de usar um carro novo.

Na prática, um carro novo apresenta pequeno número de problemas, ao passo que os veículos velhos exigem manutenção mais freqüente. Por outro lado, é impraticável apropriar o custo de algumas horas a mais, com um veículo parado no meio da rua ou na estrada.

Poucas pessoas usam Volkswagens fabricados antes de 1960. Os entrevistados afirmam que seus problemas com manutenção são normais. Isso se deve, sobretudo, às poucas modificações que o carro sofreu.

Contudo, a experiência com automóveis de outros tipos mostra que, a partir de uma certa idade, aparece um desgaste acumulado de certas peças vitais. Nessas condições é inviável uma recuperação adequada, sendo mais conveniente "aposentar" o veículo. ●



CONTRA A CORROSÃO

ZINC-O-POXY

TINTA RICA EM ZINCO-BASE EPÓXIDA

Assegura-lhe proteção duradoura contra a ferrugem, seca rapidamente e permite que as peças pintadas sejam submetidas a processos de soldagens, cortes, uso de maçaricos, calandragem, usinagem, etc.. É aplicável com pistola ou pincel, oferece total proteção contra agentes químicos e dispensa o emprego de tintas de acabamento.

ZINC-O-POXY - Proteção idêntica à galvanização a quente, com 94% de zinco metálico na película seca - tem larga e garantida aplicação em costados de navios, convêzes, vagões metálicos, vagões tanques, máquinas de terraplenagem, viaturas, estruturas metálicas, subterrâneas e enterradas, tubulações, etc..

TINTAS EPÓXIDAS DE ACABAMENTO
PISOS INDUSTRIAIS EPÓXIDADOS
ADESIVOS DE RESINA EPÓXIDA

**CORROSÃO NÃO EXISTE, QUANDO
SE USA ZINC-O-POXY**



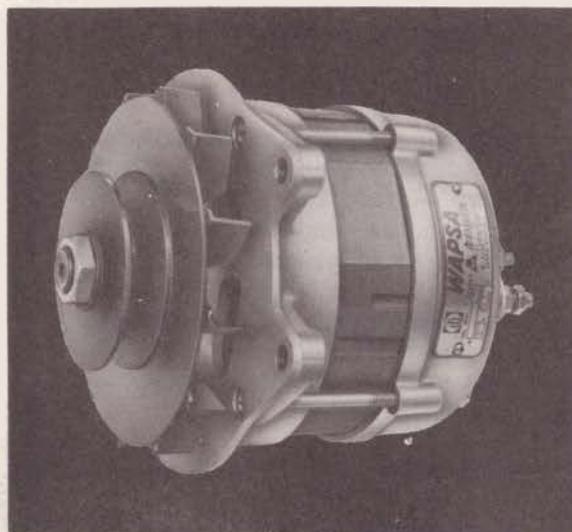
QUIMIGUA

QUÍMICA IND. DE TINTAS DA GUANABARA LTDA.

Fábrica e Escritórios: Rua Ibiá, 80 - Tel.: 524
M. H. - GUANABARA

SOLICITE-NOS FOLHETOS

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 dinamos.

...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**

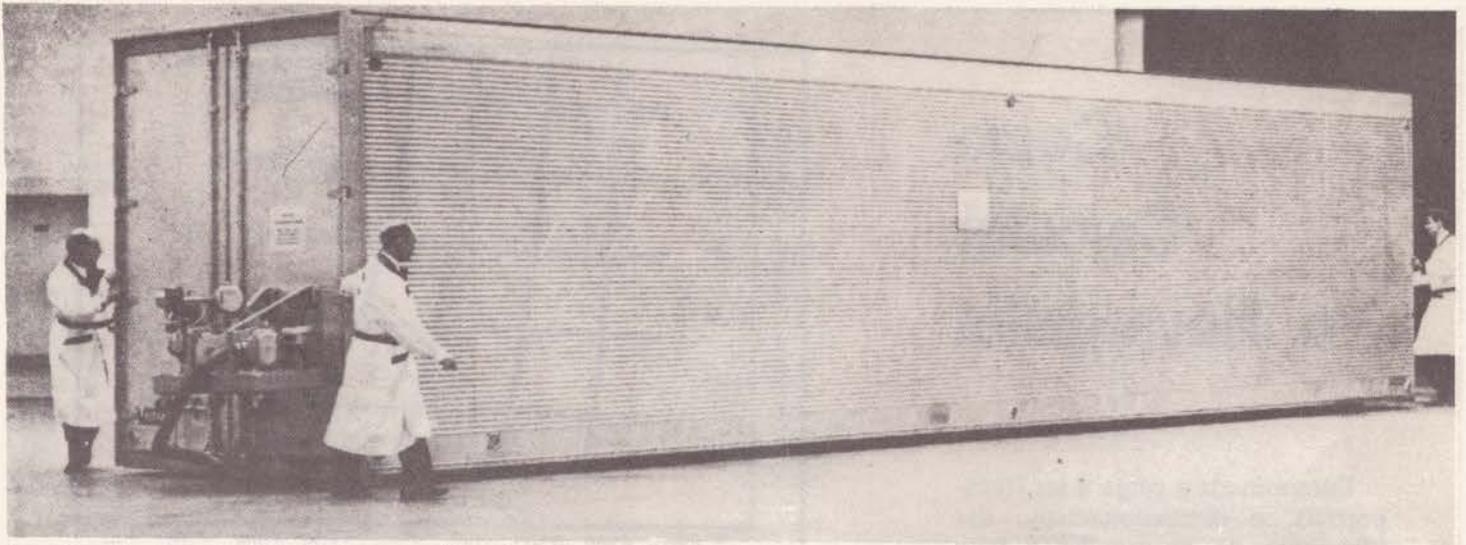


WAPSA AUTO-PEÇAS S.A.

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.



A aplicação do princípio do hovercraft está se generalizando, havendo até contentores movimentados sobre colchão de ar.

Hoverpallets movimentam cargas

Estrados que se movem sobre uma camada de ar, à maneira dos hovercrafts (ver TM n.º 43, de fevereiro de 1967, "Hovercraft voa baixo"), precisam de apenas um homem para movimentar 3t de carga. A Clark americana já está fabricando equipamentos desse tipo, ainda fora de linha de produção. O modelo mais procurado é o pallet para 2,7t, utilizando a fonte de ar comprimido da própria fábrica. Outros modelos incluem pallets acionados a bateria para 5,4t, em que a carga é distribuída sobre prateleiras de 1,50 por 2,10m, carros de mão autopropelidos e contentores de 20 pés para transportar cargas aos porões de navios.

Pesquisas da Clark e da General Motors mostram as vantagens do sistema: 1) Coeficiente de atrito extremamente baixo. Um homem pode mover uma carga de 500kg, exercendo força de apenas meio quilo. Para movimentar a mesma carga sobre carrinhos com rodas, a força necessária é 30 vezes maior. 2) A carga é distribuída sobre uma área maior e os estrados podem ser usados em locais onde rodas afundariam ou causariam danos ao assoalho. 3) Os hoverpallets movimentam-se em qualquer direção, fazendo ângulos de 90 graus sem as dificuldades de

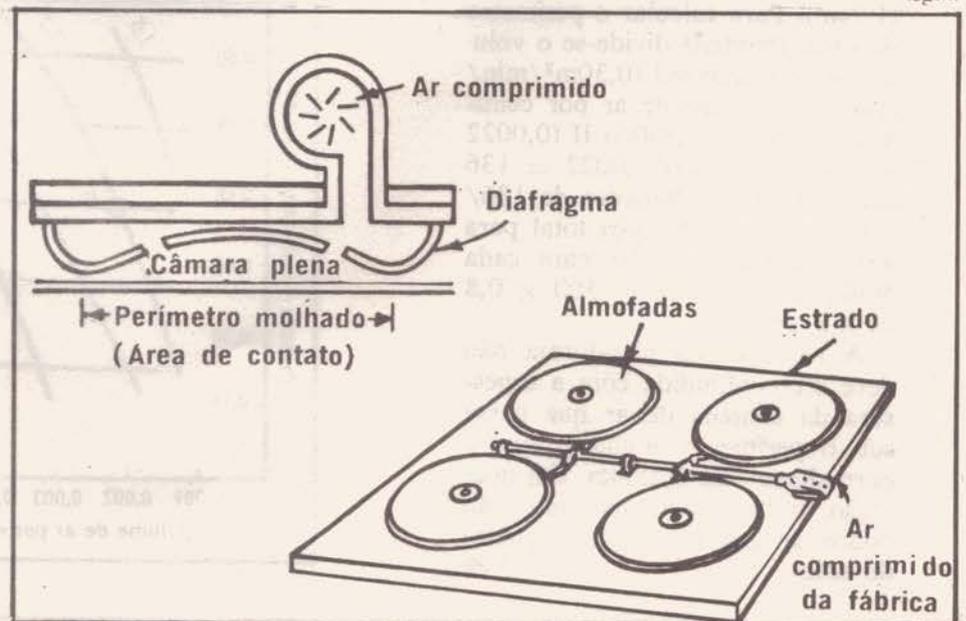
manobras dos carros com rodas.

Quem trabalha é o ar — Os hoverpallets da Clark e da General Motors usam diafragmas flexíveis, sistema proposto pela GM no projeto dos trens de alta velocidade sobre colchão de ar.

Em sua forma mais simples, as almofadas de ar consistem em um diafragma preso pelas bordas e pelo centro à plataforma do estrado. O ar é bombeado no espaço entre o diafragma e a plataforma, formando um anel selado contra o so-

lo. O ar escapa, em quantidades controladas, através de furos, formando um filme sob o perímetro de contato ("Perímetro molhado"). Quatro dessas almofadas são montadas sob o estrado e ligadas, através de um dispositivo central (ver desenho) à fonte de ar comprimido — normalmente a de que se dispõe na fábrica — com pressão de 5,6 a 8kg/cm². O ar comprimido pode ser fornecido por outras fontes, como bombas elétricas portáteis, o próprio motor do veículo, no caso de aspiradores de pó, por exemplo.

segue



Como Calcular o Hoverpallet

Determinada a carga a ser transportada, o dimensionamento das almofadas do hoverpallet é feito com o auxílio de três tabelas baseadas em cálculos e testes práticos.

Exemplo: estrado com quatro almofadas para carga de 2,7t (675kg por unidade); volume de ar disponível — 1,20m³/min (0,30m³/min por unidade).

No gráfico I determina-se o ponto A, que corresponde à interseção das coordenadas relativas ao peso sobre cada almofada (675kg) e ao suprimento de ar disponível por unidade (0,30m³/min). Dêsse ponto baixa-se uma vertical até a abscissa do gráfico III. Nas interseções dessa projeção obtêm-se, nas demais tabelas: o volume de ar por centímetro quadrado do perímetro molhado (0,0022m³/min/cm); a pressão sobre o solo (0,55kg/cm²), a força necessária para movimentar a carga (0,8kg/500kg) e a elevação da plataforma sobre o solo (1,7cm). Para calcular o perímetro de cada almofada divide-se o volume de ar disponível (0,30m³/min/cm) pelo volume de ar por centímetro obtido no gráfico II (0,0022 m³/min/cm): $0,30/0,0022 = 136$ cm, que dá um diâmetro de $136/3,14 = 43$ cm. A força total para mover a carga (0,8kg para cada 500kg) é igual a $2.700/500 \times 0,8 = 4,3$ kg.

A elevação da plataforma não deve ser confundida com a espessura da camada de ar que passa sob o perímetro molhado, que é normalmente de 0,25mm. Em operação, o hoverpallet consome tão pouco ar que mal agita a poeira do solo.

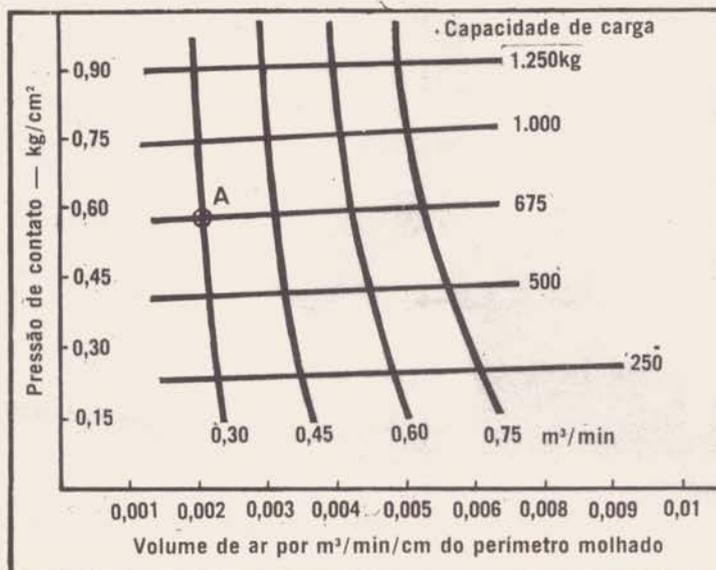


Gráfico I

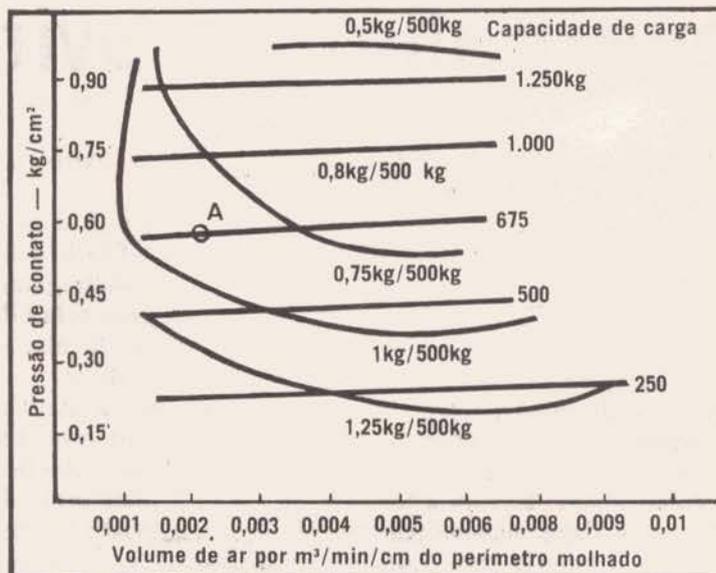


Gráfico II

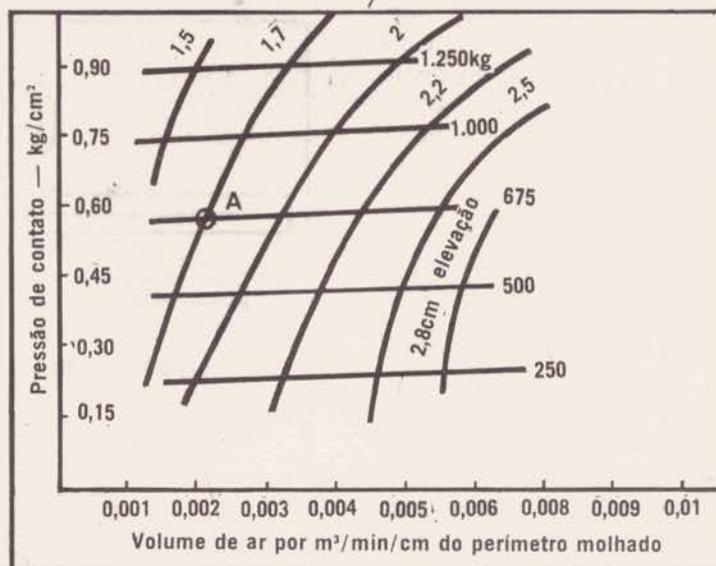


Gráfico III



Esta cidadezinha é uma das responsáveis pelos lançamentos da Volkswagen, General Motors, Willys, Ford e Mercedes Benz.

Ipatinga, Minas Gerais.

Há cinco anos atrás, quando a Usiminas começou a operar, Ipatinga era só uma esperança, assinalada com um ponto, no mapa de Minas.

Hoje tem mais de 50 mil habitantes, quase todos ligados, dia e noite, à Usiminas.

Êles dormem aço, sonham aço, acordam aço. Quer dizer, põem amor na coisa (fabricam aço como se plantassem uma flor).

Nós achamos que tudo na vida é uma questão de dedicação: a Usiminas passa 24 horas por dia produzindo aço.

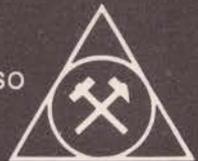
Por isso acabou produzindo o melhor aço. Com muita dedicação. E técnica, também

(os técnicos japoneses estão ajudando a Usiminas a melhorar, sempre, a qualidade de seu aço).

A Usiminas pode atender, cada vez melhor, a indústria automobilística. E vem ajudando na sua expansão.

Quando os engenheiros da Volks, da General Motors, da Ford, da Willys e da Mercedes planejam carros e peças em que êles empenham a reputação de suas empresas, sabem que podem contar com a Usiminas.

É para que êles tenham sucesso que Ipatinga passa 24 horas acordada, todos os dias.



USINAS SIDERÚRGICAS DE MINAS GERAIS SA - USIMINAS



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.



EATON YALE & TOWNE LTDA.

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



As despesas de distribuição de uma indústria aumentam com o número de empresas transportadoras utilizadas para atingir o seu mercado consumidor. Maior número de funcionários é usado na expedição, fiscalização, controle, contatos, pagamentos. Uma transportadora paulista criou um sistema que diminuiu esses gastos e simplificou a distribuição: o transporte consolidado.



Transporte consolidado substitui expedição

Na prática, o transporte consolidado substitui a seção de expedição da indústria, e uma só transportadora passa a fazer a distribuição, diretamente ou através de empresas contratadas. O sistema, introduzido em 1964 por L. Figueiredo Transportes Rodoviários S.A., com capacidade inicial de 10.000 despachos por mês, foi ampliado em setembro último para 35.000, depois de consórcio firmado com a Roda Branca Transportes Ltda. O consórcio é de natureza administrativa e operacional. Legalmente, a primeira empresa responsabiliza-se pelas operações do sistema, perante os clientes. Para atingir as regiões e cidades não servidas pelas linhas diretas, o consórcio tem contratos com 160 transportadoras, fazendo ainda despachos por via aérea, marítima e fluvial.

Menos funcionários — O sistema mantém, nas seções de expedição das indústrias para as quais presta serviços, funcionários próprios (despachantes e conferentes), aos quais é entregue a carga a ser distribuída, com respectivas notas fiscais. Eles separam, conferem, verificam embalagens e emitem os co-



Jayme Rother — Roda Branca

nhecimentos em nome da indústria. Para as firmas de movimento maior são fornecidos impressos de conhecimentos com seus logotipos e numeração própria, facilitando o controle da indústria. O número de veículos necessários para retirada da carga é comunicado à gerência de tráfego que faz a programação para sua apanha, no dia seguinte.

A retirada das mercadorias, na



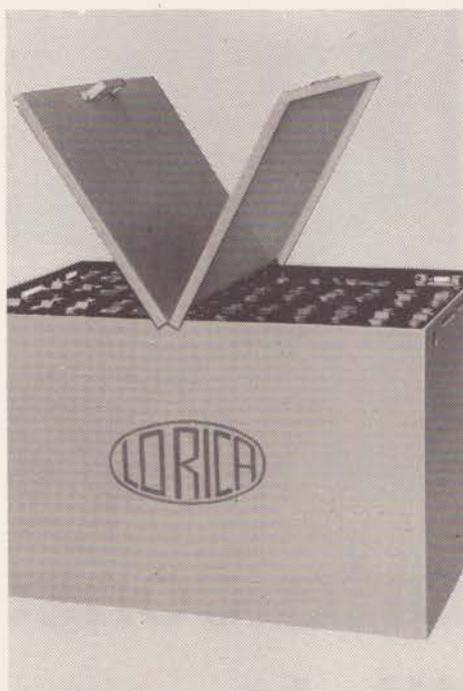
Flávio Figueiredo — L. Figueiredo S.A.

indústria, é feita exclusivamente pelos veículos do consórcio, que as entregam nos armazéns próprios ou das contratadas.

As empresas contratadas são selecionadas tendo em vista os seguintes fatores: 1) Característica regional. Devem servir uma zona limitada. 2) Frequência ideal de viagens, que varia conforme a praça servida. Exemplo: Bauru — uma



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.º - 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 TÔDAS AS CAPITAIS DO PAÍS.

TRANSPORTE CONSOLIDADO

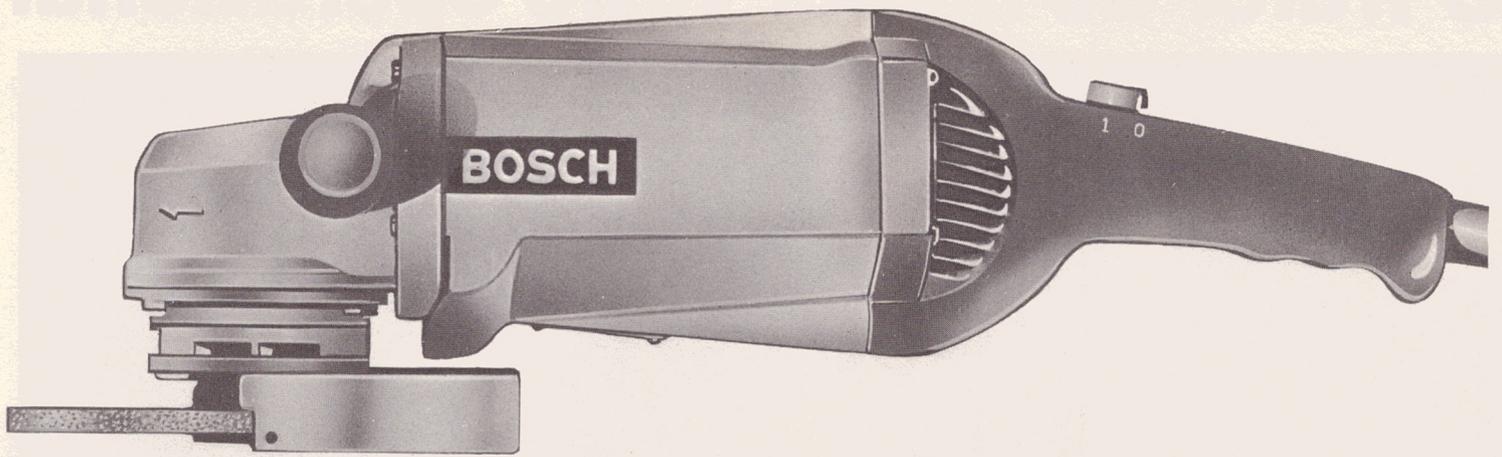
COMO NASCEU O CONSÓRCIO

L. Figueiredo Transportes Rodoviários S.A. e Roda Branca Transportes Ltda., que sempre mantiveram entendimentos comerciais e técnicos, iniciaram há alguns meses experiências de funcionamento conjunto de suas agências, inicialmente no interior de Pernambuco. Posteriormente ampliaram para as demais agências e do Exterior (Montevideú). As experiências demonstraram a viabilidade de um consórcio administrativo e operacional entre as duas empresas, que veio a ser firmado em 28 de setembro último. Um colegiado constituído pelos diretores de ambas passou a dirigir as operações do consórcio, inclusive o sistema do transporte consolidado. **SERVIÇO DE CONSULTA N.º 21.**

viagem diária; Campinas, duas; Caxambu, duas por semana; Garanhuns (PE), uma por semana. 3) Idoneidade. 4) Instalações. 5) Apólices de seguro.

Taxa de administração — Para as linhas próprias são cobradas as tarifas e taxas usuais. Nos demais casos, uma taxa de administração sobre o valor das tarifas das contratadas. A taxa varia conforme o movimento e a complexidade dos serviços prestados à indústria. Como o sistema canaliza para as empresas contratadas um volume maior de carga, elas podem oferecer tarifas inferiores às que cobrariam diretamente da indústria. Dessa forma, a taxa de administração não eleva o custo do transporte para o cliente, que recebe, em troca, a prestação de serviços que eram normalmente executados pelos seus funcionários da seção de expedição. Além desses, o sistema oferece serviços opcionais de assessoramento, estatística, estudo e padronização de embalagens, despachos alfandegários, coleta de amostras de mercado e outros.

Entre os clientes do sistema figuram indústrias das mais diversas: Ford, Chrysler, Vemag, Listas Telefônicas, Coca-Cola, Acumuladores Nife, Ornatex. ●



**Alguns queriam
uma ferramenta rápida.
Outros exigiam
uma ferramenta leve.
Todos desejavam
uma ferramenta potente.
(a Bosch fez uma ferramenta
elétrica potente, rápida e leve)**

Fêz mais: uma ferramenta para cada tipo de serviço — furadeiras, politrizes, esmerilhadeiras, serras, tesouras, parafusadeiras

e rosqueadeiras.
Tôdas elas super-isoladas.
Tôdas com rolamentos de esferas permanentemente lubrificadas.

Tôdas com alta reserva de potência. (Não era isso que você desejava para obter maior produtividade em seu trabalho?)

BOSCH
ferramentas
elétricas

ROBERT BOSCH DO BRASIL
Indústria e Comércio Limitada

Para maiores informações, recorte este Cupom.

Envie-o à firma acima. Endereço: Via Anhangüera, Km 98 - CP 1195 - Campinas - SP

Nome _____

Empresa _____ Cargo _____

Endereço _____

Desejo informações especialmente sobre estas ferramentas _____

O trator de menor custo operacional



ALLIS-CHALMERS **HD3** DE ESTEIRAS

PRODUZIDO NO BRASIL PELA

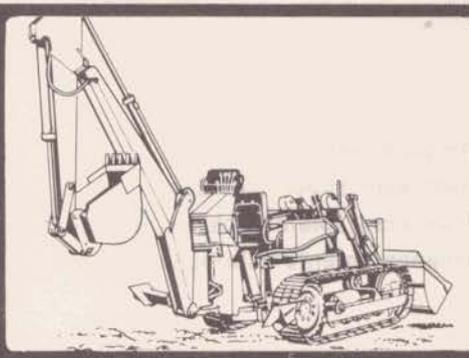
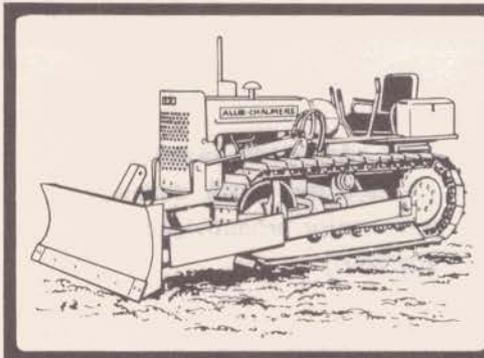
FNV

abrap 667-770

Nenhum trator de esteiras é tão econômico, tanto no preço como na manutenção.

Nenhum é tão versátil, tão resistente e de tão alto rendimento em sua classe como o HD3.

FINANCIAMENTO ATÉ 4 ANOS



FNV

FÁBRICA NACIONAL DE VAGÕES S.A.

— uma indústria brasileira a serviço do transporte —

FÁBRICA: Cruzeiro - Est. São Paulo - ESCRITÓRIO: Praça D José Gaspar, 134 - SP2 - Cx. Postal, 9794 - Tel. 35-2105 - End. Telegr. "Fabriva" - S. Paulo - Brasil

VENDAS E SERVIÇOS:

COMERCIAL WANDICK LOPES S.A.
Natal, Rio Grande do Norte

COMPANHIA AMAZONIA IMPORTADORA "CIMAZA"
Manaus, Amazonas

COMPANHIA BRASILEIRA DE MAQUINARIA (COBRAMA)
Recife, Pernambuco

COMPANHIA DISTRIBUIDORA AGRO-INDUSTRIAL
Fortaleza, Ceará

COMPANHIA NORDESTE DE AUTOMÓVEIS "CINORTE"
São Luís, Maranhão

COMPANHIA PARANENSE DE MÁQUINAS "CIMAQ"
Belém, Pará

EQUIPO - COMPANHIA COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS
Rio de Janeiro, Guanabara
IMPORTADORA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS
E RODOVIÁRIAS S.A.
Porto Alegre, Rio Grande do Sul

MINAS MÁQUINAS S.A.
Belo Horizonte, Minas Gerais

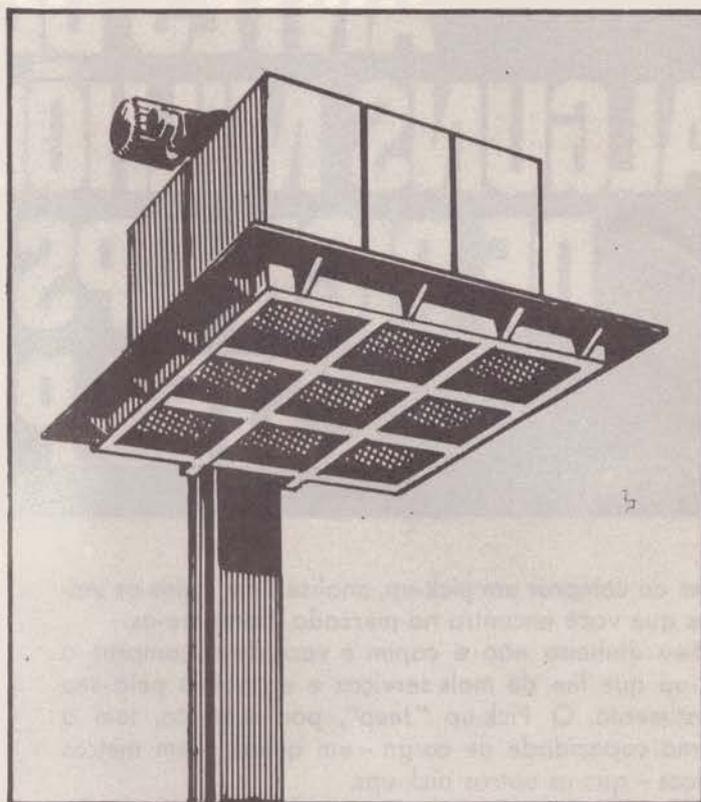
PARMAQ S.A., PARANAENSE DE MÁQUINAS
Cunitiba, Paraná

SOCIEDADE TÉCNICA DE MATERIAIS "SOTEMA" S.A.
São Paulo, S.P.

TRATORES E MÁQUINAS S.A. "TRAMAC"
Salvador, Bahia

Nova plataforma elevadora

Uma plataforma elevadora custando NCr\$ 4.800,00 foi desenvolvida no Brasil. Tem capacidade para 1.500kg, ficando instalada em um ponto fixo, com a parte inferior chumbada no solo e a superior prês a uma viga ou coluna. Pode levar cargas de volume avantajado, graças às suas dimensões.



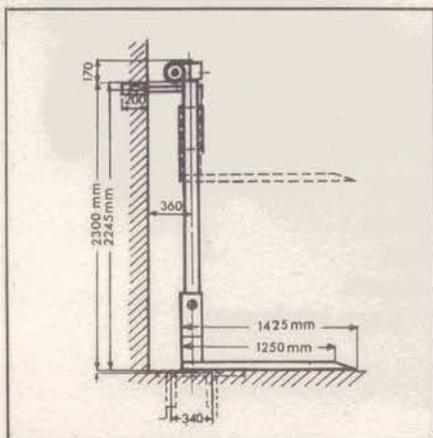
Algumas instalações industriais dependem da movimentação de cargas de um pavimento a outro, para maior aproveitamento da área. Quando o espaço disponível para efetuar a interligação entre níveis diferentes é pequeno, o problema se complica. Algumas das soluções possíveis são a instalação de elevadores de poço ou de coluna, ou mesmo a execução de furos na laje, para alimentação do andar superior através de empilha-

deira, conforme exemplo do desenho.

Empilhadeira fixa — A nova plataforma elevadora funciona como uma empilhadeira fixa. Consta de um quadro vertical construído em perfis de aço e de uma superfície de elevação em chapa soldada. Um redutor aciona um parafuso de aço situado no interior do quadro rígido. Esse parafuso atua sobre uma porca de bronze que, sendo solidária à plataforma, transmite a ela

um movimento vertical. A potência requerida pelo equipamento é de 3CV, com motor elétrico de 1400 rpm.

A plataforma pode ser projetada para atingir maiores elevações, com maior número de paradas. Pode ser empregada no carregamento de caminhões, vagões etc., nas seções de expedição. O novo equipamento é fabricado pelas Usinas Santa Luzia S.A., do Rio de Janeiro, e o preço do modelo básico é de NCr\$ 4.800,00. **S. de Consulta n.º 22.**



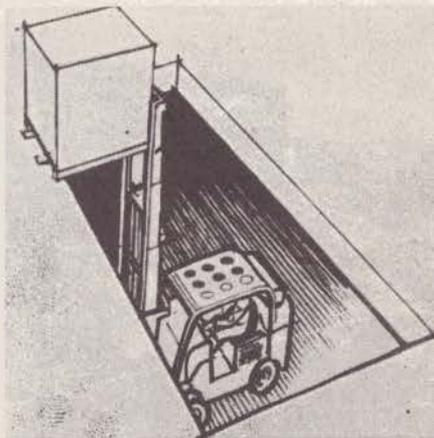
Dimensões da plataforma elevadora.

Características técnicas normais

capacidade de carga	1.500kg
dimensões da plataforma	1,25 X 1,50m
velocidade de acionamento	1,5m/min
altura de elevação	1,5m

Características técnicas especiais

capacidade de carga	até 3.500kg
velocidade da plataforma	até 6m/min
altura de elevação	até 5,5m



Empilhadeira faz as vezes de elevador.

ANTES DE GASTAR ALGUNS MILHÕES NA COMPRA DE PICK-UPS, CONSIDERE ÊSTES PONTOS:

©Willys-Overland - 67-1640

Antes de comprar um pick-up, analise bem todos os veículos que você encontra no mercado. Compare-os.

Seu dinheiro não é capim e você deve comprar o pick-up que lhe dê mais serviços e economia pelo seu investimento. O Pick-up "Jeep", por exemplo, tem a mesma capacidade de carga – em quilos e em metros cúbicos – que os outros pick-ups.

Com uma diferença fundamental: com o mesmo dinheiro que você compra um pick-up comum você compra um Pick-up "Jeep" e meio.



tração nas 4 rodas

Qual é o pick-up que tem tração nas 4 rodas e reduzida? Que sempre chega ao destino, mesmo que tenha que enfrentar areiões, pântanos, alagadiços, picadas, subidas e descidas lamacentas?

Qual é o pick-up que tem roda livre? Somente o Pick-up "Jeep" tem tração nas 4 rodas, reduzida e roda livre.



versatilidade

E qual é o pick-up que oferece mais versões?

Pick-up "Jeep", claro. O Pick-up "Jeep" não precisa ser adaptado. Ele já vem da fábrica como você quiser: ambulância; carro bombeiro; carro apartamento; lança-foguetes, para fins militares; carro forte, para transporte de valores etc, além das versões comuns – standard e cabina dupla.



caçamba de aço

O Pick-up "Jeep" é fornecido normalmente, com caçamba de aço. Nada de frágeis caçambas de madeira, que se estragam facilmente com o tempo.

motor 3000

O Pick-up "Jeep" tem motor de 90 HP, tração nas 4 rodas, reduzida e roda livre.

Tem resistência "Jeep"

Custa 30% a 40%

menos que os outros pick-ups.

Pode ser fornecido

(opcionalmente) com o

poderoso motor Willys 3000.

Antes de comprar um pick-up

considere bem esses pontos,

para não se arrepender depois.

Somente o Pick-up "Jeep" paga totalmente

o seu investimento.



PICK UP
Jeep **WILLYS 68**

Codificação de embalagens



Os sistemas de datagem e codificação de embalagens são importantes para a garantia do consumidor e fixação de responsabilidades do fabricante, especialmente no que se refere a produtos farmacêuticos, alimentícios, químicos etc. Já existe um sistema de marcação para dar solução aos problemas surgidos.

Hideo Hama

Não apenas o consumidor, mas também o fabricante, se beneficia de uma correta marcação de sua embalagem. É possível realizar um perfeito controle da produção, estoque, análise de qualidade etc. A codificação bem planejada permite também o recebimento de informações a respeito das vendas, de acordo com as áreas do mercado.

Os objetivos definem os tipos de códigos a empregar; onde efetuar a marcação; código à mostra ou oculto; secreto ou segundo uma simples chave; contendo todas as informações ou complementado por outra inscrição.

Codificação — A codificação óbvia indica de maneira clara os itens. Exemplos: para os dias da semana, números de 1 a 7; para os meses, de 1 a 12.

Quando um código secreto é utilizado, dia, mês e ano são expressos em arranjos diferentes ou designações substitutivas. Exemplo:

“1” passa a referir-se à quarta-feira; “12” indica o mês de junho. A tabela dá exemplos e sugestões para a adoção de codificação secreta.

Às vezes, além do registro cronológico é preciso fazer referência à instalação, grupo de máquinas ou equipamento em particular, através da adição de letras e números.

A ordem de codificação usada é um conjunto de números que designa a data de fabricação, e outro que identifica o método de produção e embalagem. Muitos fabricantes imprimem códigos de estoque também nas caixas de expedição, para facilitar o controle.

Minuto a minuto — Nas fábricas onde é bem desenvolvido o controle de qualidade faz-se a codificação segundo o fluxo de fabricação. O sistema relaciona hora e minuto da produção com o número de unidades. Tal sistema facilita a localização de lotes rejeitados. Paralelamente, a numeração de cada emba-

lagem torna fácil o controle da expedição e distribuição.

A codificação pode ser manual ou mecanizada. A primeira é efetuada por carimbos de borracha, máquinas de numeração manual ou aparelhos rotativos, quando pequenas quantidades estão em jogo.

A mecanizada faz sempre parte de uma linha automática. A marcação é contínua e, nas latas, situa-se na linha de recravação das tampas.

A impressão de códigos pode constituir uma operação individual, ou conjugada com a embalagem. A primeira é realizada quando:

- produtos diferentes participam da mesma linha de fabricação;
- o formato da embalagem exige impressão individual;
- a operação de embalagem é basicamente manual.

Em termos de custo operacional é mais interessante optar pelo segundo sistema: operação conjugada. Ela possibilita um controle mais

COMO ELABORAR CÓDIGOS

VIDA DOS PRODUTOS

CURTA MENOS DE UMA SEMANA		MÉDIA MENOS DE 6 MESES	LONGA MAIS DE 6 MESES
MÉTODO	EXEMPLO	MÉTODO	MÉTODO
N.º de dias c/ rearranjo	Quarta = 1 Quinta = 2	Designação de dias e meses para números, invertendo a ordem. Usar zero antes dos dígitos.	Dividir o número correspondente ao mês numa soma de dois dígitos mais próximos. Colocá-los na ordem 1 e 6. Dia e ano são posicionados em 2 e 5. Usar zero antes dos números de 1 a 9.
Usando palavras s/ repetição de letras	Ledoca = semana de 6 dias Segunda = E Domingo = L	Designando meses de A até M (omitindo I), e dias em números.	EXEMPLO
MENOS DE UM MÊS		Usar letras do alfabeto, inclusive o I. A cada letra correspondem duas semanas de 5 dias úteis.	12 Maio 1942 = 12-5-42 = 12+(2+3) +42 = 2+12+42+3 = 212423 30 Set 1967 = 30-09-67 = 30+(4+5) +67 = 4+30+67+5 = 430675
Início em qualquer data, aumentando 1 número por mês.	Jan 15 = 1 Jan 16 = 2 Fev 16 = 1 Fev 17 = 2	Usar palavras para n.ºs até 12.	EXEMPLO
Usando 10 letras sem repetição	Pernambuco 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 PM = 16 RC = 39	Bem ilustrado 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 Jan = 1-1 = BB	Usar palavras-chave para números de 1 a 12; converter a sequência usual de números para letras.
N.º de dias no sentido inverso adicionando n.º zero para unidades.	01 = 10 10 = 01 18 = 81	Dividir o número correspondente ao mês na soma dos dois dígitos mais próximos. Colocar na ordem 1 e 4 os números correspondentes e na ordem 2 e 3 o número de dias. Usar zero antes dos números de 1 a 9.	Classificar os dias do ano de 1 a 365. A data completa é escrita a partir da dezena correspondente ao ano, seguida do número correspondente a dia e mês.
			Montreal 1 2 3 4 5 6 7 8 CITY 9 10 11 12 12 Jan 67 = = 67 + 012 = 67012 30 Dez 67 = = 67 + 364 = 67364

apurado, eliminação de erros e redução de tempo:

Por que codificar — Alguns fatores destacam a importância de uma codificação adequada.

1. Exigências legais e de proteção

Órgãos estaduais e municipais exigem a codificação de embalagens, principalmente de gêneros alimentícios e produtos perecíveis. Ela serve também para evidenciar

legalmente a pureza do produto e a existência de falsificações.

2. Contrôlo de qualidade

Quando o sistema identifica cada lote de produção é fácil a análise comparativa entre êles.

3. Validade do produto

Um número ou data indica o tempo limite de estocagem, especialmente de produtos alimentícios.

4. Aprimoramento da qualidade

A codificação especificando características do produto fornece elementos valiosos ao contrôlo de qualidade.

5. Reclamações

Um código fornece o lote de fabricação e demais elementos necessários para verificar a procedência das reclamações por parte de usuários.



A indicação da data de embalagem nos produtos alimentícios é a maior garantia do consumidor. A falta dessa marcação — à esquerda — pode afetar a venda do produto.



A utilização de códigos é importante para o contrôlo da produção pelo fabricante — à direita. Para o consumidor a data de fabricação precisa ser claramente indicada.

6. Eficiência

Equipamentos e pessoal que processaram determinado lote podem ser facilmente localizados através da codificação. Pode-se criar, também, um sistema de incentivo da produção.

7. Estoque

Um código de produto aliado à data permite rápida identificação, necessária ao controle de estoques, possibilitando o rodízio do material vendido.

8. Produção

Fixando-se hora e minuto da fabricação, controla-se o tempo de produção por unidade.

Onde codificar — Os fabricantes de garrafas e frascos de vidro codificam no fundo do recipiente. As demais formas de identificação irão no rótulo. Algumas máquinas de tampar aplicam códigos na superfície externa da tampa. É o caso de latas sem rótulos de papel.

Em caixas de papelão, o código vai no tampo ou laterais, de acordo com as instruções do almoxarifado. Sua aplicação é feita quando da passagem das embalagens pelas correias transportadoras, para fechamento.

Recipientes plásticos são identificados nos lacres.

O sistema de marcação pode ser de impressão comum, denteação cega, matrizes de relevo, cêra aquecida etc.

Um exemplo da utilização de uma boa codificação de embalagem ocorreu em uma fábrica de estruturas metálicas. Foi adquirido um lote de 40 galões de tinta antiferruginosa e resistente a altas temperaturas. Observou-se, mais tarde, que cinco unidades apresentavam aglomerações insolúveis. Chamado a opinar sobre o problema, o fabricante constatou que aquelas latas não pertenciam ao lote das demais. Pela codificação comprovou-se que os galões apresentando defeito de fabricação, correspondiam a um período em que houvera um desarranjo no sistema de dosagem de matérias-primas da fábrica. As latas foram trocadas incontinenti. ●



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 AEREA DO MUNDO



O PELICANO

**40 toneladas de carga
a 950 Km/hora**

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

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



© VOLKSWAGEN DO BRASIL S.A

Na verdade, alguns dias por ano sem o seu VW significam muitos e muitos anos com êle.

Uma das coisas que fazemos questão de entregar a cada nôvo dono de Volkswagen é um Livrete de Serviços Técnicos.

Porque acreditamos que ninguém compra um carro para ter satisfação apenas enquanto êle tem aquêle cheirinho de nôvo.

E tudo o que o Livrete pede, é para fazer essa satisfação continuar sempre.

A cada 2.500 km, o Livrete indica como cuidar das lubrificações.

A cada 5.000 km, da manutenção preventiva.

Quantos quilômetros o seu

Volkswagen roda por ano?

Nós calculamos que dão, mais ou menos, 4 revisões e 8 lubrificações.

Que são, também, as oportunidades

que o seu VW precisa para receber os cuidados dos Serviços Autorizados.

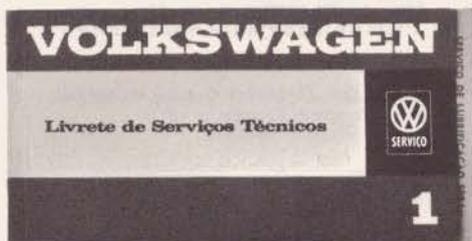
Onde todos os mecânicos são treinados pela Volkswagen.

Usam apenas ferramentas apropriadas.

E fazem todo o serviço de maneira a evitar que v. volte antes dos 2.500 quilômetros seguintes.

Se v. tem interêsse em manter o seu VW em forma durante muitos e muitos anos, já sabe o sacrifício que vai tér de fazer: alguns dias por ano, ficar sem êle.

Mas agora v. também já sabe como isso vale a pena.



Uma forma simples de diminuir a resistência ao avanço de um caminhão é a colocação de uma superfície aerodinâmica sôbre a cabina. Ela diminui a zona de turbulência situada entre o cavalo-mecânico e o semi-reboque: significa economia para o frotista.

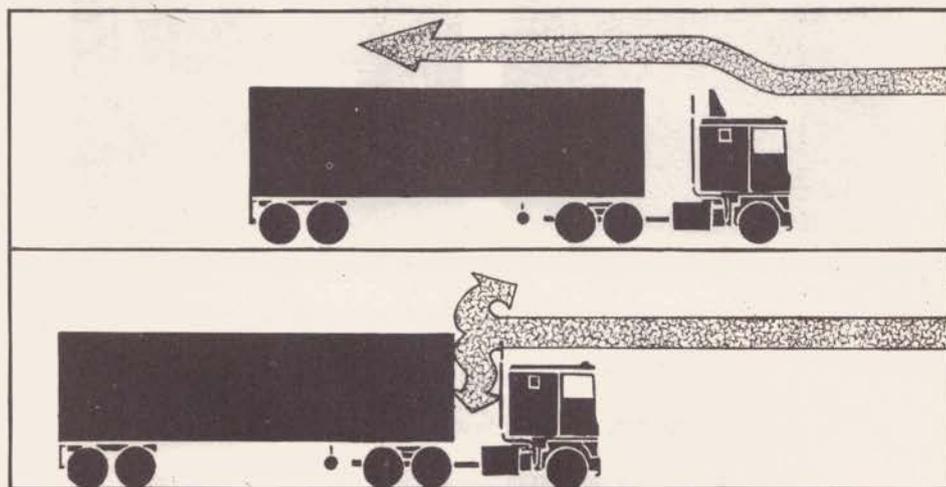
Acessório diminui resistência

Em agosto de 1967, a revista "Fleet Owner" abre o artigo "Air Shield" com uma frase de sentido alegórico: "Todo dia ocorrem furtos em nossas rodovias, sendo vítimas os donos de caminhão; a polícia nada pode fazer a respeito". A metáfora tem analogia com um problema comumente debatido em aeronáutica, mas raramente mencionado em transporte rodoviário: os prejuízos causados pela resistência ao avanço oferecida pelo ar e que se traduzem por aumento de consumo de combustível e diminuição da velocidade média do veículo.

Solução — Uma chapa de fibra de vidro, de formato aerodinâmico, colocada sôbre a cabina do caminhão, pode trazer boa economia para os frotistas, considerando-se que diminuir resistência significa economizar combustível e aumentar a velocidade.

O dispositivo, incluindo sua estrutura de aço para suporte, pesa 22kg e pode ser instalado em 90 minutos. Seu custo nos Estados Unidos é de US\$150,00. O projeto é feito de acôrdo com a relação altura-largura da combinação trator-trailer.

A firma fabricante, Rudkin-Wiley Corp. de Seymour, Connec-



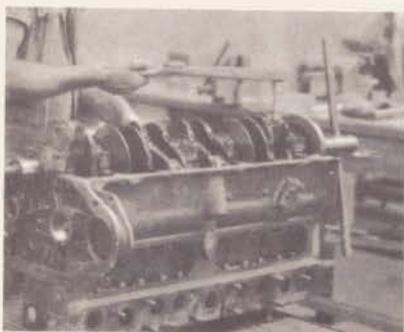
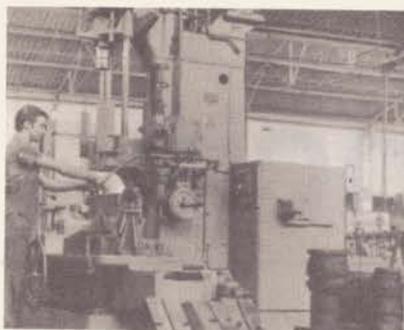
Com o uso do "air shield" consegue-se economia de combustível de até 7%.

RESULTADO DO TESTE

Percurso de 160 km em estrada asfaltada

caminhão	desempenho (km/l)	velocidade média (km/h)
convencional	2,05	76
com "air shield"	2,15	81

**QUANDO VOCÊ ENTRA
EM MARIEN PARA
RECONDICIONAR UM
MOTOR, TEM A
IMPRESSÃO QUE
MARIEN É UMA FÁBRICA
DE MOTORES NOVOS.**



**DEPOIS DE RECEBER
O MOTOR RECONDICIONADO,
VOCÊ FICA CERTO DISSO.**

Marien lhe dá essa impressão porque é uma verdadeira indústria: totalmente equipada, com pessoal especializado, rigoroso controle de qualidade e 30 anos de experiência em recondicionamento de motores. Por exemplo: motor recondicionado em Marien leva, em média, mais de 200 peças novas. E Marien observa rigorosamente as especificações originais. Por isso,

o motor recondicionado, em Marien, sem lhe custar mais, tem a potência e durabilidade de um motor novo.

Peça informações sobre os nossos planos de motores Ford e Chevrolet à base de troca. Temos planos especiais para frotistas.

Estamos à sua disposição pelo telefone 51-0144

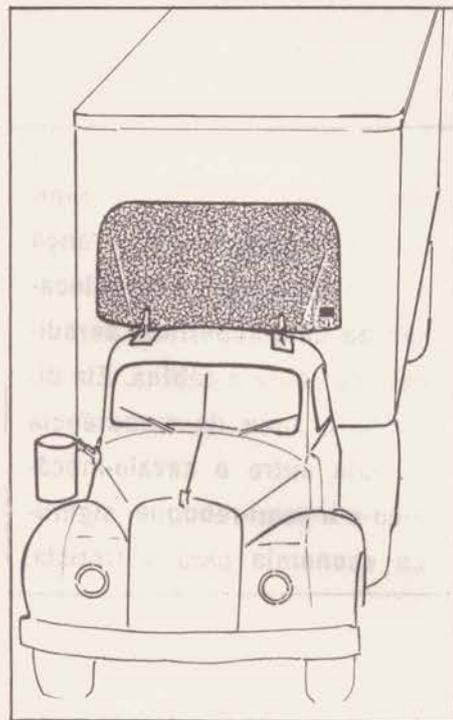
Marien financia e dá garantia de motor novo



MARIEN S.A.
INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Av. Rudge, 495 - Tel. 51-0144 - Cx. Postal 3990 - São Paulo, SP

ACESSÓRIO



Uma superfície aerodinâmica sobre a cabina diminui a resistência ao avanço.

ticut, alega que a economia conseguida com o uso do "air shield" é de NCr\$0,43/km, baseada em resultados de 4,5% a 7% a mais no número de km/1 obtidos.

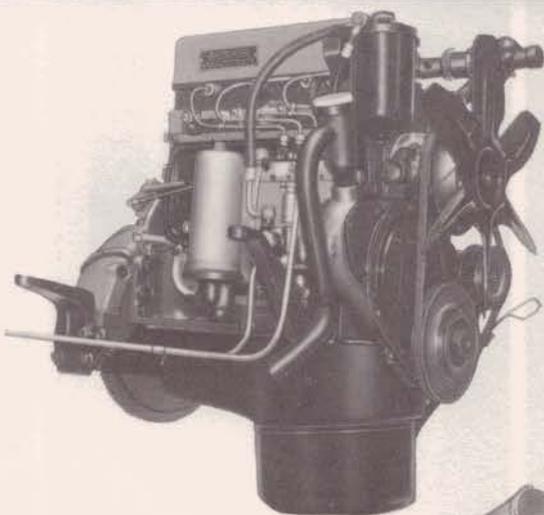
Menor potência — A potência requerida com o uso do novo dispositivo também é menor, para um mesmo rendimento, beneficiando o motor do veículo.

Em teste realizado pela firma Adley Express Co. de New Haven Conn., com um Mack de 190HP (com semi-reboque), a distância de 160km foi coberta duas vezes, com e sem dispositivo. Foram registradas rajadas ocasionais de vento a uma velocidade de 30km/h. Os resultados obtidos em condições de operação iguais revelaram que houve 4,2% a mais no número de km/1 percorridos e 6,3% a mais na velocidade média, com o uso do novo dispositivo. As condições encontradas no dia da prova não foram consideradas ideais, para a aplicação do "air shield".

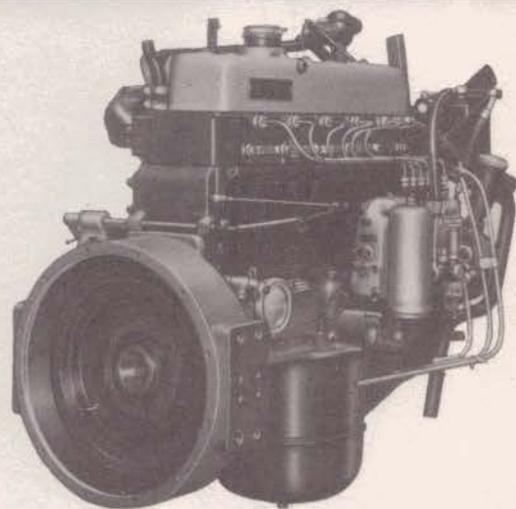
O dispositivo pode ser empregado, inclusive, em caminhões frigoríficos, pois baseia-se no princípio da criação de uma zona de baixa pressão sobre a qual passará o fluxo de ar, não interferindo com a tomada de ar da unidade de refrigeração.

Nós não fabricamos veículos utilitários, pick-ups, peruas, tratores, equipamentos de irrigação agrícola, motoniveladoras, pás carregadeiras, compactadores de estrada, rolos compressores, usinas de asfalto, vibro-acabadoras, misturadores de solo, escavadeiras, conjuntos portáteis, geradores, bombas, britadeiras, máquinas fixas, barcos, lanchas, iates, rebocadores, ferry-boats etc.

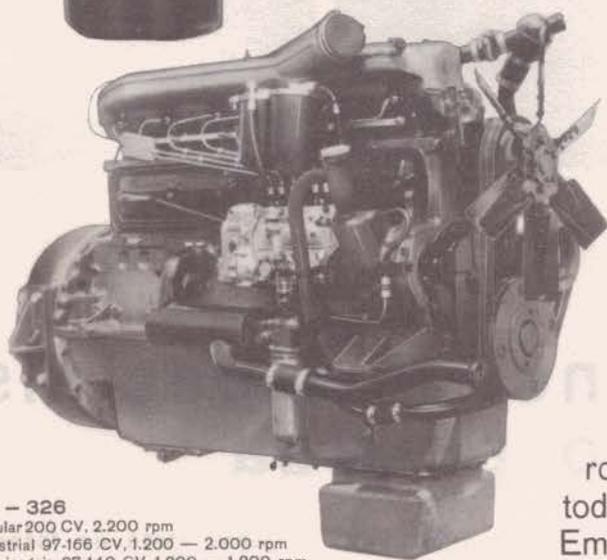
Mas movimentamos tudo isso.



Motor OM - 324
 Serviço veicular 70 CV, 3.000 rpm
 Serviço industrial 38-63 CV, 1.500 — 2.600 rpm
 Serviço estacionário 38-55 CV, 1.500 — 2.400 rpm
 Serviço marítimo 55 CV, 2.400 rpm



Motor OM - 321
 Serviço veicular 110 CV, 3.000 rpm
 Serviço industrial 55-94 CV, 1.500 — 2.600 rpm
 Serviço estacionário 55-81 CV, 1.500 — 2.400 rpm
 Serviço marítimo 81 CV, 2.400 rpm

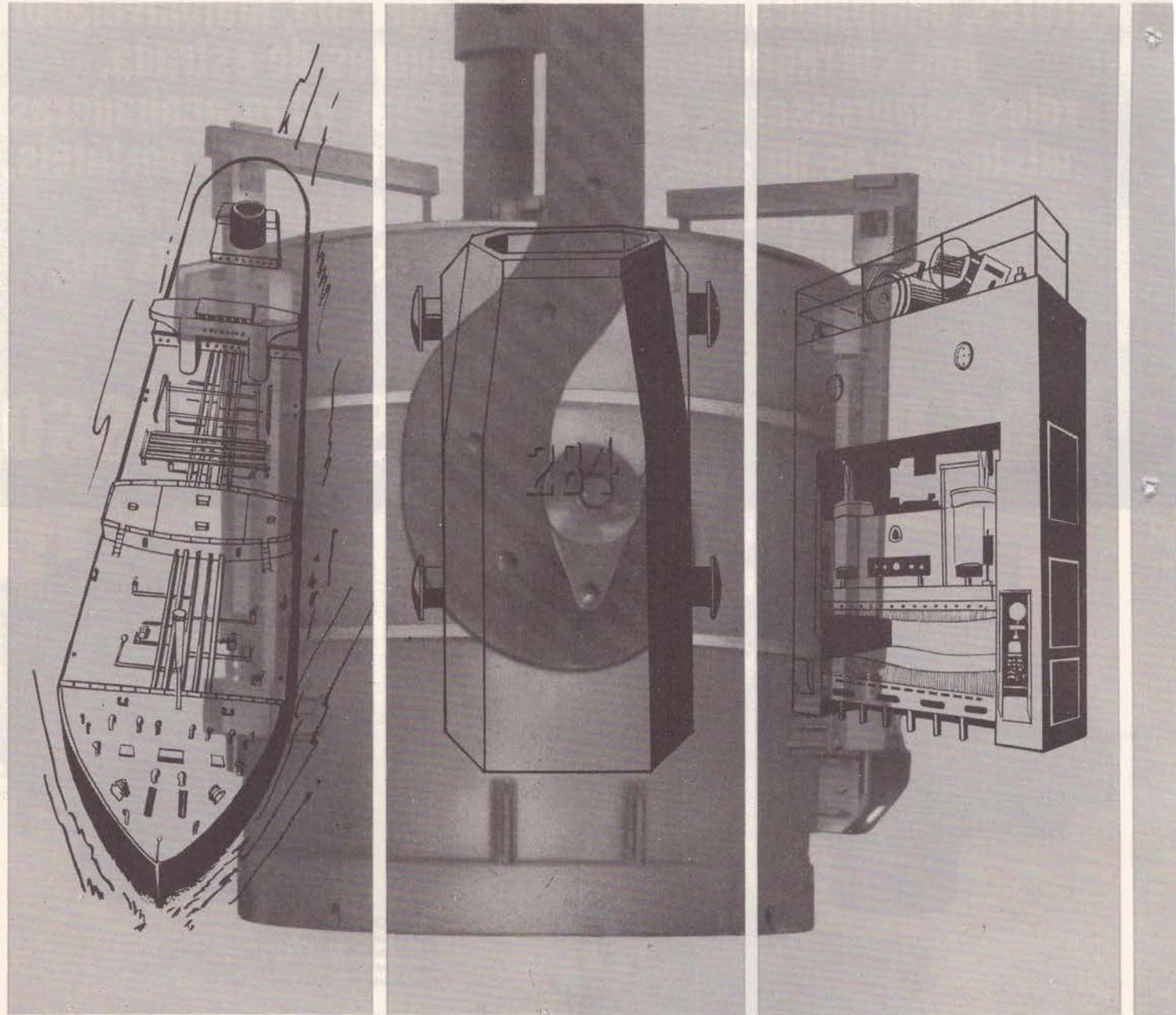


Motor OM - 326
 Serviço veicular 200 CV, 2.200 rpm
 Serviço industrial 97-166 CV, 1.200 — 2.000 rpm
 Serviço estacionário 97-140 CV, 1.200 — 1.800 rpm
 Serviço marítimo 140 CV, 1.800 rpm

Pense bem: nossos motores estão em 32% dos tratores de rodas, pesados, brasileiros. Em 50% das motoniveladoras. 85% das pás carregadeiras. 60% dos guindastes auto-propulsores de lança giratória. 80% dos compressores móveis. 80% dos rolos compactadores de 12 toneladas. Nossos motores estão também em todos os rolos compactadores de 21 toneladas. Em todos os pulvi-misturadores de solo feitos no Brasil. Em todos as vibro-acabadoras de asfalto. Você pensou nisso?

Ou v. também pensava que o negócio da Mercedes-Benz era apenas fazer os melhores ônibus e caminhões?





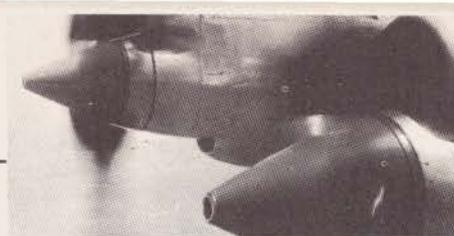
Atendendo exigências especiais de fundição pesada

A VICSA, ao instalar sua fundição pesada, cumpre também cuidadoso plano de aperfeiçoamento técnico. Ao aumentar sua produção de ferro líquido, diversificou também sua linha de fundidos. Agora, além de suprir a indústria automobilística com peças em bruto e acabadas,

fornece à indústria siderúrgica; lingoteiras, guias, funis e outras peças de ferro nodular ou lamelar e à indústria naval, peças especiais de ferro fundido tais como: blocos para motores, cabeçotes, camisas, anéis e carters. Também a indústria mecânica conta agora com exce-

lente fonte de fornecimento de peças de ferro fundido, em tôdas as análises e estruturas comerciais: "Ni-resist", "Ni-hard", ferro temperável, nodular e cinzento.

VICSA



Mais de 90 por cento das empresas aéreas existentes no mundo continuam dando prejuízos. Não obstante, as companhias de aviação faturaram cerca de 10 bilhões de dólares em 1966 e seu lucro bruto foi de 900 milhões. Esse resultado global positivo se deve a um número pequeno de empresas americanas e européias, de alta rentabilidade.

Até 1962 o resultado global da aviação foi negativo. A partir daí o saldo geral passou a ser positivo e aumentou em proporções elevadas. A inflexão da curva coincide com a introdução dos jatos puros e melhoria dos serviços auxiliares.

No Brasil, em 1966, o déficit das empresas aéreas foi da ordem de 25 milhões de cruzeiros novos, estando previsto para 1967 um prejuízo da mesma ordem.

Passagem cara — Enquanto nos Estados Unidos e em muitos países da Europa, os preços das passagens aéreas e terrestres se equivalem, no Brasil essa proporção é de cinco para um, em média. Esse desnível tem diminuído nos últimos anos, mas deverá existir ainda por muito tempo.

Os grandes jatos, de baixo custo operacional, não podem ser usados em maior escala no País, por falta de mercado e de infra-estrutura.

As tarifas aéreas vigentes no Brasil refletem, além dos resultados financeiros negativos das empresas, um elevado custo operacional.

Um avião turboélice não pode ser comprado por menos de três milhões de dólares. A depreciação em 10 anos será demasiado pesada, se não houver condições de manter uma percentagem alta de horas voadas por dia.

A redução de pessoal pela padronização de frotas, investimento

POR QUE SÃO CARAS AS PASSAGENS AÉREAS



Caravelle

em máquinas modernas para controle e automatização, entretanto, tem sido possível no Brasil.

Equipamentos — A natureza e a composição da frota nas companhias de aviação brasileiras são responsáveis pela maior parte de seus problemas. Aeronaves modernas são colocadas em operação sem a retirada dos aviões obsoletos. Essa circunstância agrava os problemas econômicos das companhias, ampliando o número de funcionários por assento-quilômetro oferecido, estoque, pessoal burocrático etc.

As despesas de operação por assento-quilômetro, nos aviões a pistão, são duas vezes maiores que as do turbo, para as mesmas condições. Essa proporção é ainda maior nos grandes aviões, sendo ampliada com a diversificação de aeronaves.

A padronização realizada pela Cruzeiro do Sul, operando uma frota homogênea de sete Caravelles, permitiu eliminar grande parte

de seus problemas financeiros, reforçando os argumentos em favor da padronização das frotas.

Aproveitamento — O número de assentos-quilômetro oferecidos e ocupados e a quantidade de horas voadas indicam a rentabilidade dos serviços aéreos.

No Brasil, o número médio de lugares ocupados é relativamente bom: máximo de 80 por cento e mínimo de 48 dos lugares pagos em todas as linhas domésticas nacionais e internacionais. A média é de cerca de 60 por cento, valor satisfatório.

Contudo, se o aproveitamento dos lugares oferecidos é razoável, o mesmo não ocorre com os aviões. Nas linhas domésticas, por exemplo, poucas aeronaves conseguem superar uma média de quatro horas diárias de uso. Nas internacionais, apenas dois tipos — o Boeing e o Caravelle — funcionam mais de seis horas por dia, em média;



No Brasil, aviões modernos a jato operam ao lado de aeronaves obsoletas.

são os únicos aparelhos com superavit.

O aproveitamento das aeronaves é a solução capaz de neutralizar as grandes despesas.

Manutenção — A falta de uma indústria aeronáutica é um dos principais obstáculos para o seu desenvolvimento no Brasil. Enquanto em outros países as atividades aeronáuticas são assessoradas por companhias particulares especializadas, havendo facilidades de adquirir peças e acessórios em pouco tempo, no Brasil as empresas precisam estocá-las e criar uma enorme infraestrutura de manutenção. Poucas companhias especializadas revisam motores e reparam acessórios. Tudo o mais, incluindo boa parte dos trabalhos de proteção ao voo, é realizado pelas próprias empresas.

Os recursos aplicados em estoque de peças são pelo menos duas vezes superiores ao valor das aeronaves. Seu controle e dimensiona-

mento perfeito é impraticável, havendo quase sempre excesso de material e falta de algumas peças.

Padronização — Uma frota homogênea tem reflexos decisivos nos custos de operação dos aviões. Ela permite reduzir o pessoal de manutenção, o estoque de peças sobressalentes, as horas de paralisação dos aviões, o tempo para treinamento das tripulações, o controle de operações. O capital necessário para manter estoques e treinar tripulações é suficiente para renovar a frota existente no País.

A segurança também é afetada pela manutenção de uma frota heterogênea, pois impede um nível maior de especialização. O número de problemas técnicos absorve o tempo do pessoal encarregado de racionalizar e melhorar os métodos de manutenção.

Contudo, uma padronização radical é impraticável, pois as exigências de cada linha são diferen-

tes. Demanda, distância e condições econômicas das diversas regiões exigem aeronaves diferentes. Estudos realizados pelo Ministério da Aeronáutica através da Diretoria de Aeronáutica Civil e do Centro Técnico de Aeronáutica demonstram que as condições específicas do Brasil permitem reduzir os tipos de aviões a dois e, no máximo, a três. Tal modificação permitirá diminuir pela metade o número de funcionários por assento-quilômetro e reduzir três vezes o capital imobilizado em equipamentos e peças de manutenção.

Composição — Cinco empresas compõem a aviação comercial brasileira: Viação Aérea Rio-Grandense (Varig); Viação Aérea São Paulo (Vasp); Cruzeiro do Sul; Paraense e Sadia Transportes Aéreos.

A Varig tem 12 mil funcionários, serve a 115 cidades brasileiras e a 25 das Américas, Europa, África e Oriente Médio. Possui 47 DC-3; 18 C-46; quatro DC-6; 13 Convaire 240; cinco Eletra II; três Boeing 707; e três Convaire 990.

A Vasp opera sob o controle do governo do Estado de São Paulo. Cobre as rotas do Nordeste e Centro-Sul. Tem 23 DC-3; 13 C-46; 8 DC-4; quatro DC-6; dois Scandia; oito Viscount 701; e cinco Viscount 827.

A Cruzeiro do Sul tem 52 aviões, com 1.714 assentos e serve a 82 cidades brasileiras do Amapá ao Rio Grande do Sul, incluindo os territórios. Suas linhas internacionais alcançam sete cidades: Montevideu, Georgetown, Santa Cruz de la Sierra, Letícia, Iquitos, Caiena e Buenos Aires.

A Paraense opera no Amazonas, Pará, Maranhão, Ceará, Pernambuco, Mato Grosso, Goiás, Brasília, São Paulo, Guanabara e Território do Amapá. Seus aviões são do tipo C-46, DC-4 e DC-3, além de dois Catalinas. Adotará brevemente os modelos turboélice Fairchild.

A Sadia Transportes Aéreos possui 11 aviões: sete Dart Herald e quatro DC-3 que servem o Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Guanabara, Espírito Santo, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Mato Grosso e Goiás.



Grande parte dos aeroportos não tem condições para receber aviões a jato.

AVIÃO TEM PESAGEM AUTOMÁTICA

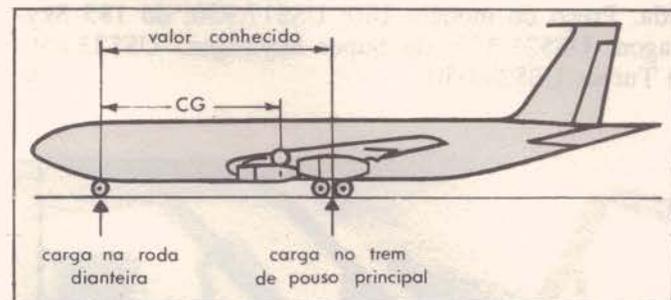
O pêso e a disposição das cargas em uma aeronave precisam ser calculados com precisão pelo engenheiro de bordo, antes da decolagem, para garantia de segurança. Agora essa operação já pode ser reduzida a um simples olhar do comandante para dois "dials" que indicam o pêso bruto e a posição do centro de gravidade do avião. A frota de carga da Pan-American já está equipada com o nôvo sistema, desenvolvido pela Fairchild Controls de Hicksville, N.Y., EUA.

O nôvo dispositivo permite uma leitura contínua do pêso da aeronave, indicando, com precisão, à medida que vai sendo carregada, qualquer carga que haja sido mal colocada.

O dispositivo de pesagem situa-se no trem de aterrissagem. O pêso é registrado por um transdutor de pressão, conectado à câmara de ar acima do nível do fluido, em cada um dos três montantes hidráulicos do triciclo. Um elemento sensitivo no transdutor dá origem a uma voltagem proporcional à pressão, ou seja, ao pêso suportado por cada montante. Um computador soma os três sinais, com êrro máximo de 1%.

Para determinação do centro de gravidade, o sistema computador divide o pêso sôbre a roda dianteira pelo pêso total. Algumas constantes são introduzidas para indicar a sua posição, em têrmos de corda aerodinâmica média, valor usado para a regulagem dos estabilizadores da aeronave.

A determinação automática do pêso de um avião será indispensável na nova geração de grandes jatos, a serem lançados a partir de 1968.



NÔVO AVIÃO EXECUTIVO

Um bimotor executivo denominado "Aerostar" começou a ser produzido nos EUA, pela Smith Aircraft Co. Trata-se de um projeto moderno de uma aeronave que permite o desenvol-

vimento de até 40 modelos diferentes, a partir dos componentes modulados de sua estrutura monobloco. A produção inicial possibilita a venda do avião em quatro versões diferentes.



"ESCOLHEDORES DE AVIÃO"

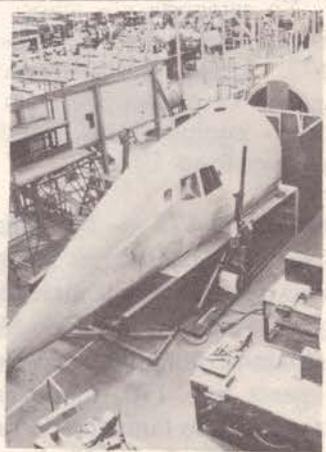
Na ponte-aérea Rio-São Paulo um tipo clássico de passageiro é o "escolhedor de avião", o qual procura familiarizar-se com os modelos mais recentes postos em tráfego, antes de viajar. Em realidade êle está procurando separar os aviões

que "podem cair", dos que "não podem cair"...

Êsses passageiros ficam indignados com uma eventual troca de aparelhos. Uma das aeronaves atualmente preferidas pelos "escolhedores", pelo menos até outros modelos entrarem naquela linha, é o YS-11, último dos aviões em serviço. Os aparelhos adquiridos do Japão, pela Cruzeiro do Sul, têm viajado lotados.

CONCORD VOA EM MEADOS DE 1968

Os trabalhos de fabricação do protótipo britânico do Concord (há outro sendo produzido na França) estão três meses adiantados e o aparelho poderá estar voando em meados do próximo ano. Assim, talvez ainda em 1968, êle possa realizar a viagem de ida e volta entre Londres e Buenos Aires, em um único dia, transportando 136 passageiros.



OS "ONE-ELEVEN" DA VASP

Os dois jatos puros BAC One-Eleven, série 400, comprados pela VASP, deverão ser entregues ainda êste ano. Há opção para a compra de mais três dêsses aparelhos.

A BAC tem ainda outras esperanças de vender aviões para o Brasil:

- dois One-Eleven para o govêrno brasileiro, recebendo os dois Viscount presidenciais (compra confirmada);

- o mesmo tipo de aparelho para a Cruzeiro do Sul, em troca de seus Caravelle mais antigos;

- para a própria VASP, o modelo VC-10, caso ela consiga autorização para voar rotas internacionais. Nesse caso, alguns dos oito Viscount 700 da empresa brasileira poderiam entrar no negócio.

Como se nota, o Brasil passa a ser um dos países com melhores perspectivas de vendas para os aviões produzidos na Grã-Bretanha.

NOVOS AVIÕES DE QUATRO LUGARES



Modelo 177

Na categoria dos aviões de quatro lugares, a Cessna lançou dois novos modelos para 1968: o Cardinal e o 177. Ambos possuem projeto e configuração básica iguais. O primeiro é uma versão de luxo, incluindo, como equipamentos standard, alguns itens que não aparecem no 177.

Acima do 172 — Na linha de fabricação da empresa, que agora conta com 30 modelos diferentes, havia um tipo de avião que o mercado vinha solicitando, na categoria acima do 172 e do Skyhawk. O Cardinal e o 177 situam-se no limite superior das aeronaves de quatro lugares tipo 170, fabricadas pela Cessna, com novos standards no tamanho da cabina, e acabamento de luxo.

O Cardinal e o 177 têm quase tôdas as características comuns: pêsso bruto de 1.066kg, decolagem em 258m e pouso em 122m, motor de 150HP a 2.700rpm, hélice metálica de passo fixo. O primeiro, entretanto, ganha na velocidade máxima: 216km/h, contra 209km/h do



Modelo Cardinal

modelo 177. Preço do Cardinal: US\$14.500; do 177: US\$12.995.

Outras novidades — Entre as novidades da Cessna para 1968, na categoria dos monomotores, inclui-se uma nova versão do popular modelo 150, cujas vendas nos últimos anos subiram a 5.400 unidades. As modificações incluem mais espaço na cabina, alterações no painel e no sistema de flaps. Preço de lista do modelo 150 standard: US\$7.295.

Os aviões utilitários, cujas características são bastante adequadas ao Brasil, são fabricados em quatro modelos: 180, 185 Skywagon, Super Skywagon e Turbo Super Skywagon. Esses aparelhos terão novidades em 1968. Serão melhoradas as suas condições de pouso e área de flaps; o arranjo interno sofrerá modificação, para uma conversão carga-passageiros ainda mais rápida. Preço do modelo 180: US\$17.950; do 185 Skywagon: US\$21.375; do Super Skywagon: US\$23.850; do Turbo: US\$28.050. ●

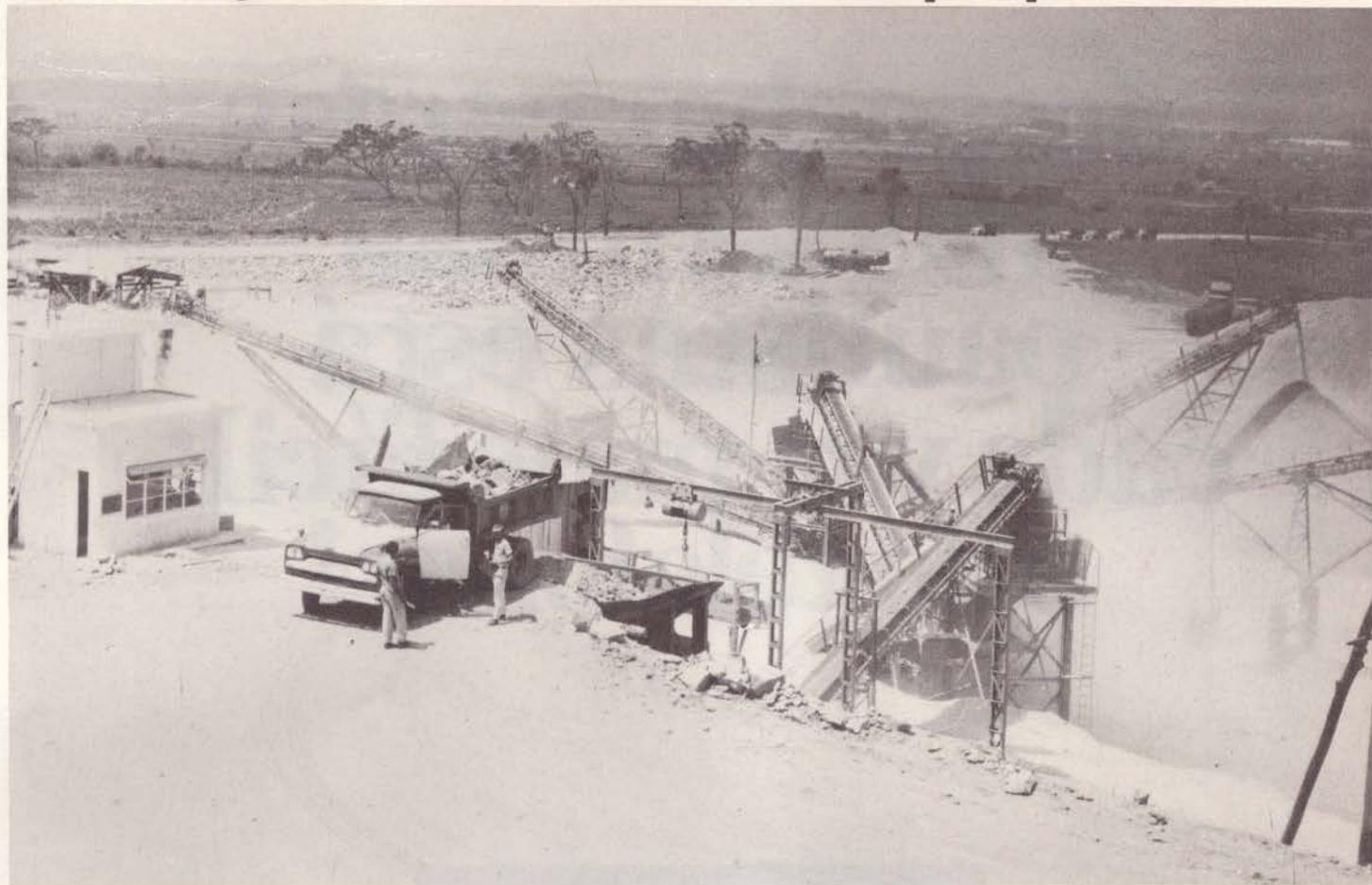


Modelo 150



Cabina do Cardinal

Do "lay-out" até as calhas Da moega de basculamento ao projeto elétrico

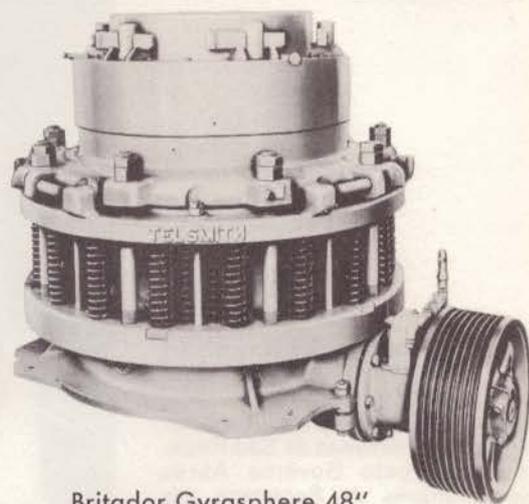


A BARBER-GREENE DO BRASIL LHE OFERECE
INSTALAÇÕES DE BRITAGEM COM:

- ★ Projeto global e integrado
- ★ Linha completa de todos os equipamentos envolvidos
- ★ "Know-how" e experiência da Telsmith e Barber-Greene Co.
- ★ Supervisão de montagem e testes iniciais
- ★ Assistência técnica de operação, manutenção e peças de reposição

ISTO SIGNIFICA:

- ★ Responsabilidade única e rendimento máximo na sua produção de minérios ou agregados.



Britador Gyrasphere 48"
Um produto TELSMITH
Divisão da Barber-Greene

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: "CINORTE" • 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 Maq. Agrícolas e Rodov. S.A. - IMAR. • BELEM: CIMAQ - Cia. Paraense de Máquinas.

abrap 1167 800

NÔVO SISTEMA FERROVIÁRIO PAULISTA

despachar cargas nas ferrovias paulistas está cada vez mais fácil: é só telefonar!

S&S/SJM



É um dos novos serviços com que o sr. pode contar, entre os muitos que as nossas estradas de ferro agora estão oferecendo. A modernização das ferrovias de São Paulo, realizada pelo Governô Abreu Sodré através da Secretaria dos Transportes, transforma o parque ferroviário do Estado num fator de desenvolvimento nacional. E há muitas vantagens para o senhor.

ECONOMIA - quanto maior a distância, menor o custo do transporte ferroviário. E com a redução de 40% no frete de retôrno, já em vigor, é duplamente econômico o senhor transportar por ferrovia. Para transporte de grandes toneladas, as estradas de ferro fazem **ajustes especiais de tarifas.**

SEGURANÇA - com a modernização do material rodante, a reforma da rede de tráfego e a contratação de pessoal especializado, o sr. pode ficar tranquilo quanto ao transporte da sua carga. **SERVIÇO PORTA-A-PORTA** - Prático e eficiente. Ao fazer o despacho, informe ao Agente Comercial onde a carga deverá ser retirada e entregue. O Serviço Conjugado Rodo-Ferrovário se encarrega

de tudo. **ATENDIMENTO TELEFÔNICO** - Telefone para o Agente Comercial da Ferrovia na sua cidade (em São Paulo: Cia. Paulista e E.F. Araraquara, 32.4983; Mogiana, 36.9152; Sorocabana, 36-1621 e Santos a Jundiaí, 33-6388). O sr. será atendido por um Representante que dará tôdas as informações e prestará ôtimos serviços.



INTEGRAÇÃO - DESENVOLVIMENTO

GOVÊRNO ABREU SODRÉ/SECRETARIA DOS TRANSPORTES DO ESTADO DE SÃO PAULO

CIA. PAULISTA DE EST. DE FERRO • CIA. MOGIANA DE EST. DE FERRO • EST. DE FERRO SOROCABANA • EST. DE FERRO ARARAQUARA • EST. DE FERRO SANTOS A JUNDIAÍ (R. F. F. S. A.)



“Ponte Marítima” melhora imagem do Lloyd

A estimativa do deficit é do Cte. Fernando Frota, em seu trabalho denominado “Subsídios Para Uma Política de Transportes Marítimos” — outubro de 1967 —, onde ele afirma que a média de passageiros, por viagem, é de 94. Na sexta-feira em que partimos de Santos, para tentar descobrir por que o Lloyd criou e está mantendo a “ponte marítima”, o navio contava com 270 passageiros. Nas viagens de segunda e quarta-feira, contudo, esse número é muito menor.

Na Praça da República — Às 17 horas de 2.^{as}, 4.^{as} e 6.^{as}, o homem de negócios que precisa ir ao Rio, pode apanhar um ônibus, em pon-

to bem central da cidade de São Paulo (Praça da República), para chegar, uma hora e 45 depois, ao Armazém 3 do pôrto de Santos, onde se encontra o majestoso “Anna Nery”, todo branco, conforme a tradição dos grandes “liners”. Ao descer, os passageiros devem preocupar-se com as malas, colocadas no ônibus, em São Paulo, sem qualquer identificação. Procura-se um carregador, ou arrisca-se a subida com a bagagem, pela instável escada de acesso ao navio. Esse sistema poderia ser melhorado, desde que as bagagens fossem identificadas ao entrar no ônibus e levadas, até os camarotes reservados, pela própria empresa.

Chega a ser surpreendente a atenção dispensada aos passageiros da “ponte marítima” Santos-Rio, cujo prejuízo para o Lloyd Brasileiro é, no mínimo, de NCr\$123 mil mensais. A viagem noturna de 13 horas assume ares de excursão transatlântica, a NCr\$43,30 por pessoa, incluindo as refeições.

Roberto Muiyaert

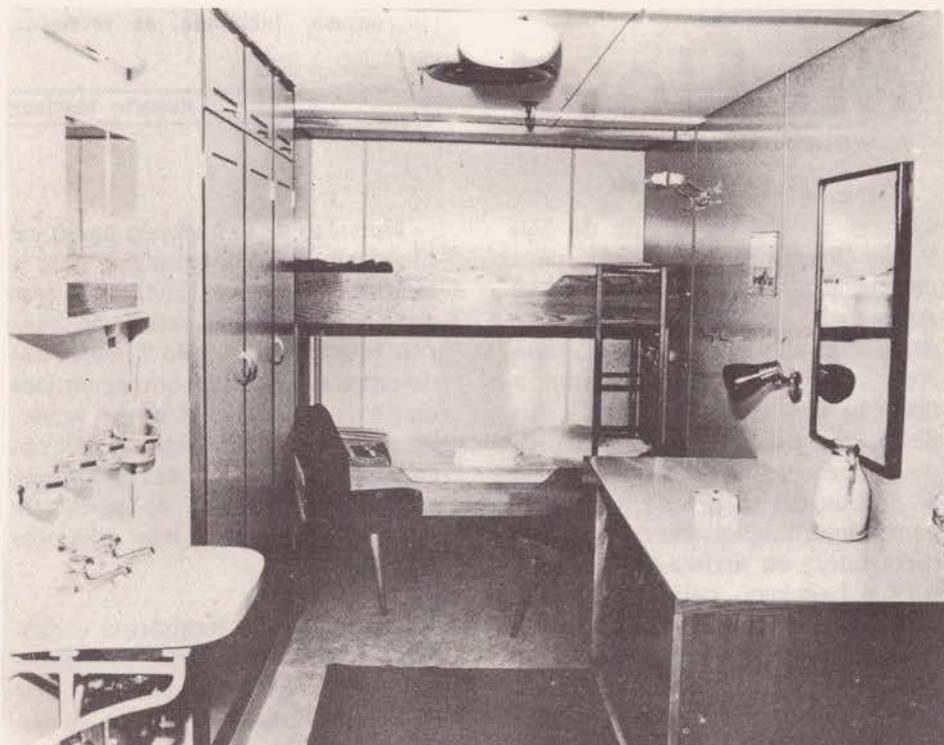
No salão de entrada do navio, os passageiros estão agitados, com a animação de quem inicia um cruzeiro turístico. Esse estado de espírito positivamente não é encontrado entre os viajantes que aguardam embarque para o Rio na ponte-aérea, estação rodoviária, ou Central do Brasil. Donde se conclui que a viagem de navio, do ponto de vista psicológico, tem maiores atrativos.

Pontualidade — Realmente é difícil conseguir tão grande “movimento” por tão pouco dinheiro — ver “Quanto Custa”. Chegando ao camarote, aqueles que vieram diretamente do escritório podem tomar

QUANTO CUSTA

A Sociedade Comercial Transatlântica Ltda., agente geral do Lloyd Brasileiro, vende as passagens para a linha Santos-Rio. Os camarotes de dois leitos (apenas 20) têm banheiro privativo. Nos de três e quatro, um banheiro serve a dois apartamentos. Crianças até quatro anos incompletos não pagam passagem. De quatro a 11 anos incompletos: meia passagem. Franquia de bagagem por passageiro: até 300dm³, pesando até 100kg. Chegando ao Rio, os passageiros que desejarem, poderão pernoitar no navio, com direito a café da manhã, a um preço camarada: NCr\$ 15,00. A condução no trecho S. Paulo-Santos e vice-versa custa NCr\$ 3,50.

Ponte Marítima Santos-Rio: classe única				
Preços por passageiro em NCr\$				
tipo de cabina	com uma pessoa	com duas pessoas	com três pessoas	com quatro pessoas
camarote de 2 leitos	81,10	54,10	—	—
camarote de 3 leitos	86,60	48,70	43,30	—
camarote de 4 leitos	129,90	59,50	46,90	43,30



Esta é uma cabina de três leitos, cujo preço por pessoa é de NCr\$43,30.

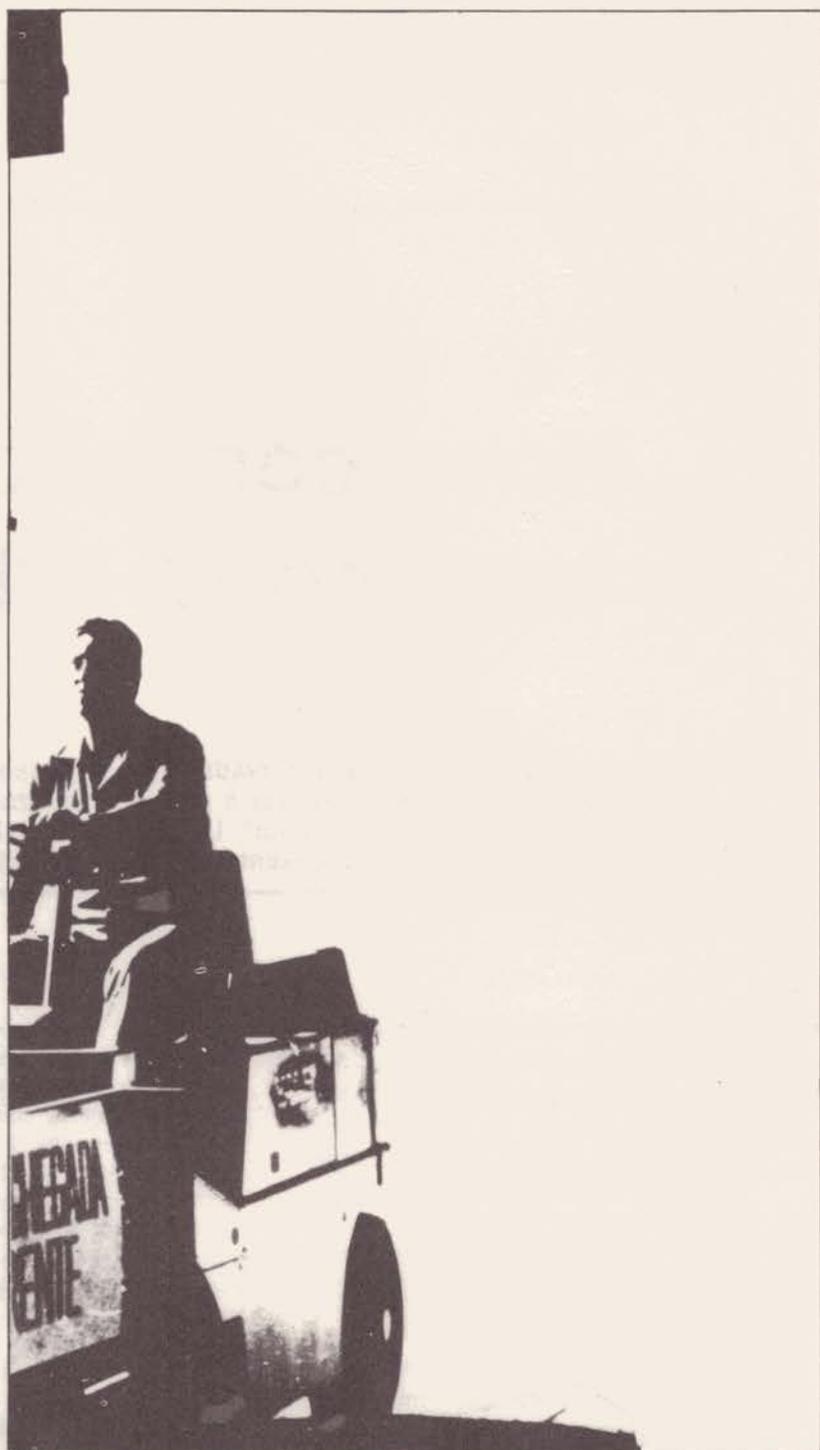
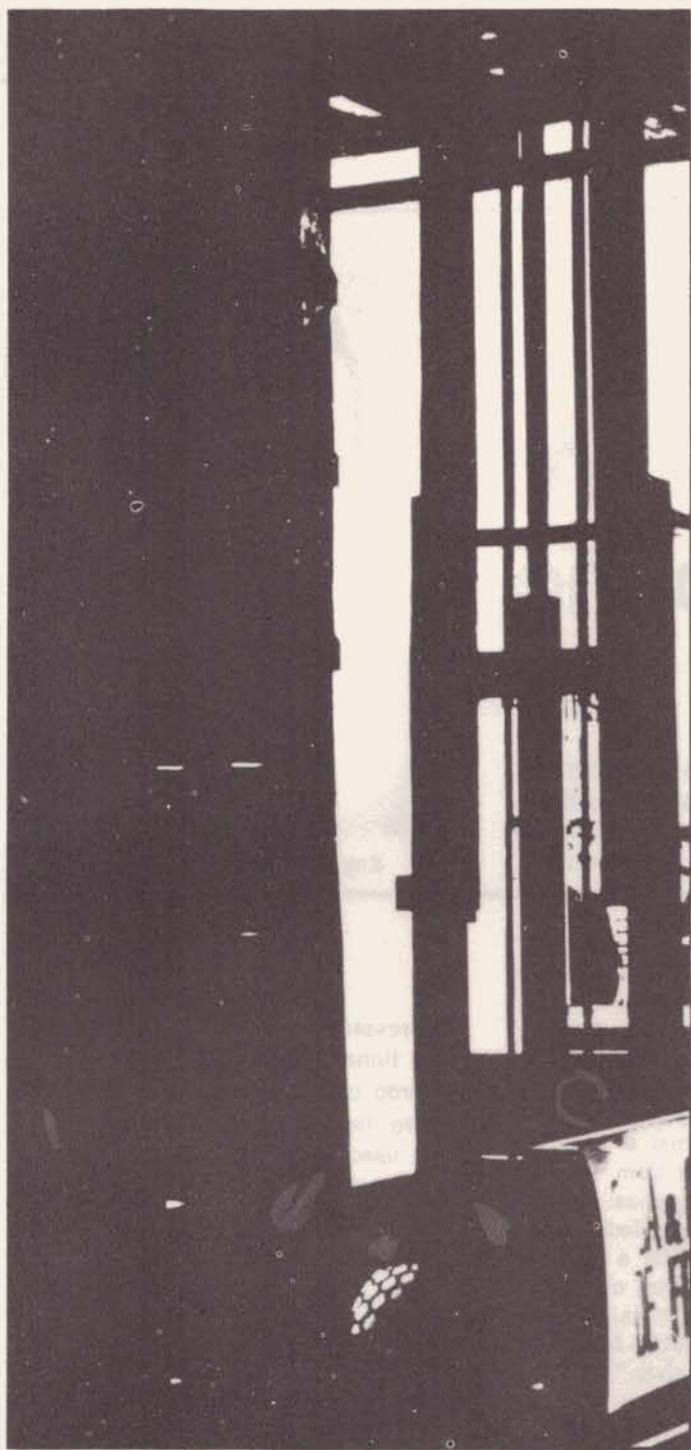
uma ducha quente, preparando-se para o jantar, em traje esporte. O navio sai pontualmente às 20 horas e às 21 é servido o jantar. Embora a comida deixe a desejar, o serviço é perfeito, com tôda a estrutura de um navio em viagem de longo curso. Só o alto-falante perturba, emitindo a tôda hora, além das instruções normais aos passageiros, também as ordens internas para os tripulantes. A última instrução, após a chegada ao Rio, é curiosa: "atenção senhores passageiros e **tripulantes**: o navio parte amanhã às 18 horas". No sentido Rio-Santos, há viagens às 3as., 5as. (19h) e domingos (18h).

Após o jantar, um bingo de NCr\$ 5,00 a cartela, para um prêmio de NCr\$ 100,00, distrai os viajantes até a hora de dormir. Ao acordar, já se vislumbra pela escotilha o belíssimo panorama das praias da zona sul carioca. Às nove em ponto o navio atracará nas docas do Lloyd, à rua do Rosário.

Por que existe — Evidentemente, os navios do tipo "Rosa da Fonseca" e "Anna Nery" não podem ter uma operação rentável, ao preço cobrado, nessa linha. O ideal seria um navio mais simples, com dependências e serviços adequados a uma viagem de apenas 13 horas. Tal tipo de embarcação, para contar com grande número de passageiros, deveria ser projetado também para o transporte de seus automóveis.

Em verdade, o Lloyd mantém a "ponte marítima" para melhorar a imagem da empresa, junto ao público. Esse objetivo vem sendo alcançado. Além disso, o aproveitamento dos seus quatro navios de passageiros da categoria luxo, constitui um problema para a administração da empresa. E a "ponte marítima" mantém dois deles em permanente atividade.

Comparando-se com os preços do avião (NCr\$ 43,30) e do trem noturno (27,24), a viagem de navio, com refeições, é barata. Constitui-se em um mau negócio para o Lloyd, mas em boa oportunidade para quem gosta de viagens marítimas. ●



**A melhor maneira
de ver a ação
destas máquinas**

**é ver estes homens
em ação:**

III CONCURSO DE OPERADORES DE EMPILHADEIRAS

A 31 de janeiro de 1968, às 20:00h, no Pavilhão Internacional do Parque do Ibirapuera, venha julgar o desempenho e a eficiência das empilhadeiras nacionais (Clark, Hyster, Valmet, Yale), manejadas por hábeis operadores. No mesmo local estarão em exposição, modernos equipamentos de transporte industrial. É a melhor oportunidade para você avaliar estas máquinas, e decidir sobre sua compra.

Inscrições para o Concurso por carta para a Caixa Postal 2372 - São Paulo - S.P., até 31/12/67, especificando o nome do operador, firma, máquina que opera, endereço e telefone. O número máximo de inscrições é de três operadores por empresa.

Colaboração de Alcântara Machado
Comércio e Empreendimentos Ltda.

Uma promoção de **transporte moderno**

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.

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

DATA

Assinatura

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

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

DATA

Assinatura

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

Não recebo a revista, mas creio estar qualificado:

Recebo a revista, mas peço alterarem meu endereço:

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 ÊSTE 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 ÊSTE 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 ÊSTE 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.

Nôvo conceito em transporte urbano

Ônibus especiais, em vias reservadas, especialmente construídas para o seu tráfego, podem resolver o problema do transporte urbano em uma cidade como São Paulo? Um engenheiro brasileiro acha que há uma solução, ao apresentar a sua teoria do "Metrobus".



Eng.º Gilberto Arantes Lanhoso

"O transporte coletivo deve ditar as normas de trânsito nas grandes cidades. O uso do automóvel precisa ser restringido através de taxaço progressiva que incida sobre a área ocupada e não sobre o peso ou a potência do motor, como se faz atualmente" — essa é a teoria do engenheiro Gilberto Arantes Lanhoso, consultor em transportes.

"O transporte de carga, vital para qualquer metrópole, com influência direta no custo das mercadorias, merece estudo especial. Enquanto nos Estados Unidos e na Europa o transporte pesado é feito por ferrovias, que penetram nas cidades por vias isoladas, no Brasil êle é feito em sua quase totalidade por caminhões que circulam pelas cidades. Vias especiais deveriam ser previstas para seu tráfego".

Solução ideal — "Com suas avenidas de fundo de vale, as marginais do Rio Tietê, as Avenidas Leste e Cruzeiro do Sul, São Paulo oferece condições para um sistema superior ao do metrô, que designaremos pelo nome de **Metrobus**. Êste nôvo conceito de trânsito utiliza um sistema de vias, elevadas em sua maior parte, para o tráfego exclusivo

de ônibus, independente do sistema viário normal; garagens especiais no centro da cidade, para venda antecipada de passagens, com plataformas ao nível do piso dos ônibus; e veículos para transporte coletivo com ligeiras modificações nas carroçarias: portas mais largas e de ambos os lados, para dar vazão rápida à entrada e à saída dos passageiros. Nos bairros, os ônibus trafegariam nas ruas normais. Quando se dirigissem para o centro, tomariam as vias expressas exclusivas."

Vantagens — O engenheiro Lanhoso aponta as principais vantagens do **Metrobus** sobre o metrô:

- **Custo** — Tanto os investimentos iniciais como de manutenção e operação são bem mais baixos.

- **Rapidez de implantação** — A construção de um sistema de vias elevadas é muito mais rápida do que a de túneis.

- **Transporte direto** — Evita a transferência de um sistema para o outro, aproximando-se o mais possível do transporte porta a porta proporcionado pelo automóvel.

- **Flexibilidade** — Utiliza as vias

expressas exclusivas e as vias normais; as linhas podem ser alteradas de acordo com a evolução da cidade. Por outro lado, as vias expressas podem ser usadas, em casos de emergência, por bombeiros e ambulâncias. Nos fins de semana podem ser abertas aos automóveis.

- **Atualidade** — A vida econômica de um ônibus é inferior à de um carro ferroviário (10 contra 40 anos), o que permite acompanhar o avanço tecnológico.

- **Administração** — Pode ser administrado por várias empresas privadas, de tamanho médio, ao contrário do metrô, que será necessariamente administrado por uma grande empresa estatal, deficitária.

600 ônibus/hora — Para uma vazão de 42.000 passageiros por hora, são necessários 600 ônibus (a 70 passageiros por unidade). Uma via expressa tem capacidade para 1.200 ônibus/hora, enquanto os terminais podem dar vazão a êsse fluxo. O terminal de ônibus de Nova York tem recebido 600 ônibus/hora, através de uma única rampa, o que prova a viabilidade do escoamento das vias expressas".



Nem precisa dizer quantas libras

Calibramos cada pneu na medida exata. (O garôto também quer encher a bola? Ora, com o maior prazer). Quando você vem para completar o tanque, gostamos de verificar a água da bateria, enquanto examinamos o óleo e limpamos o pára-brisa. Você não precisa pedir: nosso serviço é ver tudo o que é necessário ao carro mais importante do mundo — o seu carro.

Seu carro merece sempre mais um minuto

Atlantic serviço nota 10



COMPANHIA ATLANTIC DE PETRÓLEO



SE V. PENSA QUE A PÁ CARREGADEIRA YALE DÁ LUCRO EXTRA PORQUE O ALCANCE DOS SEUS BRAÇOS É MAIOR, V. ESTÁ REDONDAMENTE CERTO.

É fato que a Pá Carregadeira Yale (Trojan) com seus braços de desenho exclusivo, tem maior alcance para a descarga da caçamba no centro das unidades transportadoras. Isso facilita as manobras para colocar a caçamba na posição de descarga. O que quer dizer lucro extra mesmo.

E a Pá Carregadeira Yale (Trojan) 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, você ainda pensa que a Pá Carregadeira Yale (Trojan) não dá lucros extras, pode crer, você 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



SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 34