

transporte moderno

REVISTA DE EQUIPAMENTOS E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL - ANO VI - N.º 67 - FEVEREIRO 1969



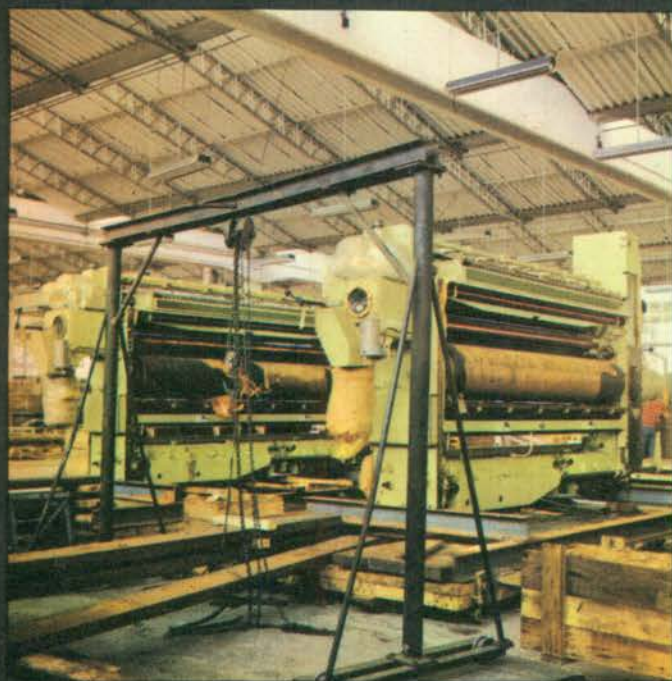
**COMO COMPRAR
CAMINHÃO USADO**

TOYOTA ENFRENTA TESTE

em exame: pesquisa de mercado

CONSULTA TÉCNICA novo serviço de TM

equipamentos simon chegam ao brasil prá funcionar a todo vapor.



(Klabin é a pioneira na
importação desse equipamento)

As máquinas Simon estão sendo instaladas nas fábricas Klabin de São Paulo e Rio de Janeiro, simultaneamente.

Além da impressão de caixas com abas recortadas em uma só passagem, sem custos adicionais, possibilitam melhor encaixe das côres, maior exatidão e melhor apresentação estética da embalagem.

Capacidade de produção: 15.000 caixas por hora, impressas até a 2 côres.

A Simon está presente na Feira Britânica.

**HENRY
SIMON
LTD.**

A/C: Rua Michigan, 1.495
Tel. 267-9522 - Cx. Postal,
1840 - São Paulo

klabin
DIVISÃO DE EMBALAGENS

São Paulo: Rua Formosa, 367 - 5.º andar
Telefone: 239-5644 - Rio: Av. Suburbana,
5000 - Telefone: 29-0165

PESQUISA RACIONALIZA O MERCADO

O empresário está sempre convencido de que seu produto tem mercado: "o problema é mais convencer o freguês sobre sua qualidade". Por isso considera a pesquisa de mercado operação inútil e cara. Ele está errado.

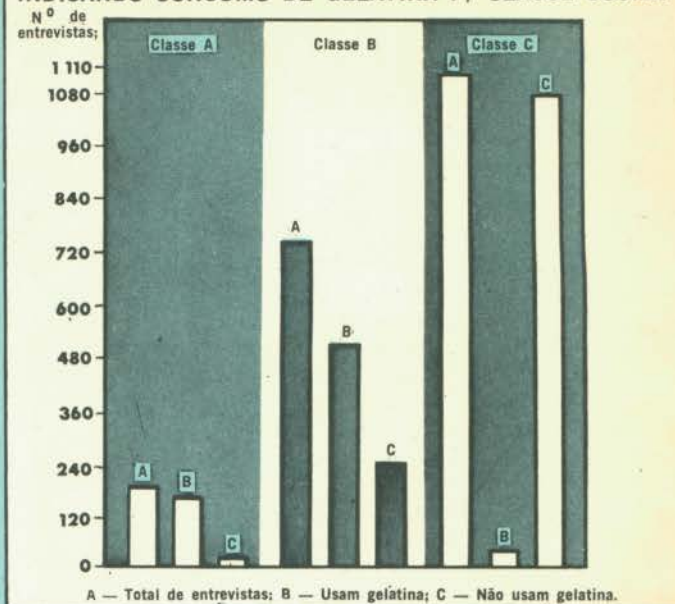
A função básica da pesquisa de mercado é racionalizar as vendas de um produto, através do levantamento de dados mais precisos, obtidos diretamente entre os compradores em potencial. A forma de conseguir o melhor rendimento na colocação de um produto numa praça é fazer uma avaliação, mesmo que precária, do seu potencial. É aí que entra a pesquisa. Mas, como são poucos os que fazem uso dela, fácil é entender a freqüente asseveração dos técnicos de que uma das mais graves deficiências da maioria das empresas brasileiras é desconhecer o potencial do mercado de que dispõem. Uma evidência é a tendência generalizada, principalmente por parte das pequenas e médias indústrias, de diversificarem seu campo de ação, quando tirariam maior proveito da concentração de atividades em áreas geográficas bem limitadas. A razão é óbvia: a ampla cobertura geográfica onera os custos da distribuição e, no caso das pequenas empresas, dilui as vanta-

gens do contato pessoal com a clientela.

O preço influi — A resistência que a grande maioria de empresas oferece à pesquisa de mercado provém também do fato de que elas se apavoram com o preço. Não sabem como enfrentar o problema e consideram exorbitante o orçamento de uma firma especializada. A maioria continua, assim, sem conhecer o potencial do mercado em que opera e sem condições de saber como vai a distribuição de seu produto face aos concorrentes; se algum concorrente está conquistando mais rapidamente o mercado; se o seu consumo está coerente com a distribuição; onde o público o está comprando, com que freqüência e em que quantidade.

O que é avaliar — O que é, no entanto, avaliar o potencial de um mercado? Simplesmente determinar a capacidade de absorção de cada região geográfica controlável ou de grupo de compradores. Conhecendo-se apenas a por-

PESQUISA REALIZADA JUNTO A 2 005 DONAS DE CASA INDICANDO CONSUMO DE GELATINA P/ CLASSE SOCIAL



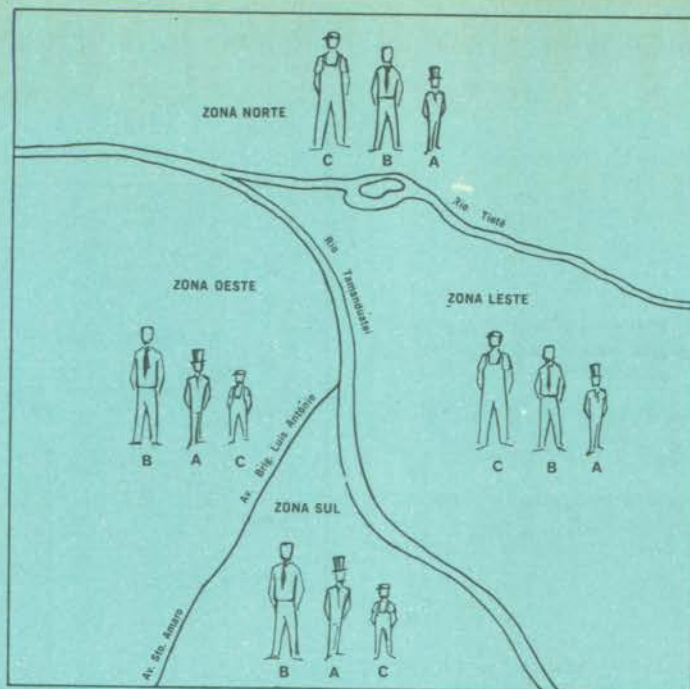
centagem que cada um deles representa no conjunto do mercado, pode-se chegar a um total aplicável, por exemplo, na distribuição da produção prevista. As empresas podem recorrer a vários expedientes para êsse fim: o contato pessoal com a clientela, revendedores ou concorrentes; interpretação das vendas passadas; exame de pedidos; investigação das contas bancárias dos clientes, etc. É possível até fazer estimativas de futuras encomendas através de questionários simples distribuídos aos revendedores. Quem, por exemplo, determina o potencial de seu mercado, está em condições, analisando as vendas passadas, de saber: onde estão localizados os principais compradores; a que fatores se deve a maior ou menor concentração geográfica das vendas; que quantidades médias foram compradas por vez e como armar o sistema de distribuição; que fatores contribuíram favoravelmente para as vendas realizadas em cada região; quais são as principais ca-

racterísticas dos compradores em potencial, se eles continuarão a comprar e sob que condições de preço, qualidade, descontos, prazos; se as vendas estão sujeitas a variações sazonais e por que, etc. Essa análise pode ser facilitada com o uso de mapas, gráficos, reuniões com outros dirigentes e vendedores ou consultas a revendedores.

Um recurso — Quando a investigação se torna necessária, pode-se usar como alternativa, para baratear o custo da pesquisa, a compra das análises que as organizações especializadas fazem periodicamente, aproveitando a capacidade ociosa do seu pessoal. Nesses estudos, elas incluem uma ampla lista de produtos de consumo à qual o interessado pode juntar o seu, pagando NCr\$ 500,00 ou NCr\$ 600,00. A Marplan, por exemplo, faz análise de mercado três vezes por ano. Seu último trabalho, que já se encontra pronto, abrangeu desodorantes, talcos, esmaltes de unha, sabão em pó, deter-

gentes em pó, cêras para assoalho, analgésicos, margarinas, manteigas, sapóleos, saponáceos, chá e mate, misturas prontas para bolos, fixadores para cabelo, escôvas de dentes, produtos para curativos, esponjas de aço e, agora, bens de consumo duráveis, como automóveis, refrigeradores, colchões de molas e colchas de chenile. Para cada um dos produtos pesquisados, a análise dá informações sobre a porcentagem de famílias que possuem o item por classe sócio-econômica; marca, tipo, tamanho, cor e quantidade; tempo e forma de aquisição; intenção de compra para os próximos doze meses, indicando marca, tipo, tamanho, cor, etc. Essas pesquisas são realizadas normalmente em março, junho e novembro de cada ano.

Como se faz — Como a organização especializada faz uma pesquisa de mercado? "Existem, na prática", diz Paulo Pinheiro de Andrade, diretor da IPOM, da Guanabara, "dois tipos de pesquisa: **desk survey** e **field survey**. O primeiro é mais trabalhoso e é mais caro. As informações são obtidas junto a autoridades, publicações oficiais e empresas do setor. Exigem-se do pesquisador muita experiência e ótimos contatos. São geralmente indicadas para as empresas que produzem grandes equipamentos ou fornecem matéria-prima para outras firmas."



Em São Paulo predominam classes rica e média nas zonas sul e oeste, e média e pobre nas zonas norte e leste.

A **field survey** é feita através de consulta por questionários. Para efeito de estudo, divide-se o mercado em zonas, levando-se em consideração as características locais, tais como o nível sócio-econômico e a densidade demográfica. As pesquisas que se situam no nível do grande público requerem pelo menos quatrocentas entrevistas para dar uma margem de segurança igual a 95%. É dada ampla cobertura geográfica a todas as áreas pesquisadas, empregando-se a técnica de amostragem chamada **probability sample**. Em cada estudo são mantidos os mesmos conglomerados da amostra inicial, entrevistando-se seis domicílios de cada um. Embora nem sempre as residências sejam as mesmas, a adoção desse critério parte da constatação de que, dentro de um mesmo conglomerado, há, do ponto de vista sócio-econômico, uma certa uniformidade na composição da população. Nessa pesquisa, a preocupação é indicar, de um lado, o alcance da oferta e, de outro, a preferência da população consumidora. No pri-

meiro caso, em cada conglomerado sorteado, são entrevistados todos os revendedores varejistas; no segundo, um número de domicílios, observando a proporcionalidade entre os níveis econômicos. Numa de suas últimas pesquisas, por exemplo, a Marplan entrevistou no Grande São Paulo, 2 005 donas de casa, das quais 172 se classificavam na classe A, 723 na classe B e 1 110 na classe C.

"Além da pesquisa de questionário", conta Antônio Leal de Santa Inez, gerente da Marplan, "está muito em voga agora a técnica de discussão de grupos. Reúnem-se diversas pessoas de diferentes níveis, discute-se o assunto sob todos os seus aspectos e, por fim, um psicólogo faz a análise. Quando o produto de consumo é de uso exclusivamente feminino, reúnem-se só mulheres."

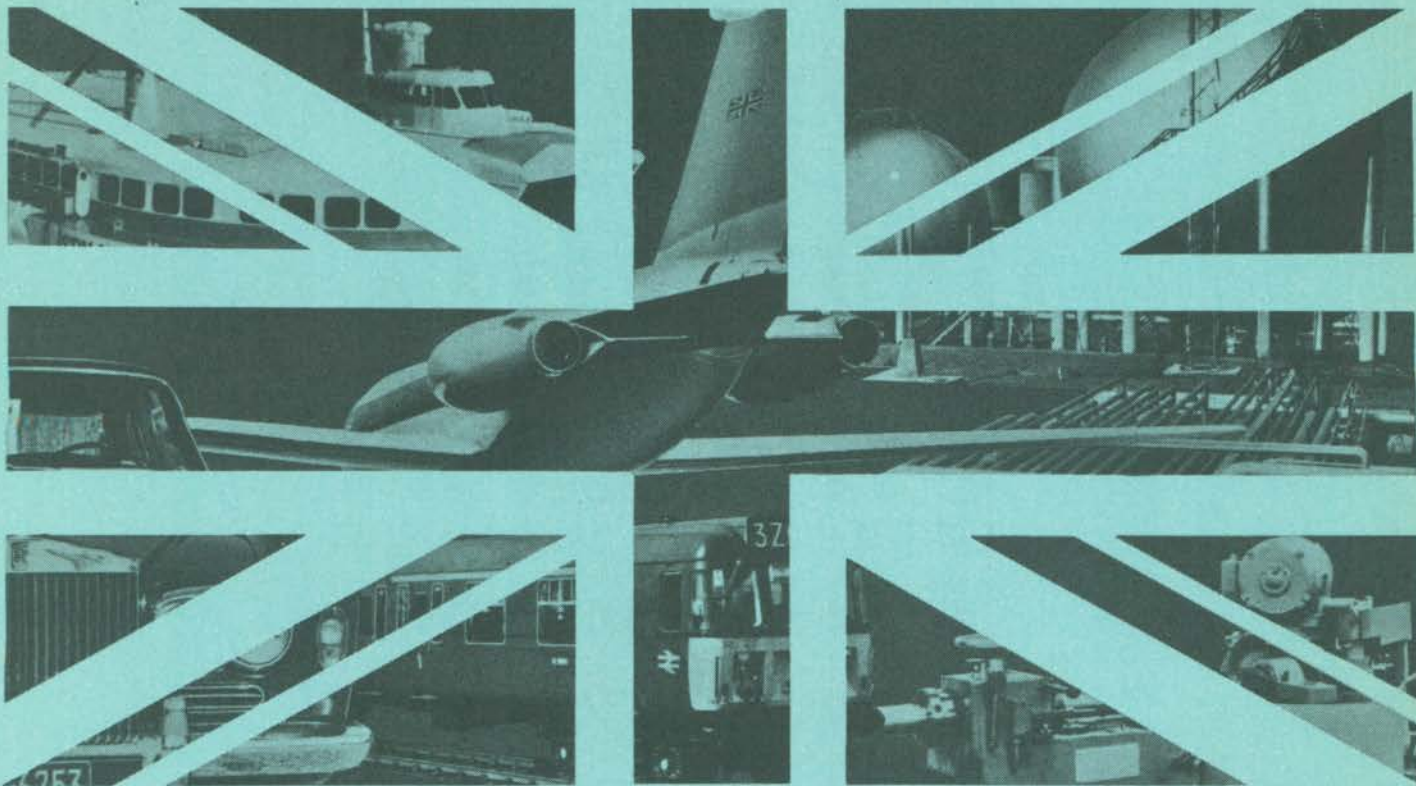
A organização — Os preços das organizações especializadas variam de NCr\$ 1 000,00 a NCr\$ 100 000,00, conforme o trabalho exigido pelo estudo. "O primeiro passo", explica Plínio Figueiredo,

diretor da Mercatec, de São Paulo, "é o contato do cliente com a organização. O cliente expõe o problema e especifica seus objetivos; a organização verifica qual o sistema a ser empregado: o que pesquisar, como a pesquisa deve ser dirigida em relação ao consumidor e ao vendedor, estudo do problema de propaganda, embalagem e distribuição. Isto feito, leva ao cliente uma proposta, explicando o que e como vai fazer: tipo de amostra, tempo da pesquisa e preço. Tudo acertado, faz-se um questionário, aplicando-se o trabalho a ser feito na pesquisa."

"Na pesquisa de mercado", observa Paulo Pinheiro de Andrade, "tudo é planejado. Duas etapas merecem cuidados especiais: o planejamento dos questionários e a interpretação dos dados. Frequentemente, o assunto exige mudanças de questionários. Já tivemos pesquisas que exigiram treze modificações."

Para o empresário também há algumas recomendações: estudar a matéria para poder avaliar até que ponto a pesquisa pode contribuir para resolver seus problemas e julgar o relatório de um técnico; ver se na proposta estão abordados pelo menos os seguintes pontos: definição clara dos objetivos da pesquisa; o método escolhido; número de entrevistas; natureza do questionário, etc.

THE BRITISH INDUSTRIAL EXHIBITION



Indústria Britânica - A Feira Industrial Britânica, que se realizará este ano em São Paulo, virá para oferecer novas técnicas e processos para a instalação de novas indústrias em nosso País. Fará acordos de licenciamento ou sociedade com firmas brasileiras. Promoverá reuniões e palestras com industriais brasileiros, a fim de ventilar modos e meios de negociar conjuntamente, visando assim a um benefício mútuo. Na Feira serão apresentados stands que abrangerão os seguintes itens:

Transportes - incluindo fabricação de aviões, motores aéreos, o Hoovercraft, motores Diesel e acessórios para motores. **Equipamento de Construção para Maquinaria Agrícola** - inclusive equipamento de mo-

vimentação de terra, máquinas agrícolas, e oficinas para reparos. **Engenharia Elétrica e Eletrônica** - incluindo equipamento de telefone e de telecomunicações. **Maquinaria Têxtil** - inclusive máquinas de fiação e tecelagem, e máquinas para acabamento têxtil. **Máquinas-Ferramentas** - inclusive máquinas talhadeiras de metais, máquinas para estruturação de metais, acessórios e pequenos equipamentos. **Sector de Produção e Processamento** - incluindo usinas metalúrgicas para fabricação de ferro e aço, máquinas impressoras e de acondicionamento, engenharia de máquinas para alimentos e laticínios. **Sector de Engenharia Geral** - inclusive fundição de aço, maquinaria de forjaria, máquinas de corte e

seus componentes. **Instrumentos Científicos** - inclusive instrumentos de medição elétrica e eletrônica, e instrumentos de precisão para Indústria, Pesquisa e Medicina. **Materiais Industriais** - inclusive uma variada gama de aços especiais, produtos químicos orgânicos e inorgânicos, corantes, produtos químicos de borracha, de plástico e diversos produtos para a proteção das colheitas. **Serviços** - inclusive navegação e aviação, serviços bancários, de financiamento e publicações técnicas. **Feira Industrial Britânica** - Parque Ibirapuera - Pavilhão Internacional - São Paulo - Brasil.

De 5 a 16 de março de 1969, das 15:00 às 23:00 h, diariamente. (Fechada dia 10 de março.)

FEIRA DA INDÚSTRIA BRITÂNICA

no Parque Ibirapuera, São Paulo

5 a 16 de março de 1969

(Fechada segunda-feira, 10 de março)

Horário: das 15 às 23 horas, diariamente.

INDÚSTRIA NA PARAÍBA

começa com direito a
creditar-se pelo ICM pago
sobre equipamentos
em qualquer parte do Brasil.

Na verdade começa mesmo é com o entusiasmo do povo e do Governo pela sua decisão de escolher, no Nordeste, a Paraíba. É que o povo e o Governo estão de tal modo integrados na tarefa de construir uma NOVA PARAÍBA que contribuições como a sua, de construir ali uma fábrica, representam um aliado a mais para a concretização desse fascinante trabalho. Seu projeto, por exemplo, é levado ao Departamento de Industrialização da SUDENE pelo próprio Governador, que pessoalmente vai discutir junto aos técnicos a sua viabilidade e no plenário defender a sua aprovação. Ou você acha que isso não é importante? Para conhecer melhor o que a Paraíba lhe pode oferecer, dirija-se hoje mesmo à CINEP.

ISTO A PARAÍBA LHE OFERECE AGORA:

- * 2 distritos industriais, um em João Pessoa e outro em Campina Grande, ambos servidos por rodovias pavimentadas, ferrovias, água, energia e telefone;
- * Cada hectare custa apenas NCr\$ 2.500,00, que você paga em ações de sua própria empresa, com o direito de readquiri-las 5 anos depois;
- * Crédito tributário pelo ICM pago em qualquer parte do Brasil sobre equipamentos para instalação, modernização ou ampliação de indústrias no Estado;
- * Reinvestimento, durante 5 anos, de 60% do valor do ICM que sua indústria tiver que pagar, se ela for pioneira ou tiver de concorrer com uma pioneira;
- * Reinvestimento, ainda por 5 anos, de 30% do valor do ICM se sua indústria não for pioneira e se as suas similares no Estado não estiverem em gozo de maiores vantagens.

Para reinvestir o imposto, basta depositá-lo no BANCO DO ESTADO DA PARAÍBA S/A, para liberação mediante simples plano de aplicação aprovado pela Secretaria do Planejamento. O ICM reinvestido vale como contrapartida para aplicação do Imposto de Renda (artigos 34/18).



**Cia. de Industrialização do
Estado da Paraíba**

Praça João Mendes, 62 - 6.º andar — Centro — São Paulo
Rua Debret, 43 - 4.º andar - Grupo 415 — Rio de Janeiro
Rua Eugenio Toscano, 120 - 1.º and. - C. Postal 137 — J. Pessoa

INGLÊSES QUEREM VENDER MAIS

Fazendo um investimento de mais de NCr\$ 8 milhões para exibir máquinas e equipamentos no valor de NCr\$ 12 milhões, os ingleses esperam, a partir da Feira Industrial Britânica, aumentar suas exportações para o Brasil de 50% em cada um dos três próximos anos.

EXPORTAÇÕES E REEXPORTAÇÕES FOB DO REINO UNIDO (em milhões de cruzeiros novos)		
1965	1966	1967
94,1	150,5	175,1
Estimativa de incremento com a Feira		
1968	1969	
NCr\$ 280 milhões	+ 50%	

A exposição que a indústria britânica vai realizar no Parque Ibirapuera, em São Paulo, de 5 a 16 de março próximo, será a maior promoção isolada de exportações daquele país em 1969 e uma das maiores que a Grã-Bretanha já levou a efeito em qualquer parte do mundo. Mais de trezentas fábricas inglesas embarcaram para São Paulo cerca de 1 500 toneladas de carga. Os industriais brasileiros que forem a Ibirapuera terão oportunidade de entrar em contato direto com setecentos homens de negócios vindos de Londres dispostos a vender, discutir associações e aceitar representações para a colocação de seus produtos em nosso mercado.

Tudo planejado — O fato de ser esta a primeira exposição industrial britânica em grande escala realizada no continente sul-americano, nos últimos trinta anos, diz bem do alcance da iniciativa tomada pela Grã-Bretanha, cuja preparação levou dois anos. "Já em 1967", conta H.E.J. Hale, encarregado comercial do Consula-

do Geral Britânico em São Paulo, "os seus organizadores enviaram duas delegações ao Brasil, ao mesmo tempo que o Conselho Nacional de Exportação para a América Latina sondava a opinião dos exportadores britânicos sobre o projeto. Logo em seguida, a Embaixada, na Guanabara, e o Consulado Geral, em São Paulo, começaram a fazer pesquisas detalhadas sobre produtos para mostrar às firmas que haviam manifestado seu interesse pelo mercado e as possibilidades de colocação de suas máquinas e equipamentos. No estágio final de preparação da mostra, o Departamento de Comércio efetuou uma pesquisa completa, econômica e de mercado, que confirmou os resultados das investigações preliminares."

Virão missões — "Evidentemente", anuncia êle, "apesar das suas proporções, o empreendimento não passa de apenas uma das manifestações do crescente interesse britânico pelo Brasil. Ainda este ano, virão ao Brasil várias missões comerciais

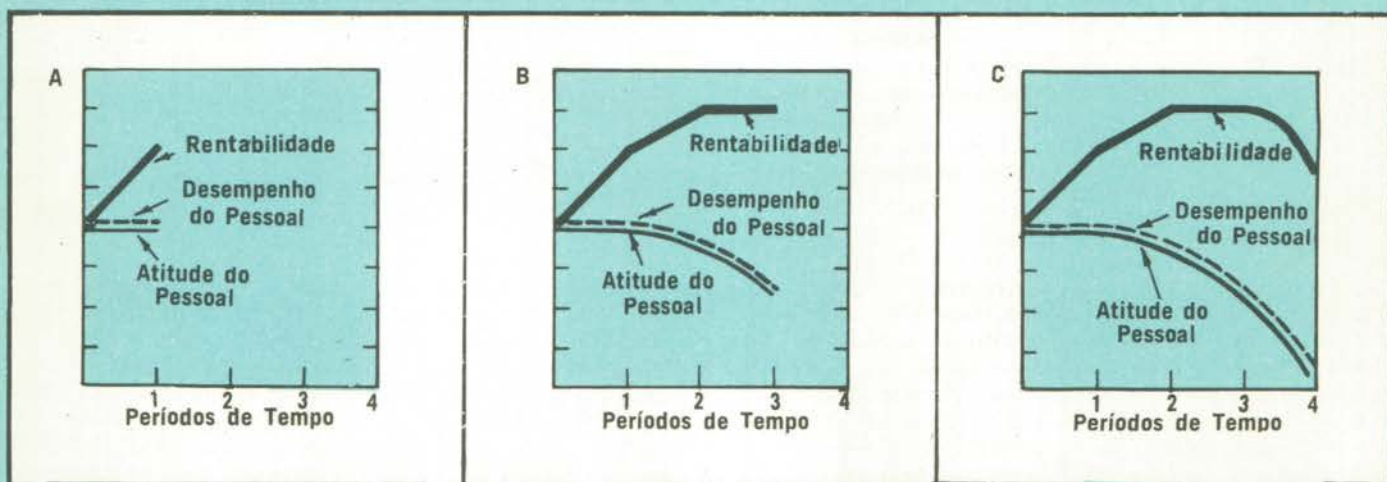
da Câmara de Comércio Britânica e da Associação Comercial para acompanhar a evolução dos resultados obtidos com a exposição. Todos os industriais nela integrados estão convencidos da necessidade de as firmas britânicas se encaminharem ao mercado, a fim de obter uma representação permanente que consolide suas vendas no Brasil. Tanto que a maior parte dos expositores já fez acordos com firmas brasileiras, para que elas cuidem de seus interesses depois da mostra."

Financiamento — Para maior facilidade dos negócios, também foi estudada a possibilidade de financiamento na compra de bens expostos na Feira. O banco inglês Tennant Guaranty abriu uma linha de crédito para aplicação durante a realização da mostra industrial, através do Banco Lowndes, esperando-se ainda que se abram outras possibilidades de financiamento.

Quanto aos tipos de produtos expostos que os britânicos terão maior interesse em vender ao Brasil, explicou H.E.J. Hale

que a preocupação será mostrar máquinas e equipamentos que não se fabricam no Brasil. Virão tipos avançados de equipamento, maquinaria e componentes industriais e materiais que, segundo os estudos de mercado, estarão em grande demanda na indústria brasileira. Distribuem-se, de modo geral, em dez itens principais de categorias industriais: transporte, equipamento de construção e maquinaria agrícola, engenharia elétrica e eletrônica, maquinaria têxtil, máquinas-ferramenta, aparelhagem de produção e processamento, instalações mecânicas gerais, instrumentos científicos, certos materiais industriais especiais e serviços financeiros e de outros tipos. São nesses setores que as firmas britânicas esperam alcançar maior volume de vendas. Mas, além disso, haverá outras exposições de particular interesse para o Brasil, como, por exemplo, nos usos pacíficos da energia atômica, setor em que o desenvolvimento da Grã-Bretanha tem sido maior que o das maiores nações do mundo.

CORTES QUEBRAM O MORAL



Quando uma empresa se vê na contingência de reduzir suas despesas, cortando pessoal para melhorar a rentabilidade de seu empreendimento, um dos problemas com os quais terá, forçosamente, que se defrontar é o que se situa no campo da psicologia industrial: a quebra do moral. Uma demonstração nesse sentido foi feita há pouco por um especialista no assunto, Saul Gellerman, em uma conferência pronunciada no Instituto de Gerentes de Pessoal, de Harrogate, Inglaterra. Desenvolvendo sua argumentação com o apoio de gráficos, ele esboçou um quadro das

modificações por que passam o desempenho e a atitude dos funcionários de uma empresa, bem como a sua rentabilidade, após uma redução de despesas.

Evolução — O gráfico **A** mostra a situação da empresa ao fim do primeiro período (que pode chegar a seis meses), a partir da dispensa de parte do pessoal. Nesse espaço de tempo, a rentabilidade aumenta súbitamente, e a atitude e o desempenho dos operários não se modificaram por inércia. O gráfico **B** mostra a situação da empresa ao fim do terceiro período. A rentabilidade conti-

nuou aumentando no segundo período, embora em menor proporção, mas no terceiro período estagnou. A explicação é que, durante o segundo período, se manifesta já uma modificação no desempenho dos funcionários. No terceiro período, o agravamento dos efeitos — abstenção, desinteresse e falta de cooperação — influi na produtividade e origina a queda da rentabilidade da empresa. O gráfico **C** mostra a situação da empresa ao fim do quarto período. A rentabilidade está em pleno declínio.

A reação — Geralmente, quando a rentabilidade

da empresa se encontra no ponto indicado no terceiro período, começa-se a pensar em medidas de recuperação. Mas a retomada será lenta, até que as providências principiem a surtir efeito.

Esses períodos críticos devem servir para os cuidados prévios de uma empresa ao se fixar um plano de redução de despesas. O domínio da psicologia industrial ensina a neutralizar os efeitos dos cortes e a evitar que a empresa se lance no plano inclinado da quebra do moral, que exigirá depois um longo período para sua recuperação.



Entrada para o departamento técnico da nova Bardella.

A Bardella é uma indústria inteiramente brasileira. Localizada em Cumbica, S. Paulo, Brasil. Mas também opera com licenças de fabricação de 7 indústrias internacionais, líderes em seus setores: Alliance (Alliance, E.U.A.) - Moeler & Newmann (St. Ingbert, Alemanha) - Nohab, Nydqvist & Holm (Trolhättan, Suécia) - Schiess AG (Düsseldorf, Alemanha) - Steelweld (Cleveland, E.U.A.) - Schoeller

- Bleckman Sthalwerke (Viena, Austria) USI Clearing (Chicago, E.U.A.). Ter as licenças de fabricação dessas indústrias é o mesmo que ter diversos Departamentos de Engenharia trabalhando nesses países. Além do nosso, é claro. O que significa para nós uma constante atualização, através da pesquisa contínua de 1500 engenheiros que trabalham para essas indústrias. E para a Bardella.



BARDELLA S.A.
INDÚSTRIAS MECÂNICAS

ESCRITÓRIO: AVENIDA RUDGE, 500 - TELEFONE: 51-2111 - FÁBRICA: CUMBICA

em maio as
empresas vão
revolucionar
seus escritórios

graças a
exame
de abril.

Em abril, Exame mostrará detalhadamente tudo sobre montagens de escritórios - todos os pormenores em todos os ângulos. Todas as bossas e os mais avançados equipamentos para escritórios racionais, modernos, confortáveis e para todos os gostos. Uma verdadeira revolução.

Exame, que circula incorporado a Máquinas & Metais, Transporte Moderno e Química & Derivados, é uma publicação dirigida que atinge o maior número de homens que decidem nos mais variados setores: 63.000 exemplares - a maior circulação entre as revistas técnicas do país. Exame é o veículo perfeito que leva ao enderêço certo as suas mensagens.

APLIQUE O IMPÔSTO DE RENDA

As pessoas jurídicas podem deduzir, hoje, até 50% do seu imposto de renda e as pessoas físicas até 50% da renda bruta, desde que apliquem o dinheiro nos investimentos favorecidos pelos estímulos fiscais: 50% na Sudam ou Sudene; 50% no reflorestamento; 50% na Embratur (turismo), desde que nas áreas da Sudene ou Sudam; 25% na Sudepe (pesca); 8% na Embratur, fora das áreas da Sudene ou Sudam; e, finalmente, além dos 50%, até 3% na compra de ações para as pessoas jurídicas. As pessoas físicas podem aplicar até 12% na compra de ações. Como responderam os brasileiros a essa possibilidade de investimentos, diz bem o vulto dos recursos destinados aos incentivos fiscais, que em 1968 foi de NCr\$ 709 milhões, representando 40% do total do imposto de renda arrecadado. A Sudene ainda absorve mais da metade desses recursos e dispunha, em outubro de 1968, de um saldo disponível de NCr\$ 631 milhões para aplicações. As modificações causadas pelo sistema em relação ao Tesouro Nacional foram que, de 1963 a 1967, a única área onde a União arrecadou substancialmente mais, em termos relativos, foi o Nordeste, cuja participação na receita tributária federal passou de 5,1% para 6%, aumentando em 18%. A participação do Centro-Sul caiu de 1% e a do Sul aumentou de 2%. Já no imposto de renda, apesar das isenções, a participação do Nordeste aumentou do índice 100, em 1963, para 142, em 1967, experimentando um incremento de 42% em cinco anos. Na arrecadação do imposto de renda **per capita**, em cruzeiros de valor constante, cada brasileiro pagou 5,7% a mais entre 1963 e 1967, subindo a arrecadação **per capita** de NCr\$ 16,94 para NCr\$ 17,90. Na região sul houve redução de 14,2%, caindo o índice **per capita** de NCr\$ 8,51 para NCr\$ 7,30. A contribuição do Nordeste aumentou de 52,8%, passando de NCr\$ 2,14 para NCr\$ 3,27. Quanto à distribuição dos investimentos originários da dedução do imposto de renda, pelos diversos Estados, até julho de 1968, a situação era a seguinte: Pernambuco, 32,3%; Bahia, 29,8%; Alagoas, 12,5%; Paraíba, 9,4%; Ceará, 5,7%; Minas Gerais, 4,6%; Rio Grande do Norte, 2,5%; Sergipe, 2,1%; Maranhão, 0,7%; e Piauí, 0,4%.

DINHEIRO PRÓVENIENTE DOS INCENTIVOS FISCAIS

Ano	Imposto recolhido pela União (em NCr\$ milhões)	Depósitos da 34/18 (em NCr\$ milhões)			Total geral (em NCr\$ milhões)	Participação dos depósitos no total do Imposto de Renda (em NCr\$ milhões)
		BNB	BASA	Total		
1961	44	—	—	—	44	—
1962	58	6	—	6	64	9,4
1963	121	8	—	8	129	6,0
1964	191	39	—	39	230	16,6
1965	375	172	—	172	547	37,3
1966	501	252	50	302	803	38,5
1967	764	378	100	478	1.242	38,5
1968	1.064	532	177	709	1.773	40,0

BNB = Banco do Nordeste do Brasil

BASA = Banco da Amazônia S. A.

BRASUL DESMENTE FUSÃO

Na edição de novembro último, dedicada ao panorama bancário brasileiro, o quadro publicado em **Exame** sobre os cinquenta maiores bancos do País, e a participação deles em grupos de associados, faz referência à incorporação do Brasul pelo Banco do Estado de São Paulo. A notícia foi objeto de um desmentido formal por parte do Sr. João Mellão, diretor-superintendente daquele estabelecimento, que declara não ter ela "nenhuma procedência". Mesmo porque, *dispondo* atualmente de 87 agências distribuídas em oito Estados, o Brasul atravessa fase de plena expansão, não tendo outra preocupação senão a de incrementar sua contribuição para o desenvolvimento econômico das regiões a que está servindo.

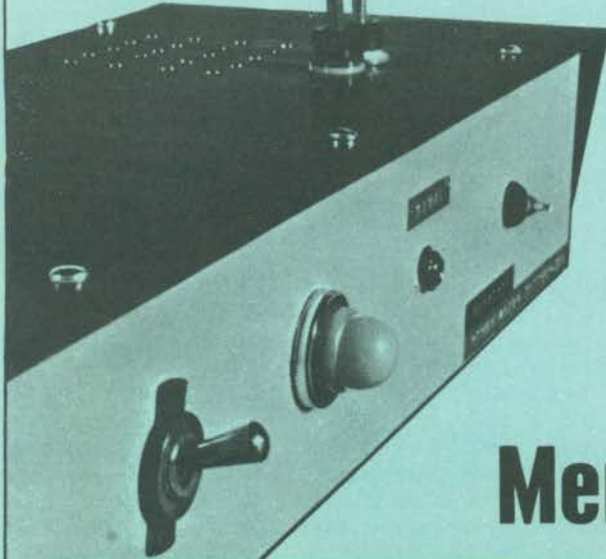
ICM: DISTRAÍDOS NÃO SERÃO MULTADOS

Não serão mais autuadas imediatamente as empresas que praticarem irregularidades meramente regu-

lamentares ou formais por infração à complicada legislação do ICM e, assim, não lhes será aplicada multa. O Regulamento do ICM já permitia que o auto deixasse de ser lavrado quando a infração não implicasse falta de atraso de pagamento do tributo, podendo ser corrigida sem imposição de multa. Agora, a Secretaria da Fazenda de São Paulo, através da Instrução CAT n.º 10, especifica quais são estas irregularidades, que se referem principalmente aos atrasos ou irregularidades de escrituração, emissão de documentos fiscais sem observação dos requisitos regulamentares, permanência dos livros fora do estabelecimento ou sua não exibição à autoridade fiscal, falta de entrega de declaração de movimento econômico quando exigida, não cumprimento das condições em acordos para parcelamento de débitos ou nos casos duvidosos ainda não decididos pela administração em caráter normativo. Estas disposições, porém, não se aplicam aos contribuintes que habitualmente deixam de recolher o ICM. Os distraídos terão prazo de três a trinta dias para normalizar sua situação, e a lista completa dos casos em que o auto será ou não lavrado foi publicada na página 11 do Diário Oficial do Estado, de 19 de dezembro de 1968.

"A grande eficiência do MEMOTRON ficou demonstrada logo nas primeiras semanas de uso." (Eng. Wilson Cancelie)

Os resultados do Memotron são comprovados hoje por mais de 4.000 pessoas.



Essas pessoas, que utilizam o Memotron, estão aprendendo mais, em menos tempo.

Isto é, estão obtendo realmente os resultados esperados (e prometidos pelo Prof. Vitor Mattos, inventor do MEMOTRON).

O MEMOTRON é um emissor de ondas de rádio de frequências elevadíssimas, que atuam sobre determinados centros neuronais, facilitando o processo de memorização.

V. dúvida?

Mais de 4.000 pessoas também duvidaram antes. Hoje estão aprendendo tudo muito mais depressa, graças ao MEMOTRON.

É... o progresso existe.

Memotron

(pat. 204.272)

Informações e vendas:
Laboratório de Educação e Pesquisas Psicométricas
Rua Henrique Schaumann, 461
Casa GUARU - Av. Rio Branco, 221
Rádio EMEGÉ S. A. - Av. Rio Branco, 301

DM

LEIA E CONCLUA PORQUE V. DEVE UTILIZAR OS SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE MALOTES BRASEX



RAPIDEZ E PONTUALIDADE

Garantimos rapidez e pontualidade na entrega de seus malotes porque utilizamos todas as empresas de aviação - o que nos dá grande frequência e variedade de horários. E, nos transportes de superfície, usamos nossa numerosa frota rodoviária.



EFICIÊNCIA

Mantemos uma equipe de funcionários treinados em coletas e distribuição de seus malotes. Nosso pessoal tem longa experiência no setor de transporte aéreo e rodoviário.



ECONOMIA E LUCROS

Nosso sistema é um meio econômico de enviar malotes, que pode gerar grandes lucros para sua organização. Tempo é um fator muito importante nos seus negócios. Nós garantimos a entrega de seu expediente, em qualquer parte do Brasil, num período de 12 a 24 horas: V. pode lucrar muito com isso.

E VAMOS MANTER OS NOSSOS PREÇOS SEMPRE MAIS BAIXOS.

A nossa empresa está devidamente enquadrada no Decreto n.º 57.274 de 16/11/65, do Ministério das Comunicações e da Diretoria Geral do Depto. dos Correios e Telégrafos, conforme Autorização n.º 64.

B
BRASEX
MALOTES E ENCOMENDAS LTDA.

S. Paulo: R. Japurá, 76 - F. 37-4325 • Guanabara: R. Teixeira de Freitas, 31 - F. 42-3626 • Recife: Ed. Sto. Albino - 2.º andar - s/217 - F. 43-642
• Porto Alegre: Av. Paraná, 2570 - F. 22-841 • Fortaleza: R. Barão Rio Branco, 1233 - F. 18-076 • Salvador: R. Rui Barbosa, 15 - s/3 - F. 3-6766
• Santos: R. São Francisco, 257 - F. 27-413 • Campinas: R. José Paulino, 1164 - F. 23-129 • Rib. Preto: Av. Sergipe - F. 8496 • Belém: R. 13 de Maio, 304 - F. 2788 • Vitória: R. Duque de Caxias, 112 - s/2 - F. 30-063

exame

ONDE HOMOLOGAR AS RESCISÕES

Muita gente se assusta com as filas que se formam na sala de homologações do Tribunal Regional do Trabalho e não se lembra de que as rescisões dos contratos de trabalho podem ser feitas com assistência dos sindicatos ou perante a autoridade do Ministério do Trabalho. Neste caso, devem ser apresentadas as Guias de Recolhimento e Relações de Empregados do Fundo de Garantia relativas aos últimos seis meses e, sendo optante o empregado, as guias avulsas dos recolhimentos devidos do FGTS por força da rescisão, além da autorização para movimentação da conta vinculada (AM), que será entregue ao empregado perante a autoridade. A quitação que assim se obtém é válida quanto a todas as parcelas que tiverem sua natureza e valor especificados. Por outro lado, foi agora decidida definitivamente a controvérsia sobre quem deve levantar o valor da conta individualizada do empregado não optante, nos casos de extinção do contrato por obra certa ou prazo determinado. A ordem de serviço POS n.º 45/68, do BNH, deixa claro que este levantamento cabe à empresa.

PAGAMENTO DE SALÁRIO POR DOENÇA

Quando o empregado se afasta do trabalho por motivo de doença, cabe à empresa pagar o respectivo salário nos primeiros quinze dias, passando daí em diante o INPS a responder pelo auxílio-doença. Agora, a empresa pode responsabilizar-se apenas pelo salário integral do dia do acidente, pagando o INPS o restante. Basta que ela comunique por escrito e pague um acréscimo de 25% do valor da sua taxa de contribuição do Seguro de Acidentes do Trabalho.

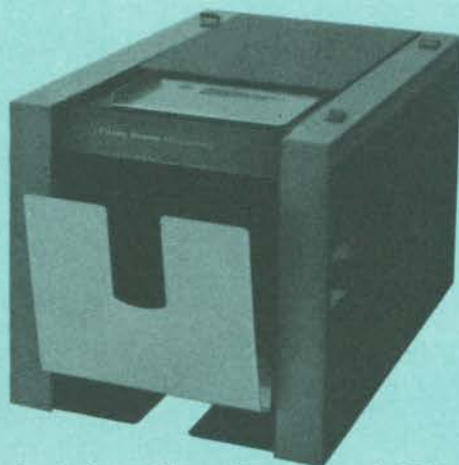
RESCISÃO DE VENDA A PRESTAÇÃO

O comprador que, por sua culpa, acarreta a rescisão do contrato de venda a prestações, com reserva de domínio, é obrigado a devolver o objeto comprado. A empresa, por sua vez, obriga-se a devolver as prestações pagas, não podendo descontar delas quantias maiores do que a correspondente à depreciação do objeto, sob pena de detenção e multa, pois este ato constitui crime contra a economia popular, cuja garantia de **habeas corpus** foi suspensa pelo Ato Institucional n.º 5.

PAGUE EM DIA OS FUNCIONÁRIOS

As empresas que não pagarem em dia os salários dos seus trabalhadores não poderão também distribuir honorários, gratificações ou qualquer forma de retirada a seus diretores, sócios ou gerentes, nem distribuir lucros, dividendos ou interesses ou sequer ser dissolvidas. Atrasando os salários por mais de três meses, serão consideradas em "mora contumaz" e não receberão mais benefícios fiscais, tributários ou financeiros dos órgãos públicos. O Decreto 368/68

Se você está pensando em comprar a sua primeira copiadora, aqui está tudo o que precisa saber.



Copiadora Pitney-Bowes mod. 250

Adapta-se em qualquer local. Não precisa aquecer para copiar. Faz de 6 a 10 cópias tamanho carta por minuto. Reproduz tôdas as côres. Corta as cópias no comprimento do original. É uma copiadora que pode crescer de acôrdo com as suas necessidades de copiar. (Basta adicionar um alimentador automático.) E, com esta combinação, você terá a melhor copiadora do mundo.



Pitney-Bowes

Para informações, escreva à Pitney-Bowes
Máquinas Ltda, Rua México, 3 - 13.º andar
tel.: 52-2815 - Rio de Janeiro - GB.

COMPAREÇA À FEIRA DE HANNOVER

Hannover não é somente a maior Feira Industrial do Mundo.

Nem é apenas a maior oportunidade para contatos comerciais no mercado externo.

É um local onde o empresário pode:

- Atualizar-se com a tecnologia mundial.
- Escolher e comprar o melhor "know-how" e assistência técnica para o seu setor.
- Vender seus produtos e comprar os equipamentos de seu interesse.

através de TRANSPORTES FINK, Representantes Gerais da Feira de Hannover para o Brasil, V. poderá obter:

- catálogos, folhetos e outras publicações, sobre temas de sua preferência, com a inclusão de seu nome no mailing-list permanente da Feira, caso assim o deseje;
- ingressos, para o recinto da Feira, que dão direito a descontos nas ferrovias alemãs;
- formulários para reserva de acomodações;
- articulações para que sua firma mantenha contatos com organizações industriais de seu maior interesse.

através de TRANSPORTES FINK, em colaboração com a LUFTHANSA, a Linha Aérea que melhor conhece os caminhos que vão dar a Hannover, V. poderá obter informações e orientação:

- sobre a reserva de passagens aéreas, incluindo detalhes sobre eventuais financiamentos;
 - sobre documentação de viagem.
- Preencha o cupom abaixo e remeta-o ou entregue-o pessoalmente em qualquer dos endereços citados.

- | | |
|---------------------|---|
| ● Rio de Janeiro/GB | ● Av. Rio Branco, 257/13.º a. 32-2147 22-6555 |
| ● São Paulo | ● Rua Barão de Itapetininga, 46/6.º a. 36-1122 35-0778 |
| ● Santos | ● Rua João Pessoa, 60/7.º a. 2-4302 |
| ● Pôrto Alegre | ● Rua Uruguay, 155/10.º a. 4-0928 5-1087 |
| ● Brasília/DF | ● Av. W-3 Quadra 513, Bloco A, n.º 79, Sala 4 - 2-4769 2-0355 |
| ● Salvador | ● Av. Estados Unidos, 10/9.º a. 2-1107 2-1108 |
| ● Belo Horizonte | ● Rua dos Carijós, 424/22.º a. 2-0064 4-9775 |

FEIRA DE HANNOVER DE 1969 — 26 de abril - 4 de maio

Nome:
Organização a que pertence:
Endereço comercial:
e/ou particular:
Cidade: Estado:
Pretende levar outras pessoas?
Caso afirmativo, indique respectivos nomes:

Gostaria que sua firma, ou seu grupo, participasse de encontros com organizações industriais presentes à Feira?
Tem algum problema específico que gostaria fôsse objeto de debate?

exame

preconiza ainda multa e responsabilidade criminal e protege não só o salário como também toda a retribuição devida diretamente pela empresa ao empregado, ou seja, comissões, percentagens, gratificações, diárias, abonos e 13.º salário.

COMPUTADORES NA ENGENHARIA

Foi constituída em Belo Horizonte uma firma especializada na resolução de problemas de engenharia em computadores eletrônicos. A Engedata instalará um moderno computador de terceira geração, IBM 1130, com o objetivo de dar aos engenheiros brasileiros a possibilidade de empregar o cálculo eletrônico em seus projetos e estudos, notadamente nos de transportes.

AMAZÔNIA EM CAMPANHA

O Banco da Amazônia desfecha este ano uma grande campanha promocional, visando a atingir a meta de NCr\$ 250 milhões nas deduções do imposto de renda em favor da área da Sudam. Até setembro do ano passado, dos NCr\$ 108 milhões que recebeu, o Banco da Amazônia liberou NCr\$ 46 241 327,00 para aplicação em projetos aprovados.

MEMORIZADOR ECONOMIZA TEMPO

Já está no mercado, após longo período de pesquisa, um novo aparelho destinado a melhorar a capacidade de memorização das pessoas. Gravando subliminarmente na mente qualquer coisa que se queira reter, através de uma onda de radiofrequência muito elevada, o Memotron proporciona uma economia de tempo de até 90%, permitindo a memorização de algo importante em 10% do tempo que se gastaria normalmente. Dispõe de uma bobina preparada para o estudo que se quer fazer, e é acoplado a um gravador de fita magnética. A transmissão é inaudível e a percepção se faz pela ativação bioelétrica cerebral. Tudo o que for possível gravar em fita magnética pode ser enviado ao cérebro para o qual tenha sido sintonizado um emissor. As experiências mostraram as possibilidades do processo para rápida memorização, podendo ser aplicado para fins educativos.

BELÉM EXPORTA SORVETES

A Gelar, de Belém, fabricante de sorvetes, está em entendimentos com importadores ingleses para vender sorvetes de frutas amazônicas. O produto seria levado nos frigoríficos dos navios da Booth Line, antiga empresa de navegação inglesa que opera na região, a qual, por coincidência, mantém em Manaus um supermercado de comestíveis importados, quase todos ingleses, entre os quais se contam... sorvetes! A Gelar está ampliando seu mercado, ainda em fase experimental, para Manaus, pretendendo este ano expandir as vendas até o Recife.

		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	18 146,80
	C-1414 — Idem com cab. dupla	2,82	1 770	510	2 280	21 893,00
	C-1504 — Camioneta de carga, chassi C-15, c/ caçamba de aço e cab. completa	3,23	1 910	700	2 610	18 855,10
	C-6403 — Caminhão, chassi C-64, c/ cabina completa	3,98	2 800	6 500	9 300	22 888,60
	C-6503 — Idem c/ chassi C-65	4,43	2 835	6 465	9 300	22 943,80
	C-6803 — Idem c/ chassi C-68	5,00	3 020	6 280	9 300	23 588,20
	D-6403 — Idem c/ chassi C-64, motor diesel	3,98	3 120	6 180	9 300	31 122,00
	D-6503 — Idem c/ chassi C-65	4,43	3 155	6 145	9 300	31 173,90
	D-6803 — Idem c/ chassi C-68	5,00	3 300	6 000	9 300	31 813,20
Potência de 137CV (SAE) a 4 000 rpm (gasolina) e 142CV (SAE) a 3 000 rpm (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	17 175,00
	F-350 — Chassi c/ cabina completa	3,30	1 896	2 640	4 536	17 773,00
	F-600 — Gasolina					
	Chassi curto c/ cab. completa ..	3,76	2 655	6 645	9 300	21 759,97
	Chassi c/ cab. completa	4,37	2 760	6 540	9 300	21 810,00
	Chassi longo c/ cab. completa ..	4,92	2 922	6 378	9 300	22 354,45
	F-600 — Diesel					
	Chassi curto c/ cab. completa ..	3,76	2 915	6 385	9 300	30 117,16
	Chassi c/ cabina completa	4,37	2 760	6 540	9 300	30 167,00
Chassi longo c/ cab. completa	4,92	3 180	6 120	9 300	30 701,20	
Potência de 148CV (SAE) a 4 400 rpm (gasolina) e 142CV (SAE) a 3 000 rpm (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	14 897,00
	TB 25 L — Capota de aço tração 4x4 ..	2,285	1 620	500	2 120	16 130,00
	Perua TB 41 L	2,755	1 800	700	2 500	19 271,00
	Pickup — TB 81 L, c/ carroç. de aço	2,955	1 670	1 000	2 670	18 647,00
	Pickup — TB 81 L, sem carroç. de aço	2,955	1 540	1 000	2 540	18 154,00
	Potência de 72CV (SAE) a 3 000 rpm. Pneus 650x16, com 4 lonas p/ os dois 1.ºs modelos. 6 p/ o 3.º e 8 p/ os dois últimos.					
VOLKSWAGEN	Furgão de aço	2,40	1 070	1 000	2 070	10 748,00
	Kombi Standard	2,40	1 140	930	2 070	11 657,00
	Kombi de luxo	2,40	—	—	—	13 117,00
	Pickup	—	—	—	—	11 167,00
Potência de 48CV (SAE) a 4 200 rpm. Pneus 650x15 c/ 6 lonas.						
WILLYS	Jeep Pickup 2x4 standard	2,99	1 551	750	2 301	11 066,85
	Jeep universal	2,05	—	—	—	9 854,64
	Jeep 4 portas	2,56	—	—	—	10 178,19
	Rural 2x4 standard	2,65	—	—	—	11 345,86
	Rural 2x4 normal	—	—	—	—	12 755,47
	Jeep Pickup 2x4 normal	—	—	—	—	11 596,43
Potência de 83CV (SAE) a 4 000 rpm. Pneus 650x16 c/ 6 lonas.						

	ENTRE EIXOS (metro)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PÊSO BRUTO (kg)	PREÇO TABELA NCr\$	
FNM-D-11 000	V-4 chassi longo c/ cab.	4,40	5 000	10 540	15 540	55 359,70
	V-5 chassi normal c/ cab.	4,00	4 950	10 590	15 540	55 326,70
	V-6 chassi curto p/ basc.	3,40	4 850	10 690	15 540	54 615,00
	V-6 chassi curto p/ cav. mecânico	3,40	4 950	—	35 000	54 615,00
	V-9 chassi p/ ônibus	5,53	4 850	10 690	10 540	54 090,40
	V-12 chassi longo c/ 3.º eixo	*	6 250	16 750	23 000	62 474,50
Potência de 175CV (SAE) a 2 000 rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas. * Entre 1.º e 2.º eixos: 4,75 m — entre 2.º e 3.º: 1,36 m.						
MERCEDES-BENZ	LP- 321/42 chassi c/ cab. avançada	4,20	3 640	7 300	11 000	32 433,86
	LP- 321/42 chassi s/ cab. p/ ônibus	4,20	3 020	7 900	11 000	30 728,71
	LP- 321/48 chassi c/ cab. avançada	4,80	3 690	7 300	11 000	32 936,59
	LP- 321/48 chassi s/ cab. p/ ônibus	4,80	3 070	7 900	11 000	31 491,87
	LPO 344/45 chassi especial p/ ônibus	4,57	3 220	8 500	11 700	32 512,71
	L-1111/42 chassi c/ cab. semi-avançada ..	4,20	3 610	7 300	11 000	31 805,19
	L-1111/48 chassi c/ cab. semi-avançada ..	4,80	3 680	7 300	11 000	32 433,86
	LK-1111/36 idem p/ basculante	3,60	3 560	7 300	11 000	31 932,21
	LS-1111/36 idem p/ cav. mec.	3,60	3 620	—	18 800	32 433,86
	LA-1111/42 tração 4 rodas	4,20	3 890	7 100	11 000	38 468,72
	LA-1111/48 idem	4,80	—	7 100	11 000	39 223,35
	LAK-1111/36 idem p/ basculante	3,60	3 840	7 100	11 000	38 468,72
	O-321 HST monobloco urbano	4,18	—	28/30*	9 600	59 714,90
	O-321 HLST monobloco urbano	5,55	—	36/38*	10 200	60 605,81
	O-321 HS monobloco interurbano	4,18	—	28*	9 600	63 788,41
	O-321 HLS monobloco interurbano	5,55	—	36*	10 200	66 335,58
Os modelos acima têm potência de 110CV (SAE) a 3 000 rpm. Pneus 900x20 c/ 12 lonas. * Os números referem-se a lugares para passageiros.						
	LP-1520/46 chassi c/ cab. dir. hidr.	4,60	5 840	10 000	15 000	66 165,99
	LPK-1520/36 idem p/ basc.	3,60	5 800	10 000	15 000	65 649,27
	LPS-1520/36 idem c/ cab. leito p/ cav. mec.	3,60	6 000	—	35 000	67 331,84
	O-326 monobloco rodoviário	5,95	—	36/40*	12 500	110 927,97
Os modelos acima têm potência de 180CV (SAE) a 3 000 rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas. * Os números referem-se a lugares para passageiros.						
SCANIA-VABIS	L. 7638 caminhão trator	3,80	5 400	—	40 000	81 920,00
	L. 7638 chassi p/ basc.	3,80	5 400	12 600	18 000	81 920,00
	L. 7650 chassi longo p/ carga	5,00	5 500	10 000	15 500	81 920,00
	LS-7638 chassi c/ 2 eixos tras.	3,80	6 400	31 600	40 000	94 530,00
	LS-7650 idem p/ carga	5,00	6 500	14 500	21 000	94 530,00
	LT-7638 caminhão trator c/ 2 eixos tras. ..	3,80	7 200	—	50 000	140 660,00
	LT-7650 caminhão c/ 2 eixos tras.	5,00	7 300	15 000	50 000	140 660,00
	B-7663 chassi s/ cab. p/ ônibus	6,25	4 800	9 500	14 300	82 580,00
Potência de 195CV (SAE) a 2 200 rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas						
MAGIRUS-DEUTZ	U-1014-11/1* chassi curto p/ ônibus	5,00	4 400	8 600	13 000	44 553,60
	U-1014-12/1* chassi longo p/ ônibus	5,73	4 600	8 400	13 000	45 136,00
	URL-1014-12** chassi longo p/ ônibus	6,00	4 700	8 300	13 000	49 033,60
	RL-1014 plataforma rodoviária	6,00	4 700	8 300	13 000	49 033,60
Potência de 135CV (SAE) 2 300 rpm. Pneus 900x20 c/ 12 lonas. * Urbano. ** Rodoviário.						

Êste ônibus já andou mais de 600.000 km sem abrir o motor.



E o seu? Seus ônibus podem ser de qualquer tipo - monoblocos ou outros, de motor traseiro ou dianteiro, urbanos, interurbanos, intermunicipais ou interestaduais. Não importa. O importante é que sejam econômicos, velozes, operando ativamente por longo tempo, sem problemas.

Pense um pouco no que representam 600.000 km de operação efetiva em cruzeiros. O ônibus que mostramos a você, equipado com motor Diesel Perkins, já ultrapassou essa quilometragem e continua rodando como no primeiro dia. Nós, da Perkins, temos o motor ideal para o seu ônibus ou a sua frota: o novo Diesel Perkins 6.357, com 142 C.V. a 3.000 r.p.m. Ele oferece maior durabilidade, baixo consumo de combustível, mais robustez, mais torque, mínima despesa com manutenção, garantia de 50.000 km ou 12 meses. É o mais veloz de sua classe! Não tem problemas de retífica: seu bloco é encamisado. E a conversão dos motores de seu ônibus ou sua frota em eficientes motores Diesel Perkins é feita facilmente, com toda a simplicidade. É a maneira mais racional de garantir mais lucros no transporte de passageiros.



PERKINS

LIDERANÇA MUNDIAL EM MOTORES DIESEL DE ALTA ROTAÇÃO

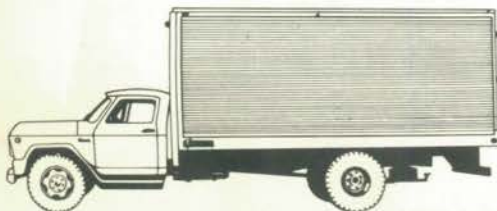
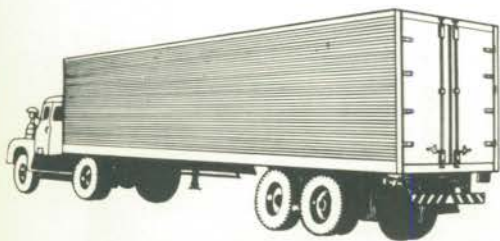
Representantes nas principais cidades do Brasil.

"Kits" de conversão também para caminhões Ford, Chevrolet, International e outros.





PARA TRANSPORTAR CARGAS FABULOSAS OS HOMENS PRECISAM DOS FURGÕES FRUEHAUF.



Estamos falando de lucros para sua empresa. Os equipamentos Fruehauf foram especialmente desenvolvidos e testados para assegurar maior capacidade de carga, tanto em peso como em volume. Em cada viagem você vai transportar de 30 a 40% menos de "tara" e, portanto, muito mais mercadorias (leia-se frete). Os furgões sobre chassis ou semi-reboques Fruehauf, são especialmente projetados em ligas especiais de alumínio que asseguram leveza, resistência, durabilidade e qualidade inimitáveis.

**FRUEHAUF
DO BRASIL S.A.**

Av. Presidente Wilson, 2464 - Cx. Postal 923
Tel. 63-3126 (rede interna) - São Paulo
Av. Graça Aranha, 182 - 7.º andar
Tel. 22-5111 - Ramal 21 - Rio de Janeiro



Editor e Diretor:

VICTOR CIVITA

Diretor de Publicações:
Roberto Civita

Diretor, Revistas Técnicas: Roberto Muiyler
Diretor de Publicidade: Salviano Nogueira

Redação

Redator chefe: Matias M. Molina
Secretário: José Gonçalves Elias Netto

Redatores: Amadeu Gonçalves Dias Júnior
e Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis

Exame: J. Lima Sant'Anna F.º
Produção: Manoel Bezerra Júnior
Preparação: Dimas Costa
Arte: Ionaldo Cavalcanti (chefe).
Celina de Carvalho e Moema Cavalcanti
Fotografia: Lew Parrela, Carlos Mota
e Miguel Viglioglia
Rio: Odylo Costa, filho (diretor).
Milton Temer, J. P. Martinez, Fernando Martins.
Sebastião de Freitas e Domingos Meireles

Colaboradores

Jurídico, Paulo Chagas
Lubrificação, Leopoldo Palazio
Máquinas Rodoviárias, Jorge Kassino
Rodoviário, Walter Lorch, Reginald Uelze;
Ferroviário, Frederico de Assis Pacheco Borba
Embalagem, Eng.º Hideo Hama
Ônibus, Fábio Marcio Pinto Coelho
Testes, Vicente Sabbatini

Administração

Diretor Comercial: Milton Sotelo
Gerente Comercial: José Geraldo Brito
Representantes: Alexandre Luis Pinto Neto,
Adilson José Cesna e José Roberto Hajnal
Representante, Exame:
Jarbas Luis Jampietro
Gerente no Rio: Jairo Carneiro
Representantes: Renato Ferreira Rocha e
Eduardo P. Tostes
Gerente em Porto Alegre: Ruben Molino
Representante, Belo Horizonte: Sérgio Pôrto
Representante, Curitiba: Edison Helm
Representante, Recife: SISTRAL —
Serviços Imprensa, Televisão, Rádio Ltda.
Representante nos Est. Unidos: Intercontinental
Publications, Inc. Stamford, Conn.
Gerente de Circulação: Renato P. Scaff

Diretor do Escritório Rio: André Racch
Diretor de Publicidade Rio: Sebastião Martins
Diretor de Publicidade Internacional: L. Bilyk
Gerente de Serviços Editoriais: Roger Karman
Gerente de Produção: Arno Langer

Diretor Responsável: Renato Rovegno

TRANSPORTE MODERNO é uma publicação da Editora Abril Ltda. — Redação: Avenida Otaviano Alves de Lima, 800, 5.º andar, salas 512 e 516, tels.: 62-1171 a 62-1179; telex 021-553; Publicidade: Rua João Adolfo, 118, 9.º andar, sala 901, tel.: 239-1422, telex 021-553 — Administração: Rua Emilio Goeldi, 575 — Caixa Postal 2372 — S. Paulo — Escritório em Brasília: Edifício Central, salas 1201 e 1208, SCS, tels.: 2-3808 e 2-3878; telex 041-254 — Escritório no Rio: Av. Pres. Vargas, 502, 18.º, tel.: 23-8913, C. Postal 2372, telex 031-451 — Escritório em Porto Alegre: Av. Otávio Rocha, 115, salas 507 a 511, tel.: 4778 — Escritório em Belo Horizonte: Rua Espírito Santo, 456, salas 707 e 708, tel.: 22-3720, telex 037-224 — Escritório em Curitiba: Largo Frederico Faria de Oliveira, Edifício Galeria Tijucas, 15.º andar, conjuntos 1516/1517, tels.: 4-9634 e 4-6599 — Escritório em Salvador: Travessa Bonifácio Costa, Edifício Martins Catarino, sala 1302, tel.: 3-1696 — Escritório no Recife: Rua da Condição, Ed. Cidade de São Salvador, salas 502 e 503, tel.: 4-4957. — Escritório nos EUA: 11 W, 42th, Street Office 1744/5, Nova York, NY, 10 036 — telex 423-063. 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 Ltda.



TRANSPORTE MODERNO, revista de equipamentos e sistemas de transporte, é enviada mensalmente a 23 000 homens-chave desses setores, em todo o País. Exemplos avulsos e números atrasados NCr\$ 2,00, à Rua Brigadeiro Tobias, 773, São Paulo e à Rua Sacadura Cabral, 141, Rio de Janeiro. Assinaturas anuais NCr\$ 20,00 mais porte registrado de NCr\$ 0,96, C. P. 7901 - S. Paulo.

transporte moderno

ANO VI — N.º 67 — FEVEREIRO — 1969



CAMINHÃO USADO

Tem mercado estável, alimentado em grande parte pelos fro-
tistas que renovam seus veí-
culos quando o custo operacional
passa de limites econômicos.
Caminhões médios dominam nos
revendedores e nas agências;
os pesados têm cotação mas são
geralmente negociados entre
particulares Pág. 28



TESTE DO TOYOTA

TM fez o novo modelo do pickup
da Toyota, utilitário com tração
nas quatro rodas e motor diesel,
rodar mais de três mil quilôme-
tros no campo e na cidade, além
das provas de desempenho, sem-
pre com carga máxima. E mostra
o que ele faz quando submetido
a serviço pesado Pág. 43

QUANTO CUSTA A HORA DA YALE 134-A

Análise do custo operacional da pá carregadeira Yale 134-A

37

GAÚCHOS SALVAM MOTORES DIFÍCEIS

Empresa de Caxias do Sul faz virabrequins sob encomenda

53

HELICÓPTEROS NA ROTA SÃO PAULO—SANTO ANDRÉ

Indústria resolve problema da ligação escritório—fábrica

59

INGLÊSES VÊM MOSTRAR O QUE FAZEM

O que será a exposição britânica de março, no Ibirapuera

63

Mercado, pág. 15; Malote, pág. 21; TM Informa, pág. 24; Publicações, pág. 34; Serviço de Consulta, pág. 35; Produtos, pág. 40; Produção, pág. 57; Justiça, pág. 68. — Capa: foto de Carlos Mota.

As opiniões dos artigos assinados não são necessariamente as adotadas por TRANSPORTE MODERNO, podendo até ser contrárias a estas.

As emprêsas que precisam de EMPILHADEIRA ELÉTRICA para o transporte interno



contam agora com a
EMPILHADEIRA ELÉTRICA CLARK
fabricada no Brasil.

A Empilhadeira Elétrica Clark TW-20/25 não desprende monóxido de carbono. Também não solta fumaça e odores fortes. Por isso trabalha livremente em qualquer ambiente. Transporta matérias-primas junto da linha de produção, movimentando produtos que não podem sofrer a influência de gases nocivos. Como só têm 3 rodas, que possibilitam um raio de giro muito menor, a Empilhadeira Elétrica Clark TW-20/25 faz curvas em áreas estreitas. É mais uma contribuição da Clark para o aperfeiçoamento do tráfego e manuseio de materiais no Brasil.

CLARK
EQUIPMENT

EQUIPAMENTOS CLARK S.A.
VALINHOS, SP

DISTRIBUIDORES: Amazonas, Acre, Rondônia e Roraima: Braga & Cia. • Pará e Amapá: Mesbla S.A. • Maranhão: Cia. Moraes Importadora e Exportadora • Piauí e Ceará: Orgal - Organizações "O Gabriel" Ltda. • Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba e Alagoas: Mesbla S.A. • Bahia e Sergipe: Guebor Engenharia Indústria e Comércio Ltda. • Guanabara, Espírito Santo e Rio de Janeiro: Samar Equipamentos de Engenharia Ltda. • São Paulo: Movitec - Movimentação Técnica de Materiais Ltda. • Rio Grande do Sul e Santa Catarina: Linck S.A. Equipamentos Rodoviários e Industriais • Minas Gerais: Imtec - Importadora e Técnica S.A. • Goiás: Nogueira S.A. Comércio e Indústria • Distrito Federal: Comavi - Companhia de Máquinas e Viaturas. • Paraná: Nodari S.A.

RENOVAÇÃO DE FROTA

A Companhia de Telecomunicações do Paraná-Telepar — vem, através desta, solicitar melhores detalhes a respeito de estudos sobre custo operacional no que concerne à manutenção geral e operação de uma frota de veículos, pois acreditamos que a obtenção do custo é o ponto de partida para se determinar quando um veículo deixa de ser economicamente útil para uma empresa.

Tendo em vista que no caso não se trata de uma empresa de transporte que possui veículos como instrumento de formação de receita, e sim de empresa de telecomunicações que possui veículos como instrumento para alcançar seus objetivos, torna-se difícil a quantificação em termos de receita dos benefícios originados dos serviços prestados pela frota.

A nossa consulta objetiva a obtenção de dados que permitam determinar índices de economicidade, os quais possibilitarão estabelecer normas referentes à renovação e modernização permanente do parque de veículos. O número de veículos existentes e em contínua expansão é de 150, diversificando em Volkswagen (sedan, Kombi, e pickup), Willys (rural e pickup), Ford (caminhões F-100, F-350 e F-600), Chevrolet (diversos tipos). No desejo de estabelecer uma bibliografia a respeito, agradecemos antecipadamente a sua colaboração. **ROBERTO F. GRUBHOFFER — Diretor Financeiro — Cia. de Telecomunicações do Paraná — Telepar — Curitiba — PR.**

Para determinação de época apropriada para renovação da frota é necessário considerar diversos fatores: a) variação dos custos operacionais em função da idade dos veículos; b) desvalorização das unidades; c) preço dos veículos usados no mercado; d) disponibilidade de recursos ou crédito; e) o custo do dinheiro; f) custo horário dos veículos de aluguel ou da tonelada/quilômetro cobrados pelas transportadoras.

A bibliografia existente sobre o assunto é extremamente escassa. A equipe de TRANSPORTE MODERNO efetuou diversos trabalhos a respeito, indicando como calcular custos operacionais, como levantar as informações dentro da empresa para fazer os custos, considerações a respeito da vantagem de renovar ou reformar os veículos. Igualmente elaborou os custos operacionais de diversos caminhões em 1965, e está publicando uma série de testes e custos.

Enviamos cópia de diversas matérias

que acreditamos úteis para V.Sas. Esse material, contudo, é apenas indicativo. Serve como orientação para a empresa, que deve calcular os custos e fazer o levantamento considerando suas condições internas. A Telepar, por exemplo, deverá examinar o histórico dos veículos e, com as informações disponíveis, observar as variações do custo, levando em conta o tipo de trabalho efetuado, idade, condições de manutenção e operação, etc., e considerando seus critérios para distribuição das despesas indiretas, etc. Dessa maneira, a Telepar poderá obter seus próprios índices de economicidade. TRANSPORTE MODERNO permanece à disposição de V.Sas. para fornecer informações adicionais a respeito do assunto.

CONSULTORIA

Somos assinantes de sua revista, que achamos muito útil, e gostaríamos de saber se os senhores podem nos recomendar uma companhia consultora especializada em assuntos de transporte, pois estamos necessitando dos serviços de uma firma especializada, a fim de efetuar um exame completo em nosso sistema de transporte rodoviário e ferroviário, para saída de nossos produtos. **STURZER e MORATH — Diretoria — Cia. Siderúrgica Mannesmann — Belo Horizonte — MG.**

Respondido diretamente.

RAPISTAN NO BRASIL

Tomei conhecimento através de uma publicação na revista TRANSPORTE MODERNO, de outubro próximo passado, informando que a firma Rapistan Material Handling, dos EUA, decidiu instalar uma fábrica em São Paulo. Como pessoa interessada, gostaria de receber maiores detalhes e também o endereço onde será instalada a mesma. **JURANDYR SALZANO FIORI — Engenheiro — Campinas — SP.**

O Senhor Santiago Prieto, coordenador de projetos, do Departamento Exterior da Rapistan, voltou aos Estados Unidos após realizar detalhada pesquisa de mercado e efetuar os estudos para a implantação de uma indústria em São Paulo. Qualquer contato deverá ser estabelecido com a firma americana: 555 Plymouth N.E., Grand Rapids, Michigan 49505, EUA.

COMUNICAÇÕES

Tendo chegado a meu poder a revista TRANSPORTE MODERNO, n.º 55, fevereiro de 1968, achei muito interessante o localizador cujo número de consulta é 3. Desejaria receber informação complementar.

Nossa firma trabalha no ramo das comunicações e temos recebido muitas consultas sobre um tipo de aparelho como o descrito. Também desejaríamos saber se TM tem um registro ou cadastro de firmas fabricantes de peças em plástico, pois desejamos fabricar umas peças para equipamentos telefônicos e experimentamos muita dificuldade em encontrar fornecedores fora das grandes firmas, que não se interessam na fabricação de pouca quantidade. **ENRIQUE PRIETO — Gerente — Equitel — Distribuidora de Componentes Telefônicos Ltda. — São Paulo — SP.**

1) O localizador indicado não é fabricado no País. Duas empresas, a Intelco Radiocomunicações S.A. (Rua Had-dock Lôbo, 403, São Paulo) e a Ondafone — Serviço de Radiochamada (Avenida Angélica, 2355, 14.º andar, São Paulo) representam fabricantes estrangeiros. 2) TM não dispõe de nenhuma relação de fabricantes de peças de plástico. Sugerimos a V.Sa. encaminhar os desenhos das peças à revista **Química & Derivados**, desta Editôra, para publicação gratuita na seção de correspondência. Assim, sua consulta seria lida por todas as indústrias do setor, as quais responderiam diretamente à Equitel.

REESTRUTURAÇÃO

Lemos com interesse os dizeres de nosso diretor-gerente, Cor. Nysio Castanheira Cardoso, na edição de TM 64, novembro de 1968, no setor de Cargas/Carroçarias, que muito agradecemos, principalmente na fase de reestruturação que estamos procedendo. Isto por ter sido vendido o controle acionário da mesma ao signatário da carta, seu novo diretor-presidente.

Tomamos como estímulo esta inclusão no "O que diz o fabricante", que vem provar que a tradição de trinta anos da Kabi ainda não está extinta; o que nos dá alento para redobramos os esforços que estamos envidando para uma rápida e completa recuperação do mercado, que pertence indiscutivelmente à Kabi, principalmente em basculantes e atualmente também no campo dos equipamentos óleo-dinâmicos, como: cilindros, comandos (válvulas), bombas e motores, cujos produ-

MADAL é mais econômico e eficiente na construção e conservação de estradas para terraplenagens e loteamentos.



LÂMINA dianteira, com comando hidráulico. Grande robustez e projetadas para cada trator em particular. Fácilmente operável. Também podem ser equipadas com desbrenhador e escarificador.



PÁ CARREGADEIRA agrícola. Acionada pela bomba do trator. Válvula direcional que permite o uso dos 3 pontos. Construção leve (de 430 a 485 kg). Fabricamos também modelos industriais.



RASPADEIRAS (scraper), modelos agrícolas e rodoviários. Comando hidráulico por circuito independente. Permite carga, transporte e descarga pelo acionamento de um único comando. (sistema MADAL patenteado)



Implementos Agrícolas e Rodoviários Ltda.
Av. Rossetti, 490 — Cx. P. 366 — CAXIAS DO SUL — R. S. + Filial em S. Paulo, Av. Francisco Morato, 750 — Representantes em todo o País.

MALOTE

tos vêm gozando a preferência de fabricantes como: Huber-Warco, Fruehauf, Trivellato, Fábrica Nacional de Vagões, Tratores do Brasil e outras grandes organizações. Isto, pela alta qualidade e eficiência, e agora a garantia Kabi que oferecemos.

Dentro dos planos de reestruturação, além da fabricação seriada, fabricaremos: carros-tanque, carros-pipa, carréts, guinchos (socorro), guinchos militares e todo e qualquer equipamento sobre chassi de caminhões, porquanto temos capacidade técnica e produtiva. **WALTER GRATZ — diretor-presidente — Indústrias Mecânicas Kabi S.A. — Rio de Janeiro — GB.**

FREIOS

Nossos colegas de **Quatro Rodas** passaram-nos a seguinte consulta, cuja resposta interessa aos leitores de TM:

"Indo com um caminhão Chevrolet carregado com 7,5 t em lugar plano, com a velocidade aproximada de 70 km/h, quis aliviar no freio por estar próximo a uma descida. Senti porém que o freio tinha faltado e também notei que ao pisar nele o motor acelerava e, conseqüentemente, o carro desenvolvia mais velocidade. Queria saber se existe alguma ligação do hidrovácuo para que aconteça tal fenômeno, ou se foi impressão minha devido às circunstâncias. Também consultando outros motoristas, os mesmos disseram que não foi engano, que na realidade quando falta freio e se pisa nele acontece isso. Não aceitando estas afirmações, solicitaria dos senhores maiores esclarecimentos a este respeito. Aproveitando a oportunidade queria formular uma pergunta de um amigo meu: "Por que no Ford, principalmente no F-350, depois de esquentar na estrada (às vezes mesmo sem isso) o freio fica duro, não atendendo com muita precisão?" — **BRAÚLIO JOSÉ DE ALMEIDA — Riachão do Jacuípe — BA.**

Consultadas as fábricas de veículos, obtivemos as seguintes respostas:

General Motors — "Ao se notar, por qualquer motivo, a falta de freio num veículo, a sensação que alguns experimentam de aumento da velocidade do veículo ou rotação do motor é puramente psicológica.

"No sistema de freios é usada pressão atmosférica para auxiliar a frenagem do veículo e esta só funciona se o sistema de freio estiver em ordem, pois ao ser pressionada o pedal do freio, a pressão hidráulica irá acionar simultaneamente os pistões dos cilindros dos freios nas rodas e a válvula de controle da pressão atmosférica. Esta, ao se deslocar de seu assento, permite que a pressão atmos-

férica seja dirigida para a parte posterior do pistão de força, impulsionando-o para a frente, pois que ele até então estava suspenso em vácuo.

"Nesta ocasião poderá haver ligeira alteração na rotação do motor, mas será imperceptível ao motorista, praticamente não afetando a velocidade do veículo.

"Assim, como resposta à sua consulta, podemos dizer que de forma alguma a rotação do motor ou a velocidade do veículo será influenciada pelo acionamento do pedal do freio, quer o sistema funcione detendo o veículo ou não."

Ford — "O leitor não explica bem o que esquentar na estrada, se o freio ou o F-350. Tratando-se do freio, perguntamos em que condições extremas foi usado para que isso acontecesse. Lembramos que o endurecimento do freio não é caso normal.

"É necessário verificar com maior cuidado as causas do fenômeno, entre elas as condições da lona. Estão elas, no caso, dentro das especificações do fabricante? Em que condições estavam a superfície do tambor e das lonas do freio?

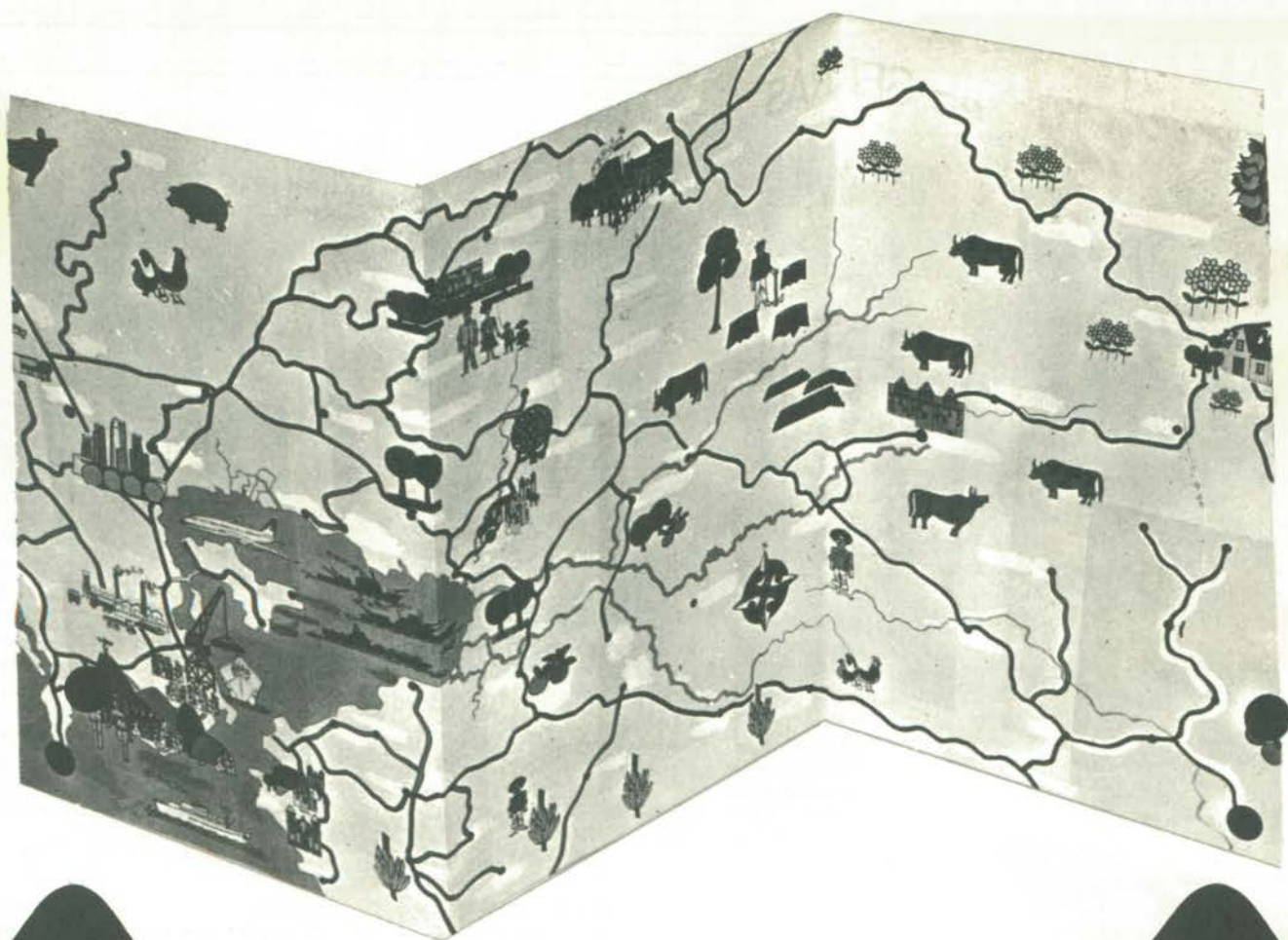
"É possível que as lonas estejam com suas superfícies vidradas, não mais atuando como deveriam. Isso pode ser o resultado de maus cuidados com os freios, emprego de lonas inadequadas, introdução de objetos estranhos na panela dos freios, como areia, e muitos outros fatores."

CUSTOS

Vimos com a presente solicitar-lhes a fineza de nos informarem se existe algum estudo sobre o custo do transporte na praça do Rio de Janeiro.

A transportadora Barcellos Ltda. e sua co-irmã Tilda — Transporte Industrial Ltda., que também faz o mesmo pedido, empregam caminhões Mercedes-Benz 1111, Ford F-600 e Chevrolet-Brasil, todos de 6 000 kg, estando ambas interessadas em uma base de cálculo desse transporte por quilo e por volume, no Rio de Janeiro — **TRANSPORTADORA BARCELLOS LTDA. — Rio de Janeiro — GB.**

TM desconhece a existência de qualquer estudo sobre o custo do transporte considerando as condições específicas do Rio de Janeiro. A revista publicou em 1965 uma série de custos operacionais, e vem publicando, regularmente, testes e custos de veículos comerciais. Não dispõe, contudo, de dados atuais sobre os caminhões indicados. Enviamos-lhes cópia da matéria "Como calcular custos operacionais", assim como cópia dos estudos sobre os caminhões Ford e Chevrolet, publicados em 1965, para atualização por V.Sas. ●



passeio de 100.000 quilômetros

Andamos por este Brasil inteiro. Já o atravessamos em quase tôdas as direções. Caminhos bons e ruins. Em mais de 100 edições de Quatro Rodas percorremos 100.000 quilômetros inteiros, pesquisados, esmiuçados.

Só para V. viajar melhor. Para levá-lo pelo bom caminho. O caminho do entretenimento, dos passeios de fim-de-semana, das férias bem aproveitadas. Da leitura agradável. Agradável.

**QUATRO RODAS**

CINQUENTA ANOS DEPOIS



Comemorando o quinquagésimo aniversário do Correio Postal nos Estados Unidos, este avião biplano De Havilland, construído em 1918, voou novamente, em fins do ano passado, para tornar a percorrer a primeira rota aérea transcontinental americana. Pilotado por um pioneiro do serviço aéreo, o velho avião decolou do Aeroporto de São Francisco para aterrissar em Washington 23 dias depois.

NOVA TAXA

O Governo Federal criou no início deste ano uma nova taxa para pessoas físicas e jurídicas, que corresponde a 0,5% do valor dos veículos de sua propriedade, calculado mediante tabela fixada pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, com um máximo de NCr\$ 500,00 e um mínimo de NCr\$ 50,00. Deverá ser paga até a data de licenciamento do veículo nos Departamentos Estaduais de Estradas de Rodagem. Quem transitar, após a época prevista para pagamento, sem um comprovante do DER, está sujeito a multa de NCr\$ 100,00 e apreensão do veículo. A nova taxa que se destina à conservação das rodovias, não havia sido regulamentada nem estava sendo cobrada até o encerramento desta edição.

CONEXPO-69

TRANSPORTE MODERNO vai cobrir este ano, *in loco*, a Conexpo, a maior exposição mundial de máquinas rodoviárias, realizada cada seis anos em Chicago, EUA. A edição de Abril publicará as novidades apresentadas naquela feira.

SEDE NOVA



Em um setor onde a preocupação estética se concentra mais na apresentação de seus produtos, a Carrocerias Metropolitana S.A. deu uma nota diferente: o edifício que construiu para seus escritórios, e de sua associada, Guanabara Diesel S.A., distribuidora da Mercedes-Benz, chama a atenção pela beleza de suas linhas e seu estilo moderno. O prédio, inaugurado em dezembro, tem seis andares, cobre uma área de 5 400 metros quadrados, dispõe de amplo auditório no quinto pavimento e de ar condicionado central. Instalações internas funcionais e obras de arte (até o lustre do saguão de entrada é uma escultura de Pedro Correia de Araújo) completam o conjunto arquitetônico.

TAXI A JATO



A compra de um Learjet 24 transformou a Líder na primeira empresa da América Latina a utilizar um jato puro como táxi aéreo. Além do jato, a Líder, com sede no Aeroporto de Pampulha, Belo Horizonte, possui uma frota de treze Aero Commanders bimotores e um Cessna, tripulados por 44 pilotos que voam mil horas por mês. Com o Learjet 24 a empresa pretende voar, inicialmente, 55 horas mensais.

SCANIA-SAAB

Com a fusão, na Suécia, entre a Scania-Vabis — fabricante de caminhões, ônibus e motores — e a Saab— Svenska Aeroplan Aktie Bolaget — que produz automóveis, aviões e computadores, foi formada uma das maiores indústrias automobilísticas da Europa: suas vendas serão superiores a 500 milhões de dólares por ano e abrigará 23 mil empregados. Antes da fusão, tanto a Scania como a Saab, apesar de ligadas ao grupo Wallenberg, através do Banco Enskilda, mantinham uma gestão comercial independente. O grande concorrente do novo grupo é a Volvo, que fabrica, além de veículos comerciais e automóveis, tratores e máquinas-ferramenta, movimentando mais de 600 milhões de dólares por ano.

O PREÇO DO COMBUSTIVEL

Por determinação do CNP está em vigor desde 1.º de janeiro o aumento dos derivados de petróleo. Os novos preços dos combustíveis — para algumas das principais cidades — e do asfalto diluído e do cimento asfáltico — para todo o País — agora são:

Municípios	No estabelecimento do revendedor NCr\$/litro			No depósito da distribuidora NCr\$/tonelada	
	Gasolinas "A"	Querosene "B"	Óleo diesel	Óleo combustível	
Belo Horizonte	—	—	—	—	71,22 (APF)
Belo Horizonte	0,360	—	0,320	315,22	73,93 (BPF)
Brasília	0,393	—	—	0,331	—
Curitiba	0,367	—	0,328	0,303	321,27
Pôrto Alegre	0,359	—	0,319	0,296	312,72
Recife	0,357	—	0,317	0,294	312,72
Rio de Janeiro	—	—	—	—	69,23 (APF)
Rio de Janeiro	0,358	0,440	0,318	0,295	312,72
Salvador	0,357	0,443	0,317	0,295	312,72
Santos	0,358	0,440	0,318	0,295	312,72
São Paulo	0,361	—	0,321	—	—

Asfalto — NCr\$/tonelada		
Tipo	Distribuidor	Consumidor
RC-0	178,02	206,96
RC-1	174,38	198,81
RC-2	173,32	197,60
RC-3	172,23	192,36
RC-4	171,09	195,06
RC-5	170,14	194,03
MC-0	189,55	216,10
MC-1	182,24	207,78
MC-2	180,00	205,22
MC-3	177,76	202,66
MC-4	175,68	200,30
MC-5	173,46	197,76
Cimento asfáltico		
—	143,18	170,49

2 MIL MOTONIVELADORAS



Em dezembro último saiu da linha de montagem a 2000ª motoniveladora Caterpillar 12E, cujo índice de nacionalização é de 98,26%. A empresa iniciou a produção desse equipamento em 1960, em sua fábrica de Santo Amaro, SP, onde também produz scrapers, lâminas para tratores e motores diesel. Desde sua instalação até o fim de 1968, a Caterpillar vendeu 60 milhões de dólares em equipamentos produzidos no Brasil, tanto no mercado interno como na América Latina e na África.

DISTRIBUIÇÃO

A Perkins, fabricante de motores diesel, está mudando sua política de comercialização. Em cada Estado ou grupo de Estados, um distribuidor passará a atender diretamente todos os revendedores e oficinas autorizadas da região. Para São Paulo, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, os distribuidores são: Perdiel, Motor Peças Diesel e Eletro Diesel Battistella.

COMPRA DE AVIÕES

Por decreto presidencial, assinado em janeiro último, foram suspensas as compras de aviões destinados a empresas de transporte aéreo regulares, até que seja: a) reexaminada e solucionada a política de concessão de aval do Tesouro, para compra de aparelhos; b) solucionado definitivamente o pagamento dos compromissos financeiros acumulados pelas empresas junto aos órgãos governamentais; c) integralmente satisfeito o compromisso de alienação de aeronaves assumido pelas empresas, por ocasião de reequipamentos anteriores; d) apresentado o global de reequipamento solicitado durante a III Conferência Nacional de Aviação Comercial; e) atingida a proporção adequada entre a oferta e a procura de passageiros/km.

Todas essas disposições não se aplicam no caso de reposição de aeronaves consideradas inservíveis, e no de compra já autorizada de bimotores turboélice, para substituição de aparelhos antieconômicos. Excepcionalmente, a proibição poderá ser dispensada no caso de aviões destinados a vôos intercontinentais.

MANAUS—IQUITOS

Depois de dois anos de negociações com as autoridades peruanas, a Cruzeiro do Sul reencetará a ligação aérea entre Manaus e Iquitos (Peru). A linha, operada pela Panair, foi suspensa com a cassação desta empresa, que teve o acervo da região amazônica transferido para a Cruzeiro do Sul.

Os vôos de Manaus e Iquitos serão semanais — às terças-feiras —, com escala em Tefé e Tabatinga, com aparelhos DC-3, a pistão, que serão substituídos por YS-11, a turboélice, assim que as condições dos campos de pouso permitirem a operação desses aparelhos.

A MAIOR CARRETA



Construído pela Massari especialmente para transportar pesados transformadores da CESP — Centrais Elétricas de São Paulo —, de Osasco para a linha de transmissão Jupia—Cabreúva, esse semi-reboque carrega-tudo possui oitenta rodas distribuídas em dez eixos, pesa 70 t e tem capacidade para 150 t de carga líquida. Seu comprimento total é de 33 m. O trator é um Mack de 335 c.v., que é ajudado, quando necessário, por um "Tourntactor" adaptado à traseira da carrêta. A composição pode desenvolver velocidades de até 15 km/h e fazer curvas de apenas 24 m de raio.

ESTRADAS

● Vai ser construída e pavimentada uma estrada entre Florianópolis — (SC) e a divisa deste Estado com o Paraná, mediante utilização de empréstimo de 10 milhões que está sendo negociado pelo DNER com o Hambros Bank, de Londres. Condições: carência de três anos, resgate em cinco pagamentos semestrais iguais, juros de 5% ao ano, pagos semestralmente sobre o saldo devedor e comissão de 1,5%.

● Já construídos 61 dos 73 km da rodovia entre Curitiba (PR) e Joinville (SC) que será entregue ao tráfego, asfaltada, em 1970.

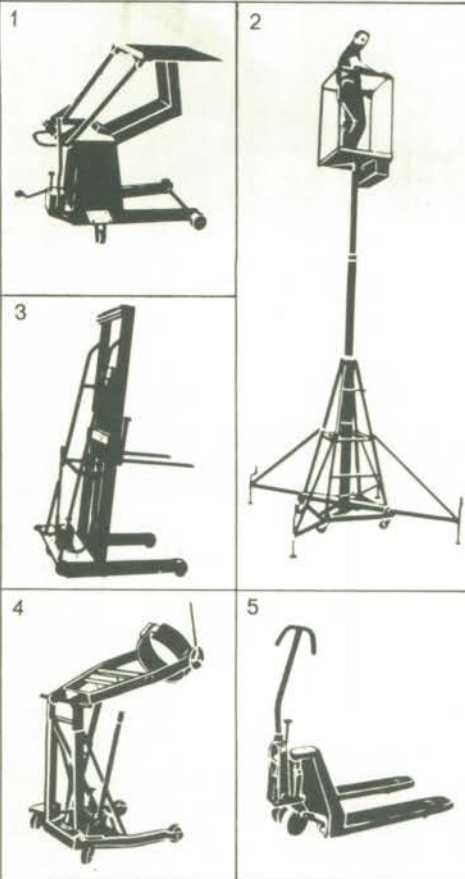
● Concluída a ligação rodoviária Russas—Jaguaribe—Icó, da da BR-116, no Ceará, com extensão de 237 km. A construção do trecho Icó (CE) a Ibó (PE) já foi iniciada.

● A Rodovia Central do Ceará vai receber 60 km de asfalto. Outros 245 estão sendo construídos ao ritmo de 2 km de terraplenagem por dia. A estrada, que deverá ser pavimentada em 1970, liga Fortaleza, Quixadá, Quixeramobim, Senador Pompeu, Mombaça, Iguatu e Várzea Alegre e permitirá fácil escoamento à principal região algodoeira do Estado. Fonte do financiamento: Deltac Banking, de Nassau.

● O Banco do Nordeste do Brasil vai antecipar 5,7 milhões de cruzeiros novos, para pavimentação do trecho que liga Miranda (MA) à BR-316, e para melhoramento do trecho Miranda—Arari.

● O Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento aprovou estudo do DNER para projetos de financiamento no valor de 204 milhões de dólares, destinados à construção de 1880 km nas rodovias Salvador—Feira de Santana, BR-134, BR-101, BR-222, BR-135, BR-365, BR-354, BR-470, BR-116, BR-158 e BR-285. Há ainda entendimento entre o DNER e o BIRD para financiar 3604 km de novas rodovias.

carros elevadores para transporte interno industrial



1) Plataforma elevadora
Modelo PE-500 versátil e resistente para transporte em oficinas, alimentação de máquinas, trocas de estampas, carga e descarga de caminhões. Capacidade 500 kg e 1000 kg

2) Elevador de manutenção
Modelo EM-2 Seguro, estável. Ideal para serviços elevados de manutenção.

3) Empilhadeira vertical
Modelo EV-520 de operação simples com pallets. Para Modelos especiais sob encomenda.

Indústria, comércio, armazéns gerais, etc. Capacidade 500 kg e 1000 kg

4) Eleva-tambor (basculante)
Modelo ET-300 de acionamento hidráulico por pedal e bomba manual, indispensável no transporte, entornamento e armazenamento de tambores

5) Paleteira
Modelo PT-1000 para transporte de cargas diversas sobre estrados, caixotes ou caixas de ferro com pés. Capacidade 1000 kg e 2000 kg



ZEOSO IND. E COM. LTDA.

Av. Santa Marina, 181 - Tels. 62-8559 e 65-8147 - São Paulo - 10

TM INFORMA

NÓVO RECORDE

A indústria automobilística fabricou, em 1968, 278 698 veículos, ultrapassando o recorde de 1967, quando produziu 225 389 unidades. Houve aumento de produção em tôdas as categorias de veículos, com exceção dos utilitários: em 1968 foram fabricados 8 289 unidades, contra 8 547 no ano anterior. O quadro comparativo, por tipo, é o seguinte:

Tipo	1968	1967
Caminhões pesados e ônibus	4 280	2 973
Caminhões médios	42 632	28 854
Camionetas de carga e passageiros	63 281	52 991
Utilitários	8 289	8 547
Automóveis	160 216	132 024
TOTAL:	278 698	225 389

POOL LATINO-AMERICANO

Com financiamento do BID, empresas aéreas da América Latina estão estudando a criação de uma frota de carga comum, para enfrentar a concorrência das companhias européias e americanas. Os estudos de viabilidade, custo, etc. foram confiados a uma firma consultora dos Estados Unidos, mediante pagamento de 70 000 dólares. Participam: Varig; Avianca, Colômbia; Aerolineas Argentinas; Aerolineas Peruanas; Aeronaves, México; e Aviasa, Venezuela.

PARA BANANAS

Pequenos contentores abertos, de aço, com 1,80 m de altura por 1,20 de largura vão ser utilizados, no litoral paulista, para acondicionamento de bananas destinadas à exportação. Com a adoção dos contentores — imposta pela concorrência externa, uma vez que as vendas ao exterior caíram de 12 milhões de cachos em 1961 para menos de 6 milhões em 1968 — pretende-se reduzir o manuseio da banana nas diversas baldeações e no embarque no pôrto de Santos.

NORDESTE PRODUZ VAGÕES

Foi entregue à Rede Ferroviária do Nordeste o primeiro vagão graneleiro de uma série, fabricado em Palmares, PE. Destina-se ao transporte de 45 toneladas de açúcar da região até o terminal de Recife. É metálico, coberto, tem bitola de 1 metro, com estrado soldado e vigas em perfil.

DECLÍNIO

De 1963 a 1967, o tráfego aéreo doméstico caiu de 2 113 milhões de passageiros/km para 1 797 milhões, o que representa uma queda de 17%. Em compensação, durante o mesmo período o tráfego internacional da bandeira brasileira cresceu de 893 milhões de passageiros/km para 1 466 milhões, com aumento de 64%. A informação é do presidente da Sadia Transportes Aéreos, Omar Fontana, em cuja opinião a retração das linhas internas é fato singular e único no mundo, pois na maioria dos países houve crescimento cumulativo ao ritmo de 18 a 22% anualmente.

CASE/MESTRA

Através da Resolução 429, de 20 de novembro de 1968, o Geimec aprovou projeto da Mestra—Máquinas para Estradas —, destinado à ampliação e reequipamento de suas instalações, com o fim de fabricar no Brasil a pá carregadeira Case W-7, sob licença da J.I. Case Co., de Racine, Wisconsin, EUA. O equipamento será nacionalizado progressivamente a partir de um índice de 75,53% do peso. Por seu lado, a Fipeme concedeu à empresa financiamento de 270 000 cruzeiros novos para ampliar a produção.

Com a aprovação de seus projetos pelo Geimec, a Mestra, que vinha montando a pé carregadeira Case desde 1967, passará a concorrer com a Clark e a Eaton Yale num mercado em franca expansão.

parecidos...
mas não iguais



uma questão de linhagem

A procedência
faz a diferença.

Por exemplo: as consagradas Usinas de Asfalto Barber-Greene, há 10 anos fabricadas no Brasil com mão de obra e peças brasileiras, preferidas por empreiteiros e poderes públicos. Uma única unidade produz 60 toneladas por hora de misturas asfálticas a quente, de perfeita homogeneidade, densidade e alta resistência mecânica, com ou sem peneiramento após a secagem. Robusta, moderna, automatizada na exata medida da necessidade do serviço - é uma tranqüila segurança de obra entregue no prazo do contrato.

Esteja certo: pode haver parecida... mas
**IGUAL A BARBER-GREENE
SÓ OUTRA BARBER-GREENE**

PERFEITO SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

- estoque permanente de peças para reposição
- orientação para operação do equipamento

OUTROS CONSAGRADOS PRODUTOS BARBER-GREENE:

Usinas de asfalto e de solo estabilizado • Vibro-acabadoras (pavimentadoras) • "Tapa-buracos" • Equipamentos para britagem • Transportadores de correia.

Barber-Greene



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

PRESENTE
NAS ESTRADAS
DO PROGRESSO

Informações e especificações completas
nos distribuidores em todo o Brasil:

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



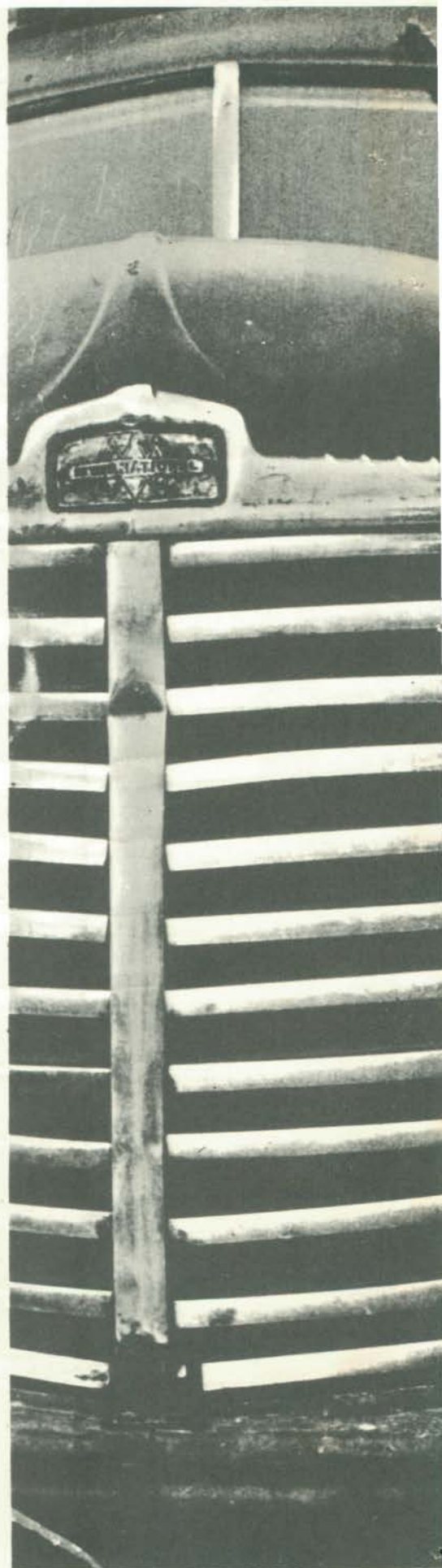
Dois fatores ditam a hora certa de renovar a frota: custo de manutenção e cotação do mercado de veículos usados. O primeiro é determinado mediante controle exercido pela própria empresa; o segundo, por pesquisa de mercado.

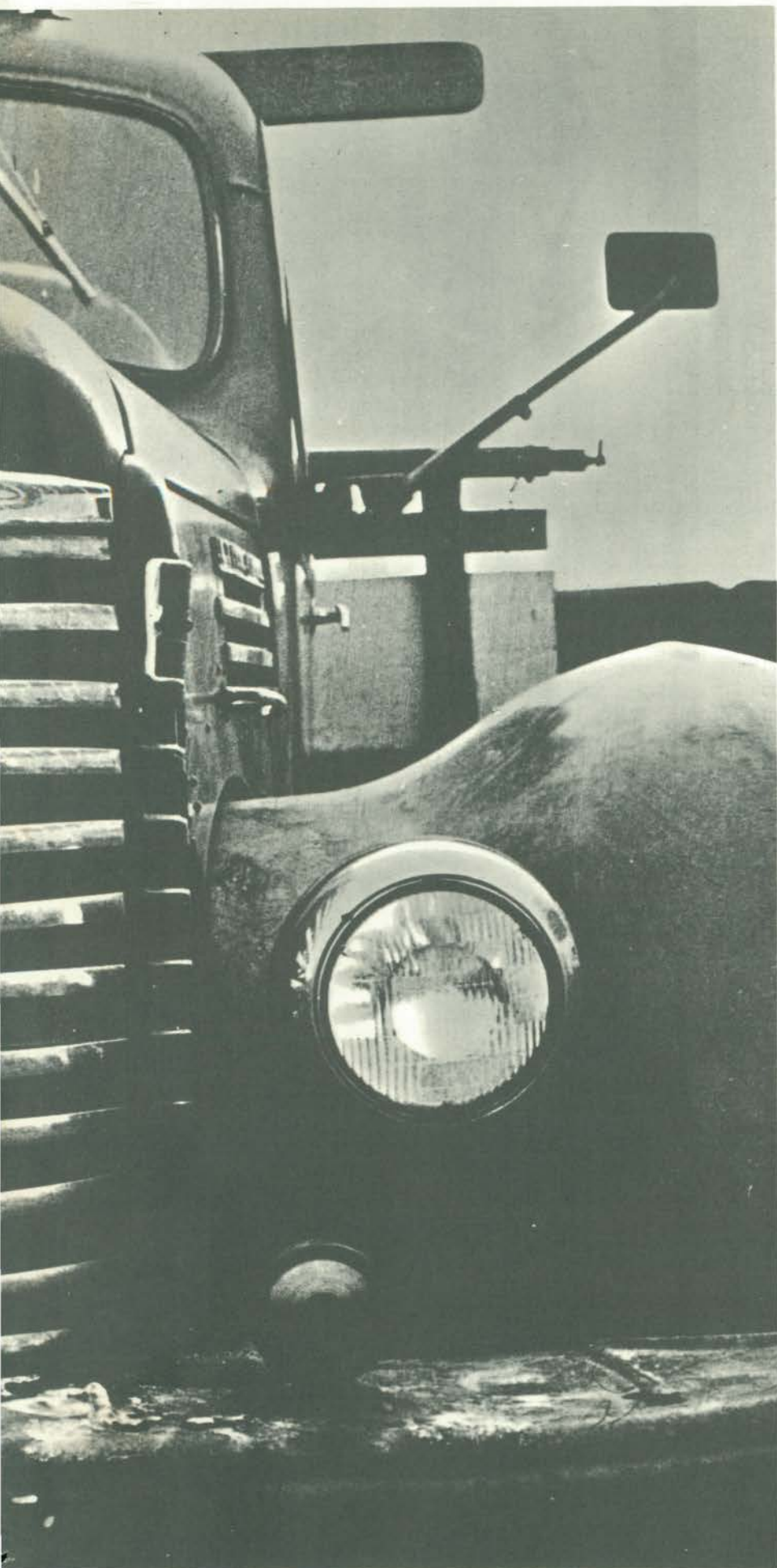
A partir desse número, TM publicará periodicamente a cotação média de veículos comerciais.

Essa informação auxiliará o frotista a decidir quando renovar a frota. Mas o usuário do veículo de segunda mão não foi esquecido.

Nessa reportagem, ele fica sabendo

COMO COMPRAR CAMINHÃO USADO





Em dado momento, a curva ascendente do custo de manutenção tende a cruzar-se com a curva descendente da depreciação do veículo. É a época em que, nas empresas com razoável controle sobre a frota, decide-se sobre sua renovação. Anúncio em jornal ou concorrência entre negociantes de caminhões usados atraem os interessados. Na maioria das vezes, os veículos são adquiridos a vista pelos negociantes, submetidos a ligeira revisão e postos à venda com margem de lucro que oscila entre 25 e 30%. Alguns revendedores de veículos novos alimentam também esse mercado, aceitando como entrada o caminhão velho.

Há duas cotações para os veículos comerciais usados: mercado de revenda e frotistas que vendem para renovar (Quadro I). Esse comércio regular limita-se praticamente à faixa dos caminhões fabricados a partir de 1960. À margem dele há os negócios entre particulares, que se caracterizam mais pela troca do veículo por bens de duração, e que não influem na cotação da praça, quer pelo pequeno volume de transações, quer pelos modelos, geralmente de fabricação anterior a 1960.

Tempo de vender — Grandes empresas dispõem de oficinas com recursos para proceder a reformas completas nos componentes da frota. Mas apenas as executam uma ou duas vezes em cada veículo, substituindo-o antes que sua depre-



ciação atinja nível tão baixo que o preço de venda não represente parcela ponderável na reposição ("Vale a pena reformar?", TM-36, junho de 1966). Para venda a vista, o veículo de dois anos de uso perde mais de 50% do valor inicial; aos cinco, mais de 75%. Até este limite, o caminhão é considerado seminovo e mais facilmente transacionável.

Concorrência — Comerciantes de veículos comerciais usados, ouvidos por TM, acusam decréscimo nas vendas dos últimos quatro anos, atribuindo-o às facilidades de financiamento oferecidas pelos revendedores de caminhões e utilitários nacionais e pelas empresas financiadoras. Estas trabalham também com os usados mas, muitas vezes, a diferença das prestações é tão pequena em relação aos novos que, praticamente, não deixa margem à opção. O veículo saído da fábrica tem manutenção mais baixa e melhor desempenho, justificando pagamento de prestação maior. Seu preço de revenda também oferecerá vantagens futuras. Em transação direta com o interessado (geralmente transportador autônomo), o comerciante de caminhões, ao vender o veículo, deve precaver-se contra quebra ou acidente. Para tanto estabelece entrada superior a 30% do valor da venda, o que, para os modelos mais recentes, constitui pagamento pouco inferior à entrada de um novo.

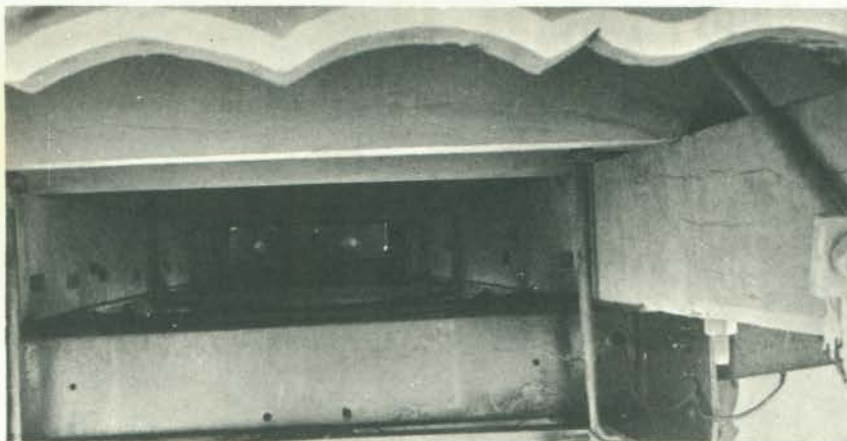
Tanques — Os revendedores paulistas procuram especializar-se em determinado setor de veículos usados: de basculantes, de tanques e para carga seca. Os utilitários são mais negociados em agências de carros de passeio. Esses vários setores sofrem influências do campo de trabalho. Atualmente os caminhões-tanque, principalmente para combustível, têm mercado fraco. Os autônomos estão sendo alijados desse campo por cooperativas de transporte formadas por concessionários de postos de grandes regiões.



O funcionamento da Refinaria de Belo Horizonte dispensou o transporte de combustível de São Paulo e da Guanabara para a área mineira e goiana. Além desses fatores, há ainda a ameaça do anteprojeto de regulamentação do transporte de carga ("Afinal, eis a regulamentação", TM-64, novembro de 1968), que proíbe ao autônomo o trabalho nesse setor.

Basculantes — O mercado de basculantes usados caiu, no último semestre do ano passado, pelo excesso de oferta de veículos: o término da etapa de terreplagem da Ilha Solteira dispensou o trabalho de 1 200 veículos (oitocentos dos quais matriculados em São Paulo) que não tiveram emprego imediato em outras obras. Reagiu com a abertura do metrô paulista, que necessitará 1 800 basculantes por dia. O aumento de procura, principalmente de modelos posteriores a 1963, normalizou o mercado. Os basculantes seminovos e velhos são, respectivamente superiores a 2 000 e 1 000 cruzeiros novos em relação a veículos com carroçaria de madeira da mesma marca e ano.

Carga seca e a lei — O mercado de caminhões médios usados com carroçarias para carga seca sofreu, mesmo antes de novembro do ano passado, os efeitos da Lei da Balança, reduzindo-se as vendas a pouco mais da metade do volume dos anos anteriores. Adotado o cri-



O chassi deve ser plano e não ter cunhas entre longarinas e carroçaria.

SEGREDOS DA BOA COMPRA

1 — Dar preferência a agências ou revendedores com tradição no comércio. Eles são preferidos pelos frotistas para a venda e têm condições de proceder a uma vistoria completa ou reforma parcial dos veículos.

2 — Indagar da procedência do veículo. Os de grandes companhias, com bom serviço de manutenção, devem ser preferidos, pois estiveram submetidos a revisões periódicas e as substituições de peças devem ter sido feitas com critério e sem economia.

3 — Experimentar o veículo e notar o seu desempenho depois que a temperatura dos lubrificantes do motor, câmbio e diferencial atingiu o nível normal de trabalho. É quando aparecem os roncões que denunciam folgas excessivas ou desgastes dos componentes.

4 — Perder tempo com os pneus. Desmontar todos para exame das lonas: uma boa recauchutagem pode esconder uma carcaça com defeitos. Conforme a data de fabricação, a substituição da rodagem se eleva quase ao preço do veículo.

5 — Encarregar um mecânico especializado na marca a ser adquirida, para exame geral das condições do veículo.

6 — Experimentar o veículo em condições normais de trabalho, se a compra for de particular ou de agência sem tradição no ramo. É com carga completa que se julga o desempenho de um caminhão.



Suporte de molas firmes e originais; veículo cuidado e de pouca sobrecarga.

tério de especificação de carga do fabricante, as preferências recaíram nos caminhões pesados, de pequena participação no comércio de veículos usados, uma vez que seu alto custo inicial justifica maior número de reformas, dilatando o período de reposição.

Pontos de valor — O preço médio do caminhão usado é atribuído ao veículo que apresenta:

1) Pneus em bom estado. Um modelo 1961 com pneus de meia rodagem ou seminovos, tem a mesma cotação do veículo 1965 da mesma fabricação, mas com pneus na lona.

2) Parte mecânica geral — motor e transmissão — bem conservada e em ordem de marcha.

3) Chassi sem marca de solda (se houver, deverá ser tecnicamente perfeita) e plano.

4) Lataria sem amassaduras e bem pintada.

5) Carroçaria — principalmente se de madeira — em boas condições de conservação.

Preferências — Os revendedores não procuram modificar o ponto de vista do comprador porque sabem que ele chega à agência com uma marca escolhida e dificilmente aceitará outra. Essa opção foi determinada: 1) pelo conhecimento anterior do desempenho do veículo; 2) pelo tipo de trabalho a ser realizado; 3) pela região onde ele será desenvolvido; 4) pelo percurso.

**CAMINHÕES USADOS — COTAÇÕES MÉDIAS EM SÃO PAULO
(EM NCr\$ 1 000,00 — JANEIRO DE 1969)**

MARCAS	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
CHEVROLET 6403/6803* (gasolina)	2-3**	3-3,5	3-4,5	3,5-5,5	4,5-7	6-8	7,5-10	9/13	11-13,5
	* A cotação do modelo 6503 e inferior ao do 6803 em NCr\$ 400,00. ** Cotação para a 2.ª série; à 1.ª e cotada a NCr\$ 1 500,00-2 000,00. Para os basculantes, a cotação é majorada em NCr\$ 1 000,00 até 1964, e NCr\$ 2 000,00 para os modelos posteriores.								
FNM V-4 e V-5	12	13-14	14-15	15-16	18	20	23	25	*
	O V-6, cavalo mecânico ou basculante, tem cotação superior em NCr\$ 2 000,00 sobre os modelos V-4 e V-5. * Não tem ainda cotação entre revendedores.								
FORD F-350 F-600 (gasolina)	2-3 2-3*	2,5-4 2-2,5	3-4,5 *3-4,5	3,5-5 3,5-5,5	4,5-5,5 4-6	5,5-7 5,5-7	6,5-8 6,5-8,5	7,5-9 7,5-9,5	8,5-10 9,5-11
	O modelo F-600 basculante é cotado, até 1964, em mais NCr\$ 1 000,00 sobre os de carroçaria; de 1965 em diante, em NCr\$ 2 000,00. * Cotação da 1.ª série; a primeira e cotada entre NCr\$ 1 500,00-2 000,00. ** Cotação da 2.ª série; da primeira: NCr\$ 2 500,00-3 000,00.								
MERCEDES-BENZ 321 331/1520 L 1111 *	6-6,5 5-6 —	6,5-7 5-6 —	7-8 7-8 —	7,5-8,5 7-8 —	8,5-9,5 7-8 —	12-13 10-12 13-14	13-15 15-20 16 18	17-19 30-35 18-20	20-23 ** 20-25
	As cotações médias referem-se à avaliação para compra ou troca , em revendedores. Os preços de venda são de 25 a 30% superiores. As oscilações de cotação são devidas às variações de condições dos pneus, carroçaria, parte mecânica e aspecto geral do veículo. A cotação no Rio de Janeiro é, em média, 10% superior. * Os modelos L-1111 tiveram pouca movimentação entre revendedores: na maioria, foram negociados entre particulares, não dando margem ao estabelecimento de cotações comerciais. ** Não se registraram ofertas de veículos destes anos nas agências.								
SCANIA-VABIS L-7650 *	32	33-34	34-35	35-36	38-40	42-45	45-47	—	—
	Agências e revendedores não têm base real para a comercialização do Scania, que geralmente é negociado entre particulares. A avaliação é teórica, feita pelos comerciantes de veículos usados.								

As oscilações de cotação são devidas às variações de condições dos pneus, carroçaria, parte mecânica e aspecto geral do veículo. A cotação no Rio de Janeiro é, em média, 10% superior.

4 passagens pelo preço de 3...?

É mesmo! Embarcando para a Europa, África, ou Oriente Médio, com a Tarifa Excursão, em vigor de 15 de setembro a 15 de abril (excluído o período de 2 a 24 de dezembro)

você pode aproveitar as vantagens de 25% de desconto na sua passagem de ida-e-volta, em Classe Econômica.

Com a "Tarifa Excursão" você compra 4 passagens pelo preço de 3; uma sai de graça! Assim, você tem mais dinheiro sobrando para levar a família tôda e dispõe

de um mínimo de 28 dias, e um máximo de 60 para compras e passeios.

E na Alitalia você tem, ainda, a vantagem extra de voar no mais moderno jato da atualidade: o novíssimo DC8/62, que lhe proporciona maior conforto, aprimorado serviço de bordo e um vôo direto Rio-Roma, sem escalas, em apenas 645 minutos.

Chame logo seu agente IATA e programe uma viagem inesquecível.

Mas lembre-se: excursão não é excursão sem...

ALITALIA



Para carretos nas grandes cidades e periferias (transporte de tijolos, areia e produtos agrícolas) a preferência é pelos caminhões médios a gasolina. Nos percursos longos, são mais procurados os modelos diesel.

Poucos são os caminhões pesados negociados nas agências. Os que aparecem são vendidos rapidamente, como o FNM, cuja cotação é cerca de 20 000 cruzeiros novos mais baixa que o Scania-Vabis de mesmo ano de fabricação.

Desconfiança — Durante muitos anos, o pequeno e médio comércio de caminhões usados esteve sob suspeita, mercê de práticas as mais condenáveis. Nas vendas a vista era comum, por exemplo, camuflar os inícios de defeitos e desgastes colocando-se banana verde ou serragem no diferencial e na caixa de mudanças — para minorar o ruído característico de grandes folgas entre os componentes —, ou substituindo-se os mancais da bie-la ou do virabrequim por correias de couro. Esse expediente não exigia a retificação do colo nem trabalho de ajustagem e permitia a movimentação normal do veículo sem carga. Os revendedores ainda há pouco se ressentiam dessa imagem negativa do mercado, embora atualmente, dada a potência dos caminhões, não seja fácil a aplicação desses recursos. Muitos, para evitar dúvidas, assinam termo de responsabilidade das condições do veículo.




IMPLEMENTOS — Este folheto de pá carregadeira, para uso em trator CBT, com dados técnicos sobre construção e uso, foi extraído de uma série divulgada pela Madal, na qual figuram pás carregadeiras, lâminas frontais e angulares para todos os tratores nacionais pesados, médios e a maior parte dos importados; **scrapers** com até 4 cm³; lâminas centrais; policaçambas; adaptação de tratores para serviços de motoniveladora. Enderêço: Madal — Implementos Agrícolas e Rodoviários Ltda. — Avenida Rossetti, 490 — Caxias do Sul — RS. /SC-1.

CÁLCULOS RÁPIDOS — Cronometria aborda fixação de salários, estudo de tempo, planificação de oficinas e demais aspectos que afetam engenheiros, técnicos, mestres e contramestres. Tabelas de cálculos rápidos, aproximados, facilitam os trabalhos dos cronometristas. O autor é A.C. Whitehead e o editor a Editora Mestre Jou — São Paulo — SP. /SC-2.

BRITAMENTO — Descrição completa de conjunto britador transportável é feita por este folheto da Marobrás. Com capacidade para 20 a 30 m³ por hora, o conjunto consta de britador primário de mandíbulas, rebritador secundário de rolos, transportador de correia, elevador de caçamba, todos êles sobre plataforma de três eixos traçável por trator ou caminhão, além de peneira vibratória, transportador de retorno, silo de aço, etc. Enderêço: Máquinas Rodoviárias Brasileiras S. A. — Av. Paulista, 2 073, 19.º, conj. 1 902 — São Paulo — SP. /SC-3.

PÁ CARREGADEIRA MADAL
INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS E AGRÍCOLAS



PROJETADA E CONSTRUÍDA PARA TRATORES CBT 1000 COM DIREÇÃO HIDRÁULICA

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E DO COMÉRCIO
Secretaria da Indústria
Departamento Nacional de Propriedade Industrial

PATENTES BRASILEIRAS EXTINTAS

De João Paulo Bragança S. A. — JERONIMAS
Centro de Pesquisas e Desenvolvimento
1962

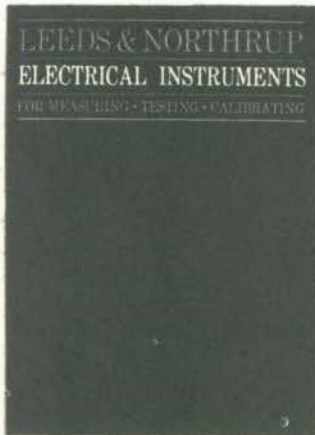
A. C. WHITEHEAD

CRONOMETRIA

PLANEJAMENTO E CUSTO DO TRABALHO NAS OFICINAS



LEEDS & NORTHRUP
ELECTRICAL INSTRUMENTS
FOR MEASURING • TESTING • CALIBRATING



MÁQUINAS RODOVIÁRIAS BRASILEIRAS S. A.

MAROBRAS

Continuamente

603-R DUPLEX



Um conjunto com transportador

microtrator

ISEKI

PROJETO DO TAMBOR, GRANDE NA LIGUEIRA



NEVE TÓRNS AS CONDIÇÕES TÉCNICAS NECESSÁRIAS PARA PROPORCIONAR DESEMPENHO MÁXIMO!



PATENTES VENCIDAS — Esta publicação cumpre, pela primeira vez no Brasil, dispositivos legais que datam de 160 anos. O primeiro deles foi assinado por D. João VI, em 1809 — um alvará que garantia o privilégio da invenção e ao mesmo tempo ordenava a divulgação de extinção, após o prazo de proteção legal. Porque isso não tem sido feito, proprietários de patentes vencidas continuam a gozar de privilégios que convenções internacionais asseguram por tempo limitado, findo o qual a invenção ou processo pode ser livremente explorado. **Patentes Brasileiras Extintas**, editado pelo Ministério da Indústria e Comércio, graças à colaboração da Petrobrás, relaciona patentes extintas a partir de 1966. Neste volume são relacionadas 2 450 patentes extintas, registradas em 1951 e 1952. /SC-4.

MEDIDAS ELÉTRICAS — Catálogo editado em forma de livro, relaciona instrumentos elétricos para medir, testar e calibrar, fabricados pela Leeds & Northrup Co. São apresentados em capítulos que descrevem como operá-los para obter melhores resultados. Representante: Empresa Comercial Importadora S.A. — Av. Santo Amaro, 1772 — SP. /SC-5.

MICRO — Projetado para uso principalmente na lavoura, este microtrator da Iseki é também amplamente utilizado para tracionar carrêtas, aplainar estradas, remover terra, limpar terrenos, etc. Esta publicação dá informações sobre os dois modelos da empresa, como potência, consumo, peso, dimensões, bitola, assim como sobre os diversos implementos disponíveis. Editado por Iseki Mitsui Máquinas Agrícolas S.A. — Alameda Joaquim Eugênio de Lima, 1350, 1.º — São Paulo — SP. /SC-6. ●

**o nôvo serviço
de consulta
responde
tècnicamente
àquilo que v.
quer saber.**

CONSULTA TÉCNICA

é a maneira mais prática de V. obter informações complementares sobre assuntos publicados pela revista

transporte moderno

O serviço é gratuito e funciona assim:

- 1 - Preencha a carta-resposta ao lado, fornecendo o número correspondente à sua consulta, especificando a informação desejada.
- 2 - Consultas não especificadas não serão atendidas.
- 3 - Destaque a carta-resposta e a remeta pelo correio.
- 4 - Nosso Depto. de Consulta terá prazer em atendê-lo em curto prazo.

esta carta-resposta é válida por três meses após a saída desta edição

NOME _____
FIRMA _____
CARGO _____
RAMO DE ATIVIDADE _____
ENDEREÇO _____
CAIXA POSTAL _____ BAIRRO _____ ZP _____
CIDADE _____ ESTADO _____

ASSINALE OS NÚMEROS DESEJADOS
SC n° TM-Nº 67

ESPECIFIQUE ABAIXO SUA CONSULTA:

3 - Qual é a capacidade do equipamento em 31/1 hora?
21 - Desejo a visita de um vendedor.

veja como preencher a carta-resposta

esta carta-resposta é válida por três meses após a saída desta edição

NOME _____
FIRMA _____
CARGO _____
RAMO DE ATIVIDADE _____
ENDEREÇO _____
CAIXA POSTAL _____ BAIRRO _____ ZP _____
CIDADE _____ ESTADO _____

ASSINALE OS NÚMEROS DESEJADOS

SC n° TM-Nº 67

ESPECIFIQUE ABAIXO SUA CONSULTA:

DATA _____

ASSINATURA _____

transporte moderno

é enviada gratuitamente a pessoas que exercem funções em nível de supervisão, nas empresas e entidades que fabricam ou utilizam veículos, equipamentos ou componentes para transporte em geral e construção rodoviária. Se V. estiver dentro dessas qualificações, e deseja receber a revista, preencha o cartão ao lado.

Pedido de assinatura da revista **transporte moderno**

NOME _____
CARGO _____
DEPARTAMENTO _____
EMPRESA _____
C. P. _____ BAIRRO _____ ZP _____
CIDADE _____ ESTADO _____
N.º DE EMPREGADOS _____ RAMO DE ATIVIDADE _____

PRINCIPAIS PRODUTOS FABRICADOS _____

OU SERVIÇOS EXECUTADOS _____

QUAL A LIGAÇÃO DE SUA EMPRESA COM O SETOR DE TRANSPORTES?

FABRICA VEÍCULOS, EQUIPAMENTOS OU COMPONENTES PARA TRANSPORTE EM GERAL E CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA SIM NÃO

UTILIZA VEÍCULOS OU EQUIPAMENTOS PARA TRANSPORTE EM GERAL OU CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA SIM NÃO

QUAIS? RODOVIÁRIO MARÍTIMO AÉREO FERROVIÁRIO

INDUSTRIAL CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA

DATA _____

ASSINATURA _____

CARTA-RESPOSTA
AUTORIZAÇÃO N.º 241
PORT. N.º 391-22/9/54
SÃO PAULO

CARTA-RESPOSTA COMERCIAL
NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTA CARTA

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL, 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO 1, S. P.

COLE AQUI

**recorra ao
serviço de
consulta
técnica.**

É simples!

Para que V. receba todos os detalhes adicionais a respeito dos assuntos que lhe interessam, basta preencher a carta-resposta, no verso. Veja como é simples.

Não custa nada!

A Consulta Técnica é gratuita: mais um serviço extra oferecido aos nossos leitores e anunciantes. Uma equipe especializada está sempre pronta para atendê-lo.

Respostas rápidas!

No mesmo dia em que suas consultas nos chegam, são feitos os levantamentos técnicos de informações para que V. seja atendido prontamente.

CARTÃO-RESPOSTA
AUTORIZAÇÃO N.º 241
PORT. N.º 391-22/9/54
SÃO PAULO

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL
NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL, 5095

REVISTAS TÉCNICAS

SÃO PAULO 1, S. P.

Quando V. mudar de endereço escreva-nos anexando a etiqueta com o seu endereço anterior.

As revistas técnicas da Editôra Abril lançam
agora um serviço extra.
Um sistema nôvo, que torna ainda mais completo
o atendimento de seus leitores: a Consulta Técnica.
V. preenche a carta-resposta, assinalando o
número correspondente à sua consulta
e especificando as informações
desejadas sôbre artigos ou anúncios publicados.
As equipes especializadas das revistas técnicas da
Editôra Abril, se encarregarão de dar as respostas.

química & derivados máquinas & metais transporte moderno exame

Através do Serviço de Consulta Técnica,
as revistas - Máquinas & Metais, Transporte
Moderno, Química & Derivados e Exame
- prestam, de maneira efetiva, colaboração
aos seus leitores e anunciantes.
E não lhe custa nada êsse serviço adicional. Utilize-o.



QUANTO CUSTA

A HORA DA YALE 134-A

TABELA 1 — PREÇOS MÉDIOS

Discriminação	Unidade	Valor
Máquinas com pneus (P)	NCr\$	86 664,40
Valor residual (L)	%	15
Jôgo de filtros	NCr\$	23,54
Combustível diesel	NCr\$/litro	0,295
Óleo do cárter	NCr\$/litro	1,50
Óleo da transmissão	NCr\$/litro	1,80
Óleo do sistema hidráulico	NCr\$/litro	1,80
Óleo para lubrificação dos eixos	NCr\$/litro	1,10
Graxa	NCr\$/kg	2,88
Lâmina	NCr\$/unid.	400,00
Juros e correção monetária	%/ano	25

Só o exato conhecimento dos componentes do custo de operação de um equipamento pode dizer se o seu uso é ou não vantajoso. TM analisa o custo operacional de um equipamento de grande utilização: a pá carregadeira Yale Trojan 134-A.

“Não temos as informações que o senhor deseja. Nossas máquinas vivem espalhadas pelas ruas de São Paulo e a manutenção é feita no local de trabalho, quando quebram. Não controlamos consumos nem durações de nada.” Essa resposta — dada pelo diretor de uma pavimentadora da capital paulista ao redator de TM, durante a pesquisa do custo operacional da Yale Trojan 134-A — ilustra uma situação que ainda persiste entre grande número de emprêsas do setor de pavimentação: desconhecimento dos custos operacionais e completa falta de contrôle sôbre o desempenho dos seus equipamentos.

Ao elaborar e divulgar custos operacionais, como o faz agora com a Yale Trojan 134-A, TM pretende, menos que chegar a resultados exatos e definitivos, aler-



TABELA 2 — VALORES PARA CÁLCULO

Denominação	Unidade	Valor
Vida útil da máquina	h	10 000
Vida útil da máquina	a	5
Utilização média anual	h	2 000
Vida média do pneu	h	1 500
Vida média dos filtros	h	500
Vida média da lâmina	h	2 000
Consumo de óleo diesel	litros/hora	12,2
Cárter	litros/hora	0,23
Transmissão	litros/hora	0,045
Sistema hidráulico	litros/hora	0,030
Lubrificante dos eixos	litros/hora	0,03
Graxa	kg/hora	0,07
Gastos com manutenção	% do valor	50
Salário do operador	NCr\$/mês	250
Contribuições sociais (sobre folha de pagamento)	%	28
Despesas de administração em relação aos gastos diretos	%	20
Valor residual	%	15

TABELA 3 — CUSTO OPERACIONAL

Componente	Cálculo	NCr\$/hora
Depreciação da máquina	$P - L = 86\ 664,40 - 12\ 999,66$	7,37
	$\frac{10\ 000}{10\ 000}$	
Juros e correção monetária	$[(P - L) \cdot j \cdot \frac{n + 1}{2n} + Lj] \div 2\ 000 =$	
	$[(73\ 664,34 \times 0,6 \times 0,25 + 12\ 996,66) \div 2\ 000] = 14\ 645,27 \div 2\ 000$	7,20
Manutenção	$\frac{0,5P}{h} = \frac{0,5 \times 86\ 664,40}{10\ 000}$	4,32
Combustível	$12,2 \times 0,295$	3,60
Pneus	$4 \times 670,90 / 1\ 500$	1,78
Operador	$250,00 / 176$	1,50
Contribuição social	$0,28 \times 1,50$	0,42
Óleo do cárter	$0,23 \times 1,50$	0,35
Transmissão	$0,045 \times 1,80$	0,08
Sistema hidráulico	$0,03 \times 1,80$	0,05
Lubrificação dos eixos	$0,03 \times 1,10$	0,03
Graxa	$0,07 \times 2,88$	0,20
Lâmina	$400 / 2\ 000$	0,20
Conjunto de filtros	$23,54 / 500$	0,05
Total parcial		27,09
Administração	$0,20 \times 27,09$	5,42
Total		32,51

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CAPACIDADE

Carga máxima de tombamento (**tipping load**): 16 460 lb = 7 466 kg; Carga de operação de acordo com a norma SAE J 818: 5 760 lb = 2 613 kg; Capacidade da caçamba-padrão, 13/4 yd³ = 1,34 m³, para material de peso específico até 1 779 kg/m³; opcional, 2 yd³ = 1,53 m³, para material de peso específico até 1 334 kg/m³;

MOTOR

Mercedes-Benz OM 321, 6 cilindros, 98 HP a 2 400 rpm; torque líquido: 26,5 mkg; curso dos êmbolos: 120 mm; capacidade do tanque de combustível: 151 l;

TRANSMISSÃO

4 marchas de reversão total; conversor de torque com multiplicação de 3 para 1; eixos tipo planetário;

VELOCIDADES (km/h)

Primeira, 6,6; segunda 12,4; terceira, 24,1; quarta, 45,4;

FREIOS

De serviço: hidráulicos nas quatro rodas; de estacionamento: mecânico, montado no eixo motriz;

PNEUMÁTICOS

Tipo lameiro, 1400 x 24 — 10 lonas;

PESOS

De embarque, com caçamba-padrão: 7 416 kg; operacional 7 620 kg.

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.

tar os usuários para a importância de manter seus custos sob controle, de conhecer com exatidão quanto custa operar determinada máquina. Ao usuário cabe corrigir e adaptar esses resultados à sua situação particular de utilização do equipamento.

Serviços — Com uma produção mensal de quinze unidades, a Eaton Yale & Towne já colocou no mercado brasileiro mais de duzentas máquinas Yale Trojan 134-A, que têm um índice de nacionalização de 80%. Seus principais compradores são: fábricas de concreto pré-misturado, em cuja atividade a máquina se adapta muito bem, devido ao volume da sua caçamba; empresas de pavimentação e terraplenagem, prefeituras e órgãos públicos. Para aqueles que acham pouca a capacidade de 13/4 yd³ (1,34 m³), a fábrica anuncia agora a produção de modelo maior, de 2 1/2 yd³ (1,91 m³), equipado com motor mais potente: 109 c.v.

O cálculo do custo operacional (Tabela 3) baseou-se numa utilização anual de 2 mil horas, com cinco anos de vida útil para o equipamento. Os dados de consumo foram fornecidos pelo fabricante e modificados de acordo com informações dos usuários. No que diz respeito à lubrificação, alguns desses dados deixam algo a desejar. Mas isso não chega a influir decisivamente no resultado, uma vez que é muito pequena a participação dos lubrificantes no custo operacional do equipamento. ●



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

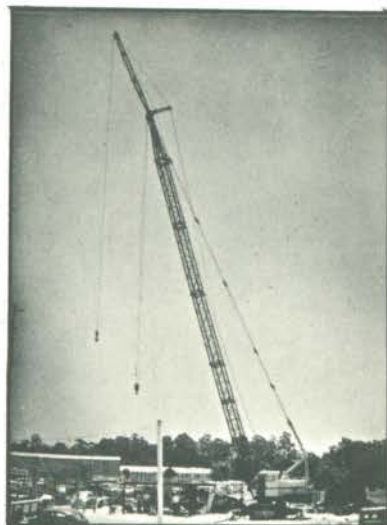
SERRARIA AMERICANA Salim F. Maluf S.A.

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.



SÔBRE PNEUS — Montado sôbre chassis Scania especial, êste guindaste móvel Villares - P8H é acionado por um motor diesel Perkins de 90 c.v., com comandos hidráulicos de ação direta. O movimento da lança é feito por meio de sistema planetário independente, com catraca externa e freio automático, permitindo levantá-la e baixá-la — com o motor — e travá-la. Comprimento da lança básica em duas seções, conectadas por pinos: 9,14 m. Comprimento máximo da lança que a máquina pode levantar do solo: com base telescópica, 33,53 m (com jib, mais 9,14); sem base telescópica, 24,38 m (com jib, mais 7,62). A capacidade máxima em quilogramas, com base telescópica para lança com 9,14 m e raio de operação de 3,05 m, é de 22 680 kg. Fabricante: Indústria Villares S.A. — Divisão de Equipamentos — Estrada do Vergueiro, 2 000 — São Bernardo do Campo — SP. /SC-7.



CAVALETES-ELEVADORES — Para cargas de 250 a 2 000 kg. O dispositivo hidráulico de elevação, de velocidade constante, é acionado por motor elétrico. A mesa elevadora pode ser equipada com barra de segurança em volta do rebôrdio inferior, que desliga o motor ao menor contato. Projetados para transportar chapas e alimentar sistemas de transportadores de roletes, êstes cavaletes-elevadores são fabricados na Grã-Bretanha pela indústria Becker Equipment & Lifts Ltd. Endereço: Rosemount Road, Alperton, Middlesex. /SC-9.



PARA ÔNIBUS — Alternador de 55 ampères, projetado especialmente para ônibus com instalações de 12 volts. Equipado com mancal reforçado. Como os demais alternadores, tem a vantagem de carregar a bateria mesmo com o motor em marcha lenta. Fabricante: Robert Bosch do Brasil Ind. Com. Ltda. — Avenida Francisco Matarazzo, 163 — São Paulo — SP. /SC-8.



MEDIDA CERTA — Operada elêtricamente, esta máquina fornece fitas gomadas para fechar embalagens, com cola aplicada a quente, em dezesseis comprimentos-padrão de 10 a 150 cm. A seleção é feita por botões colocados em um dial. Para comprimentos mais usados pode-se codificar os botões com côres diferentes. Uma chave permite obter fitas com comprimentos além de 150 cm. As medidas são marcadas em polegadas ou em centímetros. Fabricante: Marsh Stencil Machine Co., Belleville, Illinois, USA 62222. /SC-10. ●



Um helicóptero a jato?!

Bem, o fato é que o novíssimo helicóptero Bell JetRanger, equipado com uma turbina ALLISON de 317 SHP, com ininterrupta disponibilidade para o voo, permite alcançar velocidades adequadas para substituir os aviões executivos em etapas curtas. Sua velocidade de cruzeiro é de 230 km/h - três vezes a de um automóvel - o que faz com que os deslocamentos de pessoal e material possam ser realizados com a máxima rapidez, em áreas montanhosas ou planas.

Isto nunca foi possível

Este é o helicóptero BELL modelo 47G-5. Faz de tudo. Ele é utilizado com grande êxito nas inspeções de linhas de força, no transporte de executivos e na borrifação das lavouras. Atenção, porém, para o detalhe! Com o uso do AgMaster BELL-equipamento de borrifação, o técnico operador consegue resultados que jamais foram possíveis: espargimento numa faixa de 6m de largura, a 100 km/h; distribuindo ingredientes químicos em qualquer ponto das lavouras, o 47G-5 permite, assim, atingir as pragas da maneira mais rápida, mais eficiente e mais econômica.



BELL HELICOPTER FORT WORTH, TEXAS 76101 • A **Textron** COMPANY

MOTORAVIA Representações Aeronáuticas Ltda.
Av. Beira Mar, 200 - 4.º and. - Tel.: 42-8514 - Rio de Janeiro, GB
S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161 - Conj. 602 - Tel.: 37-5927

**Eis a nossa segunda
solução para o seu
problema de finos:**



**a primeira
foi o
ROTOBRIT**

A segunda foi a sua linha de montagem para atender à demanda de pedidos, que se somam dia a dia.

E nós nos orgulhamos disto, pois projetamos e executamos um rebritor que possibilitasse uma alta redução no tamanho do produto, análoga à obtida nos rebridores cônicos.

E adicionamos a isso simplicidade mecânica, segurança, facilidade de instalação, baixo custo operacional, versatilidade, alta resistência mecânica e a **garantia Faço!**

Não foi para menos que tivemos que idealizar uma completa linha de produção.

Fábrica de **AÇO PAULISTA** s. a.

SÃO PAULO - Av. Pres. Wilson, 1716 - Tel. 63-8521 - C.P. 3190 - End. Tel. "FAÇO" Telex 021512
FILIAL RIO - Av. Postal, 54 - Ramos - Fones 30-6556 e 30-3889 - End. Telegr. "BRITADOR"
FILIAL BELO HORIZONTE - Avenida D. Pedro II, 757 a 777 - Telefones 37-7395 e 37-8923
FILIAL CURITIBA - Rua Celestino Júnior, 1104 - Tel: 4-5452 - C. Postal 953 - (MERCÊS)

CIDADE E CAMPO NO TESTE DO TOYOTA



Para testar o nôvo pickup da Toyota, da linha Bandeirante — motor diesel e tração nas quatro rodas — TM percorreu com um dêles 3 483 km, empregando-o em serviços pesados, no campo e na cidade.

Com o velocímetro marcando mais de 100 km/h o pickup Bandeirante da Toyota deixou a doce vida da Rodovia Castelo Branco para enfrentar a parte mais difícil do teste: 1 262 km de trabalho pesado, carregando carga máxima através de aceiros com aclives de quase 40°, com poeira pela manhã e lama à tarde, após as chuvas de verão. Uma prova onde tirar nota 10 é praticamente impossível. Mas ao deixar a Floresta Nacional de Capão Bonito, a opinião dos motoris-

tas que o utilizaram era unânime: no campo, o Bandeirante é um veículo valente.

Na cidade, o teste não foi menos rigoroso. O Bandeirante percorreu 1 066 km em São Paulo, muitas vezes com carga acima da capacidade nominal. É um serviço que põe à prova a facilidade da carga e descarga, fator importante em um utilitário. Os restantes 1 155 km foram percorridos em estrada asfaltada, com carga (860 km) e sem carga (295 km). Nesse total



está incluída a viagem a Caraguatatuba, para testes de performance realizados ao nível do mar, com carga total.

Experiência nova — Os motoristas que colaboraram no teste de TM, tanto na floresta como na cidade, não tinham experiência anterior na direção do Bandeirante. Normalmente dirigem pickups de capacidade equivalente, movidos a gasolina. E o tipo de motor influi nos hábitos de direção. Sendo um veículo pequeno, quem vai dirigir o Bandeirante pela primeira vez tem a impressão de que ele é **nervoso** como o são normalmente os de gasolina, de capacidade equivalente. Há uma decepção inicial, mesmo com o veículo vazio. Ele parece lento demais. E dá a impressão de que, carregado, as coisas pioram. É necessário um certo período de adaptação. A Comissão de Testes, depois das primeiras experiências, tinha a impressão de que esse período seria longo.

Para surpresa geral, os motoristas acostumam-se logo, principalmente com o Bandeirante carregado. O elevado torque do motor diesel e as relações adequadas das três primeiras marchas (quatro para a frente) fazem o Bandeirante vencer, sem esforço, as piores estradas. Na realidade, apenas em uma prova realizada na areia, na Praia das Palmeiras, em Caraguatatuba, o Bandeirante chegou a **sentir** falta de motor, que poderia ser facilmente corrigida com a adoção de sistema de reduzida.

FLORESTA DIFERENTE, PROVA DIFÍCIL

A Floresta Nacional de Capão Bonito, onde o Bandeirante enfrentou a prova mais difícil, é propriedade do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Ocupa área de 4 500 hectares próxima à cidade paulista de Capão Bonito. Não é uma floresta virgem, mas formada por talhões com área média de 25 hectares, nos quais são plantadas árvores selecionadas a partir de mudas produzidas em seus viveiros. Os diversos talhões são separados por estradas de terra, vulgarmente chamadas aceiros — num total de 150 km — para facilitar o plantio, a retirada de árvores colhidas durante os desbastes periódicos e evitar a propagação de incêndios. Conta hoje com cerca de 20 milhões de árvores, com idades que variam de um a 22 anos. No gênero, é uma das mais perfeitas do mundo. Sua exploração e manutenção exigem o máximo dos veículos ali utilizados, desde utilitários a tratores, com os primeiros fazendo múltiplos serviços de campo e das colônias, onde vivem mais de seiscentas pessoas.

Em resumo, um local ideal para testar um pickup cujo forte é o serviço no campo. Isso foi possível graças à colaboração do delegado daquela autarquia em São Paulo, do administrador e dos motoristas da Floresta. Estes e os motoristas da Distribuidora Abril — que o usaram na cidade — tomaram parte ativa no teste de TM. Membros da Comissão de Testes acompanharam-nos durante os 2 738 km que o Bandeirante percorreu na Floresta e nas ruas de São Paulo, fazendo média diária de 200 km. Os restantes 745 km foram rodados nos testes de aferição e desempenho de componentes.



A Comissão de Testes baseou-se em suas experiências e nas dos motoristas que dirigiram o utilitário, para fazer a análise do desempenho do Bandeirante, dividindo-o em seus principais itens.

Motor — O teste foi executado durante a onda de calor de dezem-

bro e janeiro, quando a temperatura média, de dia, era de 30°C à sombra — condição difícil para um motor do qual se exigiu o máximo. Apesar disso, o indicador de temperatura raramente passava do normal. Na Rodovia Castelo Branco, em longas tiradas a 100 km/h, carregado, o ponteiro aproximava-



O antigo (à esquerda) e o novo (à direita): a visibilidade é melhor.

QUEM USA

se do vermelho, mas dentro dos limites toleráveis. Subindo a serra de Caraguatatuba, em trechos em obras, pista irregular, o motor superou a marca do normal — o veículo era novo —, mas sem ferver ou exigir a parada do veículo. Em todo o teste — 27 dias — não foi preciso adicionar água ao radiador.

Nos primeiros quilômetros, a partida deixou de funcionar várias vezes: o fio do comutador ao automático se soltava. O conserto não exigiu maiores trabalhos porque todos os componentes do motor são de fácil acesso.

Em nenhuma circunstância se notou fumaça no escapamento, o que corroborou o bom rendimento do motor. Ele pega fácil, mesmo frio. Na bomba-injetora faz falta uma vareta indicadora do nível de óleo, para dar tranquilidade ao motorista, especialmente quando há suspeita de irregularidade no funcionamento do componente — o que não se verificou nos 3 483 km rodados.

O estrangulador que desliga o motor, incorporado ao regulador de marcha lenta, não funcionou com a mesma eficiência em tôdas as regagens.

Embreagem — Monodisco sêco, com comando hidráulico, de acionamento macio. **Agarra** bem na saída, sem provocar trepidação, mesmo quando o veículo parte na segunda marcha, em terreno plano, com a carga completa de uma tonelada.

Em quantidade o pickup Toyota não chega a se destacar: 2 353 já foram fabricados desde a instalação da indústria no Brasil. A produção atual é de oitenta unidades mensais. É por isso, um veículo pouco conhecido pelo grande público. Até hoje ele ainda chama a atenção quando trafega nos grandes centros. Isto porque tem na agropecuária o seu melhor mercado ("Quem compra caminhão no Brasil" — TM-64): 25,2% das vendas, no primeiro semestre de 1968. Outros compradores são o comércio em geral (19,3%) e as empresas de ônibus (12,9%), que o utilizam como frota de apoio.

Entre os usuários ouvidos por TM, a economia proporcionada pela operação do pickup Toyota foi a principal razão que motivou sua compra. E na prática, parece que ele vem correspondendo a essa expectativa: "Baseados em nossa experiência com o Toyota, podemos atestar essa economia, quer na manutenção, quer no desgaste", afirma um usuário.

Apoio — A Viação Cometa tem na sua frota de apoio catorze pickups Toyota, todos de modelo anterior ao testado por TM. Pretende utilizá-los durante muitos anos, fazendo no futuro reformas completas que não excluem até a substituição da carroçaria do veículo. Mas acha fraco o assoalho e as laterais. Estas foram reforçadas com perfilados metálicos contraventados por um corrimão tubular que protege as abas da carroçaria. No assoalho foram colocadas ripas de madeira entre as ranhuras para facilitar a carga e descarga de peças e protegê-lo contra impactos.

A Ultra adquiriu duas unidades há quatro meses. Uma ficou em São Paulo, outra foi para Santos. Nessa empresa, que transporta passageiros, o trabalho do pickup, muitas vezes, é puxar ônibus na subida da serra. "O Toyota cumpre muito bem essa tarefa", diz um dos diretores. "Naturalmente que em primeira", completa.

6 km/litro — Já os Mercados Leymar usam o Toyota na entrega de mercadorias, em Vila Nova Cachoeirinha (SP). Comprou dois há um ano e mais um há dois meses. Adaptou laterais de madeira para que os veículos comportassem maior volume de carga. Trafegam sempre com carga inferior a 1 t, pois são de difícil acesso as ruas por onde passam diariamente. Por isso mesmo, o consumo de combustível é elevado: 6 km/litro.

Visibilidade — Após experimentarem um novo modelo, motoristas da Cometa apontaram as seguintes diferenças em relação ao antigo: melhor visibilidade, atras e na frente; molejo mais macio; portas mais largas. Mas acharam que a cabina ainda trepida e que a redução conseguida foi pequena. Outras falhas notadas: dificuldades para ajustar o freio e desligar o motor, além de freqüentes defeitos no botão de partida. Elogiaram o novo desenho do teto da cabina que, segundo eles, diminui a trepidação. A dificuldade na mudança de primeira para segunda foi apontada por um usuário como defeito. Outro, pensa diferente: "Pode ser mais um problema de adaptação do motorista, acostumado com veículos de marchas sincronizadas". Mas a maioria concorda que a falta de sincronização das marchas é um senão a ser considerado.

A maioria dos motoristas consideram o Toyota pouco confortável, embora superior, sob esse aspecto, a alguns veículos de sua linha. Os que dirigem modelos anteriores ao atual reclamaram da ausência de limpador de pára-brisas automático no lado do ajudante, deficiência essa já corrigida pelo fabricante.



Câmbio — É superdimensionado. As molas da alavanca são duras nas marchas para a frente, enquanto que a da ré é relativamente macia. A pequena alavanca de ligação da tração dianteira engata facilmente, mas seu retôrno exige algum esforço.

As três primeiras marchas para a frente são curtas em relação à quarta. Aquelas puxam bem o veículo, mesmo carregado (a terceira permitia 20 km/h em aclives de terra, sem trepidar nem forçar o motor). Mas, em alta velocidade,

ao passar para a quarta, não se obtém o desempenho esperado.

Uma tomada de força no câmbio, para polia e guincho (equipamentos opcionais), permite arrastar barcos, acionar serra circular, executar trabalhos de perfuração e outros serviços.

Muito empregado para rebocar veículos e carrêtas em condições adversas de trabalho, o Bandeirante às vezes tem saída difícil na primeira quando necessita vencer a inércia do veículo com carga. A adoção de um sistema de reduzi-

das (padrão do mesmo veículo de fabricação japonesa) resolveria esse problema.

Tração nas quatro — Os dois diferenciais da tração dianteira e traseira são robustos e têm miolo intercambiável. Com a tração dianteira ligada, o veículo tende a frear em curvas fechadas porque a rotação de um par de rodas é diferente do outro. Como devem girar solidariamente, ocorre ligeiro arrastamento de uma das rodas, principalmente nas primeiras marchas.

FICHA TÉCNICA DO BANDEIRANTE TOYOTA

DIMENSÕES:

Distância entre eixos	2 955 mm
Comprimento do veículo ..	4 860 mm
Altura do veículo	1 880 mm
Largura total do veículo ..	1 715 mm
Altura mínima do solo	210 mm
Bitola dianteira	1 396 mm
Bitola traseira	1 356 mm

PÊSO:

Pêso bruto total	
(veículo e carga)	2 700 kg
Pêso do veículo	1 700 kg

MOTOR:

Tipo	Diesel OM-234 Mercedes-Benz
N.º de cilindros	4
Cilindrada	3 400 cc
Diâmetro x curso	95 mm x 120 mm
Potência máxima 78 HP(SAE)/3 000 rpm	
Torque máximo	19,6 mkg/1 600 rpm
Relação de compressão	1 : 20,8

CAIXA DE DIREÇÃO:

Tipo	rôscas sem-fim
Redução	1 : 21

TRANSMISSÃO:

N.º de marchas ..	4 à frente e 1 à ré
Reduções: ..	1.ª — 5,41
	2.ª — 3,12
	3.ª — 1,77(sincronizada)
	4.ª — 1,00(sincronizada)
	Ré — 5,44

EIXOS:

Dianteiro	Tipo Flutuante
	Capacidade: 1 060 kg
	Redução: 1 : 3,70
Traseiro	Tipo Semi-flutuante
	Capacidade: 2 430 kg
	Redução: 1 : 3,70

SUSPENSÃO:

Dianteira, Molas semi-elípticas (5 fôlhas)	
	Medidas: 1 100x69,8x6,35mm
Traseira, Molas semi-elípticas (3 fôlhas)	
	Auxiliares (6 fôlhas)
	Medidas: 1 310x69,8x7,94mm

FREIOS DE SERVIÇO:

Tipo Hidráulico, 2 cilindros em cada roda	
Área efetiva de frenagem ...	1 400 cm ²
EMBREAGEM:	
Tipo	disco sêco, com comando hidráulico
Diâmetro	280 mm

SISTEMA ELÉTRICO:

Bateria	12 v, 126 a, 13 placas
Alternador	35 a
Motor de partida	3 HP

RAIO DE CURVA:	7,0 m
Rodas	16"x5"
Pneus	650x16 (8 lonas)

SISTEMA DE ARREFECIMENTO:

Água circulante c/capacidade de 14,5 litros	
---	--

FILTRO DE AR:

Banho de óleo c/ capacidade de 1 litro	
--	--

TANQUE DE COMBUSTÍVEL:

Capacidade	60 l
------------------	------

OS NÚMEROS DO TESTE

Velocidade — Maior: 104 km/h, na Praia das Palmeiras (Caraguatatuba), nível do mar, temperatura 34°C, com carga total recomendada pelo fabricante, pista plana e asfaltada. Deduzida a porcentagem de erro apurada para o velocímetro, a velocidade real foi de 100 km/h.

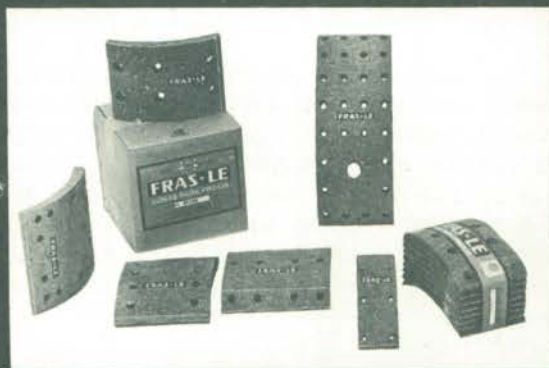
Odômetro — Com carga, em pista seca asfaltada, o odômetro totalizador acusou 10 100 m para a distância de 10 000 m (erro de 1%).

Curvas — Diâmetros: à esquerda — 14,65 m
à direita — 13,80 m

Consumo — Média geral: 7,5 km por litro, na estrada e campo. Trajeto São Paulo—Floresta Nacional de Capão Bonito, 256 km, estrada e campo, carga completa, velocidade média de 67,5 km/h.

DISTÂNCIA DE FRENAGEM		
Velocidade km/h	Tempo s	Distância m
20	0,5	2,1
40	1,4	6,8
60	2,1	16,4
80	3,0	28,7
AFERIÇÃO DE VELOCIDADE		
Velocidade indicada km/h	Velocidade real km/h	Erro %
20	20,6	3
40	40,4	1
60	59,1	1,7
80	76,8	4

Quem sabe tudo o que se esconde por trás destas lonas para freios?



Nós.



Em nossa fábrica temos dinamômetros com comando eletrônico, que submetem as lonas para freio, ao mais rigoroso controle de qualidade, através de duras provas de resistência. Podemos dizer: entendemos "um bocado" de lonas para freios.

É claro. Há 15 anos nos dedicamos a fabricar e aperfeiçoar nossos produtos. Hoje, somos uma das mais avançadas indústrias da América Latina no setor de lonas para freios e revestimentos de embreagens para veículos automotores e máquinas em geral. 15.310 m² de área construída.

FRAS-LE
LONAS PARA FREIOS
-SEGURAS-

MATRIZ: RUA SARMENTO LEITE, 488 - C. P. 234 - FONES 784 e 103 - END. TELEGR.: FRASLE - CAXIAS DO SUL - RS
FILIAL: AV. ANGÉLICA, 125 e RUA PIRINEUS, 81 - FONES 52-4361 e 52-7196 - END. TELEGR.: FRASLE - SÃO PAULO - SP

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 47



Freios — O de serviço é hidráulico, nas quatro rodas. O de mão funciona na parte posterior da caixa de câmbio, junto ao eixo cardan. É do tipo de polia com cinta envolvente. São o ponto alto do pickup. Com a tração dianteira ligada, o freio de mão age sobre as

quatro rodas. A regulagem das lonas, todavia, é um pouco trabalhosa. A Toyota emprega sistema exclusivo (denominado **two lead**): a parte dentada e o pistão, inteiriços, de desenho simples, são os responsáveis pela eficiência do freio, tanto em marcha à frente como à ré.

Direção — Muito firme e segura, sem vibrações ou trancos, é simples e bem construída. A articulação da direção ao eixo é feita pelo sistema homocinético (desligamento esférico). Funciona bem mesmo com a tração dianteira ligada. Seu único inconveniente foi não retor-



12 boas razões para você fretar um helicóptero da VOTEC:

- Vôos turísticos
- Apoio a projetos industriais
- Abertura de estradas
- Inspeção e construção de redes elétricas
- Serviços de prospecção
- Inspeção e construção de oleodutos
- Serviços fotográficos
- Apoio a redes de micro ondas
- Salvamentos
- Transporte de pessoal
- Transporte rápido a locais de difícil acesso
- Suporte de plataformas de perfuração marítima

Para qualquer um destes serviços, a VOTEC coloca à sua disposição os seus novos helicópteros HUGUES, 24 horas por dia. Pilotos de ampla e comprovada experiência garantem a sua segurança. Helicópteros equipados para pousos anfíbios. Peça um representante da VOTEC para analisar o problema de sua empresa.

A SOLUÇÃO ESTÁ NOS HELICÓPTEROS DA VOTEC

VÔOS TÉCNICOS E EXECUTIVOS S/A



Rio: Av. Franklin Roosevelt, 115 - 12º andar - tels. 42-3283 - 42-8026 - 42-3104
Aeroporto Santos Dumont - Balcão - tel.: 42-2896

São Paulo: Heliporto Andraus - Rua Pedro Américo, 32 - tels.: 34-0884 - 35-5881 - 35-8065 - 36-6415 e 36-3858
Campo de Marte - Hangar Fontoura - tel.: 298-3944



nar automaticamente ao ponto inicial, nas curvas, em velocidades médias.

Suspensão — O Bandeirante é dotado de quatro feixes de molas semi-elípticas, sendo as traseiras equipadas com contrafeixe, que entra em ação quando o veículo recebe carga. Vazio, a suspensão é tolerável. Com carga, melhora bem. Na Floresta Nacional de Capão Bonito passou por uma prova difícil. Transportou mudas de árvores em trajeto de 25 km de estrada ruim. As mudas ressentem-se com movimentos bruscos e acusam perda de até 10% quando mal transportadas. Mas as que o Bandeirante levou chegaram intactas. Na unidade testada, a parte traseira arriava, mesmo com posição correta de carga. A deficiência, segundo o fabricante, está sendo corrigida. A estabilidade é boa em qualquer circunstância.

Chassi — Formado por duas longarinas com travessas superdimensionadas, completa a impressão de solidez dada pelo aspecto exterior do Bandeirante. As chapas do chassi são fabricadas no exterior — único componente importado pela Toyota.

Cabina e carroçaria — Ambas de aço. Na cabina, de fácil acesso pelas portas largas, cabem três pessoas comodamente sentadas nas suas duas poltronas, dotadas de dobradiças que permitem movimentá-las para alcançar o porta-

pacote sob o assento do motorista, ou o macaco, ferramentas e o extintor de incêndio, no outro. A poltrona do motorista é ajustável. A visibilidade é muito boa, tanto para a frente como para trás e para os lados. A cabina vibra um pouco, com a trepidação do motor diesel, mas não tanto como nos modelos anteriores.

Diferente das unidades produzidas anteriormente, as atuais maçanetas devem ser empurradas para que a porta se abra. Instintivamente, motoristas e passageiros acionam-nas em direção contrária. A inovação, segundo o fabricante, visou dar maior segurança. O travamento da porta direita — na maçaneta — só funcionava quando operada do lado interno. A iluminação do painel de instrumentos não permitia ler comodamente o odômetro totalizador. O marcador de combustível não funcionou bem: com o tanque cheio, o ponteiro ficava no meio. Devido à ausência

de tapeçarias, é muito fácil reapertar os parafusos tipo Philips da cabina. Os limpadores do pára-brisas são de bom funcionamento e varrem bem.

O escoamento de água na caçamba é bom. Para certos tipos de carga, o assoalho, por causa das caixas dos pára-lamas, dificulta um pouco sua colocação. Os bordos da caçamba são abaulados para receberem cobertura, mas não têm ganchos para amarração de lona protetora. Seria desejável, também, ganchos na traseira do chassi (só os há na frente), para rebocar outros veículos, etc.

Conclusão — O Bandeirante é um veículo versátil, robusto, bem projetado. É fácil de carregar e descarregar, suporta sobrecargas comodamente. A tração nas quatro rodas dá-lhe ótimo desempenho em terrenos difíceis. Na Floresta Nacional de Capão Bonito transportou, sem maiores esforços, cargas normalmente movimentadas em carrêtas puxadas por trator. As pequenas falhas notadas — algumas já corrigidas pelo fabricante — não comprometem seu bom desempenho. Para o usuário apresenta a vantagem de poder ser dirigida por amadores. Seu custo operacional é baixo, próximo ao de pequenos carros de passeio. As inovações introduzidas no modelo testado, produzido no segundo semestre de 1968, melhoraram consideravelmente o modelo anterior. Mas mesmo sem elas os usuários já gostavam do Bandeirante.

QUEM FÊZ

Comissão de testes — Eng.º Roberto Muylaert, diretor das Revistas Técnicas da Editora Abril; Matias M. Molina e José Gonçalves Elias Netto, respectivamente redator-chefe e secretário de redação de TM.
Testes de estrada, campo e cidade — Vicente Sabbatini; **colaboração de motoristas da Floresta Nacional de Capão Bonito.**
Pesquisa e custo operacional — Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis.



CUSTO DO QUILOMETRO

Apesar de ter um valor inicial mais alto do que o dos demais veículos da mesma categoria, o Toyota Bandeirante não é de operação cara. O motor — diesel — tem rendimento satisfatório, requer pouca manutenção e proporciona maior prazo de retífica. Além do mais, a carroçaria pode ser trocada sem muitas dificuldades.

Os critérios — O grande número de serviços que o pickup pode fazer — na cidade, campo ou estrada — impossibilita o estabelecimento de uma situação média de utilização, para efeito do cálculo operacional. Numa empresa de ônibus,

que tem catorze desses veículos na sua frota de apoio, enquanto alguns chegam a rodar 8 000 km/mês outros não atingem 1 000 km. No cálculo que se segue foram consideradas quatro situações: 1 500, 3 000, 4 500 e 6 000 km/mês. Essa faixa cobre a maioria dos casos reais e dá uma visão mais correta da distribuição dos custos: de como toda a sua estrutura se altera radicalmente ao se passar de uma para outra situação.

Considera-se que a vida útil varia com o grau de utilização do veículo, mas não de maneira diretamente proporcional: nos veículos de menor utilização ela foi ligeiramente reduzida para levar em conta a obsolescência, embora se trate de um fator pouco relevante no caso de utilitários. Considera-se também que após essa vida útil o veículo admita uma reforma completa. Daí o elevado valor residual adotado: 25%. Sobre a inversão média anual são calculados juros de 25% ao ano. Para peças e oficinas, a verba considerada é de NCr\$ 1 600,00, cada 36 000 km, pouco mais do que a indicada pelo fabricante: NCr\$ 4 640,00 para os primeiros 105 000 km.

TURBOCOMPRESSOR é com a LACOM



- O Turbocompressor aumenta a potência e a eficiência dos motores diesel de ônibus e caminhões de transportes pesados, eliminando ainda a "fumaça negra".
- A Lacom fabrica no Brasil os turbos Schwitzer, sob licença da Schwitzer Division-Wallace Murray Corp.
- Consulte o fabricante original ou nosso Departamento Técnico.

LCA LACOM COMPONENTES AUTOMOTIVOS S/A
Rua Ferreira Lima, 688 • Tel. 61-2762 • Socorro • Santo Amaro • Caixa Postal 5380 • São Paulo • Capital

Tabela 1

Quilometragem mensal	1 500	3 000	4 500	6 000
Quilometragem anual	18 000	36 000	54 000	72 000
Utilização considerada em anos	14	8	6	4 1/2
Utilização considerada em km	252 000	288 000	324 000	324 000
Valor residual	25%	25%	25%	25%

A vida útil dos veículos de menor utilização foi reduzida para levar em conta a obsolescência. Considera-se que após essa vida útil o veículo ainda admita uma reforma completa.

Tabela 2

$$\text{Juros (NCr\$/ano) } J = (P - L) \cdot j \frac{n+1}{2n} + Lj$$

4 1/2 anos	$18\ 647,00 \times 0,25 \times 0,75 \times \frac{5,5}{9} + 4\ 662,00 \times 0,25 = 3\ 301,50/\text{ano}$
6 anos	$18\ 647,00 \times 0,25 \times 0,75 \times \frac{7}{12} + 4\ 662,00 \times 0,25 = 3\ 182,70/\text{ano}$
8 anos	$18\ 647,00 \times 0,25 \times 0,75 \times \frac{9}{16} + 4\ 662,00 \times 0,25 = 3\ 133,80/\text{ano}$
14 anos	$18\ 647,00 \times 0,25 \times 0,75 \times \frac{15}{28} + 4\ 662,00 \times 0,25 = 3\ 036,20/\text{ano}$

Preço do veículo = P = 18 647,00 Valor residual = L = 0,25P = 4 662,00 P - L = 13 985,00

CUSTO OPERACIONAL DO BANDEIRANTE TOYOTA

Componentes	Valores	Indicação dos Cálculos	Quilometragem média mensal							
			1 500		3 000		4 500		6 000	
			NCr\$/km	%	NCr\$/km	%	NCr\$/km	%	NCr\$/km	%
01. Combustível	Preço: NCr\$ 0,295/litro Desempenho: 8,5km/litro	0,295/8,5	0,0346	5,33	0,0346	8,73	0,0346	11,28	0,0346	13,08
02. Lubrificantes	a) Óleo de cárter: Preço: NCr\$ 2,00/litro 7 litros cd. 3 000 km	(7x2,00)/3 000	0,0047	0,72	0,0047	1,19	0,0047	1,53	0,0047	1,78
	b) Óleo de câmbio diferencial e sist. hidr.: Preço: NCr\$ 2,50/litro Troca: cd. 6 000 km Total: 9 litros	(9x2,50)/6 000	0,0038	0,58	0,0038	0,96	0,0038	1,24	0,0038	1,44
03. Lavagem e graxas	NCr\$ 9,00 cd. 3 000 km	9,00/3 000	0,0030	0,46	0,0030	0,76	0,0030	0,98	0,0030	1,13
04. Pneus	Tipo: 650x16-8 lonas Quilometragem total: 30 000 km 102,30 Pneu: NCr\$ 103,24 Câmara 15,93 119,17 Desconto (15%) 16,87 Recauch. 36,00 138,30	(4x138,30)/30 000	0,0184	2,84	0,0184	4,64	0,0184	6,01	0,0184	6,97
05. Depreciação	Preço do veículo: P=NCr\$ 18 647,00 Valor residual: L=0,25 P Tempo de uso: (anos) n=4 1/2 p/6 000km/mês n= 6 p/4 500km/mês n= 8 p/3 000km/mês n=14 p/1 500km/mês	(0,75x18 647,00)/ (n x quilometragem anual)	0,0552	8,51	0,0484	12,21	0,0431	14,05	0,0431	16,29
06. Salário do motorista	Salário mensal: NCr\$ 300,00 Leis Sociais: 28% s/ fôlha de pgto.	(1,28x300,00)/quilo- metragem mensal	0,2560	39,44	0,1280	32,28	0,0853	27,81	0,0640	24,21
07. Peças de reposição e mão-de-obra de oficinas	NCr\$ 1 600,00/ano p/ 3 000 km mensais	1 600,00/36 000	0,0445	6,86	0,0445	11,22	0,0445	14,51	0,0445	16,86
08. Juros de capital	j=25% ao ano (mesmos prazos do item 05)	juros anuais = $(P-L) \frac{n+1}{2n} j + Lj$	0,1834	28,26	0,0884	22,29	0,0580	18,91	0,0422	15,89
09. Licenciamento e seguros	Licença e seguro obrigatório: NCr\$ 278,00 Taxa rodoviária federal (0,5%): NCr\$ 93,24 Seguro total: NCr\$ 557,45 Soma: NCr\$ 826,69	826,69/quilometragem anual	0,0454	7,00	0,0227	5,72	0,0113	3,68	0,0062	2,35
Subtotais			0,6490	100,00	0,3975	100,00	0,3067	100,00	0,2645	100,00
10. Despesas indiretas	15% do subtotal	0,15 x subtotal	0,0974		0,0595		0,0460		0,0397	
Custo por km rodado			0,7464		0,4560		0,3527		0,3042	



O óleo moderno-
o óleo certo!

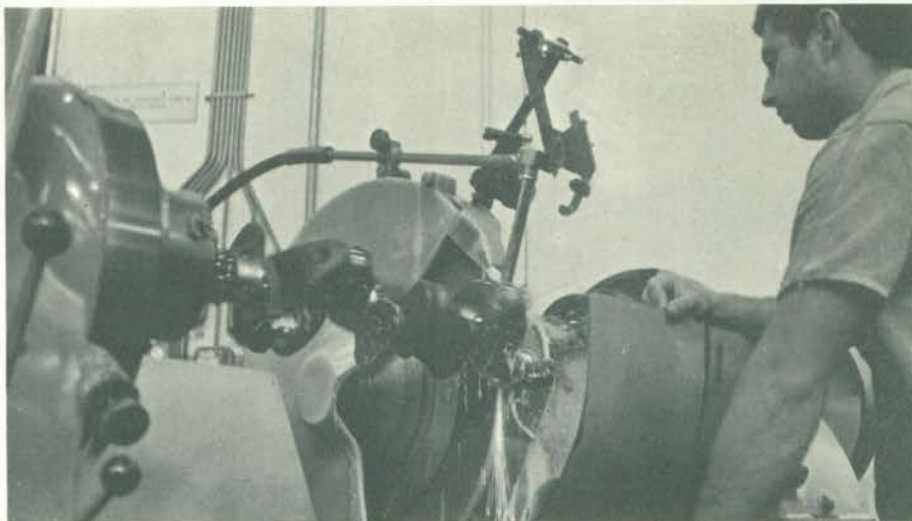
Castrol Tropical MIL-L-2104B

Castrol Tropical é o óleo certo para o motor diesel ou gasolina do seu caminhão, ônibus ou trator. Proporciona vida útil *mais* longa para o motor e custos de manutenção reduzidos. Castrol Tropical foi criado para superar às exigências rigorosas da especificação militar norte-americana, a MIL-L-2104B. As exigências desta especificação são mais severas que as da Série 1 ou Lista Suplementar 1.

A especificação MIL-L-2104B exige o seguinte desempenho mínimo:
ENSAIO CRC L-38, 40 HORAS
Verniz no pistão, min. (10 = limpo): 9,0
Perda total de peso de mancal, mg, máx. 50
SEQUÊNCIA MS 118
Ferrugem, min. (10 = limpo) 8,0
ENSAIO DE DEPÓSITOS A BAIXA TEMPERATURA, 180 HORAS
Verniz no pistão, min. (10 = limpo) 7,5
Borra, min. (50 = limpo) 35
Obstrução da tela do filtro, % máx. (0 = limpo) 15
ENSAIO CATERPILLAR, 1-H. 480 HORAS
Depósitos na 1.ª ranhura do pistão, % máx. 30
Entre a 1.ª e 2.ª ranhura, % máx. de área coberta 60
Na 2.ª ranhura, % máx. de área coberta 50
Abaixo essencialmente limpo
Anéis presos e desgaste excessivo nenhum
A RESERVA ALCALINA DO CASTROL TROPICAL, PARA NEUTRALIZAR OS ÁCIDOS DA COMBUSTÃO, EXPRESSA EM TBN, é 6.



Como recuperar motores
e compressores quando
o virabrequim
quebra e o fabricante
não tem mais peça
sobressalente



GAÚCHOS SALVAM MOTORES DIFÍCEIS

O corre-corre começou quando os encarregados da manutenção de um laboratório paulista descobriram que o defeito do velho compressor era o virabrequim danificado. Não havia peça de reposição na praça. A diretoria telegrafou ao fabricante, uma firma americana. Resposta: o modelo já estava fora da linha de produção; um virabrequim novo não poderia ser enviado antes de seis meses, ao preço de 15 000 cruzeiros novos.

A indústria procurou firmas nacionais. A Krupp, consultada, não pôde aceitar o pedido. Mas um de seus engenheiros deu a informação: uma fábrica de Caxias do Sul (RS), produzia árvores-de-manivela sob encomenda. Seu endereço, entretanto, não constava das listas de fabricantes ou de guias telefônicos. A diretoria mandou um emissário àquela cidade. E mesmo ali, êle só descobriu a indústria porque, na última Festa do Vinho, aproveitando encomenda que seria entregue nos próximos dias, ela havia exposto um virabrequim de três metros, ao lado do qual (e somente ali), o então Presidente Castelo Branco, entusiasmado com a peça, posou para uma fotografia. O fato tornou a indústria conhecida em toda a cidade.

A encomenda foi entregue em vinte dias, por 7 000 cruzeiros novos, menos da metade do que pediram os americanos.

De trator a calhambeque — Essa firma, Susin, Francescutti & Cia. Ltda., faz virabrequins de qualquer tipo, seja para calhambeques ou máquinas rodoviárias de grande porte. Os preços variam de 80 a 8 000 cruzeiros novos. Nos casos de peças pequenas, o preço é igual ou ligeiramente superior ao das originais; para as grandes, importadas, quando elas ainda são encontradas em estoque, é bem inferior.

A fábrica emprega métodos artesanais nos trabalhos de forja, tornos comuns na usinagem e os mais recentes processos térmicos e de cementação no tratamento final do virabrequim. O balanceamento dinâmico é feito na própria fábrica; os testes finais de qualidade, nos laboratórios da Varig, em Pôrto Alegre. Todos os tipos, pequenos ou grandes, são entregues com garantia.

Os fregueses usuais são companhias de terraplenagem, agricultores, empresas de transporte e entidades públicas do setor de máquinas rodoviárias. A maioria das encomendas é de virabrequins para

máquinas importadas ou fora de linha.

A capacidade ociosa ocasional é aproveitada para produzir virabrequins de carros antigos mais comuns no Estado e de modelos importados em anos recentes.

Ampliação — A fábrica foi fundada em 1958 por um engenheiro e um técnico em forjaria. No início, houve problemas financeiros provocados pela falta de divulgação e pelas dúvidas a respeito da qualidade. Pouco a pouco, conseguida a confiança dos clientes — inicialmente tratoristas da região —, as encomendas começaram a aumentar. Hoje emprega cinquenta operários e fatura 500 000 cruzeiros novos por ano. Tem planos para investir mais 200 000 em máquinas, ampliar as instalações e a linha de produção, tendo em vista o aumento da demanda e a possibilidade de expansão, no mercado da ALALC, para peças-padrão. Apesar do projeto de fabricação em série, a firma insiste em manter a característica do trabalho sob encomenda de peças avulsas. Como disse jocosamente à TM um seu diretor: “Em matéria de árvores-de-manivela, quebramos qualquer galho”.

FO



ou a responsabilidade

Você sabe: os veículos "Jeep", da Linha Willys, sempre ocuparam a liderança de vendas em seus setores.

○ "Jeep" porque é insubstituível. No campo, na fazenda, na fábrica, no asfalto, até na praia. Éle sempre foi pau para tôda obra. Ajudando nos trabalhos mais difíceis. Passando fácil na areia.

○ Pick-up "Jeep" por causa da sua resistência. Do seu preço vantajoso. Da sua manutenção econômica. Da sua extraordinária versatilidade.

A Rural, por ter a resistência do "Jeep". O conforto de um carro de passageiros. Porque é um excelente instrumento de trabalho nos dias úteis, e um veículo macio e confortável para os passeios de fim-de-semana. Sobre tudo, pela sua segurança: na Rural, o motor viaja na frente, protegendo você e a sua família; e a estabilidade é perfeita.

RURAL 

Rural e Pick-up "Jeep": Motor dianteiro de 90 HP (SAE) a 4.400 rpm, 6 cilindros em linha, 2.638 cm³, alternador de 12 volts; 3 ou 4 marchas à frente, sincronizadas, e 1.ª à ré; tração em 2 ou 4 rodas e reduzida; diferencial auto-blocante (opcional), motor de 3.000 cm³ (opcional).

rd,



de ser melhor ainda.

Finalmente: "Jeep", Pick-up e Rural têm tração nas quatro rodas, reduzida e sistema "roda livre" e diferencial auto-blocante (opcional) para realizar qualquer trabalho. Em qualquer terreno. Qualquer tempo.

Agora, o "Jeep", o Pick-up "Jeep" e a Rural são veículos Ford. "Jeep" Ford. Pick-up "Jeep" Ford. E Rural Ford. Sua

qualidade foi oficialmente reconhecida pela Engenharia Ford, como de categoria internacional. Categoria internacional Ford. E sua responsabilidade aumentou.

Agora, o "Jeep" Ford, o Pick-up "Jeep" Ford e a Rural Ford têm obrigação de ser melhores ainda.

De prestar ainda maiores serviços a você.

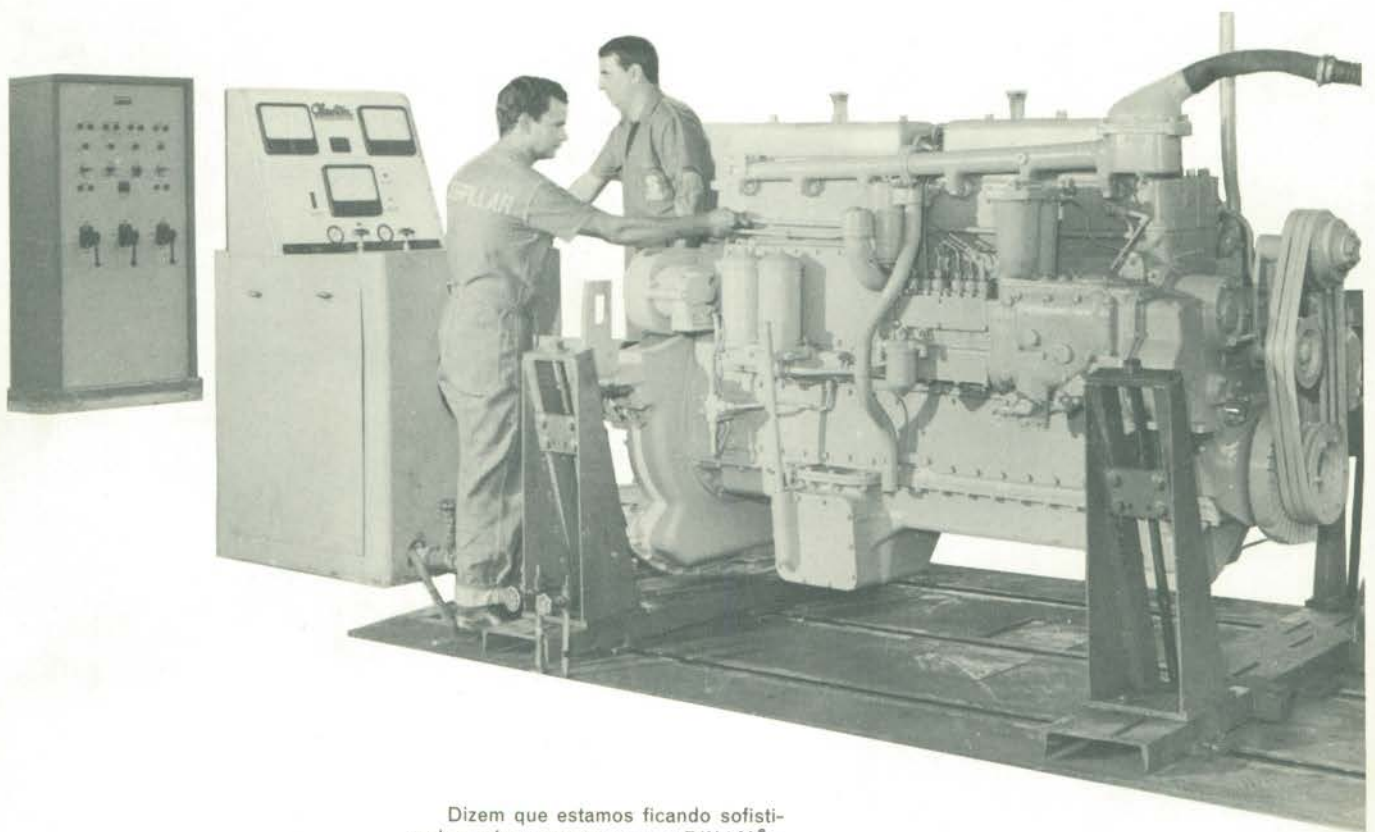
JEEP 

PICK-UP JEEP 

"Jeep": Motor de 90 HP(SAE) a 4.400 rpm, 6 cilindros em linha, 2.638 cm³, alternador de 12 volts; 3 marchas à frente, sincronizadas, e 1 à ré; tração nas 4 rodas e reduzida; diferencial auto-blocante (opcional).

Adquira também estes veículos através do Consórcio Nacional.

Nosso DINAMÔMETRO descobre tôdas as manhas do seu motor CAT.



SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 52

CATERPILLAR

Dizem que estamos ficando sofisticados, só porque temos um DINAMÔMETRO. Ora, progresso científico nunca foi sofisticação.

Por isto temos o DINAMÔMETRO, que tira a "prova dos nove" do funcionamento de todos os motores que saem de nossas oficinas. É implacável e não deixa escapar nada.

Se você está interessado em conhecer um DINAMÔMETRO, procure por aí. Se não quiser cansar-se à-toa, venha logo ver o da SOTREQ.

Só assim você vai economizar tempo e dinheiro.

SOTREQ

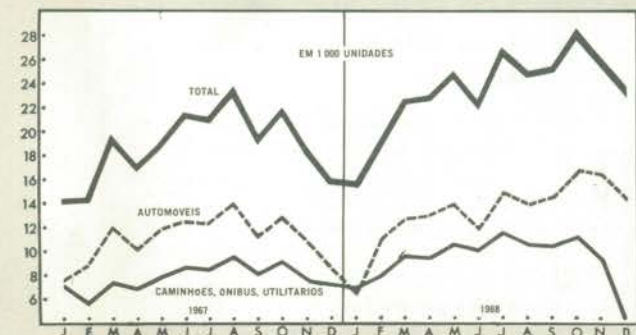
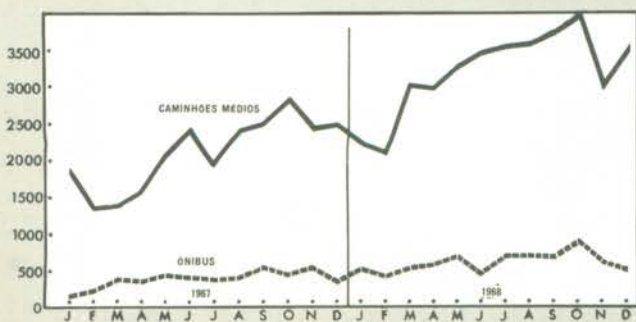
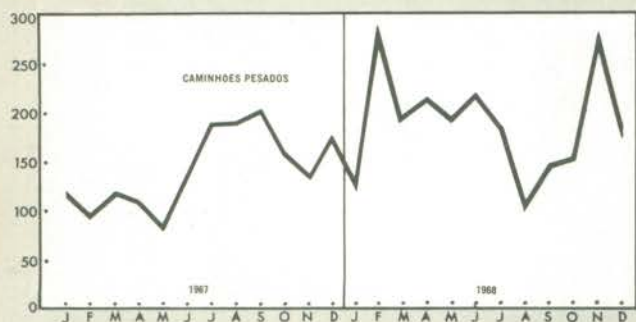
SOTREQ, ONDE A PRESSA SE TORNOU AMIGA DA PERFEIÇÃO

• TELEX N.º 031-296 • COMPUTADOR ELETRÔNICO
Rio de Janeiro - Av. Brasil, 7.200 - Tel.: 30-9966 - C.P. 20-20-00
Vitória - Av. Vitória, 2.518 - Tels.: 3-0311 e 3-0372 C.P. 483.
Campos - Rua Ten-Cel. Cardoso, 1.031 - Tel.: 28-91 C.P. 167.

CATERPILLAR E CAT SÃO MARCAS DA CATERPILLAR TRACTOR CO.

MÊS DE DEZEMBRO

Produção de caminhões, camionetas e utilitários desde 1957. Dados fornecidos pelas fábricas.



MARCAS E TIPOS	Dezembro	Janeiro a Dezembro	1957 a 1968
Caminhões pesados: total	182	2 265	38 979
FNM — D-11000	112	1 164	21 857
International NV-184/NCF-183	—	—	5 968
Mercedes-Benz LP-1520	20	386	5 072
Scania-Vabis L/LS/LT-76	50	715	6 082
Médios e ônibus: total	3 885	45 539	356 304
Chevrolet 6403/6503/6803	1 573	13 733	122 164
FNM — D-11000 — (ônibus)	—	99	1 417
Ford F-350	336	4 315	26 253
Ford F-600	721	10 040	97 466
Magirus	34	648	648
MB LP-321 - L-1111 - LA-1111	796	10 316	68 412
MB-O-321 H/HL (Monobloco)	64	1 047	8 361
MB-O-326 (Monobloco)	69	584	1 058
MB-LP-321/LPO-344/LPO-152 s/ cab. p/ ônibus (encar- roçam. de terceiros)	272	4 403	28 752
Scania-Vabis B-7663	20	254	1 773
Camionetas: total	4 481	63 084	489 966
Chevrolet 1400/1500	1 116	10 949	60 806
Ford F-100	138	4 240	45 231
Vemag/Vemaguet/Caiçara	—	—	55 692
Volkswagen-Perua Kombi	1 652	24 012	155 041
Volkswagen-Pickup	175	2 871	3 782
Willys-Pickup	652	6 828	48 297
Willys-Rural	671	13 421	117 703
Toyota-Perua	7	63	991
Toyota-Pickup	70	700	2 423
Utilitários: total	411	7 278	165 144
Vemag-Candango	—	—	7 848
Toyota-Jeep Bandeirante	16	186	4 311
Willys-Universal	395	7 092	152 985
Automóveis: total	14 504	161 211	885 057
Veículos: total	23 463	279 277	1 935 450

o brasil inteiro cabe aqui:



boa viagem!

Para V. viajar tranquilo é que existe o Guia Quatro Rodas do Brasil — um levantamento completo, que não abrange apenas as estradas de rodagem e de ferro, e as linhas aéreas, marítimas e fluviais. Muito mais é apresentado: as 700 cidades mais importantes; os hotéis de tôdas as categorias; os restaurantes que devem ser frequentados; uma relação detalhada dos postos de gasolina e de assistência técnica; a exata localização dos hospitais e postos de saúde; os clubes, igrejas, fortes, monumentos, os passeios que não podem ser perdidos, e um número elevado de informações essenciais para quem viaja. Tenha sempre consigo o Guia Quatro Rodas do Brasil. Boa viagem.

Dificuldade de transporte e comunicação entre o centro de São Paulo e os pontos de concentração industrial dos municípios vizinhos é um problema rotineiro para a maioria dos executivos de empresas que, com sede na capital, instalam suas fábricas no ABC paulista.

O eng.^o Ernesto Klotzel participou de uma viagem diferente, para sentir como uma indústria nessa situação resolveu esse problema, colocando



HELICÓPTEROS NA ROTA SÃO PAULO-SANTO ANDRÉ

“Senhores passageiros do voo 02, com destino a Santo André, dirijam-se para o embarque e boa viagem.” Este aviso nunca será ouvido num heliporto construído em pleno centro de São Paulo, mais precisamente no topo do edifício da Pirelli, na Rua Barão de Piracicaba. Tudo o mais, porém, se assemelha às operações das linhas comerciais. Existe o voo 02 como existem mais doze voos diários: os números pares designam as partidas no sentido São Paulo—Santo André e os ímpares as partidas, quinze minutos antes, do helicóptero a turbina Bell JetRanger 260 de Santo André. Mas a semelhança com as operações comerciais não fica só no tipo de equipamento escolhido. Estende-se também à seleção da “tripu-

lação” e à construção de duas estações de embarque e desembarque.

Idéia veio com fábrica — Com a inauguração de sua nova fábrica em Recife, explica um diretor, a Pirelli iniciou estudos para a implantação de um serviço aéreo privativo. Os estudos mostraram que o projeto era antieconômico e que havia vantagem em utilizar as linhas comerciais. Mas continuou existindo dentro da empresa uma forte “motivação aérea”. Até que a Bell, dos Estados Unidos, resolveu fazer demonstrações com o JetRanger 260 na América Latina. A Pirelli desde logo manifestou interesse em estudar a viabilidade de implantar uma “ponte aérea” entre a sua sede e a fábrica, em Santo

André. Uma análise preliminar — na qual se examinou a localização do prédio, condições de aproximação, decolagem e existência de heliportos vizinhos — demonstrou que era viável a construção dos heliportos e a operação do aparelho. Daí à compra do helicóptero foi um passo. E em pouco tempo ele já estava voando na rota São Paulo—Santo André.

No heliporto — Carlos Zannini — mais de 10 mil horas de voo em aviões comerciais — aproxima-se do heliporto com seu aparelho. Executa operações que seus antigos colegas chamariam de “perna de vento”, “perna base” e “reta final”, enquanto observa atentamente o movimento da biruta. Pousa no

COMPRAR OU ALUGAR?

centro da cruz branca sôbre o tablado de 18 x 26 m existente no terraço do Prédio Pirelli. Para que êsse campo de pouso fôsse construído, foi preciso desmanchar uma caixa-d'água elevada, de 300 000 litros, e reconstruí-la ao nível da rua. Uma estrutura metálica — que sustenta o tablado — teve de ser armada sôbre monta-cargas externos, que transmitem seu pêso para baixo sem sobrecarregar a estrutura do edifício. O heliporto excede em dois metros o gabarito permitido pelas posturas municipais. Sua construção necessitou de autorização especial da Prefeitura, por se tratar de uma situação não prevista pelo Código de Obras.

Seguindo os trilhos — Zannini recolhe os passes dos funcionários. Troca rápidas palavras com o encarregado de operações. Recebe alguns documentos e coloca um malote no compartimento de bagagens. Aumenta o regime da turbina e observa a temperatura. O vôo 02 tem início com uma vista rápida do pátio do prédio vizinho — um colégio. O aparelho acompanha o traçado de uma das avenidas urbanas, até atingir a “reta” de cruzeiro. Essa “reta” não é apenas geométrica, mas real, pois são os trilhos da Santos a Jundiaí que orientam o vôo. “Essa não é rigorosamente a menor distância entre o escritório e a fábrica”, explica o Comandante Zannini. “Mas ao se seguir o leito da ferrovia, existe sempre área livre para um pouso de emergência.” E apressa-se a

Na Guanabara, o secretário de Obras Públicas, eng.^o Paulo Soares, tirou brevê de piloto, para melhor fiscalizar o andamento das obras de sua pasta. Em São Paulo, o Bradesco tem três helicópteros — dois Hughes e um Jet Bell — para coletar, nas agências, dados que alimentarão seu computador eletrônico. São dois exemplos de uma tendência que, embora lenta, toma forma no Brasil: o uso comercial cada vez maior de helicópteros para resolver problemas de comunicação e transportes num raio que pode chegar a 400 km. “A construção de estradas na região amazônica, prospecção geológica em lugares de difícil acesso, filmagens, fotos aéreas e vôos executivos intensificaram o uso de helicópteros no Brasil”, explica o diretor de uma das poucas empresas que explora comercialmente êsse tipo de transporte no País.

Vantagens — Ainda segundo êsse diretor, “o helicóptero apresenta muitas vantagens para o transporte ponto a ponto”. Evita as distâncias dos aeroportos ao centro das cidades, pode pousar em áreas restritas e apresenta mais condições de segurança do que os aviões, principalmente agora que a sua técnica de construção foi bastante aperfeiçoada pelos americanos, para uso militar no Vietnam.

Quem usa — A maior frota nacional de helicópteros é a das Forças Armadas, que possuem aproximadamente cem aparelhos com capacidade para cinco passageiros, todos a turbina e custando cêrca de 100 000 dólares cada. Êsses e outros aparelhos menores são operados pela Marinha e Aeronáutica — esta os utiliza nos serviços de salvamento e transporte de autoridades. Nas atividades comerciais, são utilizados aparelhos de dois ou três lugares — principalmente os Hughes e Bell Jets — que custam entre 40 e 50 000 dólares. O Governo da Guanabara (dois), o DER do Amazonas (um), a Pirelli (um), o Bradesco (três), a Alcântara Machado (um) e a Papel Simão (um) são as entidades conhecidas que possuem helicópteros. A Cruzeiro do Sul também os utiliza em levantamentos aerofotogramétricos.

Quanto custa alugar — A exploração comercial de helicópteros é feita por empresas especializadas em serviços de táxi aéreo, como a Votec e a Helitec. Em São Paulo, os maiores clientes dêsses serviços são os executivos de empresas que têm de sair do centro para visitar as fábricas. Mas o turismo e a inspeção de obras de eletrificação poderão se constituir no futuro em bom mercado para essas empresas. E parece ser mesmo pensando nos dólares do turista que uma delas colocará em operação dois Hughes-500, com capacidade para cinco passageiros. A Votec cobra fretes de NCr\$ 426,00/hora, acrescidos de NCr\$ 45,00 por hora de espera e de NCr\$ 60,00 por pernoite. Não é cobrada a espera do cliente que se comprometa a uma utilização mínima de três horas diárias.

Onde comprar — Além do investimento inicial com a compra, a empresa que pretenda ter seu próprio helicóptero deverá construir heliportos e criar um departamento especializado na operação e manutenção do aparelho. Teoricamente, só se atinge um custo horário menor do que o cobrado pelas empresas fretistas se se voar mais de 435 horas por ano. Mas, para quem acha que a solução é mesmo comprar, existem representantes das fábricas americanas na Guanabara e em São Paulo. O Hughes é vendido pela Sacta — Sociedade Anônima de Material Técnico Aeronáutico. A Bell é representada pela Carnascialli e a Hiller pela Nasa. A Mesbla vende os modelos de maior porte, das marcas Westland. Também a Sikorsky e a United Aircraft têm representante em São Paulo. Todos êsses representantes mantêm estoque de peças e oficinas homologadas pelos fabricantes.



acrescentar enquanto mantém a altura do aparelho — 300 metros — e a velocidade de 120 quilômetros por hora: “Essa possibilidade é muito remota, principalmente em se tratando de um aparelho movido a turbina. Mas a precaução faz parte da profissão de qualquer piloto experimentado”. Gostaria de continuar a conversa, mas já precisa se concentrar para fazer a curva

e pousar. Embaixo, o campo de futebol, transformado em heliporto, está cada vez mais próximo. O aparelho perde altura à razão de 150 metros por minuto, até tocar o solo. Ao todo oito minutos de viagem, o tempo de se tomar um cafêzinho ali na esquina. Essa mesma viagem, ida e volta, representaria para qualquer funcionário mais de meio dia perdido.

BRASIL—INGLATERRA AUMENTOU 108%

“A British United Airways transportou em 1968, entre o Brasil e a Inglaterra, 108% mais passageiros do que em 1967. Isso reflete o progresso do intercâmbio entre os dois países, do qual a Exposição Industrial Britânica, que se realizará em março, em São Paulo, será um dos marcos principais. Também contribuíram para o aumento as inovações no serviço de bordo da rota para a América do Sul — que deu lucro no ano passado —, entre elas a presença de duas comissárias brasileiras em todos os vôos.”

As informações são do Sr. Anthony Cayzer, presidente da BUA, que visitou o Brasil em janeiro último. Ao anunciar as realizações da empresa, revelou o Sr. Cayzer que a BUA já encomendou novas aeronaves para reforçar sua frota de jatos, recentemente ampliada com a aquisição de nove aparelhos (um VC-10 e oito BAC One-Eleven 500).

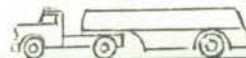
“Desde que a BUA entrou em operação, em novembro de 1964, seu tráfego de passageiros aumentou 77%. Em 1968 transportou 1,5 milhão. Em São Paulo, no ano passado, foi a empresa que mais se destacou, conforme estatísticas das companhias aéreas. Vários melhoramentos foram aqui introduzidos, como a inauguração, em janeiro de 1968, do único serviço aéreo de São Paulo para a Europa, com jatos VC-10. Os europeus querem conhecer o Brasil. Para atraí-los mais, o Brasil deveria incrementar o turismo, como o fez com sua indústria.”

EXTINTORES DE INCÊNDIO

MAT-INCENDIO

A GÁS CARBÔNICO
E PÓ QUÍMICO

Extintores de gás carbônico de 6 kg e de pó químico de 8 kg, para uso em transporte de inflamáveis



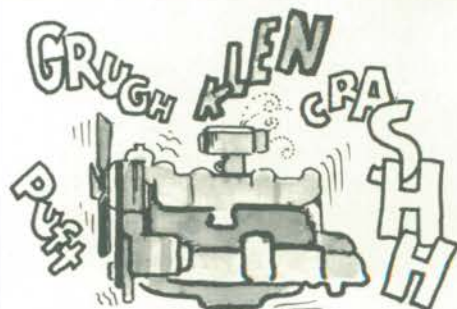
MAT-INCENDIO S.A.

ENGENHARIA DE INCÊNDIO

R. Antunes Maciel, 128 - Tel. 34-2032
Caixa Postal 1472 End. Telegr. "MATINCENDIO"
Rio de Janeiro - GB - ZC-08



SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 53



êste motor reconicionado ganha 15.000 de vantagem

A retífica de motores Universal, é a única que dá a longa garantia de 15.000 km ou 6 meses ao seu motor recuperado. É que eles têm equipamentos modernos, pessoal altamente especializado e experiência de muitos e muitos anos. Recuperam motores estacionários e marítimos, de qualquer tipo, ou os motores de suas máquinas de terraplenagem empilhadeiras, etc.

Onde quer que o motor de sua máquina tenha quebrado, avise a Universal: ela mantém uma frota de "pick-ups", para ir buscá-lo em qualquer parte do Brasil.



RETIFICADORA UNIVERSAL
DE MOTORES S/A

Rua Três Rios, 456 - Fones: 220-5548
e 220-4037 - São Paulo - S.P.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 54

Não discuta desenvolvimento econômico com o maranhense Luiz Antônio.

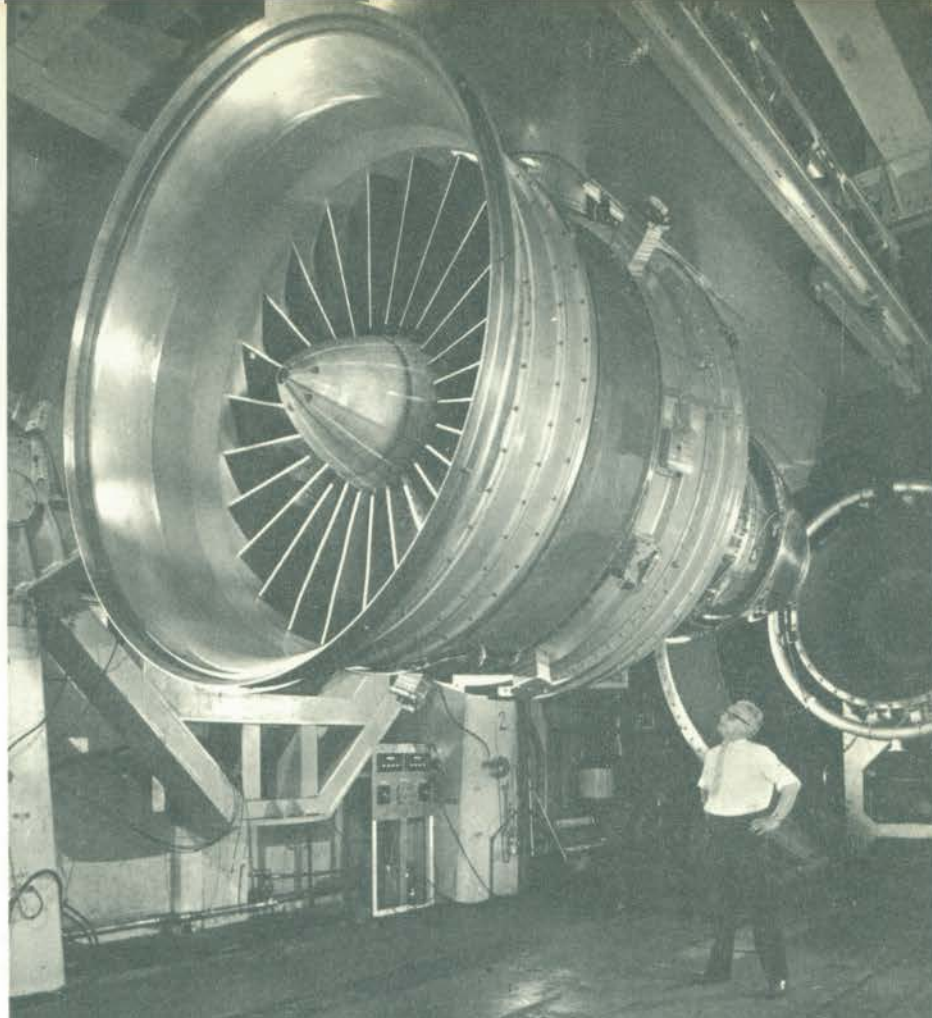


[a menos que você
também seja
leitor de VEJA]

Luiz Antônio é um dos milhares de universitários brasileiros que lêem VEJA, toda semana. Conhece tanto os slogans fáceis como os argumentos sólidos. Lê em VEJA, tudo sobre investimentos, mercado de capitais, incentivos fiscais, o mundo dos negócios. Afinal, um universitário sabe, melhor do que ninguém, como é importante estar bem informado. Isso é natural num leitor de VEJA. Pois além de apresentar, semanalmente, todos os fatos, VEJA explica o "porquê" das coisas. E sobre tudo: pilula ou música moderna, astronáutica ou política, futebol ou educação. VEJA é feita para gente que não quer (e não pode) ser apanhada de surpresa. Gente como Luiz Antônio. Gente como você.

E LEIA
veja
REVISTA SEMANAL DE INFORMAÇÃO.





A Feira da Indústria
Britânica,
que vai ser realizada
em São Paulo
de 5 a 16 de março próximo,
é a maior tentativa
inglês de pós-guerra
para reconquistar
o mercado brasileiro.

INGLÊSES VÊM MOSTRAR O QUE FAZEM

Nesse período, tanto a indústria britânica como o mercado brasileiro se modificaram de modo quase irreconhecível — segundo afirmou o Duque de Edimburgo em sua última visita ao País. A Grã-Bretanha voltou-se para os países da Comunidade; o Brasil industrializou-se e mudou de fornecedores.

À Feira de São Paulo — a maior exposição inglesa de 1969 — estarão presentes bem mais de trezentas empresas, ocupando 15 000 m² dentro do Pavilhão Internacional do Ibirapuera e 2 000 m² nas áreas

externas, para mostrar produtos no valor aproximado de 3,5 milhões de dólares, pesando 1 500 toneladas. Só a organização da Feira custou mais de 2,5 milhões de dólares (veja “Inglêses querem vender mais” — “Exame”, pág. 7).

Presentes e ausentes — Será mostrada uma grande variedade de produtos e equipamentos. Nos setores cobertos por TM, a indústria britânica deu um destaque especial ao transporte aéreo. E com motivo: o Brasil foi, em 1968, o maior



cliente da indústria aeronáutica inglesa, depois dos EUA. O empresário brasileiro também poderá encontrar novidades em transporte interno e estocagem, máquinas rodoviárias, transporte ferroviário, assim como ampla variedade de motores, redutores, balanças, acessórios, lubrificantes, etc.

Tão marcante como a presença desses produtos é a ausência de diversos fabricantes ao encontro de março em São Paulo. Alguns leitores de TM, por exemplo, sentirão a falta de veículos de transporte de carga e passageiros e de indústrias como British Leyland, Rootes, Scammell, Guy, Gardner. Isso se deve ao grau de auto-suficiência atingido pela indústria automobilística brasileira. Outros leitores lamentarão a ausência de equipamentos de transporte industrial não fabricados no País (empilhadeiras laterais, guindastes portuários) e de máquinas rodoviárias — Avelyn Braford, o maior fabricante europeu, não está representado. Todos os visitantes, porém, encontrarão firmas representativas em diversos setores, o que permite apreciar a transformação operada no seio da indústria britânica, baseada na pesquisa científica.

Transporte aéreo — Além de aviões, este setor inclui também helicópteros, hovercrafts e extensa linha de instrumentos e equipamentos. Serão apresentados no Ibirapuera modelos, maquetes e painéis fotográficos pelas seguintes firmas: British Aircraft Corp. — One-Ele-

ven, jato comercial para distâncias médias (em operação na Vasp). One-Eleven 500, de maior potência e capacidade que o modelo básico. Three-Eleven (protótipo do aparelho, ainda em desenvolvimento), que terá capacidade para 220 passageiros e será acionado por motores Rolls-Royce RB.211. Três aviões militares: Lightning, de caça e reconhecimento; Strike-master, aparelho leve para ataque; Jaguar, anglo-francês, para treinamento e suporte tático. British Hovercraft Corp. — Diversos modelos de hovercraft: SR.N4, o maior fabricado pela empresa, tem 146 t, é acionado por quatro turbinas, enfrenta ondas de 3,7 m de altura e transporta 620 passageiros ou 34 carros e 174 passageiros, podendo atingir até 120 km/h. SR.N6, com capacidade para 38 passageiros ou 3 t. SR.N7, 48 t, transporta 138 passageiros, ou seis a oito carros e 72 passageiros, à velocidade máxima de 120 km/h. Hawker Siddeley — HS 125, avião a jato para executivos (dez passageiros com bagagem) e forças armadas. É equipado com motores Rolls-Royce, que permitem velocidade de cruzeiro de 820 km/h e autonomia de 2 815 km (a FAB adquiriu recentemente seis unidades). HS 748 (a Varig encomendou dez e a FAB seis), turboélice para distâncias curtas e médias, apropriado para aeroportos em condições precárias. Com capacidade para 62 passageiros e dois tripulantes, tem cabina pressurizada, velocidade de cruzeiro de 462 km/h e peso total de

18 140 kg. Trident, versão /3B, para pequenas distâncias, com quatro turbinas que permitem velocidade de cruzeiro de 950 km/h e aterrissa automaticamente. Tem capacidade para 146 a 164 passageiros. Harrier GR, caça, é o único avião do mundo que decola verticalmente. Uma subsidiária canadense, a De Havilland Co., mostrará os aviões Twin Otter (apropriados para ligações na Rede de Integração Nacional) e o Buffalo (a FAB possui doze unidades em serviço) em sua versão comercial. Normalair-Garret — Aparelhos para leitura de instrumentos; estação climatológica automática para medição e registro de dados sobre chuva, ventos, radiações solares e temperatura; câmara hiperbárica portátil; equipamentos hidráulicos e de oxigênio para leitura de instrumentos, projetados para facilitar uma conversão rápida de dados analógicos em forma digital. Hovermarine — Modelos dos hovercrafts marítimos HM.2 e HM.4, juntamente com o hovercraft, de quatro e cinco lugares. Westland Aircraft — Modelo em escala do helicóptero WG 13, em variante para fins civis (doze passageiros). Helicóptero Sea King, destinado à Marinha de Guerra para uso em fragatas e pequenos navios.

Transporte industrial e estocagem — ACE Machinery — Guindaste movel e armações metálicas. Ashmore, Benson Pease — Material rodante para siderurgias. British Crane & Excavator Corp. —



Guindaste móvel Cole Hydra, acionado mediante motor diesel-hidráulico, com ângulo de giro de 360°. Precisa apenas de um operador. Cable Belt — Transportador de correia contendo cabos de aço que possibilitam uma instalação de comprimento superior a 7 quilômetros, com economia de roletes. Dexion — Equipamentos para transporte interno e armazenagem. Mostrará os sistemas Slotted Angle, Apron System e Speed-lock. Jones Crane — Apresentará três guindastes: Jones 495, sobre caminhão, com 38,1 m de alcance, capacidade máxima de 25 t, e velocidade na estrada de 5,5 km/h; Jones 11-7, móvel, com lança de 21,3 m, capacidade de elevação de 15 t operando à distância de 9,1 m, acionado por motor Perkins de 53 HP; Jones 15, móvel, para serviços leves, com motor de 5,5 HP e lança de 4,9 m (10,7 m com acessórios). Capacidade máxima: 1 t. Portasilo Ltd. — Diversos sistemas de alimentação de transportadores e dosadores. Sterling Foundry Specialties — Vários modelos de transportadores vibratórios e oscilantes.

Máquinas rodoviárias e para mineração — Euclid Ltd. — apresentará cinco modelos: Motor-scraper TS-14, com tração nas quatro rodas e capacidade de caçamba para 11 m³ (14 jardas cúbicas); trator 8230, acionado por motor diesel de 239 HP, dotado de implementos; trator 8240, com motor de 295 HP; pá carregadeira 7231, com caçamba

de 1,96 m³ (2,5 jardas cúbicas); pá carregadeira 7251, com capacidade para 2,75 m³ (3,5 jardas cúbicas). F. E. Weatherill — Pá carregadeira hidráulica Weatherill, acionada por motor diesel Perkins de seis cilindros. Holman Brothers — Perfuratrizes; quebradores de estradas; armações de trilhos para perfuratrizes de rochas e em mineração; compressores portáteis e estacionários. Os equipamentos Holman são conhecidos no Brasil desde 1900. JCB Sales — Pá carregadeira com retroescavadeira marca JCB; pá carregadeira Chaseside; escavadeira JCB montada sobre caminhão. Lee Magnum — Rachador de blocos. Massey-Ferguson — Diversos tipos de tratores.

Transporte ferroviário — Hawker Siddeley — Painéis mostrando locomotivas de 1 050 HP

(Brush S1), para bitola estreita; a HS Kestrel: a maior locomotiva diesel elétrica do mundo com um único motor. Tem dezesseis cilindros e potência de 4 000 HP a 1 100 rpm, podendo tracionar um trem a 200 km/h. Dotada de controles eletrônicos.

Produtos diversos — Castrol — vários tipos de lubrificantes. Dunlop Rubber — Sistemas de suspensão de borracha para locomotivas, vagões e veículos rodoviários pesados, além de componentes de borracha e poliuretana, peças para automóveis, etc. Electrolube — Lubrificantes de contato elétrico, com propriedades mecânicas e elétricas especiais, para emprêgo em superfícies de contato. Apropriados para automóveis, caminhões e navios que enfrentam problemas de corrosão. Enots — Equipamento hi-



APARENTEMENTE O PICK-UP TOYOTA BANDEIRANTE CONTINUA O MESMO



Mas prestando atenção, V. verá que muita coisa mudou. Por exemplo: a cabina, agora reforçada, oferece visibilidade total em todos os sentidos, pois o para-brisas e janelas foram aumentados. Os limpadores do para-brisas têm movimento conjugado.

É mais segurança no tráfego, melhor domínio da estrada e mais facilidade nas manobras de estacionamento para carregar e descarregar os 1.000 quilos que o Pick-Up transporta.



Portas de maior tamanho, deixando vão livre mais espaçoso para o acesso ao interior. O estribo longo completa a comodidade no entrar e sair. E o banco pode ser ajustado em várias posições.

Novo sistema de suspensão e de coxins do motor proporciona maior conforto de marcha em qualquer terreno, eliminando as vibrações. O alternador e motor de partida Bosch são também dois aperfeiçoamentos importantes, para garantir mais carga para a bateria (mesmo em baixa rotação) e partidas rápidas do motor mesmo nos dias mais frios.

O único Pick-Up nacional com tração 4x4 "standard".
Motor Mercedes-Benz diesel de 78 HP.
Faz 11 km com um litro de combustível!

VÁ CONHECÊ-LO
HOJE MESMO!



**PICK-UP
TOYOTA
BANDEIRANTE
TRAÇÃO 4x4**



dráulico, tubos sem solda e válvulas pneumáticas. Ewart Cainbelt Co. — Correntes forjadas, de aço, para transmissão de força. Geo Salter & Co. — Balanças para guindastes, balanças industriais automáticas, com capacidade de 300 a 100 000 kg. Hawker Siddeley — Linha de motores diesel, de 1,5 a 8 500 HP; tanques para armazenagem de combustível. Hoffmann Manufacturing — Grande variedade de rolamentos cônicos e de esferas. J&E Hall — Aparelhamento para refrigeração; modelo de navio frigorífico. Joseph Lucas — Peças para veículos: lâmpadas, filtros de óleo, alternadores, bombas injetoras, bombas hidráulicas e para controle de combustível, discos e tambores para freios, além de um sistema geofísico de telemetria. Perkins — Vários tipos de motores diesel. Renold — Equipamentos para transmissão de força como redutores, rodas, engrenagens, correntes. Redmann Heenan International e mais nove companhias associadas: mostrarão aparelhos para testes de motores, caixas de câmbio e mesmo veículos completos. Oxford University Press, Cambridge University Press, Heinemann, Blackwell Scientific Press, Faber & Faber — Livros técnicos. Rolls-Royce — Motores e turbinas para aviões; motores diesel e turbinas a gás para fins navais (hovercrafts, navios, lanchas); motores estacionários, etc. Royal Mail Line — Serviços de carga marítima, através de seu agente Wilson, Sons.

Velho, mas deixa muito m^oço para trás: já andou mais de 600.000 km e está longe da aposentadoria.



Ele é de Canoas, RS. "É um velho bem comportado: não bebe óleo". Em 7 anos não sofreu nenhuma reforma de motor. Pega bem de manhã, até no inverno. Sai facilmente em segunda e percorre no mínimo 250 km diários entre caminhos de terra e asfalto. Nas horas do "rush", leva até 120 pessoas. "Os demais ônibus da frota não agüentam mais de dois anos, com exceção de um outro, que já rodou mais de 450.000 km". É que ambos foram convertidos para Diesel Perkins. O Sr. Simão Sienko, um dos donos da Sociedade de Ônibus Gaúcha Ltda., enumera ainda outras grandes vantagens, além da excepcional durabilidade: "é mais econômico e potente que qualquer outro ônibus de sua frota e o motor é encamisado, portanto, por ocasião de reformas não há necessidade de retífica do bloco". Os distribuidores e revendedores Perkins estão habituados a fazer a conversão de ônibus e caminhões para Diesel Perkins - robustos, econômicos e mais eficientes que todos os demais motores. Preço e pagamento! A rede Perkins também lhe dará a melhor solução.



PERKINS

LIDERANÇA MUNDIAL EM MOTORES DIESEL DE ALTA ROTAÇÃO

Avenida Wallace Simonsen, 13 - Telefone: 43-1499
S. Bernardo do Campo - SP - (C.P. 30.028 - S. Paulo)

Ficha Técnica:
Chassi de caminhão F-8
Ano de fabricação: 1952
Motor n.º 500-20-70
Placa n.º 19-90-10-Canoas
Proprietário: Sociedade de Ônibus Gaúcha Ltda.
Endereço: Canoas - RS

ACIDENTE DE TRÂNSITO: QUEM DEVE INDENIZAR

Quem transporta passageiros em veículos automotores — mesmo de graça — está sujeito, em caso de acidente, a passar por sérios dissabores. Isso porque se a questão fôr parar na Justiça as pessoas eventualmente envolvidas poderão ser atingidas por idêntica sentença proferida pelo Egrégio Tribunal de São Paulo, em recente processo de responsabilidade civil.

No caso em aprêço, tudo começou após a morte de uma pessoa, em conseqüência de colisão do veículo em que viajava com a traseira de um caminhão estacionado na via pública. Aconteceu, então, que seus dependentes, espôsa e filhos, decidiram pleitear, judicialmente, uma pensão a que se julgavam com direito.

Ao julgar o pedido, a Justiça concluiu que era culpado não só o proprietário do veículo que conduzia a vítima, como também o do caminhão que estava estacionado, por entender que entre ambos havia **responsabilidade solidária** (conjunta). Ao primeiro cabia parte da responsabilidade porque, embora transportando gratuitamente a vítima, dirigia seu automóvel com excessiva velocidade em via sem iluminação. Ao segundo porque seu motorista não tomara nenhuma precaução ao estacionar o veículo e que consistia simplesmente na colocação de sinalização ou mesmo galhos de árvores ou pedras, como os mais previdentes o fazem.

A defesa da firma proprietária do caminhão baseou-se em **caso fortuito** (acidental), uma vez que o veículo tivera um fusível queimado ficando, assim, impossibilitado de ser movimentado para fora do leito carroçável. Essa defesa, no entanto, foi repelida pelo julgador, pois a queima de um fusível é fato perfeitamente previsível e, além disso, o inadequado estacionamento do veículo expunha os demais a sérios riscos.

A procedência da ação, além de impor responsabilidade solidária aos proprietários de ambos os veículos, condenou-os a pagar pensão aos dependentes da vítima. A importância a ser paga foi fixada com base no que recebia a vítima, mas sem reconhecer a seus beneficiários o direito a revisões periódicas, fundadas em futuras majorações do salário mínimo.

Conclusão: o que torna essa decisão interessante, conferindo-lhe ao mesmo tempo especial importância, são as diversas teses de direito que ela poderá abrigar. Por exemplo: a) o transporte gratuito de pessoas não isenta o proprietário do veículo do dever de indenizar a vítima; b) a culpa do preposto (no caso, o motorista da firma) acarreta a responsabilidade do proponente (a firma); c) não é devida a revisão periódica, com base no salário mínimo, da pensão concedida aos beneficiários.

FALÊNCIA DE SEGURADORA: QUEM PAGA O SEGURADO?

Certo operário, sob a alegação de que ficara com a saúde abalada devido às duras condições de trabalho, resolveu pleitear indenização:

— Não dá para trabalhar, enxergo pouco, estou com reumatismo e sinusite.

— Você não tem seguro? Pois peça sua indenização à seguradora.

Mas não foi assim tão simples: teve que bater às portas da Justiça. Feita a perícia médica, a companhia de seguros foi condenada a pagar-lhe uma indenização correspondente à incapacidade parcial e permanente sofrida.

Contudo, o operário viu suas pretensões malogradas, pois ao ser proferida a sentença de reparação, um fato imprevisto aconteceu: a seguradora entrara em liquidação e tivera seus direitos de funcionamento cassados.

Iniciou, então, um processo contra o empregador, argumentando que a êste competia a indenização uma vez que a seguradora não mais existia.

O empregador, por sua vez, valendo-se da lei de acidentes, alegou que uma vez efetuado o seguro, suas obrigações se transferiam para a seguradora.

Ocorre, porém, que essa transferência de responsabilidade, no entender da jurisprudência de nossos tribunais, só pode ser reconhecida como válida quando a seguradora substitui real e efetivamente o patrão. Não o fazendo, quer por insolvência, quer por qualquer outro motivo, ao empregador, como devedor originário, devolve-se a responsabilidade, arcando êle com a indenização devida.

E o operário teve, afinal, sua pretensão amplamente reconhecida no despacho decisório, recebendo do patrão a indenização que lhe era devida pela seguradora.

Conclusão: a decisão em causa, além de seus méritos na área jurídica, ainda se reveste de elevado sentido social e humano, uma vez que o acidentado não deve arcar com os prejuízos decorrentes do não cumprimento de um contrato de seguro. ●

PRODUZIDA NO BRASIL!

2 1/2 jardas cúbicas!

FÔRÇA DE ESCAVAÇÃO
EM LINHA RETA ✱



PÁ CARREGADEIRA YALE 250-A

✱ melhor ângulo de escavação:
máximo aproveitamento da força,
sem derrapagem das rodas

- maior alcance dos braços, para carga e descarga mais rápidas
- braços em caixa (desenho patenteado), com proteção total para o operador
- máxima resistência, graças ao chassi monobloco, com chapas laterais inteiriças
- distribuição ideal do peso, com baixo centro de gra-

- vidade, para estabilidade perfeita quando carregada
- menor contrapêso, com as vantagens extras de menor desgaste, maior aproveitamento da potência do motor e menor consumo de combustível
- manutenção fácil e simples - a YALE 250-A está sempre rendendo serviço!

Equipamentos opcionais: retro-escavadeira, garfos para troncos, garfos tipo empilhadeira, guindaste, lâmina tipo "bull-dozer", caçamba para pedras e outras caçambas especiais.

DISTRIBUIDORES

SOTEMAT - SOCIEDADE TÉCNICA MATOGROSSENSE - Campo Grande - MT
MAQUINARIA E PEÇAS CUIABANA LTDA. - Cuiabá - MT • CIA. DISTRIBUIDORA AGRO-INDUSTRIAL - Ceará
• AMETAL AMAZÔNIA METALÚRGICA S/A - Pará - Amapá • FRUTOSDIAS S/A. INDÚSTRIA E
COMÉRCIO - Bahia - Sergipe • S. RANGEL S/A. - Rio de Janeiro - GB - Minas Gerais - Goiás - Espírito Santo
• ERISA EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS E INDUSTRIAIS S/A. - São Paulo - SP • COESA - COMÉRCIO E
ENGENHARIA S/A. - Paraná • FORMAC S/A. FORNECEDORA DE MÁQUINAS - R. G. do Sul - Santa Catarina.

EATON YALE & TOWNE LTDA.

Divisão YALE - Máquinas Rodoviárias
Escritórios: R. Conselheiro Crispiniano, 72, 2.º and. - Tel.: 35-8181 - S. Paulo
Fábrica: R. Bertoldo Klinger, 277 - Tels.: 42-7833 - 42-7276 - S. Bernardo do Campo - SP - Brasil



35 049



um nôvo nome em equipamento de qualidade:



TEREX

O nôvo nome Terex, deriva-se das palavras latinas "Terra" e "Rex", seu significado é "Rei da Terra" e sua qualificação se destina ao que há de melhor em Equipamento de Terraplenagem - são tratores de esteira, pás carregadeiras, "moto-scrapers" e transportadores basculantes fabricados pela General Motors. O nome é nôvo, porém a qualidade e garantia é General Motors - A Marca de Excelência.

Os proprietários de produtos Terex, são atendidos sempre com a maior atenção e a melhor garantia pelos seus Concessionários Autorizados.

ARMANDO DA FONTE - R. do Muniz, 180 - RECIFE - PE • **CINORTE** - R. 14 de Julho, 164 - SÃO LUIZ - MA • **EUMINAS** - R. Juiz de Fôra, 259 - BELO HORIZONTE - MG • **EXPAN** - Pça. da República, 497 - 6.º - SÃO PAULO - SP • **MONTESA** - Av. Rio Branco, 26-A - 15.º andar - RIO DE JANEIRO - GB • **TERRAMAQ** - R. Padre Diogo Feijó, 116 - PÓRTO ALEGRE - RS.

