

Transporte moderno

UMA PUBLICAÇÃO

DA EDITORA ABRIL — N.º 132 — OUTUBRO 1974 — Cr\$ 10,00



TUDO SOBRE PNEUS

MERCADO

A ameaça da escassez

OPERACAO

Cuidados que reduzem custos

SELECAO

As regras da boa escolha

RECUPERACAO

Os segredos da longa vida

CONTROLE

Os sistemas e as fichas

ENTREVISTA

O II Plano da
Construção Naval

**Ao trocar uma peça, lembre-se:
quando a cabeça não pensa o caminhão padece.
E você também.**

É por isso que é muito importante usar a cabeça na hora de trocar uma peça do seu Mercedes-Benz.

E a maneira mais correta de usá-la é comprar peças genuínas, e sempre nos Concessionários e Postos de Serviço Autorizados Mercedes-Benz.

Porque só eles vendem peças testadas e aprovadas pela própria Fábrica.

Não pense duas vezes na hora de trocar uma peça.

Pense sempre em peças genuínas Mercedes-Benz.

Caso contrário você vai acabar falando sozinho.



transporte moderno

REVISTA DE NEGÓCIOS

EDITORA ABRIL — ANO XII — N.º 132 — OUTUBRO 1974

LUCRE COM ESTES CUIDADOS

Para o frotista, são dias particularmente difíceis. Depois que a guerra do Oriente Médio desencadeou um aumento sem precedentes nos preços dos combustíveis e os prazos de entrega dos veículos ultrapassaram a barreira do previsível, agora é o pneu que ameaça faltar no almoxarifado. Apesar do recorde obtido em julho, quando a produção atingiu 475 861 unidades, mesmo trabalhando 24 horas por dia, a indústria de pneus não está conseguindo atender à demanda, revela o artigo de capa desta edição (veja página 14).

Mas, há males que podem vir para bem. Pelo menos no caso dos pneus, esta é uma excelente oportunidade para aprimorar as regras e os sistemas de seleção, controle e manutenção. Para ajudar sua empresa a suavizar os efeitos da escassez, TM foi buscar orientação segura junto aos fabricantes de pneu e usuários bem organizados. O resultado de todo esse trabalho são as quatro matérias que completam esta edição, abordando a seleção de pneus (página 21), os cuidados operacionais (página 26), o controle de desempenho (página 33) e as técnicas de recuperação (página 39).

TUDO SOBRE PNEUS



Capa: a escassez de pneus, vista por Geraldo Vital.

SEÇÕES

INFORMAÇÕES

Pág. 10

PRODUÇÃO

Pág. 57

MERCADO USADO

Pág. 58

MERCADO

Pág. 60

ENTREVISTA

O presidente do Sindicato da Construção Naval e dos estaleiros Mauá, Paulo Marcondes Ferraz, analisa o II Plano da Construção Naval, mais um ousado passo na escalada iniciada em 1967. O plano envolve investimentos superiores a Cr\$ 25 milhões e vai garantir a construção, até 1979, de 4,893 milhões de t. **Página 4.**

TÁXI AÉREO

A Abate aplaude a idéia do governo de utilizar mais (o serviço) táxi-aéreo. **Página 44.**

AVIAÇÃO

A Embraer vai fabricar os aviões Seneca e Navajo da Piper no Brasil. **Página 46.**

CONTÊINERES

A Fruehauf ainda está só no mercado. Mas, não será por muito tempo. **Página 51.**

RIO - NITERÓI

Pedágio muito caro está começando a afugentar os caminhões da ponte. **Página 54.**

UM CADERNO MUITO PESSOAL

Nas 12 últimas páginas desta edição, o leitor vai encontrar mais um serviço que a Abril-Tec lhe presta: o caderno "Negócio Pessoal" que procura trazer assuntos de interesse pessoal do executivo. Nesta edição os temas são a escolha do carro e sugestões de viagens para as férias que se aproximam. O caderno "Negócio Pessoal" está sendo publicado nas cinco revistas industriais da Abril-Tec: TRANSPORTE MODERNO, MÁQUINAS & METAIS, QUÍMICA & DERIVADOS, PLÁSTICOS & EMBALAGEM E ELETRICIDADE MODERNA.

As opiniões dos artigos assinados e entrevistas não são necessariamente as adotadas por Transporte Moderno, podendo até ser contrárias a estas.

Um novo plano para

Anunciado recentemente pelo governo federal e envolvendo investimentos superiores a Cr\$ 25 bilhões, o II Plano de Construção Naval tem objetivos bastante ambiciosos. Entre eles o de garantir a construção, até 1979, de 4,893 milhões de t, um volume capaz de asse-

gurar ao Brasil a liderança dos mares na América Latina e transformar o país num dos maiores parques de construção naval do mundo. Presidente do Sindicato da Construção Naval e dos estaleiros Mauá, o empresário Paulo Marcondes Ferraz analisa mais este ousado passo de

TM — *Como os estaleiros estão vendo o II Plano de Construção Naval?*

Ferraz — Este plano é um desdobramento da programação adotada pelo governo a partir de 1967. Naquele ano iniciou-se a construção de 24 navios de 12 000 t e onze navios de 5 300 t. Para o período de 1971/74, portanto, já durante o governo Medici, foi organizado um plano com 1,8 milhão de t e que, posteriormente, foi ajustado com mais 200 000 t.

O plano atual compreende 4,893 milhões de t, um volume capaz de atender a demanda dos armadores internos e que visa não só ao aparelhamento da frota mercante nacional, para maior participação no transporte de grânéis, como também à complementação da frota existente, particularmente no setor de cabotagem.

Do ponto de vista da indústria de construção naval esse é o melhor sistema de trabalho porque permite aos estaleiros fazer seus planejamentos como também trabalhar a médio prazo obtendo economias de escala.

TM — *Quais as vantagens e desvantagens do plano?*

Ferraz — Eu diria que tudo o que se faz na vida tem seu lado positivo e o negativo. Mas, existe em nossa programação uma procura permanente de melhorias de eficiência e de produtividade. De positivo há também a adoção de medidas de correção visando, principalmente, a produção seriada. Isto é o melhor que se pode ter em qualquer país do mundo no uso da capacidade da construção de navios.

TM — *E os estaleiros estão preparados para este desafio?*

Ferraz — Se examinarmos o que aconteceu nos últimos dois anos, verificamos que os estaleiros estrangeiros (Ishibrás e Verolme) tiveram um programa de expansão visando a ampliação da faixa de navios em construção. A Ishibrás está aparelhada para a construção de navios de 277 000 t e a Verolme para navios de 135 000 t. A indústria nacional, constituída pelos estaleiros Mauá, Emaq, Caneco e Só, também demarrou, procurando

umentar o porte dos navios em construção, na ordem de 300%.

TM — *Qual a orientação em função dos navios a serem construídos?*

Ferraz — O cuidado do governo com a produção em série no programa 1975/79, visou essencialmente a compatibilizar os recursos com as condições dos estaleiros, e foi constituído em duas faixas: uma, de 4,9 milhões de t, alocada aos estaleiros nacionais e um volume de 200 000 t a ser importado. A seleção objetiva manter no mercado interno a seriação e a repetição de navios. Para a faixa de importação ficaram os navios não seriados e mais complexos.

TM — *Esta orientação imposta pelo governo, corresponde às necessidades do setor?*

Ferraz — Eu acredito que, efetivamente, a programação atende aos dois lados. Tanto à parte de estaleiros, tendo em vista adequação e conveniência, quanto à parte dos armadores, pois a lista corresponde, na realidade, aos pedidos ou solicitações apresentados à Sunaman por cada armador.

TM — *E as necessidades atuais da Petrobrás serão atendidas?*

Ferraz — Uma coisa é a necessidade do armador, e outra coisa é a capacidade de produção. Pelo que foi programado, podemos verificar que na faixa dos grânéis sólidos e líquidos, de navios grandes, que é a faixa da Petrobrás e da Vale do Rio Doce, está prevista a construção pela Ishibrás de quatro navios de 277 000 t, que inclusive já foram contratados; e a construção de mais onze navios minero-petroleiros de 135 000 t, a serem construídos pela Verolme; e ainda navios de 131 000 t encomendados à Ishibrás. Estes navios visam principalmente a adequar a frota da Petrobrás e a da Vale do Rio Doce ao uso de minero-petroleiros, incrementando a exportação de minérios e importação de petróleo.

a construção naval

uma surpreendente escalada iniciada em 1967, com um programa de construção de 346 000 t e estimulada em 1971, quando o I Plano de Construção Naval estabeleceu a segunda meta — posteriormente acrescida de outras 200 000 t — de 1,8 milhões de t até 1974.



TM — *Sem o plano, o que aconteceria com o setor?*

Ferraz — A indústria naval, criada em 1960, vivia até 1967, uma fase em que “o carro andou na frente dos bois”. Porque ela foi criada numa época em que a indústria de transportes não havia sofrido o grau de correção que passou a ter a partir de 1964. Mas, foi a partir de 1967 que a indústria de transporte marítimo teve uma definição dentro de um contexto político e veio a gerar um mercado estável e em expansão. Hoje, o transporte marítimo brasileiro é uma peça fundamental ao desenvolvimento do país. E, é bom frisar, nós não temos uma dependência grande em termos de desenvolvimento econômico.

Um problema: o aço pode faltar

TM — *Quais os obstáculos, ou melhor quais as dificuldades para que a indústria cumpra o II Plano de Construção Naval?*

Ferraz — Não existe especificamente uma dificuldade. O que há são as conseqüências de um processo que, hoje, é conjuntural, não só brasileiro como internacional: a dificuldade de suprimento de matéria-prima.

TM — *Isso quer dizer problemas à vista?*

Ferraz — Eu disse há poucos dias que o processo de deslançamento desse programa é um problema de ordem temporal. Uma série de estaleiros já adotaram medidas prévias e necessárias ao desenvolvimento do plano, no sentido de minimizar ao máximo a problemática de suprimento de insumo, através da análise, da pesquisa de mercado, colocações de encomenda e a locação de determinadas cotas de suprimento.

TM — *Há matéria-prima disponível e suficiente para ser utilizada na construção dos navios?*

Ferraz — O único problema que se tem em termos de matéria-prima básica é o do aço e este é transitório. Ao mesmo tempo que a indústria de construção naval pas-

sou por um processo de desenvolvimento e crescimento da capacidade de produção e de modernização, o setor de aço também passa, hoje, pelo mesmo processo. Todo o setor industrial de aço brasileiro está num processo de desenvolvimento e execução de grandes planos. O biênio de 1975/76 representa um período atípico do setor de aço, porque a maioria das usinas estavam num processo de produção, conjugado a uma expansão, que, necessariamente, importa em penalização às vezes do próprio ritmo de produção. Podemos ter problemas ainda em 1975, mas com tendência de normalização a partir de 1976.

TM — *A previsão para o consumo do aço feita pela Sunaman é suficiente? E os navios de exportação?*

Ferraz — Essa pontificação foi feita na tonelagem que foi alocada no programa para o mercado interno. A parte de aço destinada à navios para exportação não está prevista, pois o programa enuncia a regra do Governo. Toda vez que um estaleiro não tenha participação total dentro do Programa que lhe deu uso completo, ele deverá buscar o mercado externo. Os números que temos de consumo de aço laminado pelos estaleiros atingem 150 000 em 1975; 250 000 em 1976; 350 000 em 1977; 200 000 em 1978; e 60 000 em 1979.

TM — *Cr\$ 25 bilhões é muito dinheiro ou apenas o suficiente para a realização do plano?*

Ferraz — Isso é muito dinheiro em qualquer parte do mundo. Inclusive dá um sentido muito grande à capacidade que nosso país adquiriu em termos de programação e execução de um plano de tal vulto.

Muito critério na partilha

TM — *Como vão ser distribuídas as encomendas dos navios aos estaleiros?*

Ferraz — São 4 893 500 t divididas em 129 navios, compreendendo: quatro navios de 277 000 t, a cargo da

Ishibrás; nove de 135 000 t, para a Verolme; dois de 131 000 t para a Emaq; onze de 37 000 t para a Caneco; dezesseis de 20 500 t para o Mauá; onze de 15 000 t para o Caneco; treze de 16 000 t para a Ishibrás; oito de 15 000 t para o Mauá; 21 de 15 000 t para o Mauá; dois de 12 000 t para o Verolme; dois de 5 350 t para a Emaq; dois de 22 000 t para o Verolme e quatorze de 7 200 t para o Só.

TM – *Quais os critérios desta distribuição?*

Ferraz – Cada estaleiro, como por exemplo a Ishibrás, desenvolveu um projeto. O dela é para navios de 277 000 t. Então, foi alocada a ela a demanda da Petrobrás, pois é o único estaleiro que tem condições e projeto específico para navios desse tipo. Já o projeto de 135 000 foi desenvolvido pela Verolme e a ela foi alocado. A construção de navios de 131 000 t foi dada à Ishibrás, porque ela já desenvolveu uma série deles anteriormente. No caso da Mauá, nós estamos trabalhando com três navios seriados. São graneleiros de 26 000 que desenvolvemos. A Emaq desenvolveu um projeto de 35 000 t, o Caneco um de 37 000 t. O critério foi exatamente o de usar ao máximo possível os próprios navios desenvolvidos por um dos estaleiros, tendo em vista a serialização destes tipos de navios dentro da capacidade de produção de cada estaleiro, mas esperando atender também, em termos de quantidade, a manifestação de interesse de cada armador ou de um conjunto de armadores para um determinado tipo de navio. No caso da Mauá, por exemplo, vamos fazer agora navios SD-14 do programa e isso nos coloca como o quarto estaleiro do mundo a fazer a maior série de navios.

TM – *Os nossos portos estarão em condições de atender a este aumento da frota?*

Ferraz – Paralelamente, o Plano Nacional de Desenvolvimento atenderá também ao setor portuário. O plano diretor do PND visa a correção e ampliação do setor portuário, tendo em vista o crescimento do intercâmbio brasileiro, as necessidades da cabotagem e o atendimento da frota brasileira em regime de expansão.

Agora, um prêmio favorável

TM – *Um dos problemas em discussão entre governo e estaleiros é o prêmio. O que ficou resolvido nas reuniões já realizadas?*

Ferraz – Quando foi fixada a política da marinha mercante, foi criado um mecanismo visando permitir ao armador nacional adquirir navios no Brasil em termos de custo internacional. O que se chama de prêmio na faixa da construção naval é exatamente a correção necessária para dar ao armador nacional condições de adquirir navios no Brasil a preços parelhos. O prêmio é a correção, a diferença entre o custo nacional e o preço internacional do navio equivalente, operado dentro da mesma área.

TM – *O que já foi decidido?*

Ferraz – Agora é que a parte do prêmio vai ser definida. Ao ser calculada obtém-se uma função exata entre o custo nacional da fabricação de um navio e o preço inter-

nacional. Tínhamos um problema difícil: o navio é um produto industrial de fabricação a médio prazo. Além disso, o Brasil tinha uma característica de inflação interna, diferente e atípica da conjuntura internacional. Quando se assumia o preço de um navio internacional obtinha-se o preço de navio fabricado numa economia não inflacionária, enquanto no Brasil fabricava-se um navio dentro de uma política inflacionária.

TM – *A situação mudou hoje?*

Ferraz – Desde o ano passado, com a aceleração do processo inflacionário, que passou a ser uma doença internacional, a relação desse prêmio passou a ter uma expansão mais exata, do ponto de vista brasileiro. Querendo ou não, as economias dos países tradicionalmente fabricantes de navios passou a ser também uma economia inflacionária. Então os preços internacionais de navios passaram a ter um incremento que resulta da inflação de cada um desses países. Isso quer dizer que, na realidade, dentro desse programa atual e tendo em vista esse paralelismo de inflação, a tendência é que os preços internacionais passem a ter uma consonância com os preços nacionais.

Todo mundo sabe que, anteriormente, a variação cambial era inferior à inflação interna e quando se contratava um navio esperava-se a relação do preço internacional com o custo nacional e, durante a construção, os custos internos subiam mais do que o preço do navio internacionalmente em função da inflação interna.

TM – *Nossa indústria naval depende, então, basicamente, deste equilíbrio inflacionário?*

Ferraz – Na realidade, com o processo inflacionário externo, pode-se manter um equilíbrio maior entre o preço assumido internamente, com custo nacional, e o valor usado como expressão do preço internacional para efeito do armador.

A preocupação do governo é a mesma da indústria. O governo dispense o prêmio com o objetivo de reduzir, não só em valor absoluto mas também em valor relativo, seu dispêndio neste caso. Por seu lado, a indústria, com o aumento da escala que todos os estaleiros estão fazendo na sua produção a médio ou a longo prazo, vai ter que usar mais e mais a exportação como um dos elementos de otimização da sua capacidade de instalação.

TM – *De imediato o que se pode fazer?*

Ferraz – Qualquer produto industrial brasileiro que é exportado hoje recebe um subsídio que corresponde a uma média de 30 a 35% de incentivos. Quando se observa um planejamento desses e verifica-se que a meta do governo se situa em torno dos 35%, ele está exatamente procurando manter, para efeito interno, não mais do que aquilo que é o custo da economia brasileira, em termos de exportação.

Há armadores que irão receber de dez a quinze navios dentro da execução do programa. O período de ajustagem e compatibilização é demorado. Então, não se tem propriamente dificuldades, mas sim casos normais de definição de ajustagem, de negociação. E, o prêmio se situa assim: está em discussão.

Você pode ter bastante lucro transportando cargas pesadas. E muito mais com uma carga levinha como esta.



Pense longe. Conservar seu caminhão é uma das melhores maneiras de lucrar com ele. Para isso, conte com os 20 anos de experiência da Promax - Bardahl em lubrificação. E use regularmente o novo Bardahl Diesel Top Oil no óleo diesel ou o novo Bardahl Top Oil na gasolina (eles têm agora um agente anti-polição). Use o novo Bardahl B1 no cárter dos motores jovens. O novo Bardahl B2 para motores cansados. O novo Rad Oil no radiador. E Bardahl TD nas transmissões e diferenciais. Eles conservam o seu caminhão e economizam combustível. Você vai ver como uma carga levinha como essa vai ajudá-lo a transportar as cargas mais pesadas.





Editor e Diretor: **VICTOR CIVITA**

Diretores: Edgard de Silvio Faria, Mino Carta, Richard Civita, Roberto Civita

ABRILTEC
REVISTAS DE NEGÓCIOS
Uma divisão da Editora Abril

Diretor de redação: David de Moraes
Redator-chefe: J. Lima Sant'Ann Filho

transporte moderno

Redator-chefe: Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis
Redator principal: João Yuasa. Redatores: Marcos Antonio Manhanelli, Aparicio S. Stefani. Repórter: Antonio Félix do Monte. Fotógrafo: Paulo Igarashi. Colaboradores: Anselmo Rezende Gois, Fred Carvalho, Barnabé Medeiros Filho. Arte: Jean Grimard Gauthereau (chefe), Osmar Silva Maciel, Celina Lima Verde de Carvalho, Liana Paola Rabioglio, Maria Elisa Kubota, Ronaldo Cristofani, Marco Aurélio Sismotto.

ESCRITÓRIOS REGIONAIS

Rio: Alessandro Porro (diretor editorial), Nelson Silva (Chefe de Redação), Henrique M. Sá Netto (Coordenador), Neusa Pinheiro, Wanda Figueiredo (repórteres), Armando Rosário, Joel Maia, Adhemar Veneziano (fotógrafos)/Brasília: Pompeu de Souza (diretor), André Gustavo (chefe de redação)/Recife: Talvani Guedes da Fonseca/Porto Alegre: Luiz Claudio Cunha/Belo Horizonte: Demóstenes Romano Filho/Salvador: Carlos Albório (Chefe de Redação)/Correspondentes: Paris: Pedro Cavalcanti/Londres: Jader de Oliveira/Bonn: Carlos Struwe/Washington: Roberto Garcia

SERVIÇOS EDITORIAIS

Diretor: Samuel Dirceu/Documentação: Pedro M. de Souza (supervisor), Centro de Criação: José C. Marão (gerente). Abril Press: Edgard Catoira (gerente), Nova York: Odilo Licetti (gerente), 444 Madison Avenue, room 2201, New York, N.Y. 10022, Telex: Edabril 423-063, tel: (212) 688-0531-Paris: Laure Forestier, 7 Place de Breteuil, 75007, França, Telex: Abril PA 66731, tel: 306.25.12. Estúdio Abril: Francisco Beltran (diretor), Sérgio Jorge (vice-diretor), Roger Bester (gerente), Olga Krell (produção visual). Cartografia: Gilberto Paschoal (gerente), José Ferreira Marques (pesquisa)

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Gerente Comercial: Santiago Collel Caralt
Supervisor de Publicidade: Alfredo J. Ganz. Representantes: Lazaro Menaçse, Marcos E. Agabiti, Promoções: Decio Garcia (gerente), Giuseppe V.L. Michelino, Marina Codes Dantas, Donato Romaniello, Osmar Mendes Junior, Ruthelene S. Costa, Glória Yague Martin, Euclides Faria, Edison Izipetto, Circulação: Fábio França (assinaturas), Carlos Afonso B. Criscuolo (reparte promocional). Finanças: José Luiz de Almeida/Belo Horizonte: Mariza Tavares Parreiras/Brasília: Luiz Edgard P. Tostes/Curitiba e Florianópolis: Aldo Schiochet/Porto Alegre: Michel Barzilai/Recife: Edmundo Morais/Rio: Eduardo Tostes (gerente), Mauro R. Bentes e Márcio H. Martins (representantes)/Salvador: José de Melo Gomes/Representantes Internacionais: Alemanha: Publicitas GmbH, 2 Hamburg 39, Bebelallee 149, tel: 51-10031-35/Austrália: Exportad Pty Ltd., 115-117 Cooper Street,urry Hills, Sydney S. W., tel.: 211-2144/Bélgica: Albert Milhado & Co. n.v., Vleminckveld 44, Antwerp, tel.: 35-54-61/Canadá: International Advertising Consultants, 915 Carlton Street, Toronto 2 — ONT., tel.: 364-2269/EUA: The N. DeFilippes Company, 420 Lexington Avenue, New York, N.Y., 10017, tel.: (212) 687-3345/França: Gustav Elm, 41 Avenue Montaigne, Paris VIII, tel.: 225-50-68/Holanda: Albert Milhado & Co. n.v., Plantage Middeniaan 38, Amsterdam, tel.: 020-920-150/Inglaterra: Frank L. Crane Ltd., 16-17 Bride Lane, Fleet Street, London, E.C. 4, tel.: (01) 583-05-81/Itália: Publicitas S.p.A., Via E. Filiberto 4, Milano, tel.: 316-051/Japão: Tokyo Representative Corporation, Room 514, Towa-Higashinakano Co-op, 3-16-18 Higa-shinakano, Nakano-Ku, Tokyo 164, tel.: 364-1004/Polónia: Agpol 12 Sienkiewicza, Warszawa, tel.: 26-92-21/Suíça: Mosse-Annoncen Ag, 8023 Zürich, Limmatquai 94, tel.: (051)47-34-00/Representação geral da Europa: L. Bilyk, Flat 2, 62 Readington Road, London, N.W. 3, tel.: (01) 794-88-14

Diretor da Abril Tec: Charles Obertance

Diretor de Relações Públicas: Ernani Donato
Diretor, Rio e Escritórios Regionais: Sebastião Martins
Gerente de Publicidade, Rio: Ricardo Tadei
Diretor de Marketing: Paulo Augusto de Almeida.
Diretor Responsável: Alexandre Daunt Coelho



TRANSPORTE MODERNO, revista de equipamentos e sistemas de transporte, é uma publicação da Editora Abril Ltda./Redação, Publicidade, Correspondência e Administração: rua Aurélio, 650 — tels. 62-0876 e 65-9537/caixa postal: 2372, telex: 021-553, S. Paulo/Telex em Nova York: Edabril 423-063/Escritórios: Belo Horizonte: rua Alvares Cabral, 908, tels: 35-4129 e 37-0351, telex 037-224, telegramas: Abripress/Brasília: SCS-Projetada, 6, edifício Central, 12.º andar, salas 1201/8, tels: 24-9150 e 24-7116, telex 041-254, telegramas: Abripress/Curitiba: rua Marechal Floriano Peixoto, 228, edifício Banrisul, 9.º andar, conj. 901/2, tels: 23-0262 e 22-9541, telegramas: Abripress/Porto Alegre: av. Otávio Rocha, 115, 11.º andar, conj. 1102/3, tel.: 24-4778, telegramas: Abripress/Recife: rua Siqueira Campos, 45, edifício Lygia Uchoa de Medeiros, conj. 204/5, tel.: 24-4957, telegramas: Abripress/Rio de Janeiro: rua do Passeio, 56, 6.º/11.º andar, tels: 244-2022, 244-2057, 244-2107 e 244-2152, caixa postal: 2372, telex 031-251/Salvador: trav. Bonifácio Costa, 1, edifício Martins Catarina, salas 903/4, tels: 3-6301 e 3-5605, telegramas: Abripress/Distribuidores em São Paulo: AGÊNCIA PENHA: rua Antônio de Barros, 435/AGÊNCIA LAPA: rua João Pereira, 197/AGÊNCIA JARDIM: rua Joaquim Floriano, 427/AGÊNCIA ABC: rua 15 de novembro, 107, St.º André/Distribuidor nos EUA: M & Z Representatives, 112 Ferry Street, Newark, N.J. 07105, tel.: (201) 580-2794/E enviada mensalmente a 25 000 homens-chave dos setores de equipamentos e sistemas de transporte em todo o país/Assinatura: 1 ano, Cr\$ 90,00; 2 anos, Cr\$ 160,00; 3 anos, Cr\$ 230,00/Números avulsos ou atrasados, Cr\$ 10,00/Temos em estoque somente as seis últimas edições/Correspondência e pedidos de assinaturas com cheque comprado a favor da Editora Abril Ltda. — São Paulo, ao Depto. de Circulação, rua Aurélio, 650, caixa postal 2372, CEP 05046, tels: 62-9250 e 62-9479/Todos os direitos reservados/impressa e distribuída com exclusividade no país pela Abril S.A. Cultural e Industrial, São Paulo./"Registrada na D.C.D.P. do D. Polícia Federal sob n.º 114. P 209/73"

MAIOTE

Crítérios que economizam

Com referência ao artigo publicado em TM n.º 129, julho 1974 ("Os critérios que economizam"), queremos informar que não estamos de acordo com a afirmação de que as empresas não estão demonstrando preocupação muito grande com a economia de combustível. Na nossa empresa, não descuidamos da economia e melhor aproveitamento do combustível. Fechamos em dezembro contrato com a Neva para a colocação de tacógrafos em nossos veículos que ainda não estavam equipados para controle de velocidade. Não temos, assim, velocidades superiores a 70 km/h. Além da segurança adicional, conseguimos redução significativa no consumo de combustível. Outra providência que tomamos foi a mudança completa de veículos a gasolina para diesel. Hoje estamos com 90% da frota movida a diesel. Fica aqui registrada nossa preocupação na economia de combustível.

Luiz Francisco da Silva, diretor vice-presidente da Radial Transportes S.A. — São Paulo, SP.

A contra-mão da hipertrofia

Lendo TM 128, junho 1974, artigo "A contra-mão da hipertrofia" e reportando-me à entrevista que mantivemos, permito-me fazer a correção:

1. A política de venda de serviço de frete da empresa é orientada para o fechamento de negócios compatíveis com a capacidade operacional da

empresa e não a de cada veículo;

2. A nossa frota própria de veículos se constituía em dezembro de 1973 de 263 unidades e não de 26 veículos, como indicado em seu artigo;

3. Todas as nossas encomendas de veículos, programadas para entrega em 1974 (102 unidades) estão sendo cumpridas com normalidade, com exceção de seis Mercedes L-608 D;

4. A escassez de pneus e componentes exigiu mais esforços para evitar a paralisação de veículos. Não houve necessidade de pressão sobre estes setores.

Haroldo Rebuzzi, diretor da Transportadora Coral S.A. — Rio, GB.

Custos operacionais

Solicitamos a TM sugestões para a organização de um sistema de controle de veículos de nossa frota. A S.A. White Martins Nordeste, firma da qual fazemos parte, mantém em São Paulo o seu departamento de vendas e um setor de compras, que operam quatro Volkswagen e um Opala, exaustivamente usados pelos funcionários. Apesar de estarmos intimamente ligados à S.A. White Martins Oxigênio, somos autônomos e pretendemos organizar um esquema próprio para a utilização e manutenção de nossos veículos. José Antonio Eloy da Rocha, supervisor de compras da S.A. White Martins Nordeste — São Paulo, SP.

Sendo leitores constantes de suas publicações, muito agradeceríamos se pudéssemos rece-

ber uma cópia atualizada dos custos operacionais de veículos e fórmulas de cálculo, pois isto é de grande importância para nossa empresa.

Elisete Soares, bibliotecária das Resinas Sintéticas e Plásticas S.A. — Gravataí, RS.

O convênio GDF/FZDF — assistência motomecanizada é um órgão do GDF criado para a prestação de serviços agrícolas dentro da região geoeconômica do Distrito Federal e pequenos trabalhos de terraplanagem, construção de barragens, açudes e serviços afins. A nossa frota, composta de tratores CBT 1020 e 1090-A; Deutz DM-65; Caterpillar D4-D e D5; Fiat AD-7; IH TD-9B; Huber Warco 10-D; Pá mecânica Michigan M 75-II; scrapers Cat 60 e Madal 30x30 RT; apoiada por caminhões MB 1111, LK 1111, pick-ups Toyota, C-10 sedãs VW 1300, está carente de uma atualização nos trabalhos e critérios de apropriação de custos operacionais. Como leitor de TM, estimaria receber subsídios necessários para a elaboração de demonstrativos de custos operacionais, informando que no nosso regime de trabalho, dado a idade do equipamento, adquirido em período anterior e até o ano de 1968, é considerado "severo".

Paulo Guilherme Vargas, agente seccional de custo operacional do Convênio GDF/FZDF - Assistência Motomecanizada — Brasília, DF.

Tendo tomado conhecimento na edição 129, julho 1974, do atendi-

mento de solicitações feitas a TM sobre os custos operacionais do Ford F-100, Chevrolet C-10 e Volkswagen sedã 1300, 1500 e 1600, gostaríamos de receber estes dados para utilização em estudos para nossos veículos de assistência técnica. Sebastião Bortoletto Fco., assistente administrativo do departamento de serviços da Atlas Copco Brasileira S.A. — São Paulo, SP.

Vimos pela presente encarecer a Vs.Ss. o especial obséquio de fornecer cópias de trabalhos referentes aos custos operacionais de transportes, elaborados por esta revista.

Eng.º Carlos Heitor O. Seabra, diretor de Consultores Gerais Ltda. — São Paulo, SP.™

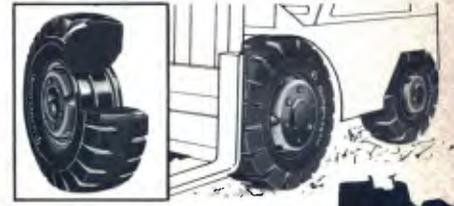
Tem a presente a finalidade de solicitar a TM o envio do exemplar número 109, de setembro de 1972, contendo artigos sobre custos operacionais.

Barreto Keller S.A. Indústrias Elétricas — Osasco, SP.

Aerodos agradece

Estamos recebendo uma carta das Indústrias Mecânicas Kabi, do Rio de Janeiro, em resposta à publicação de Transporte Moderno 126, abril 1974, da carta que lhes enviamos em 11 de fevereiro. Apressamos-nos em lhes agradecer a referida publicação, colocando à sua inteira disposição os nossos préstimos aqui em Belo Horizonte. Aerodos Comércio e Representações Ltda. — Belo Horizonte, MG.

GUMAPLASTIC APRESENTA CARCARÁ O PNEU QUE NÃO ENCHE.



Carcará não foi feito para encher: é o pneu maciço ideal para todos os tipos de equipamentos industriais. Fabricado com uma mistura homogênea de borracha, segmentos de aço e outros componentes, Carcará substitui com vantagem os pneus de câmara convencionais, podendo ser montado ou vulcanizado diretamente sobre qualquer tipo de roda ou aro.

SUPER DURÁVEL - Carcará é indestrutível: evita cortes e furos, dispensa manutenção, eliminando estoques de reposição. Supera largamente o tempo de vida de um pneu convencional.

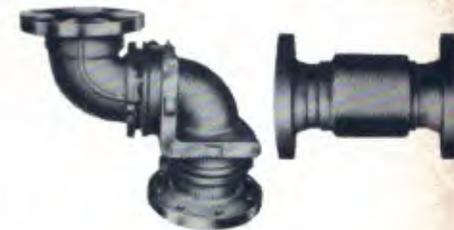
SUPER EFICIENTE - Carcará tem o centro de gravidade mais baixo, o que assegura uma grande estabilidade, reduzindo solavancos e choques. Resiste 33% a mais de sobrecarga. Suas ranhuras permitem uma tração maior, mesmo nas piores condições de trabalho.

SUPER GARANTIDO - Carcará é feito dentro da tecnologia mais avançada com certificado de garantia de material e mão de obra aplicada. Sua construção é reforçada com camadas protetoras nas áreas de contato com obstáculos o que elimina a possibilidade de acidentes.

FABRICAMOS E RECONDICIONAMOS RODAS MACIÇAS.

GUMAPLASTIC
ARTEFATOS DE BORRACHA E PLÁSTICOS LTDA.
Rua 1, nº 500 - Parque Maria Domitila, (Pirituba)
Tel.: 260-6094 - C.P. 11541 - São Paulo

JUNTAS GIRATÓRIAS PARA LÍQUIDOS



DE 2" ATÉ 24"

Construídas em:
alumínio/bronze/aço inox/aço

3 Diferentes tipos
gaxeta removível/"O" ring/anéis em "V"

CATÁLOGOS ESPECIFICAÇÕES E VENDAS



EMCO WHEATON IND. COM. S.A.
Av. Cel. Luiz de Oliveira Sampaio, 195 - I. do Governador - Rio de Janeiro - GB - Tel.: 396-2684 - Telex 031621 - Cx. Postal - 2602 ZC-00

Controle e economia de combustível



E não é só no combustível que fica essa economia. O tacógrafo Kienzle proporciona também menor desgaste dos pneus e de todas as peças móveis do motor, reduzindo sensivelmente o custo de manutenção de seus veículos. Isso porque o tacógrafo Kienzle registra velocidades atingidas, tempos de marcha e paradas, distâncias percorridas e regime de trabalho do motor. E a experiência nos mostra que quando o olho do dono está presente o rendimento é muito maior.

Apresentado em quatro modelos todos com garantia e assistência técnica permanente.

tacógrafo



o olho do dono

Distribuidor Exclusivo:
COMÉRCIO E INDÚSTRIA



Rua Anhaia, 982 - 01130 - São Paulo
Fones: 221-6944 - 2216198 - 221-6398
Av. Rio Branco, 39 - 17ª - Fone: 243-0031
20000 - Rio de Janeiro

INFORMAÇÕES

VEÍCULOS



Volvo no Brasil

A Volvo, da Suécia, pretendia montar uma fábrica de automóveis no Rio de Janeiro, utilizando os incentivos fiscais abertos pelo governo da Guanabara. Mas segundo informações mais recentes, a empresa acabou decidindo-se por São Paulo, "devido à infra-estrutura industrial existente", aproveitando a criação do distrito industrial de Campinas.

Houve, entretanto, ao que parece, uma radical

mudança nos planos da Volvo. Com a decisão do governo de não permitir o exame pelo CDI de novas instalações para fábricas de automóvel, a empresa desistiu completamente do projeto, concentrando-se somente em torno da produção de caminhões.

O projeto que havia sido apresentado para o Rio de Janeiro, previa investimentos da ordem de US\$ 250 milhões (cerca de Cr\$ 1,75 bilhão).

Um milhão de quilômetros

A Mercedes-Benz costuma dar uma "Distinção de Alta Quilometragem" às empresas que ultrapassam, com um veí-

original: motor, caixa de câmbio e diferencial.

Agora foi a vez da empresa baiana Viação Bonfinsense Ltda. receber o



culo de sua fabricação, a marca de 1 milhão de quilômetros rodados (equivalentes a 25 voltas em torno da terra), sem alteração do equipamento

certificado. O veículo premiado foi um ônibus monobloco O-326 rodoviário, utilizado na linha que liga São Paulo ao interior da Bahia.

Mais uma no exterior

Quando a Transportadora Volta Redonda percebeu o aumento na procura de transporte rodoviário entre os países latino-americanos, começou a planificar as possíveis

medidas de ação neste setor.

Agora, passados alguns meses, seus estudos e contatos apontaram a Argentina, Uruguai, Paraguai e Bolívia como exce-

lentes mercados em potencial. Principalmente a Bolívia, que está desenvolvendo um grande pólo siderúrgico, o que viria exatamente de encontro à especialização da TVR. Ainda este ano deverá ocorrer o início das operações internacionais da empresa. E, para isso, ela já encomendou os novos Scania que serão utilizados nas linhas para o exterior.

Contra derrapagens

Dez empresas americanas, entre elas a B.F. Goodrich, estão lançando nos EUA um sistema anti-derrapante para caminhões, carretas e ônibus.

O sistema funciona baseado num sensor colocado em cada roda. Esse aparelho conta suas revoluções e transmite-as continuamente a um pequeno computador que, ao detectar que uma roda está diminuindo sua rotação em relação às demais, indicando iminência de travamento e derrapagem, ordena a válvula de freios a ar para aliviar o freio daquela roda ou do conjunto de rodas, ajustando-se automaticamente após a regulação.

Os testes efetuados no centro de pesquisas de transportes do Estado de Ohio, envolveram um ônibus urbano com 10 m de comprimento, um cavalo mecânico com eixo tandem, uma carreta carregada, um caminhão pequeno e um cavalo mecânico sem carreta. Nas trinta situações de emergência que foram simuladas, em apenas uma vez o veículo derrapou, chocando-se contra um obs-

táculo colocado na pista e que representava um automóvel de passageiros.

Nos EUA (onde a preocupação com a segurança de motoristas e passageiros é muito maior do

que no Brasil) o anti-skid control — nome com que foi batizado o aparelho — passou a ser exigido, desde setembro nos caminhões pesados que saem das fábricas com equipamento de freio a ar.

Triciclo míni-pickup



A Cia. Industrial Pasco, usando seu tradicional motor de 175 cilindradas, está lançando no mercado o primeiro triciclo nacional. A empresa vem, desde 1955, nacionalizando-se, estando, agora, em condição de produzir

seus veículos com 99% de componentes brasileiros em peso e 85% em valor.

O primeiro lançamento será feito em outubro e novembro. Trata-se de um triciclo simples, sem cabina, com capacidade para 300 kg. Seu preço é calculado em Cr\$ 14 000. Posteriormente, entre janeiro e fevereiro, a Pasco deverá lançar o motocarro, que nada mais é do que a complementação do triciclo, com cabina para duas pessoas, podendo ser transformado num míni-pickup ou num pequeno furgão. Seu preço ainda não foi calculado.

Leyland no Brasil

Depois de ter contratado o fornecimento de oitocentos caminhões e duzentos ônibus para o mercado brasileiro, a British Leyland iniciou conversações para um possível investimento em larga escala, com o objetivo de produzir esses veículos no Brasil.

As negociações para o fornecimento desses mil veículos, importou em

aproximadamente 25 milhões (cerca de Cr\$ 412,5 milhões). A distribuição deverá ser feita através de representante do Rio de Janeiro, como resultado de contatos realizados durante a última Feira Britânica.

A consulta para eventual implantação da Leyland no Brasil, foi feita à Siderúrgica J.L. Aliperti, de São Paulo.

Investir para exportar

A Chrysler recebeu autorização do Banco Central para registro de um investimento de US\$ 9 milhões em máquinas, equipamentos e ferra-

mental, destinado basicamente a atender seus novos planos de expansão.

Esse investimento faz parte de um plano global, onde serão gastos cerca

LEVANTE UM BOM FRETE E GARANTA O RETORNO. BESTETTI SUSTENTA QUALQUER PARADA.

Todas as cargas são preciosas, na ida ou na volta, especialmente quando o frete é compensador.

Não deixe isso tudo se perder na estrada. Carregue sempre um macaco garrafa Bestetti. Quem tem mais de 30 anos de experiência internacional em macacos hidráulicos de todos os tipos, sustenta as paradas por qualquer motivo. Com Bestetti você está sempre por cima.



DOMENICO BESTETTI & CIA. LTDA.

Caixa Postal, 13.505
01000 - São Paulo, SP



de US\$ 63 milhões. Sua finalidade é atender ao programa de exportação para os próximos dez anos: US\$ 400 milhões,

sob a forma de veículos montados e desmontados, motores, componentes, peças estampadas, fundidas e usinadas.

Congresso Nacional

De 2 a 5 de setembro, realizou-se em São Paulo o I Congresso Nacional da Indústria Automobilística. A semana foi aberta pelo ministro Reis Velloso, da Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral, e nos dias seguintes falaram os ministros Severo Faguundes Gomes, da Indústria e Co-

mércio, Mário Henrique Simonsen da Fazenda e Azeredo da Silveira, do Ministério das Relações Exteriores.

Os trabalhos foram presididos por Mário Garnero, presidente do Sindicato Nacional da Indústria Automobilística e encerrados pelo governador Laudo Natel.



Estrada do aço

A RFFSA encontra-se em negociações para adquirir pelo menos 1 535 000 t de novos trilhos e acessórios. As compras serão feitas no Brasil — Cia. Siderúrgica Nacional — Iugoslávia, Japão, Estados Unidos e Polônia. Destinam-se a permitir a substituição ou aplicação nas novas li-

nhas, entre as quais destaca-se a ligação São Paulo — Belo Horizonte, que já está sendo chamada de estrada do aço e possibilitará a articulação do triângulo básico da economia nacional, que tem seus vértices nos polos geo-econômicos do Rio, São Paulo e Belo Horizonte.

Cariocas dão o exemplo

Ciente do fato de que cerca de 500 000 passageiros utilizam diariamente o transporte ferroviário no Grande Rio, e também de que esse número poderia aumentar ainda mais, caso o carioca dispusesse de um sistema mais eficiente, a RFFSA está se preparando para operar integrada ao metrô e aos transportes de superfície. Para isso, já está promovendo o alargamento da bitola e eletrificação do trecho Pe-

nha-Circular-Duque de Caxias, a conclusão das linhas cinco e seis e a ligação Japeri-Arará, que liberará os serviços suburbanos das interferências de operação dos trens de carga. Paralelamente, a RFFSA está desenvolvendo esforços para melhorar a via permanente das linhas suburbanas, através da eliminação das passagens de nível, estabelecimento de sinalização adequada, melhoria do sistema de

telecomunicações e compra de trinta trens elétricos construídos em aço inoxidável.

Em São Paulo, o volume de passageiros suburbanos gira em torno de 170 000, apesar da rede paulista possuir 176 km, exatamente 52 km a mais do que a rede carioca tem

atualmente. O número de passageiros em São Paulo também poderia ser substancialmente aumentado. Principalmente se acabassem as desavenças entre Prefeitura e Cia. do Metrô sobre utilização dos trilhos da Fepasa pelo metrô ou vice-versa.



Novos aviões

A Embraer reconheceu oficialmente, no dia 19 de agosto último, quando completava cinco anos de existência, seus planos de colocar no mercado uma versão pressurizada do Bandeirante, um outro avião com capacidade para quase quarenta passageiros (projeto CX) e um jato militar de combate (projeto AX).

O protótipo do primeiro avião Bandeirante

capacidade de transporte oscilará entre trinta e quarenta passageiros e terá, como função real, a de substituir o DC-3 — antigo jipe da Rin — no transporte de carga, uma vez que o Bandeirante resolveu o problema da rede apenas na área de passageiros.

Quanto ao projeto AX, sua idéia iniciou-se quando a Embraer quase chegou a fabricar os F5-E,



pressurizado deverá taxiar já no próximo ano, desenvolvendo maior velocidade de cruzeiro e oferecendo até 21 lugares a bordo.

O projeto CX nada mais é do que uma versão mais trabalhada do antigo Amazonas. Sua

que a FAB acabou comprando diretamente da fábrica americana. O jato militar de combate a ser fabricado pela Embraer será, provavelmente, uma versão um pouco mais sofisticada do próprio Xavante, sob licença italiana da mesma Aero Mach.

RÁPIDAS

● Com a venda do 25.º Lear Jet, a Lider transformou-se na maior vendedora do aparelho fora dos EUA. Um funcionário da empresa, explicando as razões, disse que voar no Lear Jet é uma das três melhores coisas da vida. Não explicou quais são as outras duas.

● A Cia. Comércio e Navegação foi o primeiro estaleiro a completar a encomenda referente ao plano de ajustamento 1971/75. Entregou o último navio — SD — 14 Seminares, um cargueiro de 15 000 t — em agosto.

● Executivos e técnicos de computação estiveram reunidos, entre 30 de setembro e 4 de outubro, no Palácio das Convenções do Parque Anhembi, SP, participando do I Seminário Abril-Tec. O tema foi "Sistemas Gerenciais de Informação".

● O relatório anual relativo ao ano de 1973 do grupo Mangels acusou um faturamento de Cr\$ 504 715 313,00, o que representou um incremento de 61% em relação ao ano anterior. O lucro líquido alcançou Cr\$ 30 067 608,00, representando um acréscimo superior a 80%, no confronto com os Cr\$ 16 620 735,00 conseguidos em 1972.

● Correm boatos de que a VW estaria preparando, às escondidas, um lançamento na faixa do L-608 D da Mercedes.

● A renda operacional líquida da Aços Vilares elevou-se, durante o exercício de 1973, a Cr\$ 188 483 899,00, 26% superior a 1972.



WABCO W22 o fora de estrada prá ninguém botar defeito.

G. J. MORETTI PUBLICIDADE 12-1074

DISTRIBUIDORES:

BRAGA & CIA. (MANAUS) Amazonas, Acre, Rio Branco e Rondonia.

IMPORTADORA BRAGA LTDA. (BELÉM) Para e Amapá.

CIA. DISTR. AGRO-INDUSTRIAL (FORTALEZA) Estado do Ceará.

FORMAC S.A. FORNEC. DE MAQ. (RECIFE) Pernambuco, Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte.

FORMAC S.A. FORNEC. DE MAQ. (PORTO ALEGRE) Rio Grande do Sul e Sta. Catarina.

BAVEIMA BAHIANA VEICULOS E MAQ. S.A. (SALVADOR) Bahia e Sergipe.

NOGUEIRA S.A. COM. E IND. (GOIÂNIA) Goiás e Distrito Federal.

NICAMAQUI COM. DE MAQ. LTDA. (BELO HORIZONTE) Minas Gerais.

S. KANGEL COM. E REPRESENTAÇÕES (RIO DE JANEIRO) Guanabara e Espirito Santo.

LARK S.A. MAQ. E EQUIPAMENTOS (SÃO PAULO) Estado de São Paulo.

COESA EQUIPAMENTOS S.A. (CURITIBA) Paraná e Mato Grosso.

WABCO



WABCO BRASIL EQUIPAMENTOS LTDA.
UMA EMPRESA DO GRUPO AMERICAN STANDARD
Via Anhanguera, Km 106 - Sumaré-SP - CP 1194
(Campinas) End. Tel. WABCOBRAS
PABX B-2125/26/27 - Telex 025-870

Pedras no caminho

Pressionada pela falta de matéria-prima e por lucros insuficientes para grandes investimentos, a indústria de pneus e câmaras luta para acompanhar o rápido crescimento da demanda.



Fabricar pneus hoje, no Brasil, é viver dentro de um labirinto inextricável de problemas, cujos caminhos, que talvez levassem à saída, estão cheios de pedras a serem transpostas. De um lado aparece uma excepcional demanda de pneus e câmaras (veja tabela), muito além do que as indústrias conseguem colocar no mercado. De outro, surgem os aumentos de preços das matérias-primas — e mesmo a inexistência destas — nem sempre acompanhados pelo preço do produto final.

A situação piora ainda mais, na medida em que o principal causador da excessiva demanda não pode ser eliminado pelas indústrias de pneumáticos e, a curto prazo, por nenhum órgão governamental. Assim, pagando pelos erros de uma política excessivamente rodoviária que predominou por mais de quatro séculos e pela necessidade urgente de mecanizar a agricultura, a indústria de pneus e câmaras tenta acompanhar a demanda através de grandes investimentos — cerca de Cr\$ 1,5 bilhão no biênio 1973/75. Mas tem dificuldades em encontrar gente disposta a investir tanto num negócio que apresenta uma rentabilidade de 6% sobre o capital empregado.

A maior — e mais difícil — pedra

a ser transposta atualmente pelas indústrias de pneus e câmaras é, sem dúvida, o ajustamento de seu potencial de produção à capacidade de consumo do mercado.

Apesar do recorde conseguido em julho — quando foram produzidas 1 475 861 unidades — seus 15 000 funcionários diretos, mesmo trabalhando 24 horas por dia e trinta dias por mês, não estão conseguindo fazer sair dos 400 000 m² de área construída que o setor ocupa atualmente o número suficiente de pneumáticos necessários para atender a demanda do mercado.

“Já faz algum tempo que as indústrias não estão acompanhando o mercado”, reconhece J.N. Reese, diretor da Goodyear. “Faltam pneus em todas as faixas: passeio, caminhões, ônibus e tratores. No primeiro caso — automóveis — a situação é menos grave. E, embora ainda não esteja completamente resolvida, está caminhando para a regularização. Com referência aos caminhões e ônibus, entretanto, persiste o desequilíbrio entre a oferta e a procura. E, no caso dos tratores agrícolas, a situação, embora não seja tão difícil quanto a que ocorre no transporte de carga e passageiros, não deixa de ser crítica. O único setor que

não enfrenta dificuldades é o de máquinas rodoviárias. Aliás, neste acontece justamente o contrário. Nossa produção (Goodyear), somada à da Firestone e da Pirelli, apesar de ser suficiente para suprir a demanda, tem encontrado a barreira de consumidores com estoques de pneus importados”.

Grande defasagem

A defasagem entre a capacidade de produção e a demanda é, na verdade, bastante grande. Cerca de 15 a 20% no caso dos caminhões e ônibus e de 40% no que se refere aos tratores. O Conselho de Política Aduaneira conseguiu amenizar um pouco a situação, quando prorrogou até o último dia deste ano, conforme a resolução 2 205, a vigência da resolução 2 009, que reduz de 85% para zero, as alíquotas ad-valorem do imposto de importação de pneus e câmaras para caminhões e ônibus. Trata-se de um paliativo que, segundo João B. Pepe, gerente geral da B.F. Goodrich, deverá colaborar bastante para minimizar o problema, “uma vez que, em 1975, a situação deverá voltar à normalidade”.

Esse remédio, entretanto, embora tenha sido aplicado também para os tratores, talvez não surta o



efeito esperado por João B. Pepe. A crise de pneumáticos — como a de todos os produtos que utilizam o petróleo ou derivados como matéria-prima — é mundial. Assim, mesmo com a liberação das importações, fica difícil encontrar algum país disposto — e em condições — de exportar. As compras brasileiras no mercado externo, durante o primeiro semestre deste ano, segundo os cálculos de Estefano Marinoni, gerente da *Pirelli*, não ultrapassaram de 15 000 a 20 000 unidades. E, mesmo considerando que este número se repita no decorrer dos últimos seis meses do ano, as 40 000 unidades importadas seriam irrisórias, se colocadas ao lado das 10,81 milhões que deverão ser produzidas no Brasil em 1974.

A liberação das importações, por outro lado, mesmo que conseguisse aliviar as dores do paciente, jamais conseguiria ultrapassar sua função analgésica. O tratamento mais correto para curar a doença — atacar as causas — é, todavia, reconhecidamente difícil. "O Brasil caminha sobre pneus", disse *Theo Roberto de Agostini*, subgerente da *Goodyear*, tentando definir as origens da crise no setor de caminhões e ônibus. "E, para agravar ainda mais a situação, o aspecto de morosidade com que o transporte

ferroviário tem se desenvolvido, continua repercutindo sobre o setor rodoviário, responsável, hoje, por cerca de 85% da carga transportada no país. Além disso, com a falta de veículos para reposição, os caminhões estão trabalhando quase 24 horas por dia, como forma de conseguir maior eficiência, o que tem contribuído significativamente para o aumento no consumo de pneus".

Problema complexo

O problema, portanto, é mais complexo do que pode parecer a um observador menos atento. O Brasil realmente possui uma estrutura de transporte deficiente, fruto de erros históricos dos governantes que acreditavam na estrada de rodagem como única necessidade do país. As ferrovias nacionais, em conseqüência, tropeçam, hoje, num amontoado de traçados deficitários, esquemas administrativos excessivamente burocratizados e equipamentos obsoletos. Ao mesmo tempo em que os transportes marítimo e aéreo esbarram na falta de estrutura de seus respectivos terminais, sem condições de dar vazão à demanda de carga e passageiros. O transporte rodoviário, com isso, acabou ficando

do sobrecarregado, exigindo um volume de veículos e componentes muito maior do que as indústrias poderiam fornecer.

A repercussão desses erros no setor de pneumáticos é ainda mais grave. Na verdade, suas indústrias têm conseguido acompanhar o crescimento do setor automobilístico — comparando janeiro e fevereiro de 1974 com o mesmo período de 1973, constata-se um aumento de 26,3% na produção de autoveículos, enquanto que a produção de pneumáticos, apresentou um crescimento de 25,3%. O grande problema, porém, está no fato de que 67% da produção de pneus destina-se ao mercado de reposição, criando-se uma defasagem entre os setores industriais.

Com os tratores, o raciocínio é idêntico. Até há poucos anos, a agricultura brasileira era praticada em moldes artesanais. Recentemente, porém, atendendo a necessidade de aumentar as cotas de produção agrícola, o governo passou a incentivar a mecanização da agricultura, promovendo financiamentos com prazos bastante extensos e possibilitando a aquisição de máquinas agrícolas. A produção de tratores, com isso, cresceu 57,1% nos dois primeiros meses deste ano, em relação a 1973, no

que não foi acompanhada pelas indústrias de pneumáticos.

É certo que o governo federal está tentando adaptar os transportes ferroviários, marítimo e aéreo às necessidades do país. Um atraso de quase cinco séculos, porém, não é coisa que se suprima num dia. E, no caso da agricultura, o processo de mecanização é irreversível e necessário. A única solução para o setor de pneumáticos seriam investimentos que permitissem o aumento da produção.

E foi o que aconteceu. Um total aproximado de Cr\$ 1,5 bilhão a ser aplicado entre 1973/75, deverá dobrar a produção até 1978. A Good-year concentrou seu investimento na nova fábrica de Americana, que começou a produzir em fevereiro de 1973, e que, desde então, segundo J.N. Reese, "não passou um único mês sem receber um novo equipamento ou máquina".

A fábrica de Americana está produzindo cerca de 7 500 pneus por dia. E, com a ampliação aprovada em agosto, que significará um investimento de cerca de Cr\$ 13 milhões até 1975, deverá atingir 15 000 unidades/dia.

Novas fábricas?

A B.F. Goodrich expandiu sua capacidade de produção em cerca de 35% durante o ano passado, e mais 5% nos seis primeiros meses de 1974. A Pirelli tem um plano de investimento para este ano que deverá consumir cerca de US\$ 80 milhões. Nos planos da Pirelli consta a construção de mais uma fábrica, no distrito industrial de Gravataí, RS, que deverá produzir pneus de bicicletas, liberando a fábrica de Santo André, SP, para os pneus pesados, e a de Campinas, SP, para os de passeio.

A Maggion, que até agora fabricava apenas pneus de passeio, pretende investir na diversificação da linha, passando, também, a atuar no mercado de caminhões, ônibus e tratores. A Tropical prevê para o próximo ano, o início de produção de 2 400 pneus/dia, dos quais 1 700 para automóveis e utilitários e setecentos para caminhões e ônibus. E a Barum já confirmou sua entrada no mercado de pneus.



Reese: cercado pelo labirinto.



Marinoni: às voltas com o custo.



Pepe: à espera da normalidade.

A situação, portanto, tende a se normalizar no decorrer dos próximos dois anos. Notadamente se acontecer realmente a entrada de outras indústrias que, segundo alguns comentários, andaram fazendo sondagem de mercado: Bridgestone (Japão), Michelin (França), Yokohama (Japão), Continental (Alemanha) e Uniroyal, que tinha há alguns anos, uma indústria. Mas acabou vendendo para a Firestone.

Há, entretanto, um ponto lembrado por João B. Pepe, que pode pôr a perder todos esses investimentos: "A perspectiva de equilíbrio entre produção e demanda

depende fundamentalmente destes investimentos. Porém, para que eles dêem resultados, é preciso que não faltem as matérias-primas necessárias".

Aumentos insuficientes

Esse é um problema que tem preocupado muito as indústrias do setor. "O fornecimento de matéria-prima anda muito difícil", disse João B. Pepe, "principalmente no que se refere ao rayon e náilon, obrigando-nos, inclusive, a recorrer marcadamente à importação." Estefano Marinoni quantificou o volume das compras no mercado externo — "cerca de 30% na Pirelli" — mas não culpou os fabricantes nacionais pela falta do produto: "O ponto de partida é o petróleo, que é transformado em benzina, a matéria-prima do náilon. Não havendo petróleo (ou benzina), não adianta investir em novas máquinas para aumentar a produção. Nosso grande problema é que o náilon e o rayon têm aumentado substancialmente de custo no mercado externo, e, no preço final dos pneus, a elevação não tem acontecido nas mesmas proporções".

"Em março," explicou J.N. Reese, "baseados em aumentos que o próprio CIP autorizou para nossas matérias-primas, nós pedimos um aumento de 18,24% no preço de pneus novos, 22,45% para as câmaras e 22,84% para os materiais de consertos. E eles nos deram respectivamente 9, 11 e 11%. Estávamos prontos para absorver alguma porcentagem, diluindo uma parte na eficiência de produção, melhor administração, etc. Mas, engolir a metade é impossível. Nossa rentabilidade em 1972 estava razoável. Em 1973, porém, ela diminuiu. E, em 1974, continua caindo. Estávamos conseguindo 8% sobre o capital investido. Neste ano, todavia, nossa rentabilidade já caiu para 6%. Não queremos ganhar uma exorbitância. Mas é necessário conseguir pelo menos uma margem razoável de lucro. Temos diversos planos de expansão. Mas, já sabemos que vamos encontrar resistência por parte da matriz. Nós estamos sendo 'triturados' por essa com-



É rodando que a gente se entende.

Equipando a frota nacional com pneus da mais alta qualidade, a Pirelli ajuda a indústria automobilística brasileira a colocar mais veículos nas ruas e mais conforto e segurança na vida de todos.

pneus

PIRELLI

Seguros como a mão do papai

pressão de preços. A borracha natural aumentou 20% e a sintética 42%. O algodão, que usávamos principalmente em correias de transmissão e transportadoras, além de subir 200% neste ano, desapareceu do mercado. Substituímos pelo rayon, que agora também desapareceu. Estamos, portanto, cercados por esse labirinto inextricável dos preços, e o CIP nos pressiona com um aumento de 11%. Nós já dissemos ao ministro que podemos absorver uma parcela do sacrifício. Mas o aumento teria que ser de pelo menos 14,5, 16,5 e 17%, respectivamente. Assim, estaríamos engolindo 4,5 a 5%, o que seria razoável."

Outros problemas

A situação das empresas, portanto, embora não seja crítica, não é das mais animadoras. Principalmente se forem levados em conta os outros problemas que estão dificultando o desenvolvimento do

setor. "Pretendíamos lançar novos modelos de pneus para caminhão no mercado", explicou Theo Roberto de Agostini. "Mas novos modelos envolvem inúmeros equipamentos de produção, que não estão sendo conseguidos com muita facilidade. A falta de pneus é mundial, principalmente no que se refere aos caminhões e ônibus, cujos pneus exigem equipamentos mais complexos. Além disso, no Brasil nós enfrentamos um outro problema bastante sério, que é a má utilização. Pneu de caminhão foi desenvolvido para agüentar o peso da carga e, eventualmente, numa ultrapassagem, suportar um aumento de velocidade. O caminhoneiro brasileiro, entretanto, corre muito com seus caminhões. E a velocidade é o maior inimigo de um pneu deste tipo. Temos visto, inclusive, casos de pneus incendiarem em decorrência dessa prática errada. O desgaste é muito rápido e isso nos coloca na difícil situação de tentar acompanhar o

mercado de reposição." O pneu radial poderia minimizar os efeitos da velocidade. Eles são mais resistentes e sua vida útil é mais longa. Poderiam inclusive ser utilizados, a exemplo dos EUA e Europa, em larga escala nos automóveis, liberando a indústria para incrementar a produção de pneus de caminhão, ônibus e tratores.

No entanto, aqui no Brasil, eles não funcionam", disse J.N. Reese. "Nossas estradas e ruas não comportam um pneu deste tipo, exceção feita a Brasília. Testamos alguns em carros de nossos gerentes. E, após algum tempo, fomos obrigados a trocar a suspensão dos carros. Ele é um pneu mais resistente, porém mais duro. Os buracos das estradas e ruas são absorvidos diretamente pelo veículo. A tendência é caminhar para o radial. Mas, no Brasil, tudo indica que isso vai demorar. Será necessário que os veículos sejam desenvolvidos para utilizar o radial, como é o caso do Passat."

Jean Junior mudou muita coisa neste país.

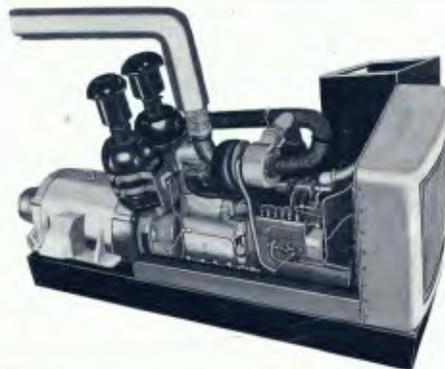


Não só mudamos (móveis, eletrodomésticos, objetos de decoração, objetos frágeis ou pesados), mas também transportamos (máquinas, veículos, materiais pesados) e removemos (carga de todos os tipos).

Jean Junior Transportes Gerais Ltda.
Rua Alcântara, n.º 749 - tel. 93-3645 - S. Paulo

Lacom

EM TURBOALIMENTADOR NÚMERO UM E ÚNICO



- O turboalimentador aumenta a potência e a eficiência dos motores diesel, economiza espaço e elimina a "fumaça negra".
- Garantia absoluta, completa assistência técnica. Reconhecimento rápido e eficiente.
- Consulte o fabricante original do seu motor ou nosso Departamento de Vendas.

LACOM COMPONENTES INDUSTRIAIS S.A.

Rua Ferreira Viana, 576 - Santo Amaro - 04761 São Paulo - SP. Brasil
Tels.: 247-1796 - 247-8625. Cx. Postal - 5380 01000 - São Paulo - SP
End. Tel.: Lacomponentes

PRODUÇÃO DE PNEUMÁTICOS NO PERÍODO DE 1964 a 1974

(primeiro semestre)

	Passeio	Caminhões Onibus	Camionetas	Tratores	Industr.	Motoc. Moton.	Terrapl.	Aviões	Total
1964	2 678 518	1 047 091	332 018	119 015	41 450	103 232	15 613	4 506	4 341 413
1965	2 616 045	954 851	299 845	92 733	49 538	102 690	20 395	5 273	4 141 370
1966	3 281 087	1 274 036	396 945	99 236	65 674	103 502	28 886	5 916	5 255 282
1967	3 654 274	1 393 444	451 789	110 714	68 234	81 840	24 897	7 932	5 793 124
1968	4 173 691	1 530 962	532 755	132 363	94 214	88 683	32 409	7 318	6 592 395
1969	4 652 085	1 340 426	569 729	134 774	103 616	97 930	35 048	5 818	6 939 426
1970	5 736 795	1 485 008	625 057	173 837	117 513	291 058	29 699	8 096	8 467 065
1971	6 565 697	1 612 499	737 251	223 984	131 304	75 555	36 089	10 754	9 393 133
1972	7 647 407	1 690 874	908 263	279 791	138 743	80 957	40 769	12 699	10 799 503
1973	9 603 159	2 020 633	1 074 717	338 586	244 232	119 965	50 762	12 453	13 464 407
1974*	5 489 632	1 084 968	572 589	212 160	154 384	38 679	29 908	8 400	7 590 720

* Jan/ Jun

Fonte de informações: 1964 a 1972 - Boletim da Superintendência da Borracha

1973 a 1974 - Arquivos do Sindicato (inclusa a produção da Magion)

Previsão para 1974 16 000 000 (corrigida)

17 000 000 (otimista)

PREVISÃO DA FROTA (1) (em 1 000 unidades)

Tipos	1974 (2)	1979 (3)	%
Passeio	3 225	7 919	145
Camionetes	320	670	109
Caminhões e ônibus	540	988	83

(1) Segundo levantamento junto aos fabricantes de pneus.

(2) e (3) em 1.º de janeiro

IMPORTAÇÕES DE PNEUS

Pneus para:	1972	1973
Automóveis	3 757	13 890
Caminhões, ônibus camionetes	7 959	5 403
Maq. de terraplanagem	1 236	8 935
Tratores agrícolas	18 351	6 798
Aviões	260	1 693

Fonte: Banco do Brasil, carteira de comércio exterior.

PREVISÃO DA DEMANDA DE PNEUS* (em 1 000 unidades)

Tipos		1973	1974	1975	1976	1977	1978
Passeio		6 423	7 644	9 700	12 036	14 500	17 300
Camionetes		790	962	1 114	1 307	1 522	1 758
Caminhões e ônibus		1 597	1 947	2 326	2 623	2 981	3 398
Tratores Agrícolas	Dianteiros	107	127	160	197	254	313
	Traseiros	52	77	99	131	169	208
	População prevista	204	240	302	376	470	579
Máquinas Rodoviárias	Pneus	32	53	88	127	173	226
	População estimada	5,3	8,9	14,6	21,2	28,9	37,7
Total pneus		9 001 (1)	10 810	13 487	16 421	19 599	23 203

* Levantamento feito junto aos fabricantes de pneus.

PRODUÇÃO GLOBAL DE PNEUMÁTICOS

Janeiro/junho, 1974

Janeiro	1 188 381
Fevereiro	1 187 870
Março	1 221 710
Abril	1 279 880
Mai	1 381 456
Junho	1 331 423
Julho	1 475 861

(inclusa produção da Magion)

**ESTÃO ABERTAS AS
INSCRIÇÕES PARA O
II SEMINÁRIO ABRIL-TEC.
DIAS 18, 19 e 20 DE NOVEMBRO - 74.**

LICITAÇÃO, CONTRATATAÇÃO E EXECUÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS

Assuntos principais:

Perfil nacional das grandes obras. Orientação dos Governos. Política atual e tendências. Relacionamento das empresas com o Governo. Atitudes unificadas das entidades de classe. Qualificação, cadastro e documentação. Concorrências: editais, orçamento, coeficientes de custo, critérios de julgamento, preços e prazos. Viabilidade econômica, planejamento, projeto, financiamento, contrato padrão, índices de reajustamento, atualização de preços. Consórcios nacionais, estrangeiros e multinacionais. Fiscalização e acompanhamento. Relação de responsabilidade. Organização interna, estrutura administrativa, controles gerenciais e de custo. Leasing e amortização de equipamentos.

As conferências serão ministradas por engenheiros, empresários, dirigentes da classe e autoridades máximas no assunto. Haverá debates e distribuição das súmulas dos trabalhos apresentados aos participantes.

LOCAL: São Paulo Hilton Hotel
HORÁRIO: das 9,00 às 17,00 horas, diariamente, com almoço no próprio hotel.
INFORMAÇÕES: para inscrições e programa do Seminário, à Rua Augusta, 1846, loja, ou nos telefones: 65-8536, 62-9250, 62-0876, 62-9479.



Rua Aurélio, 650 - Lapa
São Paulo

As regras da boa escolha



Cinco regras básicas permitem escolher o pneu certo para cada necessidade. Isso, além de resultar em economia, pode ser uma forma de contornar a atual falta de pneus.

Escolher o pneu correto é uma arte que, além de proporcionar ao empresário uma razoável economia nos custos de operação de frota, seja ela de carga ou de passageiros, pode ser uma excelente maneira de enfrentar a atual falta de pneumáticos. Afinal, a seleção incorreta, segundo os especialistas, é uma das principais causas das falhas prematuras dos pneus, perdendo, apenas para o problema da pressão errada.

As razões básicas da má aplicação ou da utilização inadequada na maioria das vezes, residem na falta de conhecimento e de informações sobre o uso, aplicação, tipos e funções dos pneumáticos oferecidos pelas diversas indústrias. As opções, entretanto, são tantas — cada fábrica possui dezenas de modelos, cada qual aplicado a um caso específico — que seria praticamente impossível analisar tipo por tipo. Principalmente pelo fato de que o pneu utilizado, por exemplo,

em um caminhão de areia, não seria o mesmo caso a via fosse de macadame, ainda que a quantidade de areia transportada fosse idêntica.

Assim, ressaltando que cada caso é único e merece um estudo particular, resta mostrar os postulados básicos que devem ser seguidos na hora de selecionar o pneu a ser utilizado. Essas regras, além de evitar os erros grotescos, anti-econômicos e de segurança servem como excelentes auxiliares no momento de fazer os estudos específicos para cada caso.

Há cinco pontos básicos que não podem ser esquecidos quando se deseja operar com o pneu certo:

- Tipo de veículo;
- Tipo de carga;
- Velocidade que o veículo desenvolve com maior frequência;
- Tipo de estrada em que o veículo trabalha na maioria das vezes;
- Tipo do desenho da banda de rodagem.

Esses fatores devem ser considerados sempre de forma interdependente. E o sacrifício parcial de um fator pode ser interessante para se ganhar uma vantagem adicional com outro. Assim, por exemplo, um veículo que vai transportar brita de uma pedreira para uma obra, embora vá operar na maior parte do tempo em estrada asfaltada e em altas velocidades, não deverá utilizar um pneu com desenhos muito largos na banda de rodagem. Isso permitiria a entrada de pequenas pedras nos sulcos, o que danificaria rapidamente o pneumático.

O primeiro postulado — tipo de veículo — não costuma apresentar muita dificuldade. Tanto caminhões, como ônibus, tratores e carros de passeio, costumam sair das fábricas com o tipo de pneu adequado. As indústrias automobilísticas costumam consultar as fábricas de pneus quando estão desenvolvendo um projeto, para ter certeza de que o veículo sairá

convenientemente equipado. Todavia, quando o caminhão — ou ônibus, trator e carro de passeio — for trabalhar em condições anormais, numa estrada de terra, por exemplo, caberá ao encarregado da frota fazer uma consulta ao revendedor de pneus, para determinar qual o tipo mais adequado àquela operação.

Cuidado com o peso

No caso do tipo de carga, a escolha não é tão simples. E, neste item, é, talvez, onde se deva tomar maior cuidado. Basicamente, o peso total da carga por pneu não deve ultrapassar a capacidade de carga especificada nos folhetos técnicos que acompanham cada modelo de pneumático. Um estudo realizado pela Goodyear demonstrou que um pneu, cuja vida útil seria de 60 000 km se fosse utilizado exatamente dentro de suas especificações de carga máxima, seria utilizado 10 000 km a menos, caso fosse forçado a trabalhar com 10% acima de sua capacidade. Com 20% de sobrecarga, o pneu duraria apenas 42 000 km. Com 30%, a redução seria para 34 800 km. E, com 50% a mais do que a capacidade, o pneu estaria preci-

sando de uma recapagem após ter rodado 36 000 km.

Não se pode esquecer ainda que o peso total de um veículo não está quase nunca distribuído proporcionalmente sobre os eixos. O método mais apropriado para conhecer o peso incidente sobre cada eixo — e sobre cada pneu — é o de pesar em separado cada um dos eixos com o veículo em plena carga. Quando a empresa não dispuser de uma balança, esses valores podem ser determinados de maneira aproximada utilizando-se as fórmulas:

Veículos com carroçaria normal: 1/3 sobre o eixo anterior e 2/3 sobre o eixo posterior;

Veículos com carroçaria prolongada: 1/4 sobre o eixo dianteiro e 3/4 sobre o outro.

No caso dos ônibus, o ponto de cálculo da carga pode normalmente ser determinado a partir da metade da distância que separa as primeiras das últimas poltronas. Neste caso, considera-se como sendo de 70 kg o peso médio de cada passageiro.

Estrada também influi

O tipo de estrada onde o veículo vai ser utilizado também é um fator de importância na hora de escolher

o pneu. A banda de rodagem deverá ser tão mais resistente quanto pior for o tipo de via.

Considerando-se como 100% o índice de aproveitamento de um pneumático numa estrada asfaltada e de superfície lisa, ele cairá para 90% se a via for áspera, para 70% se for de concreto, 65% caso a estrada seja de paralelepípedo, 55% se for asfaltada porém em péssimas condições, 50% nas estradas de terra e 20% quando a via for revestida com macadame.

A velocidade é outro fator importante. Todo pneu é projetado para trabalhar a uma determinada velocidade. E, operá-lo fora da sua especificação, poderá resultar numa redução de até 50% na vida útil. De forma geral, um aumento de 20 km/h na velocidade ideal resultará num decréscimo de aproximadamente 30% na quilometragem que o pneumático deveria agüentar. E, num aumento de 35 km/h, o decréscimo da vida útil chegaria a 50%.

Há quem acredite que as eventuais sobrecargas na capacidade — ou velocidade — dos pneus, podem ser corrigidas alterando-se a pressão original em que o pneumático deveria trabalhar. Essa crença não é verdadeira e sua utilização geral-



Os pneus de tração, a não ser em casos especiais, não devem ser utilizados nas rodas dianteiras dos veículos.



möllers

Elevadores de Caçamba de alta eficiência

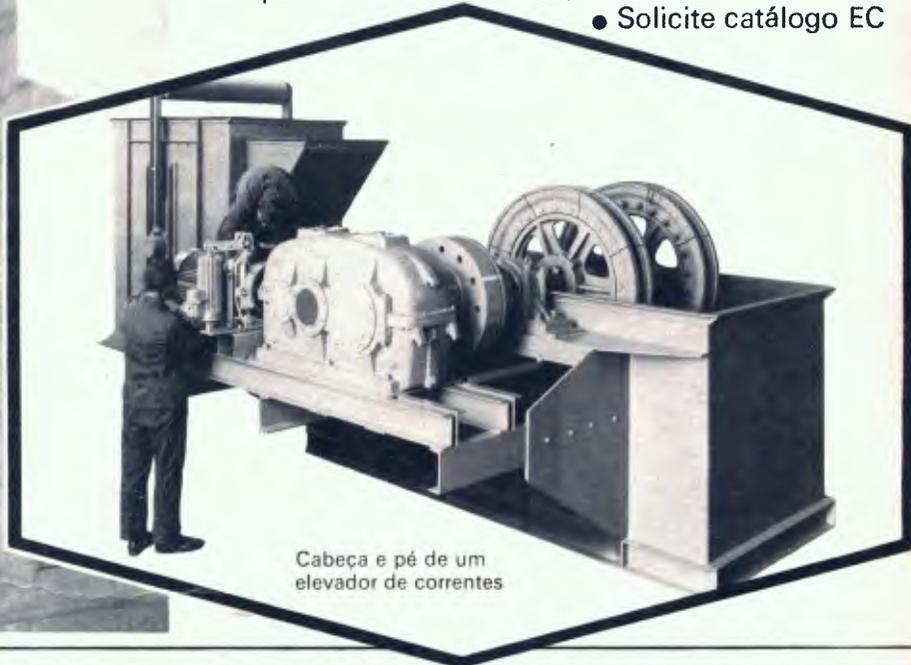
é uma questão de experiência

... planejamos e construímos

- Elevadores de caçamba, padronizados
- Para escala variada de produtos
- Distância entre eixos até 80.000 mm
- Capacidades de elevação até 1.000 t/h
- Execução auto-sustentada com correias elevatórias ou correntes de alta tração e durabilidade, para descarga centrífuga ou central, de alta ou baixa velocidade
- Baixo custo operacional e de manutenção
- Reposição e assistência técnica garantidas
- Fornecimento em curto prazo

N.B.: Modificamos, reequipamos e aumentamos capacidades de elevadores existentes

- Solicite catálogo EC



Cabeça e pé de um elevador de correntes



möllers sulamericana s.a

INDÚSTRIA ESPECIALIZADA EM EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE E CARREGAMENTO

Via Anhanguera, Km 14,5 - Tel. 260-8993 - São Paulo (CEP-04673) - Brasil

Para consulta, basta indicar
Distância entre eixos ou bôcas
Material a transportar
Capacidade desejada
Granulometria do material até
Peso a granel do material até
Temperatura do material até

mm
tipo (s)
t/h ou m³/h
mm
t/m³ ou kg/l
°C

Se houver, outras características, croqui da instalação ou exigências.



mente resulta num desgaste mais rápido da banda de rodagem. A escolha do pneu deve ser sempre precedida de um estudo criterioso pois, quebra-galhos posteriores geralmente acabam resultando em prejuízos. Neste caso específico, pressão 20% abaixo da especificada pelo fabricante, significará um decréscimo de 15% na vida útil do pneumático. E, caso a pressão esteja 20% acima, resultará numa diminuição de 10% no número de quilômetros que o pneu rodaria em condições ideais.

Desenho não é enfeite

O tipo de desenho é considerado o mais importante entre os postulados. É ele quem vai determinar, em última análise, exatamente para que serve o pneu. Assim, os pneus adequados para rodas de tração possuirão, sempre, desenhos especiais, diferentes daqueles que serão utilizados na direção.

Existem três tipos básicos, que no Brasil são genericamente conhecidos como:

Normal — quando o desenho for no sentido longitudinal e o sulco não for muito profundo. É o indicado para estradas asfaltadas e para pneus dianteiros, já que permite a variação do volante com maior facilidade;

Super — desenho no sentido longitudinal porém com sulcos mais profundos. Sua função é basicamente idêntica à do normal mas, em razão do sulco maior, tem melhor rendimento quilométrico. É bom ter sempre em mente, todavia, que quanto maior for o sulco, maior será a duração do pneu. Mas, igualmente maior será a limitação de velocidade;

Borrachudo — possui desenho transversal e sulco bastante profundo. Normalmente é utilizado nas rodas de tração e, principalmente, quando o veículo for operar em estradas de terra ou lamacentas. É comum ser utilizado na traseira, em



Desenho vertical facilita dirigir

combinação com o direcional das rodas dianteiras. Sua utilização nas rodas direcionais deve ser evitada pois dificultará ao motorista a tarefa de dirigir o veículo. Há entretanto, exceções, é o caso do jipe, que possui tração dianteira e foi projetado para enfrentar tanto o asfalto como as estradas rurais de terra ou lama.

Uma dúvida que pode surgir na hora de escolher o pneu é a avaliação das vantagens — ou não — de utilizar o radial, um pneu já bastante difundido nos EUA e Europa, mas de uso ainda incipiente no Brasil.

A diferença básica entre os dois — tradicional e radial — é, fundamentalmente, a disposição dos cordões das lonas emborrachadas que compõem a carcaça. No tipo convencional, a carcaça é composta por um certo número de camadas sobrepostas de lonas emborrachadas, cujos cordões constituintes são cruzados em diagonal, em relação à precedente ou sucessiva. Já no pneu radial, os cordões são dispostos no sentido do raio do pneu, havendo sob a banda de rodagem uma camada de cinturas de tecido emborrachado.

Graças à sua estrutura mais aprimorada de confecção, os pneus radiais apresentam características superiores aos convencionais no que diz respeito ao comportamento e rendimento. Em conseqüência, resultam inúmeras vantagens:

- menor aquecimento do pneu;
- maior rendimento quilométrico;
- menor deformação em altas velocidades;
- maior aderência ao solo;
- maior estabilidade do veículo;
- menor espaço de frenagem;
- melhor resposta à potência do motor.

Há, todavia, que se considerar o fato de que sendo um pneu mais duro, o radial transmite para a suspensão do veículo todas as deficiências do terreno. Daí sua pequena utilização no Brasil até agora. Nossas estradas são muito irregulares e deficientemente conservadas, o que poderia causar problemas para um veículo equipado com pneu radial mas sem uma suspensão projetada para ele.

Rayon versus náilon

Outra dúvida que pode surgir é a referente ao material empregado na fabricação do pneu. Atualmente os mais utilizados são o rayon e o náilon.

Os pneumáticos com carcaça de rayon oferecem robustez satisfatória em serviços de uso normal. Mas, quando houver condições mais severas de trabalho, deve-se dar preferência aos de náilon, que são mais resistentes.

O importante é ter sempre em mente que o custo inicial de um pneu não deve ser o primeiro critério na escolha. Um pneu aparentemente mais barato poderia, a longo prazo, dar resultados exatamente inversos. E, numa época de crise como a de hoje, quando o principal problema não é comprar um novo pneu, mas encontrá-lo, as conseqüências dessa aparente economia poderiam ser catastróficas.

NORMAS PARA ESTOCAR

Mesmo um pneu escolhido com critério pode apresentar problemas na hora de ser utilizado, caso não tenha sido convenientemente estocado. Por essa razão, também na estocagem devem ser respeitadas certas normas para evitar estragos ou deteriorizações:

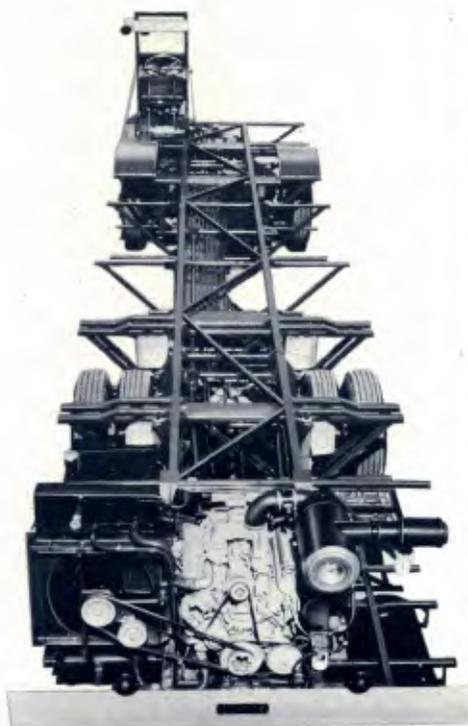
- Manter os pneus em locais limpos e secos, evitando a iluminação direta do sol;
- A temperatura do depósito deve ser mantida, sempre que possível, entre 10 e 20°C;
- Os pneus devem ser colocados sobre estrados, de forma a evitar seu contato direto com o chão;
- O empilhamento ideal é sempre no sentido vertical. Se, por questão



de espaço, isso não for possível, o empilhamento horizontal deve ser limitado de modo a não permitir que os pneus da base sejam deformados pelo peso;

- Alterar, pelo menos uma vez por mês, a posição dos pneus em cada pilha;

- Apanhar sempre os mais antigos do estoque para permitir um contínuo processo de renovação;
- Evitar todo e qualquer contato dos pneus com água, óleo ou graxa, pois estes elementos podem causar danos e deteriorização tanto nas lonas como na borracha.



A QUALIDADE CUMMINS VOCÊ VÊ E SENTE.

O RC-AR 210 É A NOVA PLATAFORMA COM SUSPENSÃO A AR INTEGRAL.

Apresentando um "know-how" de incontestável qualidade, aliado a um eficientíssimo esquema de Assistência Técnica, o RC-AR 210 está aí para oferecer segurança, conforto e economia operacional. Tanto o sistema de suspensão dianteira como o de suspensão traseira são do tipo a ar total, equipados com 6 balões de ar, de borracha reforçada: 2 balões instalados na dianteira e 4 na traseira, protegidos por uma capa, para dar margem extra de segurança. Além disso, integram o sistema do RC-AR 210 coxins de borracha e amortecedores especiais. O motor Cummins V-8-210, de 205 HP a 3.000 RPM de injeção direta, e o perfeito sistema de transmissão conferem ao RC-AR 210 uma ótima performance mesmo em aclives acentuados.

O espaço reservado à bagagem é do tipo passante entre eixos, oferecendo uma cubagem extra e permitindo o transporte de grandes volumes. Por tudo isso, já é hora de optar por Cummins. Vá a um dos Concessionários Cummins Nordeste S.A. Industrial, encontrados em todo o Brasil, e participe diretamente da revolução em transporte coletivo.

Cummins

CUMMINS NORDESTE S/A -
INDUSTRIAL

Centro Industrial de Aratu km17 BR 324 - Fones: 4.9011-4.9012-4.9132-4.9212-4.9412
Telex: 035720 - 035825 - CEP 43.700 - Simões Filho - Bahia. Filial: Rua da Grécia, 11
S/205 - 2º - Cx. Postal 841 - Fones: 2.2273/74 - CEP 40.000 - Salvador - Bahia. Filial: Rua
Ciro de Resende, 328/329 - Vila Maria - Fone: 292.0088 - Telex: 021176 - CEP 02116 -
São Paulo - SP.

Lucre com estes cuidados

Um levantamento realizado pelo serviço de análise de frotas da Goodyear em uma empresa paulistana de ônibus urbanos revelou a surpreendente cifra de 599 irregularidades nos 276 pneus dos 46 veículos examinados — média de 13,02 irregularidades por veículo. A quase totalidade (96,81%) dos veículos mostrava pressão incorreta. Ausência de tampas de válvulas

(65,57%), pneus com lateral raspada por guias de calçadas (39,13%), pneus lisos pedindo recapagem (15,21%), conjuntos duplos mal

combinados (19,56%), conjuntos duplos mal espaçados (10,86%) e pneus vazios (3,19%) foram outras deficiências constatadas.

COLOQUE A PRESSÃO SOB CONTROLE

Pressão de mais ou de menos sempre prejudica o pneu. Se a pressão é inferior à recomendada pelo fabricante, o pneu acaba se "achatando" mais que o normal. A carga não se distribui regularmente sobre toda a banda de rodagem. Vai se concentrar somente nas partes laterais (veja desenho), que acabarão se desgastando de maneira excessiva. Além disso, os flancos deformam-se mais, produzindo mais calor e aumentando a temperatura interna. Com o tempo, toda a estrutura do pneu será afetada, com risco de deslocamento da banda de rodagem e das lonas até

o rompimento dos cordões.

Por outro lado, se a pressão é excessiva, apenas a parte central da banda de rodagem vai tocar o solo e acabará se consumindo rapidamente. O veículo ficará sujeito a trancos particularmente danosos à carcaça.

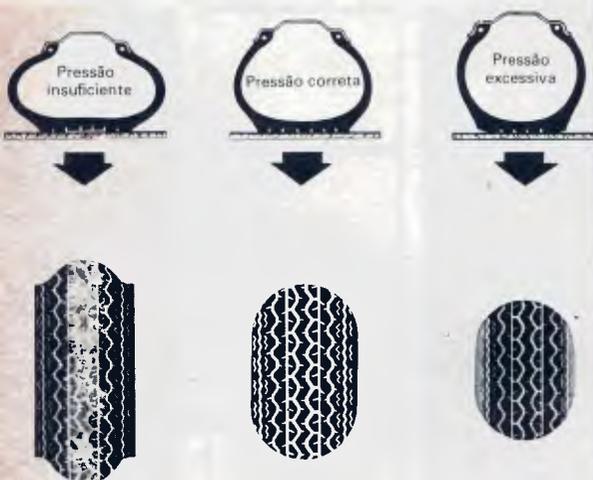
Para evitar tais inconvenientes, os fabricantes aconselham os seguintes cuidados:

- Só encher os pneus quando estiverem frios, obedecendo estritamente à pressão indicada nos catálogos;
- Verificar freqüentemente as pressões. Para tanto, é indispen-

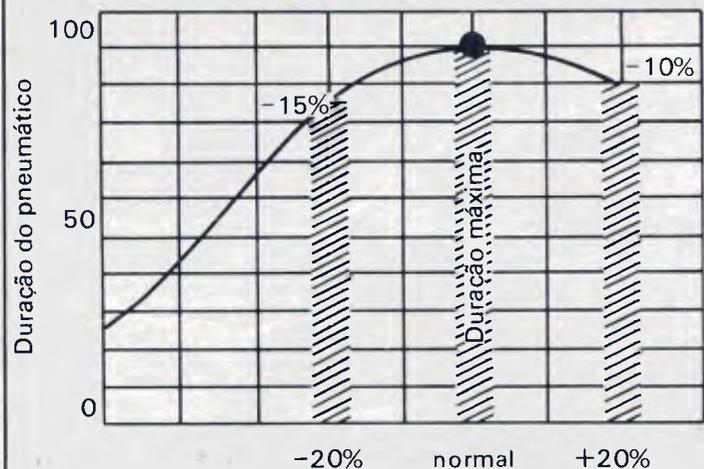
sável usar calibradores em bom estado e manter um calibrador-mestre perfeitamente aferido para ajustar periodicamente os demais;

- Cuidar bem das válvulas. Entre os cuidados mais importantes incluem-se a troca das agulhas defeituosas, a substituição das tampas perdidas, a montagem cuidadosa (para não danificar a câmara-de-ar), a escolha do tamanho correto da haste (hastes muito curtas ou muito longas estão sujeitas a quebras) e o aperto cuidadoso da porta e da tampa da válvula;
- Inspeccionar freqüentemente as câmaras-de-ar. Câmaras velhas, ressecadas e com muitos remendos não devem ser utilizadas. Tornam-se muito vulneráveis aos cho-

CERTO E ERRADO



INFLUÊNCIA DA PRESSÃO



Longe de ser um caso isolado, tal inflação de desacertos reflete uma situação freqüentemente encontrada pelos técnicos das fábricas de pneus. "Muita gente diz que numa frota a primeira despesa é o combustível", afirma Jari Ribeiro, coordenador de treinamento da Goodyear. "Deveria ser. Mas, infelizmente, encontramos muitas empresas onde os pneus superam o

combustível. E isso exclusivamente por falta de uma boa manutenção."

De fato, os descuidos de manutenção parecem estimular a hipertrofia dos custos. "Nossas estatísticas provam", revela Jari Ribeiro, "que em determinadas empresas os custos de pneus chegam a atingir 52% dos custos operacionais". Na frota do exemplo, que opera cerca de 1 250 pneus, apenas a

pressão incorreta — a média das pressões encontradas situava-se 20% abaixo da recomendada pelo fabricante — representava perda de mais de 6 milhões de quilômetros, ou seja, cerca de Cr\$ 140 000,00.

Para ajudar o empresário a lucrar com a utilização correta dos pneus, TM relacionou, baseado nas recomendações dos fabricantes os cuidados para a boa manutenção.

ques e perfurações, com risco de danificação do pneu;

- Inspeccionar periodicamente os pneus e remover qualquer corpo estranho infiltrado entre os sulcos;
- Evitar sangrias ou redução de pressão dos pneus durante as viagens. A redução de pressão de um pneu quente resultará num sério problema de baixa pressão — tão logo o pneumático esfrie, a pressão cairá abaixo do nível recomendado. Constantes sangrias podem levar a temperaturas muito altas, capazes até de desagregar a carcaça;
- Padronizar os tipos, tamanhos e mercados de pneus;
- Estabelecer e seguir um programa de manutenção da correta pressão dos pneus.



O acesso fácil é importante.



Pneu vazio desgasta-se mais.

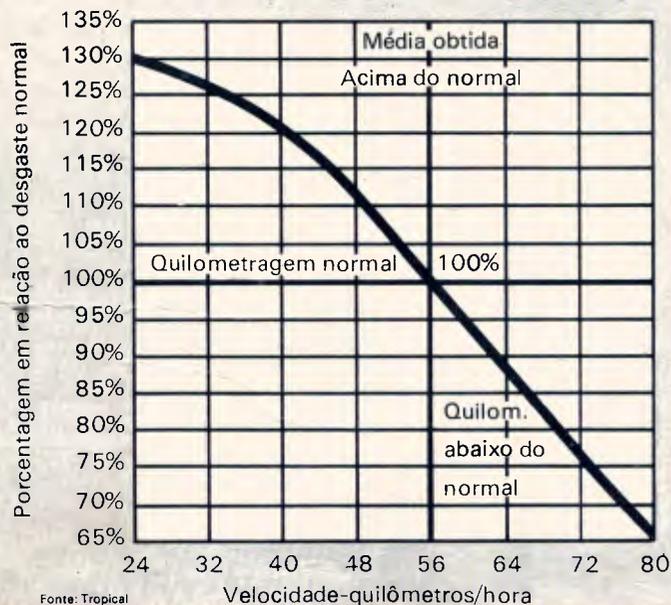
VÃ DEVAGAR E GASTE MENOS

Segundo os fabricantes, a velocidade é, de longe, a maior inimiga dos pneus. De fato, a alta velocidade é sinônimo de elevadas quantidades de calor geradas na estrutura interna do pneumático, que a parte externa não consegue eliminar com a rapidez necessária. As consequências são o aumento da pressão interna e a redução da resistência à abrasão da banda de rodagem — a vida útil reduz-se drasticamente com o aumento da velocidade (veja gráfico).

A maneira de dirigir influi igualmente sobre a vida útil. Evitar parti-

das rápidas, acelerações e frenagens bruscas e derrapagens desnecessárias nas curvas são cuidados indispensáveis para aumentar a durabilidade dos pneumáticos. Nas partidas rápidas, as derrapagens tornam-se praticamente inevitáveis consumindo o equivalente a horas de viagem normal. Mesmo não provocando derrapagens, a partida brusca acaba concentrando esforços repentinos numa pequena parte do pneu, o que é desaconselhável. Por outro lado, acelerações e frenagens bruscas significam esforço adicional para os cordões e

INFLUÊNCIA DA VELOCIDADE NO DESGASTE DO PNEU



a banda de rodagem. O deslizamento com as rodas freadas, além de reduzir a eficiência das frengens, provoca consumo irregular na banda de rodagem. Efeitos semelhantes são causados pela derrapagem nas curvas.

No tráfego urbano, um risco adicional é a compressão lateral do pneu — devido às raspadas por guias de calçadas. Como a lateral é a zona reservada à flexão, a quantidade de borracha nesta área é mínima e qualquer corte ou avaria pode inutilizar o pneu.

Uma maneira eficaz de combater as altas velocidades é instalar tacógrafos nos veículos. Trata-se de um aparelho semelhante a um velocímetro comum, capaz de registrar todos os movimentos do veículo — velocidades utilizadas, paradas e comportamento do motorista. Num veículo equipado com tacômetro, o condutor não pode mais "ajeitar" o horário, a velocidade e os tempos de parada, prática comum quando o controle é feito apenas de viagem preenchidas por ele mesmo.



Tacógrafo controla velocidade.



Choque com guias: prejudiciais.

FAÇA UM BOM RODÍZIO

Um dos pontos-chaves de qualquer programa de manutenção de pneu é o rodízio correto. Funcionando como barreira contra o uso anormal dos pneus ou as irregularidades mecânicas do veículo, o rodízio periódico (a cada 4 000 ou 5 000 km) não só contribui para reduzir e uniformizar o desgaste como permite o diagnóstico a tempo de sobrecarga, cortes, rachaduras e outros problemas. No planejamento de um programa de rodízio, a Goodyear aconselha o frotista a levar em conta algumas recomendações básicas:

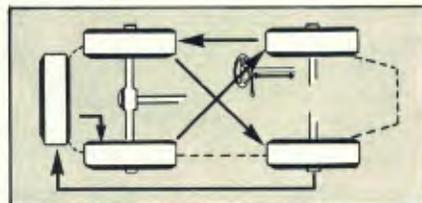
- Nunca colocar pneus reconicionados nas rodas direcionais;
- Não usar pneus novos nas rodas de carretas;
- Colocar sempre pneus de diâmetros iguais nas rodas de tração (a tolerância máxima é de 2 cm);
- Remover do eixo motriz os pneus cuja banda de rodagem atingir 7% de desgaste e colocá-los no reboque. Caso o reboque não precise de pneus, utilize a unidade na roda motriz;
- Remover os pneus dianteiros para uma posição ociosa (roda morta) tão logo a banda de rodagem atinja 80% de desgaste.

Por sua vez, a Pirelli recomenda (veja desenho) o seguinte esquema: fazer o rodízio de pneus de carros de passeio a cada 4 000 ou 5 000 km. Incluir sempre o estepe a fim de evitar a utilização num mesmo eixo de pneus de diâmetro desigual. O mesmo processo vale para pickups de quatro rodas, mas a quilometragem pode ser aumentada para até 10 000 km;

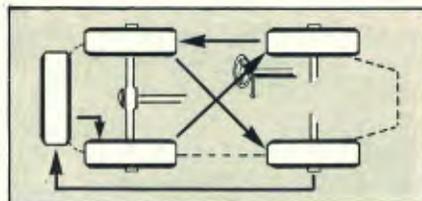
- No caso de veículos de seis rodas uniformes, passar as duas dianteiras para a traseira externa, as traseiras externas para a traseira interna e estas últimas para a dianteira;
- Se os pneus forem diferentes, permutar as duas rodas dianteiras entre si. No eixo traseiro, passa-se

o externo esquerdo para o interno direito e vice-versa.

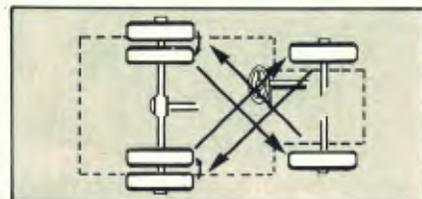
- Tratando-se de veículos de dez rodas (três eixos), permutar como no caso anterior, passando, porém, os pneus do segundo eixo para o terceiro e vice-versa.



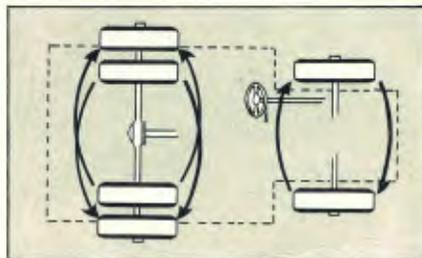
Carros de passeio: incluir o estepe.



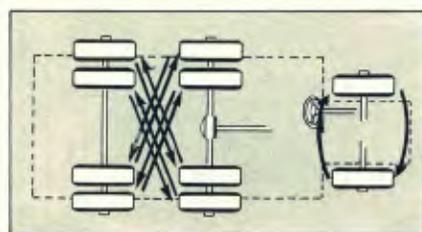
O esquema é o mesmo para utilitários.



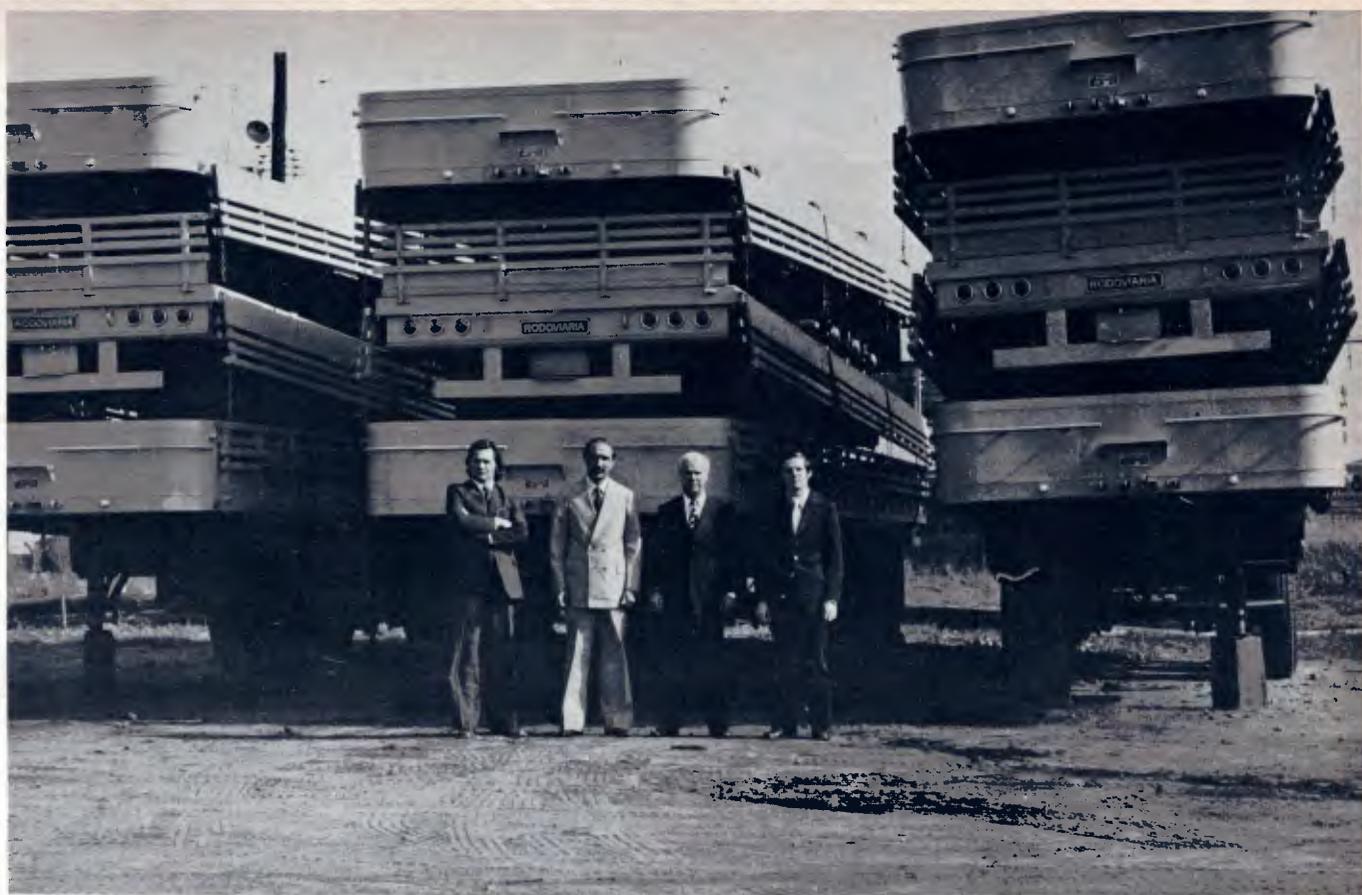
Plano para veículos de seis rodas.



Esquema de rodízio para veículos de seis rodas com pneus desiguais.



Veículos de dez rodas: os pneus do segundo eixo vão para o terceiro.



A Transportadora Volta Redonda S/A fêz um grande negócio: Comprou 200 Semi-Reboques da Rodoviária S/A

Esses são os primeiros dos 200 Semi-Reboques Carga Secca de 3 eixos, produzidos pela Rodoviária S.A. - Indústria de Implementos para o Transporte, para a Transportadora

Volta Redonda S.A., uma das mais importantes do País. Este pedido comprova o alto padrão técnico dos produtos da Rodoviária S.A.

Ocasão em que era assinado o contrato entre a Rodoviária S.A. e a Transportadora Volta Redonda S.A.

Da esquerda para a direita: Sr. Luiz Carlos Lazarotto, gerente da Rodoviária S.A.; Sr. Walter Castro da Rocha e Eng. Luiz Santana, respectivamente diretor-presidente e vice-presidente da Transportadora Volta Redonda S.A.; e Sr. João Baptista Parizzotto, gerente da Rodoviária S.A.



RODOVIÁRIA S.A. INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS PARA O TRANSPORTE

95100 - Caxias do Sul - RS - R. Matteo Gianella, 1442 - Cx. Postal 145 - Tels.: 21-1198 - 21-1544 - 21-1166 - End. Telegráfico: "JAMANTA" - 92000 - Canoas - RS - Av. Getulio Vargas, 7083 - Tel.: 72-1557 - 01000 São Paulo - SP - Via Dutra km 2 - setor 7 - Parque Novo Mundo - Cx. Postal 14337 - Tels.: 295-1463 - 295-8429 - 295-1531 - 25000 - Duque de Caxias - RJ - Rua Ary Barroso, 223 - Tels.: 4152 e 3404 - Escritórios: S. José do Rio Preto - P. Alegre - S. Antonio da Patrulha - Curitiba - B. Horizonte - Goiânia - Vitória Maceió - Recife - Fortaleza.

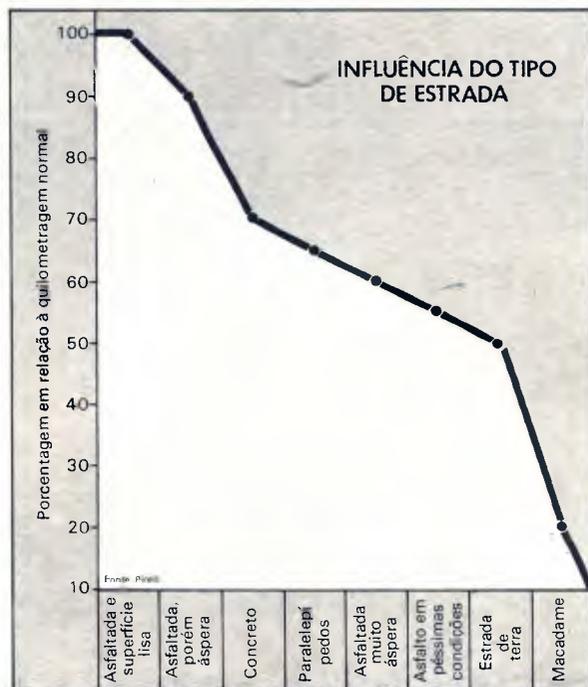
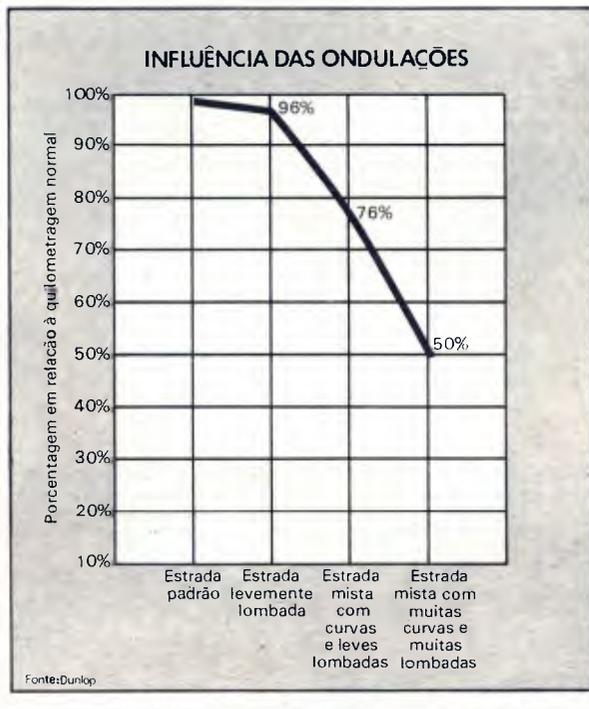
VEJA BEM POR ONDE ANDA

Estradas de traçado ou pavimentação irregular reduzem pronunciadamente a vida útil dos pneus. As irregularidades afetam principalmente a rodagem, que fica sujeita sobretudo à abrasão — resultante dos choques do pneumático contra o piso — e arrastes. Mas, também a carcaça acabará submetida a movi-

mentos irregulares e descontínuos. Quanto ao traçado, a deficiência que mais afeta os pneus são os raios muito pequenos de curvatura. Acontece que nas curvas o peso do veículo é suportado principalmente pelas rodas externas. Os resultados são sobrecargas que — somadas à força centrífuga — ocasionarão

derrapagens e aumentarão as solicitações sobre os pneus. Isso explica porque uma banda de rodagem tem apenas 70% da sua vida ideal (veja gráfico).

Assim, a escolha criteriosa das rotas de entregas e viagens pode converter-se em um fator de economia nos custos dos pneus.



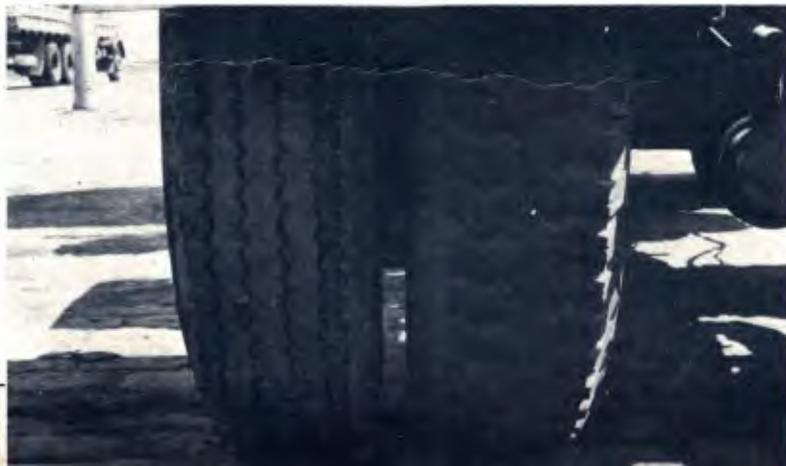
Nas rodagens duplas, a diferença de tamanho entre os pneus ocasiona desequilíbrio de carga. (O mesmo acontece quando a dupla trabalha com pressões diferentes.) Há várias maneiras de se verificar as diferenças. Uma delas consiste em medir cuidadosamente os pneus com uma trena de aço — não confiar nunca no "olhômetro" — sem-fim, quando já estiverem montados nos aros e inflados à pressão correta. Para que haja um bom "casamento", a diferença não deve ultrapassar 2 cm. Se os pneus já estiverem montados no veículo, um esquadro de madeira pode dar boas indicações, se colocado no sentido do diâmetro dos pneus.

O espaçamento correto dos du-

CASE MELHOR OS PNEUS

plos também é fator importante no desempenho do veículo. Duplos muito próximos quase sempre resultam da indicação de pneus muito grandes proporcionalmente aos aros, rodas e espaçadores e

vice-versa. Os folhetos técnicos dos fabricantes indicam o espaçamento correto dos duplos. O cálculo baseia-se no uso de aros adequados e não obediência à pressão máxima recomendada.



MANTENHA AS RODAS ALINHADAS

Durante a montagem dos veículos, as rodas são colocadas na posição correta de alinhamento. Qualquer alteração, causada por impactos e pela trepidação frequentemente resulta em desalinhamento das rodas ou outras irregularidades mecânicas igualmente graves. Nas rodas convergentes, uma convergência excessiva pode provocar arrastes laterais e grande desgaste nas raia internas e na área do ombro. Já nas rodas divergentes o desgaste maior ocorre na área externa e na região do ombro. Defeitos de alinhamento podem provocar tanto desequilíbrios estáticos como dinâmicos. No primeiro caso, ocorrem violentas oscilações verticais (hopping). Se o desequilíbrio é do tipo dinâmico, o resultado será o aparecimento de oscilações transversais. Além de comprometer a estabilidade do veículo e dificultar o trabalho dos motoristas, tais desequilíbrios vão exigir muito mais dos pneus. Deformações dos aros podem agravar estes defeitos. Para prevenir desequilíbrios é indispensável promover o rodízio dos pneus. O conserto de rodas desequilibradas exige máquinas apropriadas.

CUIDE DOS FREIOS, DIREÇÃO E SUSPENSÃO

Frenagens desiguais nas quatro rodas ou cuja intensidade se distribui irregularmente ao longo da circunferência do tambor causam derrapagens no veículo, e provocam desgaste irregular na banda de rodagem. Graves irregularidades no consumo de pneus podem ser causadas também por:

- Suspensão mal acertada;
- Jogo nos terminais da barra de direção;
- Folga nos rolamentos das rodas;
- Deformações do chassi;
- Molas avariadas;
- Amortecedores deficientes;
- Desgaste do pino-mestre;
- Eixos deformados.

NÃO SOBRECARREGUE O VEÍCULO

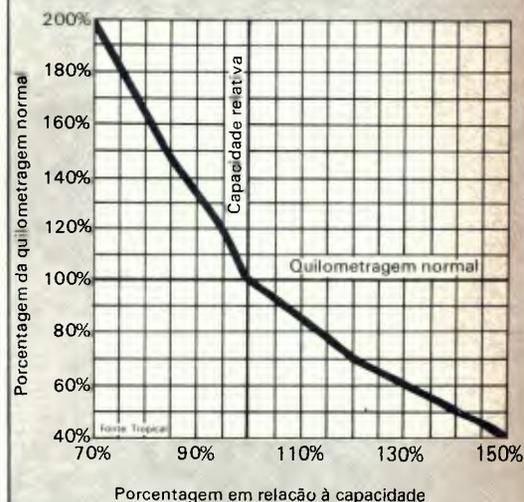
A duração do pneu reduz-se em um terço quando ele trafega com 20% (veja gráfico) de sobrecarga. A explicação é simples: a sobrecarga provoca achatamento do pneu contra a estrada. O calor produzido pela flexão excessiva não é satisfatoriamente dispersado, aumentando a temperatura e a pressão internas. As conseqüências podem variar desde o deslocamento das lonas até outras rupturas mais graves. No caso de choques, a pressão pode provocar a quebra dos cordões ou o estouro do pneu.

Tão prejudicial quanto a sobrecarga é a distribuição errada da carga. Assim, a sobrecarga de um lado só do veículo, por exemplo, causa quebras de flexão nos pneus montados no lado mais pesado e desgaste rápido da banda de rodagem dos pneus situados no lado mais leve. Nos semi-reboques a carga deve ser distribuída de forma que a quinta roda receba o quinhão justo. As cargas (caixas) devem ser arranjadas de acordo com seu peso e não com conveniências de formato e tamanho.

Para evitar problemas — a sobrecarga por eixo constitui infração à lei da balança, punida com pesadas multas — aconselha-se a pesagem do veículo depois de carregado e antes de iniciar viagem. E para prevenir enganos, essa pesagem deve ser cuidadosa:

- Evitar que as cargas, principalmente no caso de líquidos, possam se movimentar de um lado para outro, subindo devagar com o veículo na plataforma da balança;
- Deixar o veículo descansar por alguns minutos sobre a plataforma da balança;
- Soltar totalmente os freios;
- Verificar se todas as rodas estão no mesmo nível — qualquer inclinação adulterará o resultado.

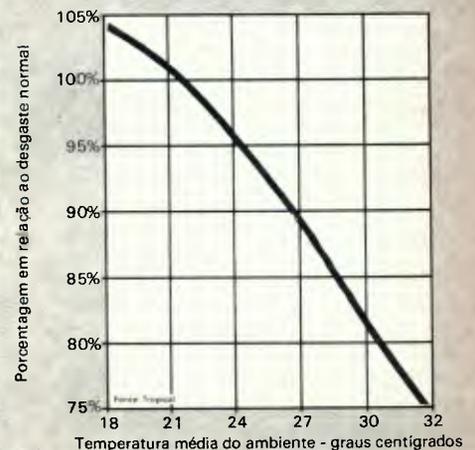
INFLUÊNCIA DA SOBRECARGA



EVITE AS ALTAS TEMPERATURAS

A duração da banda de rodagem reduz-se bastante quando o pneu opera sob temperaturas elevadas. O aumento da temperatura dificulta a dispersão do calor gerado pelo atrito, reduzindo a resistência ao desgaste da banda de rodagem. Os efeitos combinados de altas temperaturas e elevadas velocidades podem provocar até o deslocamento da banda de rodagem ou das lonas, neste último caso, com risco de rompimento dos cordões. O problema agrava-se se os cordões afetados forem os internos. Neste caso, eles podem raspar a câmara-de-ar ao ponto de furá-la. Em regiões onde ocorram acentuadas variações de temperatura entre as várias estações, a duração da banda pode reduzir-se à metade.

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA NA QUILOM. DO PNEU



O mar por testemunha

Armadores para quem construímos navios

CIA. PAULISTA DE COMÉRCIO MARÍTIMO
CIA. DE NAVEGAÇÃO LLOYD BRASILEIRO
DOCENAVE - Vale do Rio Doce Navegação S.A.
EMP. INSULANA DE NAVEGAÇÃO S.A.R.L. (Port.)
COSMOS SHIPPING AND TRADING CORP. (Libéria).
EMPRESA DE NAVEGAÇÃO ALIANÇA S.A.
FROTA OCEÂNICA BRASILEIRA S.A.

NAVEGAÇÃO MARINAVE
NAVEGAÇÃO MOTONAVE
TIERRAMARIN S.A. (Panamá)
NAVEGAÇÃO TRANSMAR
NETUMAR CIA. DE NAVEGAÇÃO MARÍTIMA
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRÁS
LIBRA - LINHAS BRASILEIRAS DE NAVEGAÇÃO LTDA.

DELTA STEAMSHIP LINES INC. (U.S.A.)
SURAMARIN S.A. (Panamá)
CIA. CHILENA DE NAVEG. INTEROCEANICA
PANALEX SHIPPING CO. LTDA. (Libéria).
PANCLAIRE SHIPPING CO. LTDA. (Libéria).
INTERNATIONAL TRAMP SHIPPING CORP. (Libéria).
INTERNATIONAL FREIGHTING CORP. (Libéria).



CARGUEIROS DE 1500 TDW
1959 - 1962
"PONTA D'ÁREIA" • "PRAIA GRANDE"
"PONTA NEGRA" • "PONTA D'ARMAÇÃO"



CARGUEIROS DE 6300 TDW
1960 - 1964
"BARÃO DE MAUÁ" • "BARÃO DO RIO BRANCO"
"BARÃO DE JACEGUAY" • "BARÃO DO AMAZONAS"



PETROLEIROS DE 10.500 TDW
1963 - 1967
"JACUIPE" • "BURACICA" • "DOM JOÃO"



GRANELEIROS DE 18.110 TDW
1964 - 1968
"MÁRIO D'ALMEIDA" • "ANTONIO FERRAZ"
"AMANTINO CÂMARA" • "JAYME MAIA"
"ALBERTO MARSILI"



FRIGORÍFICOS DE 4.300 TDW
1966 - 1969
"ALBERTO COCOZZA" • "RAPHAEL LOTITO"
"FRIGO TEJO" • "FRIGO TIETÉ"



CARGUEIROS DE 9.700/12.000 TDW
1967 - 1971
"COPACABANA" • "TAQUARI" • "FLAMENGO"
"FROTARIO" • "MARINÇA" • "CARVALHO ARAUJO"
"OLINDA" • "FROTASANTOS"



PLATAFORMA AUTO-ELEVADORA DE 30 MÉTROS
1967 - 1968
"PETROBRÁS"



JUMBOIZING (10.000 TDW PARA 12.000 TDW)
"ITAPARICA" • "POJUCA" • "ÁGUA GRANDE"



CARGUEIRO DE 15.000 TDW - SD 14
"SERRA VERDE" • "SERRA DOURADA"
"RODRIGO TORREALBA" • "LLOYDBRÁS"
"PRINCESA ISABEL" • "L/L CHILE" • "L/L EQUADOR"
"L/L PERU" • "SERRA AZUL" • "SERRA BRANCA"
"LLOYD LIVERPOOL" • "LLOYD HAMBURGO"
"REGINA CELI" • "LLOYD ROTTERDAM"
"LLOYD ANTUÉRPIA" • "SEMÍRAMIS"
CCN 101 • CCN 102 • CCN 103 • CCN 104 • CCN 105
CCN 106 • CCN 107 • CCN 108



50 BARCACAS "LASH"
CCN- 042 a CCN-091



PRI-121
CARGUEIROS 15.000 TDW, 17 nós
CCN-098 • CCN-099 • CCN-100



GRANELEIROS DE 26.500 TDW - PRI-26/15
CCN-109 • CCN-110 • CCN-111 • CCN-112
CCN-113 • CCN-114



COMPANHIA COMÉRCIO E NAVEGAÇÃO
ESTALEIRO MAUÁ



Uma receita para reduzir custos

Junte um funcionário especializado, um arquivo e um bom número de fichas, fornecidas de graça pelos fabricantes. São estes os ingredientes de uma receita capaz de reduzir substancialmente os custos operacionais dos seus pneus.

No dia-a-dia dos nossos frotistas, este diálogo se repete com insistente regularidade:

- Quanto estão conseguindo com estes pneus?
- Dá pra gente rodar uns 30 000 quilômetros.
- Quantos pneus vocês têm?
- Uns cem.
- Quantos compram por mês?
- Uns setenta, oitenta ...
- E quanto cada ônibus viaja por mês?
- Uns 15 000 quilômetros, no máximo.
- Vejamos: são 1,5 milhão de quilômetros no total. Dividos por trinta mil ... então, são cinquenta

pneus. Salvo engano, o senhor disse que compra setenta ou oitenta. Como?

Envolvendo dois personagens bastante reais — os inspetores das indústrias e os usuários de pneus — tão freqüente desencontro de informações leva a conclusões nem sempre muito lisonjeiras para os empresários de transportes. "É neste momento que a gente percebe que a maioria ou boa parte das empresas não têm o mínimo controle sobre o custo operacional de seus pneus", constata entre melancólico e decepcionado um pragmático técnico de departamento de assistência da Pirelli. "O frotista

deixa-se iludir facilmente por informações absolutamente empíricas. Ele é capaz de jurar que determinado pneu dá bom rendimento simplesmente porque ouviu o borracheiro dizer: 'olha, este pneu está andando 30 000 km'. Isso, ele gravou. Porém, não foi conferir na prática, não foi comprovar."

De fato, apenas o minucioso controle dos custos possibilitará decisões acertadas sobre tipos, marcas e categorias de pneus mais adequados. Sem informações claras, o empresário freqüentemente sucumbe até mesmo à tentação de descontos ilusórios. "Um revendedor oferece-lhe um pneu com des-

**MANUTENÇÃO
PRÓPRIA
É SÓ
MEIA SOLUÇÃO.
E CUSTA
MUITO MAIS
PARA
SUA EMPRESA.**



**A Itatiaia
cuida da manutenção
de sua frota de
caminhões Mercedes Benz
e V. economiza
sua área construída, seu
pessoal, administração,
seu estoque de
peças, seu ferramental
e usa a Garantia
dos serviços Itatiaia.**

CIA. COMERCIAL

Itatiaia

onde começa o brilho de sua boa estrela
em qualquer estrada.

**AV. VITAL BRASIL, 1000
TEL. 286-0796 e 286-7870**

Controle

pneus — providência indispensável não só antes da implantação do sistema, como para o levantamento periódico do estoque.

● **Ficha de quilometragem do pneu** — Começa a ser preenchida na hora em que se compra o pneu — uma para cada pneumático — e acompanha-o durante toda a sua vida útil. No seu cabeçalho são anotados o número de série ou de código, tamanho, tipo, marca e custo do pneu. A parte dianteira da ficha é utilizada para controlar a vida útil do pneu até a sua retirada para a primeira recapagem. Após a recapagem, passa-se a usar o verso do impresso. As fichas devem ser arquivadas em ordem numérica e divididas em quatro grupos:

Ativo — Abrange todos os pneus em serviço (montados nos veículos, inclusive os estepes);

Reparados — Pneus que estão sendo recapados ou consertados;

Estoque — Pneus prontos para entrar em serviço, sejam novos, usados ou recapados;

Mortos — Pneus retirados definitivamente de circulação.

A transferência da ficha de um grupo para o outro é feita com base no cartão de troca. Assim se o cartão indica que o pneu furado foi removido porque já se tornara muito "gasto", a ficha deve ser transferida do grupo "ativo" para "mortos". Contudo, se a ficha indica remoção para "conserto", a ficha deve ser transferida para o arquivo "reparados". Depois do conserto, o encarregado lança o custo na coluna apropriada da ficha (preço do conserto) e a transfere para o arquivo de "estoque". Uma vez colocado o pneu em um novo veículo, a ficha volta para o setor "ativo", depois da indispensável anotação nas colunas "número do veículo" e "posição da roda".

● **Registro do veículo** — Indica todos os pneus que equipam o veículo e sua posição. Mostra, além de todos os dados do veículo (anotados no cabeçalho), todos os pneus que o equipam e sua posição. Dá informações imediatas sobre o número de trocas realizadas e dados comparativos de desempenho entre os vários tipos de veículos. Os dados básicos são extraídos do cartão de troca.

Cada veículo deve ter sua própria ficha de registro. No caso de cavalo-mecânico e carreta, abrir fichas separadas. Há formulários específicos para veículos de seis rodas, dez ou mais, carreta e semi-reboque (em cores diferentes).

● **Registro diário da quilometragem do veículo** — Serve para registrar a quilometragem diária do veículo durante o ano inteiro. Cada veículo deve ter uma ficha. No caso de cavalo-mecânico e carreta, abrir fichas separadas.

Um bom começo

Um dos segredos do sucesso do sistema está na sua correta implantação. Em primeiro lugar, é preciso dispor de uma boa quantidade de fichas — basta, para tanto, entrar em contato com a fábrica, que fornece o material gratuitamente. O segundo passo consiste na marcação a ferro dos pneus — caso o frotista não queira usar o próprio número de série do pneu, normalmente muito pequeno e muito exposto a danos. Depois, é preciso levantar os pneus em estoque, em conserto ou em serviço, anotando os seus números. No caso dos pneus montados nos veículos, deve-se usar o cartão para anotar suas posições nas rodas. É recomendável anotar-se também a marca, o estado atual e a quilometragem que já rodou.

Uma vez realizado o levantamento geral, o próximo passo é transferir os dados para a ficha de quilometragem do pneu e para o registro de veículos. Na última, deve ser anotado o número dos pneus montados e dos estepes, nas suas respectivas posições (veja ficha). Na coluna "quilometragem" da primeira, anotar, preferencialmente em tinta de cor diferente, a quilometragem estimada.

Daí em diante, todas as substituições devem ser rigorosamente anotadas no cartão de troca para que as informações possam ser transcritas em outras fichas. Quando um pneu é definitivamente retirado de serviço, o encarregado anota todos os detalhes na coluna "causa da remoção do serviço". Antes de arquivar a ficha de quilometragem, deve-se efetuar o levantamento de quanto rodou o pneu,

usandô como base o registro diário de quilometragem do veículo. Para tanto, basta subtrair a cifra lançada na coluna "início de serviço" da lançada na "fim de serviço".

Uma vez implantado o controle, a empresa terá, depois de algum tempo, dados necessários para efetuar minuciosa análise e estabelecer parâmetros sobre a vida e desempenho dos pneus nas diversas rotas e viaturas. De posse de tais resultados, poderá ratar seus custos de maneira justa entre rotas e veículos, realizar orçamentos, previsões de compras e escolher melhor seus pneus.

Como o esquema é trabalhoso, algumas empresas preferem adotá-lo apenas temporariamente. Neste caso, os resultados da pesquisa são tomados como parâmetro e o trabalho posterior se limitará ao controle global e à investigação das causas de variação de vulto e ao teste de novos pneus ou então veículos.

A EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

O sistema de controle de pneus é indispensável para acompanhar o rendimento de cada um e a sua posição. Esta opinião foi quase unânime nas entrevistas realizadas por TM, pois, com excessão da Cometa, todas as empresas consultadas usam algum sistema de controle.

A Pássaro Marrom tem 290 ônibus e controla aproximadamente 1 940 pneus, entre os que estão em uso e os de estoque. O sistema criado pela própria empresa funciona de maneira bem racional. Quando se troca o pneu de um ônibus, o borracheiro preenche um cartão de troca onde anota o número do pneu, a série e o motivo da troca, além do número do carro do qual foi retirado. Estes dados são enviados para a garagem central que faz a transcrição para uma ficha que vai ser uma espécie de história da vida do pneu. Ali é anotada a marca, quantas recapagens aguentou, os percursos que efetuou (através do número do ônibus) e mais uma série de dados como a recauchutadora utilizada, o motivo porque aca-

bou, etc. Estes dados também são anotados em um livro, juntamente com outros (preço do pneu, custo, estatísticas, etc.). Além deste controle normal, existe um só para pneus novos, cuja finalidade é determinar o rendimento. A única dificuldade que existe é quando algum pneu fica com o número ilegível, mas graças aos números de série da empresa e do controle é fácil descobrir o número certo. Outra dificuldade é quando um elemento treinado no serviço sai da empresa e é necessário treinar outro para fazer o mesmo serviço. Ao todo são dezesseis pessoas: dois fazendo o serviço burocrático e catorze borracheiros espalhados pelas garagens do Vale do Paraíba.

Os veículos da frota do jornal O Estado de S. Paulo utilizam o sistema da Goodyear há aproximadamente dois anos para fazer o controle de quatrocentos pneus. A diferença fundamental é que existe um apontador para anotar as trocas feitas. No mais, o funcionamento lembra bastante o da Pássaro Marrom.

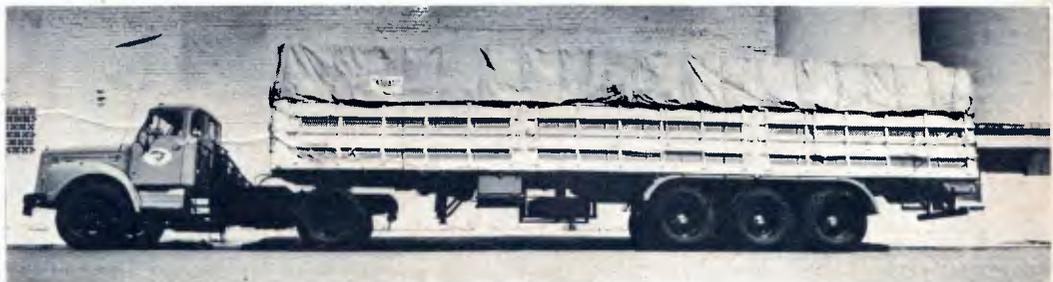
DE GRÃO EM GRÃO, O SRG RANDON TRANSPORTA VINTE E SETE TONELADAS.

O Semi-Reboque Graneleiro da Randon possui capacidade de carga útil para até 27 toneladas.

Todo em compensado naval, é extremamente resistente e à prova d'água. Com fueiros laterais removíveis para encaixe das sobre-laterais, dotados de abas internas de proteção que evitam perda do material transportado e entrada de umidade, mesmo em dias chuvosos. Frontal metálica construída em duas partes. Inferior fixa e superior removível. Escoamen-

to por caixa, distribuídas lateralmente, três a três. Tampas removíveis no assoalho. Tubos de escoamento fixados também no assoalho através de parafusos. As laterais e sobre-laterais foram dimensionadas para o transporte de cargas dentro da lei e baseados nos pesos específicos médios de vários produtos.

Semi-Reboque Graneleiro da Randon, a maneira mais lucrativa de transportar grão por grão.



RANDON S.A.
indústria de implementos para o transporte

Matriz:
CAXIAS DO SUL - RS 95100
Rua Matteo Gianella, 527 - Cx. P. 175
Endereço Teleg. "RANDON" e "MERAN"
Fone: PABX n.º chave 21-3100

PORTO ALEGRE - RS 90000 - SÃO PAULO - SP 01000
CURITIBA - PR 80000 - RIO DE JANEIRO - GB 20000
BELO HORIZONTE - MG 30000 - SALVADOR - BA 40000
FORTALEZA - CE 60000 RECIFE - PE 50000
CARAZINHO - RS 99500 - LONDRINA - PR 86100
TUBARÃO - SC 88700 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP 15100

**"Centenas de
clientes
estabeleceram
o primeiro
contato conosco
através dos
nossos
anúncios..."**

Sr. Lindemann:

"Nossa fábrica, em Socorro, é testemunha do nosso crescimento no curto prazo de dois anos."

Sr. Maurício:

"E para esse êxito as revistas de Negócios Abril têm uma grande participação: centenas de nossos clientes, em todo o Brasil e mesmo em Buenos Aires, Argentina, descobriram os equipamentos de que necessitavam e estabeleceram o primeiro contato conosco através dos nossos anúncios nessas revistas."

Sr. Lindemann:

"A meta no momento é ampliar a campanha de divulgação de nossa empresa para podermos ampliar, como consequência, o número de filiais. E para tanto é imprescindível continuarmos contando com o reforço que obtemos através dos anúncios nas Revistas de Negócios Abril."



À esquerda - Dr. Diethelm E. Lindemann
Diretor Industrial e à direita
Sr. Maurício Emery Trindade - Diretor
Comercial da Weishaupt do Brasil
Indústria e Comércio de Queimadores
Ltda.

Química & Derivados - Plásticos & Embalagem - Máquinas & Metais - Eletricidade Moderna
Transporte Moderno - Oficina - O Carreiteiro - Supervarejo - Projeto



ABRIlTEC
REVISTAS DE NEGÓCIOS
Uma divisão da Editora Abril

CONCRETO & ASFALTO

CADERNO DE TERRAPLENAGEM E CONSTRUÇÃO PESADA — ANO IV — N.º 41 — OUTUBRO 1974

Quando alugar máquinas rodoviárias?





O ASPIRADOR QUE FALTAVA

O ponto fraco da operação de varredoras de ruas, nacionais ou importadas é a coleta dos resíduos e detritos. As escovas limpam, a coleta do lixo acumulado nessa operação nem sempre é total. Daí o interesse em torno do equipamento da Johnston Brothers (engineering) Ltd., exposto durante a Feira Britânica: equipamentos montados em chassis Ford, Dodge, Mercedes e outras marcas, dotados de potente aspirador e de escova.

O ventilador do aspirador é acionado por motor Perkins e desenvolve velocidade de 2 700 rpm. O sistema para a passagem do ar é completamente à prova de danos. A boca de aspiração é de duralumínio, revestida de borracha lina tex, ajustável e renovável.

A máquina possui os equipamentos normais de varredoras convencionais e pode ser dotada de escova e aspirador, apenas em um ou em ambas laterais.

O DNER já adquiriu uma unidade e encomendou mais cinco. A Celurb (Rio) pediu quatro unidades que, segundo o representante brasileiro da Johnston, Promaquinas (RJ), já estão desembarcadas. Além do DER da Guanabara, que adquiriu uma unidade, outros DERS também estão interessados.

Promáquinas Ind. e Com. Ltda., Rua Santa Mariana 387 - Bonsucesso - Rio de Janeiro. Fones: 260-1092 e 230-1535.

Sofisticação em motoniveladora

Tração e direção em todas as rodas, lâmina niveladora motriz, de ajuste automático e armação inteira constituída de duas barras quadrangulares pesando 576 kg/m — estas são as principais características da Super 600, que a Aveling Barford (uma empresa do grupo British Leyland) expôs na Feira Britânica. O motor pode ser o Leyland 680 ou o Scania D 11, ambos com potência de 166 BHP. Dotado de um grade-line automático para regulagem da lâmina, a máquina mantém a inclinação e graduação de nivelamento desejadas, em quaisquer condições



da superfície ou movimentos laterais ou longitudinais. A tração nas rodas dianteiras dá ao equipamento 30% mais de força do que os convencionais, permitindo à lâmina — mover cargas maiores e aprofundar mais o corte. A máquina pesa 16 329 kg e custa

US\$ 81 000, cif, São Paulo.

O outro produto da Aveling Baford, exposto na feira, foi o fora-de-estrada Cantaur 40/35, cuja característica básica é o sistema de suspensão hidráulica independente para cada roda. Os cilindros de suspensão utilizam ni-

trogênio sob pressão, eliminando um eixo dianteiro, o peso das molas e, acima de tudo, permitindo maiores velocidades (até 75 km/h). Essa característica reduz o tempo do ciclo de carga, transporte, retorno e nova carga. O modelo exposto, com capacidade para 28/26 t, pode ser adotado de motor Caterpillar de 425 hp ou GM de 476 hp. Seu preço é de US\$ 748 000,00 (cif, São Paulo) para o modelo ou US\$ 160 000,00 para modelo equipado. O representante no Brasil é a *Norfolk, Com. Imp. e Exp. Ltda. - Av. Ipiranga 318-B, 15.º, cj. 1502, fone 256-5873 - São Paulo, SP.*

O balanço do grupo Itaú

No relatório a seus acionistas, o grupo industrial Itaú reafirma sua segunda posição no mercado produtor de cimento, com a entrada em operação de quatro unidades industriais: Brasília, Itaú de Minas, Itaú do Paraná e Cimento Salvador, na Bahia. O grupo possui atualmente sete unidades em operação que produziram, em 1973, mais de 1,7 milhão de t, correspondentes a 13% da produção nacional de cimento portland.

Além disso, o grupo se refere, no relatório, à nova fábrica de cal de alta reatividade de Nova Granja, que deverá iniciar sua produção neste segundo semestre; à Metalurgia Santa Maria, que deverá dobrar este ano o faturamento de 1973; e à produção de cassiterita em Rondônia, que propiciou faturamento de Cr\$ 20 milhões, no ano passado.

Lembra, contudo, o relatório, que apesar desses números otimistas, a rentabilidade da empresa reduziu-se a um terço do que foi em 1969, em vista dos altos investimentos. De um lado, e a política anti-inflacionária desenvolvida pelo governo, de outro.

Ao abordar a indústria do cimento e seu comportamento em 1973, o relatório reafirma os investimentos que vêm

Girafa de ferro

A Bardella S.A., Indústrias Mecânicas lançou, sob licença da Coles, um guindaste móvel da linha Hydra Truck, contado sobre chassi Scania, com capacidade máxima de levantamento de 20 250 kg, apelidado girafa de ferro. O plano de produção da Bardella prevê três unidades por mês, passando a cinco no próximo ano. O guindaste sofreu adaptações às condições brasileiras e para sua produção será importado apenas o sistema hidráulico do equipamen-

sendo feitos no setor, que deverá, dentro de um programa decenal (começado em 1967), chegar a US\$ 800 milhões. "Nos últimos seis anos, foram investidos US\$ 400 milhões e a produção foi duplicada," afirma o relatório do grupo industrial Itaú, que prevê para 1977 a produção de 24 milhões de t de cimento. Quanto ao consumo, este aumentou de 110 para 130 kg/hab por ano.

to. O Bardella - Coles 18/22 T possui uma combinação máxima de braço telescópico e haste móvel de 33,84 m.

Bardella S.A. Indústrias Mecânicas - Av. Rudge, 500 - S. Paulo, SP. O distribuidor desses equipamentos é a Comac São Paulo S.A. - Máquinas.

Geologia de engenharia

Distribuídos por sete comissões, 583 geólogos, pesquisadores e especialistas, professores e técnicos discutiram durante cinco dias, as aplicações da geologia na engenharia. Os debates foram realizados em São Paulo, no Palácio das Convenções do Parque Anhembi, durante o II Congresso Internacional de Geologia de Engenharia, promovido por essa entidade, organizado pela Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, sob os auspícios da Unesco.

As tentativas de estabelecimento de currículo básico para o ensino da geologia treinamento geologia e suas relações com a mecânica de solos e rochas, geofísica, hidrogeologia, geomorfologia,

petrologia, geologia estrutural e sedimentologia, compuseram o tema I: "Ensino e treinamento em geologia de engenharia".

Os critérios de investigação para previsão de abalos sísmicos relacionados a obras de engenharia, o registro de abalos sísmicos em regiões de construção de grandes barragens, a previsão de abalos sísmicos de consequências, potencialmente, catastróficas, compuseram o tema II: "Geologia de engenharia e fenômenos sísmicos".

A metodologia e uso de cartas geotécnicas, aspectos hidrogeológicos nessas cartas relacionados ao planejamento urbano e regional, erosão fluvial, escorregamentos e boçorocas, considerações sobre medidas preventivas ou corretivas, foram abordados no tema III: Geologia e planejamento urbano e territorial.

Os critérios de classificação dos materiais naturais de construção, visando seu uso na engenharia civil, critérios para determinação dos graus de alterabilidade, durabilidade e desgaste de rochas, problemas dos solos tropicais e as recentes técnicas de laboratório para medição das propriedades mineralógicas, petrográficas, físico-químicas e mecânicas dos materiais, constituíram o tema IV: "Propriedades e Classificação dos materiais naturais de construção".

As causas dos escorregamentos, tipos de movimentos, efeitos de descontinuidades e considerações hidrogeológicas, métodos de observação visando a detecção de sinais de perigo iminente e observação do comporta-



Você sabia que a SANO fabrica uma DEFENSA em concreto armado cuja finalidade é EVITAR ACIDENTES EM ESTRADAS? Procure-nos para informações e detalhes.

SANO S.A.

indústria e comércio

MATRIZ: RIO DE JANEIRO - GB - R. Sen. Pompeu, 196 ZC-14 - Tel. 223-1820 - CP. 1924.
FILIAIS: SÃO PAULO - R. Marquês de Itú 88 - 6.º andar - Tels. 35-2351 e 35-3660 - BELO HORIZONTE: MG - Av. Afonso Pena, 732 - 6.º and. - Edif. Balbina de Araujo - Tel. 26-4022 - BRÁSILIA - DF - S.I.A. Lotes 1290/1300 - Trecho 3. Tel. 42-0513.

Escritórios regionais: BELÉM - PA - CAMPINAS - SP - CURITIBA - PR - JUIZ DE FORA - MG - PORTO ALEGRE - RS - SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP - VOLTA REDONDA - RJ - RECIFE - PE - SALVADOR - BA - VARGINHA - MG.



Você irá concordar conosco que explorando ao máximo tudo que um Revendedor Caterpillar tem para oferecer, você receberá, de uma só fonte, o melhor equipamento e o que existe de mais completo e perfeito em matéria de atendimento e assistência técnica.

Será que você está realmente explorando tudo o que temos para oferecer?

O Revendedor Caterpillar não deve ser usado em fatias, e sim por inteiro.

É justamente por isso que estamos tão acima de todos os demais. É o que a própria Caterpillar exige de nós para acompanharmos a alta qualidade de cada máquina que fabrica. Pois só assim podemos acompanhar o mesmo passo do Brasil-desenvolvimento.

Assim:



Todos os Revendedores Caterpillar estão fazendo maciças inversões na ampliação de suas instalações e reforços de estoque.



A Caterpillar Brasil S.A., após ampliar sua fábrica em São Paulo, está erguendo um novo complexo industrial num terreno de 4 milhões de m² em Piracicaba, SP.



A fabricação brasileira da carregadeira* 930 é apenas mais uma etapa de um processo que já conta com seis máquinas nacionais.

*Trator escavo-carregador



A explosão das atividades de firmas empreiteiras, órgãos governamentais e indústrias, superou as expectativas mais otimistas, e com isto, a produção de equipamentos e peças atingiu níveis de recorde.

Tudo isto, em função da preferência por uma marca. Assim, queremos que você aproveite não só a qualidade de nossas máquinas, como também nossas próprias qualidades.

Pense em qualquer problema nas áreas de treinamento de pessoal, suprimento de peças, manutenção preventiva ou corretiva, e nós teremos a resposta.

Pode acontecer que você tenha que pagar um pouquinho a mais, ou que a sua máquina não chegue logo no dia seguinte. Mas este é o **PREÇO DA QUALIDADE** que você tem que pagar. Porque, realmente, ela não tem preço.

Pense Revendedor Caterpillar - um reflexo do Brasil de hoje.



REVENDEDORES

CATERPILLAR

Caterpillar, Cat e  são marcas da Caterpillar Tractor Co.

Nossas máquinas constroem estradas perfeitas.
Quem as faz seguras é você. Dirija com cuidado.

Seu fim-de-semana está aqui:



Agarre a revista Quatro Rodas e o volante do seu carro. Você chegará a Angra dos Reis pelo caminho mais bonito. Ou a Campo Grande. Ou Urubupungá. Ou quem sabe às estações termais ou à praia mais exclusiva do litoral brasileiro? Como esses, em Quatro Rodas deste mês estão todos os prazeres de um fim-de-semana. Na estrada mais direta, na curva mais emocionante. Com Quatro Rodas, ainda hoje você poderá estar num dos lugares mais geniais do mundo.

QUATRO RODAS

C & A INFORMA

mento das técnicas de estabilização, foram os aspectos discutidos no tema V: "Movimento de massas".

Os métodos e técnicas de exploração, seu desenvolvimento, a instrumentação para observação do comportamento das fundações de barragens, o comportamento defeituoso de barragens, provocado pela falta de investigação geológica adequada compuseram o tema VI: "Geologia e fundações de barragens".

Os recentes métodos de investigações geológicas, geotécnicas e e geofísicas em relação às obras subterrâneas, a escolha dos métodos de escavação, a instrumenta-

ção para observação de comportamento das estruturas subterrâneas e a subsidência em áreas desse tipo de escavações, foram apresentados e discutidos no tema VII: "Geologia e obras subterrâneas".

De cada um desses temas oficiais do encontro, foram elaborados relatos gerais, pelas maiores autoridades mundiais em cada especialidade do ramo.

Os anais do congresso considerado como o conclave, cujos resultados beneficiarão o setor nos próximos dez anos, constituem dois portentosos volumes, contendo todos os trabalhos e ilustrações apresentados.

Nova empresa de bombeamento de concreto

O grupo Concretex anuncia o início de atividades de sua mais nova empresa a Bombex - Bombeamento de Concreto Ltda. A empresa está equipada com onze máquinas Putzmeister BRA 1406, importadas da Alemanha e pretende atender à necessidade do setor da construção civil, que está exigindo, cada vez mais, soluções racionais e práticas para superar dois fatores primor-

diais: tempo e escassez de mão-de-obra.

Os sofisticados equipamentos alemães bombeiam o concreto a até 100 m de altura e a até 300 m de distância, o que garante aminização dos custos operacionais. Segundo seus diretores, a Bombex já está prestando serviços a construtores e obras em São Paulo e, brevemente, também no Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Brasília.





Vamos explicar este fenômeno. O Ford Jeep é a soma de tudo que um carro deve ter para grudar, subir, passar e atravessar qualquer terreno.

Essa soma começa com uma grande parcela de força.

O Ford Jeep tem um motor de 90 cavalos e uma tração nas quatro rodas que funciona assim: enquanto as rodas traseiras empurram, as dianteiras puxam. E se você engatar a reduzida, não há montanha que fique na frente.

Junte a essa potência uma parcela de segurança. A mecânica forte e resistente do Ford Jeep protege você contra acidentes, sobretudo os geográficos.

Junte também o baixo preço de aquisição, uma manutenção econômica e que pode ser feita em qualquer lugar deste planeta.

Ai estão algumas das parcelas que fazem do Ford Jeep um carro perfeito. Com o passar do tempo você vai descobrir muitas outras. E matematicamente vai deduzir que a ordem delas não altera o produto.

FORD JEEP



JEEP GRUDA.

REALIDADE a revista que precisa de mais um editor: VOCÊ

Você conhece alguma piada impagável?
Realidade paga.
Você tem fotos interessantes?
Realidade se interessa.
Você costuma recortar notícias
curiosas dos jornais?
Realidade quer.
Esse é um assunto entre Você e Realidade.
Participe da nossa revista.

Realidade

C & A INFORMA



Aumento de produção maior que de consumo

Enquanto o consumo de cimento aumentou 15,3%, a produção se elevou 16% entre janeiro a junho de 1974, em relação a janeiro a junho de 1973. Esses índices foram, respectivamente, de 16 e 17% no período anterior (73/72).

Conforme estes dados, fornecidos pelo Sindicato Nacional da Indústria do Cimento, o setor está se tornando auto-suficiente

e, mais do que isso, procurando mercados externos. Assim, em 1973, foram exportados 123 127 t para a República Dominicana, Nigéria, Bolívia, Serra Leoa, Guianas e Estados Unidos.

No primeiro semestre de 1974 já foram exportados 58 057 t para a Nigéria, Guianas e Bolívia, enquanto, no mesmo período, as exportações chegaram a 26 905 t.

RÁPIDAS

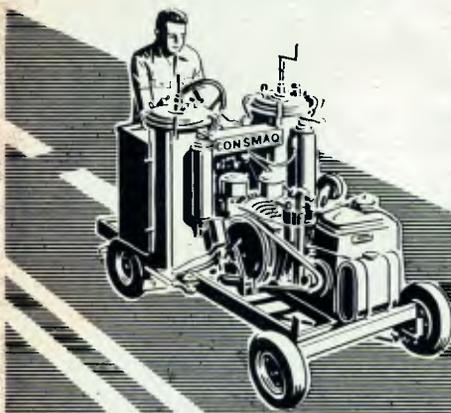
● A partir de 1975, a Torque S.A., passará a produzir guindastes, em sua fábrica de Araras, sob licença da Jones. O primeiro modelo será o 355, para 19 200 kg.

● A Jones Cranes, uma das expositoras da Feira Britânica vendeu, só para a empresa Expresso São Geraldo, onde guindastes, no valor de 500 000 libras esterlinas (Cr\$ 8,5 milhões), em operação financiada pela Balford Williamson, do grupo Lloyds Bank International.



● As instalações da Fiat-Allis, Tratores e Máquinas Rodoviárias S.A., em Contagem, MG, passaram dos 11 000 m² de área coberta. Ali estão sendo fabricados os tratores de esteiras modelos AD 7B, com 88 cv e 8 999 kg; AD 14, com 150 cv e 24 600 kg, a escavadeira S 90, com 84 cv e 16 200 kg, além dos implementos e peças de reposição.

CONSMAQ MÁQUINAS DEMARCADORAS DE FAIXAS DE TRÁFEGO



TINTA A FRIO • TINTA A QUENTE
TERMOPLÁSTICO • SPRAY-PLÁSTICO

PROMÁQUINAS IND. COM. LTDA.

Rua Santa Mariana, 387 - Rio - GB
ZA 24 - Tels. 260-1092 e 230-1535
São Paulo: COPAM 52-1281 - B. Horizonte:
UNIMEQ 22-0983 - Brasília: VIBRO 42-6484
Curitiba: ORPEC 24-1062/3 - Salvador:
BAHEMA 6-2456 - Recife: NOREMA 22-2031
Fortaleza: CLARK NUNES 26-8362
Porto Alegre: S. DIETERICH 25-4580

Prast-Lacerda

PRODUÇÃO DE CIMENTO

(toneladas)

Mês	1973	1974
janeiro	997 890	1 186 267
fevereiro	924 175	1 099 692
março	1 012 468	1 206 485
abril	1 028 462	1 138 087
maio	1 123 214	1 289 865
junho	1 141 629	1 255 145
Total semestre	6 207 838	7 175 541

Fonte: SNIC

COMPARAÇÃO SEMESTRAL 1974-1973

(em toneladas)

Tipos	1973	1974
Comum	5 510 812	6 333 237
Alto-forno	431 831	532 320
Branco	21 538	25 293
Pozolânico	240 990	275 452
Alta resistência	2 667	9 239
Produção	6 207 838	7 175 541
Consumo	6 173 578	7 115 847
Exportação	26 905	58 057

Fonte: SNIC

DYNAPAC® CP 27:

VOCÊ NUNCA VIU NADA PARECIDO.

Único em sua categoria fabricado no Brasil, com 5 rodas dianteiras oscilantes e 4 rodas traseiras em eixo rígido, assegurando uniformidade de compactação e perfeito nivelamento do material, dando um acabamento de qualidade comprovada.

Único em sua categoria com as rodas dianteiras sobressaindo 5 cm do chassi, permitindo a visualização do trilhamento durante a rolagem. "Sistema de Pressão Regulável em Serviço", permitindo o controle da pressão dos pneus, durante a rolagem, diretamente do assento do operador. Dois compressores de ar.



Único em sua categoria com cobertura do chassi em chapa de aço anti-derrapante. Transmissão Funk de 4 marchas frente/ré, com conversor de torque. Motor Mercedes Benz OM-352 de 145 HP a 2.800 RPM (SAE). Direção hidráulica e duplo comando de direção.

Único em sua categoria com uma superposição de pneus de 42 mm proporcionando o completo fechamento da camada asfáltica, o que resulta numa faixa de rolagem isenta de falhas e melhor impermeabilidade da camada superficial.

Único em sua categoria, fabricado no Brasil, com 9 pneus exercendo a ação de amassamento dos materiais, numa largura de compactação de 2.300 mm e único em sua categoria com capacidade para fazer a cobertura de uma capa asfáltica normal de 3,5 m em apenas duas passadas.

Freio hidráulico de serviço, acionado por comando pneumático e atuando nas quatro rodas traseiras. Freio de estacionamento mecânico, atuando na saída da caixa de mudanças. Maior estabilidade da máquina proporcionada pelos 9 pneus

NUNCA!

Venha conhecer o CP-27.

 **VIBRO**
DYNAPAC

EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS VIBRO
São Paulo: Av. Prof. Francisco Morato, 6378
Tels.: 211-4996 - 211-0385 - 211-2284 - 211-3625
CP 5694 - CEP 01000 - End. Teleg.: "EVIBRO"

O Dynapac CP-27 representa antes de mais nada, um novo conceito na compactação com rolos de pneus.

Ele é apenas um integrante a mais de uma exigente geração. Para ele tudo é simples! Para nós, a indústria de plásticos e Plásticos & Embalagem, nem tanto.

A indústria de plásticos cria e desenvolve designs avançados. Produz equipamentos complicados para melhor moldar o plástico.

Plásticos & Embalagem registra todos os avanços tecnológicos e incrementa os negócios do setor. Tudo isto tem um só objetivo: satisfazer as exigências de milhões de grandes e pequenos consumidores como o sr. Carlos F. Saraiva.

Carlos F. Saraiva, um senhor consumidor de plásticos



ABRIlTEC
REVISTAS DE NEGÓCIOS
Uma divisão da Editora Abril

plásticos & embalagem

ALUGUE. Mas, com cuidado.

Alugar máquinas rodoviárias pode ser uma forma de diminuir o capital imobilizado. Mas, se a locação não for feita com cuidado, poderá significar a falência da empresa construtora.

Embora muitos empresários da construção pesada não tenham despertado para o fato, o aluguel de máquinas rodoviárias pode ser um forma de diminuir um pouco os imensos capitais que as grandes construtoras são obrigadas a imobilizar em equipamentos, e que têm levado pequenas empresas a uma situação numa definição das mais otimistas, nada boa. Cerca de 97 empresas requereram falência durante o ano passado — constituindo a média recorde de oito por mês — enquanto outras 71 já haviam fechado suas portas definitivamente em 1972. E, os primeiros meses deste ano não parecem propor perspectivas mais agradáveis. Na Guanabara, por exemplo, segundo a Associação dos Empreiteiros do Estado, dos 350 canteiros de obras existentes no terceiro mês deste ano, pelo menos sessenta acusavam prejuízos da ordem de 30%. E, em Brasília, o sindicato da classe manifestava, em maio, sua preocupação com as incríveis variações nos índices dos orçamentos, e que estavam provocando violenta descapitalização das empresas: de 8% a 10% em apenas dois meses.

Os imenso capital imobilizado em equipamentos é, sem dúvida, um fator dos mais importantes nessa crise que assola o setor das grandes obras. E tanto isso é verdade que, no final do primeiro semestre, quando o ministro do Planejamento esteve em São Paulo para anunciar os novos e

fantásticos planos de obras, foi surpreendido por uma reunião a portas fechadas, onde lhe foram expostas uma série de reivindicações, acompanhadas de uma previsão assustadora: "Ou nós somos atendidos ou nem as obras já iniciadas serão terminadas". Não se tratava, evidentemente, de um princípio de rebelião setorial. Os empresários paulistas tentaram chamar a atenção do governo para a caótica situação financeira das empresas, sem condições de nem mesmo terminar as obras já iniciadas, o que poderia comprometer todo o programa de desenvolvimento do governo federal.

A base das reivindicações expostas naquela reunião girou em torno da inexistência de capital de giro. Os empresários queixavam-se justamente do capital imobilizado em equipamentos e pediram maior flexibilidade nos financiamentos para aquisição de novas máquinas além de exigirem a introdução do leasing no Brasil.

Ambas as solicitações são, todavia, difíceis de serem atendidas. Pelo menos levam tempo. O leasing, por exemplo, já vem sendo debatido há pelo menos quatro anos. Recentemente foi anunciado que sua legislação está quase concluída. Mas, é muito difícil que venha a ser instituída — contando, inclusive, o tempo necessário à adaptação das empresas que fariam o leasing — antes do final de 1974.

Assim, enquanto os prazos de

financiamento não são aumentados enquanto o leasing não começa a ser correntemente utilizado, o aluguel de máquinas rodoviárias pode surgir como um excelente paliativo, uma boa forma de diminuir, pelo menos um pouco, o capital imobilizado pelas empresas de construção pesada.

É preciso cuidado

Alugar máquina rodoviária, contudo, não é tarefa das mais simples, principalmente pelas consequências que uma escolha errada pode acarretar. Quando um indivíduo entra num rent-a-car e sai dirigindo um carro de passeio, o que de mais grave pode acontecer é ele ser obrigado a largar o carro quebrado no meio da rua e continuar seu percurso num taxi. No caso das máquinas rodoviárias, entretanto, a quebra de algumas máquinas alugadas ou o não cumprimento das normas contratuais por parte da locadora pode, inclusive, levar a empresa que solicitou o aluguel a falência. Basta lembrar que os reajustes mensais só são efetuados quando a empresa construtora estiver cumprindo o cronograma da obra. A máquina quebrada e não repostada a tempo, pode significar um atraso no cronograma. E, dois meses sem reajustes podem significar o encerramento das atividades de muitas empresas.

É deste princípio, aliás, que decorrem todos os cuidados que devem ser tomados quando se

Nada como aprender à sombra de uma árvore.

Hoje alguns milhões a mais de pessoas podem ler esta revista. E nós nos orgulhamos disso.

A Abril tem uma Divisão inteira que só cuida de Educação. Ela edita livros e manuais de alfabetização e educação continuada, livros didáticos, fascículos para acompanhamento de cursos através de televisão e rádio.

Nesta Divisão são feitas cartilhas especiais para educar o agricultor ou para ensinar a muita gente como prevenir-se de doenças. A Abril está trabalhando para transformar aquelas cansativas lições do passado em material de ensino atualizado, atraente, bonito e interessante. E, além disso, a um preço acessível para todos.

Plantamos nossa árvorezinha com muito entusiasmo e confiança. Ela cresceu e floresceu. O campo da Educação não era tão árido como muitos pensavam. Mas, ainda não é tempo de descansar. Muitos milhões de pessoas ainda não podem ler esta mensagem.

Por isso, estamos plantando mais e mais árvores, para que - à sombra delas - todos possam aprender.



ALUGUEL

resolve utilizar o serviço de locação de máquinas. O primeiro deles é escolher uma locadora de confiança. Para isso, o negócio é lançar mão da consagrada fórmula de pedir uma lista com dois ou três clientes e tomar informações com eles. Os sindicatos das empresas de construção também podem auxiliar bastante. Geralmente eles possuem uma lista das locadoras que seus filiados costumam utilizar com maior frequência.

Como quantificar?

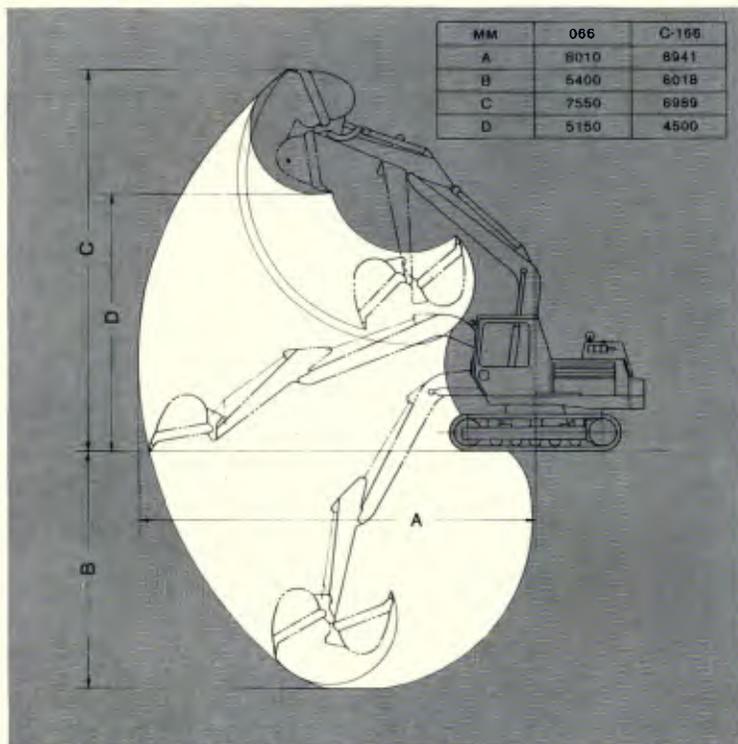
Outro ponto importante a ser considerado é o problema de quantificar o número de máquinas a serem alugadas. A maioria dos empresários que se valem desse recurso jamais permitem que as máquinas alugadas ultrapassem a 15% do total de máquinas em operação numa determinada obra. A razão disso é justamente não ficar na mão da locadora e correr riscos sérios. Assim, mesmo que a empresa fornecedora das máquinas cause algum problema, suas consequências nunca serão insuperáveis. Aliás, por essa mesma razão, é aconselhável repartir estes 15% em pelo menos duas empresas locadoras. Desta forma, os eventuais prejuízos jamais ultrapassarão 7,5%.

Escolhida a locadora e quantificado o número de máquinas a serem alugadas, o empresário de construção pesada terá pela frente duas opções:

- Máquina sem operador;
- Máquina com operador.

O primeiro tipo - sem operador - é muito difícil de ser encontrado. São poucas as locadoras que alugam máquinas nessas condições. A máquina com operador - segundo caso, por outro lado, apresenta inúmeras vantagens sobre o tipo anterior. A primeira delas diz respeito a qualidade do operador. Como as empresas locadoras de máquinas rodoviárias geralmente são especializadas, elas podem dedicar maior tempo na seleção e treinamento dos homens que vão trabalhar com os equipamentos. Além disso, o operador será um funcionário da locadora, significando uma dor de cabeça a menos para o empresário. ▽

Só quem entender esse diagrama pode calcular a capacidade operacional das retro-escavadeiras Koehring 066 e C-166.



Esse diagrama fala sozinho. E diz tudo. Mas, para completar o recado que ele dá e reforçar a sua escolha, aqui vão algumas dicas sobre o design e a manutenção das retro-escavadeiras Koehring 066 e C-166.

Dica um: os componentes hidráulicos são simples e compactos, concebidos para exigir o mínimo de manutenção e dar uma grande rapidez operacional.

Dica dois: as largas janelas envidraçadas da cabine proporcionam excelente visibilidade, o que significa total segurança nas operações.

Dica três: o banco ajustável e a colocação dos controles foram planejados para proporcionar o máximo de conforto e facilidade nas operações.

Dica quatro: as portas foram desenhadas de modo a permitir fácil acesso para manutenção.

Dica cinco: as esteiras são facilmente ajustadas com engraxadeiras de pressão.

Dica seis: roletes de lubrificação permanente reduzindo a rotina de lubrificação.

Dica sete: a mola da esteira absorve os mais fortes choques e mantém a tensão original, evitando a entrada de materiais abrasivos entre os pinos e a roda motriz. Para conhecer os melhores detalhes técnicos das retro-escavadeiras Koehring, peça a visita de um dos nossos representantes ou venha conversar conosco. Além desses grandes detalhes e de fotos, filmes e folhetos com especificações técnicas, temos a Koehring 066 e a Koehring C-166 prontas para serem entregues onde você quiser.



Geovia

COMÉRCIO E ENGENHARIA S. A.

R. da Quitanda, 19 - 3.º and.

Tel.: 231-5860 - (GB)

Av. das Nações Unidas, 1045

Tel.: 269-5758 - Santo Amaro - (SP)

Rua Tamoios, 1044/72

Tel.: 37-4153 - B. Horizonte (MG)

Av. Fernando Ferrari, 684

Tel.: 7-0964 - Vitória - (ES)

Qual o tipo?

Resta apenas mais uma decisão a ser tomada: tipo de locação a ser efetuada. O empresário tem duas opções:

- Máquina a disposição;
- Aluguel pelo número de horas que a máquina estiver realmente trabalhando.

O aconselhável é jogar com os dois tipos. Sai um pouco mais caro. Mas é sempre conveniente ter uma máquina a disposição para qualquer eventualidade. Os empresários já costumados a lançar mão deste tipo de recurso costumam alugar 90% das máquinas no regime de hora trabalhada. E, os 10% restantes no tipo à disposição.

Algumas locadoras costumam oferecer ainda mais uma opção ao interessado, referente à manutenção das máquinas alugadas, que podem correr — ou não — por conta (e risco) do empresário que estiver requerendo o aluguel. O ideal é que a manutenção corra por conta da locadora. Assim, caso a máquina apresente avarias, ela será obrigada a colocar outra no lugar enquanto a primeira estiver sendo consertada. O trabalho não sofrerá interrupções. E o cronograma poderá ser mantido com maior facilidade.

Algumas empresas construtoras preferem contratar um empreiteiro para fazer o serviço, ao invés de alugar a máquina rodoviária. Isso acontece com maior frequência nas obras de terraplanagem. É bom lembrar, contudo, que a subcontratação de serviços é proibida nas obras governamentais. Sabe-se que o governo tem feito "vistas grossas" a esse tipo de problema. Mas, como não está previsto no contrato, em caso de atraso no cronograma, a empresa de construção pesada ficará sem ter a quem responsabilizar.

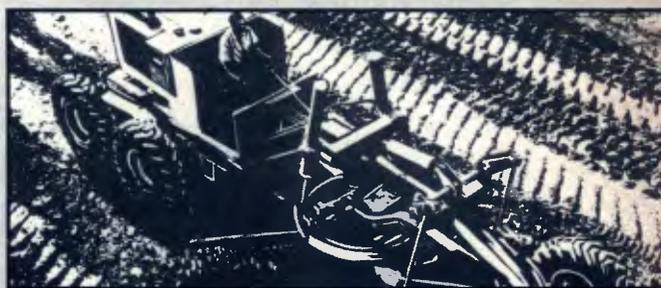
O preço do aluguel de máquinas rodoviárias varia de acordo com a quantidade de máquinas e com o tempo em que os equipamentos ficaram a serviço das grandes empresas. A que estamos publicando pertence a um órgão público, e é sempre tomada como o ponto de partida para discussão dos preços.

ALUGUEL DE MÁQUINAS

MARCA	MODELO	CAPACIDADE	OPERANDO	DISPOSIÇÃO
Trator sobre esteiras com lâmina				
Caterpillar	D4-D PS		78,79	40,60
Caterpillar	D6-C PS		125,79	59,54
Caterpillar	D7-F PS		185,43	85,98
Caterpillar	D8-H PS		265,55	119,67
Caterpillar	D9-G PS		379,93	169,41
Fiat	AD-7 B		75,37	36,02
Fiat	AD-14		140,05	64,47
Fiat	AD-2D		174,10	78,59
Case	1150		127,42	62,73
Komatsu	D85-A12		170,67	77,86
Terex-GM	82-30		242,61	112,27
Terex-GM	82-40PS		279,58	126,84
Terex-GM	82-80		422,60	186,48
Motoscraeper				
Caterpillar	621-C	10,7 A 15,3M3	334,62	127,97
Caterpillar	631-C	16 a 23 M3	498,84	208,56
Caterpillar	637	16, a 23M3	657,54	272,80
Caterpillar	641-B	21,4 a 29M3	659,20	265,60
Caterpillar	657-B	24,5 a 33,6M3	954,58	368,27
Terex GM	TS-14	10,7 a 15,3M3	401,34	175,95
Wabco	W-229-F	11,5 a 16M3	276,16	106,10
PA Carregadeira sobre esteiras				
Caterpillar	941	0,95 a 1 M3	111,57	58,02
Caterpillar	955K	1,34 a 1,53M3	134,2B	65,35
Caterpillar	977-K	1,91 a 2,29M3	178,83	83,50
Fiat	FL-4C	0,57 M3	56,15	80,44
Fiat	FL-14	1,34 a 1,91M3	140,14	62,49
Allis-Chalmers	12 G	1,91 a 3,06M3	177,27	79,78
Komatsu	060-S6	1,72 M3	127,35	58,64
PA Carregadeira sobre pneus				
Caterpillar	930	1,34 a 1,53M3	109,31	49,68
Caterpillar	950	1,72 a 3,06M3	153,19	66,58
Caterpillar	966-C	2,29 a 3,82M3	161,68	61,94
Case	W-7	0,76 a 1,53M3	69,56	28,77
Michigan	75III	0,86 a 1,53M3	81,62	34,28
Michigan	75-HD	1,53 a 3,06M3	95,41	36,61
Terex-GM	7251	2,68 a 4,59M3	180,93	69,23
Yale	1900-B	1,53 a 1,91M3	115,69	47,33
Escavadeira				
Fiat	S-90	0,78 a 0,86M3	152,30	77,18
Villares P-H	315	0,57 a 0,76M3	209,03	103,98
Villares P-H	525	0,76 a 1,15M3	291,20	145,23
Villares P-H	955-A	1,91 a 2,29M3	508,09	257,98
American	25	0,95 a 1,23M3	270,49	131,48
Herberto Ramos	75-A	0,76 a M3	179,29	90,23
Herberto Ramos	75-A	0,76 M3	189,29	95,73
Motoniveladora				
Caterpillar	12-E		103,04	46,59
Trator sobre pneus				
Caterpillar	824B		346,54	129,29
CBT	1000		32,84	16,17
CBT	1090ATM		44,35	18,02
Massey-Ferguson	MF-50X		28,02	14,67
Massey-Ferguson	MF-65X		33,69	15,66
Massey-Ferguson	MF-85		38,96	15,57
Massey-Ferguson	MF-95I		42,96	16,92
Retroescavadeira				
Case	580E-CK	0,1 a 0,74M3	56,60	28,77
Ford	4500	0,1 a 0,22 M3	62,45	31,56
Massey-Ferguson	65	0,76 M3	58,45	29,12

RODOVIÁRIAS

MARCA	MODELO	CAPACIDADE	OPERANDO	DISPOSIÇÃO
Compressor de ar				
Atlas-Copco	PR-365	365 a 425 CeM	110,47	50,20
Atlas-Copco	UT85-DD	88 C. e. M.	33,03	19,70
Perfuratriz				
Atlas-Copco	RH6584L		18,04	12,05
Rompedor				
Atlas-Copco	TEX-30		16,39	12,07
Atlas-Copco	TEX-40		16,78	12,25
Rolo compressor				
Muller	RT-102H		49,81	25,55
Muller	VT-8		19,57	14,88
Muller	PC-35/1		2,36	1,14
Muller	PC-35/2		4,38	2,29
Muller	RT-62		38,75	21,76
Muller	RT-80		26,21	10,68
Muller	RV-80P		26,21	10,68
Tema Bros	VP10D		18,95	6,85
Tema Bros	VP10DP		20,44	7,70
Dynapac	CH-33		28,88	10,65
Dynapac	CH-44		33,65	13,36
Tema Terra	SP-8000		91,08	36,37
Tema Terra	SP-10000		133,34	46,26
Tema Terra	SP-255		114,18	49,33
Irrigador				
Ford	F-600 G	6 m³	67,80	21,97
Ford	F-600 G	7 m³	68,18	22,17
Ford	F-600 G	8 m³	68,59	22,39
FNM	180	10/12 m³	101,41	34,07
Caminhão Basculante				
Ford	F-600 G	4 m	56,52	18,65
FNM	180	6 a 8 m	98,76	34,39
Saab-Scania	L-11038	6,5 m	126,99	44,76
Mercedes-Benz	LK-1313	6,5 m	74,04	25,76
Mercedes-Benz	LK-2213	8 a 10 m	90,57	33,05
Dodge	700	4,5 m	61,03	19,35
Caminhão com carroceria de madeira				
Ford	F-600 G	7,8 t	56,54	18,66
Caminhão fora de estrada				
Terex-GM	R-35	17,80 a 22 m	459,98	187,69
Koehring	960	4 m	193,84	79,78
Caminhão basculante fora de estrada				
Wabco	W-22	35,9 a 47,4 m	187,11	72,36
Usina de asfalto				
Barber-Greene	KA-50	30 a 65 t/hora	336,52	193,22
Vidro acabadora				
Barber-Greene	SA-35	Silo 7,25 t	151,17	79,34
Barber-Greene	SA-41	Do Silo 9 t	160,14	84,10
Cavalo mecânico				
FNM/Massari	210-CM	35 t	139,04	46,92
Vassoura mecânica				
Erisa	VM-7	—	7,53	4,45



Comunicado às pessoas que não conhecem o Krane Kar.

- guindaste montado sobre rodas.
- grande agilidade e segurança.
- adaptação a qualquer tipo de serviço e terreno.
- 2 modelos : AX/ capacidade 5700 Kgs.
AY/ capacidade 9100 Kgs.
- uso indispensável para transporte e levantamento de cargas em: estaleiros, construtoras de grandes obras, siderúrgicas, construtoras civis, indústrias pesadas em geral, empresas de transporte, portos...
- bitola larga nas rodas traseiras.
- lança telescópica de 3,65 m a 5,48 m (standard).
- giro 180°.
- assistência técnica especializada.
- estoque para reposição de peças.
- acessórios opcionais.
- qualidade.



COMPANHIA NACIONAL DE GUINDASTES

Fábrica e Escritório: Rua Mogi Mirim, 95/125 - Benfica, tel.: 264-2932
Caixa Postal 1129 - End. Teleg. "Guinasa" - Rio de Janeiro - GB

DISTRIBUIDORES:

IMTEC S.A. - Rio de Janeiro - Belo Horizonte - Vitória. MOVITEC - São Paulo. MARCOSA
- Belém. SODIMEX - Porto Alegre - Florianópolis - Curitiba. MOTA
- Recife. MUTIRÃO - Salvador - Aracaju. TERRAPLAN - Brasília e Goiânia - MORAES - São Luis.

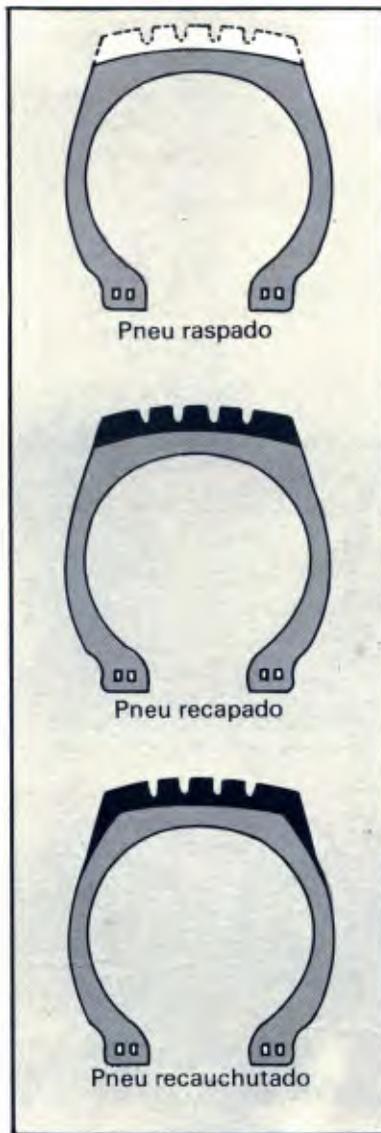
Os segredos da longa vida

Como tirar o máximo proveito e reduzir os custos operacionais dos pneus? Os segredos estão principalmente nos cuidados com a carcaça e numa boa técnica de recuperação.

Quando a questão é a recuperação de pneus, as opiniões costumam oscilar do veto total a um incontido entusiasmo pela idéia. É possível, contudo, que a posição mais realista se encontre a meio caminho entre os dois extremos. De fato, a melhor conclusão parece ser a dos custos operacionais.

Assim, há casos em que o custo total poderá revelar-se desproporcionalmente elevado em comparação com a quilometragem adicional obtida. Segundo este critério, os pneus usados em condições muito severas de trabalho — com predomínio de estradas ruins e sobrecargas — não são bons candidatos à recuperação. "Em tais circunstâncias, a carcaça está sujeita a avarias internas que só se tornam evidentes depois de realizada a recuperação", adverte um técnico da Goodyear. "Colocado em operação, o pneu recuperado acabará defeituoso antes do tempo previsto."

Contudo, na maioria dos casos, a recuperação tem se mostrado uma forma segura de reduzir os custos. Com efeito, a maioria das frotas opera em condições bem mais amenas — mesmo quando sujeitas a altas velocidades e a constantes paradas e partidas. "Neste tipo de serviço, a pressão que a carcaça deve suportar não chega a ser excessiva. Na verdade, mesmo depois que a banda de rodagem se desgastou completamente, a carcaça — responsável por cerca de 70% dos custos de fabricação — provavelmente ainda terá muitos milhares de quilômetros de vida útil pela frente", explica o técnico. É como uma recapagem, por exemplo, que costuma custar nunca mais que 30% do preço do pneu e em muitos casos é capaz de conseguir dobrar a sua vida útil, e suas vantagens econômicas tornam-se bastante evidentes.



O exemplo do avião

Nocauteados por argumentos tão contundentes, aos adversários da recuperação restaria o recurso de evocar as supremas razões de segurança. Afinal, não é certamente por mera questão de estética que a lei proíbe a utilização de pneus recuperados nas rodas de tração dos veículos. Os fabricantes

de pneus, contudo, não hesitariam em contra-argumentar que tudo não passa de uma questão de escolha adequada da empresa de recuperação. "Se a carcaça estiver perfeita e os serviços de recuperação forem de boa qualidade — com camelback fornecido pelo fabricante de pneus e não por indústrias de reputação duvidosa —, o pneu terá a mesma segurança que um novo", proclama um técnico da Goodyear. E, para os mais céticos, reserva ainda um decisivo argumento: "Os pneus de avião são os que mais necessitam de segurança. Todavia, nunca se ouviu dizer que um avião sofreu avarias por causa de um pneu".

Na verdade, o sucesso da operação tem como preço a eterna vigilância sobre o pneu (veja nesta edição o artigo "Lucre com estes cuidados"). Na maioria das vezes, pequenos cortes, abrasões ou outras mazelas do mesmo calibre não curadas a tempo acabam abrindo caminho para "enfermidades" muito mais sérias, capazes de reprovar a carcaça no teste para recuperação:

- Desagregação na zona do flanco, com levantamento ou queima dos cordoneis, um tipo de avaria resultante quase sempre da sobrecarga e da baixa pressão;
- Avarias no talão, normalmente provocadas por aros inadequados ou em más condições, falta de cuidado na montagem e desmontagem do pneu, baixa pressão e sobrecargas;
- Cortes extensos na carcaça, causados geralmente por fortes impactos dos pneus contra objetos cortantes ou ponteagudos;
- Deslocamento entre as lonas da carcaça ou entre as lonas e a banda de rodagem. As causas vão desde o uso prolongado do pneu com baixa pressão, sobrecarga ou velocidade excessiva, até a infiltra-

ção de pedras através de lesões acidentais e espaçamento insuficiente entre rodas duplas;

● Banda de rodagem excessivamente desgastada a ponto de comprometer as lonas.

Para evitar o desgaste excessivo — se a banda de rodagem for totalmente consumida, a raspagem necessária à reforma torna-se impossível — os fabricantes recomendam a retirada de circulação do pneu quando o desenho da banda de rodagem apresentar ainda pelo menos 10% (cerca de 1,6 mm, no

caso de pneus de caminhões) de profundidade.

Aliás, trata-se de medida duplamente vantajosa, já que mais de 90% dos acidentes com pneus ocorrem justamente nestes 10% finais de utilização. Portanto, nada de sucumbir à tentação daquela “última viagem”. “A pessoa olha o pneu, vê os últimos risquinhos e pensa que ainda dá”, comenta um técnico da Goodyear. “Realmente, dá. Só que ela perde a carcaça.”

Foi certamente para prevenir temeridades como esta que os

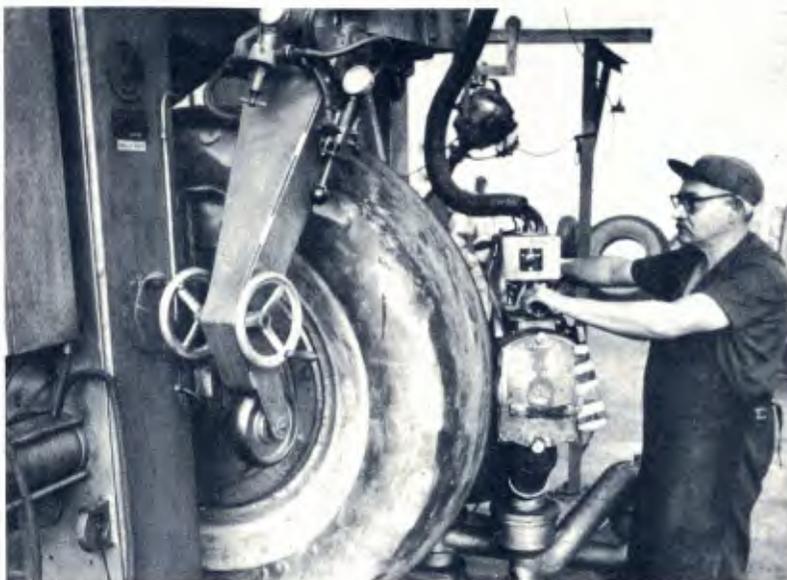
fabricantes desenvolveram pneus para automóveis dotados de insubornáveis indicadores de desgaste. Quatro barras denunciadoras começam a aflorar na banda de rodagem tão logo o pneu atinja 90% da sua vida útil. Em breve, a inovação estará sendo usada também em pneus de caminhões.

A sutil diferença

Se o múltiplo aproveitamento da carcaça exige cuidados especiais, a escolha do processo de recuperação requer análise minuciosa. Conquanto dificilmente o volume de serviço de um frotista justifique o investimento em máquinas, mão-de-obra e instalações de recuperação, é bom conhecer as técnicas empregadas para poder decidir melhor.

O processo convencional, normalmente utilizado pelos nossos recuperadores, admite variações, conforme a aplicação de camelback atinja também o ombro do pneu (recauchutagem) ou limite-e apenas à banda de rodagem (recapagem). A primeira assegura quilometragem maior, mas tem a desvantagem de diminuir o número das operações seguintes — provoca aquecimento mais intenso das lonas com conseqüente ressecamento maior da borracha contida entre elas. Por isso, algumas recuperadoras aconselham que as primeiras operações sejam de recapagem, ficando as recauchutagens para o final. Ao todo, um pneu de caminhão ou ônibus suporta, em média, quatro operações. O aumento desse número é inversamente proporcional à velocidade normalmente desenvolvida pelo veículo. Se um caminhão pesado pode ter os pneus recapados quatro vezes, um ônibus urbano, que normalmente roda a baixa velocidade, pode elevar esse número para seis. A explicação é que as possibilidades de recuperação estão sendo condicionadas ao grau de aquecimento a que é submetido o pneu, sempre maior a velocidades mais altas.

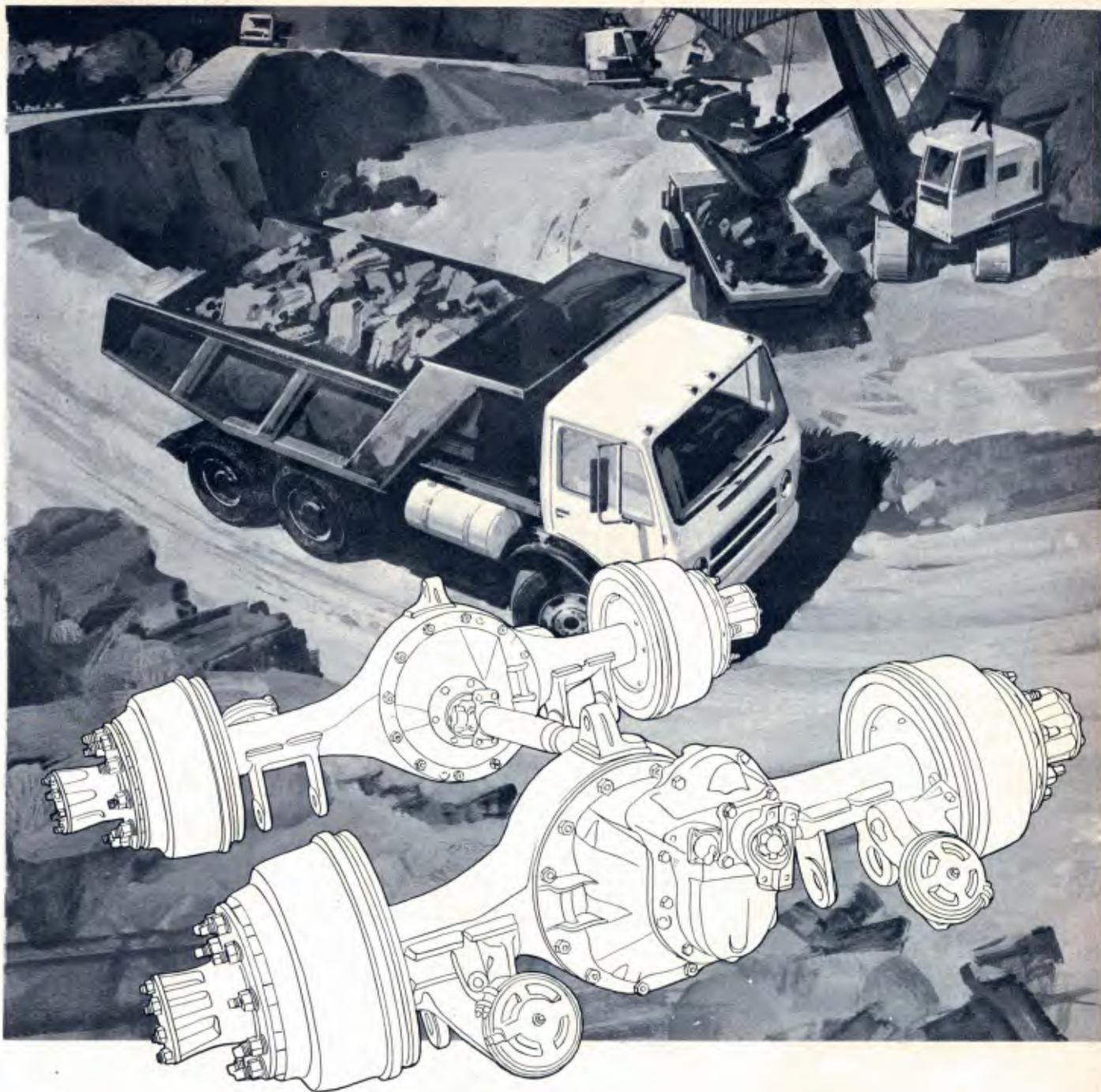
Em ambos os casos, tudo começa com a secagem do pneu em uma estufa especial mantida à temperatura de 40 a 52°C. A ope-



Raspagem: parte do resíduo da banda de rodagem é removida por máquinas.



A aplicação do camelback exige atenção para se obter boa centragem.



Componentes EATON para Caminhões significam confiança.

O Eixo Traseiro em Tandem D-380 EATON é o mais novo e reforçado Tandem construído para suportar os mais pesados torques dos grandes motores atuais. A ele se incorporam novas características de projeto e novos materiais que asseguram confiança. GCW até 127.000 libras (57,4 toneladas métricas). Estes Eixos Traseiros fazem parte do compacto e reforçado conjunto dos Componentes EATON para Caminhões, com os quais você pode contar em termos de longa durabilidade.



Para maiores informações, escreva para: EATON S.A. - Divisão de Transmissões Av. Capuava, 603 - Caixa Postal 323 4 Santo André - SP.

Componentes Eaton para Caminhões significam:
Transmissões Fuller[®],
Eixos Eaton[®] para Caminhões e Trailers,
Freios e Sistemas de Controle de Derrapagem.

EATON Componentes para Caminhões

ração seguinte é a raspagem, que consiste na remoção de parte do resíduo da banda de rodagem antiga e na preparação da superfície para permitir perfeita ligação com o camelback de reconstrução. São utilizadas rasps rotativas e — no caso em que o pneu ainda apresenta um bom resíduo de borracha — máquinas dotadas de facas de corte.

Após a raspagem, são realizados os consertos que exijam vulcanização — furos de pregos, cortes, etc. Segue-se a aplicação de cola, o elemento que proporcionará a fusão entre a borracha velha e o camelback novo. Depois de duas demãos, com pincel ou pistola, o pneu está pronto para receber o camelback, com especial atenção

para se obter uma centragem perfeita. Antes da emenda, as extremidades da nova rodagem são cortadas, em ângulo de 45°, escovadas e reavivadas com solventes. Depois, as extremidades são pressionadas com um rolete manual, para se obter melhor aderência.

Finalmente, o pneu é vulcanizado numa câmara de vapor a alta pressão e temperatura, onde permanece cerca de 32 minutos por cada polegada de espessura do material.

Sem moldes

● Mais eficiente e mais cara que os sistemas convencionais, a orbitagem é um processo comandado por cartões perfurados. A raspagem

é executada por um torno especial que desgasta o pneu homoganeamente, corrigindo até imperfeições da circunferência. Na aplicação do material, enquanto o pneu gira num eixo, o camelback vai saindo em fita e sendo enrolado na banda de rodagem (como num carretel de linha) até cobrir toda a superfície. Há uma diferença também nas operações finais, de conformação, em que o pneu é levado aos moldes para receber as ranhuras. No processo convencional, a câmara se adapta totalmente à parte interna, evitando deformações. O resultado final é um pneu naturalmente balanceado sem a necessidade dos indefectíveis chumbos compensadores, cuja durabilidade pode até mesmo ultrapassar a de um pneu novo. (Como a raspagem não chega até a lona, deixando ainda mais de 1 mm de borracha, a espessura da nova banda de rodagem resulta maior que a da antiga.) Além disso, a variação da quilometragem obtida é menor, possibilitando previsão exata da durabilidade. Apesar das virtudes do processo e da disponibilidade de máquinas adequadas no mercado — o fabricante é a AMF — a orbitagem ainda é pouco usada no Brasil. As poucas recuperadoras que utilizam o sistema estão em São Paulo (entre a Monicape) e Guanabara.

● Os agricultores e empreiteiros poderão optar por um método exclusivo de recuperação de pneus e tratores de máquinas rodoviárias. Trata-se do Vaculug, processo inglês utilizado no Brasil pela Nova-tração. Como não são utilizados os moldes tradicionais — o pneu recebe borracha já modelada na trefilação —, é possível até mesmo aplicar-se desenhos diferentes dos originais. Após a raspagem e a aplicação de adesivos, a banda de rodagem é construída manualmente, barra por barra. Em seguida, o pneu é encaminhado para a autoclave — câmara de alta pressão e temperatura — onde sofre vulcanização. O pneu não tem contato nenhum com metais durante a vulcanização, proporcionando maior uniformidade ao material. Uma variação é o processo pre-cure, onde o camelback já vem da fábrica com o desenho pronto.



O pneu é vulcanizado numa câmara de vapor a alta pressão e temperatura.

SE O SEU PROBLEMA É ESCAVAÇÃO, DESMONTE, CANALIZAÇÃO,
 FUNDAÇÃO, SANEAMENTO, DRENAGEM, MOVIMENTAÇÃO DE
 CARGA, PERFURAÇÃO, CARREGAMENTO, QUEBRA DE
 PAVIMENTOS, PUSH, GRADE, TRANSPORTE OU OUTRO QUALQUER

PENSE EM

imtec

E EM SEU EQUIPAMENTO

• MICHIGAN • CNG • POCLAIN •
 CLARK • HOLMAN.



◀ **Poclain**

Escavadeiras hidráulicas,
 retro-escavadeiras,
 clamshell e
 carregadeiras.



**COMPANHIA
 NACIONAL
 DE GUINDASTES**

Galion,
 Krane-Kar
 e Karri-Go.

HOLMAN



Compressores de
 ar rotativos,
 marteletes e
 perfuratrizes
 especiais.



MICHIGAN

Pás carregadeiras,
 tratores de lâmina,
 moto-scrapers e
 tratores para toras.

**CLARK
 EQUIPMENT**



Empilhadeiras e
 tratores industriais.



Hora das definições



As empresas de táxi aéreo já operam mais de trezentas aeronaves e têm condições de atender a toda a demanda.

Elementos do DAC e empresários de táxi aéreo reuniram-se no final de julho para analisar a situação dos serviços de táxi aéreo no Brasil e suas perspectivas, face à situação econômica do país, além de seus problemas e necessidades.

Entre outras reivindicações, na diretoria da Abate (Associação Brasileira de Taxi Aéreo) foi discutida uma participação mais efetiva da prestação de serviços aos órgãos públicos, federais, estaduais e municipais. Mostrou a Abate que a política atual do governo federal, restringindo a importação de aeronaves para quaisquer órgãos públicos, quer sejam federais, estaduais ou municipais, só foi possível levando-se em conta a existência de empresas de táxi aéreo em todo território brasileiro, em condições de atender a demanda criada por essas medidas. De fato, as empresas de táxis aéreos operam mais de trezentas aeronaves e, em 1973, percorreram 40 milhões de km, voaram 156 000 horas e faturaram Cr\$ 178 milhões. Dessa forma é possível economizar divisas e despesas públicas, aproveitar melhor o material disponível nas empresas de táxi aéreo e modernizar os equipamentos.

Na reunião foram salientados os casos de Petrobrás e do Projeto Rondon, como exemplo típico de uma mentalidade empresarial avançada e realista que pode servir

de exemplo para outras organizações públicas. Os objetivos destas e de outras empresas de administração direta ou indireta não foram desviados para formar empresas de prestação de serviços de táxi aéreo em condições de atender suas necessidades de transporte aéreo, indispensável ao sucesso de sua missão básica.

Pouca utilização - Existe mais de cem aviões registrados no RAB (Registro Aeronáutico Brasileiro) na categoria de aeronaves públicas federais e estaduais.

A maioria desta frota tem utilização reduzida, permanecendo imobilizada por períodos longos, ou operadas em frequências variáveis e incertas. Existem casos, já conhecidos, de que a compra de aeronaves mais modernas por parte de um órgão público, mantém imobilizadas ou inoperantes aeronaves mais antigas, mas em perfeitas condições operacionais.

A Abate concluiu que não se justifica manter tantos aviões ociosamente. Propôs, ainda, a alienação destas aeronaves públicas às empresas de táxi aéreo, em condições especiais de financiamento permitindo seu aproveitamento integral, antes que o tempo as torne obsoletas e desvalorizadas.

Problema crônico - Além desta reivindicação, discutiu-se a operação irregular de aeronaves particulares no táxi aéreo. Mostraram os

donos das empresas que este é um problema crônico que ainda persistia nas regiões mais distantes do país, onde não existem condições para uma efetiva vigilância. Mas, acontece, também, embora em menos grau nas regiões mais controladas, através de disfarces sutis com a conivência de passageiros interessados em pagar preços bem abaixo dos cobrados pelas empresas organizadas. Já foram instaurados processos contra proprietários das aeronaves e seus pilotos, mas não produziram o efeito desejado e a situação continua.

Foi dado como exemplo o que aconteceu em Araçatuba, Cuiabá, Campo Grande e Goiânia, onde a frota de operadores clandestinos de táxi aéreo é bem superior à das empresas legalmente constituídas.

A Abate solicitou a punição rigorosa dos infratores, como suspensão por períodos crescentes do certificado de reabilitação técnica dos pilotos e a interdição das aeronaves utilizadas.

Foram discutidas também uma melhoria na vistoria de aeronaves, através de oficinas homologadas para evitar um congestionamento no atendimento. E, também, a criação de novas empresas de táxi aéreo, a transferência do controle acionário e fortalecimento e valorização das empresas, homologação ou registro de todos os campos de pouso brasileiros.



CLARK INTERNATIONAL MARKETING versus MERCADO INTERNACIONAL

Clark International Marketing Ltd., novo organismo internacional que surge para criar condições apropriadas para a comercialização das máquinas Clark Michigan.

Esta empresa do Grupo Clark, posiciona-se dentro da mais realista política de competição de custos, um dos objetivos do Governo no comércio exterior: seu método operacional, no qual o fator lucro não existe, gerará sensíveis reduções nos custos de exportação.

Por outro lado, o empreiteiro brasileiro, na importação das máquinas rodoviárias Clark Michigan, será assessorado por esta empresa sobre as mais convenientes fontes mundiais de fornecimento.

Trabalhando assim, a Clark International Marketing estará zelando pela nossa economia, da forma mais adulta e racional. Ela é uma organização de marketing, operando em conjunto com a linha de produção nacional de Equipamentos Clark S.A. Foi criada para aconselhar, orientar e providenciar tudo na linha de máquinas rodoviárias. Disponha.

**CLARK
EQUIPMENT**

CLARK INTERNATIONAL MARKETING LTD.

Rua da Assembléia, 40 - 11º andar - Rio de Janeiro, GB
Telefones: 252-4543 - 232-2820 - 231-1684



O voo conjugado



Seneca e Navajo: a solução da Embraer para conseguir ganhar tempo e . . .



. . . atender rapidamente o insaciável mercado brasileiro para executivos.

Há um ano e meio que o lançamento de um avião leve, de fabricação nacional, para o nosso mercado interno e posteriormente para exportação, vinha sendo discutido na Embraer. Duas teorias centralizavam a maioria dos debates: lançar um modelo já conhecido, não só no Brasil mas também com prestígio internacional, ou desenvolver um projeto próprio. A conclusão dos debates só foi possível quando chegou ao fim uma pesquisa, feita pela própria Embraer, que procurou determinar a demanda nacional de aviões leves.

O estudo mostrou que, considerando-se a tendência das importações e as taxas de crescimento estimadas para o quinquênio 1974/1978, o mercado brasileiro de aviões leves poderá, nos próximos cinco anos, absorver com "absoluta segurança" uma quantidade mínima de 2 900 aeronaves, ou seja, 580 aviões anualmente.

A primeira alternativa — lançar um avião com prestígio interna-

cional — foi escolhida pela Embraer, que se baseou, principalmente, no fato de que para desenvolver um projeto próprio — a segunda alternativa — seriam necessários de 3,5 a 4 anos. As necessidades de nosso mercado, contudo, são imediatas e uma possível demora por parte da indústria nacional em lançar um produto seu, seria fatalmente capitalizada pela indústria estrangeira, tornando mais difícil, no futuro, reverter a demanda em favor de um produto totalmente brasileiro.

O acordo - A análise da participação dos principais fabricantes internacionais no mercado brasileiro mostra que, entre 1964 e 1973, a Cessna forneceu 53% dos aviões importados, seguida pela Piper, com aproximadamente 32%. Entretanto, enquanto a participação da Cessna vem decrescendo, a da Piper vem aumentando ultimamente. E foi com esta última que a Embraer celebrou um acordo de cooperação, "pelo qual as duas

Trabalhando na terra, aqui no Brasil:

Motobel Motores de Belém Ltda.
Travessa Padre Eutiquio, 775
Belém - PA

Euminas Máquinas e Equipamentos Ltda.
Rua Juiz de Fora, 259
Belo Horizonte - MG

Terraplan Máquinas e Equipamentos S.A.
Av. João Leite, 1.520
Goiânia - GO

Teresul Tratores e Equipamentos do Sul S.A.
Rua Padre Diogo Feijó, 116
Porto Alegre - RS

Mota Comércio e Importação S.A.
Cais de Santa Rita, 60
Recife - PE

Montesa Montagens e Engenharia S.A.
Av. Getúlio Vargas, 463 - 14.º
Rio de Janeiro - GB

Mutirão Comercial S.A.
Estrada de Campinas, km 4
Salvador - BA

Cinorte Cia. Nordeste de Automóveis
Rua 14 de Julho, 164
São Luís - MA

Sotema Soc. Téc. de Materiais S.A.
Av. Francisco Matarazzo, 892
São Paulo - SP



Produtos da General Motors

Vendas, Serviços e Peças em todo o mundo.
Fabricas: Africa do Sul, Australia, Brasil, Canada,
Escócia, E. U. A., Índia, Luxemburgo

A TEREX trabalha na terra. Em qualquer parte da terra.



Constroem-se sistemas de irrigação ao longo do Danúbio, na Rumânia. O homem ganha terra onde plantar: Projeto Sadovia-Corabia. Abrem-se estradas, erguem-se barragens, formam-se novas lavouras em Goiás. O homem ganha terra onde trabalhar e viver: Projeto Goiásrural. A experiência internacional, uma completa e versátil linha de equipamentos de terraplenagem levam a TEREX trabalhar na terra. Pelo homem, em qualquer parte da terra. No Brasil, a TEREX participa de outros projetos. Sempre alterando, recriando e desenvolvendo a terra. Para isto, ela já concluiu a construção da sua fábrica, em Minas Gerais.

O Brasil está pronto para a TEREX. A TEREX está pronta para o Brasil.



empresas se comprometem a estabelecer uma estreita colaboração nas áreas de desenvolvimento, produção e comercialização de aviões". Inicialmente o acordo prevê a fabricação pela Embraer de dois modelos de aviões Piper: os bimotores a pistão Seneca e Navajo, atualmente importados em quantidades próximas de cem unidades anuais. Dentro de aproximadamente dez meses, a Embraer estará colocando em nosso mercado as primeiras unidades destes aviões.

O fato da Embraer não pagar nenhum direito, licença ou royalty à Piper Aircraft Corporation e, ainda, utilizar e futuramente incorporar ao seu acervo a rede de distribuição da Piper no Brasil, pode dar margens a conclusões apressadas, tamanhas são as vantagens em favor da empresa brasileira. Acontece,

porém, que a Piper terá melhores condições de competir no mercado nacional e diversificar seus produtos no internacional (futuramente os aviões Piper feitos pela Embraer terão características próprias, diferentes dos americanos) sem ter que fabricar os aviões aqui. Por seu turno, ao fabricar o Seneca e Navajo, a Embraer poderá utilizar a rede mundial de distribuição da Piper para comercializar, inclusive nos Estados Unidos, todos os outros aviões que ela fabrica ou venha a fabricar.

Etapas - Durante a primeira fase do programa, os dois aviões serão apenas montados no Brasil. Durante esta fase a Piper entregará a estrutura e o motor das aeronaves, sendo alguns componentes reunidos de diversas empresas brasileiras. No prazo aproximado de três meses, depois de iniciado o progra-

ma, começará a segunda fase, quando a Piper fornecerá subconjuntos estruturais (painéis) e a estrutura será desenvolvida aqui. Na última fase do programa a empresa americana fornecerá apenas peças brutas e semi-trabalhadas. A partir daí, progressivamente, o índice de nacionalização dos aparelhos aumentará. A Embraer calcula que no prazo de cinco anos haverá uma nacionalização mínima de 50 a 60% na fabricação das aeronaves.

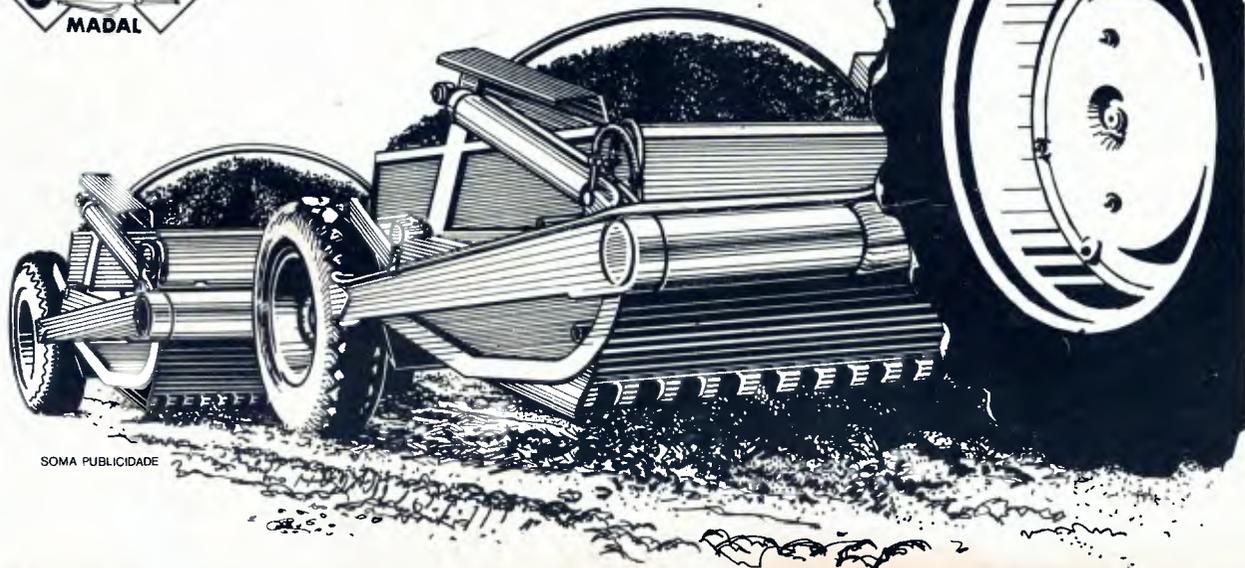
O grande investimento da Embraer está sendo a construção de uma fábrica com 19 500 m² para desenvolver o programa. Cerca de Cr\$ 20 milhões serão aplicados na instalação e ferramental da fábrica, que empregará entre seiscentos e setecentos funcionários e produzirá, dentro de dois anos e meio, dez Senecas e oito Navajos por mês.

O conjunto de raspadeira (scraper) MADAL Mod. rodoviário 30-31 RT **SCRAPER MADAL**
 escava, transporta e descarrega com alto rendimento. **ABRE TODOS OS**
 Economia em despesas diárias de combustível, manutenção e operação. **CAMINHOS.**
 Ande rápido como o Brasil: conheça o scraper que veio em resposta aos seus problemas de terraplenagem.

MADAL S/A. Implementos Agrícolas e Rodoviários



FÁBRICA E MATRIZ: AVENIDA ROSSETTI, 490 - CX. PDSTAL, 366
 END. TELEGRÁFICO "MADAL" - FONE: PBX 21-2777 - 95-100 CAXIAS DO SUL - RS
 FILIAL: AV. PROF. FRANCISCO MORATO, 2990 - CX. POSTAL, 20.736 - FDNE: 211 2873
 FONE: 211 5833 - END. TELEGRÁFICO: "MADALCENTRO" - 01000 SÃO PAULO - SP





martins & andrade



Autenticidade. Uma questão de berço.



O Semi-reboque Frigorífico Recrusul é autêntico, porque foi criado e construído para ser realmente o que ele é, desde o início. Um Semi-reboque Frigorífico com letras maiúsculas.

Você adquire um produto completo. Não um jogo de armar.

É totalmente construído dentro da Recrusul, com a mesma frieza técnica, do princípio ao fim. Sem transplantes.

O isolamento é o melhor do mundo: espuma rígida de Uretano, injetada. Não há pontes de calor, de fora para dentro.

Devido a essa característica, sua capacidade de carga supera a de seus concorrentes. E sua durabilidade, idem.

Seu equipamento frigorífico é acionado pelo motor que tem a maior assistência técnica do Brasil: Volkswagen.

Opcionalmente, você pode solicitar um motor Diesel Mercedes-Benz para o equipamento frigorífico. Uma tendência consagrada internacionalmente.

Estrutura em perfis de aço ou alumínio. Monobloco, compacto. Revestimento interno com chapas galvanizadas, alumínio ou fibra de vidro. Revestimento externo em alumínio.

Se autenticidade é uma questão de princípio, qualidade também é.

Conheça de perto o Semi-reboque Frigorífico Recrusul. Veja também os nossos planos de financiamento.



Recrusul S/A
Viaturas e Refrigeração

Av. Luiz Pasteur, 1020 - Km 16 da BR-116 - Fones: (0512) 72-1110,
72-1127 e 72-1164 - SAPUCAIA DO SUL - RS - 93.200
Rua Catumbi, 1400 (CATUMBI) Fone: (011) 292-2740 - SÃO PAULO - SP - 03.021
Rua Curitiba, 815 - Sala 703 - Fone: (0312) 26-3446 -
BELO HORIZONTE - MG - 30.000
Rua Comendador Araújo, 748 - Fone: (0412) 23-6725 -
CURITIBA - PR - 80.000
RIO DE JANEIRO - GB - 20.000

Em quantos segundos você é capaz de ler este anúncio?

Pegue um relógio e comece a contar. Aqui está a grande chance para você bater o seu próprio recorde de leitura.

Leia este anúncio atentamente. Palavra por palavra. Letra por letra.

Não vale comer vírgulas e pontos.

E vá descobrindo que o Guinness é um livro de recordes.

Mais de 3000 casos super incomuns, hiper-interessantes estão nas 250 páginas do livro que está sempre encabeçando a lista de best-sellers.

Se você gosta de incrementar suas conversas com fatos incomuns, então o Guinness é o livro mais adequado do mundo.

O Guinness é isso: um livro sensacional que registra, em 250 páginas e 143 fotos, mais de 3000 recordes do homem, do espaço, da natureza, da ciência e da vida. Por exemplo:



Morgan Remil, dinamarquês de 38 anos, bateu o recorde de rastejamento, engatinhando 8,9 km em 9 h 16 min, de Fuengirola a Mijas, na Espanha, em setembro de 1972.



Este é o mais antigo observatório astronômico do mundo: Chomsong-dae. Construído na Coreia do Sul, há 1.342 anos.



Em 1973 foi feito o maior "sundae". Pesou 912 kg. Recebeu 60 kg de cobertura de abacaxi, 63 kg de xarope de chocolate e 7 kg de cerejas.



Roy Castle é o homem que toca o maior número de instrumentos musicais em um único tom. Conseguiu tocar 41 instrumentos (inclusive chaleira) em 3 minutos e 51 segundos.

Bem, agora que você já tem uma amostra do que é o Guinness, preencha rapidamente o cupom e receba o seu Livro dos Recordes, em casa. Antes, veja em quantos segundos você leu este anúncio.

Se você leu em menos de 20 segundos, tem o direito de receber o Guinness em sua casa pagando Cr\$ 20,00. Se você leu em menos de 15 segundos, pode comprá-lo por somente Cr\$ 18,00. Mas, se conseguiu bater seu próprio recorde e leu em 10 segundos, pode comprar quantos exemplares quiser por apenas Cr\$ 16,00 cada um.



Aproveite a chance para bater mais um recorde: Preencha já o cupom. Recorte-o rapidamente, sem hesitar.

Coloque-o num envelope, juntamente com um cheque no valor total da compra em nome de Editora Abril Ltda. Envie-o "a jato", para a Editora Abril, Caixa Postal 2372 - Departamento de Marketing Direto - São Paulo - SP.



Marque um X ao lado do seu recorde:

- Li este anúncio em 20", portanto pagarei Cr\$ 20,00 pelo meu exemplar.
- Li este anúncio em 15", portanto pagarei Cr\$ 18,00 pelo meu exemplar.
- Bati meu recorde: li o anúncio em menos de 10", e entendi que o Guinness é o mais sensacional livro do mundo, portanto pagarei apenas Cr\$ 16,00 por meu exemplar.

Aproveite o recorde que você bateu e dê um Guinness de presente.

Nome:

Endereço: n.º

Bairro: CEP

Cidade: Estado:

valor total da compra

n.º de exemplares adquiridos

data/...../.....

assinatura

O fim do monopólio



Agora, será mais fácil suprir o deficit de trezentos contêineres por mês.

Solidamente escudada por uma patente registrada no antigo Departamento de Propriedade Privada, a Fruehauf Trailer S.A. foi, durante oito anos, o único fabricante de contêineres no Brasil. A partir do final de agosto, contudo, esse privilégio acabou sendo definitivamente abolido. Confirmando sentença de instâncias inferiores, o Tribunal Federal de Recursos deu ganho de causa ao Instituto Nacional de Produtos Industriais, anulando a discutida patente e encerrando uma polêmica que já vinha se arrastando há alguns anos.

A exclusividade na fabricação de contêineres foi considerada pelas autoridades "prejudicial ao interesse coletivo" e, por esse motivo, cassada, para permitir "a livre concorrência entre os possíveis fabricantes de cofres de carga, como uma maneira de estimular o seu uso".

De fato, uma vez afastado tão incômodo obstáculo, começam a ganhar novo alento os planos de algumas empresas para produzir contêineres e suprir o crescente deficit — estimado pela Netumar em cerca de trezentas unidades mensais. A Fábrica Nacional de Vagões, por exemplo, que já havia realizado minuciosos estudos sobre o assunto, paralisados por algum tempo, prepara-se para voltar à carga. "Estamos preparados para atender e até mesmo superar este deficit a curto prazo, atingindo rapidamente cerca de oitocentas uni-

dades mensais", revela o gerente de vendas Horst Muller Carioba. Para ele, uma produção de até 10 000 unidades anuais teria mercado garantido, desde que o fabricante pudesse oferecer qualidade, preço, continuidade na produção e boas opções para o local de entrega. Outros fabricantes igualmente interessados são a Santa Matilde, a Mecânica Pesada e a italiana Morteo Soprefin, que já opera na Argentina, através da sua licenciada Calegari.

Dobrando até 1980 — Na verdade, o crescimento da demanda de contêineres resulta, além do grande aumento das nossas exportações, de uma tendência mundial de se reconhecer no contêiner múltiplas virtudes, que vão desde a redução de tempo e custos de transportes, passando pela eliminação de perdas e roubos e de onerosas operações de carga e descarga, até a simplificação dos procedimentos fiscais e a realização da desejável integração dos transportes. Por isso, a utilização do equipamento revela franco crescimento, a ponto de uma empresa de consultoria americana prever a duplicação dos navios porta-contêineres até o final da década. Como conseqüência, a frota de contêineres deverá dobrar, passando de um milhão para dois milhões de unidades. Especificamente na área brasileira, a Moore MacCormack já se revelou disposta a modificar a maioria dos seus navios, ampliando sua capacidade

de transporte de 136 para 561 contêineres. Considerando-se que um contêiner pode durar até oito anos, só as necessidades de reposição deverão atingir cerca de 300 000 unidades até o final da década.

Diferenças — Contudo, as necessidades estão ligadas menos ao desenvolvimento do país que às diferenças entre os volumes de exportação e importação por contêiner. Assim, nos Estados Unidos e Suíça, as importações de produtos containerizados superam as exportações, reduzindo as necessidades de contêineres. Já na Itália, tradicional importadora de petróleo e cereais a granel, o deficit atinge elevadas proporções porque as exportações de manufaturados são grandes. O mesmo acontece com o Japão, onde predominam importações de minérios de ferro e petróleo e exportações de produtos eletrônicos. Por sua vez, o Brasil exigirá cada vez mais contêineres, à medida que aumentarem as exportações de manufaturados para equilibrar o aumento dos preços do petróleo.

Com o objetivo de contrabalançar os desequilíbrios, as empresas de leasing chegaram a estabelecer uma taxa (drop off charge) para desestimular a devolução de contêineres nos portos onde há excesso de oferta.

Levando em conta as atuais diferenças de taxas, a disponibilidade de portos capazes de operar contêineres e as exportações e importações de cada país, não é difícil prever os que se transformarão em grandes produtores do equipamento. Assim, a partir de 1975, os países europeus e o Japão deverão repartir sua liderança com a América Latina (onde o Brasil deverá atender 70% do mercado). De 1978 em diante, é possível que entrem em cena a Coréia e a China Nacionalista, enquanto as nações industrializadas começarão a mostrar disponibilidade crescente de contêineres.

**Tome mais uma decisão criativa como
homem de empresa: adquira a**

COLEÇÃO DO EXECUTIVO

**ENVIE-NOS
O CUPOM HOJE
MESMO E GANHE
UM BELÍSSIMO
BRINDE!**

**10 MODERNÍSSIMOS VOLUMES. MAIS DE
2.000 PÁGINAS COM GRÁFICOS E ILUSTRAÇÕES.
PAPEL DE PRIMEIRA. FINÍSSIMA
ENCADERNAÇÃO EM CAPA DURA COM GRAVAÇÃO
PRATEADA. TAMANHO NATURAL: 17 X 22 CM.**





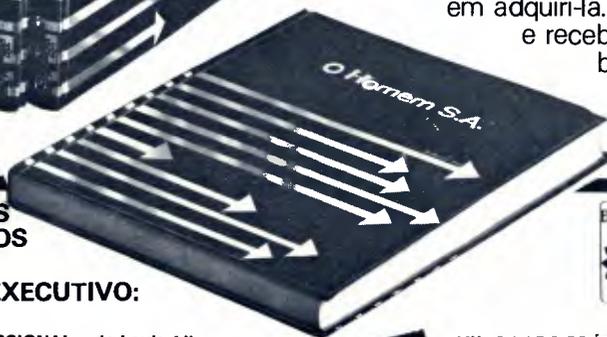
EXPERIMENTE POR 10 DIAS A COLEÇÃO DO EXECUTIVO, SEM NENHUM COMPROMISSO.

Precisamos apenas do seu "SIM - QUERO EXPERIMENTAR A COLEÇÃO DO EXECUTIVO POR 10 DIAS", sem qualquer compromisso de compra. Marque-o no cupom abaixo e envie-nos hoje mesmo. Isto é o suficiente para que você receba a Coleção do Executivo em sua casa ou escritório.

Uma obra que vai ajudá-lo em sua vida profissional

A Coleção do Executivo vai lhe fornecer informações básicas e atualizadas sobre todo o mundo empresarial.

Você ficará a par das mais recentes técnicas administrativas e terá exemplos de soluções práticas para os assuntos com os quais lida diariamente. Em 10 dias, você mesmo constatará a utilidade da Coleção do Executivo e as vantagens em adquiri-la. Envie-nos o cupom preenchido e receba ainda - inteiramente grátis - um bellissimo presente da Abril S.A. Cultural e Industrial.



VEJA A IMPORTÂNCIA DOS TEMAS ABORDADOS PELOS 10 LIVROS DA COLEÇÃO DO EXECUTIVO:

I. ADMINISTRAÇÃO PROFISSIONAL - de Louis Allen

A administração começa com o homem - Os métodos de ação - A liderança e a administração - O planejamento - A organização - A delegação - A decisão - A motivação - O controle.

II. ESCUTE CRIATIVAMENTE PARA ADMINISTRAR MELHOR de William F. Keefe

Introdução: ouvir, para gerentes e executivos - Por que ouvir? Criatividade: o elemento da aventura - Preparação: mental, emocional e física - O fato e o ato de ouvir - Métodos - Ouvir: quando e de quem.

III. A DINÂMICA PESSOAL NA EMPRESA - de Robert C. Sampson

Um programa total para o homem total - Determine sua maneira de sucesso - Construa sua ascensão - Descubra suas tendências - Tire o máximo de suas experiências pessoais - Capitalize no imperativo sexual.

IV. A PRÁTICA DO PLANEJAMENTO EMPRESARIAL - de Charles E. St. Thomas

Planejamento: instrumento da competição - Alguns sinais de precaução - Organizar para planejar - Fluxo de trabalho do staff - O planejamento da companhia: estatísticas, análises, mercado e produto, estratégias da companhia - Programa de trabalho funcional - Casos e exemplos - O checklist de um executivo.

V. O COMPUTADOR, SEU ALIADO NA ADMINISTRAÇÃO - de Hodge Hodgson

O computador e a tomada de decisão - A teoria do controle e o feed-back da informação - Sistemas de informação - Aplicações para marketing, produção e administração - Ciclo de controles.

VI. AUMENTE SUA CRIATIVIDADE PROFISSIONAL - de John S. Morgan

O que é criatividade? - O que não é? O que a criatividade pode fazer por você? - Todo mundo é criativo? - Como favorecer o clima para a criatividade? - Superando a insegurança.

VII. O LADO PRÁTICO DO MARKETING - de Stephen Morse

As funções básicas de marketing prático nas empresas - Pesquisas de marketing - Operação - Vendas - Pesquisas de consumo - Mercado industrial - Estratégia de produto - Planejamento de marketing - O uso de computadores - Distribuição física - A comunicação - Conceito de marketing.

VIII. ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA - A BASE DA DECISÃO - de M. G. Wright

O papel da administração financeira - Administração da rentabilidade - Administração dos estoques - Administração de capital - Dados financeiros na tomada de decisão - Fixação de preços e estratégia de marketing - Liquidez - Estrutura do capital - Orçamentos - Estratégia empresarial.

IX. DESENVOLVA O POTENCIAL HUMANO DA SUA EMPRESA de Edwin J. Singer

A remuneração pelo trabalho - Relações industriais - O planejamento da mão-de-obra - Desenvolvimento - Recrutamento - Treinamento - As ciências comportamentais - Formulação de política - O indivíduo, o grupo e a organização - O futuro.

X. O HOMEM S.A. - de Antonio Jay

A evolução do Homem S.A. - Os caçadores - O líder - Quando ser e quando não ser líder - A corporação tribal - A unidade tribal: rebelião e guerra civil - Status e hierarquia - O folclore da corporação tribal - A assembléia tribal - O empresário - O século do Homem S.A.



GRÁTIS

UMA AGENDA PERSONALIZADA

- seu nome gravado na capa
- luxuosa encadernação
- papel de primeira qualidade

INSTRUÇÕES:

1. Preencha os dados solicitados no cupom em letra de forma ou à máquina.
2. Recorte e coloque num envelope, endereçando à Abril S.A. Cultural e Industrial, Caixa Postal 30777, São Paulo, SP - Departamento de Marketing Direto.
3. Faça seu pedido ainda hoje para garantir o rápido envio da Coleção do Executivo e do presente que você vai receber.

QUERO EXAMINAR A COLEÇÃO DO EXECUTIVO POR 10 DIAS sem qualquer compromisso de compra.

TM-132

Nome

Endereço

Bairro CEP

Cidade Estado

Se o pedido foi feito em nome de sua empresa, além de utilizar carimbo junto da assinatura, indique também:

INSC. EST..... e C.G.C.....

Data

Assinatura

Recorte aqui



No caso de adquirir a Coleção do Executivo, minha opção de pagamento será (assinale com um X):

Cr\$ 850,00
à vista ou

Cr\$ 305,00
em 3 pagamentos mensais e consecutivos

Não mande dinheiro agora.

A ponte do turismo



Apenas seiscentos caminhões passam diariamente pela Rio—Niterói. A maioria ainda prefere a estrada antiga.

O estudo de viabilidade socioeconômica que precedeu a construção da ponte Rio—Niterói apontava a integração rodoviária — a ponte une dois segmentos da BR-101 — como fator determinante de sua construção, justificando assim o custo elevado de quase Cr\$ 1,4 bilhão. Passados oito meses de sua festiva inauguração, a ponte mostrou apenas uma inusitada vocação para o turismo, pois quase todo o transporte rodoviário de carga continua preferindo a antiga e esburacada estrada Rio—Magé.

Poucos caminhões — O tráfego médio diário na Ponte Costa e Silva está em torno de 10 000 veículos. Desses, em média, 88,97% correspondem a carros de passeio; 1,63% são carros oficiais, 0,37% são motos e 9,03% são veículos pesados, incluindo ônibus e caminhões. Na verdade, não chega a

seiscentos o número de caminhões que trafegam diariamente pela ponte, embora o estudo de viabilidade tenha previsto um fluxo de 3 500 caminhões/dia em 1974.

O pedágio parece ser o principal responsável pela crescente indiferença do carreteiro pela ponte. Este afastamento foi maior depois que a obra perdeu o sabor de novidade. Dependendo do número de eixos, um caminhão chega a pagar Cr\$ 70,00 de pedágio, enquanto um automóvel paga apenas Cr\$ 10,00 (ver tabela). A arrecadação média por veículo de carga é, segundo o DNER, cerca de Cr\$ 50,00.

Assim, o transporte rodoviário na BR-101 principalmente no trajeto Espírito Santo—Estado do Rio—São Paulo ou vice-versa — continua sendo feito basicamente pela estrada Rio—Magé, onde trafegam quase 3 000 caminhões por dia,

embora a ponte tenha encurtado o percurso em 40 km. Nem mesmo o péssimo estado de conservação da estrada, provocando acidentes, tem desestimulado o transporte de carga na região.

“Em cinco meses economizamos mais de Cr\$ 20 000,00, deixando de passar pela ponte”, afirma Joubert Albuquerque Rangel, 51 anos, sócio-gerente do Rodoviário Astória, que atende a quase todo transporte de carga industrial no eixo Rio—São Paulo para o norte fluminense. Até agosto a empresa tinha transportado 330 caminhões do Rio e duzentos de São Paulo com mercadorias diversas. “Para nós é muito mais econômico utilizar a Rio—Magé, embora a viagem seja um pouco mais longa e a estrada não ofereça condições de segurança”, afirma Argeu Augusto Russo, diretor da Empresa de

Quando crescer quero ser presidente.

É a vontade do menino Dirceu, Salvador quer ser fotógrafo e Geri pintor.

Gonçalo sabe desenhar, mas sua grande esperança é vir a ser um grande médico. Há uma vontade, um desejo, uma esperança em cada um deles. São mais de 800 crianças recolhidas e educadas até terem uma profissão e serem úteis à sociedade. E que, além disso tudo, ainda recebem roupas, alimentação e abrigo.

Tudo isto é feito através de inúmeras obras assistenciais mantidas pela Liga das Senhoras Católicas. Creche São Cesário - Escola Maternal - Creche Sto. Antônio - Dispensário São José - Casa da Infância do Menino Jesus - Educandário Dom Duarte.

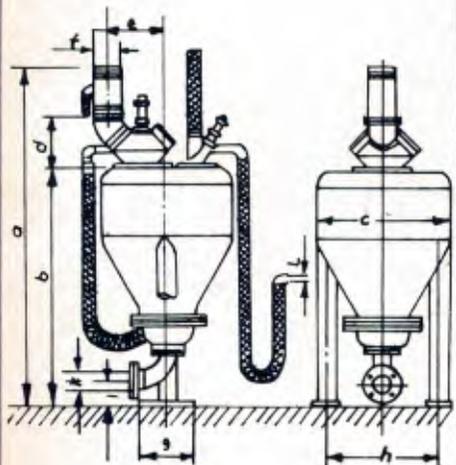
E não é só isto. A Liga das Senhoras Católicas mantém ainda outras obras que protegem, amparam e alimentam centenas de moças e velhos. É por isso que ela precisa do seu auxílio. Contribua remetendo o seu donativo ou inscrevendo-se como contribuinte mensal.



TRANSPORTE PNEUMÁTICO

com
instalações padronizadas
sob licença da + GF +

Para materiais como:
cimento, areia, pó de carvão,
bentonite e outros.
Usado para distâncias de 100 m ou
mais, funcionando com mínimo
desgaste.



- Planejamento preliminar
- Planejamento de execução
- Planejamento de detalhes

- Equipamento de fundição
- Instalações de carregamento
- Linhas de moldagem
- Fornos cubilôs
- Preparações de areia
- Instalações de transporte
- Instalações de classificação
- Carregadores de: vagões, caminhões, navios, etc.

- Instalações completas
- Elementos padronizados

FDC PLANEJAMENTO
INDUSTRIAL

EUROPA - U.S.A.

AMÉRICA DO SUL
SERRA DEL REY - NOVA LIMA - TEL.: 5006
CAIXA POSTAL 1469 - B. HORIZONTE
TELEX PUBL. CGM 031731 P. FDC
Representantes:
CONSULTEC - Rua 3 de Dezembro, 48 - 4.º andar
São Paulo - Tel.: 34-2429
BURZLAFF, SIMON & CIA. LTDA.
Rua Bento Gonçalves, 2240 - Salas 24/28 -
Novo Hamburgo - RS - Tel.: 95-1753

RIO-NITERÓI

Transporte Guarani, que transporta sete a oito caminhões de carga por semana sem utilizar a ponte.

Trânsito difícil — Mas o pedágio não é o único problema. A Transportadora Hasseir, que transporta cerca de 20% da produção açucareira do Estado do Rio — 50 000 sacos em agosto — para o Rio, também não utiliza a ponte. Para o gerente de operações da empresa, Max Aurino Tavares, o tempo gasto na Rio—Magé, é menor que a espera nos engarrafamentos da avenida Brasil. Para utilizar a ponte o carreteiro é obrigado a atravessar toda a cidade de Niterói e parte da Guanabara, enfrentando um tráfego extremamente sinalizado e um trânsito difícil.

Assim, resta à Ponte Costa e Silva, cumprir seu papel histórico de impulsionar o turismo no litoral fluminense, além de promover a integração metropolitana, servindo a uma área habitada por cerca de 10 milhões de pessoas. Com seus 14 km de extensão, sendo 9 321 m sobre o mar, a ponte tornou mais fácil e rápido o transporte entre Rio e Niterói.

Menos passageiros — Com a ponte diminuiu sensivelmente o transporte marítimo na baía da Guanabara. Primeiro foram as barcas Boa Viagem, Jurujuba, Paraíba e Pirajá, que faziam o transporte de veículos, que tiveram que partir para a região amazônica. Agora, com a implantação das primeiras doze linhas de ônibus entre as duas cidades, o transporte de passageiros pelas vagarosas barcas da STGB tende a cair, prevendo-se até o fim do ano um deficit de 70 000 pessoas por mês.

Em contrapartida a STGB pretende introduzir uma série de melhorias em seus serviços para concorrer com as empresas de transporte coletivo que usam a ponte. Em princípio, a utilização de aerobarcas entre Rio e Niterói não deve sofrer perdas sensíveis. Além disso, a empresa vai comprar novos barcos inclusive hover marines — para oferecer, a partir de janeiro do próximo ano, maior conforto a seus usuários. Antes, porém, talvez em outubro, a STGB lançará uma nova linha até a Ilha do Governador.

O PEDÁGIO NA PONTE

Categoria	Tipo de veículo	N.º de eixos	Rodagem	Tarifa Cr\$
1	Automóvel, caminhonetas, furgão	2	Simplex	10,00
2	Caminhões, caminhões leves, ônibus, caminhão-trator, furgão	2	Dupla	20,00
3	Automóvel com reboque, caminhoneta com reboque	3	Simplex	15,00
4	Caminhão-trator, caminhão, caminhão-trator e semi-reboque, ônibus	3	Dupla	40,00
5	Caminhão com reboque, caminhão-trator e semi-reboque	4	Dupla	50,00
6	Caminhão com reboque, caminhão-trator e semi-reboque	5	Dupla	60,00
7	Caminhão com reboque, caminhão-trator e semi-reboque	6	Dupla	70,00
8	Ônibus intermunicipais	2	Dupla	12,00
9	Motocicletas e motonetas, bicicletas a motor	2	Simplex	2,00
10	Todos os veículos oficiais, corpo diplomático	—	—	Isento

MÊS DE AGOSTO					Ano: 1974			
PRODUÇÃO					MODELOS		VENDAS	
AGOSTO	JAN/AGO	AGO-73	JAN/AGO-73	1957-1974		AGOSTO	JAN/AGO	
684	4 132	393	2 477	53 641	Caminhões pesados	638	3 845	
400	2 032	235	1 417	30 555	FNM - D. 11 000	362	1 997	
-	-	-	-	5 968	International	-	-	
56	313	11	11	5 536	MBB - LP/331-1520	55	314	
228	1 787	147	1 049	11 182	Scania - L/LS/LT	221	1 534	
651	4 332	515	3 681	12 754	Cam. Semi-pesados	532	4 154	
6	134	12	128	1 478	Chevrolet - D70	5	174	
26	252	39	226	565	Dodge - 900	34	444	
7	72	14	65	333	Ford - F 750	2	26	
612	3 874	450	3 262	11 438	MBB-1313/1513/2013	491	3 510	
6 260	40 241	4 835	35 024	498 942	Cam. médios/leves	5 522	38 548	
2 256	12 706	1 685	10 807	173 276	Chevrolet - C/D60	1 915	12 104	
88	590	24	327	2 925	Dodge - 400	53	512	
218	1 827	195	1 045	8 712	Dodge - 700	203	1 582	
421	3 484	362	3 131	45 142	Ford - F 350	427	3 346	
1 200	6 387	545	5 136	126 869	Ford - F 600	895	5 933	
446	3 525	430	2 792	6 312	MBB - L 608-D	449	3 198	
1 631	11 722	1 549	11 786	135 706	MBB - 1111/1113	1 580	11 873	
731	5 516	541	3 954	67 688	Ônibus	689	5 291	
-	-	-	4	1 771	FNM - D-11 000	-	-	
-	-	-	-	1 626	Magirus	-	-	
248	1 503	164	1 255	17 244	MBB - Monoblocos	217	1 672	
408	3 555	351	2 523	42 073	MBB - Chassis	410	3 212	
35	182	26	172	2 798	Scania - B 76	22	145	
-	-	-	-	1 955	Chevrolet	-	-	
-	-	-	-	181	Ford	-	-	
40	276	-	-	276	Cummins	40	271	
24 781	163 394	20 091	120 406	1 071 986	Camionetas	25 350	161 165	
3 751	22 635	2 486	17 269	159 876	Chevrolet-1400/500	3 381	22 062	
26	298	67	203	1 970	Dodge D-100	24	275	
1 978	10 092	1 320	9 718	94 278	Ford F 75	1 760	9 399	
973	5 462	487	3 458	61 821	Ford F 100	841	5 516	
55	363	52	353	5 140	Toyota - Pick-up	52	363	
7	25	3	20	1 161	Toyota - Perua	2	20	
-	-	-	-	50 754	Vemag	-	-	
4 086	28 963	3 778	27 284	299 297	Volks - Kombi	4 240	28 993	
550	3 243	320	2 172	6 200	Volks - Pick-up	551	2 942	
2 435	24 093	3 626	32 134	172 834	Volks - Variant	2 903	23 778	
1 174	4 737	512	4 923	166 684	Willys - Rural	933	4 489	
1 516	8 420	1 209	8 594	32 713	Willys - Belina	1 775	8 586	
8 230	55 063	5 841	11 038	19 268	Brasília	8 888	54 742	
604	3 585	467	4 489	196 522	Utilitários	726	3 589	
-	-	-	-	12 786	Vemag - Candango	-	-	
602	3 546	464	4 412	178 392	Willys - Univer.	724	3 551	
2	39	3	77	5 344	Toyota - Band.	2	38	
42 964	352 497	39 948	292 840	2 462 860	Automóveis - Total	45 002	345 008	
76 675	573 424	66 790	464 871	4 364 393	Veículos - Total	78 459	561 600	

VEÍCULOS USADOS (Preço do mês anterior)

MODELOS	ANOS								
	73	72	71	70	69	68	67	66	65
CHRYSLER									
Dodge 100	13,0	11,0	9,0	7,5	7,0	-	-	-	-
Dodge 400	17,8	15,7	13,0	10,0	8,0	-	-	-	-
Dodge 700 G	25,0	18,0	16,0	13,0	11,0	-	-	-	-
Dodge 700 D	33,0	27,0	22,0	20,0	18,0	-	-	-	-
Dodge 900 G	55,0	42,0	-	-	-	-	-	-	-
Dodge 900 D	70,0	65,0	47,0	38,0	28,0	22,0	18,0	16,0	10,0
FNM									
V-6, V-12, V-17	85,0	77,0	75,0	73,0	65,0	63,0	60,0	55,0	45,0
FORD									
Jeep	19,0	16,5	12,5	10,0	8,5	6,5	5,5	4,5	4,0
Rural 4 x 2	17,0	14,0	11,5	10,0	9,5	7,5	7,0	6,0	5,0
F-75	21,0	17,0	15,0	13,0	10,0	8,5	7,5	7,0	6,0
F-350	31,0	29,0	22,0	20,0	15,0	12,0	10,0	9,0	8,0
F-600 G	40,0	34,0	28,0	20,0	17,0	14,0	12,0	11,0	10,0
F-600 D	48,0	45,0	35,0	32,0	28,0	26,0	22,0	20,0	19,0
F-750 D	52,0	41,0	42,0	40,0	37,0	33,0	30,0	27,0	25,0
GENERAL MOTORS									
C-14	22,5	20,0	18,0	13,0	11,0	10,0	9,5	-	-
C-10	23,5	20,5	17,0	14,0	12,0	11,5	10,0	-	-
C-15	20,0	19,0	16,5	12,5	-	-	-	-	-
C-60	33,0	29,0	26,0	24,0	20,0	19,0	15,0	10,0	8,0
C-65	34,0	30,0	28,0	25,0	22,0	18,0	14,5	13,0	-
D-70	50,0	45,0	42,0	35,0	33,0	32,0	28,0	-	-
Veraneio	25,0	22,0	20,0	18,0	15,0	12,0	10,0	8,0	6,5
MERCEDES									
L-321	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L-1111	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L-1113	125,0	110,0	90,0	80,0	70,0	60,0	50,0	45,0	40,0
L-1313	100,0	80,0	70,0	65,0	55,0	45,0	40,0	35,0	30,0
L-1513	130,0	120,0	105,0	95,0	85,0	75,0	65,0	55,0	45,0
L-2013	128,0	115,0	110,0	95,0	86,0	85,0	75,0	65,0	60,0
L-2213	125,0	110,0	95,0	85,0	85,0	80,0	70,0	70,0	65,0
Microônibus	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L-608 D/29	65,0	-	-	-	-	-	-	-	-
LPO-1113/45 ²	80,0	-	-	-	-	-	-	-	-
OF-1313/51 ³	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-
OH-1313/51 ¹	110,0	-	-	-	-	-	-	-	-
SCANIA									
L 7638 normal	-	-	140,0	110,0	95,0	90,0	75,0	65,0	65,0
L 7638 turbinado	-	-	150,0	125,0	-	-	-	-	-
L 7650 normal	-	-	170,0	130,0	125,0	115,0	105,0	95,0	75,0
L 7650 turbinado	-	-	155,0	145,0	-	-	-	-	-
LS 7638 normal 8	-	-	170,0	150,0	135,0	125,0	110,0	110,0	98,0
LS 7638 turbinado	-	-	165,0	165,0	-	-	-	-	-
LS 7650 normal	-	-	160,0	170,0	155,0	145,0	130,0	125,0	115,0
LS 7650 turbinado	-	-	175,0	165,0	160,0	-	-	-	-
LT-7638 normal	-	-	145,0	150,0	140,0	120,0	140,0	115,0	95,0
LT-7638 turbinado	-	-	155,0	150,0	-	-	-	-	-
LT-7650 normal	-	-	148,0	140,0	145,0	110,0	115,0	100,0	95,0
LT-7650 turbinado	-	-	195,0	132,0	-	-	-	-	-
L 100 38	180,0	160,0	140,0	140,0	150,0	135,0	135,0	125,0	-
L 100 42	180,0	170,0	150,0	152,0	160,0	150,0	145,0	135,0	-
L 100 54	180,0	165,0	160,0	150,0	145,0	140,0	140,0	125,0	-
L 11038 normal	170,0	160,0	150,0	145,0	-	-	-	-	-
L 11038 turbinado	240,0	190,0	200,0	-	-	-	-	-	-
L 11042 normal	185,0	140,0	150,0	-	-	-	-	-	-
L 11042 turbinado	190,0	160,0	180,0	-	-	-	-	-	-
L 11050 normal	140,0	130,0	100,0	-	-	-	-	-	-
L 11050 turbinado	155,0	140,0	110,0	-	-	-	-	-	-
LS 11038 normal	140,0	140,0	130,0	-	-	-	-	-	-
LS 11038 turbinado	170,0	150,0	135,0	-	-	-	-	-	-
LS 11042 normal	180,0	160,0	140,0	-	-	-	-	-	-
LS 11042 turbinado	210,0	180,0	200,0	-	-	-	-	-	-
LS 11050 normal	200,0	140,0	150,0	-	-	-	-	-	-
LS 11050 turbinado	250,0	190,0	180,0	-	-	-	-	-	-
LT 11038 normal	190,0	170,0	170,0	-	-	-	-	-	-
LT 11038 turbinado	200,0	180,0	180,0	-	-	-	-	-	-
LT 11042 normal	210,0	240,0	200,0	-	-	-	-	-	-
LT 11042 turbinado	250,0	230,0	210,0	-	-	-	-	-	-
LT 11050 normal	180,0	170,0	160,0	-	-	-	-	-	-
LT 11050 turbinado	185,0	170,0	165,0	-	-	-	-	-	-
TOYOTA									
Pickup	42,0	35,0	27,0	22,0	20,0	18,0	15,0	13,0	11,0
Lona	38,0	32,0	28,0	23,0	19,0	16,0	14,0	12,0	10,0
Aço	33,0	28,0	23,0	20,0	15,0	13,0	10,0	9,0	8,0
VOLKSWAGEN									
Kombi normal	20,0	17,0	13,0	11,0	10,0	8,0	6,5	-	-
Kombi luxo	24,3	20,0	16,5	14,0	12,0	10,0	8,0	6,0	6,3
Pickup	22,0	19,0	15,0	13,0	11,0	10,0	6,0	-	-

**Jean Junior
mudou muita coisa
neste país.**



Não só mudamos (móveis, eletrodomésticos, objetos de decoração, objetos frágeis ou pesados), mas também transportamos (máquinas, veículos, materiais pesados) e removemos (carga de todos os tipos).

Jean Junior Transportes Gerais Ltda.
Rua Alcântara, n.º 749 - tel. 93-3645 - S. Paulo

**conheça o variador
de velocidade**

RINGCONE



De avançada concepção técnica, RINGCONE são mais silenciosos e versáteis. Funcionando em VELOCIDADES EXATAS nas relações de 3:1 a 70:1, proporcionam o mais baixo custo operacional e alta eficiência. Com adaptação do AUTORATOR, poderá automatizar a linha de produção. Conheça, também, o RINGCONE de uma velocidade e a nossa ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE.

◆ **SHIMPO DO BRASIL LTDA.**

R. da Glória, 279 - 7º and. - s/74 - Tel.: 278-7296
End. Teleg. "RINGCONEBRAS" S. Paulo - SP

**VÁLVULAS DE AR
PARA PNEUS DE
TRATORES É
VULCANIDA**



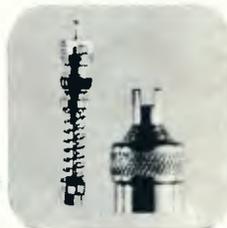
A mais especializada fabricação em válvulas para câmaras de ar para tratores agrícolas e válvulas extras para pneus sem câmara de máquinas de terraplenagem. Todos os tipos e tamanhos.

EQUIPAMENTOS
ORIGINAL E
REPOSIÇÃO



**VULCANIDA ARTIGOS
DE VULCANIZAÇÃO
LTDA.**

Rua Pitinga, 175
Tel.: 273-3687
Vila Bela - SP



**PNEUS PARA
MÁQUINAS DE
TERRAPLENAGEM**

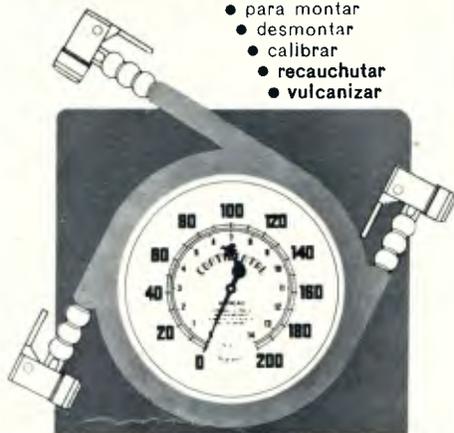


OFF ROAD

Uma divisão da
TYRESOLES DE SÃO PAULO LTDA.
Rua Estevam Furquim, 53/75
Tels.: 266-2042 e 266-1497 - São Paulo

**EQUIPAMENTOS
PARA PNEUS**

- para montar
- desmontar
- calibrar
- recauchutar
- vulcanizar

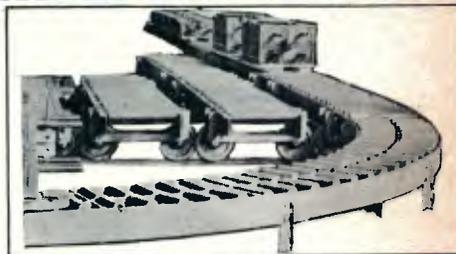


calibradores - bicos para encher - medidores de pressão - ap. automático para ar - raspas - riscadores - roletes - válvulas e manchões para consertos - demais equipamentos do ramo.



Equipamentos Cisplatina Ltda.
Rua Cisplatina, 49 - Tel.: 63-7927 - CEP 04211
Cx. Postal 42.640 - São Paulo - SP

**BRASMECA
TRANSPORTE
INTERNO PERFEITO**



Projeto, execução e montagem de máquinas especiais. Fabricação e assistência técnica para unidades motriz óleo-hidráulicas.

• Transportadores de correias • de roletes • de correntes • de rodízios • de caneca • de rosca sem fim • Carrinhos transportadores • Cavaletes móveis • Monovias elétricas • Pontes rolantes • Mesa para linha de montagem • Prensas hidráulicas • Plataformas hidráulicas • Enfardadeiras. Com assistência técnica e montagem.



BRASMECA
BRASIL EQUIPAMENTOS MECÂNICOS LTDA.

Rua Mamoré, 129 - Fone: 247-7682
Santo Amaro - São Paulo - SP

CAMINHÕES PESADOS

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO (kg)	PREÇOS S/ ADAPTAÇÃO (Cr\$)
FNM 180 C — chassi curto com cabina	3,48	4 750	12 250	17 000	22 000	45 000	153 301,00
180 C₂ — chassi curto com 3.º eixo de apoio	3,84 + 1,36	5 900	18 100	24 000	—	45 000	169 494,00
180 N — chassi normal com cabina	4,26	4 900	12 100	17 000	22 000	45 000	154 921,00
180 N₂ — chassi normal com 3.º eixo	4,26 + 1,36	6 150	17 850	24 000	—	—	169 964,00
180 L — chassi longo com cabina	5,835	5 150	11 850	17 000	22 000	—	156 269,00

1) Carga máxima com reboque: 40 000 kg.

2) Potência de 180 cv (SAE) a 2 000 rpm. Pneus 11.00 x 22" de 14 lonas.

210 CM — chassi curto para cavalo-mecânico	3,50	5 700	12 800	18 500	22 000	45 000	192 713,00
---	------	-------	--------	--------	--------	--------	------------

1) Peso total específico a plena carga com reboque:

2) Potência de 215 (SAE) a 2 200 rpm. Pneus: 11.00 x 22" de 14 lonas.

MERCEDES-BENZ LS-1519/36							
	3,60	5 095	9 941	15 000	—	32 000	177 764,00

Potência de 215 cv/SAE a 2 200 rpm. Pneus 10.00 x 20 — 16 lonas.

SCANIA							
L-11038	3,80	5 530	11 470	17 000	22 000	45 000	197 353,00
L-11042	4,20	5 640	11 360	17 000	22 000	45 000	200 174,00
L-11054	5,40	5 770	11 230	17 000	22 000	45 000	202 754,00
LS-11038	3,80	6 550	16 450	23 000	—	45 000	220 076,00
LS-11042	4,20	6 610	16 390	23 000	—	45 000	222 897,00
LS-11050	5,00	6 745	16 255	23 000	—	45 000	221 504,00
LT-11038	3,80	7 260	16 740	24 000	—	70 000	341 497,00
LT-11050	5,00	7 385	16 615	24 000	—	70 000	342 922,00

Potência 202 CV(DIN) — 2 200 RPM — Pneus 1100 x 22 14 lonas — torque 76 kgm.

Na versão com motor turbocomprimido a potência passa a 275 CV (DIN) e o torque a 109 kgm.

CAMINHÕES SEMIPESADOS

CHEVROLET							
D-7403 — chassi curto	3,98	3 585	9 115	12 700	20 500	22 500	92 138,00
D-7503 — chassi médio	4,43	3 640	9 060	12 700	20 500	22 500	92 606,00
D-7803 — chassi longo	5,00	3 700	9 000	12 700	20 500	22 500	93 990,00

Potência de 140 cv (SAE) a 3 000 rpm. Pneus traseiros: 1 000 x 20 com 12 lonas. Pneus dianteiros: 900 x 22 com 14 lonas. Freio a ar.

DODGE							
Dodge 900² — chassi curto, diesel	3,69	—	—	12 700	20 500	22 500	85 288,00
Dodge 900¹ — chassi curto a gasolina	3,69	—	—	12 700	20 500	22 500	73 992,00
Dodge 900 — chassi médio a gasolina	4,45	—	—	12 700	20 500	22 500	74 210,00
Dodge 900² — chassi médio, diesel	4,45	—	—	12 700	20 500	22 500	85 507,00
Dodge 900¹ — chassi longo a gasolina	5,00	—	—	12 700	20 500	22 500	75 512,00
Dodge 900² — chassi longo, diesel	5,00	—	—	12 700	20 500	22 500	86 803,00

1) Potência de 196 cv a 4 000 rpm.

2) Potência de 140 cv a 3 000 rpm.

FORD-WILLYS							
F-750 — chassi curto, diesel	3,96	3 885	9 115	13 000	20 000	22 500	99 367,85
F-750 — chassi médio, diesel	4,42	4 000	9 000	13 000	20 000	22 500	99 533,73
F-750 — chassi longo, diesel	4,93	4 080	8 920	13 000	20 000	22 500	100 948,60
F-750 — chassi ultralongo, diesel	5,39	4 145	8 855	13 000	20 000	22 500	102 363,47

Potência de 140 cv (SAE) a 3 000 rpm. Pneus dianteiros: 900 x 20 com 10 lonas. Pneus traseiros: 1 000 x 20 com 14 lonas.

MERCEDES-BENZ							
1) Chassis com cabina							
L-1313/36²	3,60	3 485	9 155	13 000	18 500	22 500	105 924,89
L-1313/42²	4,20	3 890	9 110	13 000	18 500	22 500	105 134,66
L-1313/48²	4,83	3 960	9 040	13 000	18 500	22 500	107 198,63
L-1513/42²	4,20	4 295	10 705	15 000	18 500	22 500	117 495,88
L-1513/48²	4,83	4 325	10 675	15 000	—	22 500	119 801,36
L-1513/51³	5,17	4 355	10 645	15 000	—	22 500	120 959,22
L-2013/36 (6x2)²	3,60 + 1,30	5 310	15 690	21 000	—	22 500	141 792,46
L-2013/42 (6x2)²	4,20 + 1,30	5 355	15 645	21 000	—	22 500	142 560,43
L-2013/48 (6x2)²	4,83 + 1,30	5 395	15 605	21 000	—	22 500	143 982,72
L-2213/36 (6x4)⁴	3,60 + 1,30	5 375	16 625	22 000	—	22 500	160 688,82
L-2213/42 (6x4)⁴	4,20 + 1,30	5 420	16 580	22 000	—	22 500	161 471,06
2) Idem para carroçarias basculantes							
LK-1313/36²	3,60	3 890	8 610	12 500	—	22 500	105 551,33
LK-1513/42²	4,20	4 295	10 705	15 000	—	22 500	120 983,95
LK-2213/36 (6x4)⁴	3,60 + 1,30	5 375	16 625	22 000	—	22 500	161 807,45
3) Idem para caminhão-tractor							
LS-1313/36²	3,60	3 940	—	22 500*	—	22 500	107 198,63
LS-1313/36-A²	3,60	3 940	—	22 500*	—	22 500	139 979,87
4) Idem para Betoneira							
LB-2213/36 (6x4)⁴	3,60 + 1,30	5 375	16 625	22 000	—	22 500	160 688,82

(1) Valores correspondentes ao peso da carga inclusive carroçaria.

(*) Capacidade máxima de tração com semi-reboque de 1 eixo.

Potência: 147 cv/SAE a 2 800 rpm.

(5) Veículo dotado de motor OM-352-A (turbo-alimentado) com 172 cv/SAE a 2 800 rpm eixo HL5 Z I=6,143, direção mecânica, caixa de mudança G 3/36.

Pneus: (2) 9,00 — 20 PR 14; (3) 10,00 — 20 PR 16; (4) 16,00 — 20 PR 14.

CAMINHÕES MEDIUMS

CHEVROLET							
C-6403 P — chassi curto com cabina	3,68	2 800	7 900	10 700	18 500	19 000	52 831,00
C-6503 P¹ — chassi médio com cabina	4,43	2 835	7 865	10 700	18 500	19 000	52 959,00
C-6803 P¹ — chassi longo com cabina	5,00	3 020	7 680	10 700	18 500	19 000	54 412,00
Diesel							
D-6403 P — chassi curto com cabina	3,98	3 120	7 580	10 700	18 500	19 000	66 327,00
D-6503 P¹ — chassi médio com cabina	4,43	3 155	7 545	10 700	18 500	19 000	66 435,00
D-6803 P¹ — chassi longo com cabina	5,00	3 345	7 355	10 700	18 500	19 000	67 775,00

1) Modelos produzidos sob encomenda com meia cabina (adaptação para ônibus, etc.).

Potência de 149 cv (SAE) a 3 800 rpm (gasolina) a 140 cv (SAE) a 3 000 rpm (diesel). Pneus para série C-600 e D-600: 825 x 20 com 10 lonas (dianteiros) e 900 x 20 com 12 lonas (traseiros). Freio a ar.

DODGE							
700¹ — Gasolina							
chassi curto	3,68	2 940	7 910	10 850	18 500	19 000	50 123,00
chassi médio	4,45	2 980	7 870	10 850	18 500	19 000	50 138,00
chassi longo	5,00	3 175	7 675	10 850	18 500	19 000	—
Diesel							
700² — chassi curto	3,68	3 121	7 729	10 850	18 500	19 000	69 286,00
chassi médio	4,45	3 161	7 689	10 850	18 500	19 000	69 291,00
chassi longo	5,00	3 356	7 494	10 850	18 500	19 000	70 679,00

1) Potência de 196 cv (SAE) a 4 000 rpm. Pneus: 825 x 20 com 10 lonas (dianteiros) e 900 x 20 com 12 lonas (traseiros).

2) Potência de 140 cv (SAE) a 3 000 rpm. Pneus: 900 x 20 com 12 lonas. Todos os preços com câmbio de 4 marchas à frente; com 5 marchas, mais Cr\$ 756,00.

FORD-WILLYS							
F-600 — Gasolina							
chassi curto com cabina	3,96	3 165	7 835	11 000	19 000	19 000	54 257,28
chassi médio com cabina	4,42	3 220	7 780	11 000	19 000	19 000	54 378,48
chassi longo com cabina	4,93	3 335	7 655	11 000	19 000	19 000	55 801,54
chassi ultralongo com cabina	5,39	3 570	7 430	11 000	19 000	19 000	57 224,59
Diesel							
F-600 — chassi curto com cabina	3,96	3 400	7 600	11 000	19 000	19 000	69 376,42
chassi médio com cabina	4,42	3 455	7 545	11 000	19 000	19 000	69 494,53
chassi longo com cabina	4,93	3 570	7 430	11 000	19 000	19 000	70 863,47
chassi ultralongo com cabina	5,39	3 810	7 190	11 000	19 000	19 000	72 232,37

1) Potência de 167 cv — o último opcional — (SAE) e a 4 000 rpm para os motores a gasolina; 140 cv (SAE) e a 3 000 rpm para os motores diesel.

Pneus: 825 x 20 com 12 lonas (traseiros).

CAMINHÕES MÉDIOS

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO (kg)	PREÇOS S/ ADAPTAÇÃO (Cr\$)
MERCEDES-BENZ							
1) Chassi com cabina							
L-1113/42	4,20	3 685	7 315	11 000	18 500	19 000	87 872,37
L-1113/48	4,83	3 755	7 245	11 000	18 500	19 000	89 601,45
LA-1113/42 (4x4)	4,20	3 965	7 035	11 000	—	19 000	106 202,98
LA-1113/48 (4x4)	4,83	4 035	6 965	11 000	—	19 000	108 279,56
2) Idem para carroçarias basculantes							
LK-1113/36	3,60	3 635	7 365	11 000	—	19 000	88 222,47
LAK-1113/36 (4x4)	3,60	3 915	7 085	11 000	—	19 000	106 202,98
3) Idem para caminhão-tractor							
LS-1113/36	3,60	3 695	—	19 000 ²	—	19 000	89 601,45
LAS-1113/36 (4x4)	3,60	3 695	—	19 000 ²	—	19 000	108 279,56

(1) Valores correspondentes ao peso da carga inclusive carroçaria.

Potência: 147 cv/SAE a 2 800 rpm. Pneus: 8,00 — 20 PR 12.

(2) Capacidade máxima de tração com semi-reboque de 1 eixo.

CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

CHEVROLET							
C-1404 ¹ — chassi com cabina e carroçaria aço	2,92	1 720	550	2 270	—	—	40 578,00
C-1414 ² — camioneta cabina dupla	2,92	1 770	500	2 270	—	—	49 136,00
C-1416 ² — perua Veraneio	2,92	1 935	—	—	—	—	47 688,00
C-1504 ¹ — chassi c/ cab. e carroçaria aço	3,23	1 910	700	2 610	—	—	42 131,00

(1) Modelos produzidos sob encomenda com e sem caçamba e com ou sem cabina. Pneus: 650 x 16 com 6 lonas.

(2) Pneus: 700 x 15 com 6 lonas. 3) Pneus: 710 x 15 com 6 lonas. Potência de 149 cv a 3 800 rpm.

DODGE							
400 ¹ — camioneta com caçamba de aço	2,90	1 650	709	2 359	—	—	40 984,00
400 ² — chassi com cabina	3,38	1 860	3 583	5 443	—	—	43 041,00

(1) Potência de 198 cv (SAE) a 4 400 rpm. Pneus: 650 x 16 com 6 lonas.

(2) Pneus: 700 x 15 com 6 lonas. 3) Pneus: 710 x 15 com 6 lonas. Potência de 149 cv a 3 800 rpm.

FORD							
F-100 — camioneta com caçamba de aço	2,90	1 468	800	2 268	—	—	41 166,29
WILLYS							
F-350 — chassi com cabina	3,30	1 918	3 493	5 443	—	—	47 000,45
Jeep — CJ-5/4 com 4 portas	2,65	1 551	750	2 301	—	—	24 014,61
F-75 — camion. standard 4x2 c/ caçamba de aço	2,56	—	—	—	—	—	29 313,50

Potência de 90 cv (SAE) a 4 000 rpm. Pneus: 650 x 16 com lonas (Jeep e camionetas); 710 x 15 (rural).

MERCEDES-BENZ							
L-608 D/29 — chassi curto com cabina	2,95	2 310	3 690	6 000	—	—	64 388,85
L-608 D/35 — chassi longo com cabina	3,50	2 425	3 575	6 000	—	—	65 223,63

Potência de 95 cv (SAE) a 2 800 rpm. Pneus: 700 x 16-18.

TOYOTA							
OJ 50 L — capota de lona	2,28	1 500	450	1 950	—	—	36 855,00
OJ 50 LV — capota de aço	2,28	1 650	450	2 100	—	—	39 301,00
OJ 50 LV-B — perua com capota de aço	2,75	1 750	525	2 275	—	—	45 722,00
OJ 55 LP-B — camioneta c/ carroçaria de aço	2,75	1 700	1 000	2 700	—	—	44 641,00
OJ 55 LP-B3 — camioneta s/ carroçaria	2,75	1 550	1 150	2 700	—	—	43 477,00

VOLKS-WAGEN							
Furgão de aço	2,40	1 070	1 000	2 070	—	—	23 805,00
Kombi standard	2,40	1 140	930	2 070	—	—	26 058,00
Kombi luxo	2,40	1 200	870	2 070	—	—	29 234,00
Camioneta — com caçamba	2,40	—	930	2 070	—	—	26 988,00

Potência de 52 cv (SAE) a 4 600 rpm. Pneus: 640 x 15 com 6 lonas.

ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS

CHEVROLET							
C-6512P — chassi para ônibus	4,43	—	—	10 700	—	—	51 982,00
C-6812P — chassi para ônibus	5,00	—	—	10 700	—	—	53 452,00
Diesel							
D-6512P — chassi para ônibus	4,43	—	—	10 700	—	—	65 536,00
D-6812P — chassi para ônibus	5,00	—	—	10 700	—	—	66 891,00

Todos os modelos fabricados sob encomenda. Potência de 140 cv (SAE) a 3 800 rpm (gasolina) a 140 cv (SAE) a 3 000 rpm (diesel). Pneus: 625 x 20 com 16 lonas (diesel) e 500 x 20 com 12 lonas (gasolina). Freio a ar.

ÔNIBUS

MERCEDES-BENZ							
1) Com parede frontal, inclusive para-brisa e colunas da porta (*)							
L-608 D/29 ³	2,95	2 090	3 910	6 000	—	—	60 173,97
L-608 D/35 ³	3,50	2 205	3 795	6 000	—	—	70 077,27
L-608 D/41 ³	4,10	2 330	3 670	6 000	—	—	66 370,68
2) Idem, sem para-brisa e colunas da porta (*)							
L-608 D/29 ³	2,95	2 062	3 938	6 000	—	—	63 827,23
L-608 D/35 ³	3,50	2 177	3 823	6 000	—	—	64 672,54
L-608 D/41 ³	4,10	2 302	3 698	6 000	—	—	65 627,37
3) Chassis para ônibus							
LPO-1113/45 ⁴	4,57	3 615	8 065	11 700	—	—	99 024,00
LP-1113/51 ⁴	5,17	3 545	8 155	11 700	—	—	92 360,89
OF-1313/51 ⁴	5,17	4 120	8 880	13 000	—	—	113 897,84
OH-1313/51 ⁴	5,17	3 935	9 265	13 200	—	—	111 282,86

(1) Valores correspondentes ao peso da carga inclusive carroçaria. (*) Veículos destinados à complementação com carroçarias tipo microônibus ou furgão integral.

Potência: (3) 95 cv/SAE a 2 800 rpm (6) 147 cv/SAE a 2 800 rpm. Pneus: (2) 7,50 — 16 PH 10; (4) 9,00 — 20 PR 12; (5) 9,00 — 20 PR 14.

4) Ônibus Monobloco							
O-362 Urbano ⁵	5,55	—	—	11 500	—	—	223 023,46
O-362 Interurbano ⁵	5,55	—	—	11 500	—	—	244 113,40
O-362-A Interurbano ⁵	5,55	—	—	11 500	—	—	257 850,25
O-355 Rodoviário ⁵	5,95	—	—	13 400	—	—	307 377,10
5) Plataformas							
O-362 Urbano ⁶	5,55	—	—	11 500	—	—	136 328,50
O-362 Interurbano ⁶	5,55	—	—	11 500	—	—	140 434,44
O-362-A Interurbano ⁶	5,55	—	—	11 500	—	—	154 171,29
O-355 Rodoviário ⁶	5,95	—	—	13 400	—	—	206 007,13

(1) Valores correspondentes ao peso da carga inclusive carroçaria. (2) Ônibus completo, com equipamento "standard". Pneus 9,00 — 20 PR 12. Potência 147 cv/SAE a 2 800 rpm. Capacidade para até 38 passageiros sentados. (3) Idem, idem, idem. Capacidade para até 36 passageiros sentados. (4) Idem, idem. Potência 172 cv/SAE a 2 800 rpm. Capacidade para até 36 passageiros sentados.

(5) Idem, idem. Pneus 10,00 — 20 PR 14. Potência 223 cv/SAE a 2 200 rpm. Capacidade para até 40 passageiros sentados. (6) (7) (8) (9) — Refere-se ao firmamento de infra-estrutura monobloco para carroçaria de terceiros. Os dados técnicos de pneus e potência permanecem inalterados. A capacidade de passageiros será função do projeto do carroçaria.

SCANIA							
B-11063 — com suspensão por molas	6,25	5 210	—	—	—	—	195 547,00
B-11063 — com suspensão a ar	6,25	5 100	—	—	—	—	223 915,00
BR-115 — com suspensão por molas	4,80 a	5 160	—	—	—	—	223 750,00
	6,50	—	—	—	—	—	—
BR-115 — com suspensão a ar	4,80 a	5 230	—	—	—	—	261 375,00
	6,50	—	—	—	—	—	—

Potência de 202 cv (DIN) a 2 200 rpm. Pneus 1 000 x 22 — 14 lonas. Torque 76 kgm.

Na versão turboculminada, a potência é de 275 cv/DIN e a torque de 109 kgm.

CUMMINS							
RC-AR-210 — Rodoviário — c/ suspensão a ar	5,73	—	—	—	—	—	201 052,00
RC-210 — Rodoviário — c/ suspensão por molas	5,73	—	—	—	—	—	181 243,00
UCL-210 — Rodoviário — suspensão por molas	5,73	—	—	—	—	—	167 946,00
UCL-210 — Urbano	5,73	—	—	—	—	—	149 187,00
UC-210 — Urbano	5,00	—	—	—	—	—	147 892,00
UCE-210 — Urbano	5,73	—	—	—	—	—	174 177,00



ELETRICIDADE MODERNA FILIADA AO IVC

Desde o 1.º trimestre de 1974, que a revista Eletricidade Moderna está filiada ao IVC. Isto quer dizer que a sua circulação está assentada sobre dados oficiais do mais importante órgão fiscalizador de circulação de revista do país. Eletricidade Moderna é o veículo que atinge todo o mercado eletro-eletrônico, compreendendo desde indústrias até as entidades governamentais do setor. Quando v. anuncia em Eletricidade Moderna pode ter a certeza que o seu anúncio atinge exatamente a quem deve atingir. Isto é, o seu produto fala com quem precisa dele.



ABRILTEC
REVISTAS DE NEGÓCIOS
Uma divisão da Editora Abril

Ruá Aurélio, 650 - Lapa - São Paulo

Fels.: 65-8536 - 65-9537 - 62-0876 - 62-9250 - 62-9479

DISCRIMINAÇÃO DOS RAMOS DE ATIVIDADE	QUANTIDADE EXEMPLARES
Indústrias eletro-eletrônicas, siderúrgicas, metalúrgicas, mecânica, distribuição e geração de energia elétrica, mineração.....	10.876
Departamento de manutenção elétrica de indústrias alimentícias, têxtil, químicas e correlatas.....	5.229
Serviços em geral, assessoria, consultoria, construção.....	4.954
Governo, órgãos públicos, serviço de utilidade pública, comércio e empresas de transporte.....	2.887

TOTAL 23.946

DISCRIMINAÇÃO DOS CARGOS E ESPECIALIDADES	QUANTIDADE EXEMPLARES
DIRETORES: Presidente, superintendente, comercial, industrial, vice-presidente, geral, produção, sócio, técnico, gerente.....	9.394
SUPERVISORES: Compras, controle de qualidade, fábrica, manutenção, produção eletrécista, eletro-mecânica, engenharia.....	6.847
GERENTES: Produção, industrial, sócio, geral, fábrica, compras, manutenção, comercial.....	5.149
ENGENHEIROS: (não incluídos nos cargos acima): civil, eletrécista, eletrônico, obras, produção	1.984
OUTROS: Prefeitos, governadores, embaixadores, outras autoridades.....	572

TOTAL 23.946

Mês base: junho/74

Negócio Pessoal



Seu carro, o carro ideal

Um automóvel se escolhe como uma roupa, um par de sapatos ou uma marca de cigarros. Tudo depende do bolso e do gosto estético do cliente — diz o gerente de uma revendedora de automóveis de São Paulo. Os jovens, olhos fixos nos catálogos sofisticados e coloridos, acabam sempre escolhendo o carro mais veloz e de cores quentes (vermelho, principalmente). Mais preocupado com a qualidade do que com a beleza da linha de lançamento, o cliente de 40 a 60 anos prefere os carros menos belos mas de comprovado desempenho e de provada mecânica.

O sociólogo francês Jean-Marie Arnichand, no seu livro “Hom-

ens e Automóveis”, editado pela Sorbonne, parece concordar com o revendedor: “O automóvel tornou-se um instrumento de lazer e prazer tão importante no cotidiano do homem contemporâneo como a própria necessidade de alimentar-se, vestir-se e trabalhar.”

Para atender a essa necessidade (e todas as variações possíveis de gosto), a indústria nacional produz atualmente cerca de cinquenta tipos de carro — grandes, médios, pequenos, duas ou quatro portas, para duas, quatro, cinco ou seis pessoas, esportivos ou sisudos, com grandes porta-malas ou quase sem porta-malas, e extremamente práticos ou exageradamente con-

fortáveis. E com preços que variam de Cr\$ 19 595,00 (Volks 1 300) a Cr\$ 83 905,00 (LTD Landau).

Tantas opções estão distribuídas entre alguns milhões de carros (a indústria automobilística nacional produziu de 1957 a 1973 o total de 4 729 341 veículos) e é por isso que diariamente você lê e assiste a insistentes apelos: este é o mais forte, este é o mais econômico, este é o mais estável, este é o mais seguro, este é o mais veloz. Os publicitários desenvolvem toda a sua criatividade para atraí-lo e até mesmo para esclarecer alguns mal-entendidos que às vezes aparecem. Recentemente esteve em curso uma campanha para desassociar o Maverick brasileiro da idéia do Mustang (uma das versões do carro tem motor de Mustang), que carrega com ela perigosa conotação de preço alto e excessivo consumo de combustível.

A agência de publicidade J. Walter Thompson fez uma pesquisa e descobriu que a maioria dos consumidores avaliavam o

Maverick por volta dos 40 mil cruzeiros, 10 mil cruzeiros acima do preço real. E a campanha adotou o slogan: "Pergunte quanto custa e não quanto vale" — uma maneira hábil de provar que o carro custa menos sem desvalorizar-lhe a imagem.

Como se movimentar nessa floresta de anúncios?

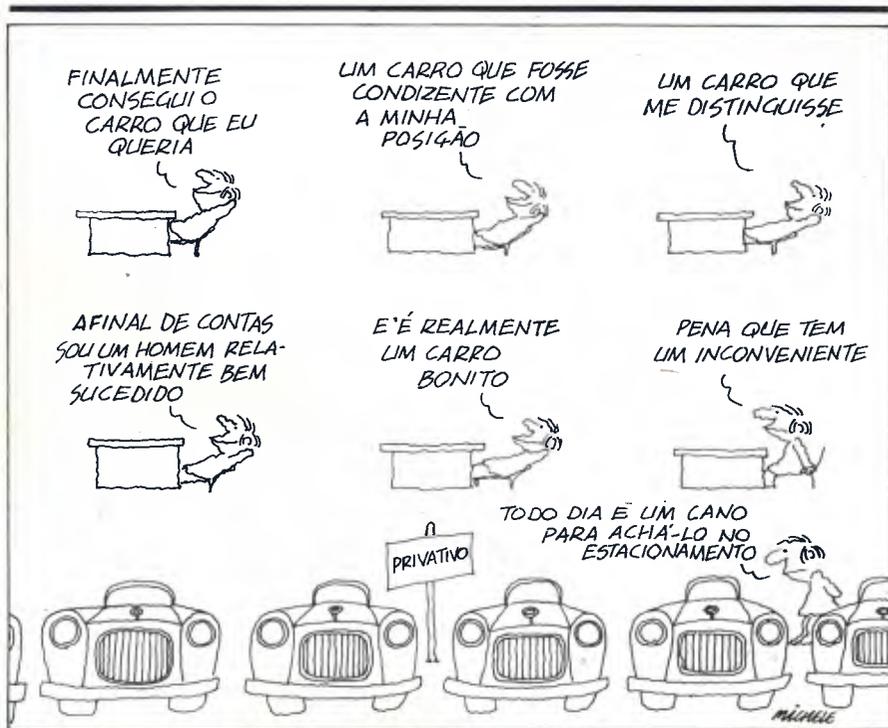
Deixar a escolha a cargo da esposa, dos filhos, ou até da secretária, pode ser simples e confortável. Mas para o executivo de uma empresa, o carro deve ser mais do que uma propriedade. É conveniente que seja adequado às suas necessidades e à sua posição na firma. Não por luxo ou ostentação mas por razões práticas que podem ser identificáveis.

A primeira pergunta correta a fazer é: para que eu quero um carro? Se a resposta for: "para me movimentar sozinho na cidade" os itens maneabilidade para estacionar e facilidade para andar no trânsito são os mais importantes. Ou será um carro bom para andar na estrada, que leva você e even-

tualmente alguns acompanhantes até a fábrica? Estável, boa aceleração, bons freios, amplo espaço interno, muito conforto? Ou está na hora de trocar e possuir um veículo enfim de acordo com seu status atual? Mas qualquer que seja a sua escolha, não se esqueça: nenhuma fábrica de automóvel faz o carro sob medida. Por isso, na hora da compra, certifique-se de que o carro que você vai levar tem saída e acesso fáceis, espaço suficiente para as pernas, e não possui os irritantes pontos mortos entre o fim das janelas traseiras e o começo do pára-brisa traseiro, que tiram parte da visibilidade.

Saiba também que apesar de todos os cuidados na escolha, às vezes você encontrará um amigo que tem um carro igual ao seu, do mesmo ano e um pouquinho melhor (ou pior) do que o seu. Essa descoberta foi feita em 1910, quando Henry Ford insistia com seus engenheiros para que produzissem os modelos T sempre exatamente iguais. Os motoristas da fábrica comunicaram ao dono que, apesar de todos os esforços, havia sempre uma diferença entre um carro e outro, embora fabricados pelas mesmas pessoas, com os mesmos materiais, dentro das mesmas normas. E ainda hoje os engenheiros de produção em São Bernardo sabem que os automóveis fabricados na sexta-feira (o pessoal está esperando o fim de semana) e na segunda-feira ("puxa, o fim de semana já acabou...") são diferentes dos outros.

Claro, não há um meio de você apurar se o seu carro é de fim, começo ou meio de semana. As diferenças são tão pequenas que não devem preocupá-lo. Mas é bom saber disso, e não se impressionar com eventuais queixas dos amigos. Todas essas pequenas diferenças são corrigidas nas primeiras revisões — gratuitas justamente porque há ajustes impossíveis de serem realizados





**Use e abuse do
seu Agente de Viagens.
Você não paga um
tostão por isso.**

É o seu Agente de Viagens que aproxima você do mundo.

É ele que facilita inteiramente sua viagem: escolhe os melhores vôos, faz as reservas de hotéis, aluga um carro em Lima ou contrata um professor de esqui em Bariloche.

Com o auxílio do Agente de Viagens, suas férias ficam tranquilas, organizadas, e com a garantia de se transformarem em um verdadeiro descanso para você.

Entregue todos seus problemas ao seu Agente de Viagens.

Você não paga um tostão por isso.

Voé CRUZEIRO

Motos: um conceito mais atual



Nenhum prazer de dirigir se compara com o de estar sobre uma moto, mantendo o equilíbrio nas curvas e acelerando nas retas, o vento contra o rosto, homem e máquina formando uma terceira unidade. Como o veículo é pequeno, é fácil manobrar e estacionar em lugares apertados. E para os que pensam que "motoqueiros" estão muito próximos dos perigosos playboys dos anos cinqüenta, há o exemplo de alguns homens importantes e responsáveis que usam motos para ir ao trabalho ou mesmo para um passeio no fim de semana. Um deles: Miguel Colassuono, prefeito da cidade de São Paulo.

Para os que nunca subiram num duas-rodas-com-motor, o caminho começa numa auto-escola, que inclusive aluga as motos para as aulas. Por um preço em média de Cr\$ 250,00, as auto-escolas tomam todas as providências burocráticas junto às repartições de trânsito, e entregando-lhes a papelada exigida (título de eleitor, certificado de reservista, carteira de identidade, atestado de residência e de bons antecedentes) e pagando a taxa respectiva. Feito o exame médico e completado o exame de habilitação, a moto já deve estar sendo comprada e licenciada (um outro trabalho que obriga a apresentação de uns tantos papéis como, por exemplo, a nota fiscal de compra, quarta via de importação e, em

caso de financiamento, o contrato respectivo).

Há mais de cinqüenta modelos à venda. O ideal será começar com uma 50 (cinqüenta), CC, muito boa para andar no trânsito das cidades. Nos modelos à venda as velocidades máximas variam de 55 a 95 km/h. As de 90 a 125 CC são indicadas para os que querem correr um pouco mais mas ainda não têm muito tempo de carta. As velocidades máximas neste grupo variam de 72 a 120 km/h. Entre 125 e 175 CC estão as máquinas boas para estrada e algumas até mesmo para competições de moto-cross, com velocidades que vão até o máximo de 140 km/h. De 185 a 250 CC é o grupo de competições em pistas de corrida e boas para quem já tem experiências e quer possuir uma máquina mais possante, mesmo que seja só para andar na cidade ou em passeios nas férias. Neste grupo há máquinas com velocidade máxima de 140 km/h, mas elas levam vantagem sobre o grupo anterior na durabilidade, arranque e desempenho. Entre 250 e 750 CC estão as motos que só agora estão aparecendo no mercado nacional (alguns modelos BMW, Honda, Yamaha, Suzuki e Kawasaki). Algumas conseguem chegar a 205 km/h. Finalmente as "mais bravas" de 850 a 900 CC. A velocidade máxima é de 200 km/h, mas a potência do motor garante um desempenho melhor.

sem que o carro tenha sido usado. É por isso que todos os certificados de garantia perdem a validade quando o comprador não fez as revisões.

As fábricas insistem que os compradores de seus carros devem ler com atenção esses certificados de garantia e os livretos de serviços técnicos. Mas a maioria deles parece viver no tempo anterior à indústria automobilística nacional, quando as lojas de automóveis vendiam poucas unidades por ano e seus gerentes eram amigos dos compradores — a quem cultivavam na esperança de oportunamente lhes vender um modelo mais novo. Esse desinteresse pela garantia faz com que muitas vezes os revendedores tenham que agüentar reclamações totalmente descabidas. Um comprador de Opala, por exemplo, precisou trocar o disco da embreagem antes de o carro ter corrido os 10 000 quilômetros da garantia. Ao receber a conta, ficou espantadíssimo — e indignado protestou por seus direitos. O revendedor mostrou-lhe então o certificado, onde consta especificadamente como itens afetados por hábitos pessoais de uso e condução do veículo — e portanto fora da garantia de fábrica — disco de embreagem (e guarnições de freios, platinados, velas de ignição, palhetas do limpador do pára-brisas e filtros de óleo, combustível e ar). No caso, o motorista tinha o mau costume de manter o pé na embreagem e a marcha engatada em todas as paradas breves. O resultado é um desgaste anormal do disco da embreagem, pelo qual a fábrica não pode ser responsabilizada. No entanto, a comprovação de que a garantia não tem o dom divino da onipotência leva o comprador e o vendedor a um desnecessário estado de tensão — agravado do lado do comprador quando este descobre que não tem razão. Portanto, ao comprar um carro, leia com muita atenção o certificado para saber exatamente sobre o que reclamar.

Veja as vantagens de cada modelo

Para fazer sua escolha, comece classificando os modelos fabricados no Brasil em quatro grandes categorias, segundo a maneira como são usados. No primeiro grupo, carros de uso constante, estão o Volks 1 300, o Fuscão (1 500), o Volks TL, o Brasília, o Chevette, o Corcel, o Dodge 1 800 e o Passat L. No grupo carros de passeio estão o Maverick Super, o Opala

Especial, o Opala Luxo e o Dodge SE. Os de grande luxo: Dodge G. Cupê, Dodge Grã Sedã, Alfa, Galaxie e LTD Landau. Finalmente, os esportivos: Dodge Charger RT, Maverick GT, Opala SS-4, Corcel GT, Karmann Ghia TC e mais os pequenos Puma e SP-2. Comparando as características de cada um com as suas necessidades, você pode escolher o ideal.

USO

VW 1 300

Comprimento: 4,026 m
Velocidade máxima: 119,76 km/h
Consumo (a 80 km/h): 15,6 km/litro
Freios: regulares
Estabilidade: regular
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 44,7 segundos
Posição do motorista: regular
Nível de ruídos: médio
Conforto: regular
Acabamento: bom

BRASILIA

Comprimento: 4,012 m
Velocidade máxima: 128,57 km/h
Consumo (a 80 km/h): 14,3 km/litro.
Freios: bons
Estabilidade: boa
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 42 segundos
Posição do motorista: boa
Nível de ruídos: médio
Conforto: bom
Acabamento: médio

VW TL 2 PORTAS

Comprimento: 4,318m
Velocidade máxima: 138,21 km/h
Consumo (a 80 km/h): 14,2 km/litro
Freios: regulares
Estabilidade: regular
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 40,7 segundos
Posição do motorista: regular
Nível de ruídos: médio
Conforto: regular
Acabamento: bom

FUSCÃO (1 500)

Comprimento: 4,026 m
Velocidade máxima: 127,77 km/h
Consumo (a 80 km/h): 14,9 km/litro
Freios: regulares
Estabilidade: regular
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 42 segundos
Posição do motorista: boa
Nível de ruídos: médio
Conforto: regular
Acabamento: bom

PASSAT L

Comprimento: 4,18 m
Velocidade máxima: 144 km/h
Consumo: (a 80 km/h): 14,5 km/litro
Freios: bons
Estabilidade: ótima
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 39,2 segundos
Posição do motorista: ótima
Nível de ruído: baixo
Conforto: bom
Acabamento: bom

DODGE 1 800

Comprimento: 4,096 m
Velocidade máxima: 141,17 km/h
Consumo (a 80 km/h): 10,5 km/litro
Freios: regulares
Estabilidade: boa
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 40,1 segundos
Posição do motorista: boa
Nível de ruídos: baixo
Conforto: regular
Acabamento: regular

CORCEL (2 portas-Luxo)

Comprimento: 4,491 m
Velocidade máxima: 132,38 km/h
Consumo: (a 80 km/h) 12,6 km/litro
Freios: ótimos
Estabilidade: ótima
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 40,5 segundos
Posição do motorista: boa
Nível de ruído: médio
Conforto: ótimo
Acabamento: bom

CHEVETTE

Comprimento: 4,12 m
Velocidade máxima: 138,20 km/h
Consumo (a 80 km/h) 14,5 km/litro
Freios: bons
Estabilidade: ótima
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 39,2 segundos
Posição do motorista: ótima
Nível de ruído: baixo
Conforto: bom
Acabamento: bom

PASSEIO

DODGE SE

Comprimento: 4,96 m
Velocidade máxima: 172 km/h
Consumo: (a 80 km/h) 8,4 km/litro
Freios: bons
Estabilidade: boa
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 34,3 segundos
Posição do motorista: boa
Nível de ruídos: baixo
Conforto: regular
Acabamento: ruim

MAVERICK CUPÊ (6 cil.)

Comprimento: 4,58 m
Velocidade máxima: 156 km/h
Consumo: (a 80 km/h) 8,9 km/litro
Freios: regulares
Estabilidade: ótima
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 39,7 segundos
Posição do motorista: regular
Nível de ruídos: baixo
Conforto: regular
Acabamento: bom

OPALA SEDÃ ESPECIAL

Comprimento: 4,57 m
Velocidade máxima: 136 km/h
Consumo: (a 80 km/h) 9,8 km/litro
Freios: bons
Estabilidade: regular
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 39,7 segundos
Posição do motorista: regular
Nível de ruídos: baixo
Conforto: bom
Acabamento: bom

OPALA CUPÊ LUXO

Comprimento: 4,57 m
Velocidade máxima: 146 km/h
Consumo: (a 80 km/h) 10,9 km/litro
Freios: bons
Estabilidade: boa
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 39,4 segundos
Posição do motorista: boa
Nível de ruídos: baixo
Conforto: bom
Acabamento: regular

LUXO

LTD — LANDAU

Comprimento: 533,4 cm
Velocidade máxima: 160 km/h
Consumo: (a 80 km/h) 5,3 km/litro
Freios: bons
Estabilidade: boa
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 37,1 segundos
Posição do motorista: boa
Nível de ruídos: muito baixo
Conforto: ótimo
Acabamento: ótimo

ALFA 2 300

Comprimento: 469,2 cm
Velocidade máxima: 168 km/h
Consumo: (a 80 km/h) 9,9 km/litro
Freios: bons
Estabilidade: ótima
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 35,4 segundos

Posição do motorista: ótima
Nível de ruídos: médio
Conforto: bom
Acabamento: bom

DODGE GRÃ-CUPE

Comprimento: 4,96 m
Velocidade máxima: 172 km/h
Consumo: (a 80 km/h) 8,7 km/litro
Freios: regulares
Estabilidade: boa
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 34,7 segundos
Posição do motorista: regular
Nível de ruídos: baixo
Conforto: bom
Acabamento: bom

GALAXIE 500

Comprimento: 5,44 m
Velocidade máxima: 158 km/h

Consumo: (a 80 km/h) 7,3 km/litro
Freios: regulares
Estabilidade: boa
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 37,8 segundos
Posição do motorista: boa
Nível de ruídos: muito baixo
Conforto: ótimo
Acabamento: bom

DODGE GRÃ-SEDÃ

Comprimento: 4,96 m
Velocidade máxima: 170 km/h
Consumo: (a 80 km/h) 8,1 km/litro
Freios: bons
Estabilidade: boa
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 35,2 segundos
Posição do motorista: regular
Nível de ruídos: baixo
Conforto: bom
Acabamento: regular

ESPORTE

KARMAN GUIA TC

Comprimento: 4,212 m
Velocidade máxima: 140 km/h
Consumo (a 80 km/h): 15,3 km/litro
Freios: bons
Estabilidade: boa
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 40,2 segundos
Posição do motorista: regular
Nível de ruídos: médio
Conforto: regular
Acabamento: regular

DODGE CHARGER R/T

Comprimento: 4,9 m
Velocidade Máxima: 180,904 km/h
Consumo (a 80 km/h): 6,9 km/litro
Freios: bons
Estabilidade: boa
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 32,4 segundos
Posição do motorista: regular
Nível de ruídos: médio
Conforto: bom
Acabamento: regular

OPALA SS

Comprimento: 4,57 m
Velocidade máxima: 155 km/h
Consumo (a 80 km/h): 12,5 km/litro

Freios: bons
Estabilidade: boa
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 37,5 segundos
Posição do motorista: ótima
Nível de ruídos: baixo
Conforto: bom
Acabamento: regular

CORCEL GT

Comprimento: 4,47 m
Velocidade máxima: 144 km/h
Consumo (a 80 km/h): 12,9 km/litro
Freios: ótimo
Estabilidade: boa
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 39,1 segundos
Posição do motorista: regular
Nível de ruído: baixo
Conforto: ótimo
Acabamento: bom

MAVERICK GT

Comprimento: 4,58 m
Velocidade máxima: 175,609 km/h
Consumo (a 80 km/h): 8,9 km/litro
Freios: bons
Estabilidade: ótima
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 36,7 segundos
Posição do motorista: boa

Nível de ruídos: baixo
Conforto: regular
Acabamento: bom

PUMA

Comprimento: 3,95 m
Velocidade máxima: 170
Consumo: 80 km/h - 16,6 km/litro
Freios: bons
Estabilidade: regular
Aceleração: de 0 a 1 000 m em 34,7 segundos
Posição do motorista: regular
Nível de ruídos: médio
Conforto: regular
Acabamento: ótimo

VW SP2

Comprimento: 4,205 m
Velocidade máxima: 160 km/h
Consumo (a 80 km/h): 14,8 km/litro
Freios: regulares
Estabilidade: boa
Aceleração: de 0 a mil metros em 38,1 segundos
Posição do motorista: ótima
Nível de ruídos: médio
Conforto: bom
Acabamento: bom

A avaliação está baseada nos testes efetuados pela revista "Quatro Rodas"

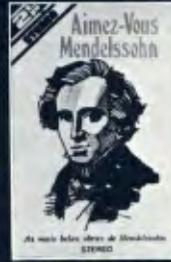
Veja os novos lançamentos em K7 duplo Phonogram: a fita que vale por duas.



Aimez-vous Brahms



Aimez-vous Schubert



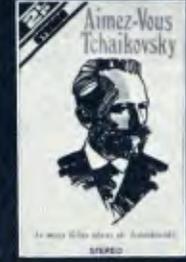
Aimez-vous Mendelssohn



Aimez-vous Mozart



Aimez-vous Haydn



Aimez-vous Tchaikovsky



Aimez-vous Beethoven



Aimez-vous Chopin



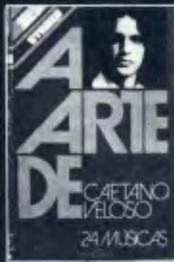
Aimez-vous Liszt



Aimez-vous Bach



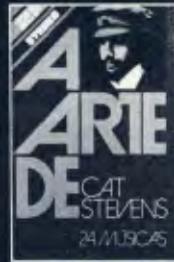
A Arte de Baden Powell



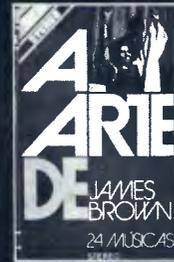
A Arte de Caetano Veloso



A Arte de Jorge Ben



A Arte de Cat Stevens



A Arte de James Brown



A Arte de Elis Regina



A Arte de Gilberto Gil



Jazz-history vol. 13 Sarah Vaughan Billy Eckstine



Jazz-history vol. 14 Count Basie



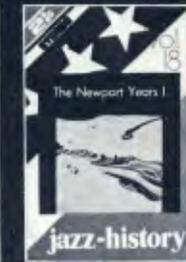
Jazz-history vol. 15 Famosos Vocalistas de Jazz/ Big Bands Classics



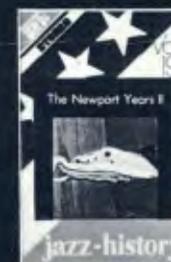
Jazz-history vol. 16 New Orleans Classics/ Dixieland Classics



Jazz-history vol. 17 The Chicagoans/ Ellingtonia



Jazz-history vol. 18 The Newport Years I



Jazz-history vol. 19 The Newport Years II



Jazz-history vol. 20 The Newport Years III



2E k7:
a música de bolso.

produzido e distribuído pela
● **CBD PHONOGRAM** ●

Decida agora as suas férias

Para passá-las com a família, vá a Foz do Iguaçu. Ouro Preto é um roteiro romântico, leve a sua esposa. Mas se você prefere a aventura, espere pela temporada de caça.

Os índios Caiacangues reuniam em torno do pajé, para ouvir mais uma vez história de amor e de vingança. Há muitas luas, M'Boi, o filho de Tupã, governava o mundo. À beira do rio moravam os índios sob o comando do chefe Igopi. O rio manso corria pela floresta e às vezes, para espanto dos índios, ele parava quando via Naipi, a maravilhosa filha do cacique Igopi. Sua extraordinária beleza não impedia que Naipi vivesse triste: seu pai a consagrara a M'Boi, o deus com corpo em forma de serpente, e ela amava o guerreiro Tarobá. Um dia, fugiram. Enlouquecido pelo ciúme, M'Boi mergulhou no leito do rio e seu corpo de serpente abriu uma fenda enorme no solo. O manso rio precipitou-se no abismo, arrasando a canoa onde Tarobá e Naipi fugiram. Os dois morreram, mas Naipi pode ser vista ainda hoje, transformada numa rocha, no centro da catarata. E se você prestar bem atenção, verá que aquela palmeira inclinada sobre o rio é o bravo Tarobá.

Procurar Tarobá e Naipi é ainda hoje uma diversão de quem vai à foz do Iguaçu, ver as cataratas. Em qualquer época do ano, passar as férias lá é um bom programa para o executivo que decide abandonar o escritório durante alguns dias e viajar com a família.

Assim que chegar, leve todos para ver as cataratas. Se você estivar de carro, para entrar no parque deve pagar um pedágio de Cr\$ 3,00. Siga pela estrada, que penetra fundo nos 200 ha do parque (maior



Em Iguaçu, história e fantasia

que o Estado da Guanabara) e dentro de uns dez minutos uma suave curva à direita lhe revela o esplendor da mais bela catarata do mundo. De uma largura de mais de 1 000 m, o remansoso rio, depois de contornar dezenas de ilhas, despenca em saltos de mais de 40 m e é domado de novo em um curso de 80 a 100 m. Aproveite para contar aos filhos a lenda de Naipi e acrescente um pouco de ciência: o chão que pisam é lava solidificada e um dos terremotos de tempos imemoriais abriu fendas imensas na rocha dura. O rio despencou por essas fendas e a força das águas está permanentemente corroendo as rochas. Explique-lhes que o descobridor da catarata foi o espanhol Alvarez Nuñez Cabeza de Vaca que em 1541 andou por ali, tentando encontrar uma ligação entre a região do Prata e o sul brasileiro.

No dia seguinte ande pelas passarelas que o aproximarão das

cataratas. E vá visitar o lado argentino, onde se pode fazer compras. O cruzeiro é bem aceito por todos, mas lembre-se sempre que os preços estão marcados em peso argentino e as balconistas costumam convertê-lo em cruzeiros um peso valesse um cruzeiro. E aí você sai perdendo.

Vá também a Puerto Stroessner, no Paraguai. Para se passar a fronteira tira-se um cartão de embarque na polícia federal, no posto da fronteira. Entrar de carro é mais difícil; é preciso um fiador e então o melhor é entregar a tarefa a um despachante. No lado paraguaio compra-se uísque, brinquedos, calças americanas, num total de US\$ 100,00 por pessoa, mais duas garrafas de bebida. Não banque o esperto: a alfândega é muito rigorosa.

À noite vá ao cassino Acaray, em Puerto Stroessner. Crianças entram até a sala de caça-níqueis (todos bem velhos) mas só os adultos têm acesso às roletas, mesas de bacará e de seven-eleven (dados).

Em cinco dias você viu belezas naturais, jogou no cassino, fez compras de artigos estrangeiros e conheceu mais dois países. E por Cr\$ 100,00 pode ainda dar uma volta de helicóptero sobre as cataratas (o aparelho fica em frente ao Hotel das Cataratas). Na volta, não esqueça de trazer um pequeno presente para sua secretária; um agradecimento pelo trabalho que ela teve (reserva de hotéis, por exemplo) ao ajudar na preparação de sua viagem de férias.

Agora, aquele toca-discos ou aquele tape-deck que você tem em casa podem virar som novo. Som como se faz hoje.

É só você ligar o seu equipamento ao Hi-Fi Compact 2000. Um amplificador com 40 watts de potência, dentro dos padrões internacionais de alta-fidelidade.

Se você ainda não tem um tape-deck, pode acoplar ao Hi-Fi Compact o Stereo-sound TD-2 da Telefunken.

Ou, se não tem toca-discos, adquira já o TD-2001, que é outro lançamento da Telefunken.

De qualquer forma, o Hi-Fi Compact 2000 está aí para casar com qualquer equi-

pamento de bom nível. Sem preconceitos, é verdade, mas esperando que você saiba o que faz.

Entre seus dotes, o Hi-Fi Compact 2000 traz um receptor FM-Stereo.

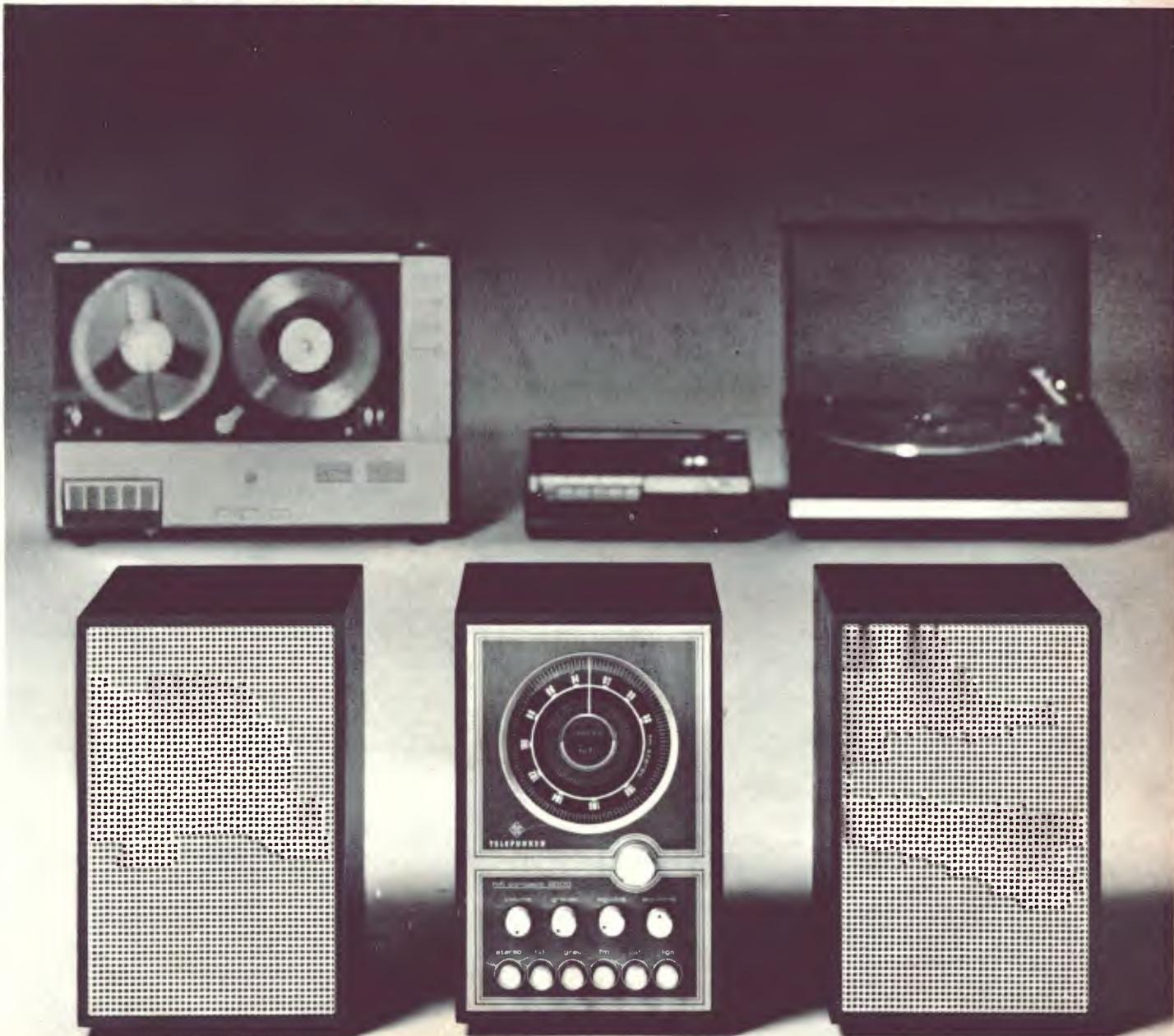
É esse o conjunto que está propondo casamento ao seu toca-discos ou ao seu tape-deck solitário.

Que tal estudar a proposta?



TELEFUNKEN
MANIA DE PERFEIÇÃO

AMPLIFICADOR STEREO COM RECEPTOR FM PROPÕE CASAMENTO A TOCA-DISCOS E TAPE-DECKS SOLITÁRIOS.



*Ah! não, minha Marília,
aproveite-se o tempo, antes que faça
o estrago de roubar ao corpo as forças
e ao semblante a graça.*

Pois então, que se aproveite o tempo, com férias românticas na terra do poeta Tomaz Antônio Gonzaga, a antiga Vila Rica de Albuquerque, a afortunada terra onde bandeirantes encontraram um estranho metal escuro de alto valor e do qual só resta o nome atual da cidade: Ouro Preto. E que se passeie pelas ruas de pedra, entre as casas de dois andares, umas pegadas às outras em bloco único ao longo das calçadas estreitas. São construções de quase dois séculos, de rótulas, sacadas e balcões com grades de madeira torneada e grades de ferro forjado, janelas retangulares, portas de cimo ovalado, lanternas e velhos telhados.

Para chegar à cidade, monumento nacional desde 1933, prefira viajar de carro. No caminho, lenta-

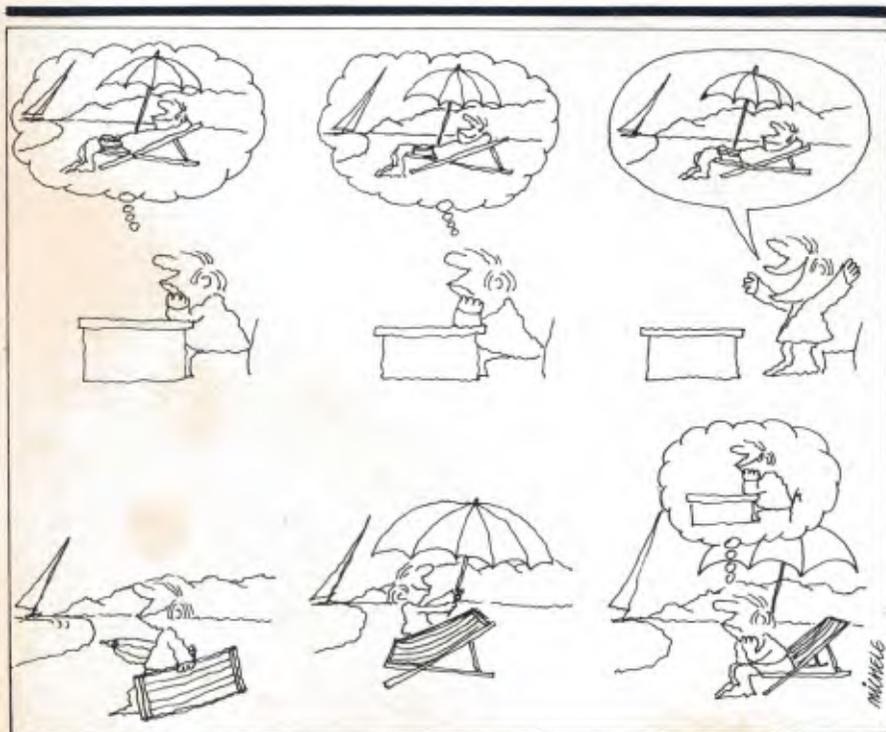
mente, você irá esquecendo os problemas de sua empresa. O roteiro para quem vai de São Paulo (BR 381) ou Brasília (BR 040/050), passa por Belo Horizonte, de onde a cidade dista 98 km. Da Guanabara a viagem pode ser direta: a saída fica no km 440 da Rio de Janeiro - Belo Horizonte (BR 135). A BR 381 (586 km) tem trechos perigosos perto de São Paulo, entre Guarulhos e Atibaia, com tráfego intenso, principalmente de caminhões. Abastecimento não é problema e há muitos bares e restaurantes durante o percurso. A Brasília - Belo Horizonte (740 km) tem um trecho ruim entre Sete Lagoas e o Distrito Federal e é preciso prestar alguma atenção ao marcador de gasolina porque os postos de abastecimento distam um dos outros em média 30 km. A Rio de Janeiro - Belo Horizonte atravessa a serra, com trecho sem acostamento e com curvas perigosas, abastecimento de 15 em 15 km.

Procure hospedar-se na cidade. Há bons hotéis, alguns casarões coloniais. E reserve uma semana

para conhecer Ouro Preto. No departamento de turismo da Prefeitura há roteiros impressos. Nos primeiros dias visite as capelas e igrejas. E quando estiver na esquina das ruas Bernardo de Vasconcelos e dos Paulistas, ou na esquina da Barão do Ouro Preto com a Vira-Saia, olhe os oratórios onde os antigos moradores da cidade rezavam para afugentar os fantasmas. São o que sobraram dos muitos construídos desde que, no início do século XVIII, a população de Vila Rica foi alarmada pela aparição de maus espíritos - segundo a tradição, de asas, chifres e pés de pato. Espalhou-se o terror pela Vila, tanto que o bispado autorizou a construção desses oratórios, onde ao cair da noite os fiéis se ajoelhavam para cantar e rezar.

Visite as igrejas, principalmente a obra-prima de Antônio Francisco Lisboa, o Aleijadinho, a igreja de São Francisco de Assis. O projeto é de sua autoria, e também os medalhões da portada. Agora, ao sair da igreja, olhe em frente: nesta casa morou o poeta Tomaz Antônio Gonzaga que se assinava Dirceu, o noivo de Maria Dorotéia, a Marília. Desça a rua do Ouvidor, conheça a casa de Cláudio Manoel da Costa, o que levava a Maria Dorotéia os versos de Tomaz Antônio. Caminhe pela rua Bernardo de Vasconcelos e próximo da igreja Nossa Senhora da Conceição (onde fica o museu do Aleijadinho) pare na ponte dos Suspiros. Claro, você estará acompanhado. E enquanto a noite cai, repita-lhe os versos de Dirceu:

*Ah! não, minha Marília,
aproveite-se o tempo, antes que faça
o estrago de roubar ao corpo as forças
e ao semblante a graça.*



O exercício da caça, indispensável ao selvagem para buscar alimento, converteu-se para o homem civilizado em uma distração lícita, com que dá tregua aos cuidados e trabalhos do espírito, robustecendo o corpo e geralmente o coração” — já dizia Vernhagen em 1860, em “A Caça no Brasil”. Pois então dê-se tregua ao espírito, transformando-se as férias numa aventura, carabina às costas, boné à cabeça e pés calçados por botas — u.na proteção contra cobras no mato ralo. Atravessados nos ombros, o em-bornal.

A imagem o atrai? Então comece marcando suas férias para depois de maio, quando a temporada se abre e é possível caçar sem se arriscar a infringir a lei. Descoberto por um fiscal, o caçador fora de temporada arrisca-se a perder a arma e munições, sofrer multa de um a dez salários mínimos, ou até ser detido e condenado a prisão com um mínimo de três meses a um máximo de um ano. A sua caçada começa pelos jornais. Mande sua secretária ficar atenta. Num dia qualquer de abril eles publicarão o “Edital da Caça Amadorista”, do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, abrindo a temporada (nos últimos anos, a data de início foi sempre 1.º de maio).

Enquanto o edital não sai, providencie a licença anual para caça amadorista, que um despachante lhe consegue no Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, mediante duas fotografias do caçador, o preenchimento de um formulário e o pagamento de uma taxa de um décimo do salário mínimo local. De posse de sua credencial com sua foto, você se

tornou oficialmente caçador — e o novo assunto de conversa dos amigos no trabalho ou no clube. Todos o olharão com secreta inveja, imaginando-o enfrentar onças pintadas e jacarés traiçoeiros.

A caça é proibida em onze Estados (incluindo São Paulo, Guanabara e Rio de Janeiro) e no Distrito Federal. E como você está começando, é melhor esquecer jacarés e onças. Um bom princípio é a caça ao marrecão, que exige uma viagem de férias ao Rio Grande do Sul.

Em Porto Alegre junte-se a uma excursão de caça — para isso entre em contato com um dos dois clubes de caça, a Sociedade de Caça e Pesca Alto Petrópolis (rua Gustavo Schmidt, 481, bairro Petrópolis) e o Tiro 4 (estrada Juca Batista, sem número, bairro de Belém Novo, telefone 24-6708, à noite).

É dispensável uma tralha pesada e cara. Basta espingarda de um ou dois canos (os preços vão de Cr\$ 260,00 a Cr\$ 4 800,00), calibre 12;

munição (cartuchos de Cr\$ 44,00 a 51,50). E mais três “chamas”, blusa de náilon camuflada (serve para que o marreco não o distinga na margem), cartucheiras de couro, estojo de couro para a arma, faca de caça, pio de marreca e pio de marrecão (de madeira), macacão de borracha, pendurico de couro. Com essas últimas compras você gastará cerca de Cr\$ 1 200,00.

Os marrecões chegam em junho. Caçá-los exige horas de espera em dias preferencialmente sombrios, seguidos chamados com pios de madeira, o corpo agachado enfiado na água gelada até a cintura, nas margens das lagoas do litoral. Antes foram espalhadas pela água as “chamas”, marreco de plásticos que servem para atrair a caça. De repente, um bando de marreco mergulha na direção da água. Quando distinguem o caçador, transformam o pique numa rápida decolagem — e é nesse momento que os caçadores erguem as armas e atiram sempre um pouco

à frente do bando, pois o marrecão chega a voar a 100 km por hora e, se o tiro for exatamente na sua direção, quando a bala chegar ele já não está mais lá. Atire à vontade. Possivelmente nenhuma de suas balas, nas primeiras vezes, matará um marrecão. Cada novo tiro o deixará mais próximo do emocionante momento em que a ave penderá bruscamente no espaço, interromperá a batida das asas, seu vôo fará uma curva na direção da água e você ouvirá, encobrendo o final do eco e do tiro, o som do baque na água. Você conseguiu seu primeiro troféu e nenhum outro será tão importante durante toda a sua vida de caçador.



Administração ajuda você em casa

Já existem até livros (*The Marriage Grid*, dos psicólogos norte-americanos Robert Blake e Jane Mouton é um deles) que mostram as estreitas ligações entre a empresa e o lar. Mas é certamente o conde alemão Hubert C. Walderdorff, assessor de empresas, uma das autoridades mundiais que mais está colocando na prática as teorias sobre a aplicação no lar de sistemas nitidamente gerenciais. Walderdorff acredita que algumas técnicas de comunicação e motivação, habitualmente utilizadas para conciliar diferenças internas entre executivos, também podem ser utilizadas nas relações familiares e maritais. O conde alemão, que é também psicólogo e trabalhou na seção de formação de pessoal de uma empresa, é atualmente orientador de seminários de que participam casais desejosos de dar nova orientação a suas vidas e de eliminar todas as suas divergências.

Um caso de motivação

Do primeiro desses seminários, realizado há mais de um ano num castelo romântico dos Alpes do Tirol, participaram dezoito pessoas, entre as quais Walter Karcheter, gerente administrativo de uma empresa eletrônica da Bavária, a Geluna. Karcheter foi para o seminário movido pelo propósito de tratar melhor a seus filhos num período em que eles começavam a sentir os efeitos perigosos de influências externas. "O seminário", disse Walter Karcheter, "ensinou-me a compreender o imenso cuidado que é preciso ter com os pequenos detalhes da vida familiar. Eu gosto muito de fotografia mas

minha mulher perde a paciência quando, nas férias ou nos passeios, dedico longos momentos à minha câmara fotográfica. Às vezes ela reage de forma até exagerada".

Karcheter, então, estudou a fundo diversos métodos de motivação e comprou uma máquina para sua mulher. Escolheu um equipamento tão bom quanto o seu e a fez entusiasmar-se por fotografia. "Hoje em dia", ele diz, "ela é uma fotógrafa excelente e desenvolvemos entre nós uma sã emulação para ver quem de nós dois faz os melhores trabalhos fotográficos".

O conde Walderdorff considera que esse é um exemplo eloqüente do sucesso da aplicação de sistemas gerenciais de motivação na vida familiar. O executivo superou uma situação de conflito ao motivar sua esposa no sentido de que se interessasse por seu hobby. O casal planejou bem a etapa inicial, fixou objetivos precisos com a compra da máquina e se dedicou a desenvolver um programa na base de esforço comum. Para os peritos em administração todas essas etapas correspondem à realização típica de um ciclo administrativo de motivação.

Administração por objetivos

Um caso parecido aconteceu com um executivo inglês que aplicou seus conhecimentos de administração por objetivos (APO) na solução de algumas dificuldades com sua filha de 10 anos, estudante de piano. A menina não fazia suas lições com regularidade. O pai decidiu marcar em uma lousa os dias da semana e pediu à filha que anotasse o tempo que estudara em

cada dia, qualquer que fosse sua duração. E propôs também à menina que, ao fim, fixaria com ela o volume de estudo para cada dia para fixar depois um objetivo de estudos para as semanas seguintes. A proposta foi inteiramente bem sucedida. Quando o pai voltou de uma longa viagem de negócios, a mulher comunicou-lhe, alvoroçada, que a garota estudava todos os dias e procurava sempre superar o objetivo estabelecido para cada jornada.

Um problema de comunicação

As relações conjugais melhoram com a aplicação de métodos científicos de comunicação. O gerente de uma empresa alemã confessa que um dia decidiu discutir francamente com sua mulher um problema que estava afetando suas relações. O caso era este: sempre que ele estava conversando com uma mulher bonita em alguma reunião social sua esposa dava mostras de um zelo exagerado. O marido, por seu lado, reagia às vezes de forma violenta diante das expressões injustas e desarrazoadas de sua mulher. Discutido o assunto, concordaram em fazer o seguinte: ele prometeu repartir seu tempo entre as feias e bonitas e a mulher garantiu que não voltaria a fazer as cenas de ciúme. Esse foi mais um exemplo de aplicação de métodos de comunicação que levam a técnicas de transação em que cada um cede um pouco.

Se você tem algum problema parecido com os três citados por que não experimenta aplicar em casa algumas normas de administração?



Industrial Produtor: colabore para romper o círculo vicioso que cerca o transporte ferroviário brasileiro. Transporte sua produção por ferrovia. Estamos investindo no reaparelhamento do setor. Precisamos de carga para acioná-lo. Participe do esforço brasileiro de desenvolvimento.

**SABENDO USAR
NÃO VAI FALTAR.**

CAMPANHA NACIONAL DE RACIONALIZAÇÃO DO USO DE ENERGIA



Ganhe mais dinheiro com



THERMO KING

Unidades frigoríficas de transporte

Contrôle de temperatura eficiente é a chave para a conservação de produtos deterioráveis. Mercadoria protegida pelas unidades Thermo King é entregue em condições ideais. Se eliminamos deterioração e mantemos a qualidade de sua carga, nós botamos dinheiro no seu bolso. Como fundadores e líderes mundiais em transporte frigorífico, nós temos a experiência e o conhecimento necessários para sugerir a unidade mais indicada para o seu uso. Também podemos treinar o seu pessoal no modo correto de carregar o produto, e na manutenção eficiente da sua unidade frigorífica de transporte. Nossa fábrica em São Paulo tem uma variedade de equipamentos para atender qualquer necessidade de nossos clientes. Este equipamento é econômico, de fácil manutenção, e desenhado especialmente para resistir às exigências do transporte rodoviário. Temos unidades disponíveis para pronta entrega. Thermo King tem feito transporte frigorífico lucrativo ao redor do mundo. Nós podemos fazer o mesmo para você... hoje!



Thermo King também providencia conforto pessoal com seus sistemas de ar condicionado fabricados sob encomenda para ônibus.



À SUA DISPOSIÇÃO – Unidades Thermo King são vendidas somente através de representantes autorizados pela fábrica, que oferecem oportunidades excepcionais para revendedores e o melhor serviço de assistência para consumidores. Consulte LeRoy Bottemiller na Thermo King do Brasil, Ltda.



THERMO KING DO BRASIL, LTDA.

Caixa postal No. 399 • Km. 82 da Via Anhanguera
13270 Valinhos, SP, Brasil • Telefone: 2812