

Transporte moderno

TM Ltda

PUBLICAÇÃO MENSAL — N.º 174 — JULHO 1978 — Cr\$ 50,00

ADMINISTRAÇÃO
Os custos de
os automóveis

REPORTAGEM
Vinte dias
na Suécia

CADASTRAMENTO
Não deixe para
a última hora



**-2219 RODA BEM
NA PALHADA E
NO ASFALTO**

ESPECIAL
Caderno da
Brasil-Transpo

HOJE NO BRASIL A TECNOLOGIA DE AMANHÃ

...em transporte
por cabos



...em sistemas
de armazenagem
automatizada



**nuova
agudio**
SERVIÇOS INDÚSTRIA
E COMÉRCIO LTDA.

GRUPO EUROPEU FATA

Do Grupo Babcock & Wilcox Ltd.

Rua Tagipuru, n.º 235 - 13.º andar
cep 01156 - São Paulo, SP
tel: 67-9732 67-0582 telex: 1124308



Últimas Notícias

transporte moderno

● SEGURO: NADA MUDA ATÉ SETEMBRO

Pelo menos nos próximos dois meses, nada muda no seguro rodoviário de carga (RCTR-C). A Resolução nº 17, de 12 de julho de 1978, do Conselho Nacional de Seguros Privados, prorrogou até 15 de setembro a entrada em vigor da Portaria 11/78. Como se sabe, essa Portaria altera radicalmente o sistema de cobrança do seguro (veja TM nº 173). O cálculo deixa de se basear no preço da mercadoria e passa a ser feito sobre o valor do frete (2%).

Para esse recuo tático deve ter influido bastante a enérgica reação da NTC. Juntamente com mais dezoito sindicatos e associações, a entidade publicou em todos os jornais uma longa, minuciosa e contundente "carta aberta", demonstrando cabalmente as falhas e desvantagens da nova legislação.

Depois disso, as autoridades concordaram em constituir uma comissão, que terá representantes da NTC e da Contraste, para estudar seriamente o assunto. Se a providência tivesse sido tomada antes da assinatura da resolução 11/78, certamente, muito trabalho teria sido poupado.

● VICE-PRESIDENTE RODOVIARISTA

"Em qualquer parte do mundo, as ferrovias constituem um sistema bastante burocrático e não operável, enquanto as rodovias são democráticas e auto-operáveis. Portanto, deve-se dar prioridade ao sistema rodoviário, acima de qualquer outro, senão, em breve, iremos enfrentar sério problema de transporte no Brasil". Resta saber se o futuro governo se afinará com esta posição do candidato oficial à vice-presidência da República, Aureliano Chaves.

● QUEM NÃO GANHOU PROTESTA

"O momento é muito perigoso para qualquer comentário, pois está todo mundo fervendo e vocês estão querendo pôr mais lenha no fogueira", desabafou o diretor de transportes, Luiz Carlos de Urquiza Nóbrega, às queixas dos transportadores internacionais que pediam dele explicações sobre os critérios adotados no recente aumento da tonelage de frota no transporte entre Brasil e Argentina. Algumas empresas, como a Sulimpesca, Maruyama (116%); Domingos Mincarone, Roggero S.A.; Volta Redonda e Expresso Cresciumense (100%) tiveram suas cotas aumentadas, enquanto outras, como Coral, Fink, Mercúrio, entre outras, não receberam nada. A modificação imposta pelo DNER prevê de agora em diante, entre os dois países, um total de 16 mil t em frota própria e 13 t por carreiros. Nesta categoria, a tonelage se manteve a mesma; na outra, subiu 3 mil, em confronto com os padrões anteriores. Quem não recebeu seu quinhão, está protestando, enquanto, por seu lado, o DNER prefere o silêncio.

REFESA E FEPASA NO MESMO VAGÃO

Numa de suas freqüentes aparições por São Paulo, o ministro Dyrceu Nogueira, dos Transportes, deixou escapar uma bombástica informação: existe um plano para a Refesa absorver a Fepasa. O presidente desta, Walter Bodini, evita a imprensa para não tocar no assunto, mas já admite que "por tendência, a solução ideal é mesmo a criação de um sistema ferroviário nacional". O tema unificação das ferrovias faz parte do Plano Operacional de Transportes (POT) — ver outra nota nesta seção — que o ministro Dyrceu está preparando para entregar ao futuro presidente da República.

● AEROPORTO MINEIRO SAI DO SILÊNCIO

Após dois anos de sigilo absoluto, período em que técnicos do DER-MG, assessorados pelo Ministério da Aeronáutica, realizaram profundos estudos, entre cinco alternativas, uma área de 24 milhões de m², na cidade de Lagoa Santa — a 35 km da capital mineira e a 6 km da Via Expressa Norte-Sul, já em operação — foi declarada de utilidade pública, num dos últimos atos de Aureliano Chaves como governador de Minas. No local, cuja visibilidade é boa durante 93% do ano (superior, inclusive, à de Viracopos, SP) será implantado o Aeroporto Metropolitano de Belo Horizonte, que deverá entrar em operação num mínimo de cinco e num máximo de oito anos. Servirá como alternativa a São Paulo e Rio, além de desafogar o já obsoleto aeroporto da Pampulha.

Entre outras, o local oferece a vantagem de apresentar poucos problemas de terraplenagem ou compactação das pistas. Para a implantação de duas pistas paralelas, de 3,8 mil m cada, serão movimentados 56 milhões de m³ de terra. Ainda não se sabe se o novo aeroporto será super ou subsônico e existem dois projetos básicos: uma pista ou duas pistas paralelas, esta última solução oferecendo a possibilidade de pousos e decolagens simultâneas.

● GURGEL FARÁ "JIPÃO" MILITAR

Ao completar, no dia 8 de julho, 5 000 veículos produzidos, a Gurgel anunciou que vai produzir mais dois novos modelos de veículos. Um deles é o X-15, versátil utilitário já testado e aprovado pelo Comando de Operações da Polícia Militar de São Paulo. É um "jipão" que pode transportar até sete pessoas, ou duas pessoas mais 500 kg de carga. Será fabricado em quatro versões: X-15, pickup; X-15, cabina dupla; X-15 TR; e X-15 militar. O segundo projeto é o Gurgel GTA, um carro articulado que, quando não está em viagem turística, deixa o porta-malas na garagem.

Últimas Notícias

transporte moderno

● ENCOMENDAS AINDA SEM SOLUÇÃO

A intenção do DNER de dar solução rápida ao problema do transporte de encomendas por ônibus está esbarrando em fortes resistências. Nos dias 15 e 16 de agosto, a Federação dos Transportadores de Passageiros do Rio Grande do Sul promove em Brasília o Encontro Nacional dos Transportadores de Encomendas de Ônibus. Já se pode prever que um dos objetivos da reunião será bombardear o projeto do DNER proibindo os ônibus de transportarem cargas de uma pessoa jurídica para outra. E não é para menos. "Se o DNER mantiver essa proibição", diz o secretário-executivo da Rodonal, Ivaldo Falcone, "os ônibus vão perder 90% da carga. Acreditamos que o DNER dará uma solução mais razoável, pois não podemos ficar sem este mercado de uma hora para outra. Afinal, o ônibus, além de mais rápido que o caminhão, tem tarifa mais baixa e economiza combustível."

Por sua vez, a NTC não desiste e, em recente reunião com o DNER, pediu uma solução rápida. Na mesma reunião, levantou-se o problema dos jornais e revistas, cuja entrega exige rapidez e, portanto, deveria ficar com o ônibus. A NTC contestou a argumentação dos técnicos do DNER alegando que os grandes jornais já têm suas distribuidoras. É o caso do Jornal do Brasil, da Folha de São Paulo e da Editora Abril.

● QUEM FICA COM O ABACAXI?

No orçamento da União, que a Presidência da República deverá encaminhar em agosto ao Congresso Nacional, já se espera, novamente, uma magra dotação para o Ministério dos Transportes. Apesar da economia de dinheiro, abundam por Brasília nomes de prováveis ministeriáveis à pasta. As últimas especulações apontam com insistência o general Samuel Alves Corrêa, comandante do III Exército, e o coronel Rodrigo Ajaça, presidente da Renave — Empresa de Reparos Navais, e ex-secretário-geral de Mário Andreazza. Aliás, também Eliseu Resende, discutido diretor do DNER no governo Médici, é lembrado para ser o ministro dos Transportes, assim como o professor Lafayette Prado. De Franco Abreu, da Cideti, fala-se apenas que "é técnico e não político" para ocupar o posto de Dyrceu Nogueira. Para Abreu, ouve-se nos corredores, já estaria reservada a direção da Sunamam.

● COMPUTADOR REDUZ CONSUMO

Um pequeno computador está equipando, há alguns meses, um Boeing 737 da Vasp, programado de maneira a encontrar a trajetória mais econômica e, com isso, reduzir o consumo de combustível. Ao invés de seguir, em vôo nivelado, através de uma linha reta, o computador direciona a aeronave de acordo com a curvatura da terra. Pois é: nem sempre a menor distância entre dois pontos é uma reta. Os resultados dos testes ainda não foram revelados.

● GMC É CARTA FORA DE BARALHO

A falta de espaço para abrigar cama a bordo está fazendo com que a GM engavete a idéia de equipar seu caminhão pesado — com lançamento previsto para 1981 — com a cabina convencional GMC. Assim, a opção recairá mesmo na cabina avançada, assemelhada ao Astro, que, a exemplo da do LK-140, permite basculamento. Esta nova família de caminhões exigirá que a empresa construa uma nova fábrica. Há alguns locais em estudos, um dos quais aponta S. José dos Campos, próximo à Detroit Diesel. A saturação da Via Dutra e a escassez de mão-de-obra parecem ser os maiores entraves. Outra alternativa reside entre Campinas e Indaiatuba, região onde a GM já tem seu campo de provas, na Fazenda Cruz Alta.

● NOVELA SEA-LAND: UM FINAL FELIZ

A Sea-Land recebeu, finalmente, o sinal verde das autoridades brasileiras para operar contêineres na rota Brasil-Estados Unidos. Para tanto, teve de se curvar às exigências da legislação, que proíbe o uso de contêineres de 35 pés. Além de operar contêineres ISO, a Sea-Land se compromete a não fazer transbordo de cargas em Porto Rico.

Mas, antes de assinar o pool de transporte com as quatro companhias de navegação responsáveis pela rota (Delta Line, Moore, Lloyd e Netumar), a Sea-Land conseguiu provocar sérios embaraços ao Brasil. A pedido do subsecretário americano do comércio para Assuntos Marítimos, Robert Blackwell, o Eximbank chegou a suspender os financiamentos dos fretes marítimos dos EUA para o Brasil. Por causa dessa atitude, Blackwell acabou acusado pela Delta Line de receber presentes da Sea-Land. E o que é pior: admitiu o fato, explicando que os presentes foram dados à sua mulher e, posteriormente, roubados, impossibilitando uma avaliação correta do seu preço.

● OS CONCESSIONÁRIOS DA VOLVO

A Volvo está iniciando a análise dos pedidos de concessões para a comercialização de seus veículos. Na primeira fase — até fins de 1979 — estarão operando cerca de quinze revendas, que, é óbvio, não cobrem compactamente, mas atendem as principais regiões do país. Para compensar os grandes vazios, os revendedores deverão contar com carros-oficina. A Volvo também pensa em criar pontos de apoio — revendedores de produtos afins, mas não concorrentes — para a venda de peças e execução de serviços. Na segunda fase, prevista para 1981, o número de concessionários estará situado em torno de cinquenta, o que, pelo menos hoje, é considerado razoável em termos de veículos pesados.

A HERANÇA QUE DYRCEU DEIXARÁ

O futuro presidente da República receberá do ministro Dyrceu Nogueira um Plano Operacional de Transportes (POT), como contribuição ao delineamento da futura política para o setor, com base em pesquisa bastante complexa e exaustiva sobre a movimentação de dezenove produtos básicos do País. Esses itens representam 85% da atividade econômica nacional e o levantamento do seu fluxo apontará as necessidades existentes, em termos de infra-estrutura. Em princípio, o ponto crítico reside no escoamento do minério de ferro e dos produtos siderúrgicos, em consequência da desaceleração das obras da Ferrovia do Aço. A movimentação das safras agrícolas não chega a preocupar o atual ministro. Segundo ele, há apenas a necessidade de corrigir o fluxo durante todo o ano para evitar a ociosidade atual por oito meses seguidos.

OS PODERES DO MARMELEIRO

Aumenta a fé nos poderes do marmeleiro preto, como substituto do óleo disel. Até o presidente Ernesto Geisel foi informado dos resultados favoráveis das pesquisas sobre a viabilidade econômica da planta nordestina. A Mercedes-Benz está interessada na produção, em escala industrial, do combustível do marmeleiro, mas ainda não teve resposta.

O BANDEIRANTÃO EM ESTUDOS

Um Bandeirante para 35 passageiros está em estudos na Empresa Brasileira de Aeronáutica — Embraer, para atender ao vertiginoso desenvolvimento da aviação de terceiro nível, que acusou, em aproveitamento de assentos, crescimento da ordem de 15,2% no período junho a junho último em confronto com o anterior. Até o final do ano a empresa deverá entrar na parte prática do projeto da aeronave, que, entre outras novidades, terá cabina pressurizada.

Os dirigentes da Embraer, no entanto, se mostram bastante discretos sobre o Bandeirantão. Isto porque, do início ao final da linha de montagem, hoje, são gastos nove meses para se fabricar um Bandeirante. A inclusão de um novo produto certamente comprometeria os atuais índices — quarenta Bandeirantes/ano — se bem que poderia ser feito um remanejamento através de desativação de pequenos aviões, que encaixam nos pátios da Embraer por falta de crédito. Aliás, por falar nisso, a empresa está veiculando nos principais jornais do país um anúncio, que, entre outras coisas, diz: "... você pode comprar, por exemplo, com a ajuda das instituições financeiras do Sistema Nacional de Crédito Rural ou da carteira agrícola do Banco do Brasil ..."

FRANCISCONE NA EBTU

A partir de 12 de agosto, o presidente da Empresa Brasileira de Transportes Urbanos (EBTU) será Jorge Guilherme Franciscone, que, assim, deixa o cargo de secretário-executivo do Conselho Nacional de Política Urbana (CNPU). A demora em achar um substituto para Alberto Silva, que vai concorrer a uma cadeira no Senado pela Arena do Piauí, teve duas razões básicas: o indicado não poderia ter aspiração a cargos políticos e teria que ser homem de confiança do candidato oficial à presidência, João Batista de Figueiredo. Franciscone preencheu os requisitos.

ANTP DISCUTIRÁ O PASSAGEIRO

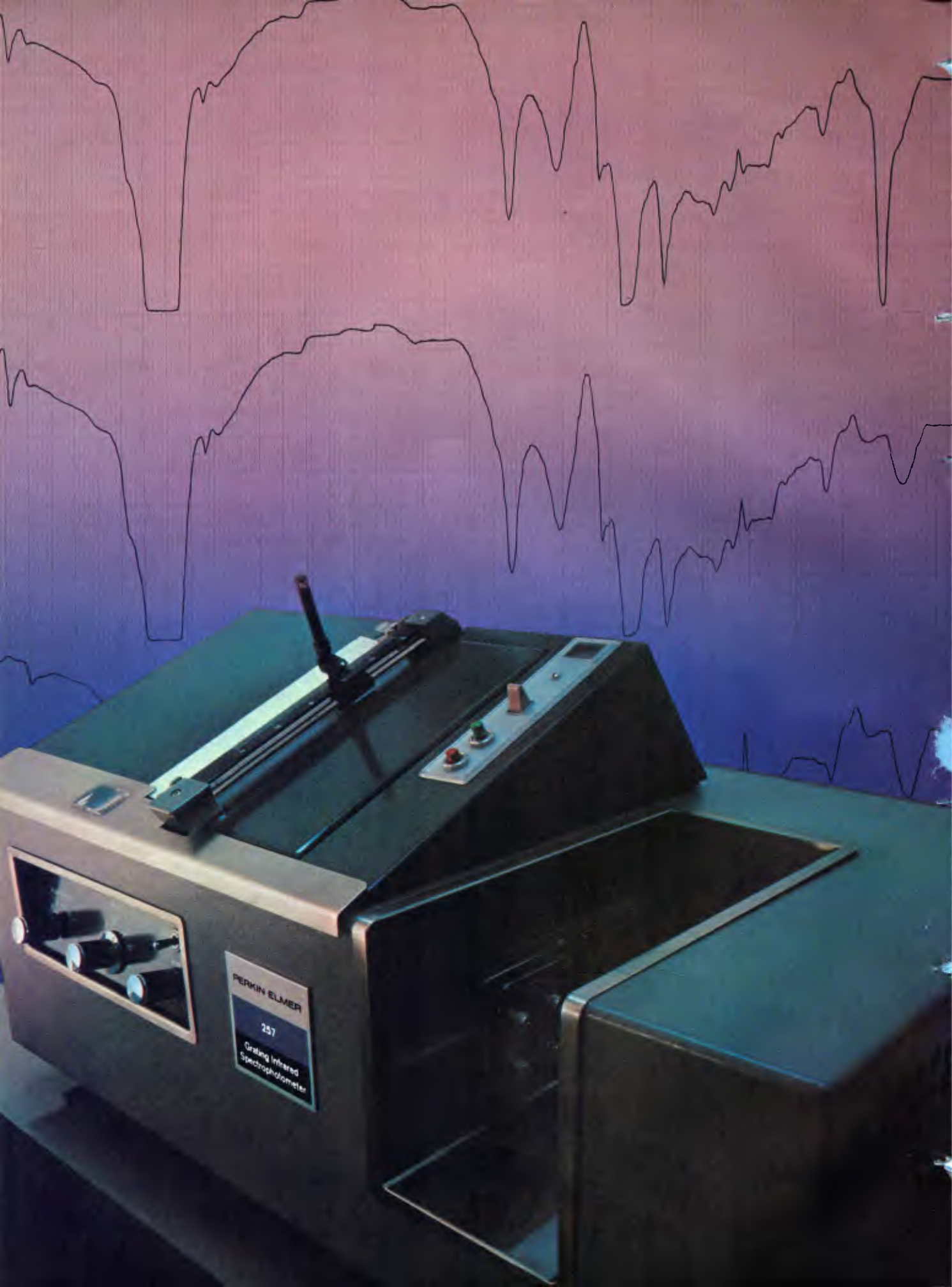
O passageiro do transporte público será o tema central do II Congresso da ANTP, marcado para junho de 1979, em Porto Alegre. O diretor-executivo do órgão, Rogério Belda, justifica a escolha da capital gaúcha pela sua "tradição de planejamento". "Lá", afirmou, "o planejamento urbano é preocupação desde 1930 e já há toda uma experiência sedimentada. Além de projetos novos, como o Transcol, o Trensurb e a canaleta para ônibus". Como explicar então o péssimo tráfego de Porto Alegre? "A cidade, além de ser tipicamente longitudinal (como o Rio de Janeiro), está crescendo muito", justifica-se Belda.

NTC PEDE CRÉDITO ESPECIAL

A NTC, agora com o apoio da Associação Brasileira dos Revendedores de Veículos — Abrave, volta a solicitar a criação de uma linha de crédito especial para a aquisição de veículos de carga. Os empresários de transporte querem se livrar dos exorbitantes juros de 60% ao ano que campeiam imunes na praça.

ITAPEMIRIM COMPRA TRANSCOLIN

Ninguém segura a ambição expansionista da Itapemirim. No último 2 de julho, segundo fontes seguras, a empresa de Camilo Cola comprou as linhas interestaduais da Transcolin, que vinha deabalos freqüentes pelos acidentes registrados em seus ônibus. O diretor Urquiza Nóbrega, do DNER, diz que "fomos consultados sobre a transação, mas só oficiosamente". Duas linhas intermunicipais da Transcolin — Piranga e Presidente Bernardes, no interior mineiro — foram vendidas à Viação Presidente, que opera há ano e meio no setor. Ainda sobre a Itapemirim: seu interesse pela Andorinha continua aceso e não é difícil que novidades possam acontecer, talvez, ainda neste agosto.



PERKIN ELMER
257
Grating Infrared
Spectrophotometer

Os óleos e graxas da Texaco passam por tantos check-ups que você nunca vai ficar com o coração na mão.

A Texaco sabe que o menor descuido com a lubrificação pode acarretar sérias conseqüências para sua empresa. Por isso, dispensa a cada um de seus produtos um tratamento muito especial, que vai desde a fórmula da composição até o resultado final. Nada passa despercebido.

O Laboratório mantém um controle de qualidade através de aparelhos mil vezes mais precisos e rigorosos que o olho humano. Afinal, é a saúde e o funcionamento de suas máquinas que está em jogo. Daí a razão de um check-up tão rigoroso. E de uma Assistência Técnica que além de técnica é permanente.

O primeiro diagnóstico é dado pelo Atomic Absorption Spectrophotometer que verifica a dosagem exata de metal no óleo. O diagnóstico só é positivo se o óleo estiver em plena forma: balanceado e na medida exata. Nem mais, nem menos.

Depois, é a vez do Grating Infrared Spectrophotometer (infravermelho), que aprova ou não a qualidade.

Antes de entrar em fase de fabricação, o Laboratório Texaco faz uma pequena amostra do óleo. A amostra é testada numa sala com temperatura e umidade especiais.

Obtem-se então, uma curva padrão. Portanto, cada tipo de óleo tem sua curva específica.

Depois de produzido o óleo é novamente testado. Se o diagnóstico bater com a curva padrão, tudo bem. Do contrário, o óleo entra outra vez em tratamento, até que seja completamente curado.

Com um controle de qualidade tão rigoroso, a Texaco garante que se depender da lubrificação sua empresa jamais sofrerá um colapso.

Nem atritos, nem desgastes.



**Tudo que merece ser feito
merece ser bem feito.**

Últimas Notícias

transporte moderno

ANO QUE VEM, ÁLCOOL NO DÍSEL

O álcool será adicionado ao diesel na proporção de 10% a partir do ano que vem, quando também se espera que o percentual acrescido à gasolina suba dos 10% atuais para 20%. A revelação foi feita por José Lima Aciolli, subsecretário do Ministério da Indústria e Comércio (MIC) durante o IV Enco - Encontro Nacional da Construção, realizado em julho, em Belo Horizonte.

Na ocasião, Ronaldo Magalhães Castro, do Centro Técnico Aeroespacial disse que, em junho, o CTA desenvolveu testes com motores diesel para caminhões médios e pesados. "O projeto só não evoluiu por total desinteresse do fabricante", afirmou. Desinteresse, talvez, relacionado ao consumo. A frota VW-1300 da Telesp que roda com motor a álcool tem revelado consumo 30% maior do que o motor a gasolina (em TM-167 a informação era de 10%, não por erro gráfico, mas por excesso de zelo da fonte que forneceu este percentual).

• OCIOSIDADE CONCORRIDA

"Não tem cabimento, num sistema deficitário, existir concorrência entre duas ferrovias", deixam escapar técnicos da Refesa e mesmo da Fepasa. A disputa mais incoerente ocorre na ligação São Paulo ao porto de Santos. Ambas operam com capacidade ociosa. A

Refesa, de janeiro a junho deste ano, utilizou apenas 50% da capacidade plena do sistema funicular e 37% da cremalheira. Já a Fepasa, através da antiga linha da Sorocabana, eletrificada, movimentou por ali o equivalente a 30% da capacidade total.

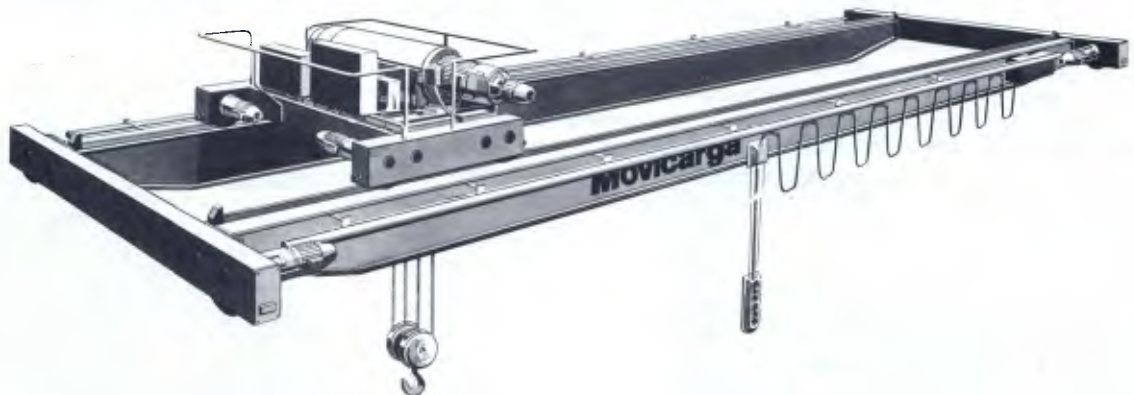
• GRUPO FATA VEM PARA O BRASIL

Até agora, algumas tentativas (principalmente da Munck e Villares) para desenvolver no Brasil sistemas automáticos de armazenagem vertical não foram propriamente bem sucedidas. O precedente, contudo, não assusta o Grupo Fata, que logrou desenvolver na sua matriz em Turim e nas filiais da França, Inglaterra, Espanha e sul da Itália razoável tecnologia não só em armazenagem, como também em sistemas de transportes por correntes e máquinas para fundir alumínio. Prova disso é que a empresa já decidiu instalar uma fábrica em São Paulo. Para tanto, será constituída uma holding entre a Fata e a Nuova Agudio, do mesmo grupo, que já atua no Brasil no setor de teleféricos. Para exemplificar o que a Fata pode fazer, o engenheiro Sergio Sereni, da Divisão de Implantação Industrial, diz que a empresa instalou na fábrica da Citroen, em Rennes, na França, um armazém de 35 m de altura e 40 000 lugares. Sereni admite que o mercado brasileiro ainda não comporta instalações tão sofisticadas. Mas, vê bom potencial nas grandes redes de supermercados, indústrias químicas e mecânicas de porte e, principalmente entre armazéns alimentícios do governo.

EVENTOS

- Congresso Argentino e Latino-americano de Transporte Rodoviário de Cargas - de 28 a 31 de agosto, Buenos Aires, Argentina. O Congresso será realizado durante a TRANSPORTA 78 - Exposição Nacional de Transporte, Movimentação de Cargas, Indústria Viária e Afins (que se realiza de 19 de agosto a 3 de setembro). Infs.: Confederación Argentina del Transporte Automotor de Cargas, Av. Belgrano, 1870; 5º piso, Buenos Aires, Argentina.
- Exposição de Veículos Pesados - de 8 a 18 de setembro, Bari, Itália. Infs.: Ente Autonomo Fiera del Levante, Lungomare Starita 70100 Bari, Itália.
- Problemas Comuns do Transporte Internacional - de 2 a 4 de outubro, Royal Lancaster Hotel, Lancaster Terrace, Londres, Inglaterra. Infs.: Financial Times Limited, Conference Organization - Bracken House, 10 Cannon Street, London EC4P 4BY, tel. 01-236 4382, England.
- Exposição Internacional e Conferência de Engenharia de Produção e Produtividade (armazenagem e movimentação de materiais) - de 2 a 7 de outubro, Olympia, Londres. Infs.: Clapp and Poliak Europe Limited, 232 Acton Lane, London W4 5DL, England.
- Exposição Internacional e Conferência de Veículos Elétricos - de 3 a 5 de outubro, Filadélfia, Pensilvânia, Estados Unidos da América. Infs.: Jerry VanDyk (expos. manager), Charles Snitow Org., 331, Madison Av., New York, 10017, N.Y., U.S.A.
- Exposição Internacional de Movimentação de Materiais e Distribuição - de 3 a 5 de outubro, Place Bonaventure, Montreal, Canadá. Infs.: G. Terrance Botten (manager), 1430 Birchmount Rd, Scarborough, Ontario, Canada.
- Salão do Automóvel - de 5 a 15 de outubro, Pte. Versailles, Paris, França. Administração: 3, av. du Président Wilson, 75018 Paris, France, M. Charpin 723-5940.
- III Seminário Nacional de Armazenagem - de 9 a 13 de outubro, Curitiba, PR (promoção da Companhia Paranaense de Silos e Armazenagem). Infs.: Grunase (Grupo Nacional de Serviços), Rua Morás, 696 CEP 05434 São Paulo, SP, tel. 211-9810/212-7955; Rio 232-6029; Brasília tel. 72-2948; Porto Alegre 25-9364; Salvador 243-5510; Fortaleza 26-3549.

Aumente a produtividade da sua indústria, instalando as pontes rolantes com tecnologia Demag, fabricadas pela Movicarga.



Com as pontes rolantes Movicarga, a produtividade da sua indústria cresce e aparece. Fabricadas com tecnologia Demag, a mais avançada que existe em movimentação de carga, elas racionalizam o transporte de até 63 toneladas de materiais, dentro da sua empresa. E você sabe mais do que ninguém o que essa racionalização significa: economia de tempo, mão-de-obra e área útil de serviço. Além disso, as pontes

rolantes Movicarga são robustas, duráveis, resistentes e de fácil aplicação. Por outro lado, contam com perfeito serviço de assistência técnica volante que só a Movicarga oferece: mecânicos treinados na própria fábrica, e completo estoque de peças para reposição. Agora que você já sabe como aumentar a produtividade da sua indústria, chame hoje mesmo o representante Movicarga.

Movicarga

Equipamentos de Movimentação de Carga Ltda.

Escritório São Paulo: Av. Brig. Faria Lima, 1451 - 8º and. - Fones: (PABX) 813-5022 - Direto Assist. Técnica 493-2070/493-2073
Telex SPO - (011) 231-98 - C.P. 20906 - CEP 01451 - Filial Belo Horizonte: R. Professor Antonio Aleixo, 365 - Bairro de Lourdes - Fones: 335-7637 - 337-2069
Filial Salvador: Av. Otaviano Pimenta, 68 - Bairro Matatu - Fone: 244-2182 - Salvador - Bahia
Representantes: Rio de Janeiro - Munck S/A Equipamentos Industriais - Rua Sargento Aquino, 531 - Olaria - Fones: 280-2148 - 260-9909/8374
Porto Alegre - Koch Metalúrgica Ltda. - Rua Joaquim Oliveira, 75 - Fones: 42-5044/5445/1198/5198/5322 - Telex 511441

CORRIDA CONTRA O TEMPO

Assinada em 15 de fevereiro deste ano, a Portaria DG/05 do DNER tem sido chamada por alguns empresários de "A1-5 dos transportes". Apesar de drástica, a medida mereceu aplausos generalizados. A maioria dos frotistas saudou a Portaria, criando o Registro do Transporte Rodoviário de Carga, como o primeiro passo efetivo rumo à sonhada regulamentação do setor. Na prática, contudo, a teoria costuma ser outra. A menos de três meses do prazo fatal (20 de outubro) para transportadoras, frotistas e carreteiros se cadastrarem, as informações oficiais são escassas e, até, desencontradas. "Foi um tal de fazer questionário e sentar em salas de espera que deu para cansar", desabafaria o repórter Fred Carvalho, da sucursal do Rio. "O que eu consegui está aí. Mais é impossível". Entre os dados obtidos por Fred está um balanço pouco alentador. Até o final de julho, pouco mais de 1 000 pedidos de registro deram entrada no DNER — estima-se que existem no país mais de 300 000 carreteiros e mais de 22 000 transportadoras. Surpreendido pela lentidão de seus auxiliares, o diretor de Transportes do DNER, Urquiza Nóbrega, não se deu por vencido. Cabeças rolaram. Outros técnicos foram designados para a espinhosa missão. Começava, assim, uma nova rodada de reuniões com as entidades de classe numa tardia campanha de esclarecimentos às transportadoras e carreteiros. Daqui para frente, o cadastramento promete ser uma penosa corrida contra o tempo. Urquiza, porém, mantém-se irredutível e diz que não prorrogará o prazo. Será? (NGR)



Urquiza: prazo inadiável.

CAMINHÕES

Mercedes lança canavieiro mais potente 16

REPORTAGEM

A indústria de caminhões e o transporte suecos 20

ADMINISTRAÇÃO

Os custos operacionais de dez automóveis 73

TRANSPORTE MARÍTIMO

Nossa marinha mercante e seus problemas 79

TRANSPORTE DE MASSA

São Paulo experimenta os ônibus no contrafluxo 84

CADASTRO

DNER diz que não vai adiar o prazo do registro 90

CADERNO ESPECIAL DA BRASIL-TRANSPO E FENACOM

CAPA

Articulado da Volvo, uma das atrações 31

APRESENTAÇÃO

Apesar dos percalços, uma vitória do transporte 33

EVENTOS PARALELOS

Dentro da Brasil-Transpo, três seminários 37

NOVIDADES

O que os expositores vão lançar no Anhembi 40

CATÁLOGO

O que cada participante vai expor na Feira 50

Últimas Notícias 3 Cartas 13 Mercado 96 Produção 100

As opiniões dos artigos assinados e dos entrevistados não são, necessariamente, as mesmas de *Transporte Moderno*. A elaboração de matérias redacionais não tem nenhuma vinculação com a venda de espaços publicitários. Não aceitamos matérias redacionais pagas. Não temos corretores de assinaturas.



Diretores: Lazzaro Menasce, Neuto Gonçalves dos Reis, Ryniti Igarashi, Vitú do Carmo.

transporte moderno

Diretor editorial: Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis

Diretor responsável: Vitú do Carmo

Redator principal: Ariverson Feltrin

Redatores: Domingos Costa e Carlos Frederico Carvalho (Rio)

Diagramador e Produtor: Silvio Macedo

Colaboradores: Ademar Shiraiishi, Célia Reis, Keiju Kobayashi, Lenora Vargas, Paulo Vieira Lima, Pedro Bartolomeu Neto, Sérgio Horn.

Composição e fotolitos: Takano Artes Gráficas Ltda. - rua Bueno de Andrade, 250-256, telefone 270-0930 - São Paulo, SP

Impressão e acabamento: Cia. Lithographica Ypiranga - rua Cadete 209 - fone: 67-3585 - São Paulo, SP

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Diretor comercial: Lazzaro Menasce

Representantes: José Maria dos Santos, Marcos Antônio de Sá Godinho e Walter Cibanca

Coordenadora: Vera Lúcia Braga

Rio de Janeiro: Ryniti Igarashi, Avenida Presidente Vargas 633, sala 1315, telefone 221-9404

Representantes Internacionais:

África do Sul: Holt, Bosman & Gennrich Travel (PTY) Ltd

— Howard House — 23, Loveday Street, P.O. Box 1062 —

Johannesburg; **Alemanha Ocidental:** Publicitas GmbH

— 2, Hamburg 60 — Bebelallee 149; **Austrália:** Exportad

PTY LTD — 115-117 Cooper Street — Surry Hills, Sydney;

Austria: Internationale Verlagsvertretungen — A-

1037, Wien — Veithgasse 6; **Bélgica:** Publicitas Media

S.A. — 402, Avenue de Tervueren — 1150 — Brussels; —

Canadá: International Advertising Consultants Ltd —

915, Carlton Tower — 2, Carlton Street — Toronto 2 —

Ontario M5B 1J3; **Coréia:** Media Representative Korea

Inc. — Mr. H. M. Kough — C.P.O. Box 4100 — Seoul;

Espanha: Publicitas S.A. — Pelayo 44 — Barcelona;

Estados Unidos: The N. De Filippes Co. — 420, Lexington

Avenue — New York, N.Y. 10017; **Finlândia:** Admark OY —

Mikonkatu 11D — 00100 Helsinki 10; **Frância:** Agence Gustav

Elm — 41, Avenue Montaigne — Paris 75008; **Holanda:**

Publicitas B.V. — Plantage Middenlaan, 38 — Amsterdam

1004; **Inglaterra:** David Sharp, Esq. — 16/17 Bridge Lane —

Fleet Street — London EC4Y 8EB; **Itália:** Publicitas S.p.a. —

Via E. Filiberto, 4 — Milano 20-149; **Japão:** Tokyo Represent-

ative Corp. — Sekiya Building 2-F — 3-16-7 Higashinakano,

Nakano-Ku, Tokyo 164; **Polónia:** Agpol (Advertising Depart-

ment) — Warszawa ul. Sienkiewicza, 12 — P.O. Box 136;

Portugal: Garpel Ltda — rua Custódio Vieira, 3 — 2 DT —

Lisboa 2; **Suécia:** Publicitas AB — Kungsgatan 62 — S-101

29 Stockholm; **Suíça:** Mosse Annoncen AG. — Limmatquai

94 — 8023, Zurich.

ADMINISTRAÇÃO E CIRCULAÇÃO

Contabilidade: Irene Merlim

Circulação: Cláudio Alves de Oliveira

Distribuição: Distribuidora Lopes

ASSINATURAS

Preço anual (doze edições): Cr\$ 340,00. Pedidos com cheque ou vale postal em favor de Editora TM Ltda. — rua São Martinho, 38 — 01202, São Paulo, SP. Preço do exemplar: Cr\$ 30,00. Números atrasados: Cr\$ 30,00. Temos em estoque apenas as últimas seis edições.



TRANSPORTE MODERNO, revista de administração, sistemas e equipamentos de transporte, é enviada mensalmente a 20 000 homens-chave das transportadoras, usuários, fabricantes e órgãos do governo ligados ao transporte, movimentação de materiais e construção pesada. Autorizada a reprodução de artigos, desde que citada a fonte. Registrada na D.C.D.P. do Departamento de Polícia Federal sob n.º 114.P209/73. Pedido de alteração protocolado no SR/SP do DPF em 13 de agosto de 1976, sob n.º 29 738. Registrada no 2.º Cartório de Títulos e Documentos sob n.º 715, em 29/3/63. Alteração anotada sob n.º 1058, em 22/11/76. C.G.C. n.º 47.878.319/0001-88. Inscrição Estadual n.º 109.661.640. Rua São Martinho, 38. Telefones: 67-5390 - 67-8517 - 826-3315 - 826-3483 - 826-3515 - CEP 01202 — Campos Elísios — São Paulo, SP.



Num rolamento Timken você leva muito mais do que um simples rolamento.

Você leva o Sistema Global Timken.

Sistema Global Timken é o resultado de uma filosofia empresarial que leva em conta não apenas o produto, mas também o que existe por trás dele. É o rigoroso controle de qualidade. A assistência técnica. O treinamento de pessoal. É a ampla intercambiabilidade dos produtos Timken, o que faz com que um rolamento fabricado no Brasil seja igualzinho em tudo a um rolamento fabricado na África do Sul.

Neste momento, por exemplo,

nossos engenheiros e técnicos especializados pesquisam novas utilizações de rolamentos cônicos.

Como resultados destas pesquisas, já introduzimos inovações como o rolamento AP para uso em ferrovias, o Unit Bearing para a indústria automobilística e, mais recentemente, o rolamento Unipac para a indústria de automóveis, o Hydrarib, Relieved Race para máquinas operatrizes e High Speed para aplicações em helicópteros e

turbinas. Isto é mais do que oferecer a você um simples rolamento.

É oferecer o melhor rolamento através do Sistema Global Timken.

Você leva mais do que um simples rolamento.

TIMKEN
MARCA REGISTRADA
ROLAMENTOS DE ROLOS CÔNICOS

Timken do Brasil S/A Comércio & Indústria
C.P. 8208 - São Paulo - Brasil



I Feira Nacional
do Transporte

De 26/8 a 03/09/78

Dedicada a:

- Indústria Ferroviária e Metroviária
- Indústria Automobilística
- Indústria Aeronáutica
- Indústria Naval
- Assessoria de Transporte
- Equipamentos para movimentação e armazenagem de carga

Veja quem já está: (*)

MATERIAL FERROVIÁRIO S/A - MAFERSA
COBRASMA S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO
ECIL S/A PRODUTOS E SISTEMAS DE MEDIÇÃO E CONTROLE
FILTROS MANN LTDA.
DETROIT DIESEL ALLISON DO BRASIL
RANDON S/A VEÍCULOS E IMPLEMENTOS
COFEPA COMERCIAL PAULISTA DE COMBATE À FERRUGEM
LTDA.
METALÚRGICA DETROIT S/A
TURBODINA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
REVISTA "TRANSPORTE MODERNO"
NTC - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE
TRANSPORTES RODOVIÁRIOS DE CARGA
SUCOBRAS IND. E COM. S/A
GENERAL MOTORS DO BRASIL S/A
FRAM SBC INDÚSTRIAS MECÂNICAS S/A
ROBERT BOSCH DO BRASIL LTDA.
NAVEGADOR EQUIPAMENTOS MARÍTIMOS LTDA.
GRAHL S/A EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS
E INDUSTRIAIS S/A
COBEL EQUIPAMENTOS DE LUBRIFICAÇÃO
VASP - VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO
EMBRAER - EMPRESA BRASILEIRA DE AERONÁUTICA
SANSUY S/A INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS
SOCIEDADE INDUSTRIAL DE EQUIPAMENTOS ESPECIAIS
LTDA.
(JAMY)
EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS MUNCK S/A
BENDIX DO BRASIL EQUIPAMENTOS PARA AUTOVEÍCULOS
LTDA.
TRANSBRASIL LINHAS AÉREAS
VOLVO DO BRASIL S/A MOTORES E VEÍCULOS
METALÚRGICA ÁGUA LTDA.
RECRUSUL S/A VIATURAS E REFRIGERAÇÃO
RODOVIÁRIA S/A IND. IMPLEMENTOS P/O TRANSPORTE
DO BRASIL S/A
IND. E COM. PISSOLI S/A
FILTROS LOGAN S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO
BERNARD KRONE DO BRASIL
KARCHER INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S/A
GEIPOP - EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE
TRANSPORTE
EMPRESA BRASILEIRA DE TRANSPORTES URBANOS - EBTU
SUNAMAN - SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE MARINHA
MERCANTE
DAC - DEPARTAMENTO DE AERONÁUTICA CIVIL
CTA - CENTRO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
DNER - DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE
RODAGEM
NUOVA AGUDIO SERVIÇOS INDÚSTRIA E COMÉRCIO
ADVENCO COMERCIAL DE VEÍCULOS (TURISCAR)

Aqui os patrocinadores:

BRASIL TRANSPO - Ministério dos Transportes,
Ministério da Aeronáutica, Secretaria de Estado dos
Negócios dos Transportes de São Paulo, Associação
Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de
Carga - NTC -, Sindicato da Indústria de Materiais e
Equipamentos Ferroviários e Rodoviários de São Paulo,
Associação Rodoviária do Brasil - ARB e Revista
Transporte Moderno

(*) Até 18/05/78



I Feira Nacional
de Construção
Pesada
e Mineração

De 26/08 a 03/09/78

Dedicada a:

- Projetos e serviços
- Equipamentos de Obras
- Energia e saneamento
- Fundações e estruturas
- Transporte Vertical e Instalações especiais
- Mineração

Veja quem já está: (*)

THEMAG ENGENHARIA S/A
ERLAU DO BRASIL IND. E COM. DE CORRENTES LTDA.
PERSICO PIZZAMIGLIO IND. E COM. LTDA.
INSTRUMENTOS KERN DO BRASIL LTDA.
CORENA LTDA. - REVISTA CONSTRUÇÃO HOJE
CATERPILLAR BRASIL S/A
DYNAPAC EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.
J.I. CASE DO BRASIL COM. E IND.
EUROTEC EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS
POCLAIN DO BRASIL S/A
CBC INDÚSTRIAS PESADAS S/A
RIMI EQUIPAMENTOS LTDA.
ENVIROTECH EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.
KOMATSU BRASIL S/A
HEY'DI DO BRASIL IMPERMEABILIZAÇÕES LTDA.
TEREX-DIVISÃO DA GENERAL MOTORS DO BRASIL S/A
OUTOKUMPU LTDA.
PRECISMECA IND. MECÂNICA LTDA.
POHLIG-HECKEL S/A IND. E COM.
TECNICO INDUSTRIAL DO BRASIL
FÁBRICA DE AÇO PAULISTA
DU PONT DO BRASIL
LIEBHERR BRASIL GUINDASTES E MÁQUINAS
OPERATRIZES LTDA.
CBT - CIA. BRASILEIRA DE TRATORES
REVISTA CONSTRUÇÃO PESADA
JOSÉ MURILIA BOZZA S/A COM. E IND.
REVISTA O EMPREITEIRO
PUTZMEISTER MÁQUINAS P/ CONSTRUÇÃO LTDA.
IDEAL STANDARD WABCO IND. E COM. LTDA.
FIAT ALLIS TRATORES E MÁQUINAS RODOVIÁRIAS
KIOFORJA S/A EQUIPAMENTOS E FORJARIA
KOEHRING DO BRASIL MÁQUINAS E EQUIPS. INDS.
KOBAM LTDA.
INDÚSTRIA METRACO-NICOLI S/A
EQUIPAMENTOS CLARK
MECÂNICA WALSYWA
REVISTA MINÉRIOS - EXTRAÇÃO & PROCESSAMENTO

Aqui os patrocinadores:

FENACOM - Sindicato da Indústria de Máquinas do
Estado de São Paulo - SIMESP, Associação Brasileira
da Indústria de Máquinas e Equipamentos - ABIMAQ,
Secretaria de Estado dos Negócios dos Transportes de
São Paulo, Associação Rodoviária do Brasil - ARB e
EPEOP.

(*) Até 18/05/78

Para maiores informações:



**Guazzelli Associados
Feiras e Promoções Ltda.**

R. Manoel da Nóbrega, 831
CEP 04001 - São Paulo - Capital

telefones: 287-2282 · 287-2291 · 284-7938 · 284-7949

QUANTO CUSTA O PRÉ METRÔ?

A imprensa vem apresentando o pré-metrô como a "salvação" das grandes cidades, diante da generalizada crise financeira em que elas se debatem. O argumento mais usado é o de que o pré-metrô, embora com capacidade de transporte 50% menor, custa cinco vezes menos que o metrô. Ou seja, no final, o investimento por passageiro/quilômetro seria 40% daquele exigido pelo metrô.

As coisas, no entanto, talvez não sejam bem assim. O primeiro choque com essa teoria no Brasil é que, no pré-metrô em construção no Rio de Janeiro, o custo por passageiro/quilômetro de capacidade deve andar pela mesma casa do metrô.

Em junho deste ano, nada menos que a respeitada revista *Railway Gazette International*, no artigo "Design trends in light rail vehicles" diz textualmente que a construção do pré-metrô custa talvez 25% a menos que o metrô.

É bem verdade que a revista deixa uma porta aberta para maiores economias. Diz ela que se a linha for construída para veículos capazes de negociar curvas de pequeno raio a velocidades relativamente altas, sem necessidade de desapropriações e caras obras de estrutura, as economias de custo podem resultar substanciais. Mesmo assim, considerando-se a menor capacidade do sistema, o investimento final por lugar oferecido dificilmente será menor que o necessário para se construir um metrô.

Cabe notar também que o pré-metrô torna-se dia-a-dia mais sofisticado, ficando até difícil distingui-lo do metrô. Newcastle, na Inglaterra, começou construindo um pré-metrô. A *Railway Gazette* deixa claro, porém em outro artigo, que a sofisticação de Newcastle está transformando a obra numa linha de metrô

sobre a qual circulará um carro de pré-metrô. Mas, a Inglaterra, pelo menos, pode mostrar e exportar seus carros de pré-metrô.

Igualmente, a extensa rede em lenta construção no Reno-Ruhr, na Alemanha Ocidental, agora denominada "Stadtbahn" (literalmente, bonde ou trem urbano), é algo intermediário entre metrô e pré-metrô. Desta vez, a justificativa é que o veículo (o bonde) também tem que andar nas vias urbanas.

Assim, se o pré-metrô não puder reduzir drasticamente seus custos, o seu futuro não será muito brilhante. Principalmente quando se leva em conta a concorrência do tróleibus moderno em faixa exclusiva.

Com capacidade de operar em comboios, o único sistema econômico de média capacidade é o ônibus (elétrico ou a diesel), articulado ou não. Para comprovar a afirmação, basta comparar os custos que São Paulo terá para implantar sua rede de tróleibus com os que o Rio enfrenta para introduzir seu pré-metrô. Note-se que São Paulo transportará 20 000 passageiros por hora e por faixa em seus tróleibus articulados, sem necessidade de comboio. Sem nenhum problema de operação, portanto, substituiu-se o pré-metrô por um sistema bem mais barato. **Theodoro Gevert, consultor de transportes — São Paulo, SP.**

REPORTAGENS BRILHANTES

Antes de pedir autorização para transformar em casos duas brilhantes reportagens da revista *Transporte Moderno* de junho de 1978, quero fazer aquilo que raramente fiz até hoje — elogiar um trabalho de reportagem excepcional.

Realmente, os artigos sobre a Michelin e o Fiat 70 são excepcionais. Vou transformá-los em casos, mas modifi-

cando um pouco a descrição para torná-los casos de decisão. Para isso, peço que me mandem, se possível, um xerox tamanho natural das folhas de controle de pneus das páginas 20 e 22. Como sempre, será dado crédito à revista e, se TM quiser, também ao repórter Fred Carvalho. **Prof. Kurt Ernst Weil, chefe do Departamento de Administração da Produção e de Operações Industriais da EAESP da Fundação Getúlio Vargas — São Paulo, SP.**

Autorização concedida.

QUINZE ANOS

Julho vg mês em que este veículo comemora mais um ano de existência vg a Burson Marsteller cumprimenta-os com votos de continuidade aos excelentes trabalhos prestados pt

Neide Tirico, da Burson Marsteller Ltda. — São Paulo, SP

GUIA INDUSTRIAL

Em mãos o exemplar número 169, de fevereiro deste ano, cujo envio agradecemos. Notamos, entretanto, divergência nos dados sobre a nossa indústria. O faturamento correto em 1976, no setor de equipamentos para movimentação de materiais, é de Cr\$ 10,5 milhões. O número de empregados é 150. Tudo isso, conforme cadastro enviado a TM em 7 de novembro de 1977, cuja cópia anexamos. **Moinho Indústria e Comércio Tecmolín Ltda — São Paulo, SP.**

A Tecmolín nos enviou dois cadastros: a) o primeiro, de 1º de novembro, contendo os dados publicados no guia; b) o segundo, de 7 de novembro, citado na carta. Daí as divergências constatadas. O número de empregados que figura no guia refere-se exclusivamente ao setor de transporte industrial.

ÔNIBUS DE TRÊS EIXOS

Cumprimento a Viação Canoense e a Nimbus pelo pioneirismo, no País, do ônibus de três eixos (TM nº 165). O chassi, forte, é, me parece, o ideal para um grande ônibus de dois andares, onde a taxa de oito passageiros por m² pode ser alcançada. Aliás, a matéria apresenta o desejo da Canoense de também experimentar o ônibus de dois andares que, ao contrário do afirmado, não sofre nenhuma restrição legal. Quanto ao usuário resistir a subir uma escadinha, também é um receio descabido. No andar superior, o conforto será maior, com menos ruído, calor do motor e trepidação — com a vantagem de uma visão mais panorâmica da paisagem.

Prosseguindo no assunto "ônibus", insisto na proposta de que as carroçarias sejam projetadas do ponto-de-vista do clima, tropical quente, predominante no país. Uma boa concepção, que deve ser copiada como e onde couber, era a dos antigos bondes cariocas. Ou seja, usar madeira quanto possível, em vez de chapas metálicas; reduzir os vidros ao mínimo (para-brisas), evitando o efeito de estufa; adotar o máximo de aberturas para circulação de ar, inclusive no sentido longitudinal — entrada pela frente e saída por trás; usar telas laterais em vez de chapas inteiriças; usar, até mesmo, bancos de madeira, em vez de estofados plásticos, impermeáveis e quentes; manter o motor isolado e até do lado de fora da cabina (como no modelo "Camões", inglês, que circulou no Rio, durante muitos anos); tornar padrão, obrigatório, dois pares de alçapões no teto; adotar para-brisas basculantes e vidros traseiros tipo mini-persiana vertical (como usavam as antigas lanchas Rio-Niterói). **Roldão Simas Filho — avenida Chile, 65 — sala 1656 — Rio de Janeiro, RJ**

Brindilla D-3 Extra 30.000 km



Só a tecnologia Esso poderia criar um óleo tão econômico e versátil para motores diesel. Brindilla D-3 Extra.

Um óleo que rodou 12.000.000 km em testes pelo mundo afora, nas mais severas condições de uso.

No Brasil, caminhões diesel com Brindilla D-3 Extra percorreram mais de 30.000 km, em diferentes climas e terrenos, sem uma única troca. Porque Brindilla D-3 Extra contém aditivos dispersantes que mantêm os depósitos de alta e baixa temperatura a baixos níveis.

Suas qualidades de retenção de alcalinidades oferecem excelente proteção contra o desgaste corrosivo do motor, além de manter a viscosidade e a pressão do óleo por longo período. Troque para Brindilla D-3 Extra e coloque sua frota no caminho da economia.

**MULTI
VISCOSIDADE**

**Brindilla D-3 Extra
com Multiviscosidade:
mais um grande passo
à frente.**

Depois de desenvolver Brindilla D-3 Extra, a tecnologia Esso foi mais adiante. E criou Brindilla D-3 Extra 20W-40, com Multiviscosidade.

Um óleo que se comporta bem nas mais variadas condições de funcionamento do motor.

A sua Multiviscosidade faz com que ele afine menos quando

É a tecnologia Esso encurtando distâncias entre

AGORA COM MULTIVISCOSIDADE

coloca sua frota
na frente.



a temperatura está elevada. E se encorpe menos a baixas temperaturas. Isto se traduz em menor desgaste e partidas mais fáceis com o motor frio. Ou seja: por seu comportamento sempre uniforme, Brindilla D-3 Extra com Multiviscosidade protege mais o motor e o resultado é economia maior por quilômetro rodado. Troque para Brindilla D-3 Extra, com ou sem Multiviscosidade. Qualquer um dos dois garante boa vida aos motores de sua frota, garantindo também bons lucros para você.

Assistência técnica: mais economia ainda.

Através de análises periódicas, os representantes técnicos da Esso determinam a extensão do período de troca de óleo adequado às condições operacionais de cada frota. Você gasta em óleo apenas o necessário para rodar muito mais.

Como obter o máximo rendimento com Brindilla D-3 Extra.

1. Limpe ou troque os filtros de ar e de óleo, de acordo com os intervalos de troca recomendados pelo fabricante do veículo.
2. Mantenha o motor e a bomba injetora bem regulados.
3. Mesmo com Brindilla D-3 Extra, a troca de óleo não deve exceder 6 meses.

você e seu lucro.



30.000 km na frente.

L-2219, BOM NO MATO, NA TERRA E NO ASFALTO

Embora lançado no Salão do Automóvel de 1976, só há pouco a Mercedes-Benz iniciou efetivamente a comercialização do L-2219, um caminhão que, segundo os usuários, cumpre com rara eficiência e desinibição, vários tipos de aplicações. Ou seja, embrenhada na palhada ou na destocada, sai de lá carregado com cana ou lenha e, depois, ligeiro, seja na estrada de chão ou asfalto, conduz a carga até seu destino.

Em duas usinas açucareiras e numa fábrica de papel consultadas por TM, a adoção do L-2219 significa praticamente pôr o trator de escanteio na tarefa de rebocar o caminhão para fora do mato. Santo Micali, chefe de oficina da Usina Santa Adélia (Jaboticabal, SP), informa que com a compra de "três 2219 reduzimos em 80% o emprego do trator".

Já José Ramos da Silva Neto, supervisor administrativo da Cia. Suzano de Papéis (Suzano, SP), afiança que "o 2219 é um faz tudo. Vai até o meio do mato, entre os tocos, e sai com a lenha, sem pegar rabeira de trator". A empresa testou quatro unidades, da frota da Mercedes, por um período de 25 dias de testes. Os veículos rodaram entre Itapetininga e a fábrica, numa distância equivalente a 170 km, carregados com 30 a 35 m³ de madeira (cerca de 27 t), portanto com um excesso de 5 t em relação às especificações do fabricante.

Já para a Usina Guarani, localizada em Severínia, SP, a compra de treze L-2219 não significará a aposentadoria compulsória do trator, o qual, porém, terá um trabalho aliviado. "Ainda não pusemos o caminhão no campo", diz Francisco Austério Pane, superintendente agrícola, "mas pelas referências obtidas junto à Usina São Martinho (Pradópolis, SP) temos certeza que não precisará ser puxado. Utilizaremos o trator apenas para tirar a 'Julietta' (reboque atrelado à carroçaria) da palhada".

Mas a grande arma do L-2219 é esta. O catálogo da Mercedes explica assim: "Os dois eixos traseiros são motrizes. A força é transmitida da caixa de mudanças ao diferencial do primeiro eixo traseiro e, dali, diretamente ao eixo posterior, por um pinhão de dentes retos ligado a um cardã passante. Ao sistema está acoplado um divisor de torque com bloqueio. A função desse dispositivo é compensar a diferença de rotações entre os dois eixos, em curvas ou quando os pneus de um dos eixos estiverem mais gastos do que os do

outro. O divisor colabora para uma sensível redução do desgaste de pneus. O bloqueio, ao ser acionado, impede o efeito diferencial, mantendo unidos, fixamente, o primeiro e o segundo eixo..."

Trocando em miúdos é o seguinte: no L-2213 o bloqueio dos eixos motrizes é permanente. Quer dizer, no asfalto, como atesta Santo Micali, da Usina Santa Adélia, "havia um arraste dos pneus, pois o bloqueador dos dois diferenciais permanecia ligado". Segundo ele "no 2219 isso não acontece, pois o motorista, quando pega um asfalto, tem um botão no painel que desbloqueia os diferenciais. Livres, garantem melhor velocidade e menor desgaste de pneus", complementa o chefe da oficina da empresa agrícola.

É certo que tal sofisticação exigirá um motorista de melhor nível, pois terá que estar atento para desbloquear os eixos traseiros quando isto for necessário. Tal recrutamento é muito difícil, pois, como se sabe, motorista de cana trabalha cinco meses num ano.

Quem está optando pelo L-2219 já parece conscientizado que precisa selecionar muito bem o motorista. Afinal, custa Cr\$ 729 mil, cerca de Cr\$ 200 mil a mais que o 2213, também com tração 6x4. É verdade que este apresenta capacidade máxima de tração de 21,65 t, enquanto o outro é para 32 t. O 2219 é indicado para estas aplicações: quando houver uma distância relativamente longa entre lavoura e usina; quando no trajeto houver (e isto é comum) estrada de terra. As usinas açucareiras que já o compararam estão





A Suzano de Papéis testou quatro 2219: em média põs neles 27 t.

utilizando uma carroçaria sobre o chassis e, engatada, uma 'Julietta', somando um peso bruto total de 40 t.

"Temos que vencer uma distância de 45 a 50 km entre a lavoura e a usina", diz Francisco Pane, "e, dessa maneira, não dava para comprar um caminhão para 10 t de carga". A Usina Guarani, além dos sete L-2213 e dos treze 2219 mantém outros cinquenta veícu-

los das marcas Chevrolet e Ford. "Além disso, não tínhamos muita opção e o 2219, segundo informações que obtivemos, é tão bom na palhada como no asfalto".

Ainda segundo Francisco Pane, o consumo do 2219 "é 15% a mais que o do 2213. É bom que eu repita, sempre com base nos dados da Usina São Martinho, onde me orientei". Santo Micali, da Santa Adélia, ainda não fez

um levantamento sobre o consumo, tampouco a Cia. Suzano de Papéis, que tem um plano de comprar vinte L-2219.

Em linhas gerais — apenas Micali faz restrição à primeira marcha, segundo ele, muito violenta, provocando desgaste prematuro da embreagem — não há quem não fale bem do 2219. Realmente, com um terceiro eixo motoriz, bloqueador de diferencial e outras sofisticções, a Mercedes parece, tem tudo, para fazer sucesso com este caminhão no mercado canavieiro, onde, segundo afiança, "domina 40%".

Ainda que as previsões não tenham se concretizado — era certa a venda de 150 a duzentas unidades entre fevereiro e maio — em função da baixa cotação da cana e dos desatinos do Proálcool — a empresa continua apostando no 2219. Afinal, além da cana, que apesar dos percalços conjunturais, é um voraz mercado consumidor (é comum se dizer que durante os cinco meses de safra, o caminhão vira 25 horas por dia, e, até óleo de motor se esquece de pôr), a madeira está na hora de cair. Os projetos de reflorestamento já estão completando dez anos de existência e, agora, a tarefa é tirar esta lenha do mato e colocá-la nas fábricas de celulose.

Este é o Fordão feito no Brasil

A versão brasileira do LS-9000, com cabina dupla e leito, opção que não existe nos Estados Unidos, foi flagrada, em primeira mão, por **TM**, no último 14 de julho, quando o repórter Ariverson Feltrin e o fotógrafo Roberto Okumura surpreenderam o protótipo deixando a fábrica do Ipiranga rumo ao Centro de Pesquisas da Ford, em São Bernardo do Campo.

A empresa confessa que a reportagem feita por esta revista, na edição nº 173, quando o LS-9000 (cabina simples, importado) figurou na capa, fez antecipar a divulgação pública do veículo.

O primeiro protótipo do LS-9000 fabricado no Brasil tem o nariz mais curto que o americano e, ao contrário do que se informava, não terá o eixo dianteiro recuado, mas sim na mesma posição em que é concebido nos Estados Unidos. Orsano Rasica, gerente de desenvolvimento de caminhões, informa que "os itens de conforto serão mantidos, como no modelo importado". Outra coisa: terá também cabina simples. Ar condicionado poderá ser incluído, porém, como equipamento opcional.



O banco do motorista flexiona com a suspensão.
E mais: o entre-eixos do 9000, cabina dupla, é mais longo que o feito nos EUA.

QUANTO MAIS MAIS FORTE O SE

Ser forte é qualidade essencial para um caminhão de frota. Porque o caminhão forte não pára. E todo frotista sabe que caminhão parado é dinheiro que deixa de entrar.

Caminhão forte tem chassi forte.

Quem entende de caminhão sabe que o chassi mais forte deste país é Ford. O único que dispensa reforços e adaptações.

Em cima de um chassi forte, um forte por inteiro.

Por trás de cada peça, de cada detalhe de um caminhão Ford, você encontra a força da tecnologia Ford, somada a anos de experiência em estradas brasileiras. Por isso, além de mais robustos, são os mais evoluídos e modernos. Compare ponto por ponto. Você vai descobrir por que, quando se fala em transporte de carga, não há argumento contra a força do caminhão Ford.

Suspensão forte para agüentar qualquer tipo de tranco.

Além de ganhar na robustez e eficiência, na suspensão dianteira e traseira, só os caminhões Ford com 3.º eixo saem da fábrica com a suspensão

Tandem Hendrickson, muito superior às suspensões convencionais.

Um conjunto motriz forte para cada tipo de trabalho.

A Ford oferece agora a mais racional alternativa de força motriz: durabilidade, economia, capacidade de vencer rampas e flexibilidade de operações. Você sabe muito bem quanto isso é



importante para um frotista. Imagine as vantagens de ter diversas combinações motor-câmbio-diferencial à escolha. Assim como no que significa ter um diferencial com 2 velocidades, com reduzida a ar, com nova relação de marchas, que aumentam o rendimento do motor.

Segurança é ponto forte do caminhão Ford.

Os freios do caminhão Ford são perfeitamente dimensionados. Além dos novos sistemas dos freios de segurança totalmente a ar,



FORTE A FROTA, U FATURAMENTO.

a engenharia da Ford desenvolveu para seus caminhões o freio de estacionamento com molas acumuladoras "Spring Set", muito mais eficiente e seguro, inclusive nas emergências.

Cabine confortável também torna uma frota mais forte.

As cabines Ford são mais fortes e mais seguras. Deixando o motor lá fora, compensam a dureza do trabalho dando mais espaço e conforto ao motorista, isolado do calor, gases e ruídos. Melhores condições de trabalho proporcionam menos cansaço e, logo, maior rentabilidade.

Outro lado forte do caminhão Ford é a economia.

Com alternativas mais fortes de motor-câmbio-diferencial-chassi, você tem a certeza de obter sempre a melhor média operacional para sua frota. E o caminhão forte roda mais, fatura mais, dá menos oficina.

O caminhão forte nasceu para trabalhar em frota.

A Ford pensou em todos os tipos de carga e trabalhos que um frotista pode enfrentar. Por isso tem a mais versátil linha de caminhões: caminhões fortes para trabalhar na cidade, no campo, nas estradas e fora delas.



F-4000: 6 toneladas



F-600: 11 toneladas



F-7000: 11 toneladas



F-700: 12 toneladas



F-8000: 13 toneladas



FT-7000: 19 toneladas



FT-8000: 20,5 toneladas



F-8500: 30,5 toneladas

Uma linha que carrega de 6 a 30,5 toneladas brutas, solucionando qualquer tipo de transporte de carga.

Não é só o caminhão que torna uma frota mais forte.

Uma rede de Revendedores espalhada por todo o país, também faz uma frota ir mais longe, durar mais. E o melhor é que todos eles têm equipes treinadas pela fábrica e um adequado estoque de peças, para dar o atendimento que sua frota precisa. Além disso, a Ford oferece condições especiais para venda de caminhões a frotistas. Fale com seu Revendedor. Ponha os fortes em sua frota e você vai ver como o faturamento cresce.

CAMINHÕES FORD



PENSE FORTE PENSE FORD



VINTE DIAS NO IMPÉRIO DOS PESADOS

Durante vinte dias, o diretor-editorial de **TM**, eng^o Neuto Gonçalves dos Reis, percorreu as fábricas da Scania e da Volvo na Suécia. E relata aqui alguns flashes da sua jornada através do império dos caminhões pesados.

Durante vinte dias, vi de perto a indústria de veículos comerciais e o transporte rodoviário suecos. Para dizer a verdade, ao desembarcar no aeroporto de Arlanda, no dia 12 de junho, não esperava mais do que desfrutar a recompensa (uma viagem à Suécia) que me coubera como chefe da equipe editorial de **TM**, por duas vezes vencedora, nos últimos anos, do Prêmio Scania de Jornalismo. A jornada através do ameno verão sueco, porém, me reservava bem mais do que simples turismo.

Primeiro, foi uma movimentada passagem pelo quartel-general da Saab-Scania, em Sodertélia, nas imediações de Estocolmo, com as inevitáveis visitas às instalações da empresa (especialmente as fábricas de motores, de caminhões, ao Centro de Pesquisas e ao campo de provas).

De Sodertélia, o cuidadoso roteiro do Departamento de Informações da Saab-Scania me conduziria até à lon-

gínqua Kiruna, no norte da Suécia, com seu exótico sol da meia noite e suas colossais minas subterrâneas. Na volta, uma viagem de automóvel através de uma vasta e deserta região onde proliferam renas e alces, até o porto de Lulea, no Mar Báltico.

O transporte sueco não deixa muito lugar para a livre iniciativa

Depois de um rápido fim-de-semana em Helsinque, o roteiro previa contatos com o Departamento de Transporte de Massa de Estocolmo e a Cooperativa de Carreiros de Sodertélia. O último compromisso foi uma visita, na quarta-feira, dia 20 de junho, à Central de Abastecimento da ICA, em Jarna. Para este escriba, no entanto, ainda não chegara a hora de voltar.

Num trem luxuoso, porém praticamente vazio, desembarcava na quinta-feira em Gotemburgo, a segunda maior cidade sueca, com seus bondes em pelotão, trafegando em faixas exclusivas. Cheguei disposto a reiniciar toda a peregrinação industrial — desta vez, pelas fábricas da Volvo. E aproveitei para dar um pulo, na semana seguinte, à exposição e ao seminário *Public Transport Systems in Urban Areas*, que se realizava na cidade, entre 27 e 30 de junho.

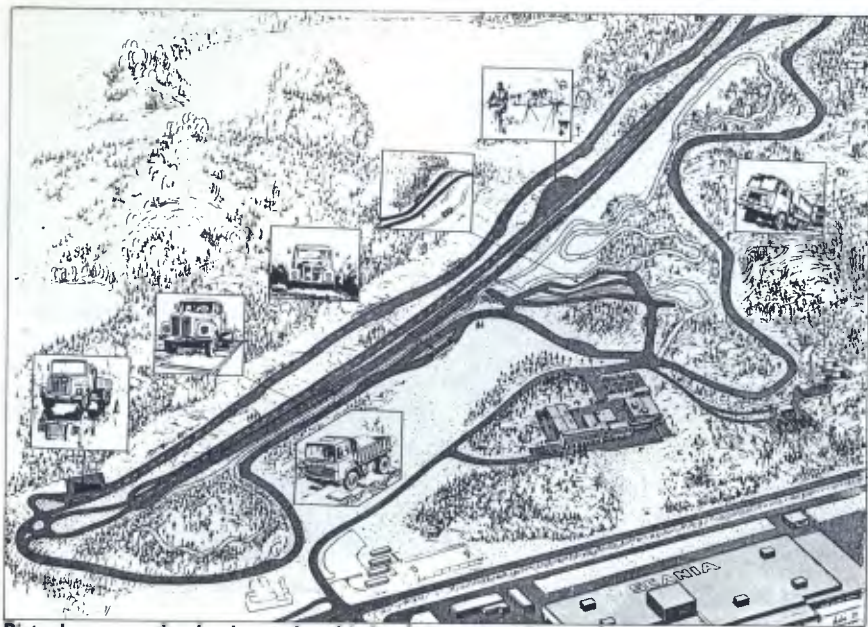
De todas essas andanças, ficou a conclusão de que, em matéria de transportes — como, de resto, em tudo o mais — não há comparação possível entre a rica, estabilizada e pequena Suécia com o Brasil em desenvolvimento de hoje.

As diferenças estão em toda parte. Principalmente nas estradas. Enormes e potentes carretas LK-141 e Volvo F-10 cruzam as rodovias em alta velocidade, acompanhando sem problemas o fluxo dos automóveis. "Aqui, os veículos podem ter até 24 m de comprimento", explica-me o editor técnico da Scania, eng^o Sven Nylin. "O limite de peso bruto (51,2 t) é um dos mais altos do mundo. E os motores precisam ter, no mínimo, 8 hp para cada tonelada tracionada."

São regulamentos que, sem dúvida, qualquer empresário brasileiro de transportes aplaudiria de pé. Mais cargas, transportadas mais rapidamente, só podem resultar em menores custos operacionais e em substanciais economias de combustível. Agora isso, contudo, o empresário não encontra muitos motivos para elogios.



Quartel-general da Saab-Scania em Sodertélia: centro de um império de Cr\$ 43 200 milhões por ano.



Pista de provas: simulando as adversidades de todo tipo de estrada.

Logo se descobre que o transporte sueco não deixa muito lugar para a livre iniciativa. As cargas estão nas mãos dos transportadores autônomos e suas cooperativas. Todo o transporte de massa é operado pelo governo e fortemente subsidiado.

No "Welfare State" em que se transformou a Suécia, um motorista ganha cerca de Cr\$ 24 000,00 por mês. Horas extras e trabalho noturno ou no

final da semana praticamente dobram os custos. Então, o que se vê é uma obsessiva preocupação em se eliminar mão-de-obra.

O tradicional trocador de ônibus transformou-se em algo pré-histórico. O transporte urbano usa cada vez mais ônibus articulados de alta capacidade. E em todas as empresas e organizações ligadas ao transporte, o computador acumula cada vez maior número de tarefas.

Mais onipresente que o processamento de dados, só a inevitável disputa entre Volvo e Scania. São dois impérios a se digladiarem pela conquista da Suécia e do mundo. Em 1976, as vendas consolidadas do grupo Saab-Scania atingiram Cr\$ 43 200 milhões. Empregando 42 000 pessoas, a companhia tem divisões de caminhões e ônibus (Scania), automóveis, aviões militares e estaleiros.

Em 1977, a Scania vendeu 18 800 caminhões, 1 900 ônibus e 5 100 motores marítimos, totalizando Cr\$ 21 600 milhões. Cerca de 85% da produção é exportada — a Suécia consumiu, em 1977, apenas 3 700 veículos Scania.

Por sua vez, a Volvo, com suas 45 fábricas e 60 000 empregados, se diz o "maior empreendimento industrial da região nórdica". Suas vendas, em 1977, atingiram Cr\$ 65 000 milhões, entre automóveis, caminhões, ônibus, motores marítimos (Volvo Penta), equipamentos de construção, motores para aviões e produtos de recreação. Responsável por mais de 1/4 do faturamento, a produção de caminhões foi de 25 200 unidades em 1977.

São números que refletem a influência da indústria sueca sobre o transporte mundial — inclusive sobre o Brasil. E que justificam os rápidos flashes que se seguem.

● Neuto Gonçalves dos Reis

No lugar dos fiscais, o computador

Um sistema confortável e estatizado, baseado no metrô e em grandes ônibus articulados, onde o computador e os portões automáticos de embarque aposentaram cobradores e fiscais. Assim é o transporte de massa de Estocolmo — um exemplo de como um país rico e socializado, de usuário exigente, baixa densidade de tráfego e mão-de-obra cara resolve seus problemas de movimentação local de passageiros.

Centralizando a operação de todas as modalidades do transporte de massa (metrô, trem e ônibus, que, juntos, respondem por 70% dos passageiros), a Storstockholms Lokaltrafic (SL) é a empresa estatal responsável por esse serviço em 23 municípios. Para tanto, conta com fortes subsídios. Em 1976, por exemplo, o déficit foi de cerca de Cr\$ 2 584 milhões, contra receita de

apenas Cr\$ 2 397 milhões.

A SL atende cerca de 1,5 milhão de habitantes, dispersos numa faixa de 180 km de comprimento por 80/90 km de largura. Como a maior parte da população concentra-se em Estocolmo (velha cidade sobre ilhas), o metrô de-



No vídeo, todas as informações.

sempenha papel fundamental. Com 97 estações, 885 carros, doze percursos e 103 km construídos entre 1945 e 1978, transporta diariamente 186 mil passageiros — quase a mesma coisa que os ônibus (199 mil) e muito mais que o trem (47 mil).

Para construí-lo, foi necessário escavar rochas de granito de milhões de anos de idade. As estações iniciais foram edificadas a céu aberto. As mais recentes, contudo, são subterrâneas e artisticamente decoradas em estilos individuais. Como a televisão sueca (estatal) não veicula anúncios, as paredes de metrô são muito utilizadas para a colocação de out-doors. Há também intensa pichação e o vandalismo custou à SL cerca de Cr\$ 12 milhões no último ano.

Outro ponto alto do transporte na região de Estocolmo são os 1 682 ônibus, com excepcionais características de conforto. A suspensão a ar, por exemplo, é obrigatória desde 1960. As especificações exigem também motor traseiro com um mínimo de 250 hp, degraus baixos e transmissão automáti-

REPORTAGEM



Metrô de Estocolmo: transportando quase metade dos passageiros.

ca para o centro da cidade.

O maior problema é o elevado custo da mão-de-obra. Um motorista ganha até Cr\$ 24 000,00 por mês e não pode fazer mais que 130 horas extras por ano. Se trabalha nos fins de semana, seu salário sofre acréscimo de até 50%, dobrando quando a jornada é noturna.

Assim, nada mais natural que se procure reduzir a utilização de mão-de-obra. A SL utiliza mais de cem ônibus articulados (de 18 m de comprimento) e já tem outros 120 encomendados. O cobrador não existe. A maior parte dos passageiros utiliza cartelas mensais — a SL vende 500 000 delas todo o mês.

A companhia está fazendo agora um investimento experimental de cerca de Cr\$ 28 milhões para controlar o tráfego de quinhentos ônibus por computador. Atualmente, cerca de cinquenta já estão incorporados ao sistema. Todo o comando fica a cargo de um centro de controle de tráfego com vídeos e equipamentos para recepção ininterrupta de informações sobre a lo-

calização dos ônibus, números de passageiros transportados e as condições de tráfego.

O sistema compreende, além da central de controle e computação, instalação (nos postes dos percursos) de sensores automáticos para acusar a passagem do ônibus e, em cada porta, de células fotoelétricas que registram a entrada e a saída dos passageiros. Há ainda uma completa rede de comunicação por rádio e um painel instalado em cada ônibus, que permitem à central transmitir informações para o motorista e vice-versa.

Ao contrário, por exemplo, de Gotemburgo, onde o transporte de massa baseia-se no bonde trafegando em pelotões e em faixas exclusivas, Estocolmo não dispõe de pré-metrô e de grandes extensões de faixas privativas para ônibus. Os tróleibus foram extintos em 1964. Por sua vez, a baixa densidade de tráfego (cerca de 80 ônibus/hora nos corredores mais movimentados) explica os escassos 30 km de faixas exclusivas.

A pressa é inimiga da perfeição

No transporte pesado, a pressa é inimiga da economia. Mais que uma frase de efeito, a afirmativa sintetiza a principal conclusão a que chegaram os técnicos da Saab-Scania da Suécia, depois de acompanharem o consumo de combustível de 32 veículos pesados, durante 86 500 km e 150 viagens.

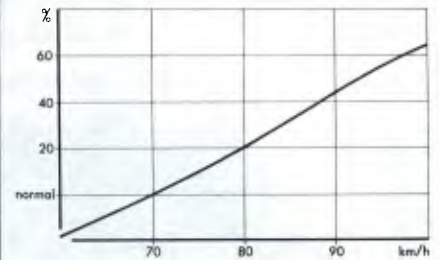
Realizada entre fevereiro e junho deste ano, a pesquisa envolveu caminhões LK-141 e L-111 de 20 a 55 t brutas, trafegando pelas principais estradas suecas. E, muito embora as condições de tráfego sejam diferentes, os resultados constituem-se em boa orien-

tação para os frotistas:

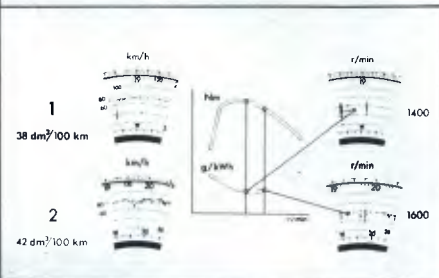
- A primeira conclusão é que velocidades menores proporcionam grande economia de combustível. O consumo médio reduz-se em 10% quando se bai-

- 1) O consumo cai 23% quando se reduz a velocidade de operação de 90 para 70 km/h.
- 2) Com a redução da velocidade, o motor passa a operar na sua faixa ótima de rotação, torque e consumo.
- 3) Transmissão mais curta e motor mais potente economizam combustível.
- 4) O consumo específico é inversamente proporcional à tonelagem transportada.
- 5) Composições de maior peso bruto são sempre mais econômicas.

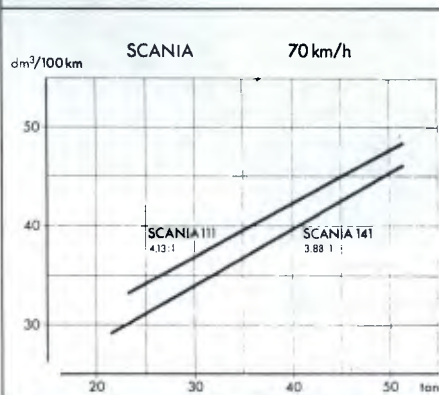
1 — Consumo versus velocidade



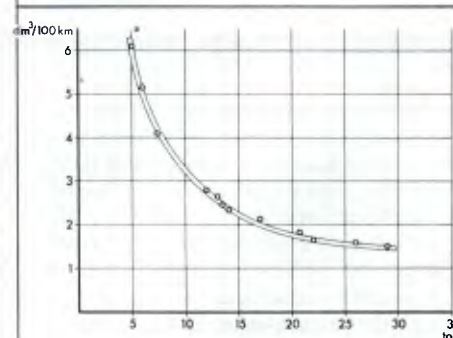
2 — Velocidade econômica do Scania



3 — L-111 versus LK-141



4 — Consumo versus tonelagem (LBS-141 a 75 km/h)



5 — Consumo específico Toneladas brutas litros/100 km/t líquida

S		51.4	ca 1,5
D		38	ca 1,8 (-20%)
G8		32	ca 1,9 (-27%)



ESTE É O CARRETEIRO DO ANO FIAT DIESEL 1978.

Foi uma tarefa difícil, mas gratificante, escolher o Carreteiro do Ano Fiat Diesel e os demais finalistas desta promoção. Porque gente boa, com méritos e com competência pra ganhar é que não faltou.

Mas todo nosso trabalho valeu a pena. Afinal, além de conhecermos muita gente e fazermos bons amigos, tivemos a oportunidade de premiar alguns elementos que simbolizam toda uma classe merecedora da nossa profunda admiração e respeito.

Alcides Mendes da Silveira, com muito orgulho para nós, é o primeiro Carreteiro do Ano Fiat Diesel. E é através dele que nós queremos agradecer aos milhares de carreteiros que prestigiaram esta promoção. E gostaríamos de lembrar mais uma vez que, mesmo sendo obrigados a escolher apenas alguns para serem premiados, o nosso único objetivo é enfatizar o importante papel desempenhado pelo carreteiro no transporte das nossas riquezas, valorizando-o como ser humano e como profissional.

E por isso que daqui pra frente vamos fazer cada vez mais pelo nosso amigo carreteiro, com novas promoções, novos prêmios e muita prestação de serviços.

Estamos convencidos de que com muito trabalho e amizade iremos ajudar estes homens e suas comunidades a viverem melhor e se unirem cada vez mais em torno de objetivos comuns.



REPORTAGEM

xa a velocidade média de operação de 80 para 70 km/h (veja gráfico 1). A redução ultrapassa 23% quando a velocidade cai de 90 para 70 km/h. Em termos absolutos, isso significa economia de 3 litros/100 km rodados no primeiro caso; e 7 litros/100 km no segundo. Ou seja, um cavalo-mecânico que roda 100 000 km/ano pode economizar até 7 000 litros de combustível anualmente, reduzindo a velocidade de operação;

- O consumo médio do L-111 com cerca de 40 t brutas e transmissão 4,13:1 foi de 42,5 litros/100 km (veja gráfico 3). Nas mesmas condições de carga, porém equipado com transmissão 3,88:1, o LK-141 (que a Scania lança este ano no Brasil) consumiu apenas 40 litros/100 km. Isso mostra que, mesmo num país pouco acidentado como a Suécia, uma melhor relação potência/peso, associada a uma relação de transmissão mais curta (que assegura menor velocidade), contribui para melhorar o consumo dos veículos pesados;

- Tecnicamente, não é difícil explicar tal resultado. Operando a 70 km/h (gráfico 2), o veículo otimiza o desempenho do motor, que trabalha a baixa rotação (1 400 rpm), numa faixa de elevado torque e baixo consumo específico (38 litros/100 km). A elevação da velocidade para 80 km/h exige 200 rpm adicionais, aumentando o consumo para 42 litros/100 km;

- Quanto mais "curta" a relação de transmissão, mais baixa a faixa de rota-



LK-141: mais quilômetros por litro.

ções em que o motor vai operar e, portanto, menor o consumo. Enquanto um motor equipado com transmissão 3,88:1 (DS-14) atinge 70 km/h a 1 174 rpm, outro, equipado com transmissão 4,13:1 (DS-11) só alcança a mesma velocidade a 1 250 rpm;

- A experiência da Scania demonstra também que, quanto maior a carga tracionada, menor o consumo específico por tonelada (gráfico 4). Assim, uma composição de 51,4 t brutas (do tipo utilizado na Suécia) consome apenas 1,5 litros/100 km/t líquida transportada (veja gráfico 5). Quando a carga cai para 38 t (como nas composições alemãs), o consumo específico aumenta 20%. E quando o limite é de apenas 32 t (como na Inglaterra), cada tonelada transportada consome 27% a mais de combustível. Esta conclusão constitui-se, obviamente, em ótimo argumento para aqueles que defendem a revisão da "lei da balança" no Brasil.

O ônibus do silêncio

Enquanto, no Brasil, todos ainda se contentam com pré-históricos e barulhentos caminhões encarroçados, na Suécia, a preocupação dos fabricantes de ônibus urbanos desce aos mínimos detalhes. Entre eles, a redução de nível de ruído.

O novo CR-112, o "Silent City Bus", apresentado em junho pela Scania, na Exposição de Transporte de Massa de

Gotemburgo, é um bom exemplo dessa tendência. Seu nível de ruído, de apenas 77 decibéis, o torna mais silencioso que qualquer automóvel.

Para conseguir esse resultado, a Scania teve de desenvolver um compartimento completamente isolado (com espuma plástica) para o motor (colocado transversalmente na traseira do ônibus). Os chassis, que saem da fábrica de Katrineholm, perto de Estocolmo, recebem tratamento completo contra o barulho. Silenciadores especiais reduzem o ruído dos gases de escape e dos freios. Montado diretamente sobre o

motor, o ventilador tem acionamento hidráulico. E até os pneus são de um tipo especial, mais silenciosos.

Do tipo "integral", o CR-112 tem suspensão inteiramente a ar (com válvulas de nível autocompensadoras). O frotaista pode escolher entre dois tipos de motores (D-11, normal; ou DS-11, turbinado), três versões de caixa de câmbio e transmissão mecânica ou automática.

Quanto ao sistema de acesso e descida dos passageiros, o veículo oferece uma opção inovadora: a terceira porta instalada atrás do eixo traseiro, facilitando a circulação. Para que a solução fosse possível, os técnicos tiveram que equipar o chassi com um único radiador, colocado do lado esquerdo, na frente do eixo traseiro.

A Saab-Scania sueca informa que a Prefeitura de Estocolmo já encomendou quarenta unidades do novo CR-112. Na fábrica da Scania, em São Bernardo do Campo, SP, muitos técnicos torcem pelo lançamento do veículo no Brasil. Mas, por enquanto, não existem planos concretos para sua fabricação.

As cooperativas dominam o transporte

Quem imagina encontrar na Suécia grandes transportadoras acaba um pouco decepcionado. A maior parte das cargas rodoviárias está mesmo nas mãos das cooperativas de carreiros. É uma instituição antiga, que existe desde 1927 e reúne, hoje, cerca de 14 000 associados e 32 000 caminhões.

Surpreendentemente, as cooperativas não têm nada a ver com o governo. São Sociedades Anônimas, dirigidas por administradores profissionais. Têm como acionistas a grande maioria dos carreiros — embora a filiação não seja obrigatória.

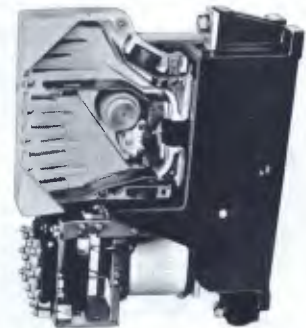
O segredo do sucesso, no caso, parece ser a organização nacional das cooperativas. Uma sede central supervisiona 24 companhias estaduais e 260 terminais de carga localizados nas principais cidades suecas. Em cada uma dessas cidades há instalações adequadas, pessoal especializado na administração e vendas dos serviços, um terminal de computador ligado à sede central, posto de gasolina, oficinas de manutenção, guinchos para socorro (todos os caminhões têm rádio) e pneus comercializados com desconto.



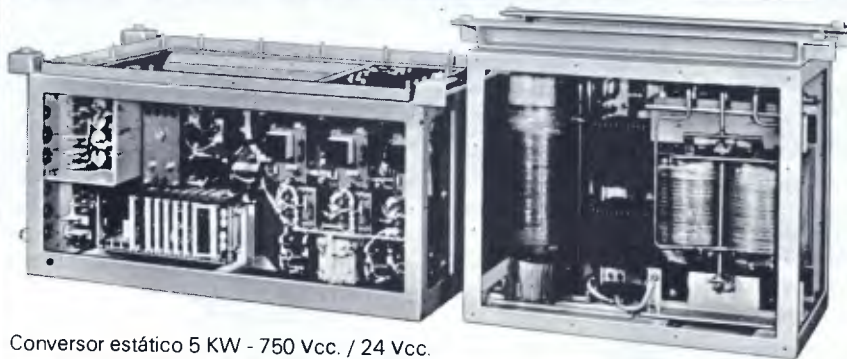
Silent City Bus: degraus baixos e amplas facilidades de acesso.

SIEMENS

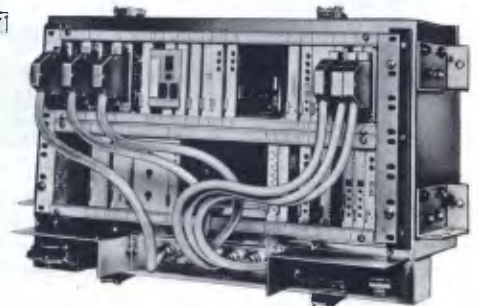
No transporte urbano, equipamentos elétricos e eletrônicos de grande durabilidade e confiabilidade.



Contator de corrente
contínua em execução ferroviária, 400 A



Conversor estático 5 KW - 750 Vcc. / 24 Vcc.



Controle eletrônico de tração e
frenagem para veículos urbanos

O enorme crescimento dos complexos urbanos trouxe como consequência grandes problemas de transporte de massa. Não apenas problemas de ordem ecológica ou quantitativa, mas principalmente de ordem energética.

Estudos recentes apontam os sistemas de transporte por veículos de tração elétrica como a melhor alternativa para o transporte coletivo nas grandes cidades. Carros e ônibus elétricos, pré-metrô e metrô representam o sistema de transporte urbano do futuro.

Correspondendo a esta perspectiva, a Siemens desenvolveu uma série de aparelhos especiais para

utilização em sistemas de tração elétrica.

Aparelhos que respondem tanto às exigências de durabilidade e confiabilidade quanto às severas condições operacionais.

Controles eletrônicos de tração e frenagem, choppers tiristorizados, motores de tração, conversores estáticos, aparelhos de resistência são alguns de uma completa série de produtos que se encontram em implantação, em nossos principais sistemas de transporte.

A Siemens exhibe na prática a mais avançada tecnologia de produção e instalação de sistemas de tração elétrica.

Siemens S.A.: □ São Paulo • São Bernardo do Campo • Brasília • Rio de Janeiro • Porto Alegre • Fortaleza • Recife • Belo Horizonte • Curitiba • Salvador • Vitória • Belém

Tecnologia Siemens em transporte por tração elétrica.



Cooperativa de carreteiros de Sodertélia: administrada segundo técnicas profissionais de gerência, que incluem o uso intenso do computador.

Todo o trabalho de administração realizado pela cooperativa custa ao carreteiro 10,5% do frete. Para se associar, o autônomo compra Cr\$ 80 000,00 em ações por veículo. A pintura dos caminhões é uniforme. Cada um deles tem um número bem visível com o emblema da cooperativa. E os carreteiros só podem transportar cargas de ou para o seu território-base.

Como 120 acionistas (que operam 150 caminhões e oitenta máquinas rodoviárias), a cooperativa de Sodertélia, pequena cidade onde fica a Saab-Scania, é uma das maiores do país e um bom exemplo de como funciona o sistema. Trabalhando com transporte local (mudanças), de longa distância (contêineres), limpeza pública e aluguel de equipamentos de construção, espera faturar este ano Cr\$ 240 milhões. Além dos serviços normais, ofe-

rece carro-tanque para abastecer as máquinas e carroçarias de vários tipos para alugar. O associado compra só o chassi e pode variar o tipo de serviço alugando a carroçaria mais adequada. Fora isso, a cooperativa orienta os associados sobre o tipo de equipamento que encontrará maior demanda no mercado.

O exemplo sueco difícilmente se aplicaria ao caso brasileiro

A análise do modelo sueco revela dois erros básicos nas tentativas brasileiras de se criar cooperativas de autônomos: a) as cooperativas já em funcionamento são locais ou regionais,

sem nenhuma articulação a nível nacional; b) a gerência fica por conta dos próprios carreteiros e isso torna as entidades pouco eficientes e até desonestas.

Mesmo, porém, que tudo seja reformulado, não parece fácil transplantar o modelo sueco para o Brasil. Em primeiro lugar, a grande extensão territorial do país e as violentas oscilações sazonais na demanda dos transportes tornam muito difícil organizar o sistema a nível nacional. Segundo, é preciso considerar as diferenças políticas e econômicas. Num país de economia socializada como a Suécia, o domínio dos transportes pelas cooperativas parece aceitável. Já no Brasil, que optou pela livre iniciativa, mesmo que vinham as cooperativas, as empresas privadas de transporte, certamente, continuarão tendo um papel importante a desempenhar.

Seguro e silencioso

Inaugurada há três meses, a nova fábrica de ônibus da Volvo em Borås, nas proximidades de Gotemburgo, é uma das mais avançadas da Europa. Com 16 000 m² de área de produção, custou mais de Cr\$ 300 milhões e conseguiu abolir definitivamente a tradicional linha de montagem. Ali, colchões de ar (hover-carries) transportam o chassi e os componentes pesados através da área de produção. E as equipes de montagem são livres para organizar seu trabalho da maneira que julgarem mais conveniente.

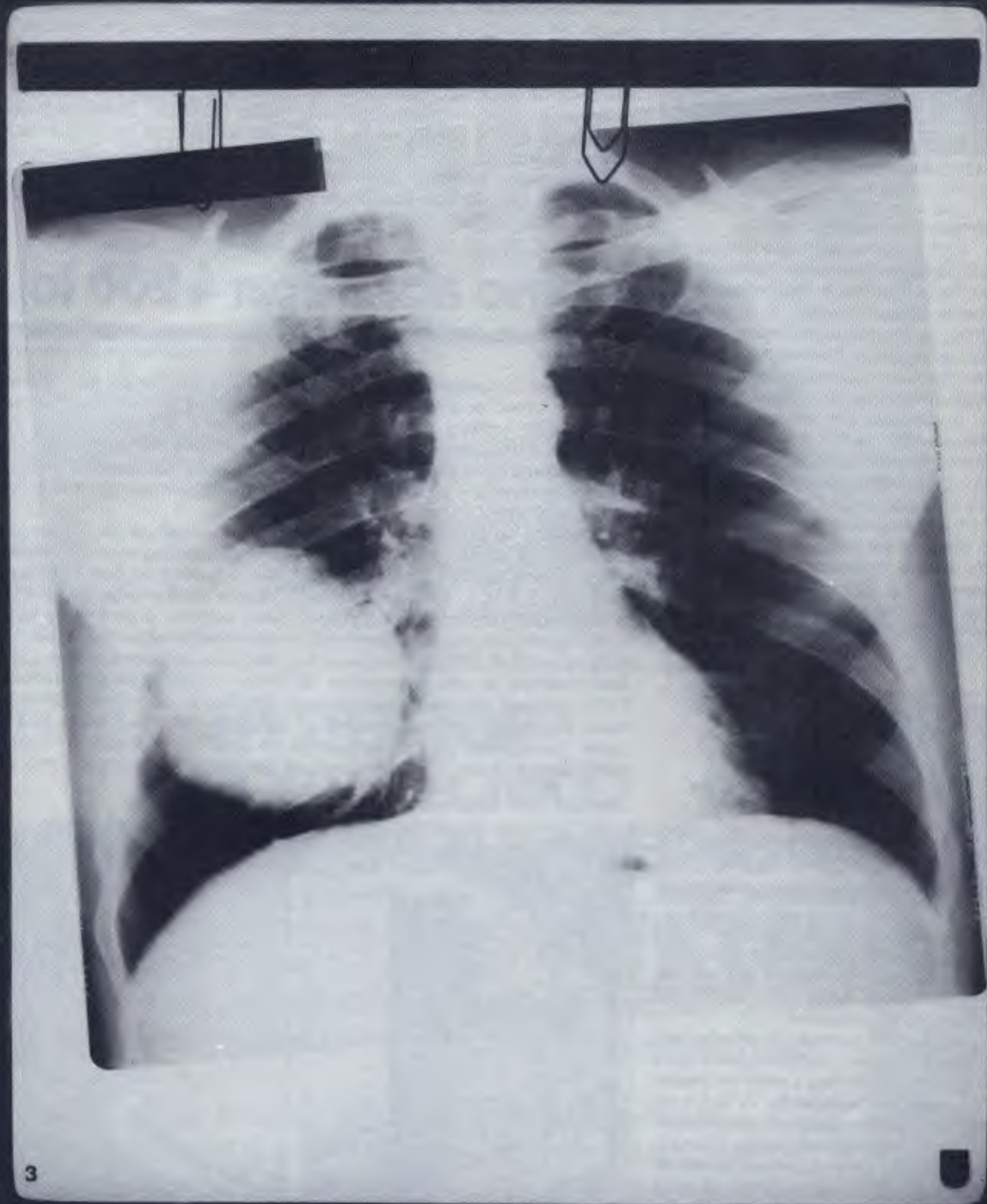
É dessa moderna fábrica que começa a sair, em setembro, uma nova geração de ônibus urbanos, baseada no chassi B10R.

Entre as inovações do veículo estão o baixo nível de ruído (77 decibéis), um piso extremamente baixo, a possibilidade de uma terceira porta, suspensão a ar com controle automático de nível e arranjo ergonômico dos instrumentos de controle.

Apresentado pela Volvo na Feira de Transporte de Massa de Gotemburgo e desenvolvido a partir do chassi B-59, o B10R satisfaz plenamente à legislação sueca (uma das mais rigorosas do mundo) sobre níveis de ruído.

O compartimento do motor (traseiro e disposto transversalmente) é inteiramente fechado e isolado. A fábrica adotou ainda um novo sistema de exaustão. Controlado termostaticamente, o ventilador refrigera também o

**Ônibus existem para levar as pessoas para casa.
Não para os hospitais.**



Sr. empresário: evite que seus ônibus encham a cidade de fumaça, mantendo os motores bem regulados.



B10R, o mais moderno da Volvo.

compartimento do motor.

Para maior segurança, o veículo dispõe de dois sistemas de combate a incêndio. Um deles é acionado manualmente pelo motorista. O outro, que conta com sensores instalados em pontos estratégicos do motor, dispara automaticamente quando a temperatura acusa níveis fora do normal.

A altura do piso em relação ao solo não vai além de 540 mm, sendo ligeiramente inferior às 22 polegadas propostas nos Estados Unidos para os ônibus do futuro.

Para garantir circulação mais rápida e eficiente dos passageiros, o B10R pode receber uma terceira porta na parte traseira. Seu motor é o THD 100 D, de seis cilindros e 217 hp, o mesmo que será utilizado no B-58, o ônibus que a Volvo vai construir em Curitiba.

Volvo, agora sueco- norueguesa

A venda (por 750 milhões de coroas suecas) de 40% das ações do grupo Volvo ao governo norueguês era assunto inevitável nos meios automobilísticos suecos no mês de junho.

Prestativos homens de relações públicas da Volvo desdobravam-se para esclarecer como fica a empresa depois da inesperada negociação. A Volvo está se transformando em um grupo sueco-norueguês denominado Volvo Svenskt-Norskt AB. Os atuais acionistas vão se tornar proprietários de ações de uma holding (Volvo Sueca), possuidora dos restantes 60% das ações. Continuarão detendo também 100% das ações das empresas Volvo de âmbito exclusivamente sueco e controlarão todo o capital da Volvo Petroleum AB, nova empresa criada para explorar petróleo no Mar do Norte.

O acordo final deverá ser concluído

antes de 15 de outubro de 1978. A Volvo explica a venda como uma necessidade de se ampliar o mercado e o seu campo de ação (que passa a incluir a pesquisa de petróleo). "O grupo não tinha problemas financeiros", diz um porta-voz da empresa. "Pelo contrário, os relatórios mostram disponibilidades de mais de Cr\$ 8 bilhões no final de abril deste ano".

De qualquer maneira, deve haver por trás do negócio algo a mais que a simples versão oficial. Como as ações

da Volvo sempre foram bastante pulverizadas, o governo norueguês, certamente, assumirá o controle das decisões. E a empresa dificilmente abriria mão desse direito se não estivesse às voltas com algum tipo de dificuldade. Um dos indícios é o baixo lucro por ação (14,60%), apresentado pelo mesmo relatório de maio, que faz referência ao crescimento das reservas. Lembre-se também que, antes da venda à Noruega, a Volvo já havia tentado uma fusão com a Saab-Scania.

Como abastecer 4 200 lojas

Distribuir, anualmente, Cr\$ 120 bilhões em produtos alimentícios exige um formidável esforço de transporte e manuseio. Principalmente, quando se leva em conta que a população do país é bastante dispersa — a Suécia tem apenas 18 habitantes/km².

Enquanto no Brasil cada fabricante precisa cuidar da sua própria distribuição, na Suécia poucas e grandes companhias como a ICA, Konsum e Dagab se encarregam da tarefa. Só a ICA opera 450 caminhões e oitenta semi-reboques, que rodam 200 000 km por dia. Juridicamente, é uma cooperativa de 2 000 empresas de supermercados operando 28 grandes terminais estrategicamente localizados para abastecerem 4 200 lojas.

Ao contrário do que se possa pensar, não há grandes supermercados. No total, as 4 200 lojas servidas pela ICA vendem Cr\$ 60 bilhões por ano e empregam 30 000 pessoas. A área média de vendas não passa de 380 m² por loja.

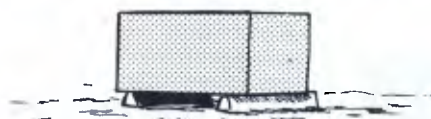
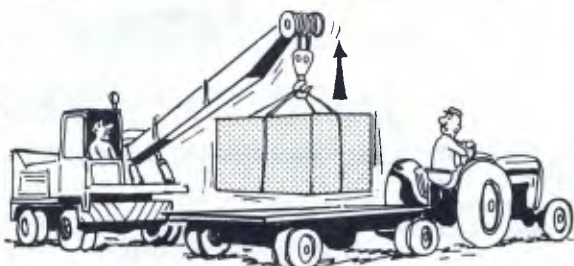
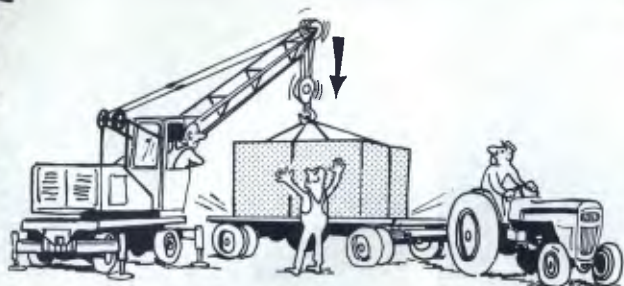
A inexistência de hipermercados e grandes cadeias, contudo, não significa que o sistema de distribuição seja ineficiente ou mal organizado. Para fazer seus pedidos, o gerente da loja utiliza um pequeno aparelho digital. Uma vez recebidos e impressos numa das 28 centrais, os pedidos são perfurados em cartão. E o próprio computador se encarrega de emitir os roteiros de entrega e os planos de carregamento dos veículos (as primeiras cargas a entrar são as



Da preparação do pedido ao embarque, tudo bem planejado.

O TRANSPORTE TRADICIONAL VOCÊS CONHECEM!

MAS, VOCÊS CONHECEM O AUTOMÁS RANDON NICOLAS?



Eu a desloco com facilidade, todas as minhas rodas são direcionais.



Eu descarrego a carga e pronto... a 30 Km/H eu volto para outro trabalho.



Peça informações a meu respeito a Randon Nicolas, o meu construtor. Eu existo de 30 a 70 T.



Eu tenho também irmãos maiores até 1.000 T.

FICHA TÉCNICA

PESO	30 T	50 T	70 T	DIMENSÕES	30 T	50 T	70 T	PERFORME	30 T	50 T	70 T
	Carga útil	30 T	50 T		70 T	Largura	2,20 m ou +		2,20 m ou +	2,20 m ou +	Velocidade em carga
Peso morto	8 T	10 T	12 T	Comprimento	10,00 m ou +	10,00 m ou +	10,00 m ou +	Velocidade Vazio	30 Km H	20 Km H	15 Km H
Peso total em carga	38 T	60 T	82 T	Altura Mini	1,15 m	1,15 m	1,15 m	Declive Transponível	5%	5%	5%
				Altura Máx.	1,85 m	1,85 m	1,85 m	Ângulo de curva	60°	60°	60°
				Curso da Susp.	0,70 m	0,70 m	0,70 m				

3 em 1. Com o crescimento de nossas indústrias pesadas, hoje existe uma preocupação muito grande com a movimentação industrial de grandes peças. O Automás surgiu exatamente para resolver este tipo de problema com um custo mais baixo, pois seu funcionamento substitui o cavalo-mecânico, o guindaste e a plataforma, automatizando e otimizando toda e qualquer movimentação de materiais. Não é preciso ser nenhum gênio para chegar ao raciocínio do Automás, no desenho acima, pois ele é filho da tecnologia da Randon-Nicolas. Adote uma solução inteligente. Compre Automás®.



Escritório
Av. Presidente Vargas 590/304
Tels.: 243-0429/243-0529 — Telex: 02123601
Rio de Janeiro, RJ



Fábrica
Rod. Presidente Dutra 35.560
Tels.: 767-1117/767-1118 — CP 154
Nova Iguaçu, RJ



No interior do armazém, são usadas somente empilhadeiras elétricas.

últimas a sair).

Para facilitar o planejamento e reduzir o manuseio, as cargas são acomodadas em pequenos contêineres padronizados (com 700 x 820 ou 720 x 840 mm na base) equipados com rodízios. Dentro dos armazéns operam somente empilhadeiras elétricas (a ICA tem 950 unidades BT), que se encarregam de preparar a carga nas plataformas. Cada

caminhão é equipado com plataformas hidráulicas, capazes de elevar os pallets e compensar diferenças de altura entre o caminhão e a doca.

No trabalho de distribuição (rotas mínimas de 40 km e máximas de 260 km), a ICA utiliza quase sempre caminhões Scania LB 81 S, com capacidade para 26 a 28 pallets (6 a 7 t de carga), equipados com transmissão hidráulica.



Uma ferrovia para minério

Localizada na região da Lapônia, acima do Círculo Polar, Kiruna pode se vangloriar do seu famoso "sol da meia noite" durante o meio do verão. Mas, nem só de turismo vive a cidade. Da janela do Ferrum Hotel, já se vislumbra, a poucos quilômetros de distância, a sede da companhia de mineração LKAB. Um pouco mais à esquerda, uma montanha escarpada esconde a maior mina subterrânea de ferro do mundo.

No interior da mina, em centenas de quilômetros de túneis frios e úmidos, o trabalho de mineração não pára. Durante três turnos, grandes perfuratrizes fazem furos radiais para a colocação de explosivos.

Depois da explosão, grandes "dumpers" autocarregáveis transportam o minério até os vagões da ferrovia SJ. São 747 km de linhas eletrificadas de bitola estreita ligando Lulea, no Mar Báltico, a Narvik, na costa da Noruega. Por estes velhos trilhos (a estrada foi construída em 1825), passam anualmente cerca de 35 milhões de t de minério. Desse total, pelo menos 25 milhões saem pelo porto norueguês, transformando o trecho Kiruna-Marvick num dos mais movimentados ramais ferroviários do mundo. Por ali trafegam cerca de trinta trens diariamente, cada um deles com 5 200 t de carga. O exemplo sueco, embora mais modesto que o da Vitória-Minas, mais uma vez, prova o óbvio: independente da bitola e do grau de modernização, a ferrovia mostra toda a sua eficiência quando utilizada para transportar cargas especializadas.

Cestas Indusa

Mais uma opção para armazenagem e transporte de mercadorias



A nova linha de Cestas Indusa foi desenvolvida para facilitar a armazenagem e transporte de pequenas mercadorias: pacotes, sacos, frascos, caixas, etc. Seu sistema de malhas de rede soldadas, permite a dobragem e empilhamento das cestas, representando economia de espaço e alta resistência a choques. As Cestas Indusa são apresentadas em várias medidas, possibilitando a escolha mais adequada em relação aos produtos da sua indústria. Consulte-nos:



INDUSA

INDUSA S.A. INDÚSTRIA METALÚRGICA
Rua Sete de Abril, 59 - 10º - Tels.: 35-5692, 36-1430
e 37-3742 - Telex 11 21077 INME BR - São Paulo
Filiais: Rio, Recife e Porto Alegre.

AS TAXAS DE REEMBOLSO PARA DEZ AUTOMÓVEIS

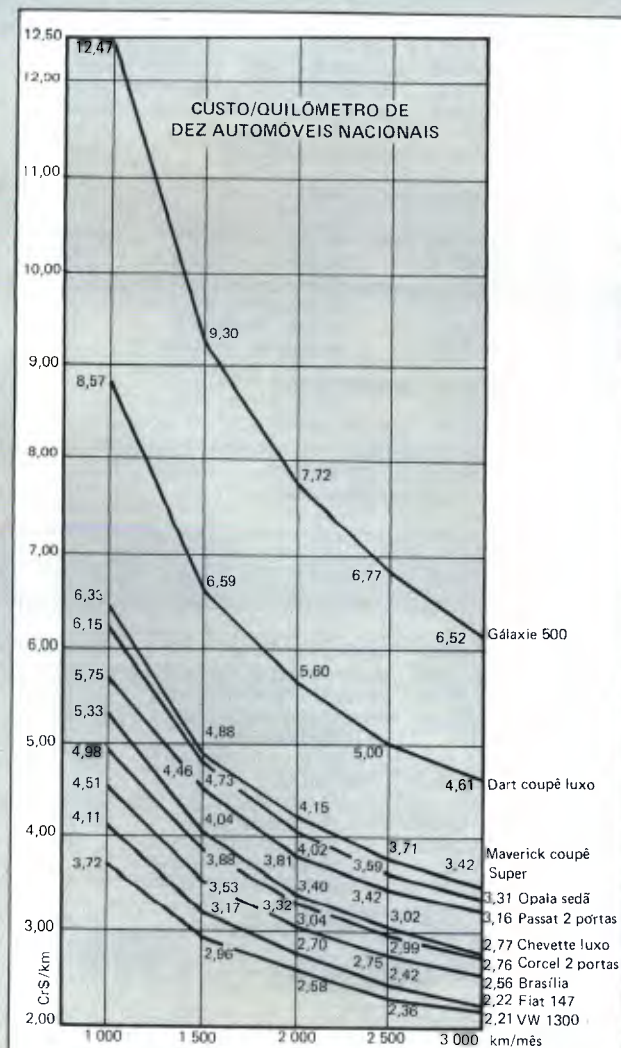
Para ajudar sua empresa a decidir quanto pagar por quilômetro rodado aos funcionários que utilizam carro próprio a serviço, TM apresenta o custo operacional de dez automóveis — do trivial “fusca” ao luxuoso Galaxie.

Cada uma das planilhas separa os custos em: a) fixos, independentes da quilometragem rodada e calculados em base mensal; b) variáveis, proporcionais ao grau de utilização do veículo e orçados por quilômetro percorrido.

Para obter-se o custo mensal, deve-se

multiplicar o custo variável/km pela quilometragem média mensal do veículo e somar o resultado com o custo fixo. O custo operacional do “fusca” VW 1300, rodando 2 000 km/mês, por exemplo, será:

$$\text{Custo mensal} = 2\,258,80 + 1,4531 \cdot x$$



Custo mensal = 2 258,80 + 2 906,20
Custo mensal = 5 165,00
Custo/km = (5 165,00/2 000) = 2,5825

Para facilitar a tarefa do leitor, TM apresenta um quadro-resumo e um gráfico dos custos/quilômetro calculados nas quilometragens padrão de 1 000/1 500/2 000/2 500/3 000 km/mês. E para os mais interessados em analisar a estrutura de custos e os critérios utilizados, eis algumas explicações sobre os coeficientes que aparecem em cada uma das novas planilhas:

□ DEPRECIÇÃO — Considera-se não a depreciação legal ou contábil, mas a perda de valor comercial do veículo após quatro anos de uso. Os valores de revenda foram obtidos na revista “Quatro Rodas” de junho de 1977 (cotações para São Paulo). No caso do Fiat, lançado em 1977, o valor de revenda do veículo ano 1974 corresponde a uma mera projeção teórica. Chamando-se de k a relação entre o preço do veículo usado e o preço do veículo novo, o coeficiente de depreciação será:

$$d = (1 - k)/12 \cdot n$$

n = período de utilização em anos

O VW sedã 1 300, por exemplo, apresenta valor residual de 51,39% (veja quadro I) depois de quatro anos de uso. O coeficiente de depreciação média mensal será:

$$d = (1,000 - 0,5139)/48$$

$$d = 0,01013$$

Para se obter a depreciação mensal, basta multiplicar-se o coeficiente pelo preço do veículo novo:

$$D = 0,01013 \times 66\,164,00 = 670,24$$

De modo geral, o coeficiente de depreciação cresce com o porte do veículo — uma consequência natural dos contínuos aumentos da gasolina. Após quatro anos de uso, os veículos de maior valor de revenda continuam sendo o VW sedã 1 300 (51,39%) e a Brasília (47,98%). Os que mais se desvalorizam são o Galaxie (21,66%) e o Dart (18,31%).

□ REMUNERAÇÃO DO CAPITAL —

As bases para o cálculo do custo de oportunidade do capital empatado são: a) o preço do veículo novo; b) um coeficiente de juros, que leva em conta a vida útil, o valor residual e a taxa de remuneração desejada.

Se:

j = taxa anual de oportunidade, que pode ser assimilada, por exemplo, à rentabilidade média da empresa;

n = vida útil do veículo em anos;

P = preço do veículo novo;

L = valor residual no fim da vida útil;

k = relação L/P ,

DADOS SOBRE OS AUTOMÓVEIS

DADO	Unidade	SEDÁ VW 1300	FIAT 147	BRASÍLIA	CHEVETTE LUXO	CORCEL II 2 PORTAS	PASSAT L 2 PORTAS	OPALA SEDÁ 4 CILINDROS	MAVERICK COUPÉ L.	DART COUPÉ LUXO	GÁLAXIE 500
Preço do Veículo (fonte: 4 Rodas)	Cr\$	66 164,00	79 985,00	86 500,00	92 879,00	98 700,00	102 958,00	117 423,00	116 400,00	152 900,00	253 858,00
Preço revenda em S.P. (4 anos)	Cr\$	34 000,00	35 000,00	41 500,00	37 000,00	35 000,00	38 000,00	40 000,00	30 000,00	28 000,00	55 000,00
Valor residual (K)	%	51,39	43,75	47,98	39,84	35,46	36,90	34,06	25,77	18,31	21,66
Depreciação (100-K)	%	48,61	56,25	52,02	60,16	64,44	63,10	65,94	74,23	81,69	78,34
Deprec. Média mensal (100-K)/48	%	1,013	1,172	1,084	1,253	1,611	1,578	1,374	1,546	1,702	1,632
Remuneração do capital (4 anos)	%	1,227	1,184	1,145	1,162	1,137	1,145	1,129	1,082	1,040	1,059
Potência	hp/SAE	46	56	58	68	72	78	89	99	198	199
Licenciamento 1978	Cr\$	1 950,00	2 500,00	2 500,00	2 500,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	3 600,00	6 000,00	6 000,00
Licenciamento 1977	Cr\$	1 750,00	2 300,00	2 300,00	2 300,00	2 500,00	2 500,00	2 500,00	2 500,00	4 000,00	4 000,00
Licenciamento 1976	Cr\$	1 450,00	1 700,00	1 700,00	1 700,00	1 750,00	1 750,00	1 750,00	1 750,00	2 900,00	2 900,00
Licenciamento 1975	Cr\$	1 200,00	1 250,00	1 250,00	1 250,00	1 650,00	1 650,00	1 650,00	1 650,00	2 100,00	2 100,00
Licenciamento (média)	Cr\$	1 587,00	1 938,00	1 938,00	1 938,00	2 375,00	2 375,00	2 375,00	2 375,00	3 750,00	3 750,00
Rodagem dos pneus	pol	560x15	145SR-13	590x14	645x13	645x13	155SR13	645x14	645x14	735x14	775x15
Preço dos pneus e câmaras	Cr\$	545,00	783,00	545,00	555,00	555,00	889,00	693,00	596,00	833,00	760,00
Preço da lavagem	Cr\$	120,00	125,00	130,00	130,00	130,00	130,00	135,00	140,00	145,00	145,00
Custo de uma troca óleo cárter	Cr\$	120,00	125,00	130,00	130,00	130,00	130,00	135,00	140,00	145,00	145,00
Quilometragem de troca	Km	5000	10000	5000	5000	8000	7500	5000	10000	5000	10000
Custo de uma troca óleo câmbio	Cr\$	125,00	102,75	107,75	131,50	110,25	110,25	131,50	147,00	147,00	147,00
Quilometragem de troca	Km	15000	30000	15000	25000	24000	15000	25000	15000	15000	15000

VW SEDÁ 1300

0,01013	de depreciação a	66 164,00	670,24
0,01227	de remuneração de capital a	66 164,00	811,83
0,00917	de seguro compreensivo a	66 164,00	606,72
1/12	de seguro obrigatório a	435,10	37,76
1/12	de licenciamento a	1 587,00	132,25

CUSTO FIXO MENSAL 2 258,80

0,1400/30000	de manutenção a	66 164,00	0,3087
4/30000	de pneus e câmaras a	545,00	0,0727
0,117	litros de combustível a	8,20	0,9594
1/1500	de lavagem e graxas a	120,00	0,0800
1/5000	de óleo de cárter a	120,00	0,0240
1/15000	de óleo de câmbio a	125,00	0,0083

CUSTO VARIÁVEL/km 1,4531

CUSTO MENSAL = 2 258,80 + 1,4531.x
 CUSTO/km = (2 258,80/x) + 1,4531
 x = quilometragem mensal

BRASÍLIA

0,01084	de depreciação a	86 500,00	937,66
0,01145	de remuneração de capital a	86 500,00	990,43
0,00917	de seguro compreensivo a	86 500,00	793,21
1/12	de seguro obrigatório a	435,10	37,76
1/12	de licenciamento a	1 938,00	161,50

CUSTO FIXO MENSAL 2 920,56

0,1474/30000	de manutenção a	86 500,00	0,4250
4/30000	de pneus e câmaras a	545,00	0,0727
0,118	litros de combustível a	8,20	0,9676
1/1500	de lavagem e graxas a	130,00	0,0867
1/5000	de óleo de cárter a	130,00	0,0260
1/15000	de óleo de câmbio a	107,75	0,0072

CUSTO VARIÁVEL/km 1,5852

CUSTO MENSAL = 2 920,56 + 1,5852.x
 CUSTO/km = (2 920,56/x) + 1,5852
 x = quilometragem mensal

FIAT 147 L

0,01172	de depreciação a	79 985,00	937,42
0,01184	de remuneração de capital a	79 985,00	947,02
0,00917	de seguro compreensivo a	79 985,00	733,46
1/12	de seguro obrigatório a	435,10	37,76
1/12	de licenciamento a	1 938,00	161,50

CUSTO FIXO MENSAL 2 817,16

0,1500/30000	de manutenção a	79 985,00	0,3999
4/40000	de pneus (rad.) e câmaras	783,00	0,0783
0,087	litros de combustível a	8,20	0,7134
1/1500	de lavagem e graxas a	125,00	0,0833
1/10000	de óleo de cárter a	125,00	0,0125
1/30000	de óleo de câmbio a	102,75	0,0034

CUSTO VARIÁVEL/Km 1,2908

CUSTO MENSAL = 2 817,16 + 1,2908.x
 CUSTO/km = (2 817,16/x) + 1,2908
 x = quilometragem mensal

CHEVETTE LUXO

0,01253	de depreciação a	92 879,00	1163,78
0,01172	de remuneração de capital a	92 879,00	1088,54
0,00917	de seguro compreensivo a	92 879,00	851,70
1/12	de seguro obrigatório a	435,10	37,76
1/12	de licenciamento a	1 938,00	161,50

CUSTO FIXO MENSAL 3 303,28

0,1660/30000	de manutenção a	92 879,00	0,5139
4/30000	de pneus e câmaras a	555,00	0,0740
0,118	litros de combustível a	8,20	0,9676
1/1500	de lavagem e graxas a	130,00	0,0867
1/5000	de óleo de cárter a	130,00	0,0260
1/25000	de óleo de câmbio a	131,50	0,0053

CUSTO VARIÁVEL/km 1,6735

CUSTO MENSAL = 3 303,28 + 1,6735.x
 CUSTO/km = (3 303,28/x) + 1,6735
 x = quilometragem mensal

RESUMO

Veículo	Custo Fixo Mensal (Cr\$)	Custo Variável/km. (Cr\$)	Custo/km. (Cr\$)				
			1000	1500	2000	2500	3000
Sedã VW 1300	2 258,80	1,4531	3,7119	2,9590	2,5825	2,3566	2,2060
Fiat 147 L	2 817,16	1,2908	4,1080	3,1689	2,2694	2,4177	2,2299
Brasília	2 920,56	1,5852	4,5058	3,5323	3,0455	2,7534	2,5587
Chevette luxo	3 303,28	1,6735	4,9768	3,8757	3,3251	2,9948	2,7746
Corcel 2 portas	3 853,04	1,4767	5,3297	4,0454	3,4032	3,0179	2,7610
Passat 2 portas	3 883,35	1,8671	5,7504	4,4560	3,8087	3,4204	3,1615
Opala sedã 4 cil.	4 251,54	1,8942	6,1457	4,7285	4,0199	3,5948	3,3114
Maverick coupê S.	4 373,70	1,9626	6,3362	4,8784	4,1494	3,7121	3,4205
Dart Coupê luxo	5 944,87	2,6303	8,5752	6,5935	5,6028	5,0082	4,6114
Galaxie 500	9 509,46	2,9645	12,4740	9,3042	7,7192	6,7683	6,1343

o coeficiente de remuneração do capital (veja em **TM** n.º 145, dezembro 1975, edição especial de custos operacionais, o capítulo sobre remuneração do capital) calcula-se pela fórmula:

$$r = \frac{2 + (n - 1)(k + 1)}{24.n} \cdot j$$

Adotando-se $j = 18\%$ ao ano, resulta

$$r = \frac{18 + 9(k + 1)(n - 1)}{1200.n}$$

Para $n = 4$ anos, vem:

$$r = \frac{6 + 9(k + 1)}{1600}$$

No caso, do VW sedã 1 300, tem-se:

$$r = (6 + 9 \times 1,51390 / 1 600)$$

$$r = 0,01227$$

□ **SEGUROS** — O cálculo leva em conta, além do seguro obrigatório, o compreensivo (sem franquia). O primeiro é relativamente barato (Cr\$ 435,10/ano). Já o segundo exige desembolso

anual estimado em 11% do valor de veículo.

□ **LICENCIAMENTO** — Em todas as composições, considera-se a média de preços de licenciamento para veículos até três anos de idade. Os valores são os estabelecidos pela tabela de taxa rodoviária única para 1978.

□ **MANUTENÇÃO** — Nas despesas com peças foram orçadas a partir do estudo "Peças, quanto você gasta em dois anos", realizado pela revista "Quatro Rodas", n.º 181, agosto 1975. Do orçamento apresentado, **TM** excluiu o pára-lama dianteiro, o pára-choque traseiro e o farol dianteiro. Os coeficientes (para 30 000 km de uso) já estabelecidos em **TM** n.º 142, setembro de 1975, foram mantidos. Para os carros novos introduzidos no estudo, **TM** atualizou o orçamento de "Quatro Rodas" aplicando sobre os valores apresentados o aumento de preço ocorrido em cada automóvel. Depois incluiu mais 60% para cobrir despesas com mão-de-obra e 3/10 de uma retífica do motor (vida útil de 90 000 km). A seguir, dividiu o custo final pelo preço do veículo, obtendo, assim os coeficientes que aparecem nas composições.

Fator

HYSTER TOP SUPPORTO TÉCNICO DA MELHOR EMPILHADEIRA.

Hyster Top é um programa de assistência, que envolve todas as fases da movimentação de materiais. Começa antes mesmo de você comprar uma empilhadeira ou guindaste Hyster e acompanha o equipamento durante toda sua vida útil.

Hyster Top diz se você precisa ou não de uma empilhadeira, qual a mais indicada, oferece manutenção preventiva e corretiva, orienta sobre o estoque sugestivo de peças e, acima de tudo, defende o seu investimento. Antes de pensar na primeira empilhadeira ou na segunda, procure Hyster Top no distribuidor Hyster. Muito mais que um nome, Hyster Top é uma filosofia de trabalho e prestação total de serviços. Tranquilidade para você do começo ao fim.

HYSTER TOP



COMPANHIA HYSTER

Av. Nações Unidas, 22777 - São Paulo
C. Postal 4151 - Telefone: 548-3011

CUSTOS

CORCEL 2 PORTAS

0,01611	de depreciação a	98 700,00	1 590,06
0,01137	de remuneração de capital a	98 700,00	1 122,22
0,00917	de seguro compreensivo a	98 700,00	905,08
1/12	de seguro obrigatório a	435,10	37,76
1/12	de licenciamento a	2 375,00	197,92

CUSTO FIXO MENSAL 3 853,04

0,1444/30000	de manutenção a	98 700,00	0,4751
4/30000	de pneus e câmaras a	555,00	0,0740
0,100	litros de combustível a	8,20	0,8200
1/1500	de lavagem e graxas a	130,00	0,0867
1/8000	de óleo de cárter a	130,00	0,0163
1/24000	de óleo de câmbio a	110,25	0,0046

CUSTO VARIÁVEL/km 1,4767

CUSTO MENSAL = 3 853,04 + 1,4767.x
 CUSTO/km = (3 853,04/x) + 1,4767
 x = quilometragem mensal

MAVERICK COUPÉ SUPER 4 CILINDROS

0,01556	de depreciação a	116 400,00	1 811,18
0,01082	de remuneração de capital a	116 400,00	1 259,45
0,00917	de seguro compreensivo a	116 400,00	1 067,39
1/12	de seguro obrigatório a	535,10	37,76
1/12	de licenciamento a	2 375,00	197,92

CUSTO FIXO MENSAL 4 373,70

0,1614/30000	de manutenção a	116 400,00	0,6262
4/30000	de pneus e câmaras a	596,00	0,0795
0,139	litros de combustível a	8,20	1,1398
1/1500	de lavagem e graxas a	140,00	0,0933
1/10000	de óleo de cárter a	140,00	0,0140
1/15000	de óleo de câmbio a	147,00	0,0098

CUSTO VARIÁVEL/km 1,9626

CUSTO MENSAL = 4 373,70 + 1,9626.x
 CUSTO/km = (4 373,70/x) + 1,9626
 x = quilometragem mensal

PASSAT L 2 PORTAS

0,01578	de depreciação a	102 958,00	1 624,68
0,01145	de remuneração de capital a	102 958,00	1 178,87
0,00917	de seguro compreensivo a	102 958,00	944,12
1/12	de seguro obrigatório a	435,10	37,76
1/12	de licenciamento a	2 375,00	197,92

CUSTO FIXO MENSAL 3 883,35

0,1837/30000	de manutenção a	102 958,00	0,6418
4/40000	de pneus e câmaras a	889,00	0,0889
0,125	litros de combustível a	8,20	1,0250
1/1500	de lavagem e graxas a	130,00	0,0867
1/7500	de óleo de cárter a	130,00	0,0173
1/15000	de óleo de câmbio a	110,25	0,0074

CUSTO VARIÁVEL/km 1,8671

CUSTO MENSAL = 3 883,35 + 1,8671.x
 CUSTO/km = (3 883,35/x) + 1,8671
 x = quilometragem mensal

DODGE DART COUPÉ LUXO

0,01702	de depreciação a	152 900,00	2 602,36
0,01040	de remuneração de capital a	152 900,00	1 590,16
0,00917	de seguro compreensivo a	152 900,00	1 402,09
1/12	de seguro obrigatório a	435,10	37,76
1/12	de licenciamento a	3 750,00	312,50

CUSTO FIXO MENSAL 5 944,87

0,1588/30000	de manutenção a	152 900,00	0,8093
4/30000	de pneus e câmaras a	833,00	0,1111
0,192	litros de combustível a	8,20	1,5744
1/1500	de lavagem e graxas a	145,00	0,0967
1/5000	de óleo de cárter a	145,00	0,0290
1/15000	de óleo de câmbio a	147,00	0,0098

CUSTO VARIÁVEL/km 2,6303

CUSTO MENSAL = 5 944,87 + 2,6303.x
 CUSTO/km = (5 944,87/x) + 2,6303
 x = quilometragem mensal

OPALA SEDÃ 4 CILINDROS

0,01374	de depreciação a	117 423,00	1 613,39
0,01129	de remuneração de capital a	117 423,00	1 325,70
0,00917	de seguro compreensivo a	117 423,00	1 076,77
1/12	de seguro obrigatório a	435,10	37,76
1/12	de licenciamento a	2 375,00	197,92

CUSTO FIXO MENSAL 4 251,54

0,1328/30000	de manutenção a	117 423,00	0,5198
4/30000	de pneus e câmaras a	596,00	0,0795
0,143	litros de combustível a	8,20	1,1726
1/1500	de lavagem e graxas a	135,00	0,0900
1/5000	de óleo de cárter a	135,00	0,0270
1/25000	de óleo de câmbio a	131,00	0,0053

CUSTO VARIÁVEL/km 1,8942

CUSTO MENSAL = 4 251,54 + 1,8942.x
 CUSTO/km = (4 251,54/x) + 1,8942
 x = quilometragem mensal

GÁLAXIE 500

0,01632	de depreciação a	253 858,00	4 142,96
0,01059	de remuneração de capital a	253 858,00	2 688,36
0,00917	de seguro compreensivo a	253 858,00	2 327,88
1/12	de seguro obrigatório a	435,10	37,76
1/12	de licenciamento a	3 750,00	312,50

CUSTO FIXO MENSAL 9 509,46

0,1225/30000	de manutenção a	253 858,00	1,0366
4/30000	de pneus e câmaras a	760,00	0,1013
0,208	litros de combustível a	8,20	1,7056
1/1500	de lavagem e graxas a	145,00	0,0967
1/10000	de óleo de cárter a	145,00	0,0145
1/15000	de óleo de câmbio a	147,00	0,0098

CUSTO VARIÁVEL/km 2,9645

CUSTO MENSAL = 9 509,46 + 2,9645.x
 CUSTO/km = (9 509,46/x) + 2,9645
 x = quilometragem mensal



Os cálculos incluem do simples "Fusca" ao luxuoso Dart.

Para o Chevette especial, por exemplo, o coeficiente 0,1660/30 000 indica que o custo de manutenção atinge 16,6% do preço do veículo a cada 30 000 km. Para o Fiat, o coeficiente adotado é meramente estimativo.

PNEUS E CÂMARAS — TM admite para cada pneu vida útil de 30 000 km para os pneus comuns e 40 000 km para os radiais. O preço inclui a câmara.

COMBUSTÍVEL — Os coeficientes de consumo foram obtidos através de pesquisa e referem-se ao tráfego urbano — daí algumas discrepâncias (sempre para menos) em relação às médias apresentadas por "Quatro Rodas" para estradas. Ao preço de julho, TM adicionou o aumento previsto para agosto (12%).

LAVAGEM — TM utiliza os preços

cobrados por terceiros — de Cr\$ 75,00 para o VW até Cr\$ 95,00 para carros grandes — para realizar a lavagem completa, inclusive do motor.

LUBRIFICAÇÃO — Os custos de troca dos óleos de cárter e câmbio correspondem a médias pesquisadas nos postos de São Paulo. As quilômetros de troca são as estabelecidas pelos manuais dos fabricantes.

Basculamento pela lei do menor esforço



Na foto, semi-reboque basculante especial para transporte de areia e brita.

3 eixos, pistão frontal, com estabilizador super reforçado para segurança total no basculamento.

IDEROL S/A
EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS

MATRIZ — Guarulhos - SP — Rua Sorocabana, 851 - Bairro Macedo
Via Dutra Km. 393 — Fones: 209-0872 - 209-3171 - 209-4654
Caixa Postal 151 - CEP 0.7000

FÁBRICA 2 — Rio de Janeiro - RJ — Av. Coronel Phidias Tavora, 1095
Pavuna — Via Dutra Km 3 - Telefone (PABX) 351-4073

FÁBRICA 3 — Betim - MG — Rodovia BR 381 (Fernão Dias) Km. 17
Olhos D'Água — Telefones: 531-1820 - 531-2637

com a Mesquita, sua carga transpõe todas as barreiras. Seja aqui, seja no estrangeiro

A Mesquita tem agentes e representantes nos 4 cantos da Terra. Estamos preparados para cuidar da sua carga, cobrindo todas as fases:

- Agenciamento de cargas marítimas e aéreas;
- Embarques de mercadorias no Exterior;
- Movimentação de containers e serviços correlatos;
- Transportes de mercadorias vinculadas ao Comércio Exterior...

MESQUITA S.A.

TRANSPORTES E SERVIÇOS

Matriz Av. Marginal, 820 —
Almoa — Santos — SP.
Tel.: 35-1335 e 35-1320 (PABX)
— Telex (013) 1158 — Filiais:
São Paulo — Rio de Janeiro —
Belo Horizonte — Campinas —
Taubaté

São Bernardo
do Campo
Subsidiária

no exterior:
Mesquita GmbH
— Hamburg —
Germany
— Mesquita Safe
Tokio — Japão



Economize 1.000 litros de gasolina por ano, lendo este anúncio.

Economizar 1.000 litros de gasolina por ano em cada carro da sua frota é mais fácil do que você imagina.

Pegue lápis e papel e acompanhe os cálculos.

Suponha que você tenha uma frota de 10 Fiat 147 de um lado, e de outro uma frota de 10 carros da mesma faixa do Fiat 147.

E suponha também que cada carro da sua frota rode cerca de 40.000 km num ano.

Agora vamos aos fatos: o Fiat 147 faz uma média de 12 km por litro, rodando durante 1 ano em cidades e estradas. Qualquer outro carro na faixa dele faz 9 km por litro.

Isso está em qualquer revista especializada que faça testes comparativos.

Muito bem: cada Fiat vai consumir em um ano 3.333 litros. Cada carro da segunda frota vai consumir 4.444 litros. Portanto, em cada Fiat 147 você economiza 1.111 litros por ano. Vezes 10 carros, são 11.110 litros de economia num só ano.

Ao preço de hoje, já dá de sobra para comprar um outro Fiat 147 e ampliar sua frota.

Na hora de trocar carros da sua frota por novos Fiat, mais uma cifra vai comover você. O dinheiro gasto na compra dos Fiat 147 volta inteirinho. Porque ele é o carro com o mais alto valor de revenda. Depois de ler isto, você já vai começar a estudar a troca dos carros da sua frota por Fiat; enquanto isso, lembre-se que você já está deixando de ganhar.

FIAT

147

O carro mais econômico do país.

1111 LTS

+ 10

11.110 LTS

+ 730

33330

77770

CRB 81103,00



* Preço da gasolina comum em 05.08.78: Cr\$ 7,30

COMANDANTE APONTA OS MALES E SUGERE ALGUNS REMÉDIOS



São raras as oportunidades em que vêm à luz publicações cujo tema básico é nosso transporte por mar. Só esse motivo já justificaria o registro do aparecimento de **Problemas Contemporâneos de Nossa Marinha Mercante**, do comandante Fernando Saldanha da Gama Frota. No entanto, o livro merece destaque também em razão de seu próprio conteúdo.

Constituída por uma série de artigos

divulgados semanalmente, de maio a novembro de 1977, pelo "Monitor Mercantil", a publicação representa, conforme ressalta o comandante na Nota do Autor, a experiência de quem trabalhou "dos dois lados da cerca (observando o que ocorre entre nós e no exterior) e está convicto dos pontos de vista que defende".

Dessa última observação, aliás, não se pode duvidar, pela clareza e vigor com que, apaixonadamente, Fernando Frota expõe suas opiniões. Para formá-las, o comandante percorreu um longo caminho, desde os tempos de guardamarinha da Escola Naval na turma de 1924, do curso de Hidrografia e Navegação, no Brasil, e do estágio na Marinha dos Estados Unidos. Hoje, ele exerce o cargo de vice-presidente consultivo da Frota Oceânica Brasileira, além de presidir o Centro Nacional de Navegação Transatlântica e o conselho de administração da Frota Amazônica S.A. Mas já passou, há alguns anos, pela presidência da extinta Comissão da Marinha Mercante, da Associação de Armadores Brasileiros de Longo Curso e da Asociación Latinoamericana de Armadores.

Todo esse respeitável currículo e inegável experiência acumulada serviram de base para a redação dos artigos, agora transformados em livro. Diversas passagens da movimentada vida do comandante, por isso mesmo, **aparecem**



"Dentro de algum tempo, teremos mais navios que carga a transportar".

FRAS-LE MANTÉM SEU PESSOAL ATUALIZADO



Basta um pequeno espaço da sua oficina para a Escola Volante Fras-Le chegar e montar o equipamento, projetar o filme, esclarecer as dúvidas e ir embora deixando sua empresa totalmente por dentro de materiais de fricção, através do Curso FRAS-LE. Vale a pena receber a visita da Escola Volante Fras-Le, com o atualizadíssimo aporte técnico que ela traz para você. Aguarde!



Endereço: Caixa Postal, 234 - CEP 95100
Caxias do Sul - RS.

TRANSPORTE MARÍTIMO

nos 27 capítulos, concisos e esclarecedores, nos quais se revelam os principais problemas da marinha mercante brasileira e são propostas várias soluções.

De início, o autor já se declara abertamente contra a estatização e reclama da falta de diálogo entre autoridades e empresariado. "Os nossos homens de Governo não acreditam no empresário. O que é uma infelicidade para o País", afirma Frota, para acrescentar, mais à frente: "Hoje, penso que a seriedade e competência pendem mais para o lado da iniciativa privada do que para o lado do Governo".

Na opinião dele, não passa de "um entrave à nossa evolução" o fato de o Estado invadir a área empresarial. Depois de algumas tiradas sobre subornos e corrupção, e de sugerir a participação dos empresários em todos os conselhos, comissões de estudo e grupos de trabalho, Frota conclui uma vigorosa defesa da iniciativa privada: "A gente que nos governa precisa aprender que o País não é só deles. Precisa reconhecer que é indispensável a colaboração da experiência e da capacidade dos ho-



Frota: "Governo não crê no empresário".

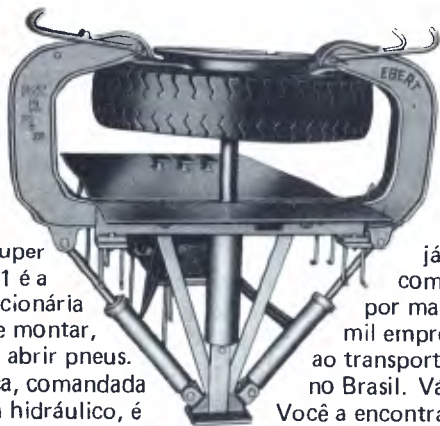
mens de empresa na solução dos problemas nacionais. Precisa se convencer de que a atividade privada não é um antro de malfeitores dos quais é preciso guardar distância".

Num dos primeiros capítulos, o comandante afirma que, para manter e

desenvolver nossa marinha mercante seria necessário encontrar meios de ampará-la, seja por subsídio direto, seja pela cobertura da diferença de fretes, no estilo americano, ou pelo sistema de cobrar do importador o frete adequado. Segundo ele, a primeira providência cabível, no caso, seria a Sunamam montar um sistema permanente de apuração dos custos de operação de todos os navios de outras bandeiras que competem com os nossos.

Abordando um assunto polêmico, Frota propõe que nossos armadores possuam navios em bandeira de conveniência. Ele garante que não há necessidade de temores: "As empresas são constituídas com bastante facilidade, as ações são ao portador e os nomes de seus donos não precisam ser revelados". Assegura que os armadores não pagariam impostos (apenas uma taxa anual de registro dos navios) e que a bandeira brasileira não seria prejudicada, pois cada registro dependeria da aprovação da Sunamam, todos deveriam receber o mesmo tratamento dispensado aos navios brasileiros e, finalmente, as embarcações sob bandeira de

EM 2 MINUTOS ESTA MÁQUINA MONTA E DESMONTA UM PNEU. SEM DEIXAR MARCAS.



A Ebert Super 1001/0001 é a mais revolucionária máquina de montar, desmontar e abrir pneus. Automática, comandada por sistema hidráulico, é robusta, fácil de operar e não dá problemas de mecânica. Sua qualidade e eficiência

já foram comprovadas por mais de duas mil empresas ligadas ao transporte rodoviário no Brasil. Vá conhecê-la. Você a encontra nas melhores borracharias do país.

EBERT SUPER



MÁQUINAS
EBERT
CAMINHÕES
E AUTOMÓVEIS

Rodovia Federal BR-116, nº 3104 e 3116 — End. Tel. "ADEBERT"
Fone 95.1954 e 95.2458 - C. Postal 32 - 93.300 NOVO HAMBURGO - RS
Representante em São Paulo: fone 2208670

OS 7 PONTOS CAPITAIS DO PROCESSO ZIEBART

- 1) Minimização dos custos de manutenção corretiva.
- 2) Minimização do tempo ocioso dos veículos, causado por consertos e retoques na carroceria.
- 3) Eliminação de qualquer processo de pulverização periódica do chassis com componentes oleosos.
- 4) Redução sensível das possibilidades de acidentes, para maior segurança.
- 5) Aumento da vida útil dos veículos, além do período normal de amortização.
- 6) Melhor preço na revenda.
- 7) 800 oficinas especializadas em todo o mundo, com mais de 2.500.000 de carros tratados, protegidos e garantidos pelo Sistema ZIEBART anti-ferrugem

A escolha é sua
Ziebart ou ferrugem



COFEPA
Rua Traipu 803
Tel. 65-5754
São Paulo, SP

Visite nosso show room na Brasil Transpo'78 Rua L n.º 17

Por que Liquigás em empilhadeiras?



"Nossos navios são 'gravosos', pelo menos para granéis e no mercado livre".

conveniência trariam uma receita extra.

Como justificativa à imediata aplicação dessa medida, o comandante revela que "teremos considerável excesso de graneleiros com as entregas do II Plano de Construção Naval" e que tais navios não terão emprego sob a bandeira nacional. Aliás, Frota rebela-se contra os PCNs, "elaborados à revelia da armação". E, afirmando que o método adotado é altamente inflacionário, o comandante pergunta: "Por que não deixar que os armadores encomendem seus navios quando acham que é oportuno, do tipo que lhes convém, no estaleiro de sua preferência?".

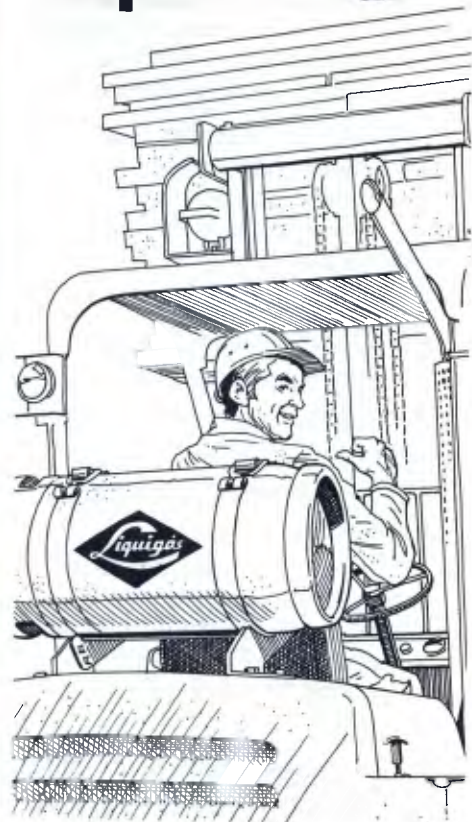
"Presença do governo no transporte por mar é fonte de perturbação"

Por sinal, o comandante reclama da ênfase exagerada dada ao estaleiro em detrimento do navio. E afiança ainda que, dentro de um certo tempo, teremos mais navios do que carga a transportar. Afirma também que o navio brasileiro é de operação mais dispendiosa que a de seus concorrentes estrangeiros, afetando, principalmente, o tráfego do mercado livre, isto é, o transporte de granéis sólidos. Por isso propõe que, para o sucesso da operação brasileira de granéis, se assegure um frete remunerativo e mais liberdade de ação.

Em outros trechos de sua obra, Fernando Frota trata da questão dos esti-

vadores e da tripulação dos nossos navios, e critica nossos portos. Para estes, prega "uma administração de estilo comercial, livre da burocracia, alheia à política e composta de elementos da própria região a que serve". O comandante destaca também a dificuldade no desembarço dos navios, a importância das Conferências de Fretes e chega a sugerir que o governo liquide o Lloyd, vendendo seu acervo, ou o conserve como empresa fora de seu controle e influência. Para Frota, a presença governamental no transporte marítimo "é uma fonte de perturbação". O autor explica sua posição: "Não se pode esperar dele (o governo) experiência no negócio, operação eficiente a custos baixos, colaboração franca e aberta, respeito às regras do jogo. E se quisesse não o poderia, pelas pressões que recebe e a que tem que obedecer".

Como se vê, **Problemas Contemporâneos da Nossa Marinha Mercante** não faz uso de panos quentes. Sempre com frases curtas e incisivas, às vezes com alguma ironia, Fernando Frota desfia os males de que sofre nossa navegação comercial e prescreve os medicamentos mais indicados. Mesmo que se possa discordar de certas opiniões do comandante, não há como negar sua vivência com todas as questões comentadas. Assim, a publicação se torna leitura obrigatória para quem lida com transporte marítimo. Mais que isso, por sua linguagem simples e direta, este pequeno livro pode ser facilmente assimilado, até por aqueles a quem faltam maiores conhecimentos dos assuntos tratados. ●



Pelos seguintes fatores exclusivos:

Tratamento interno anticorrosivo dos botijões, para proteção do carburador.

Filtragem de glp, com retenção de 5 micros.
Reabastecimento automático e individualizado.



Tradição de atendimento perfeito

Liquigás do Brasil S.A.

Rua Haddock Lobo, 684
Fone: 282-0422 - São Paulo
Belo Horizonte - Curitiba
Itajaí - Porto Alegre

100 artigos vindos de você que comanda e pr

Alguém já disse que a diferença entre o grande administrador e o administrador comum não é a intuição, a habilidade, o dinamismo ou a experiência... a diferença é que o grande administrador sabe mais.

E você precisa saber mais, ter ao seu alcance informações de alto nível sobre alta administração, em artigos selecionados pelos grandes mestres da Universidade de Harvard, traduzidos em português.

Esta é a sua oportunidade de ter as 5 coletâneas da Biblioteca Harvard de Administração de Empresas - cada uma com 20 artigos exclusivos.

Desfrute da leitura de temas importantíssimos para você e sua empresa: Administração Geral, Planejamento, Finanças, Marketing, Produção, Recursos Humanos...

...Todos eles de grande utilidade no seu dia-a-dia empresarial, pois



você recicla e aumenta seus conhecimentos; aplica as soluções apresentadas em cada artigo, prática e imediatamente; os artigos são encadernados em separado, o que proporciona facilidade de manuseio e a circulação entre os demais elementos de alto nível da empresa.

Estes são os fatores que fazem da Biblioteca Harvard de Administração de Empresas uma fonte inesgotável de informações para grandes administradores como você: que precisam saber sempre mais!

Nesta promoção excepcional da Biblioteca Harvard, você adquire as 5 coletâneas com um desconto de 30%: se você comprasse as coletâneas separadamente, pagaria Cr\$ 3.900,00 (o preço de mercado por exemplar é Cr\$ 780,00).

Adquirindo as 5 conjuntamente, o preço para você é de apenas Cr\$ 2.730,00 - sua economia é de Cr\$ 1.170,00.

- Primorosa qualidade editorial e apresentação sofisticada em 5 estojos práticos e luxuosos para você acondicionar as coletâneas.
- 100 artigos encadernados em separado sobre temas como: Administração Geral, Planejamento, Finanças, Marketing, Produção, Recursos Humanos.
- Desconto de 30%, exclusivamente para você!



ABRILTEC
EDITORA LTDA.

e Harvard para precisa saber mais.

**Êxito absoluto
no meio empresarial**
Mais de 14.000 coletâneas
já foram vendidas, e portanto, mais
280.000 artigos da Biblioteca Harvard estão
lado dos principais homens de negócios do país.

BIBLIOTECA HARVARD Nº1

A EFICÁCIA NA GESTÃO DE EMPRESAS - AUTOR: PETER F. DRUCKER
A análise. As atribuições de recursos. A decisão.

MIOPIA EM MARKETING - AUTOR: THEODORE LEVITT

A visão curta de muitas empresas, que as impede de definir adequadamente suas possibilidades de mercado, é o tema deste artigo - verdadeiro clássico da literatura especializada.

A ELIMINAÇÃO DE PRODUTOS FRACOS - AUTOR: PHILIP KOTLER

Um sistema de controle em seis etapas resolve muitas vezes problemas que nem sequer foram percebidos.

OBTENHA MAIS DE SUA GERÊNCIA DE PRODUTO - AUTOR: STEPHENS DIETZ

A análise das variações desse sistema, que se desenvolveram nos últimos tempos, sugere meios pelos quais pode ser melhorada a eficiência organizacional.

E outros artigos de fundamental importância para você.

BIBLIOTECA HARVARD Nº4

POLÍTICAS PARA FIXAÇÃO DE PREÇOS DE PRODUTOS NOVOS - AUTOR: JOEL DEAN

Um clássico. Como estabelecer estratégias de preços para cada fase de evolução de um produto.

O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO EM EMPRESAS DIVERSIFICADAS - AUTORES: RICHARD F. VANCIL E PETER LORANGE

Uma análise do planejamento estratégico a longo prazo; estabelecimento de objetivos empresariais; planos de ação.

PREPARE SUA EMPRESA PARA A INFLAÇÃO - AUTOR: BERNARD A. LIETNER

Como as empresas podem conviver com a inflação. Como ajustar o "mix" de produtos para eliminar os efeitos dos custos crescentes e das receitas decrescentes.

O EXECUTIVO DE MEIA-IDADE - AUTOR: HARRY LEVINSON

Significativas mudanças na saúde, no estilo de trabalho, nos pontos de vista, no relacionamento familiar, nos objetivos pessoais - o que acontece com o executivo de meia-idade?

E mais uma série de assuntos decisivos para o seu dia-a-dia.

ESCOLHA AGORA A MANEIRA MAIS CONVENIENTE DE ADQUIRIR A SUA BIBLIOTECA HARVARD DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS:

INSTRUÇÕES

- 1 - Preencha todos os dados solicitados à máquina ou em letra de forma.
- 2 - Anote a sua modalidade de pagamento.
- 3 - Se preferir comprar em nome da sua empresa, basta autorizar o faturamento. Não mande dinheiro agora. (Válido para residentes em qualquer estado do país).
- 4 - Se preferir comprar em seu nome, tem duas opções:
a) Se você mora em São Paulo ou Rio de Janeiro, só paga depois que receber a encomenda, contra-entrega.
b) Se você mora em outros estados, anexe ao Certificado um cheque nominal a Abril-Tec Editora Ltda. no valor de Cr\$ 2.730,00.
- 5 - Recorte o Certificado no local indicado, coloque-o num envelope e enderece para: Abril-Tec Editora Ltda. - Divisão de Marketing Direto - Rua Emilio Goeldi 701, CEP 05065, São Paulo, SP.
- 6 - Faça isso hoje mesmo para aproveitar esta oferta especial!

BIBLIOTECA HARVARD Nº2

AS HABILITAÇÕES DE UM ADMINISTRADOR EFICIENTE - AUTOR: ROBERT L. KATZ

Em que consistem as três habilitações básicas (a técnica, a humana e a conceitual) de um bom administrador.

DE QUE TIPO DE CONTROLE GERENCIAL VOCÊ PRECISA? - AUTOR: RICHARD F. VANCIL

Antes de estipular as providências de responsabilidade financeira dos administradores, estude bem a política comercial e a estrutura da empresa.

REUNIÕES CRIATIVAS GRACIAS À DIVISÃO DO PODER - AUTOR: GEORGE M. PRINCE

Quem colabora com os subordinados, consegue melhor produtividade e uma atmosfera mais salutar.

COMO SER UM BOM PRESIDENTE DE EMPRESA - AUTOR: JOSEPH C. BALLEW

Quais são os problemas mais sérios de uma organização que devem merecer a atenção exclusiva do presidente?

E outros temas que são do seu maior interesse.

BIBLIOTECA HARVARD Nº5

ADMINISTRAÇÃO POR CSROEPM - AUTOR: WILLIAM H. BAYLISS

Diziam que não era possível fazer isto: integrar dentro de um conceito perfeitamente unificado todas aquelas teorias sobre a maneira de dirigir coisas.

COMO ADMINISTRAR A MANUTENÇÃO - AUTOR: JOHN J. WILKINSON

Veja aqui os benefícios que um programa adequado propicia.

O PODER E O EXECUTIVO AMBICIOSO - AUTOR: ROBERT N. McMURRY

Ele precisa manter-se no poder por meio de táticas que são, principalmente, políticas e meios, em grande parte, maquiavélicos.

INFORMAÇÕES FINANCEIRAS - QUEM AS FORNECE? - AUTORES: WALTER F. FRESE E ROBERT K. MAUTZ

Veja que soluções os autores deste artigo propõem para o aperfeiçoamento dos balanços das empresas.

E inúmeras abordagens importantíssimas para você.

BIBLIOTECA HARVARD Nº3

COMO RACIONALIZAR SEUS RISCOS DE MARKETING - AUTOR: MARK R. GREENE

Administradores que estimam possíveis prejuízos e avaliam honestamente o risco envolvido podem melhorar muito suas decisões de marketing.

PLANEJAMENTO PRÁTICO PARA PEQUENAS EMPRESAS - AUTOR: ROGER A. GOLDE

Diretrizes para o homem de ação que não tem tempo nem inclinação para tratar do futuro distante de sua pequena companhia.

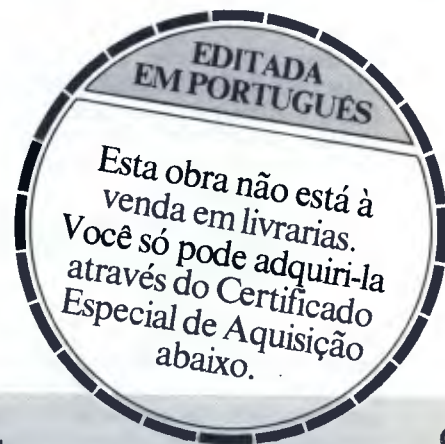
A ADMINISTRAÇÃO DA PRODUTIVIDADE - AUTOR: DAVID SIROTA

Aqui está uma alternativa às normas clássicas estabelecidas pelos engenheiros e que não têm conseguido elevar a produção aos níveis possíveis.

O CASO DOS PRODUTOS IMPRODUTIVOS - AUTOR: STEPHEN A. GREYSER

Veja como encontrar as causas do insucesso no desenvolvimento e comercialização de produtos novos.

E outras abordagens exclusivas para você e sua empresa.



CERTIFICADO ESPECIAL DE AQUISIÇÃO



Biblioteca
HARVARD
de Administração
de Empresas



dejo receber, no endereço abaixo as 5 coletâneas que compõem a Biblioteca Harvard de Administração de Empresas. Sei que tenho direito a um desconto especial de 30%, e que pagarei apenas Cr\$ 2.730,00 pelos 5 volumes.

Escolho a seguinte modalidade de pagamento:

- 1 - Pagarei contra-entrega a encomenda (apenas para residentes em São Paulo ou Rio de Janeiro).
- 2 - Anexo cheque nominal a Abril-Tec Editora Ltda. no valor de Cr\$ 2.730,00
Nº _____ Banco _____
- 3 - Autorizo faturamento em nome de minha empresa (para residentes em qualquer estado do Brasil).

Nome: _____

Empresa: _____

Cargo: _____

A remessa deve ser enviada para: (marque com um X)

meu endereço particular endereço de minha empresa

Rua: _____

Tel.: _____

Bairro: _____

CEP: _____

Cidade: _____

Estado: _____

No caso de compra em seu nome, marque seu CPF: _____

No caso de compra em nome de sua empresa, marque CGC: _____

Inscr. Est.: _____

Data _____

Assinatura _____

OS ÔNIBUS ENTRAM NO CONTRAFLUXO

A cada hora, 120 ônibus passam por um trecho de menos de 1 km, em pleno centro de São Paulo. A novidade é que os coletivos trafegam em faixa exclusiva, no contrafluxo de uma grande avenida. Para isso ser possível, até uma equipe de estagiários foi às ruas, com a função de alertar os pedestres dos perigos a que poderiam se expor.

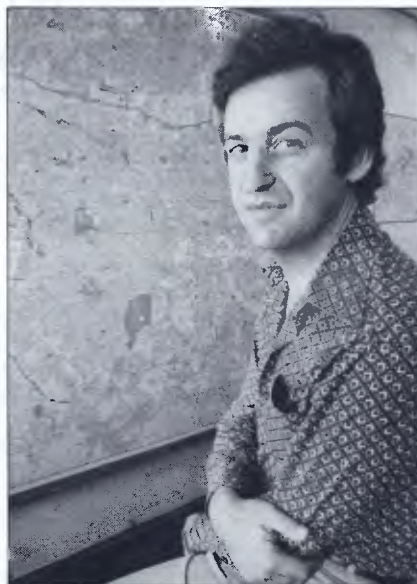
Não se pode dizer que a idéia seja absolutamente original. Soluções iguais ou semelhantes já foram postas em prática em outros países (veja artigo de T. Gevert) e mesmo entre nós, em umas poucas ruas de São Paulo. No entanto, a iniciativa de implantar a faixa exclusiva para ônibus no contrafluxo da avenida São João, numa área central e de tráfego intenso, exigiu medidas e precauções raras vezes tomadas antes ou durante as costumeiras modificações do trânsito urbano.

Na verdade, efetivar esse projeto tornou-se necessário em razão das obras da linha Leste-Oeste do metrô paulistano, mais especialmente devido aos indispensáveis trabalhos na Praça da República. Então, criando um caminho alternativo para os coletivos, o Departamento de Operação do Sistema Viário (DSV), da Secretaria Municipal de Transportes, deu ordem para que os ônibus começassem a percorrer o trecho de 860 m entre o largo do Arouche e a rua Conselheiro Crispiniano, no sentido bairro-cidade, antes inexistente naquela avenida.

Até que o plano se transformasse em realidade, porém, seria preciso obedecer a uma longa série de etapas preparatórias. Uns dois meses antes da data marcada para o início das operações (primeiro sábado de maio), a Divisão de Comunicação Social do DSV começou a cuidar do treinamento de 369 motoristas das catorze linhas de ônibus que se utilizariam do novo trajeto. "Para isso, os monitores iam às garagens das diversas empresas, levando os croquis da área", informa Paulo Roberto Amaral Barbosa, responsável por aquela Divisão. "Ali chegando, explica-

vam o procedimento a se observar quanto à velocidade, pontos de parada, ilhas, meio-fio, além dos cuidados maiores com os pedestres em geral e passageiros de táxis em particular", complementa, esclarecendo que um dos pontos mais importantes, para os motoristas de coletivos, seria a necessidade de reduzir a velocidade e manter os faróis acesos, mesmo durante o dia.

Enquanto as visitas às empresas prosseguiam, o DSV cuidava também de um invulgar conjunto de sinais: nove placas de orientação, 66 prismas, 113 tachões, 151 placas de regulamentação e advertência e 1 190 m² de sinalização horizontal, além de novos semáforos. A Companhia do Metropoli-



Szasz: "Custos se pagam com a fluidez".

tano se encarregou de construir as ilhas. Grades de metal e cordas foram fixadas nas calçadas, procurando orientar a movimentação de pedestres rumo às faixas de segurança. Para esclarecer a população, o setor de comunicações começou a distribuir, dois dias antes do início das mudanças, mais de 100 mil folhetos coloridos, com o registro das alterações na praça e na avenida.

Isso ainda não seria tudo. Já no primeiro dia do "Projeto São João", mesmo sendo um sábado, 35 engenheiros, 32 estagiários e trezentos policiais orientariam motoristas dos ônibus e automóveis e, principalmente, os pedestres. Só no cruzamento das avenidas Ipiranga e São João, doze estagiários estariam alertas na espinhosa tarefa de lembrar a todos os perigos de atravessar aquele ponto desatentamente.

Conforme revelou o engenheiro Pedro Álvaro Szasz, assistente da superintendência da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), o pedestre se transforma, ao lado do motorista de ônibus, na principal preocupação quando se pensa em adotar a faixa exclusiva no contrafluxo. Daí a contratação dos universitários, que permaneceriam na área das 7 às 19,30 hs, sempre em turnos de quatro horas (por esse trabalho, cada um receberia, mensalmente, pouco mais de Cr\$ 2 mil). Treinados pela CET, teriam importância fundamental no trabalho de controlar o mais possível os pedestres de São Paulo, reconhecidamente indisciplinados.

Ainda tendo em vista a segurança da população e os problemas de carga/descarga dos veículos comerciais ou embarque e desembarque de passageiros de táxis, os ônibus foram isolados por um sistema de ilhas intermitentes e faixas amarelas pintadas no chão. De acordo com Pedro Szasz, uma ilha unitária, de ponta a ponta daquele trecho, dificultaria a ação de, por exemplo, se retirar um ônibus quebrado em plena faixa.

Só depois de passar pelo crivo de um emaranhado de órgãos e siglas, o projeto iria à prática. Desenvolvido pela CET, ele foi logo apresentado ao DSV e aprovado. Passou ainda pelo DPT (Departamento de Transportes Públicos), pela CMTC (Companhia Municipal de Transportes Coletivos), pela Secretaria Municipal dos Transportes e Prefeitura. Isso tudo sem esquecer a participação da Companhia do Metropolitano.

Em resumo, o "Projeto São João" se constituía de quatro pontos distintos, que deveriam ser postos em execu-



No local, o DSV colocou 66 prismas, 113 tachões, 151 placas e providenciou 1 190 m² de sinalização horizontal.

ção naquela área. A faixa para ônibus no contrafluxo da avenida seria apenas um deles. Os outros: determinação de vias exclusivas para táxis na ladeira da Esplanada ou rua Formosa, a permissão de carga/descarga ou parada dos táxis junto às ilhas que delimitam a faixa (carga e descarga só em horário pré-determinado, das 22 horas às 6 da manhã) e o fechamento da rua do Arouche, junto à Praça da República.

Alguns dias depois de todas essas mudanças estarem em vigor, já se podia verificar que, apesar de tantos preparativos e da cautela incomum, não fora possível evitar alguns atropelamentos na São João. Um deles, inclusive, foi fatal. Segundo os próprios estagiários, porém, isso só poderia ser reflexo da distração ou mesmo rebeldia da maior parte dos pedestres no respeito aos semáforos e faixas. Como sempre, eles procuravam desviar das cordas e até passar pelos intervalos dos gradis. E muitos não se conformavam em aguardar pelo sinal verde nas calçadas.

Passados mais de três meses, a preocupação com a segurança continua. Pedro Szasz garante que deverão ser colo-

cados novos gradis, serão abertas outras travessias "e os estagiários talvez fiquem lá mais um ou dois meses, enfim, o tempo necessário". Por "tempo necessário" se entenda aquele que permita a incorporação de todas as alterações por parte dos paulistanos.

Ônibus economizam 4 minutos em relação ao trajeto antigo

Na opinião do engenheiro da CET, o que se pode dizer, por enquanto, é que o contrafluxo, de um modo geral, apresenta algumas vantagens evidentes. A principal delas relaciona-se à economia de tempo. "Simplesmente, encurta-se o caminho em relação ao sistema de mão dupla. O ônibus passa a cobrir distâncias menores e se livra dos congestionamentos", assegura ele. E lembra: "Além disso, há um natural autopolicimento, pois ninguém invade a faixa do contrafluxo, o que torna a própria fiscalização mais fácil".

Isso não quer dizer que não exista o lado negativo. O próprio Szasz admite

que uma desvantagem do contrafluxo é não poder ser adotado gradualmente, deve ser implantado de uma só vez. Há ainda a questão dos semáforos: quando são muitos, os coletivos podem cair no que se chama de "onda vermelha", prejudicial à fluidez do tráfego. Não se pode esquecer, ainda, da questão mais importante: a segurança. "Quando a rua é mão única, ninguém tem o costume de se preocupar com o que possa vir no outro sentido. E mesmo quando se anuncia exaustivamente a mudança, o hábito de não olhar para o outro lado, por parte de motoristas e pedestres, continua prevalecendo", explica o engenheiro.

No caso específico da São João, deve-se anotar, como ponto negativo, a ocorrência dos atropelamentos. Para Pedro Szasz, contudo, o aspecto positivo está no melhor desempenho do transporte coletivo. Basta dizer que, pela faixa, passam, em média, 120 ônibus por hora (a uma velocidade média de 10 km horários), cuja economia em relação ao trajeto anteriormente vencido para chegar ao mesmo destino atinge os 4 minutos (antes, eram 1 420 m,

completados em 12 minutos; agora, são gastos 8 minutos para 860 metros). "A comparação a ser feita é com o que havia no trajeto antigo, mais congestionamento e prejuízos. Aí então, a diferença passaria a uns seis ou sete minutos para os ônibus", acentua o assistente da superintendência da CET.

Também de acordo com seus cálculos, o custo total da implantação da faixa de ônibus no contrafluxo da São João deve ter se aproximado dos Cr\$ 2 milhões. Isso num cálculo muito por alto, pois faltam dados rigorosamente precisos. Segundo o engenheiro, o projeto em si ficou beirando os Cr\$ 500 mil e a implantação perto de Cr\$ 1 milhão. Há também o custo de operacionalização, com o trabalho dos engenheiros de campo durante uma semana (o que representa cerca de Cr\$ 300 mil) e os estagiários (aproximadamente Cr\$ 240 mil).

"No entanto, é bom lembrar que os custos são pagos muito rapidamente, quando um determinado projeto dá fluidez ao tráfego", acrescenta o engenheiro Szasz, fazendo rapidamente outras contas para comprovar a economia que o "Projeto São João" pode trazer. Os números, considerando-se sempre a média, são estes: 120 veículos/hora, 30 passageiros por veículo, custo de ônibus por hora, Cr\$ 372,00 (somando-se aí o combustível, custo de motorista e cobrador e dos passageiros, e mais a depreciação). "Lembrando-se que cada ônibus economiza 4 minutos no trecho, isso representaria 480 minutos numa hora, ou seja oito horas economizadas por período de operação. Em termos práticos, o mesmo serviço pode ser prestado por oito ônibus a menos, significando a economia de Cr\$ 372,00 vezes 96, ou seja, Cr\$ 35 mil por dia. Em um ano, considerando-se 300 dias, teremos uma economia de cerca de



Estagiários: nas ruas, de manhã à noite.

Cr\$ 10,5 milhões".

Apesar dessa matemática animadora, o engenheiro Pedro Szasz não se arisca a fazer uma avaliação definitiva do contrafluxo, em todos os seus aspectos. "O que se pode dizer — afirma — é que a São João vai se estabilizar em um número de acidentes ou atropelamentos compatível com a média de uma avenida de mão dupla. E isso não significa que venha a ser um número baixo". Na verdade, Szasz prefere colocar esse projeto específico dentro de um contexto geral, para, então, sentenciar: "Esses problemas com os pedestres e com o trânsito em geral só poderão ser solucionados através de um programa global de educação".

rem por essa via é tarefa absurdamente difícil em termos de custo. Desapropriar a via para alargá-la e dar-lhe condições melhores de operação, capacidade e segurança, está fora do programa por razões financeiras, especialmente tendo em vista os altos custos das desapropriações. Então, que fazer?

A solução encontrada, verdadeiro ovo de Colombo, é o uso de faixa exclusiva para ônibus em pista de contrapico, nas horas de pico. Isto é, de manhã, quando todos tentam chegar ao centro de Nova York, a pista Nova York-subúrbios está meio vazia e seu tráfego pode ser acomodado em duas faixas. Assim, a solução foi usar a terceira faixa no sentido oposto e operá-la somente para ônibus.

Em alguns pontos ao longo das linhas de ônibus, mas fora da pista de quatro milhas, foram construídos estacionamentos para automóveis, de modo a encorajar os usuários a deixarem seus carros fora do centro da cidade. No trecho citado, os ônibus são expressos. Trafegam a 60 km/h e fazem ponto final no grande terminal da rua 41 (servido de metrô), no centro da cidade.

"Projeto está em estudos em São Paulo e Recife"

Em uma hora de pico, apesar da fragilidade da pista (bem sinalizada, para indicar que é contrafluxo das 7 às 10 h) passam ali 525 ônibus, levando até 26 mil passageiros sentados. Com ônibus de 12 metros e distribuição normal de poltronas, tal sistema poderia levar 57 mil passageiros por hora e por sentido. Em outras vias, haveria ônibus locais, paradores. Ou então na própria via poderia haver paradas, desde que fora da faixa.

Nova York não é o único lugar nos EUA a utilizar esse sistema. *Shirley Highway*, um dos acessos a Washington, o utiliza também, embora a demanda de transportes seja bem menor. *Shirley* possui uma pista exclusiva para ônibus, com duas faixas mais acostamento. No entanto, *Shirley* opera no sistema de Nova York. Isto é, pela manhã, as duas faixas da pista exclusiva são utilizadas no sentido bairro-cidade e à tarde em sentido oposto. Na volta, os ônibus que circulam no contrapico operam na mesma via reservada aos automóveis. Com isso, *Shirley* possui uma pista que permite a passagem de ônibus diretos, mas que podem parar, quando há necessidade.

Uma solução a baixo custo

O acesso ao centro e sul da ilha de Manhattan, onde se localiza a área central da região metropolitana de Nova York (região esta com uns 18 milhões de habitantes e talvez nove milhões de automóveis), não é nada fácil. Para os moradores que vêm da zona oeste, no estado de Nova Jersey, há o agravante adicional imposto pela barreira do rio Hudson, vencido por pontes e túneis. Mas, pelo próprio volume de tráfego, essas pontes e túneis, ainda que auxiliados por uma linha de metrô que passa sob aquele rio e por uma linha fér-

rea suburbana, não são suficientes. Até há alguns anos, os congestionamentos de trânsito, ali, eram enormes.

Uma das rotas mais usadas é a I-495, que passa pelo *Lincoln Tunnel*. Trata-se de uma via antiga, de pista dupla, com faixas de apenas 3,3 m de largura (hoje em dia, nos EUA, chega-se a construir pistas com até 4,20 m de largura), três faixas em cada sentido, sem acostamento nem pistas marginais (locais). Enfim, "um pesadelo", do ponto-de-vista de engenharia de trânsito.

Fazer todos os automóveis passa-

Outro exemplo é a *Southeastern Expressway*, em Boston. Nessa auto-estrada, cada pista tem quatro faixas, de modo que, na pista de contrapico, duas faixas ficam para os veículos que circulam no contrapico, uma faixa é "tampão", inutilizada temporariamente por cones de borracha colocados antes do pico e retirados após o mesmo, e a outra é a faixa de contrapico exclusiva para ônibus.

A implantação do sistema é, evidentemente, de baixo custo. Requer, basicamente, sinalização, que pode ser por placas fixas, indicando que, de tal a tal hora (por exemplo, das 7 às 10 hs e das 17 às 20 hs nos dias úteis, exceto sábados), a faixa da esquerda é operada em contramão exclusivamente pelos ônibus. Guardas são necessários para impedir a entrada de automóveis (métodos mais sofisticados incluem barreiras acionadas somente pelos ônibus). Nas vias urbanas convencionais, não há necessidade de grandes obras; no caso de vias expressas, será preciso providenciar alças adicionais nos trevos, para os ônibus entrarem e saírem pela contramão.

Pelo seu baixo custo como meio de aliviar os problemas de congestionamento

de trânsito e de dar mais capacidade aos transportes coletivos, tornando-os mais atraentes em relação aos automóveis, este sistema merece implantação urgente e imediata sempre que um corredor com duas pistas possuir uma faixa que possa ser usada no sentido de contrapico para os ônibus. Em São Paulo, este projeto está em estudos (para a Av. Radial Leste), o mes-

mo ocorrendo para três corredores em Recife. Mas a idéia é boa demais para não ser implantada em outras cidades e outros corredores, onde ela poderia aliviar consideravelmente os problemas de transporte coletivo, rapidamente e a baixo custo.

Theodoro Gevert
Consultor de Transportes

Gaúchos viajam de articulado

Passada a euforia das apresentações bombásticas com que a Scania anunciou a chegada de seus ônibus articulados (veja **TM 171 e 172**), começa para eles a fase dos testes definitivos, no dia-a-dia do trânsito. Uma das empresas que testaram o veículo foi a Companhia Carris Portoalegrense, fazendo experiências com o coletivo em linhas de características especiais, como aquelas de cujo percurso faz parte a ampla avenida Ipiranga, na capital gaúcha.

Apelidado pelos portoalegrenses de "minhocão", o ônibus de 18 metros

(carroceria Marcopolo, base e articulação Recrusul, chassi e motor Saab-Scania) vem sendo recebido com comentários predominantemente favoráveis. Seu motorista, por exemplo, garante que "a arrancada é quase igual à de um automóvel", enquanto Antônio Augusto Greca, gerente de manutenção da Carris, classifica seu desempenho de "excelente". Os usuários já consultados, por sua vez, também não negam aplausos.

Suas opiniões se revelaram durante uma rápida pesquisa. A própria Carris

O Tacógrafo Kienzle vai dizer como anda sua frota.

Depois que sua frota deixa a garagem, tudo fica por conta do motorista: a velocidade, o regime de trabalho do motor, os tempos de marcha ou parada e a distância percorrida. O Tacógrafo Kienzle é um aparelho de fácil instalação que registra qualquer abuso nas operações do veículo. Fabricado no Brasil, em 3 modelos, conta com ampla assistência técnica em todo o país. Você controla sua frota aí mesmo do escritório, reduzindo os gastos de manutenção, consumo de combustível, além de aumentar a vida útil dos veículos. Andando direito assim, sua empresa só pode tomar a direção do lucro certo.



COMÉRCIO E INDÚSTRIA NEVA S.A.
Rua Anhaia, 982
01130 - São Paulo - SP
Fone: 221-6944

Av. Rio Branco, 39 - 17.º
20000 - Rio de Janeiro
Fone: 233-1322

TRANSPORTE DE MASSA

elaborou um questionário e o distribuiu a 345 passageiros que haviam se utilizado do "minhocão". Desse total, 175 consideraram o ônibus "bom" e 170 marcaram "ótimo" como resposta. Outros 100, embora possam ter sido levados por uma compreensível atração pela novidade, afirmaram que dariam sua preferência ao articulado em relação ao ônibus convencional.

Procurando analisar o veículo em função do conforto dos usuários, o diretor-presidente da Carris, engenheiro Marcos Porto, destaca como vantagens inegáveis o vasto espaço interno, a melhor ventilação, a redução dos níveis de temperatura e de ruídos e a movimentação com muita maciez, devido à suspensão a ar e ao rodado maior, que reflete menos as constantes imperfeições do pavimento das ruas. Mais ainda: o ônibus tem duas portas de saída, cada uma com o dobro da largura das comuns. Além disso, os degraus são mais baixos, simplificando o embarque.

Preço e manutenção continuam sendo os maiores problemas

Ainda para facilitar a vida dos passageiros, poderá ser adotado um sistema de venda de passagens por antecipação, semelhante ao das fichas telefônicas. Assim se eliminaria a figura do cobrador e ficaria reduzido o tempo de embarque, nos terminais. Teriam fim, dessa forma, os freqüentes atritos entre trocadores e usuários, na maioria das vezes causados pela falta de moedas divisionárias. Para a empresa, outras vantagens, como a do capital adiantado e a solução para o desvio de receita, comum atualmente.

No entanto, o articulado também trará algumas desvantagens para os passageiros, conforme assegura o próprio diretor-presidente da Carris. Basta dizer que o número de pessoas que viajam em pé no novo ônibus (139) é mais de três vezes superior ao total das que viajam sentadas (41). O engenheiro Porto explica ainda que a utilização econômica dos articulados exige o aproveitamento de toda sua capacidade de lotação. O que implicaria num espaçamento maior entre os horários. Para tanto, acredita ele, se faria necessária uma campanha de reeducação dos passageiros, assim que se tivesse certeza da adoção dos "minhocões".

Pelo que se observa, porém, essa decisão não virá tão cedo. Julho inteiro ainda seria consumido com testes. E já se sabe que a utilização dos arti-

culados dependerá de muitos fatores. Um deles, de ordem econômica: o "minhocão" está custando por volta de Cr\$ 2 milhões, ou seja, o equivalente ao preço de três ônibus convencionais. Outro grande problema seria a manutenção. Basta dizer que, para receber os coletivos gigantes, as atuais instalações da Carris deveriam ser completamente remodeladas. Isso sem falar nos problemas com equipamentos, peças

de reposição e treinamento de pessoal especializado.

É por esses motivos que Marcos Porto afiança: "Só uma experiência mais a fundo poderá dizer da viabilidade de sua utilização em Porto Alegre". Tudo vai depender da complementação do Plano Viário do município e da implantação do Projeto Transcol que prevê, entre outras coisas, a criação de corredores exclusivos para ônibus.

Solução para uma década

Depois de Curitiba e Goiânia, Porto Alegre desponta como outra cidade média disposta a resolver seus cruciantes problemas de transporte de massa em bases, se não de todo satisfatórias, pelo menos mais racionais do que se verifica nas demais metrópoles brasileiras do mesmo porte. Para sacramentar tal pretensão, a capital gaúcha foi contemplada com Cr\$ 545 milhões, 35% vindos de recursos do BIRD e 65% através da EBTU.

Basicamente, o projeto inclui a construção de nove corredores exclusivos para ônibus, alargamento de vias-eixo e outras medidas complementares com as quais se espera, até 1980, dar à cidade um sistema de transporte coletivo capaz de suprir a demanda dos próximos anos.

A infra-estrutura viária ganhou sozinha os Cr\$ 545 milhões do projeto. "Não pretendemos utilizar outro meio de transporte, além do ônibus", diz Ayrton Teixeira, diretor da Secretaria Municipal de Transportes, SMT. Uma disposição, além de realista — mesmo porque não há verba que permita se pensar em novos meios de transporte — bastante afinada com as palavras do presidente da EBTU, ditas no início de junho na capital mineira, durante um

simpósio sobre transportes. "Não podemos criar sistemas que a indústria nacional não possa fazer ou que o dinheiro não seja suficiente para comprar", advertia Alberto Silva.

Mesmo assim, está se anunciando a entrada em operação do articulado diesel. Fala-se também, na capital gaúcha, de um micro-ônibus elétrico, para circular nos dois sentidos, ao redor da zona de pedestres, no centro da cidade. O protótipo desse micro seria apresentado em agosto, pela EBTU.

Ainda que o poder público se confesse desprovido de dinheiro para grandes arrancadas em termos de transporte como um todo, ou seja, a junção da infra-estrutura viária com meios modernos de movimentação, há quem ache que se está esbanjando dinheiro, "pois faz sete anos que o maior percentual dos gastos da Prefeitura se destina ao setor viário e, agora, ainda vai aumentar". Sadi Swerdt, vice-líder da bancada do MDB de Porto Alegre, conclui sua crítica com um lugar-comum no panorama das cidades brasileiras. "Transporte, ainda que de má qualidade, possuímos. O que não temos é esgoto". Seu parceiro de partido, Geraldo Brochado da Rocha, não pensa assim. Além de defender as obras viárias prega a necessidade de "trens aéreos e elétricos, para diminuir a poluição".

Enquanto os políticos se digladiam com idéias, os técnicos rebatem com números. "Esse projeto", diz o economista Hélio Augusto Pires Carneiro, da Secretaria Municipal de Planejamento, "beneficiará 40% da população de Porto Alegre". Já o arquiteto Joaquim Brum, diretor da Engenharia de Tráfego da SMT, com base no fechamento da avenida Borges de Medeiros aos carros e no sistema de perimetrais, fornece números no presente. "Houve", diz ele, "uma redução de 90% nos níveis de poluição do ar e sonora".





Porto Alegre: ônibus terão corredores.

NOSSA EMPRESA TEM NOME PRÓPRIO:


RODOVIÁRIA

Não é um nome genial mas é bem brasileiro.

RODOVIÁRIA. E nos orgulhamos dele.

Para nós,  a Rodoviária representa planos, pesquisas, e, basicamente, muito esforço. Afinal de contas, começamos numa oficinazinha  lá no Bairro Santa Catarina, em Caxias do Sul.

Passados 30 anos, muita coisa mudou.

Nosso Parque Industrial tem 25.000m², onde fabricamos uma diversificada linha de produtos para o transporte de cargas secas,  líquidas e granéis, construídos dentro da tecnologia mais sofisticada, com inúmeros projetos desenvolvidos e aperfeiçoados por nós.

O número de clientes aumentou bastante, mas nós continuamos conhecendo o nome, os problemas e as necessidades de cada um deles, pois o nosso atendimento permanece tão sincero e personalizado como há três décadas atrás.

Hoje, depois de tudo o que alcançamos, temos a consciência de ter feito o melhor para os nossos clientes e vencido o desafio, o que nos dá coragem para enfrentar o que vem por aí.

Com o mesmo nome simples, brasileiro e fácil de falar. Rodoviária.

E temos dito.

RODOVIÁRIA S.A.
Indústria de Implementos para o Transporte

Rua Matteo Gianella, 1442 - Bairro Santa Catarina
Fone: (054) 221-1166 - Telex: 0542125 - Cx. Postal 145
95100 - Caxias do Sul - RS



DNER ADMITE PROBLEMAS, MAS NÃO ADIA O PRAZO

Até 27 de julho haviam dado entrada no DNER, entre empresas frotistas, empresas transportadoras e autônomos, apenas 1 037 inscrições para o cadastramento. O órgão confessa que cometeu falhas, mas não admite a hipótese de adiar o prazo.

A palavra de ordem — emitida pelo diretor de Transportes, Luiz Carlos de Urquiza Nóbrega — dentro do DNER é uma só: o prazo fatal para entrega dos processos de cadastramento é o próximo 20 de outubro, como foi estabelecido pela Portaria DG 05/78, baixada em fevereiro último. Cumpra-se, improrrogavelmente.

Será que dá? A 27 de julho passado, portanto, a menos de três meses do dia fatal, o DNER havia recebido um total de 1037 inscrições (72 na categoria ETC; dez EFC e 955 TRA). Um saldo bastante irrisório e preocupante.

Mas as instruções continuam impassíveis. "A partir do dia 21 de outubro, estaremos acionando todos os policiais rodoviários federais para fiscalizarem quais são os motoristas que estão com o protocolo de entrega do processo no DNER. Quem não tiver, está sujeito a penalidades previstas pela Portaria nº 5, em seus artigos 43 e 44. Que incluem

inicialmente, advertência por escrito, e, em caso de reincidência, multa de 5 a 15 UPCs. E, se mesmo as multas não surtirem efeito, seremos obrigados a interditar o estabelecimento do faltoso. Só não incluímos um artigo pedindo a apreensão dos veículos, pois aí seríamos violentos demais. Mas, se for necessário, teremos de baixar portaria neste sentido".

O próprio DNER concorda que o cadastramento foi mal divulgado

Todos concordam — sindicatos de classe, transportadores, e, o próprio DNER ("não estávamos preparados, ou melhor, não tínhamos experiência para suportar um empreendimento de tal grandeza") — que houve falta de divulgação sobre o cadastramento. Nota-

damente, para o carreteiro — afinal os números oficiais falam em 400 mil e não há, até agora, nem mil inscritos.

A grande dificuldade que o DNER alega é a falta de verba disponível para o cadastramento. Até o momento, imprimiu apenas 15 mil cartazes, em sua gráfica, além de 200 mil manuais de inscrição para autônomos e 30 mil para empresas.

A dois meses e meio do prazo fatal, o DNER convocou associações de classe de todo o país para uma reunião, no Rio de Janeiro, onde ficou decidido o início de uma campanha maciça, em termos nacionais, com o intuito principal de atingir o carreteiro. Os meios a serem utilizados são os seguintes: postos de abastecimento e restaurantes de estrada; postos de pedágio, balanças e postos da polícia rodoviária; revistas e jornais especializados; Agência Nacional e emissoras de rádio da União; redes concessionárias de veículos de carga; traseiras de ônibus e caminhões.

O DNER também fez uma consulta à Caixa Econômica Federal para utilizar o rodapé dos volantes da Loteria Esportiva para a divulgação do cadastramento. Oficialmente, os locais de veiculação são os citados. Contudo, a penetração dos cartazes deverá invadir até bordéis, com o intuito de obrigar o carreteiro, onde quer que esteja, a tomar conhecimento.

Na verdade, o DNER, embora admita suas falhas e a falta de verba, alega que o carreteiro é muito desligado. No final de julho, durante a Festa do Carreteiro, em Guaratinguetá, foram distribuídos mais de dez mil impressos. "A reação deles era amassar e jogar fora o papel. Apenas três deles tiveram a curiosidade de procurar nosso estande para perguntar o que era, afinal, o cadastramento. Os demais estavam preocupados em informações sobre a Lei da Balança", salienta uma fonte do órgão.

O DNER tomou pé da problemática no final de julho à luz do insignificante número de inscrições. Cabeças rolaram, outras foram colocadas na guilhotina, no salve-se quem puder de hora derradeira. Foi neste clima que o nosso repórter Fred Carvalho, da sucursal carioca, cumpriu a pauta desta matéria. "Foi um tal de fazer questionário e sentar em salas de espera, que deu para cansar", diria Fred. Um triunvirato foi formado para assumir a chefia do Serviço Nacional de Cargas. "Eles estão enfrentando o problema com muito entusiasmo. Acredito que, com eles, as coisas vão começar a funcionar", complementaria nosso repórter.



Urquiza: o prazo é inadiável.



Monteiro: agora, tudo vai melhorar.

Até Orlando Monteiro, o combativo presidente de honra da NTC, está convencido de que agora tudo irá melhorar. Inicialmente, contudo, estrilou, a seu estilo. "Assim não dá. Não é possível que o DNER imprima um tipo de cartaz, o Sindicato de São Paulo outro, o do Rio outro diferente e, finalmente, a NTC invente mais um. O grande problema é que não existe um responsável". Porém, ao saber da existência de um coordenador (pela boca do próprio), Monteiro acalmou-se, sem, entretanto, deixar de fazer uma advertência: "É importante delegar funções para que os sindicatos, DERs, NTC e Fencavir (Federação Nacional dos Condutores Autônomos de Veículos Rodoviários) cumpram suas atribuições sem tumultuar".

"Nosso objetivo não é de impedir ninguém de trabalhar"

Talvez pelos inúmeros contratempos, o DNER já se mostra mais condescendente em relação às exigências. "Nosso objetivo é, e sempre foi, não prejudicar ninguém. Queremos que todos se inscrevam". Assim, a idade da frota não será levada em conta. E mais: empresa que já tinha ETC pode se inscrever, mesmo abaixo das 60 t úteis, desde que assuma um compromisso de completar o mínimo estabelecido. "Achamos uma consideração válida para quem já vem trabalhando. Só não aceitaremos para quem está iniciando-se agora no ramo".

Também utilitários — F-75, F-100, Rural, C-10, Toyota, Kombi — podem entrar como veículos transportadores de carga, desde que com placas vermelhas, para completar as 60 t exigidas. "É evidente", diz o DNER, "que se alguém pretender entrar com frota só de Kombis teremos que estudar muito o problema". Em outras palavras, o órgão quer usar o bom senso e, ao mesmo tempo, reivindica a recíproca dos interessados.

Acrescentando mais uma vez que o objetivo do DNER "não é de impedir ninguém de trabalhar", uma fonte do órgão explica as razões básicas que nortearam a implantação do cadastramento: coletar dados estatísticos; conhecer a oferta de transportes, de forma a planejar melhor, para aprimorar o sistema; eliminar as agências de frete (empresas de cartão) e garantir frete melhor para o autônomo.

O DNER informa ainda que não se-



Reunião DNER-empresários, no Rio: o cadastramento entra na fase decisiva.

rá impiedoso no julgamento dos processos. A documentação dos autônomos, por exemplo, é recebida e analisada pelos Distritos Rodoviários. Estando em ordem, segue para a Unidade Regional de Operação (Uro), uma divisão do Serviço de Processamento de Dados (Serpro), que processa em computador e emite o alvará plastificado. O carreteiro retira o alvará no Distri-

to Regional Federal (DRF) de sua residência.

Já para o cadastramento de empresas, é dada entrada no DRF, que envia o processo para a Divisão de Transporte de Carga, DTC, no Rio de Janeiro. A checagem será baseada nos documentos mandados pelo frotista e não "in loco", pois o DNER não tem estrutura para tanto.

As dificuldades do cadastramento

Maliciosamente cognominada como o AI-5 dos transportes, a Portaria DG-05, que instituiu o Registro e Cadastro do Transportador Rodoviário (RTRC), continua, meio ano após publicada no Diário Oficial, ignorada por centenas (ou seriam milhares?) de empresários de pequeno e médio portes.

"Mas isso existe?", diria, em meados de julho, boquiaberto, o dono da Transportadora Santa Terezinha (Santo André, SP), João Perez. Folheando o texto da Portaria, levada pelo repórter de **TM**, ele consultou o filho, investido na direção do negócio. "Você estava sabendo?". Um pouco confuso, o rapazola respondeu: "Mandeí há pouco pro despachante. Mas, pai, será que o

despachante sabe resolver?".

Desleixo? "Brasileiro tem costume de deixar tudo para a última hora", constata, em coro, Orlando Monteiro, líder transportador, e Luiz Carlos de Urquiza Nóbrega, diretor do DNER. Mal informado? "O grande defeito é que não existiu divulgação suficiente para conscientizar o transportador e, principalmente o carreteiro, sobre o cadastramento".

Dentro desse quadro, há quem se decida a prever o futuro. "Das 22 mil empresas de transporte, 12 mil nem vão apresentar pedido de cadastramento. Pura e simplesmente ficarão omissas, com medo de uma devassa em suas

AUTOTRAVI VEDA

AUTOTRAVI é especializada na fabricação de borrachas de vedação para ônibus e caminhões.

**O QUE
VEM
DE FORA**

De todos os tipos, desenhos e espessuras, as borrachas AUTOTRAVI protegem os pontos de contato com a umidade, dando uma vedação perfeita e protegendo contra a ferrugem, a poeira, o vento, a chuva e o frio.

AUTOTRAVI fornece peças originais para as carrocerias MARCOPOLO, ELIZIARIO (VENEZA) NIELSON, INCASEL, INCABASA e ARATU, como também fornece peças para reposição nas carrocerias CAIO e CIFERAL.

Com o conforto AUTOTRAVI, viajar de ônibus é bem melhor, mais tranquilo e mais limpo.



Martini & Andrade

autotravi
at
BORRACHAS

AUTOTRAVI
manufaturas de borracha Ltda.

Rua Itália Travi, 1066 - Caxias do Sul - RS
Fones: (0542) 21-2685 e 21-4383

CADASTRAMENTO

contabilidades", vaticinou um grande transportador de carga própria. Já Moacir Ferro, da Transdroga, prefere pisar no terreno das hipóteses. "Se 2 mil derem entrada, acredito em prorrogação. Agora, se forem 6 mil, não tem jeito, o 20 de outubro será mantido".

Enquanto o DNER continua insistindo que não haverá prorrogação, Orlando Monteiro desafia: "O órgão terá um acúmulo de serviço tão grande que não suportará o trabalho. Então, por mais que não queira, terá que esticar o prazo".

**"Quanto mais
trabalho der, melhor
para o transportador
se conscientizar"**

De fato, segundo Aristóteles de Carvalho Rocha, presidente do Sindicato das Empresas de Transporte Interestadual de Carga no Estado de São Paulo (Seticesp), "o rush virá em setembro, quando a maioria de nossos associados dará entrada no DNER".

Por que só em setembro? Rocha acredita que se deve à complexidade das empresas, muitas com cinco a seis sócios. Ferro, da Transdroga, desce a detalhes: "Somos uma empresa que se considera bem organizada. No entanto, nem gastando um mês de trabalho em cima do cadastramento conseguimos fazer a juntada dos papéis". Um dos problemas que ele aponta são as certi-

dões judiciais de cada sócio, que caducam com extrema rapidez. Outro drama: a documentação dos veículos. "Temos 276, espalhados por 38 filiais. Tivemos que centralizar toda a documentação na matriz. De agora em diante, os carros só vão andar com xerox".

Rocha, da Seticesp, apresenta outra dificuldade: "Havia muitos que alugavam armazéns só no trato verbal. Outros dividiam com várias transportadoras. Agora, terão que regularizar, e isto é problema".

A Fink contratou uma pessoa só para verificar papeladas e despachos. Mesmo assim, levou vinte dias providenciando toda a documentação pedida pelo DNER. Pastas sobre as outras, resultaram num acervo de 15 cm de altura. "Não acredito que uma empresa pequena tenha condições de arrumar todo seu processo de inscrição em menos de dois meses, ou até mais", explica o diretor, Richard Klien.

É certo que as empresas de maior porte estão gostando da movimentação. "Quanto mais trabalho der, melhor para o transportador se conscientizar", diz Ferro. "As exigências não são descabidas, mas, sim, o padrão estrutural da maioria das empresas é que está aquém das exigências", salienta Rocha. Que complementa: "O cadastramento é muito importante, pois tornará o negócio vendável. Hoje acontece o seguinte: quem conhece empresa de transporte não compra e quem não conhece também não compra".

**"Se o DNER
prorrogar o prazo,
estará premiando
os incompetentes"**



Rocha prevê o rush para setembro.

De maneira geral, ninguém acredita que esteja havendo corpo mole por parte das empresas, numa possível sintonia com os órgãos de classe, no intuito de se conseguir um adiantamento de prazo. Embora muitos achem difícil o DNER conseguir o que pretende — cadastrar entre 8 a 10 mil empresas, o que fatalmente conduziria a um esticamento do prazo —, há quem reivindique o cumprimento da lei. "Gostaria sinceramente que o DNER encerrasse no dia 20 de outubro, para colocar um ponto final neste caos que é o transporte rodoviário de carga nos atuais dias", enfatiza Klien, da Fink.

Mais incisivo ainda é Denisar Arneiro, ex-presidente da NTC. "Se o DNER prorrogar o prazo, estará premiando quem não cumpre com suas obrigações sociais e fiscais".

Em transporte frigorífico, a tecnologia Recrusul está sempre um passo à frente.

Carrocerias frigoríficas (Allplastic)



Conjunto monobloco, construído com revestimento em plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV) e isolamento com espuma rígida de uretano. Sem estrutura auxiliar, tornando a carroceria forte e leve ao mesmo tempo. A Recrusul fabrica estes conjuntos usando com exclusividade a tecnologia em Allplastic, desenvolvida pela Robert Schenk Fahrzeugfabrik, da Alemanha, a primeira fábrica do mundo a produzir carrocerias em PRFV.

Semi-reboques frigoríficos (Allplastic)



Carrocerias frigoríficas (Metálicas)



Opções mais econômicas para o transporte de produtos perecíveis. Leves e fortes, estes conjuntos recebem um tratamento anti-ferruginoso em sua estrutura, contribuindo para uma longa vida útil. Acabamento de alta qualidade. São oferecidas opções no semi-reboque para 1, 2 ou 3 eixos e um tipo de carroceria para cada necessidade.

Semi-reboques frigoríficos (Metálicos)



marca

Equipamentos frigoríficos

Diversos modelos, para atender a qualquer necessidade. Temperaturas reguláveis de +5°C até -25°C. A qualidade Recrusul, combinada com um baixo custo de manutenção.

Opções para acionamento por motor de combustão interna, diesel ou gasolina, elétrico ou diretamente pelo motor do veículo.

Para armazenar alimentos perecíveis, conte também, com a tecnologia Recrusul.

Cupom

Nome: _____

Endereço: _____

Tipo de produto desejado _____

 **RECRUSUL S/A**
Viaturas e Refrigeração

PADRÃO DE QUALIDADE INDUSTRIAL

Seja qual for seu problema de transporte frigorífico, consulte a Recrusul diretamente nos endereços abaixo, ou solicite a visita de um representante nosso, preenchendo o cupom.

Matriz e Fábrica: Av. Luiz Pasteur, 1020 - BR-116 - km 16 - Fone: (0512) 73-1233 - Telex: (051) 1355 RSUL BR - 93.200 - SAPUCAIA DO SUL-RS/Filiais com Assistência Técnica: Rua Cátumbi, 1350 - Bairro Catumbe - Cx. Postal 30790 - Fone: (011) 292-2740 - Telex: (011) 22963 RSUL BR - 01000 - SÃO PAULO-SP/Rua do Trigo, 103 - Mercado São Sebastião - Penha - Fone: (021) 280-2309 - 20.000 - RIO DE JANEIRO-RJ/Escritórios: Rua Marechal Deodoro, 500 - conj. 11 - Fone: (0412) 22-5370 - 80.000 - CURITIBA-PR/Av. Paraná, 297 - 7.º andar - sala 71 - Fone: (0432) 23-4075 - Telex: (043) 2221 RSUL BR - 86.100 - LONDRINA-PR/Av. Brasil, 1831 - 11.º andar - conj. 1103 - Fone: (031) 224-8450 - 30.000 - BELO HORIZONTE-MG/Av. Anhangüera, 3712 - sala 1004 - Ed. Palácio do Comércio - Fone: (062) 225-1881 - 74.000 - GOIÂNIA-GO.

CONTAINER

TRANSPORTE INTEGRADO

genji



CAPACIDADE:
20.000 kg
20 e 40 pés.

- AÇO - CARGA SECA
- PLYWOOD - COMPENSADO
- FIBERGLASS
- TANK - LÍQUIDOS e GRANEIS
- ABERTO - CARGA PESADA
- CONTAINER - CAMP
- CONTAINER-BUS

NORMAS:
I.S.O. - T.I.R. - U.I.C. - A.B.S.
G.L. - A.S.A. - A.B.N.T.

TRANSPORTE
INTERMODAL
FERROVIÁRIO
RODOVIÁRIO
MARÍTIMO



FABRICA — Rubião Jr. - Botucatu, S.P.
Fones: DDD (0149) 22-0702, 22-1979
VENDAS — R. Francisco Dias Velho, 1.046
São Paulo - S.P. - Cr. P. 19.129 - Fone: 542-2311

CADASTRAMENTO

O ISTR depende do cadastramento

O Registro e Cadastro do Transporte Rodoviário de Carga (RTRC) é a principal arma que a Receita Federal tem para amenizar os efeitos da sonegação que grassa firme sobre o ISTR. Ano passado se previa arrecadar, entre passageiros e cargas, de Cr\$ 3,8 a Cr\$ 4,8 bilhões, mas o governo só viu passar pelos seus cofres Cr\$ 2,03 bilhões, o que representou apenas 0,76% de toda a receita da União.

O secretário da Receita Federal, Adilson Gomes, admite um certo exagero na estimativa, porém, não deixa de reconhecer uma forte sonegação, principalmente no setor de cargas, que, ano passado, através do ISTR, somou Cr\$ 1,47 bilhão.

Aliás, o DNER encomendou, em abril do ano passado, uma pesquisa (ver quadro) sobre o recolhimento do ISTR, que revelou o seguinte: dos 6 009 caminhões verificados, apenas 1 492 estavam com o tributo lançado. Destes, 1 398 eram de empresas; setenta de carreteiros e 24 de carga própria. Com base nesses dados, Osvaldo Dias de Castro, presidente da NTC, qualificou os carreteiros e os transportadores de carga própria de "sonegadores qua-

se que universais do ISTR". Fica um aviso: a Secretaria da Receita Federal prorrogou até o próximo 31 de outubro o prazo para recebimento dos pedidos de parcelamento dos débitos do ISTR, com vencimento anterior a 31 de dezembro. Os débitos fiscais poderão ser parcelados em até 36 meses, desde que o requerente junte demonstrativo do débito e compareça à delegacia da Receita entre o quinquagésimo e o sexagésimo dias, contados da protocolização do pedido, para ciência da decisão. As parcelas mensais não serão inferiores a Cr\$ 500,00.

O DNER faz uma advertência: o fato de se permitir o parcelamento do ISTR até o dia 31 de outubro não quer dizer que iremos prorrogar o prazo de término de cadastramento de 20 para 31.

Richard Klien, da Fink, também põe a colher no caldo do ISTR: "Pedir o parcelamento é fácil, pagar é que são elas, pois estarão se acumulando o tributo referente a 1978 com as parcelas atrasadas do ano passado". E arrisca um prognóstico: "O montante de algumas empresas dá para assustar".

RADIADORES E COLMÉIAS

Devido às suas condições de trabalho, os ônibus precisam de radiadores especiais.



A Colméia S.A. fabrica radiadores e colméias projetados para a máxima eficiência e durabilidade para quaisquer aplicações.



Radiadores e colméias para reposição para automóveis, caminhões, tratores, máquinas, etc.



COLMÉIA S.A. INDÚSTRIA PAULISTA DE RADIADORES.

Rua Ulisses Cruz, 127 - fone 295.8011
CEP 03077

PESQUISA: QUEM RECOLHE O ISTR

	CARGA PRÓPRIA	INDIVIDUAL	EMPRESA	CARRETEIRO	TOTAL	
nº de caminhões	732	33	4 028	1 216	6 009	
carga isenta	50	17	135	48	250	
carga não isenta	682	16	3 893	1 168	5 759	
quant.	24	0	1 398	70	1 492	
ISRT lançado	%	3,52	0,00	35,91	5,99	25,91
quant.	24	00	1 398	70	1 492	
origem do ISTR lançado	%	1,61	0,00	93,70	4,69	100,0
fonte: DNER/SERPRO	abril/77					

APROVE E COMPROVE O FINANCIAMENTO POR TELEFONE

Agora ficou mais fácil vender ônibus, caminhões, utilitários, carretas, etc. Você vende o veículo já financiado. A consulta é feita por telefone e em poucos minutos você recebe confirmação do crédito.

Para iniciar as operações conosco basta um simples telefonema, a partir daí, todo o esquema estará montado para a imediata aprovação dos créditos (S. Paulo). Preste serviço completo, para tanto, conte com a Baú Financeira.



GRUPO
SILVIO SANTOS

BAÚ
FINANCEIRA
S/A

Mesa de operações de financiamentos
fones 239.1099 36.4393

PABX 37.3511 Ramais 142-145-146.

**É MAIS FÁCIL
VENDER VEÍCULO JÁ
FINANCIADO.**



MERCADO

CAMINHÕES PESADOS

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAP. TADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
FIAT DIESEL										
180 C - chassi curto	3,48	4 750	12 250	17 000	—	180 SAE/2 000	40 000	1 100 x 22" x 14		523 400,00
180 C3 - chassi curto com 3º eixo	3,48+1,36	5 900	18 100	24 000	—	180 SAE/2 000	40 000	1 100 x 22" x 14		578 800,00
180 N - chassi normal	4,26	4 900	12 100	17 000	—	180 SAE/2 000	40 000	1 100 x 22" x 14		528 600,00
180 N3 - chassi normal com 3º eixo	4,26+1,36	6 150	17 850	24 000	—	180 SAE/2 000	40 000	1 100 x 22" x 14		579 900,00
180 L - chassi longo	5,83	5 150	11 850	17 000	—	180 SAE/2 000	40 000	1 100 x 22" x 14		—
210 CM - chassi curto p/cavalo mec.	3,50	5 700	12 800	18 500	—	215 SAE/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		620 850,00
190 - chassi curto	3,50	5 910	13 090	19 000	—	290 SAE/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14		860 100,00
MERCEDES-BENZ										
L-1519/42 - chassi com cabina	4,20	5 400	9 600	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		576 775,80
L-1519/48 - chassi com cabina	4,83	5 510	9 490	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		581 258,14
L-1519/51 - chassi com cabina	5,17	5 569	9 431	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		585 296,17
LK-1519/42 - chassi com cabina	4,20	5 430	9 570	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		587 230,19
LS-1519/36 - chassi com cabina	3,60	5 395	26 605*	—	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		581 258,14
LS-1519/42 - chassi com cab.-leito	4,20	5 590	26 410*	—	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		598 646,89
LS-1924/42 - chassi com cab.-leito	4,20	6 705	33 295*	—	—	215 SAE/2 200	40 000	1 100 x 22" x 14		826 676,94
SAAB-SCANIA										
L-11138	3,80	5 583	13 417	19 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		726 819,00
L-11142	4,20	5 623	13 377	19 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		739 467,00
L-11154	5,40	5 748	13 252	19 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		736 380,00
LS-11138	3,80	6 833	16 167	23 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		835 133,00
LS-11142	4,20	6 893	16 107	23 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		847 781,00
LS-11150	5,00	7 028	15 972	23 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		843 180,00
LT-11138	3,80	7 645	18 355	26 000	—	202 DIN/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14		1 251 417,00
LT-11142	4,20	7 715	18 285	26 000	—	202 DIN/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14		1 264 065,00
LT-11150	5,00	7 845	18 155	26 000	—	202 DIN/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14		1 259 464,00
LK-14035	3,46	6 395	17 000	23 395	—	350 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		1 060 685,00
LKS-140	3,50	8 000	15 000	23 000	—	350 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		1 168 999,00

*Semi-reboque + carga

Na versão turbo-alimentada, a potência é de 296 hp.

CAMINHÕES SEMIPESADOS

CHEVROLET										
743 NPH - chassi curto d/fsel	3,98	3 585	9 115	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	321 916,00
753 NPH - chassi médio d/fsel	4,43	3 640	9 060	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	323 510,00
783 NPH - chassi longo d/fsel	5,00	3 700	9 000	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	330 264,00
743 NCH - com motor Detroit	3,98	3 585	9 115	12 700	20 500	142 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	352 122,00
753 NCH - com motor Detroit	4,43	3 640	9 060	12 700	20 500	142 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	363 650,00
783 NCH - com motor Detroit	5,00	3 700	9 000	12 700	20 500	142 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	360 130,00
DODGE										
D-900 - chassi curto (gasolina)	3,99	3 376	9 324	12 700	20 500	196 SAE/4 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	236 480,00
P-900 - chassi curto (Perkins)	3,99	3 706	8 994	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	293 780,00
D-900 - chassi médio (gasolina)	4,45	3 418	9 282	12 700	20 500	196 SAE/4 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	237 100,00
P-900 - chassi médio (Perkins)	4,45	3 735	8 965	12 700	20 500	140 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	294 400,00
D-900 - chassi longo (gasolina)	5,00	3 635	9 065	12 700	20 500	196 SAE/4 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	241 470,00
P-900 - chassi longo (Perkins)	5,00	3 765	8 935	12 700	20 500	140 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	298 750,00
D-950 - chassi curto (MWM)	3,99	3 700	9 000	12 700	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	330 480,00
D-950 - chassi médio (MWM)	4,45	3 599	9 101	12 700	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	331 600,00
D-950 - chassi longo (MWM)	5,00	3 816	8 884	12 700	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	336 070,00
FIAT DIESEL										
130 C - chassi curto	2,92	3 770	9 730	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14		448 800,00
130 N - chassi normal	3,59	3 800	9 700	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14		453 200,00
130 L - chassi longo	4,00	3 930	9 570	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14		457 000,00
130 SL - chassi ultralongo	4,87	3 990	9 510	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14		458 200,00
FORD										
F-700 - chassi curto injeção direta	3,96	3 718	9 292	12 000	—	145 SAE/1 800	22 503	1000 x 20" x 10	900 x 20" x 12	329 792,02
F-700 - chassi médio injeção direta	4,42	3 779	9 221	12 000	—	145 SAE/1 800	22 503	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	330 318,63
F-700 - chassi longo injeção direta	4,92	3 834	9 166	12 000	—	145 SAE/1 800	22 503	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	334 810,17
F-700 - chassi ultralongo inj. direta	5,38	4 019	8 981	12 000	—	145 SAE/1 800	22 503	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	339 301,81
F-8000 - chassi médio	4,42	4 280	7 720	12 000	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	1 000 x 20" x 14	383 322,39
F-8000 - chassi longo	4,92	4 386	7 614	12 000	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	1 000 x 20" x 14	388 295,13
F-8000 - chassi ultralongo	5,38	4 489	7 511	12 000	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	1 000 x 20" x 14	389 525,96
FT-8000 - chassi médio	4,67	5 538	14 962	20 500	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 14	467 217,76
FT-8000 - chassi longo	5,18	5 644	14 856	20 500	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 14	467 744,98
FT-8000 - chassi ultralongo	5,79	5 758	14 742	20 500	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 14	473 588,30
F-8500	4,16	4 646	8 854	13 500	—	202 SAE/2 800	30 500	1 000 x 20" x 16		545 700,61
MERCEDES-BENZ										
L-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 845	9 155	13 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		360 187,42
L-1313/42 - chassi com cabina	4,20	3 890	9 110	13 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		357 500,32
L-1313/48 - chassi com cabina	4,83	3 960	9 040	13 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		364 518,72
LK-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 890	8 610	12 500	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		358 917,18
LS-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 940	17 710*	—	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		421 187,17
L-1316/36 - chassi com cabina	3,60	3 970	9 030	13 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14		456 313,75
L-1316/42 - chassi com cabina	4,20	4 015	8 985	13 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14		453 626,65
L-1316/48 - chassi com cabina	4,83	4 085	8 915	13 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14		460 645,05

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
LK-1316/36 - chassi com cabina	3,60	4 015	8 475	12 500	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14		455 043,51
LS-1316/36 - chassi com cabina	3,60	4 165	20 835	—	19 500	172 SAE/2 800	25 000	1 000 x 20" x 16		505 277,91
L-1513/42 - chassi com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 600	1 000 x 20" x 16		404 949,72
L-1513/48 - chassi com cabina	4,83	4 325	10 675	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 600	1 000 x 20" x 16		412 895,59
L-1513/51 - chassi com cabina	5,17	4 355	10 645	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 16		416 886,14
LK-1513/42 - chassi com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 16		474 408,09
L-1516/42 - chassi com cabina	4,20	4 340	10 660	15 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		501 076,05
L-1516/48 - chassi com cabina	4,83	4 370	10 630	15 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		509 021,92
L-1516/51 - chassi com cabina	5,17	4 400	10 600	15 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		513 012,47
LK-1516/42 - chassi com cabina	4,20	4 340	10 660	15 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		517 205,57
L-2013/36 - chassi com cabina	3,60	5 310	15 690	21 000	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		484 764,29
L-2013/42 - chassi com cabina	4,20	5 355	15 645	21 000	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		487 389,88
L-2013/48 - chassi com cabina	4,82	5 395	15 605	21 000	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		492 252,44
L-2213/36 - chassi com cabina 6 x 4	3,60	5 375	16 625	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 22" x 14		533 137,33
L-2213/42 - chassi com cabina 6 x 4	3,60	5 420	16 580	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		535 732,66
L-2213/48 - chassi com cabina 6 x 4	4,82	—	—	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		541 134,42
LK-2213/36 - chassi com cab. 6 x 4	3,60	5 375	16 625	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 100 x 20" x 14		536 848,81
LB-2213/36 - chassi com cab. p/bet.	3,60	5 375	16 625	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		533 137,33
L-2216/36 - chassi com cabina 6 x 4	3,60	5 420	16 580	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		572 435,30
L-2216/42 - chassi com cabina 6 x 4	4,20	5 465	16 535	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		575 030,63
L-2216/48 - chassi com cabina 6 x 4	4,82	—	—	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		580 432,39
LK-2216/36 - chassi com cab. 6 x 4	3,60	5 420	16 580	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		576 146,78
LB-2216/36 - chassi com cab. p/bet.	3,60	5 420	16 580	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		572 435,30

* Semi-remoque + carga

CAMINHÕES MÉDIOS

CHEVROLET										
643 NGH - chassi curto com cabina	3,98	2 800	7 900	10 700	18 500	151 SAE/3 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	162 884,00
653 NGH - chassi médio com cabina	4,43	2 835	7 865	10 700	18 500	151 SAE/3 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	163 356,00
683 NGH - chassi longo com cabina	5,00	3 020	7 680	10 700	18 500	151 SAE/3 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	167 137,00
643 NPH - chassi curto com cabina	3,98	3 105	7 595	10 700	18 500	117 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	250 382,00
653 NPH - chassi médio com cabina	4,43	3 155	7 545	10 700	18 500	117 SAE/3 000	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 10	250 734,00
683 NPH - chassi longo com cabina	5,00	3 285	7 415	10 700	18 500	117 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	255 600,00
643 NCH - com motor Detroit	3,98	3 200	7 500	10 700	18 500	135 SAE/2 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	285 890,00
653 NCH - com motor Detroit	4,43	3 250	7 450	10 700	18 500	135 SAE/2 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	286 229,00
683 NCH - com motor Detroit	5,00	3 380	7 320	10 700	18 500	135 SAE/2 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	290 897,00
DODGE										
D-700 - chassi curto a gasolina	3,99	2 956	7 894	10 850	18 500	196 SAE/4 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	155 380,00
D-700 - chassi médio a gasolina	4,45	2 980	7 870	10 850	18 500	196 SAE/4 000	19 000	825 x 20" x 12	900 x 20" x 10	155 500,00
D-700 - chassi longo a gasolina	5,00	3 175	7 175	10 850	18 500	196 SAE/4 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	159 790,00
P-700 - chassi curto diesel (Perkins)	3,98	3 121	7 729	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	239 380,00
P-700 - chassi médio diesel (Perkins)	4,45	3 161	7 689	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	239 500,00
P-700 - chassi longo diesel (Perkins)	5,00	3 356	7 494	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 12	244 340,00
D-750 - chassi curto diesel	3,99	3 395	7 455	10 850	18 500	138 SAE/3 000	19 050	825 x 20" x 10	900 x 20" x 12	268 390,00
D-750 - chassi médio diesel	4,45	3 416	7 434	10 850	18 500	138 SAE/3 000	19 050	825 x 20" x 10	900 x 20" x 12	269 500,00
D-750 - chassi longo diesel	5,00	3 465	7 385	10 850	18 500	136 SAE/3 000	19 050	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	273 810,00
FORD										
F-600 - chassi médio a diesel (Perkins)	4,42	3 445	7 543	11 000	18 500	142 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	261 818,48
F-600 chassi longo a diesel (Perkins)	4,93	3 570	7 430	11 000	18 500	142 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	266 809,17
F-7000 - versão leve chassi curto	3,96	3 480	9 520	13 000	18 500	145 SAE/1 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	248 605,19
F-7000 - versão leve chassi médio	4,42	3 617	9 383	13 000	18 500	145 SAE/1 800	19 000	960 x 20" x 10	900 x 20" x 12	299 582,12
F-7000 - versão leve chassi longo	4,93	3 765	9 235	13 000	18 500	145 SAE/1 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	301 624,84
FT-7000 - chassi curto	4,67	4 815	14 185	19 000	—	145 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	371 825,01
FT-7000 - chassi médio	5,18	4 860	14 140	19 000	—	145 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	373 722,08
FT-7000 - chassi longo	5,79	4 915	14 085	19 000	—	145 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 10	376 504,47
MERCEDES-BENZ										
L-1113/42 - chassi com cabina	4,20	3 765	7 235	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12		338 120,18
L-1113/48 - chassi com cabina	4,83	3 835	7 165	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12		244 352,76
LK-1113/36 - chassi com cabina	3,60	3 715	7 285	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12		339 382,13
LS-1113/36 - chassi com cabina	3,60	3 775	15 225	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12		344 352,76
LA-1113/42 - chassi com cabina	4,20	4 045	6 955	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12		404 194,18
LA-1113/48 - chassi com cabina	4,83	4 115	6 885	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12		411 679,37
LAK-1113/36 - chassi com cabina	3,60	3 995	7 005	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12		404 194,18

CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

CHEVROLET										
144 NGH - chassi c/cab., carroç. aço	2,92	1 725	545	2 270	—	151 SAE/3 800	—	650 x 16" x 6		124 640,00
148 NGH - camioneta c/cab. dupla	2,92	1 770	500	2 270	—	151 SAE/3 800	—	700 x 15" x 6		165 595,00
146 NGH - perua veraneio	2,92	1 935	540	2 475	—	151 SAE/3 800	—	710 x 15" x 6		160 203,00
154 NGH - chassi c/cab., carroç. aço	3,23	1 860	750	2 610	—	151 SAE/3 800	—	650 x 16" x 8		129 884,00
144 NEH	2,92	1 545	545	2 090	—	90 SAE/4 500	—	610 x 15" x 6		124 640,00
DACUNHA										
Jeg	2,00	930	—	—	—	58 SAE/4 400	—	735 x 15" x 4		98 614,00

MERCADO	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
DODGE										
D-100 - camioneta c/caçamba de aço	2,90	1 650	709	2 359	—	198 SAE/4 400	—	825 x 15" x 8		126 100,00
D-400 - chassi com cabina	3,38	1 850	3 583	5 443	—	203 SAE/4 400	—	750 x 16" x 8		132 900,00
P-400 - chassi d/sel com cabina	3,38	1 680	3 753	5 433	—	82 SAE/2 800	—	750 x 16" x 8		203 200,00
FIAT-DIESEL										
70 C - chassi curto	3,00	2 420	4 580	7 000	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12		292 400,00
70 N - chassi normal	3,60	2 440	4 560	7 000	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12		295 900,00
70 L - chassi longo	4,41	2 460	4 540	7 000	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12		300 000,00
FORD										
F-100 - com motor de 4 cilindros	2,91	1 610	990	2 700	—	99 SAE/5 400	—	825 x 15" x 6		136 412,42
Jeep CJ - 5/4	2,65	1 551	800	2 301	—	91 SAE/4 400	—	600 x 16" x 4		89 814,01
F-75 - 4 x 2 estândar	3,00	1 477	791	2 268	—	91 SAE/4 400	—	850 x 16" x 6		104 616,12
F-400 - estândar	4,03	2 277	3 723	6 000	—	163 SAE/4 400	—	750 x 16" x 10		—
F-4000 - estândar	4,03	2 444	3 556	6 000	—	98 SAE/3 000	—	750 x 16" x 10		247 844,40
GURGEL										
X-12 - capota de lona	2,04	760	250	1 010	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4		97 917,00
X-12 - fibra-de-vidro	2,04	850	250	1 100	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4		106 305,00
X-20 - lona	2,24	1 000	500	1 500	—	60 SAE/4 600	—	775 x 15" x 4		131 818,00
X-20 - fibra-de-vidro	2,24	1 000	500	1 500	—	60 SAE/4 600	—	775 x 15" x 4		—
MERCEDES-BENZ										
L-608 D/29 - chassi com cabina	2,95	2 310	3 690	6 000	—	95 SAE/1 800	9 000	700 x 16" x 10		246 539,73
L-608 D/35 - chassi com cabina	3,50	2 425	3 575	6 000	—	95 SAE/1 800	9 000	700 x 16" x 10		249 718,34
LO-608 D/29 - chassi c/cab. e p/brisa	2,95	2 090	3 910	6 000	—	95 SAE/1 800	9 000	750 x 16" x 10		237 983,92
LO-608 D/35 - chassi c/cab. e p/brisa	3,50	2 205	3 795	6 000	—	95 SAE/1 800	9 000	750 x 16" x 10		234 968,87
TOYOTA										
OJ 50 L - capota de lona	2,28	1 580	—	2 000	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4		148 900,00
OJ 50 LV - capota de aço	2,28	1 710	—	2 130	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4		159 400,00
OJ 50 LV-B - perua c/capota de aço	2,75	1 760	—	2 650	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 6		190 200,00
OJ 55 LP-B - camioneta c/carr. aço	2,95	1 810	1 000	2 810	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 8		177 300,00
OJ 55 LP-B3 - camioneta c/carroç.	2,95	1 810	1 000	2 810	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 8		172 700,00
VOLKSWAGEN										
Pickup - com caçamba	2,40	1 225	930	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		105 165,00
Furgão - de aço	2,40	1 085	1 070	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		93 736,00
Kombi - estândar	2,40	1 195	960	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		104 627,00
Kombi - 4 portas	2,40	1 240	915	1 970	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		117 240,00
Kombi - luxo 6 portas	2,40	1 290	860	1 970	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		122 797,00

ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS

CHEVROLET										
652 NGH - chassi para ônibus	4,43	—	—	10 700	—	151 SAE/3 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	159 593,00
682 NGH - chassi para ônibus	5,00	—	—	10 700	—	151 SAE/3 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	163 936,00
652 NPH - chassi para ônibus	4,43	—	—	10 700	—	117 SAE/3 000	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	246 714,00
682 NPH - chassi para ônibus	5,00	—	—	10 700	—	117 SAE/3 000	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	251 578,00
652 NCH - chassi para ônibus	4,43	—	—	10 700	—	143 SAE/2 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	282 339,00
682 NCH - chassi para ônibus	5,00	—	—	10 700	—	143 SAE/2 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	287 006,00
FIAT DIESEL	4,66/ 5,40	3 690/ 3 740	9 310/ 9 260	13 000	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14		425 350,00
MERCEDES-BENZ										
1. C/parede frontal, inclus. pára-brisa										
LO-608 D/29	2,95	2 090	3 910	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		234 968,87
LO-608 D/35	3,50	2 205	3 795	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		237 983,92
LO-608 D/41	4,10	2 330	3 670	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		239 574,23
2. C/parede frontal, sem pára-brisa										
LO-608 D/29	2,90	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		232 417,59
LO-608 D/35	3,50	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		235 332,64
LO-608 D/41	4,10	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		236 922,95
3. Chassis para ônibus										
LPO-1113/45 - motor dianteiro	4,57	3 615	8 085	11 700	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 12		356 783,51
OF-1313/51 - motor dianteiro	5,17	4 120	8 880	13 000	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14		382 892,65
OH-1313/51 - motor traseiro	5,17	3 935	9 265	13 200	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14		415 378,92
OH-1316/51 - motor traseiro	5,17	3 939	9 210	13 200	—	172 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14		453 714,40
OH-1517/55 - motor traseiro	5,55	4 475	10 525	15 000	—	187 SAE/2 200	—	1 000 x 20" x 16		518 658,35
4. Ônibus monoblocos										
O-362 - urbano, 38 passageiros	5,55	—	—	11 500	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 12		989 787,36
O-362 - interurbano, 36 passageiros	5,55	—	—	11 500	—	172 SAE/2 800	—	900 x 20" x 12		741 013,74
O-362 A	5,55	—	—	11 500	—	172 SAE/2 800	—	900 x 20" x 12		826 212,37
O-355 - rodoviário, 40 passageiros	5,95	—	—	13 400	—	223 SAE/2 200	—	1 000 x 20" x 14		867 589,05
5. Plataformas										
O-355 - rodoviário	5,95	—	—	13 400	—	223 SAE/2 200	—	1 000 x 20" x 14		677 206,04
SAAB-SCANIA										
B 111	6,25	5 210	—	—	—	202 DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 14		676 588,00
BR-116 - suspensão a ar	4,80/6,50	5 523	—	—	—	202 DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 14		772 203,00

Com motor turbo-alimentado, a potência atinge 296 hp.

TABELA DE VEÍCULOS USADOS (ÔNIBUS, CAMINHÕES E UTILITÁRIOS)

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
DDGE																		
P-900 Diesel																		
D-100 ST																		
D-400 Gasolina																		
D-400 Diesel											5 000	6 000	7 500	10 000	12 000	15 000	20 000	140 000
D-700 Diesel MWM																		
P-700 Diesel																		
D-900 Gasolina																		
D-900 MWM											20 000	22 000	25 000	30 000	45 000	70 000	100 000	145 000
FNM																		
210-CM																		
180-C *																		
180-C3 *																		
180 N *																		
180 N3																		
V-15 *																		
V-17 *																		
190 *																		
130 *																		
D-11 000																		
FORD																		
F-350																		
F-600 G (gasolina)																		
F-600 D																		
F-100																		
F-400																		
F-4000 diesel																		
F-7000																		
F-700 diesel																		
FT-7000																		
Jeep																		
Rural																		
F-75 4x4																		
GM																		
C-1403 *																		
C-1404																		
C-1414 *																		
C-1504																		
C-5503																		
C-6803																		
D-6403																		
D-6503																		
D-6803																		
D-7403																		
D-7503																		
D-7803																		
MERCEDES																		
L-1111																		
L-321	45 000	50 000	55 000	60 000	65 000	65 000	70 000	75 000	80 000	85 000	90 000	95 000						
L-1313																		
L-808-D																		
L-1513																		
L-1113																		
L-8-2213																		
LS-1519																		
L-1516																		
L-1924																		
L-2013																		
L-2213																		
LK-2213																		
LB-2213																		
LB-2216																		
SCANIA																		
L-75	80 000	90 000	100 000	110 000	120 000	135 000	150 000	165 000	175 000	180 000	190 000	220 000	270 000					
L-76																		
LS-76	90 000	100 000	110 000	120 000	135 000	150 000	160 000	175 000	185 000	190 000	200 000	236 000	280 000					
LT-76																		
L-110																		
LS-110																		
LT-110																		
TOYOTA																		
Pickup c/ caçamba																		
Lona																		
Aço																		
Peça																		
VOLKSWAGEN																		
Furgão	6 300	6 300	6 300	8 500	8 500	10 500	10 500	12 600	14 500	17 400	26 000	34 100	35 800	47 800	54 100	56 700	59 600	62 600
Kombi ST	8 500	8 500	9 500	10 500	11 500	11 500	14 300	15 100	17 900	25 000	35 000	44 000	55 000	62 000	65 000	70 000	75 000	80 000
Kombi LX	8 500	9 500	10 500	11 600	12 500	12 500	15 300	16 000	18 800	25 000	35 000	44 000	55 000	62 000	65 000	70 000	75 000	80 000
Pickup																		

A elaboração desta tabela foi baseada em dados fornecidos pelas firmas: Alvorada, Auto Tudo Bem, Calbiano, Cortez, De Nigris, Janda, Rogosta, Revendedor autorizado Volkswagen, Toyota e Zovema. Os valores correspondem ao preço da venda de veículos sem equipamento especial, em bom estado revisados e para caminhões com carroceria de madeira. Para todos os veículos pode haver alteração de preço entre 15 a 20%. *Sem informação de mercado.

ÔNIBUS																		
MERCEDES																		
0-321-Mon Rod.	45 000	65 000	80 000	90 000	100 000	110 000	130 000	160 000	200 000	230 000								
0-321 LP Rod.	50 000	55 000	60 000	65 000	70 000	70 000												
0-321 Mon. Urb.	35 000	40 000	45 000	50 000	60 000	70 000	80 000	90 000	100 000	120 000								
0-321-LP Urb.	45 000	50 000	55 000	60 000	65 000													
0-352 Mon Rod																		
0-352 Mon Urb.																		
0-362 Mon Rod.																		
0-362 Mon Urb.																		
0-325 Mon Rod																		
0-326/355-Mon Rod																		
0-355 Mon. Rod.																		
0-326/355-Pi Rod																		
0-355 Pi. Rod																		
1111 LOP Rod																		
1111 LPD Urb																		
1113 LPD Rod.																		
1113 LPD Urb.																		
DH 1313 Rod.																		
OF 1313 Rod.																		
Micro-ônibus Rodoviário																		
L-608/35																		
L-608/41																		
Micro-ônibus Urbano																		
L-608/35																		
L-608/41																		
SCANIA																		
B-75	60 000	80 000	90 000	100 000	130 000	150 000	170 000	180 000	220 000	250 000</								

PRODUÇÃO

(Mês de Maio/1978)

PRODUÇÃO				1957 1978	MODELOS	VENDAS	
Maio-78	Jan/Mai-78	Maio-77	Jan/Mai-77			Maio-78	Jan/Mai-78
775	4 578	1 223	4 855	92 703	Pesados	692	3 493
199	1 255	385	1 377	48 016	Fiat	225	1 229
116	638	208	702	3 814	Fiat-130	49	239
216	1 110	250	1 012	14 012	L-1519	142	1 012
30	202	20	49	500	L-1924	27	171
214	1 373	360	1 715	26 361	Scania	249	842
1 648	7 477	2 279	9 075	84 273	Semipesados	1 558	8 308
55	189	137	247	3 443	D-70 Perkins	20	127
29	156	90	161	560	D-70 Detroit	—	101
1	14	—	4	1 975	D-900	4	26
80	138	206	782	5 161	D-950	17	173
180	851	—	576	4 346	F-750	201	853
79	700	659	2 114	6 340	F-7000	225	1 578
964	4 202	947	4 078	49 089	L-1513	872	4 298
260	1 227	240	1 113	13 359	L-2013	219	1 152
3 143	14 759	4 424	19 491	341 617	Médios DÍsel	3 221	14 677
69	602	182	816	11 998	P-700	51	537
409	1 706	123	1 408	41 512	F-600	460	1 991
674	2 242	642	2 777	37 838	D-60 Perkins	654	2 349
279	2 089	2 029	7 381	16 549	D-60 Detroit	355	1 893
1 712	8 120	1 448	7 107	233 720	L-1113	1 701	7 907
57	195	62	531	324 813	Médios Gasolina	50	184
19	20	—	4	6 815	D-700	19	22
—	—	21	247	119 207	F-600	—	—
38	175	41	280	198 791	C-60	31	162
1 466	6 876	1 632	6 534	55 862	Leves DÍsel	1 505	7 088
665	3 071	796	2 756	16 456	F-4000	670	3 222
769	3 602	658	2 949	36 677	L-608	804	3 621
32	203	178	829	2 729	D-400	31	245
78	108	146	545	63 300	Leves Gasolina	48	166
78	108	28	140	5 631	D-400	48	166
—	—	41	151	55 097	F-350;	—	—
—	—	77	254	2 572	F-400	—	—
1 043	5 140	1 191	5 021	91 960	Ônibus	951	4 934
379	1 810	390	1 813	34 377	M.B.B.-Monobloco	360	1 722
618	3 079	717	2 962	49 305	M.B.B.-Chassis	563	3 002
45	198	84	246	5 017	Scania	28	131
—	—	—	—	1 054	Cummins	—	—
1	53	—	—	2 207	Fiat	—	79
27 571	120 336	24 537	112 447	2 374 635	Camionetas	26 829	118 992
1 891	7 485	578	4 109	278 138	C-10	1 795	7 532
—	—	—	—	2 649	D-100	—	—
419	1 915	989	3 940	162 648	F-75	463	2 265
439	1 758	283	2 284	88 049	F-100	410	2 001
259	1 194	189	794	11 168	T.B.-Pick-up	255	1 192
22	115	17	71	1 746	T.B.-Perua	23	114
3 829	15 325	3 463	17 018	507 499	VW-Kombi	3 396	14 347
470	2 164	329	2 486	42 324	VW-Pick-up	645	2 294
1 898	5 936	605	3 405	319 145	VW-Variant	1 717	5 730
—	—	—	583	182 474	Rural	—	—
2 123	11 977	2 836	10 815	119 636	Belina	2 152	11 924
14 129	62 340	14 112	60 201	585 063	Brasília	13 966	61 529
2 092	10 127	1 136	6 741	74 096	Caravan	2 007	10 064
457	1 600	223	992	225 462	Utilitários	439	1 536
20	63	17	62	5 961	Toyota	16	58
167	566	87	511	5 522	Xavante	137	516
270	971	119	419	213 979	Ford CJ	286	962
48 034	239 964	43 070	202 022	4 844 462	Automóveis	47 950	236 917
84 272	401 033	78 787	361 513	8 499 087	Total Geral	83 243	396 295

TODA EMBALAGEM DE PEÇA PIRATA É UMA CAIXINHA DE SURPRESAS.



Toda vez que você coloca uma peça pirata no caminhão, é como fazer curvas com olhos fechados. Nós não queremos que você corra este perigo. Por isso, confie somente nas peças genuínas Scania. O preço que você paga por elas é menor que o valor da sua vida e a segurança do seu Scania.

Compre a responsabilidade e a qualidade das peças genuínas Scania. Ou então continue abrindo caixinhas de surpresas.



SCANIA

Atenção:
só é peça genuína
Scania, se tiver
a etiqueta de garantia Peçazul.

TEMOS A SOLUÇÃO PARA QUALQUER PROBLEMA DE ESTOCAGEM



Você nos entrega seu problema de estocagem.
Basta dizer qual (ou quais) os itens a serem estocados.
O resto fica por nossa conta.
Executamos o projeto, as estruturas, as estantes, o piso,
o porta-pallet, o elevador monta-carga, etc...
Enfim, entregamos com rapidez o seu almoxarifado
montado em qualquer parte do país.

METALÚRGICA AGUIA LTDA

Rua Couto Magalhães 942 — Madureira — Ponta Grossa, PR.
CEP 84100 — fone: (0422) 24-0994 — 24-3189

Rua Cardeal Arcoverde 2945 — Pinheiros — São Paulo, SP
CEP 05407 — fone: 210-0139



transporte moderno

Editora TM Ltda

CADERNO DA

BRASIL-TRANSPO E FENACOM - Nº 174 - JULHO 1978 - Cr\$ 15,00



Articulado da Volvo:
**18 METROS
DE ATRAÇÃO**



**Novidades da Fenacom
e Brasil-Transpo**

**Convites para você ir à Feira
Catálogo dos expositores**

**Como se guiar no Anhembi
Mapa destacável**

TESTE A SUA VISÃO EMPRESARIAL



Você encosta o nariz em tudo que compra. Conhece a fundo o tipo de linha, as costuras super-reforçadas e o perfeito acabamento de Locomotiva.



Você bate os olhos num encerado e já sabe se ele é impermeável mesmo ou não. Compra Locomotiva sem pestanejar.



Você é dos que ficam sempre de olho na economia. Locomotiva é a menina dos seus olhos.



Antes de tomar uma decisão, você dá uma boa olhada no passado do produto. Prefere Locomotiva pela tradição, pelos 70 anos de estrada.



Logo à primeira vista, você já sabe o que é bom. Escolhe Locomotiva pela proteção que ele dá à sua carga. E pela segurança que isso dá a você.



Você é daqueles que dão uma de míope. Vive passando a mão em Locomotiva, adora sentir a resistência da sua lona.



Você enxerga longe. Quando compra Locomotiva, tem certeza de que vai ficar tranqüilo toda vida.



À distância, você já reconhece o que é bom. Crava os olhos na marca estampada na lona e gravada no ilhós, já fecha negócio. Sabe que é Locomotiva mesmo.

LOCOMOTIVA o encerado que tem uma saúde de ferro.





APESAR DE TUDO, UMA VITÓRIA DO TRANSPORTE

Até o momento em que púnhamos um ponto final nesta matéria, continuavam a pipocar no escritório da Guazzelli Associados inscrições para a I Feira Nacional do Transporte — Brasil Transpo, a ser realizada no Anhembi, em São Paulo, de 26 de agosto a 3 de setembro. É certo que, a menos de um mês para o início da mostra, decisões de última hora surgem como imprevisíveis. Não é menos verdade, contudo, que o evento foi marcado por muitos percalços, responsáveis, sobretudo, pelas dúvidas e contratempos.

Originalmente planejada para novembro de 1977, a Brasil-Transpo acabou adiada para este ano, a pedido do governo federal, para não prejudicar a Brasil Export. Ficou, assim, espremida entre dois eventos tradicionais — o Salão do Caminhão, em julho, e o Salão do Automóvel, previsto para novembro. Para salgar o doce da Transpo, o Sindicato dos Fabricantes de Veículos Automotores — Sinfavea, não deu seu apoio, e, sim, exclusivamente, para o Salão do Automóvel.

Sem o aval do seu Sindicato, as montadoras tornaram-se renitentes. Para convencê-las, de pouco adiantaram o empenho da Associação Nacional das Empresas de Transporte Rodoviário de Car-

ga ou o patrocínio do Sindicato da Indústria de Autopeças, dos Ministérios dos Transportes e da Aeronáutica e de outras entidades.

Até a última hora, apenas a GM acedera ao convite. Aos poucos, contudo, a habilidade política de Omar Guazzelli, diretor da Guazzelli Associados, promotora da Transpo, foi superando os obstáculos. Scania e Mercedes, os dois principais fabricantes de caminhões, quase na reta final das inscrições, reservaram seus espaços, ainda que de maneira tímida.

Outros, contudo, pelo menos até o fechamento desta matéria, continuavam de fora. A Chrysler, por exemplo, alega que "a Transpo não nos sensibilizou, pelo menos neste número 1", fala José Kozel Júnior, seu gerente de mercadologia de veículos. "Preferimos o Salão do Automóvel, mais badalado e com maior afluência de público", complementa. A empresa, no Salão do Automóvel, investirá Cr\$ 3 milhões e, nos 1,2 mil m² que ocupará, metade será destinada aos veículos

comerciais. "Queremos massificar o conceito Dodge, pois tem muita gente que não sabe que existe caminhão Dodge".

A Ford também está fora da Transpo "porque surgiu de repente", diz uma fonte da fábrica, "enquanto o Salão do Automóvel é uma mostra já tradicional para a qual se pode programar uma verba de dois em dois anos". A empresa ocupará no Salão do Automóvel um estande de 2,8 mil m², mas não informa o espaço que caberá aos seus caminhões.

Já a Scania, que à última hora reservou 400 m² na Transpo, adianta que apresentará uma novidade: é o LK-111, uma versão cara-chata com motor 6 cilindros, de 11 litros. (O LK-141 talvez fique para os 1,1 mil m² de estande que ocupará no Salão do Automóvel). A Mercedes Benz anunciou sua decisão de participar da Transpo, depois que soube da inclusão da Scania. Ocupará apenas 150 m² e mostrará dois conhecidos caminhões — LS-1519 e LS-1924.

EM CIMA DA HORA

Esta foto já estava legendada como uma possível novidade da Transpo, quando descobrimos que o LK-111 seria, de fato, a surpresa que a Scania preparara, de última hora, para a Feira. Com este caminhão, a empresa passa a oferecer uma versão cara chata com motor 6 cilindros, de 11 litros. Afora o estilo e o preço mais alto, nada mais tem de diferente em relação ao focinhado L-111, cuja linha, garante Richard Speyer, gerente de promoções, "não será descontinuada".





Lá vem o Caminhão Chevrolet, provando que não ganhou este título por acaso.

O jogo duro está pedindo técnica?



Mais conforto aqui dentro.

É aí que o Chevrolet aparece, mostrando um avançado motor diesel de 2 tempos e injeção direta.

É a estrela do time na economia,

famoso por suas arrancadas rápidas e seguras.

Foi mostrando tudo isso, vencendo nas estradas mais buras e cheias de lama, nas cidades de trânsito mais retransado, sempre carregando mais carga por cruzeiro, que o Caminhão Chevrolet fez sua fama.

Não é aí que se conhece um campeão de verdade?

Então contrate este craque pra jogar no seu time.



Caminhão Chevrolet. Marca de Campeão.

E a raça desse campeão?

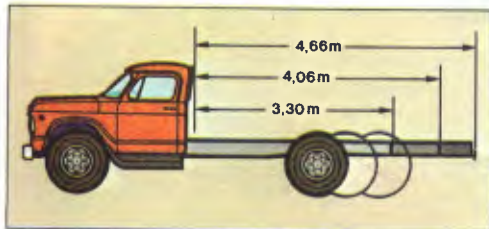
O Caminhão Chevrolet responde



no ato, com mais fôlego nas subidas, com a valentia da

suspensão topa-tudo e dos freios que não brincam em serviço.

É com a força redobrada do diferencial de dupla redução.



São 3 tamanhos de chassi.

Mas onde já se viu campeão sem versatilidade? O nosso campeão prova do que é capaz, virando o jogo para basculante, tanque, furgão fechado e por aí afora. Sem esquecer o 3.º eixo e o cavalo-mecânico.



Se alguns ainda não acreditam em feira de primeira viagem, há quem aposte muito no sucesso da Transpo. "Não existe outra Feira para nós", diz J. Carneiro Neto, assistente do diretor-gerente da Detroit Diesel, "pois é técnica, para um produto eminentemente técnico como o nosso, o motor diesel". Ao mesmo tempo que defende a mostra, condena outras promoções, de maneira impiedosa:

"O Salão do Caminhão não nos interessa porque não é técnico, e o tratamento dado aos motoristas não nos agradou na última vez em que participamos. Está na hora de promover o motorista. Enquanto eu continuar tendo alguma responsabilidade aqui, a Detroit não entra mais em promoção desse tipo".

Carneiro Neto também condena o Salão do Automóvel. "É um feirão que não traz proveito ime-

diato para o produtor. O público que paga para ver os veículos expostos apenas vê o que já está na garagem de sua casa". Sua conclusão é esta: "Não é nem feira técnica, nem de lançamento".

Quem visitar o estande de 150 m² que a Detroit reservou na I Transpo não verá produto novo, além dos conhecidos motores da família 53, de 4 e 6 cilindros. Para compensar tal frustração, Carneiro Neto promete o lançamento, durante a exposição, do I Concurso Nacional de Motoristas de Caminhão. "Tem objetivo social", explica, "pois vai promover o motorista, que será obrigado a estudar o Código Nacional de Trânsito, a Lei da Balança, a documentação de cargas, manutenção preventiva e corretiva dos veículos e não poderá ter nenhuma multa no período (cerca de ano e meio) que compreende a realização do concurso".

A ausência de novidades, contudo, não chega a ser um privilégio da Detroit Diesel. Mobilizada durante três meses, atrás dos expositores, a reportagem de **TM** descobriu que poucas indústrias reservam lançamentos para a Feira.

Uma das exceções mais importantes é, certamente, a Volvo. Enquanto todas as montadoras não conseguiram vencer sua indecisão, a empresa sueca tratava de garantir o palco propício para o lançamento de seu primeiro ônibus articulado (veja matéria) e para a exposição do caminhão pesado N-10, que deverá integrar sua linha no Brasil.

Apesar de todas as divergências, num ponto os expositores concordam: independente do maior ou menor sucesso, a realização da I Brasil-Transpo, por si só, já se constitui numa vitória para o transporte brasileiro.

Em Recondicionamento. Peças novas e Conjuntos Originais de

TURBOALIMENTADORES

Prefira o melhor!

NA

TURBODINA-GT

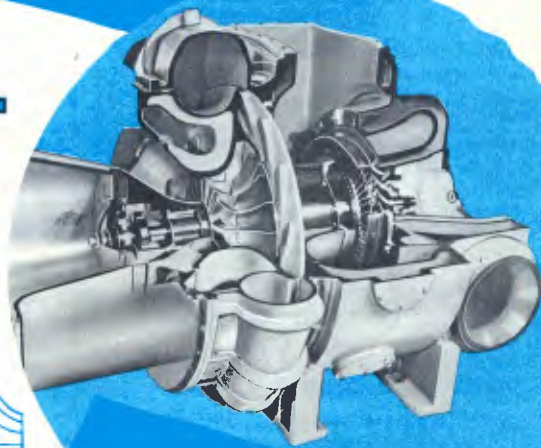
TEM

- Garantia • Controle de Qualidade
- A mais avançada Tecnologia



Escrit. e Fábr. SÃO BERNARDO DO CAMPO - R. Lemos Torres, 59/69
Fones 443-5871 - 448-9333 e 448-9921 - TELEX (011) 4292 TUGA
BR - CEP 09700 - SP.

Filial RIO DE JANEIRO - R. Figueira de Mello, 410 - 6.º and. - 601
Fone 228-0539 - CEP 20000 - RJ.



Na
TURBODINA GT
A qualidade já está
selecionada

**Senhor
Empresário.
A Volvo do Brasil
lhe oferece
um convite
e um mapa
da**



Convite Individual

Preencha este convite e apresente-o na recepção do Palácio das Exposições.

O correto preenchimento nos possibilitará editar o cadastro geral de visitantes da **Brasil Transpo**, garantindo-lhe automaticamente o recebimento de convites para as próximas promoções.

Lembramos ao Sr. Empresário que os dias ideais para negócios, quando temos possibilidade de dar-lhe muito mais atenção, são de segundas às sextas-feiras, ficando os sábados e os domingos para o grande público. Mas estaremos sempre à sua disposição em qualquer dia da semana em que nos honrar com sua visita.

Nome

Empresa

Cargo

Ramo

Endereço

Estado

Carimbo da Empresa

TÉCNICOS INTERNACIONAIS TRAZEM O EXEMPLO DE FORA

Nem só de estandes, produtos e equipamentos vai viver a Brasil-Transpo. Na verdade, pelo menos três entidades vão aproveitar o acontecimento para realizar uma ampla troca de idéias e informações. Estão programados três importantes seminários paralelos à Feira.

A Associação Nacional dos Transportes Públicos-ANTP pretende trazer ao Palácio das Convenções do Anhembi o presidente da Comissão de Padronização de ônibus da União Internacional de Transportes Públicos-UITP, Y. Savary. Ele vai mostrar aos brasileiros sua experiência na padronização de equipamentos para ônibus nos países da Europa.

Outro conferencista convidado pela ANTP é o diretor-executivo da Empresa Metropolitana de Chicago, George

Krambles, também presidente da Comissão de Operações da American Public Transit Association-APTA.

O técnico da APTA falará sobre padronização do material rodante metroviário. O objetivo das duas palestras é conseguir subsídios para estudos que a ANTP vem realizando. O diretor-executivo da entidade, Rogério Belda, explica que o órgão tem duas comissões para estudar o assunto — uma de ônibus, outra de material ferroviário. "Por isso, programamos essas duas palestras para saber como outros países resolveram o problema". Mas, adverte: "Não se trata de copiar soluções estrangeiras".

Paralelamente à Feira e às palestras, a ANTP prevê reuniões de suas várias comissões encarregadas de preparar as teses do II Congresso da Associação,

marcado para junho de 1979, em Porto Alegre.

Já a NTC, Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Carga, vai realizar durante a Brasil-Transpo seu III Seminário sobre Transporte Rodoviário de Carga, em colaboração com a revista **Transporte Moderno**.

A grande vedete do encontro será William T. Cassels Jr., presidente do Conselho Deliberativo da American Trucking Association-ATA. Cassels, que é também presidente da Southeastern Freight Lines, falará sobre a regulamentação dos transportes de carga nos Estados Unidos.

A ATA congrega 16 mil transportadoras de carga de todo o país e foi o órgão responsável pela regulamentação do transporte de carga americano (veja box).

Também a Associação Rodoviária do Brasil vai aproveitar a Brasil-Transpo para realizar seu Seminário de Rodovias. O encontro será nos dias 28 e 29 de agosto (ver programa). Uma das atrações será Mr. Gerald Wilson, presidente da International Road Federation.

PROGRAMA DO SEMINÁRIO DE RODOVIAS (PALÁCIO DAS CONVENÇÕES DO ANHEMBI)				PROGRAMA DO III SEMINÁRIO NACIONAL DE TRANSPORTE DE CARGA (PALÁCIO DAS CONVENÇÕES DO ANHEMBI, AUDITÓRIO G)			
DIA	HORA	CONFERENCISTA	TEMA	DIA	HORA	CONFERENCISTA	TEMA
28.8	14.00	Eng ^o Thomaz Pompeu Borges de Magalhães, secretário dos Transportes do Estado de São Paulo	Abertura do Seminário	15.00		Procurador Luiz Carlos de Urquiza Nóbrega, diretor da Diretoria de Transportes Rodoviários do DNER	As rodovias e os transportes coletivos
	14.15	Mr. Gerald Wilson, presidente da International Road Federation-IRF	As rodovias: conjuntura mundial	16.00		Eng ^o Antônio Arnaldo Queiroz e Silva, diretor da Companhia Metropolitana de São Paulo	As rodovias e os terminais de transportes
	15.00	Prof. Maurício Joppert da Silva, ex-ministro da Viação e Obras Públicas	As Rodovias e o Programa Nacional de Recursos	17.00		Bento Carlos Gomas Jardim, gerente de Marketing de produtos para controle de tráfego	As rodovias e sua sinalização
	16.00	Eng ^o Luiz Roberto Marri do Amaral, presidente da DERSA — Desenvolvimento Rodoviário S.A.	As rodovias e sua operação	17.45		Eng ^o Moacyr Berman, diretor da Divisão de Trânsito do DNER	As rodovias: segurança do tráfego
	17.00	Eng ^o Wlastermiller de Senço, secretário de Turismo do Estado de São Paulo	As rodovias, sua origem e evolução				
	29.8	8.30	Eng ^o Olavo Guimarães Cupertino, secretário dos Transportes do município de São Paulo				
	9.00	Eng ^o Carlos Alberto Thomaz, da Associação Brasileira de Cimento Portland	As rodovias, custos de pavimentação e custos globais	30.8	9.30	William T. Cassels Jr., presidente de Conselho Deliberativo da American Trucking Association	Regulamentação dos Transportes nos Estados Unidos
	10.00	Eng ^o Araken Silveira, da Associação Brasileira de Mecânica de Solos	As rodovias e a mecânica dos solos	14.30		Engenheiro Lafayette Prado, presidente da Transcon, ex-presidente do Geipot	A política de transportes do governo e seus efeitos sobre o transporte rodoviário de carga
	11.00	Prof. Leonardo Redaelli, engenheiro consultor	As rodovias — ancoragem em rochas para estabilização de taludes e túneis	31.8	9.00	Luiz Carlos de Urquiza Nóbrega, diretor da Diretoria de Transportes do DNER	Panorama do Transporte Rodoviário de Carga no Brasil
	14.00	Eng ^o Oscar Amado Zeballos, superintendente do DER-SP	Abertura da sessão	14.30		William T. Cassels Jr., presidente do Conselho Deliberativo da American Trucking Association	Integração dos transportes nos Estados Unidos
	14.15	Jorge Luiz de La Rocque, presidente do Sindicato Nacional da Indústria de Construção	As rodovias e as firmas empreiteiras	19/8	9.00	Eng ^o José Menezes Senna, presidente do Geipot	Plano Nacional de Transportes para o Brasil
				15.30		Comandante José Carlos Franco Abreu, secretário de Coordenação dos Transportes e presidente da Cideti	Integração dos sistemas de transportes no Brasil
				17.30		Ministro Mário Henrique Simonsen	Encerramento

ATA, uma história de 45 anos de luta

Uma entidade que emprega 250 funcionários, mantém treze comissões (veja outro box), reúne 51 associações estaduais e que já não depende das mensalidades ou das doações dos associados para sobreviver. Assim é hoje a American Trucking Association-ATA, capaz de viver às custas dos seus próprios serviços técnicos. Entre eles, a venda do jornal semanal "Transport Topics", do "Bulletin Advisory Service" (guia completo das regulamentações federais e estaduais sobre transporte), serviços de contabilidade e programas de segurança.

Com sede em Washington, a entidade tem papel decisivo no encaminhamento de todos os assuntos relativos ao transporte americano (regulamentação para estradas, legislação, sistemas de operação, organização, contabilidade e tráfego).

Para que a ATA atingisse o estágio atual, no entanto, foram necessários muitos anos de luta. A entidade surgiu em 1933, em plena depressão econômica. Foi quando os caminhões militares utilizados na Primeira Guerra Mundial, taxados de "excedentes" depois do Armistício, começaram a se infiltrar no transporte americano.

Começava, assim, a longa história do transporte rodoviário de carga nos Estados Unidos. Os 250 000 caminhões existentes em 1916 multiplicaram-se para 1 108 000, quatro anos depois da Guerra. O crescimento continuou no mesmo ritmo, alcançando 4,5 milhões em 1940; 8 milhões em 1950; 11 milhões em 1960; e quase 18 milhões em 1972.

Como pioneiros, os proprietários de caminhões do início do século eram agressivamente independentes. Acreditavam piamente que nenhum problema era tão grande que não pudesse ser resolvido individualmente. Mas, tiveram de rever sua atitude nos princípios dos anos 20, quando apareceram os primeiros esforços contrários ao caminhão. As assembleias estaduais começaram a votar regulamentos altamente restritivos e medidas discriminatórias contra o setor.

As perspectivas não eram nada promissoras. Qualquer um podia ingressar na atividade de transporte. Não havia inspeções de segurança para os veículos ou motoristas. Operadores ines-

crupulosos podiam boicotar os preços impunemente. Ao mesmo tempo, as estradas de ferro baixavam as tarifas, levando muitos transportadores a abandonarem o negócio.

Para sobreviverem, os transportadores começaram a organizar as primeiras associações estaduais de transportes. À medida que o setor crescia, tornava-se cada vez mais evidente a necessidade de algum tipo de organização nacional.

As tentativas para se atingir tal objetivo não tardaram. Estimulados por Ted V. Rodgers (um transportador de Scranton, Pennsylvania), John Blood (do Kansas) e Jack Kleeshin (de Chicago), os transportadores se uniram sob a bandeira da American Highway Freight Association.

Enquanto isso, o presidente da Mack, A.J. Brousseau, e um motorista de Ohio, Frank Schmidt, tiveram a idéia de formar uma organização de associações estaduais e criaram a Federation Truck Association of America.

Coube a essas duas organizações enfrentarem as conseqüências do "National Recovery Act", editado por Roosevelt no seu primeiro ano de governo. O ato exigia salários mínimos e horas máximas de trabalho. Estimulava o abandono do individualismo e a criação de normas justas de competição.

Na primavera de 1933, os executivos do transporte reuniram-se em Chi-

cago para escreverem o código exigido para a indústria de transportes. A reunião, assim como outras posteriores, foi um grande fracasso. Finalmente, o governo deu um "ultimatum" aos transportadores: ou apresentavam o código aceitável ou então o próprio governo se encarregaria de escrevê-lo. Pressionados os transportadores, não só elaboraram o código, como também decidiram reunir as duas entidades existentes numa única. Nascia, assim, no dia 23 de setembro de 1933, a American Trucking Association, tendo as associações estaduais como suas "acionistas".

Um ano depois, entrava em vigor o código. Para operar a indústria de transportes foi obrigada a se registrar de acordo com as exigências desse regulamento. Todas as empresas deviam obedecer às limitações de horas de trabalho e garantir tarifas mínimas a seus empregados. Mas, o mais importante é que cada um tinha de registrar um programa mínimo de fretes e tarifas.

Rodgers e outros viram nesta regulamentação de preços a salvação da indústria. "Um dos mais importantes benefícios do código é a estabilização dos fretes", declarava o boletim da ATA em 4 de junho de 1934. "Isto eliminará discussões e proporcionará um argumento formidável contra a redução de fretes por concorrentes de fora do setor".

A aprovação pelo Congresso do Ato do Transportador a Motor, colocando o transporte sob a autoridade da Comissão de Comércio Interestadual foi o passe seguinte na luta da Ata. O presidente Roosevelt assinou a lei em 9 de agosto de 1935.

Cada macaco no seu galho

Duas grandes classes de operadores dominam o transporte rodoviário americano: a) os **particulares**, que transportam suas próprias mercadorias; b) os que **alugam** seus caminhões pelo frete.

A maioria dos operadores que alugam seus veículos pode ser agrupada em duas categorias:

- **Os transportadores comuns** — Servem ao público em geral e devem operar de um ponto para outro, em rotas ou territórios determinados pela Comissão de Comércio Interestadual (no caso de transporte entre estados) e pelo Serviço ou Comissão de Utilidade Pública (no caso de transporte dentro do estado). Quando operam numa rota definida entre pontos especificados e com horários regulares, são denominados de **rota regular**. Quando servem uma área definida, porém sem horários e percursos não especificados, são conhecidos como transportadores de **rota irregular**.

- **Os transportadores por contrato** — Aqueles que transportam cargas para um ou mais clientes sob contrato, especificamente para cobrir o tipo de serviço, que pode exigir equipamentos especiais.

De acordo com os diferentes tipos de carga, existem ainda outros grupos de transporte (petróleo, automóveis, artigos domésticos, munição, gado, caminhões-tanque e caminhões refrigerados). Isso explica a existência das treze "comissões" da ATA: 1) companhias de mudanças; 2) transportadores comuns de rota irregular; 3) transportadores por contrato; 4) transportadores de encomendas; 5) transportes pesados; 6) transporte local de curta distância; 7) transporte de munições; 8) transportadores de automóveis; 9) transportadores em caminhões-tanques; 10) transportadores de petróleo; 11) transportadores particulares; 12) transportadores comuns de rota regular; 13) transportadores de aço.

FIEL-PRATICON® sistema completo para todos os tipos de armazenagem



® Sob Licença da PALMER - SHILE - USA
Patentes no Brasil 80226 - 83632 - 88525

MÓVEIS DE AÇO FIEL S.A.

03024 São Paulo SP
Rua Cachoeira, 670
Fone: 93-0511 Caixa Postal 5102
End. Telegráfico Fidelidade
CGC 61.065.447/0001-33
I E 100 963 635

20000 Rio de Janeiro
Avenida Nilo Peçanha, 26 10.º
End. Telegráfico Juventude
Fone 221-6833

30000 Belo Horizonte
Rua Guajajaras, 410 4.º s 410
Fone: 224-8646

40000 Salvador
Av. Sete de Setembro, 73/79
Bloco A 5.º s 52
Fones: 243-3248 - 243-5196

50000 Recife
Rua do Hospício, 194 1.º cj 101
Fone: 222-3256

70000 Brasília
CLS 307 Bloco D Loja 3
Caixa Postal 07 0934
Fones: 242-4453/6445/3451/244-4091

80000 Curitiba
R. Marechal Deodoro, 51 7.º cj 702-A
Fones: 22-9379 - 33-0934

74000 Goiânia
Av. Anhanguera, 3511 5.º s 504
Fone: 224-5221

90000 Porto Alegre
Av. Independência, 172 3.º cj 301
Fone: 24-1623

LINHA DE PRODUTOS

- Mesas, Armários, Mapotecas
- Arquivos, Fichários, Carrinhos
- Estantes desmontáveis
- Guarda-roupas para escritórios/industriais
- Paredes divisórias de madeira/Biombos
- Divisões industriais para almoxarifados
- Bancadas leves e pesadas
- Cantoneiras perfuradas
- Cofres e Portas-forte
- Estruturas para armazenagem
- Porta-pallets, Drive-in, Drive-thru
- Armários modulados de madeira
- Armários de aço para cozinha
- Cadeiras e Poltronas

FIEL



PRODUTOS NECESSÁRIOS



VOLVO

A marca deste articulado tem passado

Frotas inteiras de ônibus com a marca Volvo já rodaram por aqui. Chassi importado e carroçaria da extinta Carbrasa, entre os empresários do ramo, principalmente os da década de 1950, ficou a imagem de um veículo de apreciável desempenho. Tal passado, certamente, somará pontos, agora que a empresa sueca está se instalando em Curitiba, PR, e, onde, já no próximo ano, promete fabricar os primeiros chassis B58 (13 mil unidades rodando em vinte países) brasileiros.

É certo que, inicialmente, a Volvo queria começar com os caminhões pesados modelo N10 (ficarão para 1980). No entanto, o assunto transporte de massa virou moda e a Volvo, habilmente, resolveu aderir. Nada melhor, então, que entrar no mercado com um ônibus de alta capacidade. Aí começou a novela da importação dos dois chassis articulados B58, lançados na Suécia em 1967, segundo a empresa.

Sua conterrânea andou na frente. Respalhada pelos longos anos de Brasil, a Saab-Scania, para espanto de todos, apresentou, no I Congresso da ANTP, realizado em abril, no Rio, seu primeiro chassi articulado. Primeiro do mundo, pois nem a matriz os fabrica.

A Volvo insistiu, importou os chassis, a Caio encarroçou, e, agora, nesta Brasil Transpo, apresenta o protótipo. Os dois articulados Volvo irão para as canaletas da capital paranaense para que técnicos do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (Ippuc) façam um confronto operacional com os ônibus comuns, que integram o sistema de vias exclusivas.

O layout segue as recomendações do Ippuc. Por isso, os bancos são de fibra-de-vidro, encostados à janela, e não como os do articulado da Scania, posicionados em ordem de marcha e feitos de espuma. O que interessa para Curitiba, dizem os técnicos, é um maior número de pessoas em pé. Sentados, cabem 51 pessoas (41 no da Scania). Graças ao motor, posicionado sob o assoalho, e, no meio do chassi, o da Volvo permitiu uma carroçaria de 18 m, contra 17 m no do seu parceiro sueco.



Carroçaria Caio sobre chassi B-58 marca a estréia da Volvo no Brasil.

As portas têm 1,10 m livres. Duas estão no trêiler, comandadas pelo co-brador, e uma na unidade tratora. A altura do salão é de 1,90 m e o primeiro degrau está a 35 cm do solo ou a 20 cm do meio-fio. A suspensão é a ar, auxiliada por feixe de molas. No da Scania, a dianteira é puramente molejo. A caixa de transmissão do B58 articulado é Allison automática, com cinco mar-

chas à frente, o motor é o THD 100D de 190 hp DIN a 2 200 rpm.

Espera-se que a Volvo não fique apenas no B58. Em outros países, a empresa tem ônibus mais sofisticados, como o B59, lançado em 1971, que deu origem ao B10R (ver matéria nesta edição), uma geração mais confortável e silenciosa, operando num limite de ruídos de 77 decibéis.

LIEBHERR

Um guindaste que não "chora" na rampa

O carro-chefe da Liebherr na Fena-com é o guindaste LTM 1030, segundo o fabricante, inédito no Brasil. Trata-se de um equipamento fora-de-estrada sobre rodas, com 24 t de peso e capacida-

de para 30 t métricas de carga no gancho, projeto para vencer rampas de até 62%.

Totalmente hidráulico, o guindaste tem lança de 24 m, cabina giratória e chassi construído com aço de alta resistência. Os eixos são do tipo planetário (tração nas quatro rodas), permitindo o trânsito por qualquer tipo de terreno. O deslocamento e os apoios são comandados da cabina. Para proporcionar maior segurança às cargas, o equipamento tem larga base de apoio (6,00 x 6,20 m). A lança telescópica, composta de quatro estágios e perfil autocentrante, pode elevar o gancho a até 32 m de altura.

A Liebherr leva ao Anhembi também um guindaste para construção civil tipo 98.3 HC, móvel sobre trilhos, com capacidade para 100 t e equipado com lança horizontal de até 50 m. A máquina tanto pode ser empregada de forma estacionária, como para elevar cargas, na construção de edifícios.

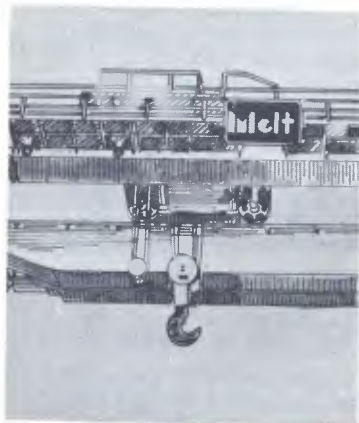
W. Stohmann, gerente de vendas da empresa, informa que em setembro a fábrica vai lançar outro guindaste com lança telescópica: o LT-80, de 80 t e seis eixos, que pode trafegar em estradas com boa velocidade.

A Liebherr estuda ainda a possibilidade de produzir guindastes ainda maiores, em sua fábrica de Guaratinguetá, SP. "Tudo depende do mercado", conclui Stohmann.



O guindaste é usado em construção.

Os produtos da Melt são os reflexos de seu modo de pensar e agir.



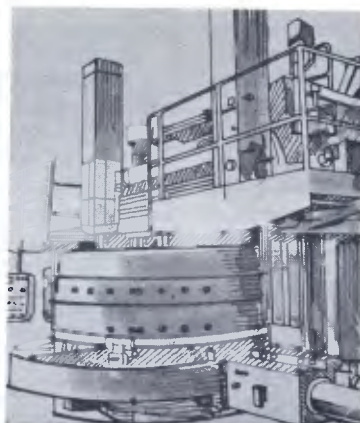
A MELT pensa e age forte.

Produz máquinas e equipamentos industriais de transporte, movimentação e elevação de carga: pontes rolantes, pórticos, monovias, guinchos, trolleys elétricos e manuais, guas e braços giratórios.



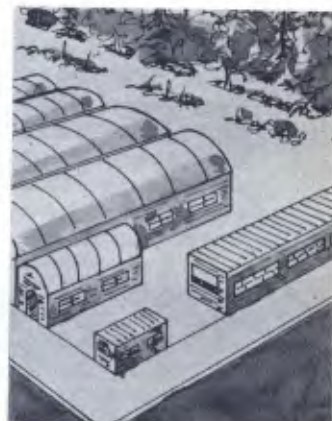
A MELT pensa e age grande.

Elabora produtos de caldeiraria sob projetos, de acordo com os códigos ASME, TEMA, API, ABNT e outros: vasos de pressão, tanques, reservatórios para água, óleo combustível e produtos químicos, condensadores, aquecedores de baixa e alta pressão, tanques para armazenagem de produtos correlatos de petróleo, estruturas, tubulações, reatores, abafadores, etc.



A MELT pensa e age com precisão.

Executa serviços de usinagem de grande porte em peças, para seus produtos e clientes.



A MELT está fazendo sua história.

6 anos de existência, sede própria com 36.000 m², técnicos especializados, equipamentos importados, consorciada às empresas austríacas Ruthner Industrieanlage e Maschinenfabrik Andritz. Alguns clientes: Acesita, Camargo Corrêa, Copene, Cosipa, Geotécnica, Liquigás, Petrobrás, Politeno, Promon, Sanbra, Setal, Techint.

Melt

EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS S.A.

Rod. Presidente Dutra, Km 395 - Guarulhos - SP
Tels: 209-4892 - 209-4978 - 209-1446 - 209-1505

BERNARD KRONE

Os planos, enfim revelados

A grande novidade é a própria empresa. Depois de cinco anos de deliberado silêncio — talvez para não exacerbar a forte resistência da indústria de carroçarias à entrada de uma multinacional —, a alemã Bernard Krone comparece ao Anhembi para mostrar que já está em plena atividade no Brasil.

Além do sigilo, os alemães cercaram-se de meticuloso planejamento. Os estudos, iniciados em 1973, apontaram Curitiba, PR, como o local mais adequado para a instalação da fábrica. "Trata-se do centro geográfico apropriado para quem se dispõe a atender o centro-sul do país", afirma Yoshisada Kazahaya, gerente regional da empresa em São Paulo. "Além do mais, Curitiba oferece excelente infra-estrutura e, como futuro corredor para a Alalc, o porto de Paranaguá facilitará bastante as nossas exportações."

Uma vez definida a localização, os alemães trataram de iniciar (em junho de 1976) a construção da fábrica (investimento inicial, com capital próprio, de Cr\$ 20 milhões), que conta hoje com quase 10 000 m² de área construída. "Mas, dependendo das exigências do mercado, poderemos aumentar essa área", diz Kazahaya.

A idéia é trazer para o Brasil toda a tecnologia da empresa, desenvolvida em suas fábricas alemãs (de Spelle e Wertle, com um total de 125 000 m² e 1 500 empregados).

Apesar de a empresa ter três filiais no exterior (na França, Inglaterra e Austrália) e duas *joint-ventures* (nos Estados Unidos e Irlanda), esta é a primeira fábrica fora da Alemanha.

Inicialmente, os planos incluem a produção de semi-reboques para carga seca e graneleiros, caçambas basculantes para lixo, quinta-rodas e terceiro-eixo. Numa segunda fase (com início ainda não previsto), a Bernard Krone pretende produzir implementos agrícolas (carretas, cultivadores rotativos, segadeiras, colheitadeiras, arados, picadores de milho e espalhadores de adubos).

No Anhembi, a firma expõe os dois produtos já fabricados em Curitiba: um semi-reboque para carga seca e uma plataforma para contêineres de 20 e 40



Semi-reboque Krone: peso total menor, viga sem solda e freios originais.

pés (com pino-engage dentro das normas Iso, porém retrátil).

Segundo Kazahaya, o semi-reboque está encontrando boa receptividade junto aos frotistas, como Mesquita (cinco unidades vendidas), Júlio Simões (quatro unidades), Radial, Único Transportes e outros.

Uma das vantagens do equipamento é a de pesar 400 a 500 kg menos que os convencionais. Para conseguir a redução, a Bernard Krone introduziu várias inovações técnicas. As vigas de eixo, por exemplo, são totalmente sem solda, com as sapatas das molas rebatidas e fixadas diretamente no flange do freio. Os rolamentos utilizados nos eixos são idênticos aos do cavalo-mecânico e os freios, originais Bendix.

Outra novidade: os feixes de mola da suspensão (atuando com flecha negativa no último eixo) recebem tratamento "shot peening". A compensação no último eixo articulado se faz através de munhão esférico em cromoníquel (liga 51/60 h), possibilitando deslocamentos verticais e horizontais.

A estrutura da carroçaria é constituída de longarinas em forma de duplo "T", sem as tradicionais cintas de reforço e sem equipamento. No perfil traseiro, a carreta utiliza chapa inteira com fúerios para as tampas. As travessas e mãos-francesas foram substituídas por uma única peça em forma de "Z", sem emendas. O assoalho (duplo) é construído em compensado naval.

BRASPRENSAS

Um eixo tubular em três opções

A elogiável presteza em divulgar as informações e os cuidados com sua participação no evento permitem concluir que a Brasprensas será de grande importância para a Brasprensas em particular. Conforme declarou um de seus diretores, Ibe de Araújo, a Feira servirá como um verdadeiro termômetro para se medir, junto aos consumidores de terceiros-eixos para reboques ou semi-reboques, a repercussão a ser alcançada pelo eixo tubular, agora lançado pela empresa.

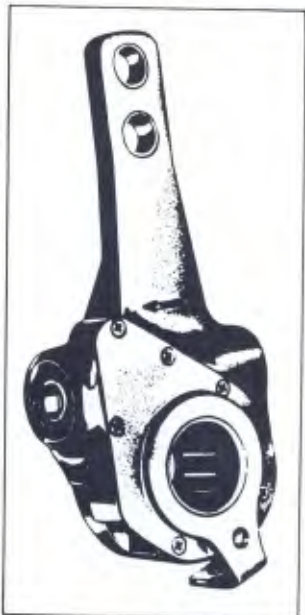
O produto, basicamente, constitui-se de uma parte central, em tubo estampado em aço, soldado longitudinalmente; pontas forjadas e soldadas de topo (butt-weld) e flanges de fixação

das rodas. Segundo a indústria, o fato de serem mais resistentes e muito mais leves possibilita comparações vantajosas com os eixos maciços comuns.

Fabricados sob licença da Rockwell norte-americana, os eixos tubulares chegarão ao mercado em três opções: em bruto (para serem usinados pelos compradores); usinados, sem suportes; ou usinados com os suportes já soldados (prontos para aplicação). O produto se aplica como eixo para carreta ou trêiler e como terceiro-eixo para qualquer tipo de caminhão ou cavalo-mecânico. Além dos eixos tubulares de 8 a 10 t, dos tipos padrões, a Brasprensas se diz habilitada a fornecer tipos especiais, sob encomenda.



economize com segurança



O Ajustador Automático de Freios AA 1 representa uma solução segura de um difícil problema relativo à técnica de freios.

Controla automaticamente e uniformiza sem interrupção a distância entre o tambor e as lonas de freio, em cada roda, inclusive naquelas do reboque. Isto significa que os freios do veículo estão sempre regulados e capazes de fornecer uma freiada rápida e uniforme em todas as rodas frenantes.

O AA 1 elimina a regulagem manual proporcionando assim redução no número de paradas para assistência técnica e conseqüentemente maior tempo de trabalho efetivo. Também proporciona maior durabilidade da instalação de ar comprimido, graças a um menor consumo do ar, devido aos menores cursos dos pistões.

O Ajustador Automático AA 1 pode ser montado em qualquer veículo com freio a ar comprimido, aumentando a segurança e economizando tempo e dinheiro.

Consulte-nos.



Suecobrás Indústria e Comércio S.A.

Rua Cachambi, n.º 713 - ZC-16 - Tel.: 281-8285
Rio de Janeiro

JAMY

Um tanque muito veloz

A Sociedade Industrial de Equipamentos Especiais, que fabrica os produtos com a marca Jamy, está anunciando duas novidades para a Brasil Transpo. Uma delas é o **Pioneiro III**, um veículo para combater incêndio em aeroportos, cuja principal característica é a velocidade: anda a 105 km/h.

Para conseguir tal marca, utiliza-se um chassi Scania L-11142 com tração 4x4, especialmente adaptada. O veículo tem rodagem simples e direção hidráulica.

Outra característica do **Pioneiro III**, que lembra um tanque de guerra estilizado, é sua adequação a qualquer tipo de terreno. Foi desenvolvido pelo fabricante em conjunto com o Centro Técnico Aeroespacial (CTA), de acordo com os padrões da International Civil Aviation Organization (ICAO).

O veículo completo pesa 15 t, mede 7 m de comprimento, 2,40 m de largura, 2,80 m de altura (3,40 m com o canhão montado). O ângulo de aproximação e saída é de 30 graus.

Especificamente, o equipamento destinado ao combate a incêndio é dotado de um tanque para concentrado de espuma, cuja capacidade é de 700 l e mais um tanque (de 600 l) para água. A substância antifogo é disparada por um canhão monitor, montado no teto da cabina, com alcance superior a 80 m de distância.

A outra novidade é o sistema Jamy, que transforma qualquer chassi convencional em veículos para Qualquer Terreno (categoria QT). Segundo o fabricante, tem a vantagem de possibilitar que se ligue e desligue a tração dianteira com o veículo em movimento e a qualquer velocidade.

Dessa maneira — acrescenta — toda a potência do motor fica disponível para que o veículo atinja velocidades elevadas em pistas pavimentadas. E, em terrenos acidentados, o sistema de transmissão especial distribui a potência motriz, igualmente pelo número de eixos, possibilitando “uma tração firme e positiva”.

O eixo dianteiro motriz é fabricado a partir de uma carcaça de diferencial semelhante à do eixo traseiro. O dife-



A principal característica do Pioneiro III é a alta velocidade.

rencial, com os satélites, rolamentos, eixos e juntas cardãs, também é idêntico ao do eixo traseiro. Em lugar de ponteiros rígidos na carcaça do diferencial, o sistema Jamy conta com dois conjuntos flangeados de cubos de rodas dirigíveis com acionamentos mo-

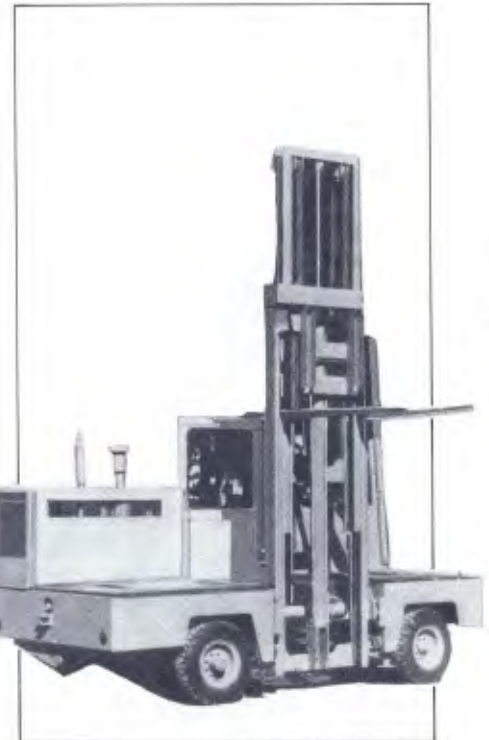
triz (juntas homocinéticas) e mecanismo de roda-livre.

A Jamy está desenvolvendo aplicações para veículos militares, e, ainda, para basculantes, tração pesada para agricultura e veículos empregados na colocação de linhas férreas e dutos.

EUROTEC

Empilhadeira lateral

A Eurotec leva ao Anhembi sua empilhadeira lateral “Eurolift” modelo 2500-D. Equipada com motor Perkins de quatro cilindros e 43 hp, a máquina tem capacidade para 2 500 kg de carga, transmissão mecânica e direção hidrostática. O alcance máximo dos garfos atinge 3 850 mm. O equipamento (preço de Cr\$ 700 mil) roda sobre pneus 700 x 12. O fabricante tem capacidade para produzir até três unidades por mês em suas instalações de 800 m² de área coberta, no Rio de Janeiro. Atualmente, a Eurotec desenvolve a empilhadeira 6000-D, de 6 t de capacidade, para completar sua linha.



IES

Rodando contra o vento

Certamente, o *spoiler* IES (estabilizador aerodinâmico para caminhões) é pioneiro no Brasil. A produção começou há seis meses e, por enquanto, apenas a Transamericana, Di Gregorio, Holambra e Araçatuba estão usando os estabilizadores.

Apesar de o negócio ainda estar incipiente, o fabricante acredita no êxito dos seus produtos. Tanto que a sigla IES significa "isto é Sucesso", explica um representante da empresa.

De fato, embora faltem ainda resultados concretos, pelo menos teoricamente, o IES tem tudo para ser sucesso. Segundo testes da GM americana, os estabilizadores economizam até 20% de combustível. Acontece que, como a cabina fica mais baixa que o furgão, os caminhões equipados com



Segundo o fabricante, o spoiler economiza até 20% de combustível.

baú sofrem arraste aerodinâmico muito grande. A frente da carroçaria funciona como verdadeira muralha, contra a qual se choca o ar, aumentando o consumo de combustível.

A solução é colocar defletores sobre a cabina, para conduzir o fluxo de vento suavemente, reduzindo a resistência

do ar.

O fabricante assegura que o defletor aumenta a estabilidade do veículo, cria espaço extra para mensagens publicitárias, é regulável de acordo com a altura da carga e pode ser montado em apenas 30 minutos, sem necessidade de se perfurar a lataria de caminhão.

4x4

O Sistema de Tração Especial "JAMY" faz a sua própria estrada.

A Jamy resolve problemas de transporte em qualquer terreno com o único Sistema de Tração Total para viaturas de porte, projetado e fabricado no Brasil, competindo de igual para igual no mercado externo.

Baseado em componentes mecânicos e alta tecnologia nacionais, sua qualidade garante um baixo custo de manutenção para veículos tipo "QT", robustos e perfeitamente adequados às aplicações civis e militares.

Visite o nosso "stand" na 1ª BRASIL-TRANSPO e conheça o Pioneiro III, carro de combate a incêndio, fabricação Jamy, aprovado pelo Ministério da Aeronáutica - CTA (Centro Técnico Aeroespacial) para uso nos aeroportos brasileiros e com aplicação do Sistema JAMY/4.

JAMY

Sociedade Industrial de Equipamentos Especiais Ltda.
Fones: 261-2260 - 261-4882 - 261-2353 - Rio de Janeiro.

TRANSPORTADORES SOB MEDIDA

Estamos dispostos a resolver qualquer problema

que você tenha com seu transporte interno. Para isso, temos a oferecer, como garantia, um complexo industrial que cobre as fases de projeto, usinagem, estamparia, forjaria e ferramentaria.

Em outras palavras: nossa especialidade é curar o mal de seu transporte interno pela raiz.

Eis parte de nossa terapia, desenvolvida com fórmula própria:

*Transportador de roletas
Transportador de correia
Transportador de taliscas
Elevadores de canecas
Caixas metálicas
padronizadas e outros*

bianchi

ESTAMPARIA BIANCHI LTDA Divisão de Máquinas Transportadoras industriais

Escritório: Rua Dolores Ribeiro, 21
V. Salete-Penha Tels.: 296-7299
295-6906 - C.P. 14.595 - S. Paulo
Fábrica: Av. Itaquaquecetuba 70
Tel.: 464-2566 - Itaquaquecetuba



Visite nosso estande na Brasil Transpo'77



Transporte Moderno: TRANS-A



nas cidades



média distância



longa distância



Sistemas de distribuição
Transporte frigorífico
equipe especializada

TRANS-A LTDA.

Rua Benjamim Constant 151
tels.: 222-4211 e 252-3022
Rio de Janeiro, RJ

Estrada Rio-Bahia km 373 tel. 2
Realeza - Manhuaçu, MG

ENCERADOS



IMPERMEÁVEL
ANTI-MOFO
ANTI-CORROSIVO
ANTI-COMBUSTÃO
é principalmente
MUITO MAIS
LEVE.

Lonas para coberturas em geral, de pura resina sintética. Confeccionada em padrões exclusivos para todos os tipos de transporte, fins industriais e agrícolas.



W.B.

COTÉRMICO BRASILEIRA S/A.

Estrada da Itapeperica n.º 200 - km 31,5 - Caixa Postal 17
Itapeperica da Serra - São Paulo - Brasil.
FONES: 495-2892/495-2894/495-2896.



Xingu, ideal para a maioria dos campos de pouso do Brasil.

EMBRAER O Xingu, agora pressurizado

A equipe de Emerson Fittipaldi já o utiliza para transportar carros de corrida. Os franceses já o viram ano passado, no Salão Aeronáutico de Paris. Mas, somente agora, durante a Brasil Transpo, os brasileiros vão conhecer oficialmente o executivo EMB-121 Xingu, o primeiro avião pressurizado produzido no Brasil.

Com capacidade para cinco ou seis passageiros em condições normais — excepcionalmente, pode levar até nove —, o Xingu é um turbo-hélice (turbina Pratt & Whitney de 680 hp) capaz de desenvolver até 480 km/h. Pousa ou decola em pistas curtas e despreparadas, podendo utilizar mais de 1 500 campos de pouso espalhados por todo o Brasil. Vem equipado com moderno diretor de voo da Sperry.

Um fora-de-estrada, a vedete da Terex

A Terex — divisão da General Motors — está anunciando com muito alarde que seu caminhão fora-de-estrada 33-09, para 55 t de carga, "com certeza, vai se transformar na grande vedete da I Feira Nacional de Constru-

ção Pesada e Mineração — Fenacom, que é realizada de 26 de agosto a 3 de setembro, no Parque Anhembi, junto com a Brasil Transpo.

Na verdade, o 33-09 — o "peso pesado", como é chamado pela Terex, é um fora-de-estrada já produzido em outros países. Quer dizer, agora, ao invés de ser importado, será fabricado em Belo Horizonte, com "um índice de nacionalização, em peso, de 73,5%, ultrapassando as especificações do CDI", informa um release distribuído pela empresa.

O 33-09 tem motor Detroit Diesel de 16 cilindros em V (624 hp no volante), pertencente à família de motores da série 71. É um equipamento ainda importado (no Brasil, a Detroit só faz a série 53, de 4 e 6 cilindros). Segundo a Terex, o 33-09 foi projetado e construído especialmente para construção de barragens, minerações e construção pesada.

Sua caçamba é feita de "aço especialmente tratado", com capacidade rasa de 25,7 m³ e coroadada máxima de 41,6 m³. O sistema de basculamento é independente, com dois cilindros que atuam em dois estágios, montados invertidos entre as vigas do chassi. O fora-de-estrada 33-09 utiliza transmissão Allison CLBT, operada por um sistema eletro-pneumático de mudança de marchas. Os freios de operação são acionados mecanicamente por pressão do ar, têm sapata dupla em cada roda. Todas as rodas são equipadas com freios de emergência, ligados em caso de queda de pressão do ar. Os pneus estândar são de rodagem 2400x35, de 42 e 48 lonas, com aro de 430 mm.



Um "peso pesado" que, segundo a Terex, tem índice de nacionalização (em peso) superior a 70%.

A Terex informa ainda "que está na pauta a fabricação de um fora-de-estrada para 85 t de carga e duas pás carregadeiras."

Outro produto que a Terex mostrará na I Fenacom é o motoscaper TS-24 que, segundo a fábrica, sofreu algumas modificações em relação ao TS-24, já existente. O trator continua utilizando o mesmo motor Detroit 12V71N, de 2 tempos, só que a potência líquida no volante, a 2100 rpm, aumentou de 394 para 475 hp.

Já o trem-de-força traseiro foi alterado, utilizando agora motor Detroit 6V-71N, e transmissão Allison CLT-750, "powershift", com engrenagens planetárias, de cinco marchas à frente e uma à ré. As mudanças, automáticas, são feitas através de válvulas de controle integral.

Segundo a empresa, as mudanças feitas no conjunto do trem-de-força traseiro não alteram a potência total do equipamento, que continua com 660 hp.

A Terex informa ainda que houve modificações no design do TS-24 em relação ao modelo anterior. Tais alterações, segundo a empresa, consistem basicamente de uma nova grade para evitar o derramamento do material e do rolo de "pusher", que, de opcional, passou a estándar. O TS-24 também é encontrado na versão de engate duplo.

Caçambas Empilháveis



Com grande capacidade e excepcional resistência às mais severas condições de uso, as Caçambas Empilháveis da Indusa asseguram economia e racionalização na movimentação de mercadorias. Apresentadas em 4 diferentes modelos, com paredes verticais fechadas e inclinadas, com abertura para visualização.

Capacidades de cargas de 800 a 1.500 kg por unidade.

Consulte-nos:



INDUSA

INDUSA S.A. INDÚSTRIA METALÚRGICA
Rua Sete de Abril, 59 - 10º - Tels.: 35-5692, 36-1430
e 37-3742 - Telex 11 21077 INME BR - São Paulo
Filiais: Rio, Recife e Porto Alegre.

Com os pesos-pesados Mercedes-Benz, você pode divers

É uma questão de coerência: se é a Mercedes-Benz quem oferece o maior número de opções para a formação de uma frota, também deve ser Mercedes-Benz a marca dos veículos pesados com os quais você opera.

Isso significa padronização total de sua frota, dentro de uma mesma concepção mecânica, mas com todas as alternativas necessárias para uma completa adequação a diversos tipos de atividades.

E, a partir dessa padronização com Mercedes-Benz, os pontos positivos só tendem a se acumular.

Os custos operacionais diminuem, a manutenção se torna mais simples e prática, o estoque de peças de reposição pode ser reduzido, a eficiência e rentabilidade geral da frota se multiplicam.



O LS-1519 e o LS-1924 são cavalos mecânicos para tracionar, respectivamente, 32 e 40 toneladas.

O denominador comum de tantas vantagens é a qualidade Mercedes-Benz com suas decorrências práticas: economia, segurança, conforto, desempenho, resistência, durabilidade, alto valor de revenda.

Nenhum frotista pode deixar de considerar o peso de cada um desses itens, na hora de comprar caminhões pesados.

Os caminhões pesados Mercedes-Benz não dão moleza na luta pela vida.

Os veículos das séries 1519, 2219 e 1924 foram projetados, desenvolvidos e construídos pela Mercedes-Benz, colocando a técnica a serviço da força bruta, para vencerem desafios específicos no transporte de cargas pesadas.

O L-1519 é um chassi de caminhão para 15 toneladas de peso bruto total, equipado com um motor diesel de 192cv DIN (ou 215cv SAE), com 4 versões de distância entre eixos (3600mm, 4200mm, 4830mm e 5170mm).

O L-1519 tanto pode ser utilizado com terceiro eixo, admitindo um peso bruto total de 22 toneladas, como pode ser equipado com reboque, tracionando então 32 toneladas.

Apresentando velocidades médias mais elevadas, ele se torna altamente indicado para o transporte de cargas vivas ou produtos perecíveis.

Já o LS-1519 é um cavalo mecânico para semi-reboque de dois eixos que traciona 32 toneladas. É apresentado em duas distâncias entre eixos: 3600mm, com cabina simples, e 4200mm, com cabina de dois leitos. E o LK-1519 é um basculante do mais alto rendimento em obras de engenharia.

Opcionalmente, as versões L e LS podem ser equipadas com a GV-80, uma caixa auxiliar de mudanças que duplica o número de marchas, permitindo um melhor relacionamento entre a marcha utilizada e o tipo de estrada ou a topografia do terreno, o que resulta também em velocidades médias mais elevadas.



ficar sua frota sem diversificar a marca dos caminhões.

O L-2219 é o caminhão ideal para trabalhos conjugados em terrenos fáceis e difíceis, devido ao seu torque elevado e perfeitamente distribuído entre seus dois eixos traseiros com bloqueio de diferencial.



Por sua vez, o L-2219 é um caminhão que pode transportar 22 toneladas de peso bruto total ou, com reboque, tracionar até 32 toneladas. Ele é dotado de dois eixos traseiros motrizes, acoplados a um divisor de torque, o que o torna capaz de trafegar em terrenos difíceis com a mesma facilidade com que opera no asfalto. Por isso, o L-2219 é particularmente indicado para trabalhos específicos, como a colheita e transporte de cana, transporte de madeira ou como betoneira.

O LS-1924, com seu potente motor de 240cvDIN (ou 268cvSAE), seu eixo traseiro HL-7 de dupla redução, além do câmbio de escalonamento múltiplo, é um cavalo mecânico para semi-reboque de três eixos, que reúne todos os requisitos essenciais para o tracionamento de 40 toneladas em longos percursos, em condições topográficas as mais variadas.

A utilização de cada um desses veículos, ou de todos eles, em sua frota é uma simples questão de adequação ao seu ramo de transporte.

Você irá dispor sempre de caminhões que foram feitos para pegar no pesado, sem entregar os pontos nem beijar a lona por mais que sejam usados como sacos de pancadas.

Os Concessionários Mercedes-Benz ajudam você a nocautear seus problemas.

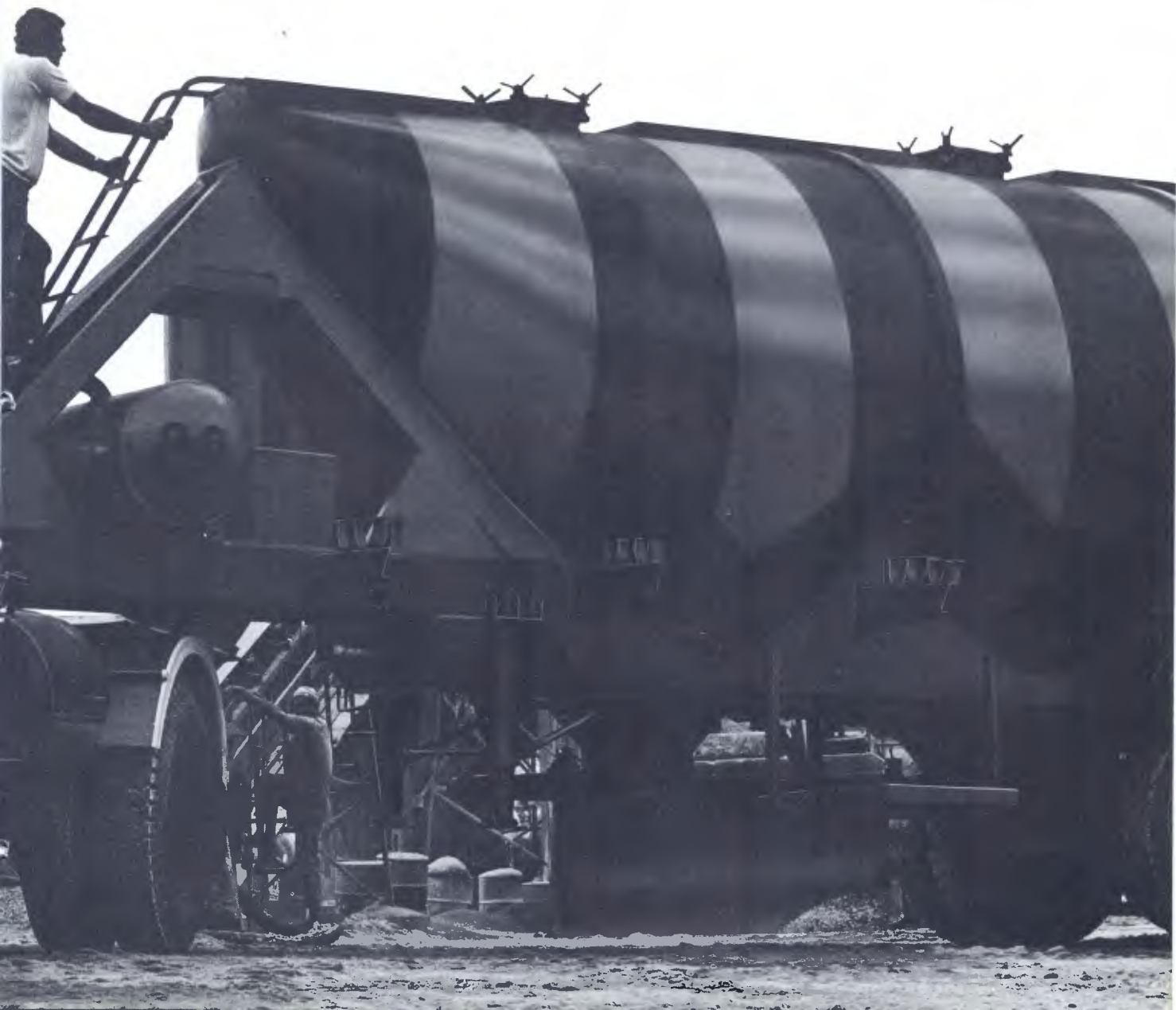
Ponto por ponto, você só tem a ganhar quando opta pelos pesos-pesados Mercedes-Benz. Por causa da padronização, sua frota rende mais e custa menos. E você ainda pode contar com a assistência técnica da maior e mais experiente rede especializada em diesel no Brasil.

E também com o estoque permanente de peças genuínas garantido pela rede de quase 200 concessionários Mercedes-Benz.

Vá conversar com o que estiver mais próximo de você. Ele tem exatamente o caminhão pesado que interessa à sua frota: um Mercedes-Benz.



Mercedes-Benz





OS EXPOSITORES E SEUS PRODUTOS

Até 15 de agosto, quando fechamos esta listagem, mais de cem empresas já haviam reservado lugar no Anhembi, para a Brasil-Transpo e Fenacom. Abaixo, a relação das firmas que já haviam confirmado sua presença e uma rápida descrição dos produtos que pretendem expor.

A·B

ÁGUIA

Metalúrgica Águia Ltda. — Rua Tomás Gonzaga, 315/345; tels. (0422) 24-2646/24-3868; CEP 84100 Ponta Grossa, PR. Escritório: Rua Cardeal Arco Verde, 2945; tel. 210-0139 CEP 05407 São Paulo, SP.

Produtos expostos: cofres, elevadores monta-cargas, piso industrial para almoxarifado, porta-pallets, prateleiras de aço desmontáveis, divisórias de aço.

BARDELLA BORRIELLO

Bardella Borriello Eletromecânica S.A. — Av. Manuel Alves Garcia, 130; tels. 427-2001/ 427-2034/ 427-2071/

427-2082/ 427-2121/ 427-2165/ 427-2488; CP 46, CEP 06600 Jandira, SP, Av. Prof. Celestino Bourroul, 276; tels. 266-0682/ 266-0682/ 266-2745/ 266-2540; telex 011 23766; CEP 02710 São Paulo, SP.

Produtos expostos: motores elétricos, grupo motor-gerador BBE para carros do metrô de São Paulo.

BENDIX

Bendix do Brasil Equipamentos para Autoveículos Ltda. — Rua João Felipe Xavier da Silva, 384; tel. (0192) 31-6977; Caixa Postal 1122; CEP 13100 Campinas, SP; Rua Duque D'Aosta, 95; tel. 457-4244; CP 3844 CEP 09720 Rudge Ramos, SP.

Produtos expostos: sistema de freios a ar comprimido para ônibus urbano.

BIANCHI

Estamparia Bianchi Ltda. — Rua Dolo-

res Ribeiro, 21 Vila Salete; tel. (011) 295-6906; CP 14595; CEP 03615 São Paulo, SP.

Produtos expostos: equipamentos de transporte industrial (empilhadeiras, elevadores) e autopeças forjadas. A Bianchi também apresentará uma carroceria tipo baú (a empresa é montadora da Cargo Van).

BORG WARNER

Borg Warner do Brasil Ind. e Com. Ltda. — Av. Piraporinha, 1000; tel. 448-2455; telex 011 4003; CP 281 CEP 09700 São Bernardo do Campo, SP (fábrica); Av. Paulista, 949 13º andar; 289-1475; CP 45306 CEP 01311 São Paulo, SP.

Produtos expostos: discos de fricção, pratos de embreagens, pastilhas de freio, revestimentos, rolamentos industriais, correntes industriais.

O Novo Furgão PRO-PAR FK da FNV-FRUEHAUF nasceu de uma pesquisa com a duração aproximada de três anos e agora é lançado no Brasil, atendendo às mais exigentes condições.

Com melhor acabamento e perfeita vedação, o Furgão PRO-PAR FK apresenta qualidades sem similar: é robusto, resistente, bonito e, sobretudo, dentro dos conceitos mais atuais.

Este é mais um produto da FNV-FRUEHAUF.

FNV-FRUEHAUF apresenta a maior novidade do setor de transportes:

FURGÃO PRO-PAR FK



1 Teto constituído de chapa única de alumínio em liga especial, que além de exercer função estrutural acompanhando todas as torções do chassi, impede penetração de umidade. (Lembre-se: para cada rebite um furo).

2 Portas construídas com compensado naval, revestidas com chapas de alumínio, em ambas as faces, que as tornam resistentes a eventuais batidas de carga, que em geral danificam as portas ocas com trincos embutidos, permitindo ainda um melhor sistema de vedação.

3 Perfis de união dos painéis ajustando de forma a aparecer uma única peça tornando o conjunto mais robusto e totalmente hermético.

4 Painéis laterais reforçados com perfis **Omega (U)** que dão maior resistência ao conjunto e permitem melhor fixação do revestimento interno.

5 Todas as junções de chapas e painéis são vedadas com "scotch foam", em vez de massa comum, o que melhora a qualidade e o acabamento.

6 Trincos de construção tubular, colocados externamente para dar total vedação às portas e facilitar eventuais reparos.

7 Quadro traseiro construído com perfis dobrados em chapa de aço, soldados eletricamente. Postes, feitos de chapa única, sem reforços e soldas longitudinais, que normalmente se tornam pontos de oxidação e ferrugem.



FNV-FRUEHAUF S. A.
Matriz: Rua Arari Leite, 751 - V. Maria - CEP 02123
São Paulo - SP - Tel.: 291.3155 (PBX) - Telex 25854



BOSCH

Robert Bosch do Brasil Ltda. — Via Anhangüera, km 98 Boa Vista; tel. (0192) 41-2966; telex 019 1162; CP 1195; CEP 13100 Campinas, SP; Rua Cesário Galero, 483; tels. 292-5255/292-5855/292-9057/292-9144/292-9147; CEP 03071 São Paulo, SP.

Produtos expostos: linha tradicional de equipamentos diesel e hidráulicos e bomba injetora para motores pequenos de alta rotação.

BRASEIXOS

Braseixos S.A. Divisão de Eixos e de Forjados — Av. João Batista, 824; tel. 228-3022; CP 1000; telex 011 23145; Rua Nathanael Tito Salmon, 409; tel. 478-7000 CEP 06000 Osasco, SP; Av. Graça Aranha, 182 4º andar; CEP 20030 Rio de Janeiro, RJ.

Produtos expostos: linha tradicional de eixos para caminhões e automóveis, eixo dianteiro D-900 completo com rodas, freios e tambores.

BRASPRENSAS

Brasprensas S.A. — Av. Presidente Médici, 725/939; tels. (011) 478-7550/478-7551/478-7552; CP 962, CEP 06000 Osasco, SP (sede e fábrica); Praça Antônio Prado, 33 6º andar CP 8201 CEP 01010 São Paulo, SP (endereço para correspondência).

Produtos expostos: linha tradicional de

peças estampadas para indústria automotiva; carcaças estampadas para diferenciais; componentes para trator, como eixos dianteiros, pára-lamas, engates; recipientes metálicos empilháveis para manuseio e transporte de peças. Em lançamento, um eixo tubular, com aplicação como terceiro-eixo para caminhões ou cavalos mecânicos e para carretas ou trêiler (veja matéria na seção **Novidades**).



COBEL

Cobel Equipamentos para Lubrificação Ltda. — Rua Pinheiros, 434; tel. 853-0438 CEP 05422, São Paulo, SP.

Produtos expostos: produtos, com características de postos volantes de lubrificação, adaptáveis a vários setores, como agricultura ou para atender frota de ônibus urbanos.

COBRASMA

Cobrasma S.A. Ind. e Comércio — Rua da Estação, 523; tel. 478-8000 CP 969; telex 011 23145 CEP 06000 Osasco, SP; Praça Antonio Prado, 33 6º andar; tel. 239-3933; CP 8225; CEP 01010 São Paulo, SP.

Produtos expostos: Entre a sua linha convencional de produtos a empresa leva à mostra um truque bimotor suspenso pelo nariz. O truque, com velocidade proporcionada de 90 km/hora, destina-se à TU da FEPASA. Tem base rígida de 2400 mm, bitola de 1600 mm e 915 mm de diâmetro das rodas. O motor é do tipo 4 ERG 3532, potência de 207 kw regime contínuo e rotação de 1400 rpm.

COFEPA

Comercial Paulista de Combate à Ferrugem Ltda. — Rua Traipu, 803; tel. 65-5754/263-4457; CEP 01235 São Paulo, SP.

Produtos expostos: processo Ziebart de combate à ferrugem.

DETROIT DIESEL

Detroit Diesel Allison do Brasil (divisão da General Motors do Brasil S.A.) — Av. Paulista, 1106; 6º e 7º andares; tel. 289-3099; CP 6230; CEP 01310 São Paulo, SP.

Produtos expostos: motores da série 53: veiculares de quatro cilindros em linhas, versões de alimentação natural e turbinada; de seis cilindros em V, (um deles turbo-alimentado, veicular; outro, em corte); motor trícilíndrico, agrícola, de aspiração natural. Também estará em exposição a transmissão automática modelo MT-653, para ônibus urbanos.

A ZF dá a fórmula para você manter o desempenho original do seu equipamento ZF.



Quando você adquire uma caixa de câmbio, uma direção hidráulica ou uma bomba de óleo ZF, você está adquirindo um padrão de qualidade provado e comprovado há 20 anos, em todo o Brasil.

Portanto, nada mais justo que preservar esta qualidade. E a fórmula é simples, basta que você submeta seu equipamento a revisões periódicas nos postos de assistência técnica ZF.

Os postos de assistência técnica ZF dispõem de instrumental apropriado para revisões, equipamentos de teste exclusivos e pessoal treinado em fábrica para garantir o desempenho do seu equipamento.

E, onde quer que você ande, haverá sempre um posto de assistência técnica ZF e peças de reposição, por perto.

Continue preferindo ZF, na compra e na manutenção, e garanta o desempenho original do seu equipamento ZF.



ZF DO BRASIL S.A.

Rua Senador Vergueiro, 428 - São Caetano do Sul - Telefone: 441-2122
End. Teleg. Ultramarim - São Paulo - Caixa Postal: 1626 - Telex: 011-4127 - São Paulo.

E.F.

EATON

Eaton S.A. Divisão de Transmissões — Av. Capuava, 603; tel. 440-6577; CEP 09000 Santo André, SP.

Produtos expostos: caixas de câmbio para caminhões médios e pesados, tratores agrícolas, empilhadeiras, colheitadeiras e espargidores de asfalto.

ECIL

Ecil S.A. Produtos e Sistemas de Medição e Controle — Bairro Paula e Mendes, tels. 42-0337/ 42-0256/ 42-0317; CP 231 CEP 18170 Piedade, SP (fábrica); Av. Santo Amaro, 1772; tels. 61-7136/ 240-8164/ 241-5902; telex 1124078; CP 8182 CEP 04506 São Paulo, SP.

Produtos expostos: inversor DC/AC para lâmpadas fluorescentes (para sistemas de iluminação de trens, ônibus, metrô, aviões) e equipamento (Estadine) para iluminação, ventilação, calefação e ar condicionado em vagões.

EMBRAER

Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. — Av. Brigadeiro Faria Lima, 2170; CP 343; CEP 12200 São José dos Campos, SP; tels. (0123) 21-5400/21-6310; telex 011 22445 EBAE BR.

Produtos expostos: lançamento oficial do EMB-121, Xingu, versão Executivo, para seis passageiros (veja matéria na seção **Novidades**)

EQUIPFER

Equipfer Ind. Com. e Representações Ltda. — Av. Corifeu de Azevedo Marques, 986; tel. 210-0628 CEP 05582 São Paulo, SP.

Produtos expostos: equipamento ferroviário — pantógrafos, mecanismos e comando elétrico para portas (fabricados sob licença da Faiveley, da França).

ETRAL

Etral Equipamentos Transportadores Ltda. — Rua Júlio Diniz, 72, tel. 241-3552 CEP 04547 São Paulo, SP.

Produtos expostos: tratores industriais elétricos e carretas industriais

FNV-FRUEHAUF

Viaturas FNV-Fruehauf S.A. — Rua Arary Leite, 751; tels. 291-3155/ 291-3365/291-3656 CEP 02123 São Paulo, SP. Fábrica: Rodovia Presidente Dutra, km 261 CEP 12400 Pindamonhangaba, SP.

Produtos expostos: furgão sobre chassi com baú de alumínio, semi-reboque.

FRAM

Fram SBC Indústrias Mecânicas S.A. — Rua Lemos Torres, 150/222; tel. 443-3677; CP 52 CEP 09700 São Bernardo do Campo, SP.

Produtos expostos: filtros para equipamentos pesados, buzinas, macacos, purificadores de ar, dobradiças de capô, suportes de pára-choque, correias.

FRUGIS

Vito Leonardo Frugis Ltda. — Rua Mamoré, 272; tels. 222-7133/222-7354/ 222-7554; telex 011 24629 VITO BR; Bom Retiro CEP 01128 São Paulo, SP (divisão Madeiras); Rua Antonio di Nápoli, 150, à altura do nº 13000 da Av. Raimundo Pereira de Magalhães; tels. 260-0690/260-2558/260-7187; telex 011 24628 VITO BR; Parada de Taipas; CEP 02951 São Paulo, SP (divisão Papelão Ondulado).

Produtos expostos: páletes de madeira, pálete reversível para estocagem e movimentação de tambores em pé ou deitados, embalagens de madeira e papelão ondulado.

G.H.I.J

GM

General Motors do Brasil S.A. — Av. Goiás, 1805; tel. 453-1333; telex 023 877; CP 197 CEP 09500 São Caetano do Sul, SP.

Produtos expostos: D-60, D-70, C-10, Veraneio.

GRAHL

Grahl S.A. Equipamentos Rodoviários e Industriais — Rua São Paulo, 2815; tels. (0473) 22-5677/22-5445/22-5267; CP 1580 CEP 89100 Blumenau, SC. Filial: Rua 4, nº 747; km 2 da Via Dutra; Vila Maria; tels. 295-6607/ 295-9608/295-5779/296-0100; São Paulo, SP

Produtos expostos: carreta semi-reboque para carga seca, semi-reboque Jumbo basculante, de três eixos.

HAHN

Hahn do Brasil S.A. — Via BR 116, km 29; tel. (0512) 95-1406; CP 104 CEP 93300 Novo Hamburgo, RS; Rua Caravelas, 233; tels. 70-0001/70-6900; CEP 04012 São Paulo, SP.

Produtos expostos: carreta de fibra-de-vidro; carreta de moto, engates destacáveis; carreta-camping.

IES

Ies Comércio e Representações — Av. Engº Antonio Francisco de Paula Sousa, 1009 Jardim das Oliveiras; tel.

(0192) 41-6919; CEP 13100 Campinas, SP.

Produtos expostos: estabilizador aerodinâmico para veículos de carga (veja matéria na seção **Novidades**).

JAMY

Sociedade Industrial de Equipamentos Especiais Ltda. — Rua Miguel Ângelo, 276 Maria da Graça; tels. (021) 201-6048/ 261-2260/ 261-4882/ 281-0815/ 281-3916; telex (21) 23897; CEP 20781 Rio de Janeiro, RJ.

Produtos expostos: limpa-pistas, sistema de tração total, veículo contra incêndio Pioneiro III (veja matéria na seção **Novidades**).

JURUBATUBA

Jurubatuba S.A. Mecânica de Precisão — Rua João de Araújo, 105; tels. . . 246-1213/247-3144 CEP 04462 São Paulo, SP.

Produtos expostos: rampa de carga automática, macacos eletro-mecânicos (10, 30 e 50 t) para trabalhos no setor ferroviário, conjunto de ferramentas especiais e equipamentos para manutenção de veículos automotivos.

K.L

KÄRCHER

kärcher Indústria e Comércio Ltda. — Rua Lourdes, 15/17 — Vila Mascote tel. 543-5196/543-6111 CEP 04363 São Paulo (SP).

Produtos expostos: lava-jatos à alta pressão. No estande estarão o HDS-300 e o HDS-1000. O HDS-300 é equipado com alta pressão de água quente, até 140º de temperatura, 800 litros/hora de vazão e 1070 libras de pressão de trabalho. O motor é elétrico com 2,5kv e o aquecedor a óleo diesel ou querosene. O HDS 1000 é equipado com alta pressão de água quente. Vazão d'água de 1000 litros/hora e 1400 libras de pressão. O motor, elétrico, é de 5,5 PS.

KRONE

Bernard Krone do Brasil Ind. e Com. de Veículos Industriais e Máquinas Agrícolas Ltda. — Eixo Industrial, km 12,5 Cidade Industrial; tels. (0412) 46-2258/46-2328; telex 5554 CEP 80 000 Curitiba, PR. Escritório: Av. Paulista, 1471 15º andar cj. 1503; tels. 285-4239/285-4421; CEP 01311 São Paulo, SP.

Produtos expostos: plataforma para contêineres de 20 e 40 pés e semi-reboque para carga seca (veja matéria na seção **Novidades**).

LOGAN

Filtros Logan S.A. Ind. e Com. — Rua Domingos Jorge, 714; tel. 246-1412; CEP 04761 São Paulo, SP.

Produtos expostos: filtros e elementos filtrantes de ar para serviços leves e pesados, filtros e elementos filtrantes para óleos combustíveis, lubrificantes e hidráulicos em geral.

m

MAFERSA

Mafersa — Material Ferroviário S.A. — Av. Raimundo Pereira de Magalhães, 220; tels. 260-0341/ 260-0758/ 260-0369/ 260-3773; CP 11881 CEP 05092 São Paulo, SP. Escritório; Av. Nilo Peçanha, 50 20º andar, cj. 2001; tels. 221-3460/221-5545; CEP 20020 Rio de Janeiro, RJ.

Produtos expostos: rodas, eixos, maquetes de vagões fabricados em Contagem, MG; carros da Fepasa, vagões da Rede Ferroviária Federal, carro do metrô do Rio

MANN

Filtros Mann S.A. — Trav. João de Barros, 122 Socorro; tel. 548-5011; CP 9372; CEP 04764, São Paulo, SP.

Produtos expostos: toda a linha de filtros e materiais filtrantes para óleos combustíveis, água e ar.

MERCEDES-BENZ

Mercedes-Benz do Brasil S.A. — Av. Alfred Jurzykowski, 562 Vila Paulicéia; tel. 457-5511; telex 011 4157; CP 202 CEP 09700 São Bernardo do Campo, SP; Rua da Consolação, 65 4º andar; tel. 37-1224; telex 011 23362; CP 30419 CEP 01301 São Paulo, SP.

Produtos expostos: LS 1519 e LS 1924.

METALÚRGICA DETROIT

Metalúrgica Detroit S.A. — Av. Antonio Piranga, 2120; tel. 445-2533; CEP 09900 Diadema, SP.

Produtos expostos: conexões, válvulas e tubulações para indústria automobilística, aeronáutica, naval e ferroviária. Também leva à mostra projetos e produtos para os metrô brasileiros.

MINIMAX

Minimax Indústria de Carroçarias e

Trailers Ltda. — Av. Italo Adami, 1386; CEP 08580 Itaquaquecetuba, SP (fábrica), Rua Faustolo, 1013; tel. 263-6731 CEP 05041 São Paulo, SP.

Produtos expostos: teto Cargamax, revestimento e divisórias em carroçarias para cargas especiais.

MUNCK

Equipamentos Hidráulicos Munck S.A. — Via Raposo Tavares, km 20; tel. 268-7122 CEP 01000 São Paulo, SP.

Produtos expostos: plataforma elevatória e guindastes para caminhão.

n

NUOVA AGUDIO

Nuova Agudio Serviços, Indústria e Comércio Ltda. — Rua Tagipuru, 235 13º andar; tel. 67-7663/ 67-0582/ 67-9732; telex 011 24308 DSSABR; CEP 01156 São Paulo, SP.

Produtos expostos: maquete de teleférico, cujo original está sendo montado para a Cia. Cimento Portland Rio Branco. A capacidade de transporte é de 600 t/h de calcário num percurso

QUEM SAI DA LINHA, PERDE DINHEIRO.

Economize peças, pneus e combustível com a exclusiva máquina Bee Line, importada dos Estados Unidos.

- retifica e alinha o chassi
- sem remoção do eixo ou cabine
- a frio, sem aquecimento do chassi
- custo inferior aos convencionais
- precisão absoluta de ajuste
- mantém rigorosamente as especificações dos fabricantes dos veículos
- garantia de execução

A Bee Line também:

- alinha direção
- alinha eixo dianteiro
- balanceia rodas

Consulte o Departamento Bee Line da Chambord Auto:
Rua Luzitânia 460/466 — tel: 826-4416



CHAMBORD AUTO LTDA.
Rua Luzitânia, 460/466
Tel. 826-4416



Patapapou

TACÓGRAFO VDO: O AMIGO DO SEU BOLSO.

O tacógrafo vdo toma conta dos seus veículos, dos motoristas e ocupantes. Ele registra num disco-diagrama tudo o que acontece durante uma

viagem: tempos de marcha e paradas, quilometragem, velocidade, etc., permitindo um controle melhor e maior economia. Instale o tacógrafo vdo. Ele é o melhor amigo do seu bolso.



Tacógrafo VDO

Repres. Exclusivo de Vendas:
BRASLASER

Assessoria e Representações S/C.
S. Paulo: R. Antonio Carlos,
582 - 1.º - Tels.: 258-3074/
257-1781
Rio: Pça. das Nações, 228 -
2.º/201 — Tel.: 260-4345

de 14 km. O funcionamento é automatizado e a velocidade é de 5 m/s.

P

PAMPA

Transportadora Pampa S/A — Praça Louveira, 83 Tatuapé; tel. 296-1355; telex 011 24154 CEP 03080 São Paulo, SP.

Produtos expostos: audiovisual sobre transporte interestadual rodoviário.

PISSOLLI

Indústria e Comércio Pissolli S.A. — Rua Antonio Martins de Oliveira, 300; tel. 209-3822; CEP 07000 Guarulhos, SP.

Produtos expostos: capotas de lonas, contêineres rígidos e flexíveis.

R

RANDON

Randon S.A. Veículos e Implementos Rua Atílio Andrezza, 3500; tel. 21-3100; telex 0542105; CP 175; CEP 95100 Caxias do Sul, RS.

Produtos expostos: caminhão fora-de-estrada RK-424, versão cavalo mecânico; semi-reboque fora-de-estrada (bottom dump), semi-reboques metálicos, eixo tubular.

RECRUSUL

Recrusul S.A. Viaturas e Refrigeração — Av. Luiz Pasteur, 1020; tel 73-1233, telex 051 1355; CP 84 CEP 93200 Sapucaia do Sul, RS.

Produtos expostos: linha normal, semi-reboque frigorífico tipo Recrusul/All-plastic e carroçaria; ambos com unida-

des de refrigeração de acionamento dísel e elétrico, de controle automático.

REND-MAX

Rend-Max Comércio, Indústria, Importação, Exportação Ltda. — Avenida 13 de Maio, 47/1806; tel. 222-3807, CEP 20031, Rio de Janeiro, RJ.

Produtos expostos: economizador de gasolina "Rend-Max".

RODOVIÁRIA

Rodoviária S.A. Indústria de Implementos para o Transporte — Rua Matteo Gianella, 1442 Santa Catarina; tel. 21-1166; telex 0542 125; CP 145 CEP 95100 Caxias do Sul, RS.

Produtos expostos: semi-reboque basculante para transporte de brita, areia e cascalho; semi-reboque tanque para transporte de cimento a granel.

S

SANSUY

Sansuy S.A. Indústria de Plásticos — Rua Alvarenga, 2191; Butantã; tel. 210-9955 CEP 05509 São Paulo, SP.

Produtos expostos: lançamento do contêiner sobre rodas e com estrutura metálica. Utilizado no Japão em pequenas e médias empresas, o novo produto tem capacidade para 80 quilos. É fabricado com "Vinicon", material, segundo a empresa, 80% mais resistente que o empregado nos contêineres da linha convencional da subsidiária brasileira.

SCANIA

Saab-Scania do Brasil S.A. — Av. José Odorizzi, 151; tel. 448-2333; CP 30551 CEP 09700 São Bernardo do Campo, SP.

Produtos expostos: ônibus articulado, L-101, LS-101, L-111, LT-111, LK-140, LK-111 (veja matéria na seção Novidades)

SHELL

Shell Brasil S.A. — Av. Rio Branco, 109 CEP 20040 Rio de Janeiro, RJ.

Produtos expostos: produtos do "Setor Petróleo".

SUECOBRÁS

Suecobrás Indústria e Comércio S.A. — Rua Cachambi, 713 ZC-16; tel. 281-8285; CEP 20780 Rio de Janeiro, RJ.

Produtos expostos: ponte de rolamento, caixas de rolamento para vagão de carga, caixas de rolamento para vagão de passageiros, adaptador para cartucho, ajustador de foga para vagões de carga, ajustador vazio/carregado para vagões da carga, válvula comutador, cilindro de freio para carro de metrô, cilindro de freio para trem-unidade, cilindro de freio com atuador hidráulico, freio de estacionamento para carro de metrô, ajustador automático de freios para caminhões Scania.

T

TRANSBRASIL

Transbrasil S.A. Linhas Aéreas — Aeroporto de Congonhas; tels. 240-7411/240-4662/241-8262 São Paulo, SP.

Produtos expostos: equipamentos utilizados para transporte e armazenamento de carga; serviços de transporte de passageiros.

TURBODINA

Turbodina Indústria e Comércio S.A. — Rua Lemos Torres, 59/69 Jardim Gagliardi; tel. 448-9333/448-9921 CEP 09700 São Bernardo do Campo, SP.

Produtos expostos: rotores de turboalimentadores, peças e conjuntos turboalimentadores e o turboalimentador nacional Turbodina BRGT-300, para motor de locomotiva de 1100/1300 HP de potência.

V.Z

VARIG

Viação Aérea Rio-Grandense S.A. — Aeroporto de Congonhas; tels. 240-7711/240-3922; Rua Conselheiro



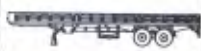



O Carga-Seca RANDON tem alguns detalhes de fabricação que os outros não têm.

- 25 anos de experiência nas estradas brasileiras;
- Mais de 30.000 mil produtos rodando;
- Laboratório de Controle de Qualidade;
- Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos;
- Peças submetidas à tratamento térmico;
- Linhas de montagem com gabarito que dão uniformidade aos produtos Randon.

E mais uma fundamental diferença: três mil técnicos especialmente treinados para produzir e garantir a qualidade que mais anda neste país: RANDON.

O que ele tem que os outros não têm.

COMPRIMENTO		LARGURA		Altura das Laterais	Capacidade de carga	
Externo	Interno	Externa	Interna			
12,30 m.	12,21 m.	2,60 m.	2,44 m.	0,50m.	22.000 kg.	
11,00 m.	10,91 m.					
10,60 m.	10,51 m.					
12,30 m.	12,21 m.	2,60 m.	2,44 m.	0,50m.	27.000 kg.	

RANDON

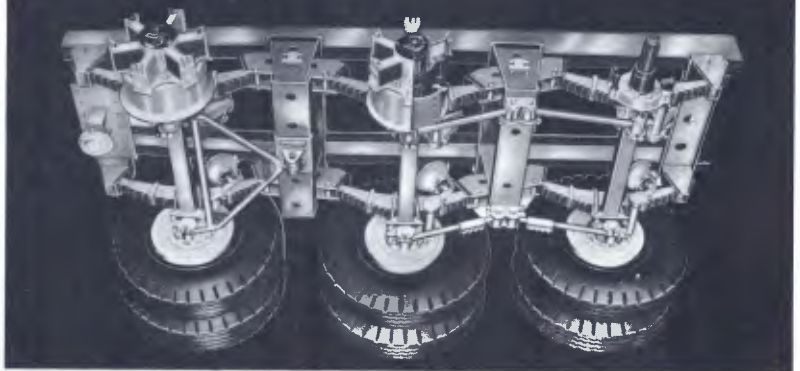
Randon S.A.-veículos e implementos

Esta é a diferença.

Caxias do Sul-RS - CEP 95100
 Rua Atílio Andreazza, 3500 - Caixa Postal 175
 Telex 0542105 - Fone: (054) 221.3100



Suspensão Randon com eixo móvel, patente 86934.



Eixos retificados com assentamento micrométrico dos rolamentos e ponteiros com rosca laminadas a frio.



Matriz Randon: área construída 40.000m². Área total 260.000m².

Crispiniano, 375 tels. 25-3409/258-2233; CEP 01037 São Paulo, SP.
Produtos expostos: loja de passagens e expedição de carga, para atendimento aos visitantes da Transpo e Fenacom.

VASP

Viação Aérea São Paulo S.A. — Edifício Vasp, Aeroporto de Congonhas; tel. 240-7011 CEP 04615 São Paulo, SP.

Produtos expostos: a Vasp apresentará audiovisuais sobre a empresa.

VDO

VDO do Brasil Ind. e Com. de Medidores Ltda. — Av. Senador Adolf Schindling 155; tel. 209-6633; CP 31 CEP 07000 Guarulhos, SP.

Produtos expostos: tacógrafos, aparelhos para leitura dos discos — diagrama, mapas de controle da frota.

VOLVO

Volvo do Brasil S.A. Motores e Veículos — Rua Mateus Leme, 745; tel. (0412) 24-1233/33-2184 CEP 80000 Curitiba, PR; Executive Center Everest, Rua Comendador Araújo, 143; tel. (0412) 33-2111; telex (41) 5638; CP 7981 CEP 80000 Curitiba, PR (escritório).

Produtos expostos: ônibus articulado B58 (veja matéria na seção **Novidades**).

ZF

ZF do Brasil S.A. — Rua Senador Vergueiro, 428; tels. 441-2089/441-2122 CEP 09500 São Caetano do Sul, SP.

Produtos expostos: linha tradicional e o lançamento oficial da caixa de transferência ZF QT, caixa de câmbio 5 S130GP e a caixa de câmbio sincronizada S6-80 GV80.

rpm, empregado em construção e mineração.

CASE

J.I. Case do Brasil Comércio e Indústria Ltda. — Marginal Direita da Via Anchieta, km 22; tel.: 443-2161/448-1844; telex 011 4060; CP 761 CEP 09700 São Bernardo do Campo, SP; Av. J.I. Case, s/n; tels.: 2834/2835/2838/2839/2840; CEP 18100 Sorocaba, SP.

Produtos expostos: dois modelos de pás carregadeiras, um trator industrial sobre pneus para tração de rolo e scraper. Em lançamento, um braço extensível para retro-escavadeira, que, segundo a empresa, aumenta a capacidade e profundidade atingidas pelo modelo 580 H.

CATERPILLAR

Caterpillar Brasil S.A. — Av. das Nações Unidas, 22540; tel.: 247-1011; CP 8239; CEP 04795 São Paulo, SP.

Produtos expostos: motoniveladora 120B; trator de esteiras D6; pá carregadeira 966; moto-scraper 621.

CBT

CBT — Companhia Brasileira de Tratores — Av. São Luís nº 50 — tels.: 257-2322, 257-0102, 257-1513, CEP 01046 São Paulo, SP.

Produtos expostos: trator CBT 2105 com pá e retro-escavadeira com ímã. No estande estarão, também, um conjunto composto pelo 2105 e scraper SS 700 e o maior trator da linha, o CBT 2400 acoplado a scraper SS 900.

CECAL

Cecal-Construtora Equipamentos, Caminhos e Cabos Aéreos Ltda. — Av. Churchill, 129; grupos 1103 e 1104; tels. 232-1238/232-1314; CEP 20020 Rio de Janeiro, RJ.

Produtos expostos: painéis fotográficos divulgando toda a linha de produtos da empresa, equipamentos para transporte movimentados por cabos aéreos.

CIBI

Cia. Industrial Brasileira Implanti — Estrada do Quiriri, s/n Pinhão CEP 12100 Taubaté, SP (fábrica); Av. Paulista, 1274 10º e 11º andares; tel.: 289-2020 CEP 01310 São Paulo, SP.

Produtos expostos: caçambas manuais e hidráulicas, misula rígida e articulada, carro porta-formas, autobetoneira com capacidade de 5 m³, central de concreto completa.

CLARK

Equipamentos Clark S.A. — Estrada Municipal Pederneiras-Bauru, s/n; tel.:



OS EXPOSITORES E SEUS PRODUTOS

A·B

AGA

Aga S.A. — Rua Desembargador Eli-seu Guilherme, 84 Paraíso; tel. 285-4311; telex 011 22751 AGAS; CP 3214 CEP 04004 São Paulo, SP; Via Anchieta, km 13,5; tels. 457-2088/457-2296/457-2407; CEP 09720 Rud-gue Ramos, SP (fábrica).

Produtos expostos: geodímetros, níveis, distanciômetros.

ALMEIDA

Almeida Equipamentos Rodoviários Ltda. — Rua Ambrosina do Carmo Buonaguidi, 194; tels. 431-2760/431-2896; telex 011 21603 CEP 07700 Caieiras, SP.

Produtos expostos: pré-misturadora a frio, modelo PFM-31.

APPLIED POWER

Applied Power do Brasil Equipamentos Ltda. — Avenida Engº Billings, 1729; tel. 268-4322; CEP 05321 São Paulo, SP.

Produtos expostos: cilindros e bombas de óleo hidráulicas, macacos.

BENFLEX

Indústria de Artefatos de Borracha Benflex Ltda. — Avenida Presidente

Wilson, 2531/41; tel. 273-9977 CEP 03107 São Paulo, SP.

Produtos expostos: mangueiras para circuitos hidráulicos e terminais avulsos de aço.

BETON

Beton Indústria e Comércio Ltda. — Estrada de Vila Ema, 739 — tel.: 271-3551/271-8619 CEP 03156 São Paulo, SP.

Produtos expostos: máquinas e equipamentos para pré-moldados de concreto.

BOZZA

José Murília Bozza S.A. Comércio e Indústria — Rua Tiradentes, 931 Jardim São Luís; tel. 448-9966; CEP 09700 São Bernardo do Campo, SP.

Produtos expostos: equipamentos para lubrificação e mangueiras de baixa e alta pressão.



CAEMI-CUMMINS

Caemi Cummins Motores S.A. — Via Presidente Dutra, km 388; tel.: 209-1633; telex 011 22705; CP 13; CEP 07270 Cumbica, SP.

Produtos expostos: motores diesel de 6 cilindros em linha, modelos: NT-855 B, 340 HP de potência a 2 100 rpm; NTA-855 C, motor de 400 HP a 2 100

52-1622; telex 14 2156; CP 104 CEP 17280 Pederneiras, SP; Rua Coronel Francisco de Andrade Coutinho, 29; tel.: 51-5511; telex 019 1291; CP 304; CEP 13100 Campinas, SP.

Produtos expostos: empilhadeira elétrica Clark TW-33A (bateria de 24 V e capacidade para 1 500 kg); trator "Bobcat" (motor de 27,5 CV, caçambas com capacidade de 0,28 a 0,47 m³, alcance da caçamba até 2,60 m de altura).

CONTROLES VISUAIS

Controles Visuais Ltda. — Rua Marambaia, 347; tels. 266-8099/266-8111; CEP 02513 São Paulo, SP.

Produtos expostos: painéis para controle visual, quadros para letreiros, comunicação visual em geral.

DUPONT

Dupont do Brasil S.A. — Rua da Consolação, 57 — 3º andar; tel. 259-2995 CEP 01301 São Paulo, SP.

Produtos expostos: explosivos industriais.

DYNAPAC

Dynapac Equipamentos Industriais Ltda. — Rodovia Régis Bittencourt, 3180 (km 18,3); tels.: 207/392/393/528; CP 5694 CEP 06750 Taboão da Serra, SP; Av. Prof. Francisco Morato, 6378; tel.: 210-0144; CEP 05520 São Paulo, SP.

Produtos expostos: toda a linha de vibradores de imersão; compactadoras de placa vibratória; soquetes vibratórios; compactadores vibratórios autopropelidos, variando de 6 mil a 27 mil kg; rolos compactadores e compactadores de aterros sanitários.

E

ERLAU

Erlau do Brasil Ind. e Com. de Correntes Ltda. — Av. D. Ruyce Ferraz Alvim, 566-B Vila Mary; tels.: 445-2305/445-2457 CEP 09900 Diadema, SP.

Produtos expostos: blindagens para proteção de pneus de tratores e máquinas, correntes de aço para uso industrial.

EUROTEC

Eurotec Equipamentos Industriais Ltda. — Rua México, 41 grupo 1401; tels.: 221-3130/224-1319; telex 021 22603 CEP 20031 Rio de Janeiro, RJ; Rua Rubens Meirelles, 345; tel.: 67-8260; telex 011 21253 CEP 01141 São Paulo, SP.

Produtos expostos: empilhadeira lateral modelo 2500-D (veja matéria na seção Novidades).

F

FAÇO

Fábrica de Aço Paulista S.A. — Av. Independência, 2500; tel.: 2-6901; telex 011 152121 CEP 18100 Sorocaba, SP (fábrica); Av. Presidente Wilson, 1716 Mooca; tel.: 274-6055; telex 011 21675 CP 3190 CEP 03107 São Paulo, SP.

Produtos expostos: conjunto móvel de britagem Marajoara.

FIAT-ALLIS

Fiat-Allis Tratores e Máquinas Rodoviárias S.A. — Av. David Sarnoff, 2237; tel.: 333-2544; CP 126 CEP 32000 Contagem, MG; Rua Góis Raposo, 1550 (Via Anchieta, km 12,5); tels.: 272-6390/274-7533; CEP 04182 São Paulo, SP.

Produtos expostos: escavadeira hidráulica S-90; trator de esteira AD-14; pá carregadeira 1900 B.

FIXOFORJA

Fixoforja S.A. Equipamentos e Forjaria — Avenida Imperatriz Leopoldina 1170 — Vila Hamburguesa; tel. 261-9867 CEP 05305, São Paulo, SP.

Produtos expostos: blindagens para pneus, tirantes para protensão de rochas e taludes, britador de mandíbulas, britador de rolos, peneira vibratória, moinho de disco e transportador de correia.

H

HARNISCHFEGER

Harnischfeger do Brasil Com. e Ind. Ltda. — Av. Paulista, 2202 7º andar cj. 71/73; tels. 289-0055/289-0687/289-3620; CEP 01310 São Paulo, SP.

Produtos expostos: guindaste R 200, autopropelido, de 20 t; guindaste sobre caminhão, 20 t (a serem fabricados no Brasil).

HEY'DI

Hey'di do Brasil Impermeabilizações Ltda. — Rua Albertina de Sousa, 242; tels.: 262-9022/263-1344; CEP 05037 São Paulo, SP.

Produtos expostos: tratamento especial para infiltrações por lençol freático; cimento impermeabilizante para estruturas sujeitas à pressão positiva da água; bloqueador hidrostático para umidade ascendente; Hey'di K110, baseado em gelatina asfáltica e látex; K154, produto hidrófugo, baseado num composto de alumínio para aplicação sobre alvenaria, concreto aparente e outras superfícies porosas.

INTRAMET

Intramet S.A. — Rua Sete de Abril, 277 10º andar; tel. 34-9067 CEP 01043 São Paulo, SP.

Produtos expostos: instrumentos de topografia Sokkisha.



Scania L 101: cara de



Chegou o irmão mais novo da família Scania: o L 101. Apresentado em 2 versões, L e LS, com motor de 203 CV DIN de aspiração natural a 2200 rpm, capacidade máxima de tração de 32 toneladas, caixa de câmbio sincronizada com 5 velocidades, o L 101 é o que se pode chamar um caminhão econômico por natureza. Economia que começa no preço de compra, continua no custo de manutenção e se transforma em lucro na hora do transporte. Pela sua perfeita relação peso/potência, o L 101 não é caminhão para ficar vazio, esperando carga. Pelo contrário, ele vai estar sempre carregado, indo e voltando em menos tempo que qualquer outro da sua categoria. O L 101, um veículo com resistência Scania, pronto para enfrentar os trabalhos mais difíceis que todo Scania enfrenta com facilidade. Porque sua qualidade é a mesma do L 111 e LK 140. hora de comprar Scania. Vá ao concessionário conhecer o L 101. Garantia de 12 meses e 4 revisões gratuitas, sem limite de quilometragem.

um, qualidade de todos.



L 101



LS 101



L 111



LS 111



LT 111



LK 140



LKS 140

SCANIA

**Agora
o seu
Depósito
medirá
o dobro!**



**Empilhadeiras
LATERAIS**

eurolift

Mod. 6.000 D

Mod. 2.500 D

**IDEAIS PARA
MOVIMENTAÇÃO DE**

- Madeiras
- Canos
- Perfis
- Vigas
- Trilhos, etc.

Capacidade de carga:
2,5 e 6 tons.

Altura descarga: 3,60m

Fabricante:

eurotec
equipamentos industriais Ltda.

MATRIZ:

RIO DE JANEIRO - RUA MÉXICO, 41 - GR. 1401

Tels.: 221-3130 - 224-1319 - Telex: 021-22603-ETC

FILIAIS:

S. PAULO - R. Rubens Meirelles, 345 -
Tel.: (011)67-8260

B. HORIZONTE - Av. Afonso Pena, 748 -
Tel.: (031)226-7217

P. ALEGRE - R. Moura Azevedo, 593 -
Tel.: (0512)22-7467

CURITIBA - R. José Loureiro, 464 -
Tel.: (0412)23-8423

FORTALEZA - R. Afonso Celso, 410 -
Tel.: (0852)224-4739



IRLEMP

Indústria Brasileira de Filtros Irlimp S.A. - Rua Estevam Furquim 20/70 tel. 266-7988; CEP 02733 São Paulo, SP.

Produtos expostos: elementos de filtros e conjuntos completos de filtros de ar, óleo e água, tampas click para automóveis, caminhões e ônibus.

ISHIBRÁS

Ishikawajima do Brasil Estaleiros S.A. - Avenida Graça Aranha, 333; tel. (021) 244-3322 CEP 20030 Rio de Janeiro, RJ.

Produtos expostos: painel fotográfico da área industrial e maquete de estaleiros e vários projetos da empresa.

I TP

Itral Tractor-Picchi S.A. - Praça Álvaro Guiel, 233; tels. 483-2022/483-2387 CEP 13320 Salto, SP.

Produtos expostos: peças e implementos para tratores.

K·L

KERN

Instrumentos Kern do Brasil S.A. - Av. Rio Branco, 14; 2º 3º andares; tel.: 253-2722; telex 2121008; CP 1775 ZC-00; CEP 20090 Rio de Janeiro, RJ.

Produtos expostos: níveis Kern modelos GKO, GKO-AC, GK1, GK1-AC e GK-23; teodolitos modelos K1-SE, DKM-1, DKM2-AE e K1-RA; distanciômetro modelo DM-501.

KOEHRING

Koehring do Brasil Máquinas e Equipamentos Industriais Kobram Ltda. - Alameda Campinas, 1533; tels.: 287-0422/288-6090/288-6600/ 289-3494 CEP 01404 São Paulo, SP.

Produtos expostos: guindaste Bantan S 628 empregado, principalmente, em construção civil. Capacidade para 18 toneladas métricas. Lança telescópica de 3 estágios com comprimento de 18,3 metros. O motor é Detroit Diesel com 140 HP.

KOMATSU

Komatsu Brasil S.A. - Estrada Susano-Ribeirão Pires, 2000; tel.: 451-1355; CEP 08600 Susano, SP (fábrica); Av. Paulista, 854 1º andar, Edifício Top Center; tels.: 285-0329/285-0330/285-0439; CEP 01310 São Paulo, SP.

Produtos expostos: tratores de esteira D-155 (33 t), D65E-6B (de 17 t e potência de 160 HP), D50A-15C

(transmissão mecânica, 10 t e potência de 90 HP). Como lançamento, a Komatsu apresentará o menor trator de esteira de sua linha tradicional: o D-30E-16B, com motor OM 352 (Mercedes-Benz) de 73 HP de potência e 2 400 rpm; largura de 3 020 mm, comprimento de 4 170 mm, peso de 7 400 kg.

L·M

LIEBHERR

Liebherr Brasil Guindastes e Máquinas Operatrizes Ltda. - Rodovia Presidente Dutra, km 228, tels.: (0125) 4233; telex LBG M 122200; CP 204; CEP 12500 Guaratinguetá, SP; Av. Paulista, 807 16º andar cj. 1604; tels.: 285-5042/285-6329 CEP 01311 São Paulo, SP.

Produtos expostos: guindaste 98.3 HC, móvel, sobre trilhos, para construção civil, com lança horizontal de até 50 m de comprimento. Em lançamento, o guindaste LTM 1030, "rough terrain" (fora-de-estrada), com capacidade de 30 toneladas métricas (veja matéria na seção Novidades).

MATTHEIS

Mattheis Inds. Metalúrgicas S.A. - Rua Dr. Sá Earp, 1109; tel (0242) 43-2612 CEP 25600 Petrópolis, RJ; R. da Quitanda, 199 cj. 704; tels. 223-9808/243-6012; CEP 20091 Rio de Janeiro, RJ; Av. Indianópolis, 2417; tels. 275-3300/275-4500; CEP 04063 São Paulo, SP.

Produtos expostos: parafusos para a indústria automobilística e novos pregos para construção, feitos em aço de teor médio.

MESBLA

Mesbla S.A. - Rua Luís Gama, 467; tel.: 278-9922; telex 011 21520; CEP 01516, São Paulo, SP.

Produtos expostos: motores e geradores Mesbla, guindastes P & H, moto-Kar, rolos compactadores Hyster.

MINERALMAQ

Mineralmaq Máquinas para Mineração, Metalurgia e Química Ltda. - Rua 25, s/n Parque Guinle; tel. 208-5524 CEP 07200 Cumbica, SP.

Produtos expostos: máquinas para beneficiamento de minérios.

É um privilégio pe que tem tanto cl





a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
k
l
m
n
o

WABCO

COFE-RAÇO

CUMMINS
GEO MAPAS

SANCO

CBT

FIXOFORJA
NORD BERG
BETON

ALMEIDA
IRLEMP

CECAL
CON TEL

SIMESP

CIBI

KOMATSU

PHB

TRANASA
CONST. PESADA
THE MAG

MINERALMAQ
VISAÇÃO

KERN
HEY'DI

BANAS
RIDGID

WALSZYWA OUTOKUMPU

CLARK

FIAT-ALLIS

ERLAU
CONSTR. HOJE

EUROTEC
FAÇO

TIB

APPLIED POWER
JURU BA
RIMI TUBA

PORTO BRÁS

CASE/POCLAIN

VIBROTEC
BIANCHI
COBEL

ODEBRECHT
AGA
O EMPREI-TEIRO

SUNA MAM

BOZZA
LIEB HERR

INTRAMET
BENFLEX
FRAM
TTP

ISHIBRAS
CONTATOS VISUAIS

GENERAL MOTORS

PETRACCO-NICOLI
ORION

GEIPOT

CATER PILLAR

DYNAPAC

PERSICO-PIZZA-MIGLIO

SAEF

TEREX

Central de informações

MAFERSA

RANDON

RECRU SUL

BOSCH

KARCHER

AGUDIC

TRANS PAMPA

CO-BRAS MA
SUECO BRÁS
BBE
MATTHEIS

EATON
GRAHL

RODO VIÁRIA

MERCE-DES-BENZ

ZF

SHELL
LOGAN

REFSA

ECIL FRUGIS
TURBODINA
PIS-SOLLI
ÁGUIA
MINI MAX

VOLVO

IES

FNV-FRUEHAUF

BENDIX

TM

SIME FRESP

DETROIT
REND MAX
ETRAL
MUNCK
SAN-SUY
BORG-WARNER
ARB/DER

SECURIT

NTC

VDO

COFEPA

DAC

VASP

KRONE
CTA

SAAB-SCANIA

DETROIT DIESEL

Correios
Imprensa Pública
Rel. Públicas
Telesp

EMBRAER

TRANS BRASIL

METRÔ-SP

EBTU

JAMY

Copa

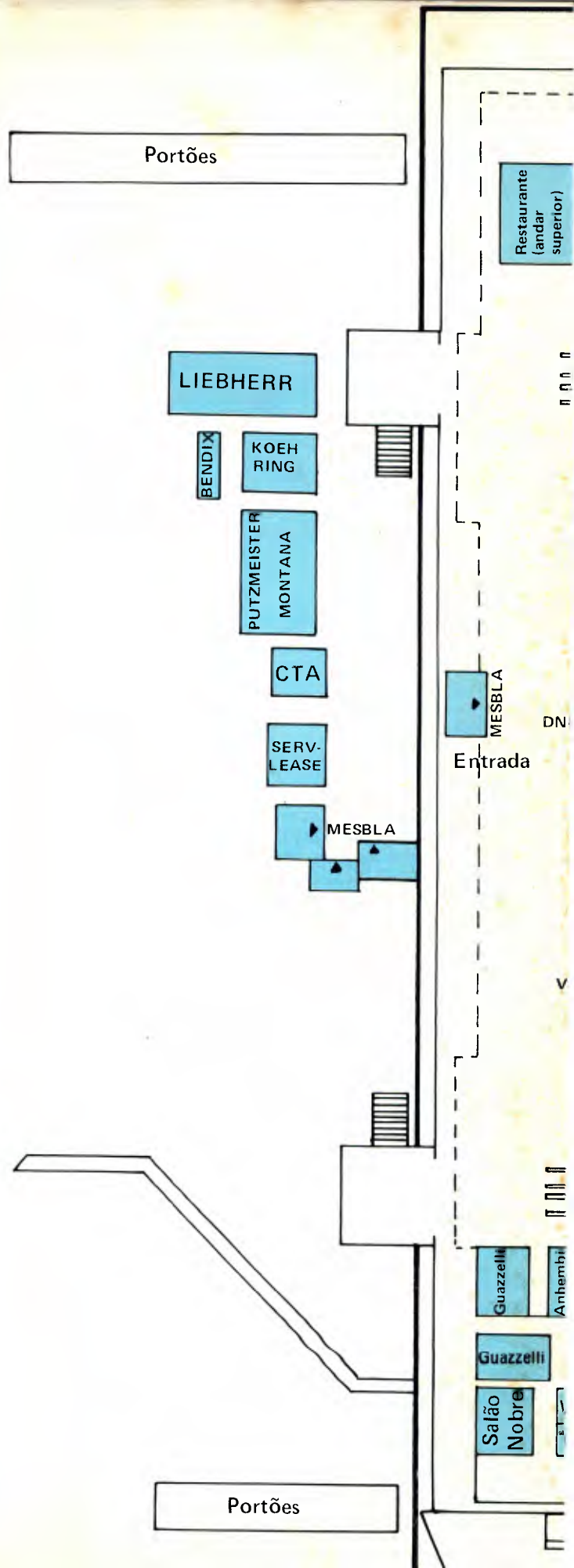
FEPASA

EQUIPPER

Porta (8)

A LOCALIZAÇÃO DOS ESTANDES

Constam deste mapa as empresas e órgãos que confirmaram sua participação até 10/08/67. Segundo a Guazzelli Associados, que forneceu o mapa, uma ou outra alteração pode se verificar na distribuição dos estandes, até o início do evento.



Pertencer a um país hãõ pela frente.



VOLVO

Volvo do Brasil, Motores e Veículos S.A.

Curitiba - Paraná

A Volvo do Brasil tem o fôlego e a disposição para as distâncias do nosso território. Um bom exemplo é o caminhão Volvo N10. Carga vai, carga vem, o N10 não perde a juventude. Famoso em todo o mundo, agora vai ser fabricado aqui. É o barateamento do transporte pesado que está a caminho.

Outra boa notícia é o ônibus Volvo B58. Nossas grandes cidades vão ter as duas versões: o normal e o articulado.

A Volvo é pioneira e tem experiência internacional em ônibus articulados. Comum às duas versões, é o motor entre os eixos, abaixo do assoalho. Isso dá mais estabilidade ao veículo, mesmo vazio. Dá mais espaço aos passageiros e baixo nível de ruído. O B58 também é silencioso porque seu motor é turboalimentado. Um potente motor de 6 cilindros, que não polui as nossas ruas.

Estes são os produtos. A fábrica está nascendo na Cidade Industrial de Curitiba. Em 1982 já terá 160 mil metros quadrados de área construída, num terreno de 600 mil metros quadrados.

Para a Volvo do Brasil é também um privilégio ser a Volvo dos brasileiros. De fato e de direito.





ODEBRECHT

Odebrecht-Harrison Engenharia de Minas Ltda. Av. Paulo VI, 55; tels. (071) 248-2326/248-2440/248-2855; CEP 40000 Salvador, BA.

Produtos expostos: maquete de mina subterrânea de cobre da Caraíba Metais S.A. (a Odebrecht-Harrison faz pesquisas geológicas e geotécnicas e projetos de estruturas subterrâneas, métodos de exploração de minas e escavação).

ORION

Orion S.A. — Rua Joaquim Carlos, 71; tel.: 291-2122; telex 011 25156 CEP 03019 São Paulo, SP.

Produtos expostos: revestimento para moinhos, telas de borracha e telas de poliuretano para peneiras. Linha completa de revestimento para processamento de minerais de tipo leve, médio e pesado.

OUTOKUMPU

Outokumpu Equipamentos Industriais e Participações Ltda. — Av. Brigadeiro Faria Lima, 1885 11º andar cj. 1105/8; tel.: 210-9628; CEP 01451 São Paulo, SP.

Produtos expostos: equipamentos de mineração.



PERSICO PIZZAMIGLIO

Persico Pizzamiglio S.A. Ind. e Comércio — Via Presidente Dutra, km 385; tel.: 209-3222; telex 011 25045, CEP 07270 Cumbica, SP; Av. Paulista, 1009 21º andar cj. 2102; tel.: 287-9955 CEP 01311 São Paulo, SP.

Produtos expostos: tubos de aço carbono e inoxidável.

PETRACCO-NICOLI

Indústrias Petracco-Nicoli S.A. — Rua Alpes, 124 Cambuci; tel.: 278-5611 CEP 01520 São Paulo, SP.

Produtos expostos: toda a linha de placas de sinalização e equipamentos de segurança.

POCLAIN

Poclain do Brasil S.A. — Rua Lavras, 343 São Pedro; tels.: 221-3252/223-5899; telex 031 1038; CP 2005 CEP 30000 Belo Horizonte, MG; Via BR-040, km 357 Carijós; tels.: 721-2395/721-2422; CP 134 CEP 36400 Conselheiro Lafaiete, MG (fábrica).

Produtos expostos: retro-escavadeiras LY2P, SC 150 e TC S.

POHLIG-HECKEL

Pohlig-Heckel do Brasil S.A. Indústria e Comércio — Rua Vinte, s/n; tel.: (031) 333-7666; CP 180 CEP 32000 Contagem, MG; Av. Brigadeiro Faria Lima, 2003; salas 407 a 410 CEP 01451 São Paulo, SP.

Produtos expostos: redutores especiais, peças (ou parte) de ponte rolante.

PRECISMECA

Precismeca Indústria Mecânica Ltda. — Rua Vinte, s/n; tels.: 333-5293/333-7666; CP 180 CEP 32000 Contagem, MG.

Produtos expostos: componentes para correias transportadoras. Como novidade, os roletes tipo Girlanden, 100% de nacionalização, que, segundo a empresa, tornam o transportador adaptável a qualquer tipo de terreno (antes, esse componente era importado da Alemanha).

PUTZMEISTER

Putzmeister Máquinas para Construção Ltda. — Rua Silveira Martins, 674; tels.: 246-8067/247-0611/247-9960; CP 18925 CEP 04762 São Paulo, SP.

Produtos expostos: conjunto Pioneer 139, estacionário, duas unidades separadas de bombeamento e mistura de argamassa, para trabalho em locais de difícil acesso; bomba de concreto BA 1403, para obras de pequeno porte; bomba de concreto BA 1405, para trabalhar em canteiros de obras onde a alta pressão é uma necessidade constante; lanças distribuidoras de concreto; máquinas para revestimento. A Putzmeister é representada pela Montana S.A. Indústria e Comércio.



REXNORD

Nordberg Industrial Ltda. — Distrito Industrial Professor José Vieira de Mendonça, s/n; tels.: 621-1200/621-1177; CEP 32200 Vespasiano, MG.

Produtos expostos: britadores, peneiras, moinhos, guinchos para mineração.

RIDGID

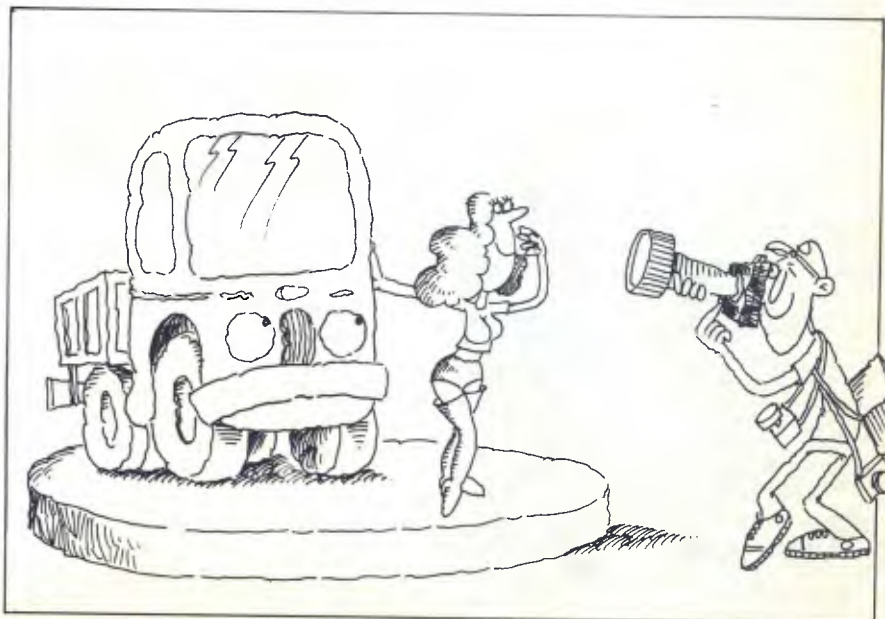
Ridgid Ferramentas e Máquinas Ltda. — Av. Deputado Emílio Carlos, 1910; tel. 429-3008 CEP 06300 Carapicuíba, SP.

Produtos expostos: chaves para tubos, tarraxas, tornos para tubos, rosqueadeiras, cossinetes, máquinas para desentupir tubos e esgotos.

RIMI

Rimi Equipamentos Ltda. — Rua Francisco Sá, 1210; tels.: (031) 332-2500/332-2255 CEP 30000 Belo Horizonte, MG; Av. Franklin Roosevelt, 23/809; tel.: (021) 252-8291; CEP 20021 Rio de Janeiro, RJ.

Produtos expostos: pás carregadeiras diesel-elétricas Marathon LeTourneau, modelos L-600 e L-800, equipadas respectivamente com caçamba de 10 jardas e 15 jardas cúbicas; caminhões Haulpak, diesel-elétricos, modelos 120-C, 170-C, 170-CW e 3200-B.



S

SAEF

Saef de Equipamentos Ferroviários Ltda. — Rua Francisco Dias Velho, 1046; tel. 542-2311 CEP 04581 São Paulo, SP.

Produtos expostos: contêiner de 20 pés, contêiner camping, contêiner-bus.

SANCO-CONCRESERV

Sanco S.A. Construções e Saneamento, Concresev S.A. Serviços de Concreto — Rua Dr. Cesário Motta, 41; tel. 440-6688, CEP 09000, Santo André, SP.

Produtos expostos: material fotográfico sobre as empresas do grupo e maquete de uma usina de concreto.

SECURIT

Securit Tecnogeral S.A. Com. e Indústria — Rod. Presidente Dutra, Km. 384,6; tels. 209-4044/209-4528 CEP 07000 Guarulhos, SP.

Produtos expostos: porta-pallets.

SERV-LEASE

Serv-Lease S.A. Construções Modulares — Alameda Santos, 1827 — 8º andar, tel. 229-4311 CEP 01027 São Paulo, SP.

Produtos expostos: casas pré-fabricadas para residência e canteiros de obras.

T

TELCON

Telcon S/A Indústria e Comércio — Rua Paula Sousa, 79 — 5º andar; tel.

229-4311 CEP 01027, São Paulo, SP.

Produtos expostos: telas soldadas para armação de estrutura de concreto armado, telas soldadas em aço galvanizado para alambrado e divisões.

TEREX

Terex — Divisão da General Motors do Brasil S.A. — Rodovia BR-262, km 2; tel.: (031) 441-3444; CP 625 CEP 30000 Belo Horizonte, MG.

Produtos expostos: caminhão fora-de-estrada 3309, em lançamento (veja matéria na seção Novidades).

THEMAG

Themag Engenharia Ltda. — Largo do Arouche, 24; 2º andar; tel.: 222-0011; CEP 01219 São Paulo, SP.

Produtos expostos: a Themag faz estudos e projetos básicos e executivos, civil, elétrico e mecânico, para usinas hidrelétricas, subestações, linhas de transmissão, rodovias, ferrovias, aeroportos, unidades industriais, inspeção de equipamentos e materiais, supervisão e fiscalização de obras, estudos de sistemas elétricos, tecnologia de materiais.

TIB

Técnico Industrial do Brasil S.A. — Via Presidente Dutra, km 394 Vila Augusta; tel. 208-7111; telex 011 21329; CEP 07000 Guarulhos, SP; Alameda Rio Claro, 95 — Bela Vista; tels. 288-5926/288-8686; CEP 01332 São Paulo, SP.

Produtos expostos: betoneiras, caminhões basculantes e caçambas especiais para concretagem.

TRANASA

Tranasa Transmissões Mecânicas Na-

cionais S.A. — Rodovia Fernão Dias, km 560 nº 1500; tel. 201-3211; CP 13850 CEP 07000 Guarulhos, SP.

Produtos expostos: esticadores de concreto (she-bolt), engrenagens, eixos, transmissão em geral, manutenção industrial.

V·W·Z

VIBROTEX

Vibrotex Telas Metálicas Ltda. — Estrada Velha de São Miguel, 997; tels. 208-3411/209-4848 CEP 07000 Guarulhos, SP.

Produtos expostos: componentes para mineração, telas metálicas, acessórios de poliuretano e tintas metálicas.

WABCO

Ideal Standard Wabco Indústria e Comércio Ltda. — Via Anhangüera, km 106; tel. 41-8900, CP 1194 CEP 13170 Sumaré, SP.

Produtos expostos: caminhão fora-de-estrada diesel-elétrico Haulpak 120C (motor diesel de 1000 HP, capacidade de carga igual a 109 toneladas métricas; peso, vazio: 81 toneladas métricas; velocidade máxima: 52 km/h).

WALSYWA

Mecânica Walsywa Ltda. — Av. Casa Verde, 449/55; Casa Verde; tel. 299-9311, CP 16337 CEP 02519 São Paulo, SP.

Produtos expostos: ferramentas de fixação; arruelas, porcas, fitas metálicas para suspensão de tubulações, pinos e fincapinos.

ASSOCIAÇÕES DE CLASSE

Aqui, a relação das associações, entidades, órgãos governamentais e publicações que participam da Brasil Transporte e da Fenacom.

Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (ABIMAQ)
Viaduto Dona Paulina, 80 16º andar; tel. 36-7133 CEP 01595 São Paulo, SP.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

Rua Marquês de Itu, 88 5º andar; tel. 220-0566 CEP 01223 São Paulo, SP.

Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Carga (NTC)

Rua Borges Lagoa, 1341 Vila Clementino; tel. 549-6711 CEP 04038 São Paulo, SP.

Associação Nacional dos Transportes Públicos (ANTP)

Rua Augusta, 1626 11º andar; tel. 289-4133 ramal 122 CEP 01304 São Paulo, SP.

PNEU MACIÇO

Para Empilhadeira e Veículos Industriais

tigrão

Fabrica e escritório:

Rodovia Fernão Dias, km 553
Tel. 208-0174 e 209-5338

São Paulo - SP

Correspondência

Av. Cruzeiro do Sul, 2999

CEP 02031 São Paulo - SP

- Não descola do aro
- Camada amortecedora
- Maior economia e segurança
- Garantia total



MAPP

Associação Rodoviária do Brasil (ARB)
Viaduto Dona Paulina, 80 19º andar,
sala 1902; tel. 37-1305 CEP 01501
São Paulo, SP.

Centro Técnico Aeroespacial (CTA)
Instituto de Fomento Industrial;
tel. (0123) 21-1311 CEP 12200 São
José dos Campos, SP.

**Companhia do Metropolitano de São
Paulo**
Rua Martim Buchard, 372 CEP 03043
São Paulo, SP; Rua Augusta, 1626; tel.
289-4133; CEP 01304 São Paulo, SP.

Corena Ltda. (revista "Construção Ho-
je")
Rua Brigadeiro Tobias, 356; 10º andar;
tel. 227-1022 CEP 01032 São Paulo,
SP.

Departamento de Aviação Civil (DAC)
Aeroporto Santos Dumont; CEP 20000
Rio de Janeiro, RJ.

**Departamento de Estradas de Roda-
gem (DER, SP)**
Av. do Estado, 777; tel. 227-2011;
CEP 01107 São Paulo, SP.

**Departamento Nacional de Estradas de
Rodagem (DNER)**
Praça Santo Eduardo, 165 Vila Maria
CEP 02113 São Paulo, SP.

Editora Banas S.A. (revista "Banas",
"Produtos e Serviços"; Anuários)
Av. Embaixador Macedo Soares, 6241;
tel. 262-2900 CEP 05038 São Paulo,
SP.

Editora TM Ltda. (revista "Transporte
Moderno")
Rua São Martinho, 38; tels. 67-5390/
67-8517/ 826-3315/ 826-3483/ 826-
3515; CEP 01202 São Paulo, SP.

**Empresa Brasileira de Planejamento de
Transportes (GEIPOT)**
SAS Quadra 2 Bloco G; tel. 225-6535;
telex 061 1316 CEP 70000 Brasília,
DF.

**Empresa Brasileira de Transportes Ur-
banos (EBTU)**
Edifício Toufic 4º andar S.C.S. Q.02
bloco C, nº 256 CEP 70000 Brasília,
DF.

PARA CONTROLAR PEQUENAS E GRANDES MULTIDÕES

CHAME UM ESPECIALISTA NO ASSUNTO:



- controles
- de entrada e de saída
- interno e externo
- de tráfego rápido
- com bloqueio unitário
- à distância.



WOLPAC

**UMA GARANTIA
A CADA
VOLTA**

Rua Toledo Barbosa, 485 – São Paulo – SP. – CEP 03061
Telefones: 292-6995 – 292-8640

RIO DE JANEIRO - Reprauto: 228-6115 - PORTO ALEGRE - Milton: 22-5770
FORTALEZA - Ceauto: 231-6144 - FLORIANÓPOLIS - Carmar: 44-1079
CURITIBA - Sulbrava: 62-1144 - BELO HORIZONTE - Cooperativa: 442-3522
VITÓRIA - Rocha: 223-7249

REDUZIMOS O PESO MORTO PARA VOCÊ TRANSPORTAR MAIOR TONELAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS

Não estamos lançando um semi-reboque comum, como você está acostumado a ver por aí. Nosso semi-reboque de três eixos, com capacidade para 17 mil litros de produtos químicos (especialmente para soda) foge do convencional. É monobloco. E mais: tem menor peso morto.

Pesa 900 kg a menos do que o convencional. Quer dizer: agora você transforma este peso morto em carga útil. Tem maior estabilidade e possibilita melhor visão ao motorista: conseguimos aliar estes dois fatores importantes rebaixando o tanque 15 cm.

Nosso semi-reboque monobloco de três eixos é fabricado de acordo com a exigência do cliente. Em aço Inox, aço Carbono ou Alumínio.

Conheça este semi-reboque tanque, o único, nestas características, fabricado no Brasil.



CONTIN S/A
Indústria e Comércio
— Viaturas

Rua Pedro A. Barros 324
tels.: 2018, 2387, 3387, 4387
Caixa Postal 165 — CEP 13480
Limeira, SP.

CONTIN



Empresa de Portos do Brasil (Porto-brás)

Sector de Autarquias Sul, Quadra 1 Blocos E e F CEP 70000 Brasília, DF.

Ferrovia Paulista S.A. (Fepasa)

Rua Líbero Badaró, 39 9º andar; tels. 32-2886/239-0022 CEP 01009 São Paulo, SP.

Geomapas Produções Cartográficas Ltda.

Rua Líbero Badaró, 336 1º andar; tels. 35-3431/37-3217 CEP 01008, São Paulo, SP.

Novo Grupo Editora Técnica Ltda. (revistas "Construção Pesada", "Soldas e Eletrodos", "Petro & Química", "Energia Elétrica", "Hidráulica e Pneumática")

Rua Dr. Seng, 235; tels. 285-4045/285-4246/285-4822 CEP 01331 São Paulo, SP.

Publicações Industriais Brasileiras Ltda.

— PIB (revistas "O Empreiteiro" e "Minérios — Extração & Processamento")
Rua Graúna, 402; tels. 61-5134/542-4122; CP 30165 CEP 04514 São Paulo, SP.

Rede Ferroviária Federal (RFFSA)

Praça Duque de Caxias, 86 11º andar; CEP 20221 Rio de Janeiro, RJ.

Sindicato da Indústria de Máquinas do Estado de São Paulo (Simesp)

Viaduto Dona Paulina, 80 16º andar, sala 1608; tel. 36-7133 CEP 01595 São Paulo, SP.

Sindicato da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários e Rodoviários no Estado de São Paulo (Simefresp)

Viaduto Dona Paulina, 80 16º andar sala 1605; tel. 37-8741 CEP 01595 São Paulo, SP.

Superintendência Nacional da Marinha Mercante (Sunamam)

Av. Rio Branco, 115 14º andar; tel. 242-6043 CEP 20040 Rio de Janeiro, RJ.

Visão S.A. Editorial (revistas "Visão", "Dirigente Construtor", "Dirigente Industrial", "Dirigente Rural", "Dirigente Municipal", "Quem é quem")

Rua Afonso Celso, 243; tel. 549-4344 CEP 04119 São Paulo, SP.

O QUE FALTA NESTA CAPA DE TRANSPORTE MODERNO?



RODCONTROL

Goodyear, Firestone, Pirelli, B.F. Goodrich e logo mais a Michelin, estão entrando na luta pelo lançamento de pneus mais

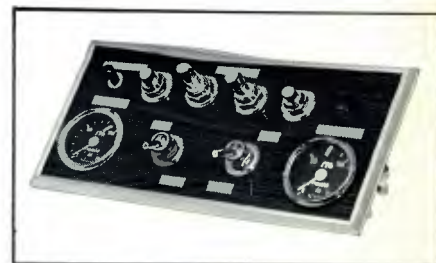
resistentes e duráveis.

O **Rodcontrol** já está na praça, a fim de ajudar nessa luta. Seu exclusivo sistema de alarme audio-visual previne o motorista, quando o furo acontece evitando desagregação das lonas. Permite uma calibragem uniforme e constante em todos os pneus, de acordo com a recomendação dos fabricantes, facilitando maior quilometragem, e número de recapagens.

Por ser um sistema tipo circuito fechado dificulta a famigerada "SANGRIA"

Alimenta um pneu furado

quando em viagem, evitando perda de tempo e possíveis acidentes.



De fácil manuseio e manutenção, com 1 ano de garantia. Seu preço? O sistema completo custa um pouco mais que um pneu radial.



STG

Indústria e Comércio Ltda.

Rua Amambá, 805 - Vila Maria - São Paulo

Fones: 292-4219 e 291-2415.

IES E A NOVA ARMA PARA CONTER O CONSUMO DE COMBUSTÍVEL



Depois de exaustivos testes em túneis de vento, os engenheiros da General Motors comprovaram: furgões equipados com *Spoilers* (defletores de ar) bebem muito menos diesel.

Adaptável à cabina de qualquer caminhão em apenas 30 minutos, sem danificar a lataria, o Spoilers-IES reduz sensivelmente o arrasto aerodinâmico.

Resultado: o veículo já não "sente" tanto a resistência do ar.

E a estabilidade aumenta sensivelmente.

Neste caso, a prática confirma a teoria. A Maislin, uma das maiores transportadoras americanas, reduziu em 20% o consumo da sua frota, depois que aderiu ao Spoiler.

Toda essa economia não é mais privilégio de americano. Há seis meses, a IES-Indústria Comércio e Representações está produzindo no Brasil, com grande sucesso, *Spoilers* inteiramente nacionais. Hoje, eles já rodam nas frotas da Transportadora Americana, Di Gregorio, Ho lambra e Espresso Araçatuba.

Então, o que você está esperando? peça logo uma demonstração.

IES

**INDÚSTRIA COMÉRCIO
E REPRESENTAÇÕES**

Av. Eng. Antonio Francisco de Paula
Souza, n.º 1009 - Jardim das Oliveiras

CEP - - 13.100 - Campinas - SP - Tel.: (0192) 416919.

Visite nosso estande na Brasil Transpo'78