

# transporte moderno

Editora TM Ltda

PUBLICAÇÃO MENSAL - N.º 173 - JUNHO 1978 - CR\$ 30,00

## MICHELIN VEM LUTAR PELO RADIAL

**Imposto de Renda e Seguro  
criam polêmica**  
**Usuários criticam  
o Fiat 70**

# CUIDADO COM PEÇA PIRATA. VOCÊ NUNCA SABE O QUE VEM DENTRO DA EMBALAGEM.



Quem compra peça pirata deve estar preparado para o que der e vier. A peça pirata pode parecer igualzinha à genuína. Até na embalagem. Mas a qualidade não é. E você vai perceber isso quando o seu caminhão parar por defeito mecânico.

Compre somente peça genuína Scania. Ela pode custar até um pouquinho mais caro, mas você estará comprando garantia de fábrica, segurança, maior tranquilidade.



Fator

# SCANIA

Atenção:  
só é peça genuína  
Scania, se tiver

# Últimas Notícias

transporte moderno

## ● INGLESES CONTINUAM INTERESSADOS

A Lansing-Henley, conceituado fabricante britânico de empilhadeiras, continua interessada numa associação com a Marcoplan-Madal, de Caxias do Sul, RS. Só que o negócio não foi concretizado em março, conforme esperava o próprio diretor-superintendente da empresa brasileira, Walter Dal Zotto (TM 169, Últimas Notícias). À última hora, os ingleses vieram com propostas que a Marcoplan-Madal considerou absurdas. Porém, de acordo com Alberto Nchar, assistente de Dal Zotto, o negócio deve esquentar outra vez (ainda segundo ele, a Linde, empresa alemã, também está mantendo conversações). Os britânicos pensam em fabricar, além da linha normal, empilhadeiras de até 40 t, inclusive máquinas para operar contêineres. As novas propostas da Lansing-Henley seriam apresentadas no início de julho, com a vinda de seus diretores ao Brasil.

## ● QUEM VAI PARA A EBTU?

O ex-governador do Piauí, Alberto Silva, deixa, na primeira quinzena de agosto, a presidência da EBTU para disputar a vaga a senador direto por seu Estado. Vários nomes desfilam pela lista dos prováveis substitutos: Luiz Carlos França Domingues, assessor especial do ministro Dyrceu Nogueira e coordenador do Corredor de Exportação de Santos, além de exercer funções administrativas na Cosipa; Augusto José Braga de Andrade, chefe da Assessoria de Programação e Orça-

mento do Ministério dos Transportes; Gil Moreira César de Abreu, chefe da Diretoria de Operações da EBTU; e Ion de Freitas, assessor de transportes urbanos do ministro e ex-secretário de transportes da Prefeitura de São Paulo.

Ainda não se sabe quais são as preferências do ministro Dyrceu Nogueira. Podem surgir outros nomes, completamente estranhos à relação. É possível que o futuro presidente da EBTU permaneça no cargo mesmo após a passagem do governo. O escolhido, portanto, deverá satisfazer o esquema atual e também ter o aval do próximo.

## ● O CARRETEIRO TERÁ DESCONTO NA TRU

O deputado Dayl de Almeida (Arena-RJ) apresentou projeto de lei que "reduz em 50% a Taxa Rodoviária Única para motoristas profissionais proprietários de apenas um veículo". O parlamentar justificou a sua proposição, com o argumento de que esses profissionais já sofrem o ônus dos altos preços dos combustíveis, pneus, manutenção, seguro e contribuição ao INPS. Observou ainda que a TRU foi criada para gerar recursos necessários à preservação das rodovias. "Porém, no caso dos táxis, o campo de ação reduz-se aos centros urbanos. Então, nada justifica a carga tributária da TRU total". O projeto já recebeu parecer favorável das comissões de Constituição e Justiça, de Transportes e de Economia e Indústria e Comércio da Câmara dos Deputados. Agora, irá à votação no plenário. Depois, obedecerá à mesma tramitação no Senado Federal. Mas, é quase certa a sua aprovação, a não ser que os trâmites burocráticos impeçam o seu exame nesse ano eleitoral.

## ● VENDAS CAEM 15% EM JUNHO

TM contou com a compreensão da Fabus e volta a publicar os mapas de produção dos encarregadores como antes, fábrica por fábrica, com uma informação adicional muito significativa: também por tipo de carroçarias. De fevereiro a maio, com alguns percalços conjunturais, o índice de produtividade pode ser considerado razoável. Para junho, no entanto, está prevista uma queda de 15% nas vendas, entre outros motivos, que não os da conjuntura, em razão dos jogos do Mundial da Argentina. Pois, segundo Alberto Caruso, presidente da entidade, "o empresário, numa situação destas, tende a adiar suas decisões".

PRODUÇÃO DE CARROÇARIAS DE ÔNIBUS  
(Fevereiro a Maio/78)

Fonte: Fabus	Rodoviárias				Total geral	
	Empresas	Urbanas	Intermunicipais	Micros e Especiais		
Caio - Sul		735	21	142	2	900
Caio - Norte		214	30	8	—	252
Caio - Rio		316	49	—	—	365
Ciferal		180	226	—	—	406
Elizário		402	—	—	—	402
Incase!		21	127	1	—	149
Marcopolo		102	350	—	—	452
Nielson		—	211	—	—	211
Nimbus		124	74	38	14	250
Total geral por tipos		2 094	1 088	189	16	3 387



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 retranscadas, 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?

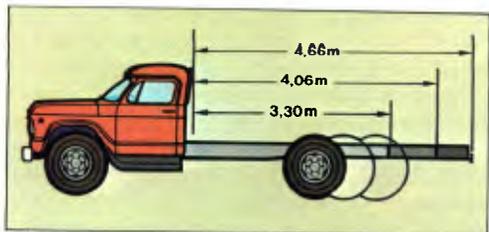
O Caminhão Chevrolet responde



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.



# Últimas Notícias

transporte moderno

## ● LOCOMOTIVAS EM BAIXA

A produção de locomotivas volta, mais uma vez, a registrar baixa: de março a maio foram fabricadas cinco unidades, contra 31 no mesmo período de 1977. O único fabricante, a GE, que tem uma encomenda de sessenta locomotivas com a RFFSA, continua, por inadimplência, com este contrato suspenso. A produção de carros de passageiros, no período, também baixou (doze unidades), em confronto com o ano anterior (51). Isto, segundo a Abifer, se deve apenas ao atraso na assinatura do contrato com o metrô carioca, que absorverá 270 unidades. Nos vagões de cargas, a produção subiu um pouco em relação ao ano passado, mas está longe de suprir a capacidade instalada das indústrias, que é de 9 mil unidades/ano.

## Produção de material ferroviário

Período	Locomotivas		Carros de Passageiros		Vagões	
	1977	1978	1977	1978	1977	1978
Março	12	02	09	02	106	35
Abril	10	01	20	10	90	163
Maio	9	02	22	0	150	171
Total Acumulado	31	05	51	12	346	369
1976	106		87		4 479	
1977	110		103		2 538	
1978 (Previsão)	60		219		3 550	

Nota: Exceto CVRD — Fontes: a) Simefresp — Sindicato da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários e Rodoviários no Estado de São Paulo; b) Abifer — Associação Brasileira da Indústria Ferroviária.

## ● O FIM DAS AGÊNCIAS DE CARGA?

O MT e o MIC ainda examinam o anteprojeto de decreto que torna obrigatória a autorização prévia do DNER para o registro de arquivamento, baixa e alteração dos contratos sociais das empresas de transporte rodoviário nas Juntas Comerciais de todo o país. O diretor da NTC, Moacir Ferro, considera o anteprojeto, apresentado pelo próprio DNER, como o segundo passo para o enquadramento ou extinção dos atravessadores. "Esses agenciadores de carga, sem frota própria, dificilmente terão muito anos de vida", afirma. Para os chamados atravessadores, o rigor das normas e a fixação dos emolumentos em Cr\$ 100,00 por veículo, reboque ou semi-reboque registrados, deverão criar sérias dificuldades para obter junto ao DNER o "Registro e Cadastro de Transportadores de Cargas". O presidente da NTC, Oswaldo Dias de Castro, observa que a assinatura do decreto possibilitará ainda ao DNER as condições necessárias para restringir a proliferação de empresas. "Hoje, das 22 mil empresas existentes, cerca de 10 mil não possuem um único caminhão. Então, a restrição não deve ser apenas para a abertura de novas empresas, mas também para evitar a criação de novas filiais ou agências".

**NOTA DA REDAÇÃO:** Daqui para frente, será facilitada a tarefa dos leitores que tentam se comunicar com TM. Foram instalados, finalmente, mais três aparelhos, cujos números agora divulgamos: 826-3315, 826-3483 e 826-3515. Os antigos telefones — 67-5390 e 67-8517 — continuam ativos.

## ● DNER LIMITA CARGA NOS ÔNIBUS

O DNER concluiu, finalmente, o seu projeto de norma complementar disciplinando o transporte de carga por ônibus. De acordo com o artigo 8º do documento, as empresas de ônibus não mais poderão transportar regularmente mercadorias destinadas à comercialização posterior. Esta atividade só será permitida quando a região não for atendida por transportadoras de carga. O regulamento limita também o peso (30 kg) e as dimensões das encomendas (600 mm de comprimento ou 200 mm de raio por 1 200 mm de altura). Determina ainda que, nessa atividade complementar, as empresas de ônibus só poderão utilizar o espaço que sobrar nos bagageiros, depois de colocadas as bagagens dos passageiros e as malas postais. Os interessados (NTC, Rodonal e EBCT) terão trinta dias para se manifestar sobre o projeto. Pelo visto, quem não vai gostar é a Rodonal, pois, se prevalecer esta redação, os laboratórios e outras indústrias não mais poderão utilizar o ônibus no transporte de encomendas.

## ● UMA CPI SOBRE OS CARRETEIROS

Na Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul, o deputado arenista Jarbas Lima obteve as assinaturas necessárias para a abertura da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) sobre a situação dos carreteiros. Lima chegou a encaminhar memorial com as justificativas para a CPI ao ministro Dyrceu Nogueira, dos Transportes. "A continuar como está, os proprietários de caminhões terão de parar, para não afundarem cada vez mais em dívidas, impossíveis de serem salda-

das com o atual rendimento de seus veículos". Através do memorial, o parlamentar gaúcho denuncia "a maior e mais cruel injustiça a que é sujeito o proprietário autônomo de caminhão por parte das empresas transportadoras, que detêm o poder de agenciar o transporte rodoviário no país". Para o deputado gaúcho, nem mesmo a exigência de registro e cadastro das transportadoras e a própria obrigatoriedade de frota própria das empresas poderão disciplinar o setor. "Ora, de nada adiantará existir a frota, se essa

frota não sai para transportar, pois é muito mais econômico efetuar o transporte através de carreteiros, a quem pagam uma miséria, enquanto a sua frota fica na garagem".

Acentuou que os carreteiros nada têm contra as transportadoras, desde que recebam o valor real do frete. "O que o carreteiro não aceita é a desproporção absurda entre o frete recebido pelas empresas transportadoras e o frete pago aos transportadores autônomos, que realmente fazem o transporte nesse país".

## EVENTOS

- 48º Encontro Anual do Instituto de Engenheiros de Transporte — de 6 a 11 de agosto, Atlanta, Georgia, Estados Unidos. Informações: Institute of Transportation Engineers — Box 9234, Arlington, Va 22209 USA.
- I Seminário sobre Terminais Rodoviários (promoção e patrocínio da Diretoria de Transporte Rodoviário do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem) — de 7 a 11 de agosto, auditório do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro, Avenida Presidente Vargas, 1100, 8º andar, Rio de Janeiro. Infs.: Secretaria Executiva do Seminário: Av. Presidente Vargas, 534, 16º andar, CEP 20000 Rio de Janeiro, RJ; tels. 223-8360/223-8369.
- Curso de Especialização em Ferrovias — de 7 de agosto de 1978 a 7 de junho de 1979, Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande, PB. O curso (total de 1 340 horas/aula) destina-se a engenheiros que atuem nesse campo e a recém-graduados em engenharia. Matrículas abertas de 1 a 3 de agosto. Infs.: Centro de Ciências e Tecnologia, Rua Aprígio Velloso, 882; Caixa Postal 518 CEP 58100 Campina Grande, PB.
- Conferência Anual da Sociedade Americana de Tráfego e Transporte — de 24 a 26 de agosto, Pittsburgh, Pensilvânia, Estados Unidos.
- Exposição Internacional de Engenharia Naval — de 29 de agosto a 2 de setembro, Glasgow, Escócia.
- Exposição Aérea Internacional — de 3 a 9 de setembro, aeroporto de Farnborough, Inglaterra.
- Exposição de Veículos Pesados — de 8 a 18 de setembro, Bari, Itália. Infs.: Ente Autonomo Fiera del Levante, Lungomare Starita 70100 Bari, Itália.
- Congresso do Conselho Internacional das Ciências Aeronáuticas — de 10 a 16 de setembro, Lisboa, Portugal.
- Exposição de Veículos Fora-de-Estrada e Encontro de Engenheiros — de 11 a 14 de setembro, Milwaukee, Wisconsin, Estados Unidos.
- Convenção Norte-Americana dos Distribuidores de Pneus e Empresas de Recauchutagem — Mostra Comercial — de 16 a 20 de setembro, Detroit, Michigan, Estados Unidos.
- Convenção Anual da Associação dos Fornecedores de Navios — de 18 a 20 de setembro, Atenas, Grécia.
- Conferência Anual da Associação de Estradas e Transporte do Canadá — de 18 a 21 de setembro, Ottawa, Canadá.
- Exposição Asiática de Automóveis e Acessórios — de 21 a 24 de setembro, Cingapura.
- Mostra de Automóveis — de 22 de setembro a 19 de outubro, Oslo, Noruega.
- Encontro Anual da APTA — de 24 a 28 de setembro, Toronto, Canadá. Infs.: American Public Transit Association, 1100 17th St., NW, Washington D.C. 20036 USA.
- Exposição Internacional da Embalagem (ISPAC 1978) — de 25 a 28 de setembro, Telavive, Israel.
- 7ª Conferência Mundial do Conselho Internacional da Associação dos Pilotos e Proprietários de Aviões — de 25 a 28 de setembro, Caracas, Venezuela.
- Exposição Internacional de Construção de Aeroportos e Equipamentos (INTER AIRPORT) — de 26 a 29 de setembro, Frankfurt, Alemanha Ocidental.

## FRANCESES ESCORREGADIOS

As estradas são ruins; as transportadoras não têm dinheiro para gastar num pneu mais caro; a infra-estrutura de reparos é deficiente. Ou, ainda, o usuário ignora os cuidados que deve ter com este tipo de pneu. Tais ingredientes engordaram o mito de que o radial não era conveniente para caminhões e ônibus. Veio a crise do petróleo e seu desdobrar mostrou um paradoxo: os anos que se seguiram registraram baixas na produção dos radiais para transporte. Como explicar que um pneu capaz de durar o dobro, que economiza até 10% de combustível (isto dito por eles), pudesse continuar desdenhado pelos próprios fabricantes. Após árdua batalha travada com a concorrência para cá se instalar, a Michelin conseguiu, e, já em 1981, promete 1,4 mil radiais diários para caminhões e ônibus. Terá, lógico, que derrubar o mito, trabalho não de todo difícil para quem, há três anos, vem espalhando seus radiais entre frotistas. **TM** foi ouvi-los e percebeu franca receptividade ao produto. Mesma abertura, porém, não se viu entre o estafe instalado no centro do Rio. "São simpáticos, solícitos, mas, para eles, falar dos planos é como se fosse algo terrivelmente censurado ou censurável", diria nosso repórter carioca Fred Carvalho. De fato, após várias semanas de espera, chegou à redação o resultado de um questionário, previamente exigido por eles, cujo teor de respostas só leva a acreditar o quão difícil será, daqui para a frente, obter opiniões menos escorregadias desses franceses.



**CAPA:** Foto de Keiju Kobayashi

### PNEUS

Michelin sacode os radiais de transporte 12

### TRANSPORTE DE MASSA

Ônibus de SP mudam de cor para orientar usuário 24

### CARGAS

Modificações no IR e seguro preocupam empresários 32

### MÃO-DE-OBRA

Falta formação profissional para quem lida com transporte 34

### CONTÊINERES

Nossos navios conquistam a Costa Leste 40

### FROTAS

Usuários analisam o desempenho do Fiat 70 44

Últimas Notícias 3 Cartas 10 Publicações 51 Mercado 54 Produção 58

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.



Editora TM Ltda

**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 Shirashi, 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 Cebianca

**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 - Veitgasse 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; **França:** Agence Gustav Elm - 41, Avenue Montaigne - Paris 75008; **Holanda:** Publicitas B.V. - Plantage Middenlaan, 38 - Amsterdam 1004; **Inglatera:** 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 Representative Corp. - Sekiya Building 2-F - 3-16-7 Higashinakano, Nakano-Ku, Tokyo 164; **Polónia:** Agpol (Advertising Department) - 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.

# VIVEM MAIS.

TH-200

Borrachudo



# MUITO MAIS VEZES.

Quem é frotista e tem muito veículo para calçar precisa saber: os pneus B. F. Goodrich vão mais longe que os outros.

E quando você pensa que eles estão no fim, eles começam a viagem de novo. Isto porque os pneus B. F. Goodrich aceitam maior número de recapagens, prolongando sua vida útil.

Se isso já significa economia num simples caminhão ou ônibus, imagine numa frota inteira.

Use pneus B. F. Goodrich.

Você vai ganhar mais. Muito mais vezes.

**B.F. Goodrich**  
Mais economia e  
segurança para VOCÊ.

## A discussão que não houve

TM nº 170, março de 1978, publica às páginas 40 a 45, reportagem com o título "Os estoques sob o comando do computador", resultante de entrevistas realizadas por essa revista na Lion S.A., junto a seu diretor Sérgio Tieppo e a seu gerente de Processamento de Dados, signatário desta.

Estranhamos a inclusão de um "adendo" ao final da reportagem, com o subtítulo "Centralizar ou distribuir", que aborda discussões que não houveram (sic) em momento algum de nossa entrevista com o repórter dessa revista. Esse "adendo" coloca em polêmica duas diferentes filosofias de processamento de dados, porém não de forma genérica ou acadêmica, o que até seria louvável, mas através de informações gratuitas e duvidosas (sic), tecendo comparações entre uma filosofia que já está implantada e dando frutos na Lion há oito anos e uma idéia que ainda está em desenvolvimento.

Em momento algum, propusemo-nos a discutir se o nosso sistema é melhor ou não que os outros, nem se a filosofia que a Lion adotou em processamento de dados é válida para todos os casos. Apenas afirmamos que o sistema satisfaz às necessidades da empresa e que os benefícios de sua utilização são sentidos continuamente na melhoria acentuada dos níveis de atendimento aos clientes e no incremento das vendas da empresa.

Fomos também surpreendidos pelo fato de que ex-funcionários, beneficiando-se de informações obtidas durante o seu tempo de trabalho entre nós, estejam hoje utilizando o nome da Lion para realçar seus feitos ou para projetar firmas que constituíram, para vender, basicamente, a mesma idéia — embora com enfoque

diferente — que, pioneiramente, implantamos no início desta década.

Por fim, gostaríamos de deixar registrado o nosso desacordo em relação à atitude de TM de transformar reportagens de caráter informativo em meio promocional de outrem — ainda mais quando são abordadas informações de cunho particular das empresas.

**Sérgio Motta de Carvalho, gerente do Centro de Processamento de Dados da Lion S.A. Engenharia e Importação — São Paulo, SP.**

● *A reportagem resultou de entrevistas realizadas não apenas na Lion, mas também com Arnon Schreiber, da Digired;*

● *Nós é que estranhamos a preocupação do Sr. Carvalho em desmentir declarações que não deu e que nem sequer foram publicadas. De fato, em nenhum momento, o "adendo" "Centralizar ou distribuir?" cita nominalmente o Sr. Carvalho. Toda a abordagem baseia-se em depoimentos (gravados) de Sérgio Tieppo (da Lion) e de Arnon Schreiber (ex-funcionário da Lion e sócio da Digired);*

● *Uma revista que se preza não pode ficar apenas no genérico e no acadêmico, assim como não pode se limitar somente a um dos ângulos da questão. Se há defensores de duas técnicas diferentes, nossa obrigação é ouvir os dois lados. Se há aplicações concretas ou mesmo novas idéias sendo desenvolvidas, nossa obrigação é relatá-las;*

● *Concordamos com o Sr. Carvalho quando afirma que comparamos uma filosofia implantada há oito anos com uma idéia ainda em desenvolvimento. Isso se traduz no peso relativo que demos às duas fontes. Enquanto a Lion foi aquinhoadada com mais de 80% do espaço, a Digired mereceu apenas um pequeno "box", de menos de uma pá-*

*gina. Portanto, se a reportagem serviu, mesmo que involuntariamente, de meio promocional, certamente, não foi só para outrem ...*

## Ponto fraco de americano

Com referência à notícia veiculada no número de abril último sob o título "E agora?", pergunta a Perkins", tomamos a liberdade de fazer os seguintes reparos:

● Não há o menor arrependimento em investir na fábrica de Alvarenga que, em mais de 200 mil metros quadrados de terreno, está sendo ampliada em seu terceiro módulo e, eventualmente, abrigará todas as nossas instalações fabris e administrativas;

● Não houve "revolta" nas nossas declarações, que simplesmente demonstravam o paradoxo das mudanças bruscas na situação da economia brasileira;

● Na nota sobre "Ponto fraco de americano", a questão foi colocada em termos demasiado drásticos quando escreveram que "os americanos não sabem dar assistência técnica ao comprador de caminhões". O conceito acabou sendo generalizado indevidamente.

**Jorge da Silveira, diretor e gerente geral de Motores Perkins — São Bernardo do Campo, SP.**

*Realmente, Silveira não falou expressamente em "arrependimento" ou "revolta", embora, em outras palavras, tenha sugerido tal clima, ao demonstrar "o paradoxo das mudanças bruscas na situação da economia brasileira". Quanto à notícia "Ponto fraco de americano", TM não utilizou termos "demasiado drásticos", limitando-se a reproduzir as declarações do entrevistado. Não houve generalizações indevidas, mas sim fidelidade ao depoimento.*

## Dificuldade inexistente

TM nº 169, fevereiro de 1978, em artigo sobre a pick-up dísel da GM, menciona dificuldade na importação de alguns componentes dos motores Perkins de 4 cilindros.

A título de esclarecimento, informamos que, ao contrário da notícia publicada, o motor 4 236 veicular é 100% nacional.

**Pedro José Nunes Barja, supervisor de análise de mercado de Motores Perkins — São Bernardo do Campo, SP.**

## Custos operacionais

Na edição de janeiro de 1978, TM fornece vários dados sobre custo operacional de veículos. Estes dados são de grande utilidade para nossa rede de assistência técnica, pois tais custos são computados em seus demonstrativos. Assim, apreciaríamos que esta divulgação fosse feita mensalmente.

**Arcângelo R. Bahia, do Departamento de Operações de Serviços da Philco Rádio e Televisão Ltda. — São Paulo, SP.**

*TM não tem condições de publicar os custos operacionais mensalmente. Isso ocuparia praticamente todo o espaço redacional e exigiria um grande esforço de pesquisa.*

Tendo em vista a elaboração e análise de custos de transporte na indústria celulósica, desejamos contar com a colaboração de TM para atualizar os custos fixos e variáveis de um caminhão para capacidade de 10 t, pois os últimos dados de que dispomos é de Cr\$ 12 000,00/mês e Cr\$ 3,80/km, respectivamente.

**Lucas Rodrigues Coelho, coordenador do Setor de Economia Industrial da Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais — Belo Horizonte, MG.**

*Enviamos TM nº 168, janeiro 1978, contendo 78 custos operacionais.*

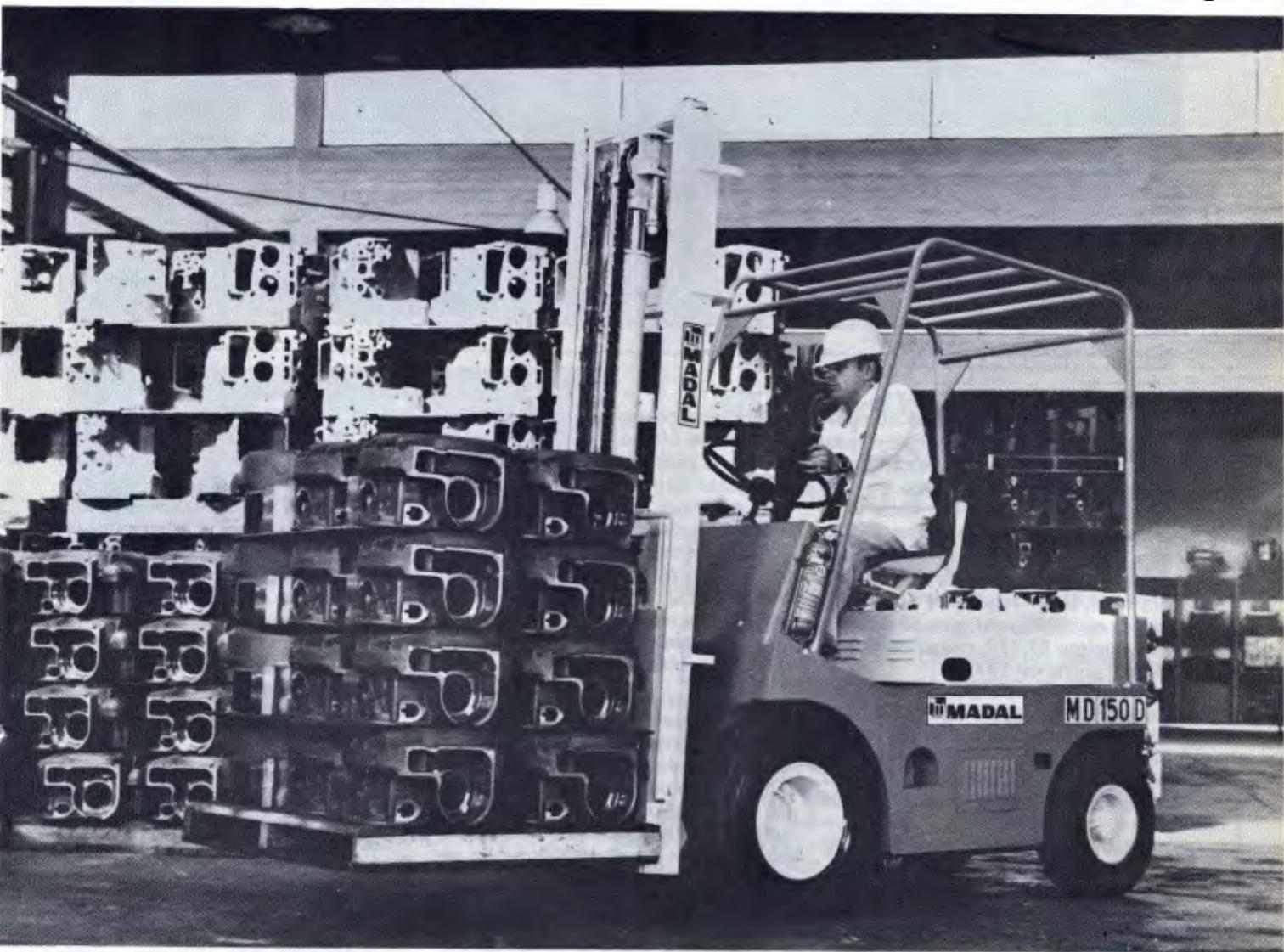
# EMPILHADEIRAS MADAL. TECNOLOGIA BRASILEIRA.

As empilhadeiras MADAL possuem uma tecnologia forte, desenvolvida com preocupações mais significativas como robustez, economia, versatilidade e baixo custo operacional. Essa tecnologia, a Assistência Técnica, as Peças Originais de reposição, enfim a Qualidade MADAL, está ao seu alcance em todos os pontos do País.

Fabricada nas versões Diesel, GLP ou Gasolina, as empilhadeiras MADAL representam a melhor opção para quem prefere rentabilidade. Para as operações de movimentação de carga, a MADAL tem empilhadeiras de 1 a 10 toneladas, capazes de se ajustar perfeitamente às necessidades da sua empresa. Afinal de contas estas empilhadeiras foram concebidas especialmente para as condições brasileiras.

# MADAL MD 150

CAPACIDADE: 1.500 kg.



**MARCOPLAN S.A.**  
Equipamentos Industriais

**PROCURE NOSSOS DISTRIBUIDORES**



Rio Grande do Sul  
Fone (0512) 42.74.92

**INDASA**

Santa Catarina  
Fone (0512) 42.38.14

**LARK S.A.**

São Paulo  
Fone (011) 548.91.11

**TRIMAK**

Rio de Janeiro  
Fone (021) 233.23.77

**EUMINAS**

Minas Gerais  
Goiás e Distrito Federal  
Fone (031) 337.34.00

**FORMAC**  
(PE)

Pernambuco, Alagoas,  
Paraíba e Rio Grande  
do Norte  
Fone (081) 326.10.07

# CHEGOU A MICHELIN. MALVINDA PELA CLASSE...

Finda a batalha que travou contra a Michelin, a Anip entregou sua derrota às mãos da História, como mostra a patética declaração ao lado, assinada pelo presidente da entidade.



É de embasbacar, mas os números estão à mesa para confirmar: é mais seguro, economiza até 10% de combustível, dura pelo menos o dobro em relação ao convencional. No entanto, a produção brasileira de pneus radiais para caminhões e ônibus vem declinando, ano a ano, após a crise do petróleo. Em 1974, foram fabricadas 67 291 unidades; em 1975 caiu para 59 659; no ano seguinte 57 172, mergulhando nos 39 883 pneus em 1977.

Os números arrepiam ainda mais quando se compara a produção brasileira dos convencionais com a de radiais. De 1974 a 1977, foram fabricados, para caminhões e ônibus, 11 626 231 convencionais contra apenas 224 005 radiais.

Inventora do pneu radial, em 1948 — 57 anos antes, os irmãos Michelin, até então fabricantes de bolas e sapatas, produziam o primeiro pneu desmontável, ou seja, com câmara de ar independente, inicialmente para bicicleta, depois para automóvel — a Michelin chega ao Brasil disposta a agitar o consumo de radiais nos caminhões e ônibus.

E nem poderia ser de outra forma. Após pelo menos dez anos de flertes,

a empresa conseguiu, finalmente, a 18 de maio último, casar com o Brasil, tendo, no papel passado, a chancela do presidente Ernesto Geisel. Como em todo contrato, neste também terá que obedecer a cláusulas. Para poder gozar dos benefícios fiscais, precisará exportar 33% do total produzido (há quem fale em 50%). E mais: fabricar apenas radiais para caminhões e ônibus, pelo menos, certamente, durante os primeiros anos de matrimônio.

A se julgar pelos presságios das testemunhas, será uma tarefa assaz difícil. Pelos corredores da Anip — Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos, ou nos gabinetes dos fabricantes cá instalados, há uma entoação uníssona de que “o radial não pegou no Brasil por causa das deficientes estradas”. O coro dos desacreditados ressalva também “na falta de recauchutadoras especializadas”, ou, ainda, “que o radial onera muito os custos das empresas”. Mais pessimista ainda, há quem diga que “o usuário é o culpado e não está preparado para cuidar da manutenção deste pneu”.

Desgarrada deste indrédulo coral — “até agora ela não nos procurou”, res-

salta a Anip —, a Michelin procura se afinar com outro argumento. “O fracasso das tentativas de lançamento de um pneu radial para caminhões e ônibus, por alguns fabricantes, no Brasil, não seria, talvez, mais pela falta de interesse em encontrar a melhor solução, do que por culpa daqueles que o utilizam?”, indaga o fabricante francês.

**“Ninguém é mais nacionalista que as multinacionais já instaladas no país”**

A colocação feita pela Michelin carrega a interrogação na essência. Aliás, quem conhece o comportamento deste fabricante francês sabe muito bem que o segredo é a arma do seu negócio. Tanto assim que dificultam ao máximo qualquer visita às suas indústrias, sob o argumento de que a simples disposição da maquinaria seria uma chave para a descoberta de sua tecnologia. A propósito, um extenso questionário, preparado por TM, circulou durante várias semanas sobre as mesas dos cautelosos diretores da Michelin, no Rio de Janeiro. Transformado em verdadeiro senti-

**NOTA**

PUBLICAM OS JORNALS DE ONTEM QUE O SENHOR PRESIDENTE DA REPÚBLICA APROVOU O PLANO DA MICHELIN PARA INSTALAR NO BRASIL, COM BENEFÍCIOS FISCAIS, UMA FÁBRICA DE PNEUMÁTICOS.

A ANIP, CUMPRINDO SUA OBRIGAÇÃO E EXERCENDO SEU LEGÍTIMO DIREITO, DURANTE MAIS DE UM ANO LEVOU REITERADAMENTE AO CONHECIMENTO DAS AUTORIDADES COMPETENTES AS RAZÕES PELAS QUAIS O PROJETO DA MICHELIN NÃO DEVERIA SER APROVADO COM BENEFÍCIOS FISCAIS, QUE, MESMO DENTRO DA INSTÁVEL E CASUÍSTICA POLÍTICA INDUSTRIAL BRASILEIRA, SÓ DEVEM SER CONCEDIDOS A PROJETOS FIOREIROS E PARA SUPRIR ÁREAS AINDA NÃO ATENDIDAS, EM QUALIDADE E QUANTIDADE, PELA INDÚSTRIA JÁ EXISTENTE.

NÃO FOMOS OUVIDOS. O PROJETO FOI APROVADO. CUMPRIU A ANIP O SEU DEVER. A HISTÓRIA EM DIA NBS DARÁ RAZÃO.

SÃO PAULO, 19 DE MAIO DE 1978

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PNEUMÁTICOS-ANIP

Manuel Garcia Filho  
PresidenteANIP ASSOCIAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PNEUMÁTICOS  
AV. PAULISTA, 807 - 16º ANDAR - CJ. 1523 - FONE: 284-2584 - CEP. 01311 - SÃO PAULO

nela, o repórter Fred Carvalho esperou pacientemente pelas respostas. "Todos são simpáticos, solícitos, mas levam tão a sério a norma do segredo que o fato de falar dos planos chega a ser algo terrivelmente censurado ou censurável", justificaria nosso correspondente da sucursal carioca.

Respondido em francês, depois traduzido para nossa língua, o material fornecido pela Michelin, na verdade, é carregado de auto-elogios, porém, enxuto nas questões mais palpitantes. Quem acompanhou todos os lances de sua agitada e difícil entrada poderá até compreender as razões para tal discriminação. A polêmica criada pela objeção frontal da Anip, mais que nunca, caberia a célebre tirada do ministro Calmon de Sá, da Indústria e Comércio: "Ninguém é mais nacionalista que as multinacionais já instaladas no país".

O que se sabe sobre os planos da Michelin no Brasil é que investirá US\$ 150 milhões para, em 1981, iniciar a fabricação de pneus radiais para ônibus e caminhões, na base de 1,4 mil por dia. Seus produtos, vendidos em mais de 150 países, nos cinco continentes, totalizaram US\$ 3,4 bilhões ano pas-

sado. Seu símbolo derivou de uma observação feita por Edouard Michelin, em 1898, ao ver uma pilha de pneus numa exposição: "Se tivesse os braços, seria um homem". Mais tarde, um desenhista estilizou um boneco e nasceu a marca, que perdura até hoje. Entre seus produtos, incluem-se pneus que equipam 1 500 veículos metroviários.

Alicerçada numa quase centenária tradição, a empresa costuma dizer que "até agora não havia o hábito de usar pneus radiais em ônibus e caminhões porque não existia a Michelin". Uma declaração nada modesta, é certo, porém, já parece convencer alguns usuários (ver matéria com frotistas).

Para os que se opuseram à sua entrada, a Michelin utiliza o mesmo argumento que, certamente, empregou para convencer o governo brasileiro. "Se todos os pneus para caminhões e ônibus fabricados no Brasil em 1977 tivessem sido construídos em cabos de aço, umas 30 mil toneladas de fio poliéster seriam substituídas por 30 mil toneladas de aço nacional". Ainda cutucando as correntes contrárias, salienta: "A construção do pneu radial é totalmente diferente do pneu diagonal, exige outros meios de fabricação". No fecho das observações, põe uma pitada de ironia. "Não seria este, talvez, o verdadeiro problema dos fabricantes já instalados no Brasil?"

Verdade ou não, o fato é que a Pirelli anuncia o lançamento de um pneu

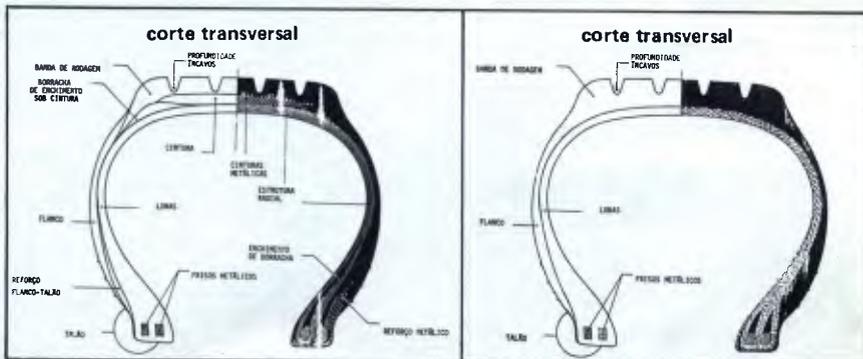
adaptado às condições brasileiras (ver matéria) e a Goodyear se apressa em espalhar seu G 800, ainda em experiência, junto aos frotistas brasileiros. Thomas Harrison, diretor de vendas da empresa, afirma: "Escolhemos o radial que se adaptou ao nosso exigente mercado e iniciamos sua produção em nossa fábrica de Americana". Ainda segundo ele, "haverá um crescimento gradual deste segmento, não uma explosão abrupta". O executivo, no entanto, acha que a mesma ascensão na venda dos radiais de passeio "poderá registrar-se no setor de caminhões, caso as montadoras decidam-se por oferecer os seus produtos já equipados com pneus radiais ao mercado consumidor".

De parte da Scania, tal sugestão encontra eco. Tanto assim que a fábrica já cogita de lançar seus caminhões com radiais. Na Chrysler, a informação é de que "estamos fazendo testes com os radiais. Afinal, antes só havia um (da Pirelli) e agora há o da Goodyear". Já a Ford assinala que "estamos desenvolvendo estudos junto com os fabricantes para tentar encontrar uma solução de utilizar o radial como padrão". A frieza maior é da Mercedes, ainda que, talvez, isto seja para dissimular. "Não compramos ainda porque não existe este pneu à venda no mercado". Talvez o raciocínio esteja mais próximo do da Ford: "Não adotamos ainda como padrão", diz Orsano Rasica, gerente de planejamento de caminhões, "devido à baixa produção dos fabricantes".

## A diferença está dentro

Por fora, não se vê diferença entre os pneus. Por dentro, porém, é que está o segredo. Nos diagonais, chamados também de convencionais, há uma estrutura de lonas têxteis obliquamente sobrepostas e entrecruzadas. Ao rodar, estas lonas cruzadas sofrem atritos que provocam aquecimento, prejudicial à

longevidade do pneu. Além do que, os flancos são cada vez mais rígidos, à medida que o número de lonas é mais elevado. Tal reunião de lonas cruzadas impede os flancos de flexionarem suficientemente sob o peso da carga, criando movimentos parasitas e impedindo o contato perfeito com o solo.



As diferenças entre radial e convencional

# Empresa de ônibus que anda assim tem um futuro negro pela frente.

Empresa que deixa seus ônibus andarem com motores desregulados está cometendo vários pecados ao mesmo tempo.

Está agredindo a cidade: emporcalhando as praças, os monumentos e os prédios. Está sujando o ar e desrespeitando as pessoas.

E também está queimando uma nota preta.

Gastando mais combustível do que devia e deixando seu lucro escapar pelo cano de descarga.

Agora, com sinceridade: alguém pode acreditar no futuro de uma empresa assim?



CONSELHO NACIONAL  
DO PETRÓLEO



PETROBRAS  
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.



Já o interior do pneu radial muda completamente de concepção. A estrutura tem lonas de cordões paralelos e contidos, de talão a talão do pneu, por planos que passam pelo eixo de rotação. Tal estrutura é completada por uma cinta, formada por um anel de camadas de alma de aço dispostas sob a banda de rodagem. A cinta metálica reforça e estabiliza a banda, assegurando um contato perfeito entre o veículo e a estrada. Os movimentos parasitas na

zona de contato com o solo são suprimidos.

A nova estrutura radial, já comprovada em toda Europa e EUA, faz com que o aquecimento da carcaça, a deformação em altas velocidades e o consumo de combustível sejam menores. Como adere mais ao solo, o pneu radial é mais estável, seu espaço de frenagem é menor e, além disso, responde melhor à aceleração, além da potência do motor ser melhor aproveitada.

isso, mesmo que custassem o dobro em relação aos convencionais, ainda seriam vantajosos", conclui o encarregado do Expresso Brasileiro.

Já a Sharp Transportes tem ponto de vista totalmente contrário. Desde novembro do ano passado está equipando sua frota de 23 caminhões (vinte Mercedes 1519, dois 1113 e um Scania) com radiais Goodyear, antes os *uni-steel*, importados, depois os G-800, produzidos no Brasil. "Mesmo que a diferença de preço seja bem maior (a Sharp paga o radial 8,8% mais caro que o convencional) a utilização de radiais é vantajosa, uma vez que, além de rodar o dobro, os custos operacionais são bem menores", assinala Clóvis Guimarães Queiroz, gerente de operações.

## ...e bem-vinda pelos usuários

Teorizar sobre as vantagens dos pneus radiais em relação aos convencionais é uma tarefa que pode levar o leitor à exaustão, e, talvez, à estaca zero. Testar para crer, daí sim, sai a certeza exata sobre o que se apregoa no papel. Por isso, *TM* foi buscar os depoimentos de frotistas e motoristas que utilizaram ou utilizam este pneu nas condições brasileiras. O resultado dos relatos comprova que a prática anda junto com a teoria.

Como a missão dos repórteres era, igualmente, localizar usuários dos radiais Michelin, além de comparações com os convencionais, surgiram, também, confrontos entre os radiais. As opiniões sobre o desempenho do produto do fabricante francês, que, em 1981, se instalará no Rio de Janeiro, descambam, invariavelmente, para rasgados elogios. Fica patente, no entanto, uma compreensível dúvida manifestada pelos usuários. "Esperamos que, aqui, a Michelin produza um pneu com a mesma qualidade apresentada no exterior", dizem, em coro, e num tom apreensivo, Manoel Dias, diretor de transportes da Braspesca, SP, e Dalton Arneiro, diretor-superintendente da Sideral, RJ.

Razões para justificar essa ansiedade são encontradas nas fichas que controlam os pneus da Braspesca. Nelas se constata que os radiais Michelin chegam a cinco vidas (quatro recauchutagens) e a uma rodagem superior a 200 mil km, "enquanto os Cinturatos não ultrapassam três vidas e cerca de 100 mil km", ressalta Wilson Martinez, gerente-comercial da empresa.

Deste confronto brotam sugestões interessantes para a Pirelli, que fabrica o Cinturato no Brasil desde 1970. "Eles poderiam dar um jeito de descobrir por que este pneu tem dificuldade

de suportar novas recauchutagens", diz Martinez. Mesma advertência é feita por José Augusto Mariani, supervisor de transportes do Frigorífico Bordon, que utilizou mais de 1 mil Cinturatos entre 1973 e 1975. "Alcançaram uma vida média de 100 mil km (ver ficha) e, em geral, não suportavam recauchutagem, isto porque o flanco, por ser bastante flexível, faz com que o talão sofra muito esforço e esgarce com facilidade". Com os vinte radiais Michelin testados pela empresa, os resultados foram outros. "A média ficou em 160 mil km, agüentando, em alguns casos, até quatro recauchutagens".

**"Um caminhão  
com seis radiais economiza  
mais de Cr\$ 11 mil  
em pneus"**

As comparações, no entanto, envolvem outros radiais, que não o Cinturato. "Os Trans-aço, da Firestone, tiveram péssimos resultados. Nenhum dos oito que testamos foi aprovado", diz Mariani. O Expresso Brasileiro testou vinte *uni-steel*, radiais importados da Goodyear, e sete deles estouraram. O fabricante atribuiu o fato ao excesso de raspagem. "Isto poderia acontecer com um, mas não com sete", refuta Waldemar Apude, encarregado da empresa.

Tal insatisfação foi reforçada por um desempenho considerado fraco. Os radiais Goodyear rodaram 65 mil km e mais 30 mil após a primeira recauchutagem. "Não compensa substituí-los pelos convencionais", afirma Apude, "que chegam a rodar 50 mil km na primeira vida e 25 mil na segunda". Entretanto, com o Michelin a coisa muda de figura. "Testamos seis radiais desta marca, que rodaram, em média, 75 mil km mais 70 mil na segunda vida. Por

Passando para o terreno dos números, Guimarães justifica sua preferência pelos radiais. "A melhor média dos convencionais, na tração, foi de 45 mil km; os radiais alcançaram uma média de 66 mil. O recorde chegou a 99 mil e, com uma recapagem, a 136 mil km. O custo por quilômetro do convencional ficou em Cr\$ 0,10, enquanto o outro fez Cr\$ 0,072/km". No fecho de seu raciocínio matemático, enfatiza: "Um caminhão, com seis pneus radiais, fez uma economia total de Cr\$ 11 088,00".

Dalton Arneiro é mais frio. "Um Michelin radial custa cerca de Cr\$ 9 mil; posso comprar pneu convencional por Cr\$ 4 mil, no máximo. Temos mais de 2 mil pneus em uso. A Michelin dá prazos curtos para pagamento, ao contrário dos fabricantes nacionais, que dão prazos elásticos". Agora, entra o cálculo. "O radial roda o dobro, porém, seu preço é mais do que o dobro. Com o preço de um Michelin nós compramos dois e temos a frota calçada. Acabarão mais cedo, é certo, só que com eles consigo gerar mais capital do que o lucro que o radial talvez me trouxesse".

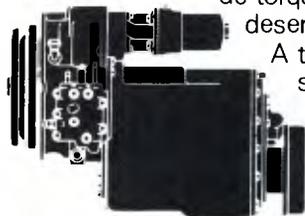
O custo financeiro também fez o Bordon desistir do radial. Só que o supervisor de transportes, Mariani, não se apega ao problema com o mesmo pragmatismo de Dalton Arneiro. "Deixamos de usar o Cinturato porque a Pirelli demorava quarenta dias para recauchutar um pneu. Isto nos obrigava a ter um custo financeiro alto".

Por falar em assistência técnica, este é um dos pontos satisfatórios encontrados pelos frotistas junto a Michelin. Fernando Ribeiro, controlador de pneus da Sideral, classifica o atendimento da Michelin de "ótimo", enquanto faz restrições à Goodyear, Firestone e Pirelli, "que deixam muito a desejar".

# ASSIM É A TRANSMISSÃO POWER SHIF

Para fabricar o Power Shift brasileiro, a Clark desenvolveu um projeto baseado numa das séries da Clark norte-americana, que possui a mais versátil família de transmissões Power Shift do mundo.

Este projeto oferece boa flexibilidade de montagem de transmissão e do conversor de torque, adaptando-se ao desenho da máquina.



A transmissão pode ser acoplada diretamente ao motor (série HR) formando, transmissão e conversor, um único e compacto conjunto.

Também pode ser montada em posição intermediária, distante do motor (série MHR), formando um conjunto único acionado por um eixo.

Ou pode ainda ser montada distante (série R), apenas com o conversor acoplado ao motor, e acionada por um eixo.

Além das diferentes possibilidades de

montagem, o Power Shift brasileiro será apresentado em dois desenhos diferentes:

uma opção com carcaça curta (2, 3 e 4 velocidades) para veículos com tração em 1 eixo; e uma opção com carcaça longa (3, 4, 5 e 6 velocidades) para veículos com tração em 1 ou 2 eixos.



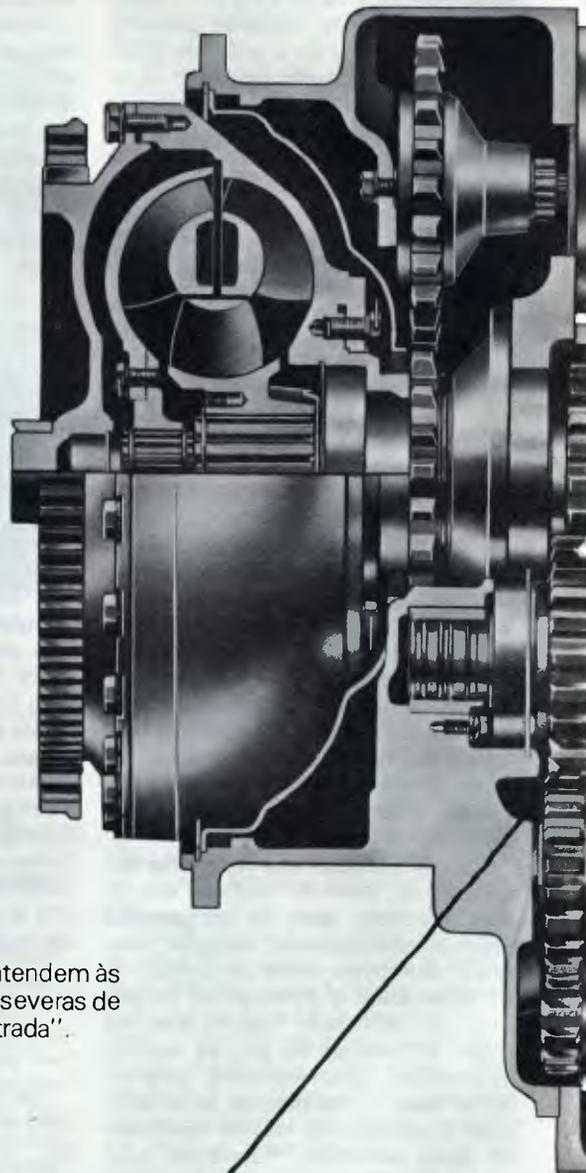
Projetado basicamente para equipar máquinas com potência de até 200 CV, o Power Shift brasileiro poderá admitir também motores de maior potência, em casos especiais de aplicação.

Tudo é uma questão de analisar o projeto.

A transmissão da série 28000 é uma das mais flexíveis do mundo.

E por isso mesmo foi escolhida pela Clark como a primeira transmissão Power Shift a ser feita no Brasil.

port. CLAMPAS



## Rolamentos.

Os rolamentos atendem às exigências mais severas de uso "fora de estrada".

## Engrenamento constante.

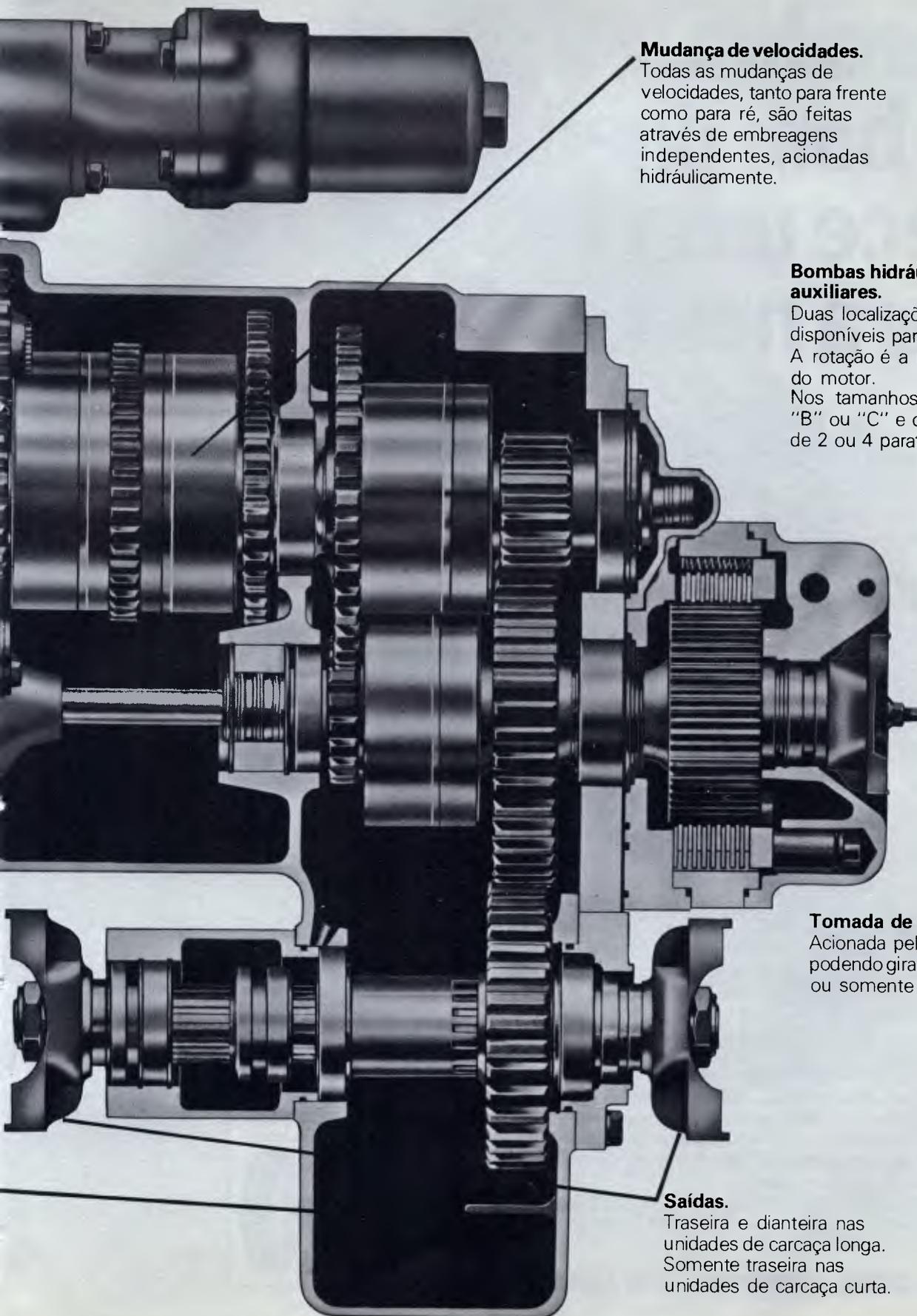
Todas as engrenagens estão permanentemente engrenadas. A forma dos dentes é projetada para se obter o máximo em desempenho e em resistência ao desgaste.

## Carter.

O reservatório interno fornece todo o óleo para o funcionamento do sistema transmissão/conversor de torque.

**CLARK Equipamentos**  
Clark S.A.

# T BRASILEIRA.



## **Mudança de velocidades.**

Todas as mudanças de velocidades, tanto para frente como para ré, são feitas através de embreagens independentes, acionadas hidráulicamente.

## **Bombas hidráulicas auxiliares.**

Dois localizações disponíveis para instalação. A rotação é a mesma do motor. Nos tamanhos SAE "A", "B" ou "C" e com montagem de 2 ou 4 parafusos.

## **Tomada de força.**

Acionada pelo conversor, podendo girar nos dois sentidos ou somente em um sentido.

## **Saídas.**

Traseira e dianteira nas unidades de carcaça longa. Somente traseira nas unidades de carcaça curta.

# Recauchutado ou zero km, todo bom pneu merece uma câmara nova.

A câmara é tão importante quanto o pneu para garantir segurança e rentabilidade na operação de seus veículos.

Com a câmara usada, a vida útil de um pneu novo ou recauchutado pode ser menor. Ele descalibra com mais facilidade, começa a sofrer problemas, desgasta prematuramente. E ainda pode danificar severamente o outro pneu porque, com as cargas pesadas de hoje, a outra roda suportará todo o peso.

Na estrada isso quer dizer riscos de atrasos, perda de cargas percíveis, prejuízos com o caminhão, tempo ocioso do seu capital parado numa rodovia qualquer. E você sabe que seu capital não deve parar.

Os custos operacionais sobem: gastos de manutenção, maior desgaste dos pneus e do veículo, maior consumo de combustível.

Por isso, sempre que encomendar pneus novos ou recauchutados, encomende também câmaras novas.

Faça pneu e câmara trabalharem como Cosme e Damião: sempre juntos. Só assim eles podem dar maiores lucros à sua frota.



**Todo bom pneu merece uma câmara nova.**

## PNEUS

Tanto a Sideral como o Bordon garantem que "os sulcos dos radiais Michelin podem ser refeitos, o que, além de uma grande vantagem sobre os convencionais, é feito gratuitamente pelos técnicos franceses". João Alexandre de Souza, subgerente de transportes da Soletur, empresa fluminense com frota de 28 ônibus e que fez experiências com mais de cem pneus radiais Michelin, destaca: "Depois de frisados, rodam ainda mais 20 mil km na primeira vida".

Outra vantagem, especialmente para os radiais Michelin, é a resistência aos furos. "Rodei 53 mil km com um Michelin sem nenhum furo", diz Ednoel Santos Silva, motorista de carreta do Bordon há doze anos. Clovis Queiroz, da Sharp, salienta que "a maior resistência a furos desobriga paradas dos motoristas na estrada". Outro item de destaque é a câmara de ar. "Pena que a Michelin só venda a câmara com o pneu. Ela alcança 120 mil km, enquanto as outras não passam dos 20 mil km", diz César Aires de Oliveira, diretor-comercial da São Luiz, empresa de transportes especializada em ferro e aço.

### Motoristas não gostam do radial na chuva, nem na dianteira

As críticas não ficam apenas restritas à qualidade da câmara dos pneus convencionais. "Daqui a pouco, um pneu comum não vai agüentar nem dar uma volta no quarteirão", diz João de Souza, da Soletur. "Rodam 30 mil km e não conseguem nenhuma recapagem".

Quem quiser que dure mais tem que estar atento. "Para que o convencional alcance 45 mil km nas rodas de tração são necessários três rodízios, a cada 15 mil km, enquanto o radial precisa de um apenas aos 40 mil km. O radial desgasta mais uniformemente", destaca Jacy Antonio Santos, do departamento de controle de pneus da Sharp Transportes.

Uma das críticas que os motoristas fazem aos radiais é quanto à sensação de insegurança proporcionada. "Nossos motoristas acham que, por exemplo, o Michelin perde a firmeza na chuva e derrapa", diz o diretor da Soletur. A Volkswagen do Brasil, que usa o Cinturato desde 1976 em sete caminhões, diz que encontrou dificuldade para convencer seus motoristas. "Tivemos que conscientizá-los a esquecer antigos

hábitos, como o de oscilar a direção durante as curvas", diz o gerente de transportes, Herbert Laubner. "O radial responde mais quando solicitado e, desta forma, oscilando-se o volante, o veículo tende a tomar a direção desejada rapidamente, e, como se diz, 'joga'".

Uma pesquisa feita junto a motoristas da Sideral por seu controlador de pneus, Fernando Ribeiro, revelou que "alguns acham o radial Michelin perigoso por derrapar em tempo chuvoso". A mesma enquete mostrou que "o pneu borrachudo convencional é preferido, porque tem mais garra, não derrapa". Mesma conclusão sairia caso a pesquisa fosse feita junto aos profissionais da Soletur. "Mas preferimos o Michelin que, ainda assim, é mais seguro", explica a diretoria, fechando questão sobre o assunto.

Tal posição deriva do desempenho deste radial. "A vida média foi de 165

mil km. Acho, por isso mesmo, que todos os fabricantes estão preocupados. Tanto assim que recebemos propostas da Pirelli e Goodyear para testar os radiais deles. Dizendo que o Michelin tem dado quilometragem que é o triplo ou até o quádruplo dos convencionais, o subgerente de transportes da empresa assimila os fluidos de sua diretoria e também fecha a questão: "Não queremos outra marca, somos adeptos incondicionais do Michelin".

Junto a motoristas, há também adeptos. Para Ednoel Santos Silva, da Bordon, os "Michelin são firmes nas curvas enquanto os Cinturatos dão a impressão de que a carreta vai deitar sobre o cavalo, o que fazia eu diminuir a velocidade e prolongar o tempo de viagem".

Seja qual for o radial, de uma precaução todos estão conscientizados: este pneu não deve ser colocado na dian-



Martinez: 5 vidas com o Michelin.



Um problema: os grandes estouros.



Volkswagen tem Cinturato com 135 mil km e 7 mm de sulco.

PNEUS

BORDON		REGISTRO E CONTROLE DE QUILOMETRAGEM E CUSTO DO PNEU				Nº 6207	
N.º "MTC B. I. S. I. A. I. A."		SÉRIE P D Y 174581		TIPO L180			
MARCA MICHELIN		MEDIDAS 1100/22		CAP. LONAS 16			
FONTE DE AQUISIÇÃO MICHELIN		CUSTO R\$ 2.594,69		DATA DA COMPRA 14/07/75			
N.º do Veículo	Posição da Roda	DATA	ODOMETRO	Quilometragem	MOTIVO DA RETIRADA DO PNEU		
411	D E	7/8/75	171.76	004.400	64400 60200 recuado		
417	TEX	20.1.76	1304.75	55002	11.296 16.295		
46	BE	24.7.76	24.7.76	-	18000 recuperado 12.3-5-76 6.500		
416	ADZ	28.8.76	26.1.77	84.399	32299 44850 Sinalite 81-1-77 5800		
29	DE-19	1-2-77	6.4.78		18250 manuseio		
75	DE-3º	6.4					

160 835

Pneu radial Michelin duas vezes recuperado, com 160 835 km, continua rodando

Extrato de 26 pneus Cinturato utilizados no Bordon. Vida média: 100 863 km

FRIGORIFICO BORDON - DEPT. DE TRANSPORTES - FICHA DE QUILOMETRAGEM E CUSTOS DE PNEUS UTILIZADOS												
MEDIDAS: 1100x22		Nº DE LONAS: 16		MARCA: Pirelli		TIPO: Cinturato						
Nº	SERIE	1º KM NOVO	CUSTO PNEU	CUSTO INICIAL	QUILOMETRAGEM - RODADA	EM TOTAL	CUSTO TOTAL	CUSTO P/VM	EM TOTAL	VALOR TOTAL	CUSTO FINAL	
6731	BACN9245	101762	2704,00	0,027	15231	15231	589,00	0,038	116993	3884,00	0,028	
6732	BACN5272	101762	2704,00	0,027	29711	29711	580,00	0,020	131473	3284,00	0,025	
6817	BACV3623	70785	2704,00	0,038	27142	27142	580,00	0,021	97927	3284,00	0,034	
6820	BACV6328	56904	2704,00	0,048	5300	5300	580,00	0,109	62204	3284,00	0,053	
6832	BACV3609	81804	2704,00	0,033					81804	2704,00	0,033	
6850	BACV8057	77863	2704,00	0,035					77863	2704,00	0,035	
6861	BACV9648	73019	2704,00	0,037					73019	2704,00	0,037	
6869	BACT2248	31627	2704,00	0,085					31627	2704,00	0,085	
6874	BACT2235	73019	2704,00	0,037					73019	2704,00	0,037	
7229	BACX9719	56467	2704,00	0,041	61594	61594	580,00	0,090	12706	3284,00	0,026	
7230	BACX0735	96300	2704,00	0,028					96300	2704,00	0,028	
7361	ADAS8540	81753	2704,00	0,033	16390	16390	580,00	0,035	98143	3284,00	0,033	
7372	ADAS8477	42620	2704,00	0,063					42620	2704,00	0,063	
7388	BACR3186	83088	2704,00	0,033	20240	20240	580,00	0,029	103328	3284,00	0,032	
7396	BACR0896	99420	2704,00	0,027					99420	2704,00	0,027	
7417	ADAS8529	70869	2704,00	0,038	12200	12200	580,00	0,048	93069	3284,00	0,040	
7451	ADAS0003	80761	2704,00	0,033	13263	13263	580,00	0,044	94024	3284,00	0,035	
7456	BACT4009	76628	2704,00	0,035					76628	2704,00	0,035	
7459	ADAS0011	35282	2704,00	0,077	30596	30596	580,00	0,019	65878	3284,00	0,050	
6811	BACL1705	121328	2693,00	0,022					121328	2693,00	0,022	
6803	BACT1973	79153	2693,00	0,034	53678	53678	580,00	0,011	132831	3273,00	0,025	
6822	BACV3254	121328	2693,00	0,022					121328	2693,00	0,022	
7231	BACX9958	97410	2704,00	0,017	51463	51463	580,00	0,011	148873	3284,00	0,022	
6452	BACP2667	107445	2693,00	0,016	34000	34000	162,00	0,014	189500	3853,00	0,020	
7196	BACV2439	51050	2704,00	0,053	57183	57183	580,00	0,010	108233	3284,00	0,030	
6134	BACP3766	99022	2645,00	0,017	68532	68532	580,00	0,008	167554	3225,00	0,019	
TOTALS/CUSTOS MED		2077469	70201,00	0,034	495533	48455	544078	9280,00	0,017	8622447	73481,00	0,030

Um pneu radial Michelin três vezes recauchutado...

... está com 261 068 km e ainda continua em uso

teira. Os motoristas da Viação Cometa, sabe-se, reclamaram da excessiva trepidação provocada na direção dos ônibus e conseguiram que a empresa passasse a empregá-los apenas na tração. Da mesma forma a Soletur, que faz viagens para Argentina, Paraguai e Uruguai, também prefere instalá-los na traseira, pois "quando o veículo tem suspensão a ar é muito difícil usar radial na dianteira, devido à sua flexibilidade". Os motoristas da Sideral reforçam o coro. "É impossível na dianteira, pois o carro dá uma caída de lado quando se toca na direção", dizem.

Já a Sharp Transportes prefere não utilizar na dianteira por problemas operacionais. Seus caminhões fazem transporte regular entre São Paulo e Manaus. Para chegar a esta capital, têm que subir em balsas e há constantes desníveis no embarque, expondo as rodas dianteiras a fortes pancadas. "Isto não é recomendável", explica Jacy Santos, "porque amassam a alma de aço que os radiais têm".

**A entrada da Michelin servirá para despertar o usuário e a concorrência**

O que também preocupa é a calibragem dos pneus radiais. "A pressão deve ser controlada diariamente", diz Herbert Laubner, da Volkswagen. Tal cautela é recomendável, embora, segundo a Sharp Transportes, o radial costuma manter a pressão. "Enquanto os convencionais com 100 libras, chegam, após uma viagem, com 110 a 115, o radial mantém as 110 libras iniciais".

Como conclusão, fica a certeza, seja qual for a marca, que se trata de um pneu, embora pouco difundido no Brasil, de excelente desempenho. Na verdade, e isto é resultado do pouco interesse manifestado até agora pelos fabricantes, os usuários desconhecem mui-

Braspesca											
Cis. Brasileira de Transportes de Passagem											
FICHA DE QUILOMETRAGEM DO PNEU						Nº do Pneu 1398					
(UMA PARA CADA PNEU)						Nº de Série VDT 205731					
Nome do Fabricante do Pneu MICHELIN						Tamanho 1100/22		Tipo RADIAL Lonas 16			
Nome do Vendedor						2.594,69		Data de Fabricamento 5/7/75			
Nº do Veículo	Posição da Roda	Data da Instalação	Data de Retirada	Valor do Pneu	Valor do Pneu no Serviço	Valor do Pneu no Serviço	Quilometragem	Causa de Retirada	Data de Retirada	Valor do Pneu no Serviço	Valor do Pneu no Serviço
CM-250	D	14/7/75	20/7/75	0	0	72	13	72013			
CM-274	D	4/8/75	17/8/75	3090	22500	19410		113314			
CM-285	D	15/11/75	16/11/75	24760	46581	21821					
CM-289	D	15/11/75	11/11/75	3362	14630	50288					
CM-291	D	24/11/75	24/11/75	44922	53507	55285					
CM-310	D	23/11/75	23/11/75	10965	108735	30770		38355			
CM-320	D	23/11/75	23/11/75								

RECAPAGENS											
Nº do Pneu 1398											
1ª Recapagem por J. G. G. Data 20/7/75 Preço 57700 Quilometragem											
2ª Recapagem por J. G. G. Data 15/11/75 Preço 71200 Quilometragem											
3ª Recapagem por J. G. G. Data 11/11/75 Preço 102000 Quilometragem											
4ª Recapagem por J. G. G. Data 21/11/75 Preço 112500 Quilometragem											
Nº do Veículo	Posição da Roda	Data de Instalação	Data de Retirada	Valor do Pneu	Valor do Pneu no Serviço	Valor do Pneu no Serviço	Quilometragem	Causa de Retirada	Data de Retirada	Valor do Pneu no Serviço	Valor do Pneu no Serviço
CM-285	D	15/11/75	11/11/75	3362	14630	50288					
CM-291	D	24/11/75	24/11/75	44922	53507	55285					
CM-310	D	23/11/75	23/11/75	10965	108735	30770					
CM-320	D	23/11/75	23/11/75								

# Redondo e macio.

O transportador de Bobinas é um carga seca muito especial.

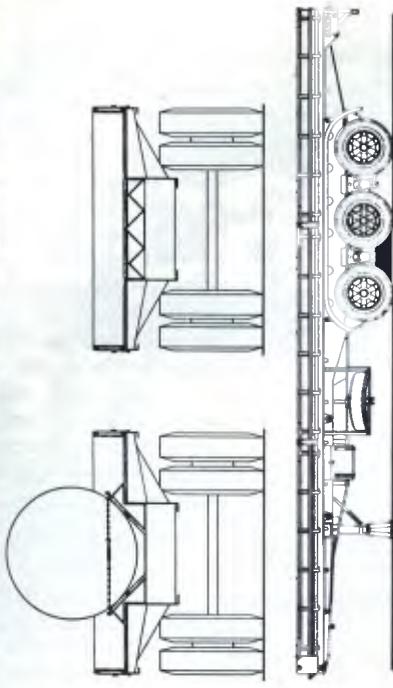
Equipado com beço próprio para encaixe de bobinas, com patente depositada n.º PI 7410199, atende às especificações técnicas de segurança estabelecidas pelo Ministério dos transportes.

Mas a grande vantagem do transportador de Bobina da Randon está na possibilidade de fácil nivelamento do dispositivo de encaixe ao leito do semi-reboque. Ninguém perde viagem. Quatro bobinas de 1,60 m na ida e qualquer carga seca na volta.

Modelos com 2 ou 3 eixos adaptam-se em caminhões de todas as marcas.

O modelo com 3 eixos possui o terceiro eixo móvel, patenteado sob n.º 86.934, evitando o arraste dos pneus na estrada, facilitando manobras e diminuindo o desgaste.

Transportador de Bobinas Randon, redondo nas curvas mais fechadas, macio nas piores estradas.



## Transportador de Bobinas Randon.

Modelo 2 eixos - Comprimento: 12,60 m. Larg.: 2,66 m. Alt. das laterais: 0,35 m. Capacidade: 22.000 kg. Tara: 7.200 kg. - Modelo 3 eixos - Comprimento: 12,60 m. Larg.: 2,66 m. Alt. das laterais: 0,35 m. Capacidade: 27.000 kg. Tara: 8.600 kg



### Randon S.A.-veículos e implementos

MATRIZ: CAMIÃO DO SUL-RS, CEP 95160 - Rua André Azavedo, 5500 - C.P. 175 - End. 14

RONDON - e "MERAN" - Telex 0542105 - ROND-BR - Fone: 221-3100.

FILIAIS INDUSTRIAIS: CURITIBA-PR, CEP 80000 - Rua Prof. Leônidas Ferreira da Costa, 151 - Vila Parolin

C.P. 6038 - Telex 0415336 - RUIT-BR - Fones: 23-9971 e 24-4481.

RIO DE JANEIRO-RJ, CEP 20000 - Rua Montevideo, 60-A - Fones: 250-4016 e 260-5425

SÃO PAULO-SP, CEP 01000 - Rodovia Presidente Dutra - km 8 (394) - Guanulhos - Telex 01124186 RUIT-BR

Fones: 209-4367, 209-4378, 209-6253 e 209-0554 - C.P. 14537.

ESCRITÓRIO REGIONAL DE VENDAS: CONTAGEM-MG, Av. Juscelino Kubitschek, 512 - Fone: 333-7640

SUBSIDIÁRIAS:

RONDON MIL S/A. IMPLEMENTOS PARA O TRANSPORTE: Uberlândia-MG, Fones: 45-912 e 49-609

RONDON SODESTE S/A. IMPLEMENTOS PARA O TRANSPORTE: Serra-ES, Fones: 38-100 e 38-196.

## PNEUS

tos dos cuidados que precisam dispensar aos radiais. Segundo a Braspesca, por exemplo, "qualquer furo, por mais reduzido que seja, pode facilitar a penetração de água que vai, aos poucos, apodrecendo o pneu", diz o chefe de sua oficina. Em consequência, estrondosos estouros ali aconteceram, alguns dos quais levantando até o assoalho da carroçaria.

Neste sentido, a entrada da Michelin no Brasil servirá para despertar tanto outros fabricantes como os próprios

usuários, pois, como afirma Fernando Ribeiro, da Sideral, "os franceses estão preocupados com a formação de técnicos em pneus para as transportadoras, oferecendo estágios e a possibilidade de se desenvolver ao máximo conhecimentos no sentido de se economizar pneus". Para ele, "falta à direção das transportadoras do país um maior cuidado com os pneus, desinteresse inconcebível quando se sabe que é o segundo item de custos, vindo logo depois do combustível".

lão mais compacto, para resistir aos diferentes tipos de clima e estrada, numa só viagem".

Ao admitir que o SN-55 não era ideal para as condições brasileiras — permitiu, isto sim, o estudo para as modificações implantadas no SM-72 — a Pirelli, implicitamente, reconhece que oferecia um pneu facilmente vulnerável às críticas dos usuários. Desta forma, não eram as estradas brasileiras as únicas culpadas pelo instável (ver matéria com frotistas, nesta edição) desempenho do pneu "uma vez que o SN-55 tem estrutura, basicamente, para rodar em estradas de alto nível e clima temperado".

A empresa se contradiz também ao dizer que fazia um pneu "para exportação". Segundo dados da Anip, a produção de radiais para caminhões e ônibus atingiu cerca de 156 mil unidades nos anos de 1975 a 1977. Deste total, ao redor de 12 mil apenas foram exportados. Embora os números sejam globais, a Pirelli sempre foi o principal fabricante de radiais comerciais (a Firestone, depois da fracassada experiência com o Trans-aço, deixou o mercado).

Nos primeiros cinco meses do ano, as exportações destes radiais foram ínfimas — 223 unidades, para uma produção de 22 654 — o que, segundo a Pirelli, é um indício de que o mercado interno está reagindo favoravelmente ao radial. Abbondati acha isto muito bom pois, "como a qualidade do serviço é diretamente proporcional à procura", talvez em breve "será de interesse dos recauchutadores a compra de maquinaria especial". Com isso ele derruba outro mito que se invocava para inviabilizar o radial, porque é óbvio que "a pequena quantidade de serviços não tornava interessante o instrumental específico".

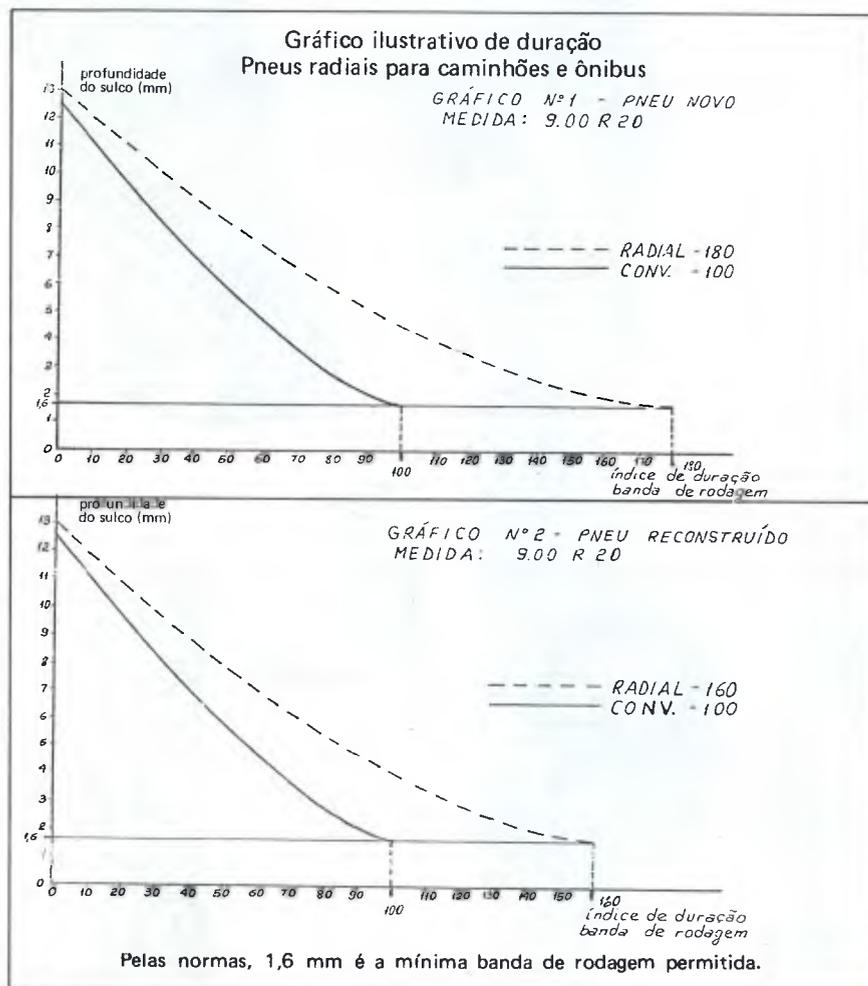
Mas Abbondati espera muito mais do mercado brasileiro de radiais comerciais. Tanto assim que, segundo ele, o SM-72 será o início — pois se destina exclusivamente para vias asfaltadas — "de uma evolução que inclui, inclusive, o desenvolvimento de novos tipos para terrenos acidentados".

O SM-72, o novo radial para veículos comerciais da Pirelli, começa a ser vendido, com IPI já incluído, por Cr\$ 8 957,04 (14 lonas) e Cr\$ 9 820,63 (16 lonas), mais caro cerca de 45% que o borrachudo, isto na rodagem 1100 x 22. O SM-72, (também é fabricado na rodagem 900 x 20) custa cerca de Cr\$ 2,3 até Cr\$ 3 mil a mais que o outro Cinturato, o SN-55.

# Pirelli diz que agora tem radial para o Brasil

Com a Michelin no seu encaço, a Pirelli está cuidando de consolidar um mercado que, pelo menos por longevidade, é seu. Assim é que resolveu assumir outra postura em relação aos radiais para caminhões e ônibus, que produz desde 1970. Para começar, pra-

ticamente desativou o SN-55 do mercado interno por considerá-lo não adaptável às condições brasileiras. No seu lugar, lançou o SM-72 que, segundo Giulio Abbondati, gerente de vendas da empresa, "é feito com uma massa de borracha mais resistente e um ta-



**“Só o tempo de  
garagem que você  
economiza, já paga  
a instalação dum  
sistema de freios a ar.”**

Rubens Fortunato Audino  
Diretor Presidente da  
Auto Viação Triângulo Ltda.



“Quer ver? O item que prende os carros mais tempo na garagem qual é? É o freio. Quando não é quebra é lona, quando não é lona é fluído... e a garagem vive cheia. Agora, instalando sistema Bendix de freios a ar comprimido, seus carros vão ficar mais tempo em trânsito do que na garagem. Porque o ar é que faz todo o trabalho: você não tem aquelas quebras de uniões, de guarnições, juntas, molas e flexíveis. E também não precisa ficar trocando fluído, borrachinhas, copos e coifas. Até o jogo de lonas, num freio a ar, dura 3 ou 4 vezes mais do que as lonas

do freio comum. Agora faça as contas: esse tempão todo que o ônibus está rodando em vez de estar parado na garagem paga ou não paga a instalação dum sistema de freios a ar Bendix?”

**Bendix**

Rua João Xavier da Silva 384  
Fones (0192) 31.9795 e 31.4786  
CP 1122 - Telex 0191033  
13 100 - Campinas - SP.

**Líder mundial em freios.**

## Transporte de massa

# ÔNIBUS DE ROUPA NOVA. SOLUÇÃO (?) EM SÃO PAULO

No máximo daqui a dois anos, todos os ônibus de São Paulo circularão com sua nova pintura. Mapas estarão colocados nos abrigos e espalhados pela cidade. Os pontos de parada trarão uma série de informações. Os números das linhas serão outros. Tudo faz parte do já discutido Prouso, em que a Secretaria Municipal de Transportes deposita muitas esperanças.

Ao que parece, a maioria dos paulistanos que se utiliza dos ônibus para circular pela cidade ainda não teve tempo de se espantar. Mas as mudanças que vão atingi-los diretamente já começaram: os números e as cores de todas as linhas estão mudando. Apesar dos inevitáveis transtornos que possam causar, as alterações fazem parte do Programa de Orientação ao Usuário de Ônibus (Prouso), cujo objetivo é exatamente o contrário: facilitar a vida de quem mora em São Paulo.

A Secretaria Municipal de Transportes, responsável pelo Prouso, quer que os paulistanos deixem de se sentir perdidos dentro de sua cidade. E isso, especialmente, na hora de tomar uma condução. Espera-se que, daqui a algum tempo, menos pessoas se vejam tão desorientadas, nos pontos ou abrigos, a indagar pelos itinerários das diversas linhas. Talvez se consiga reduzir, ainda, a freqüência daquela pergunta chateia cobradores e motoristas dezenas de vezes ao dia: "Esse ônibus passa na...?".

De acordo com o engenheiro Flávio Seabra Ferraz, chefe da Assessoria de Planejamento de Transportes da Secretaria, tais dúvidas têm uma explicação fácil: o usuário ignora o sistema de transportes à sua disposição e, mais que isso, desconhece a cidade onde vive.

É bom que se diga, contudo, como reconhecem os próprios técnicos, que não é fácil "entender" São Paulo e seu sistema de transportes. Só os números, sem nenhum comentário, serviriam de prova: por mais de 1 500 km<sup>2</sup> de superfície (isso, no município; a área da região metropolitana vai além dos 8 000 km<sup>2</sup>) passam 13 400 ônibus, 122 mil caminhões, 36 mil táxis e lotações, mais de 1 milhão de automóveis

particulares, além de 28 mil outros veículos. Quanto ao transporte sobre trilhos, há 17 km de metrô e 260 km de rede de subúrbios (91 km da Fepasa, 169 da RFFSA).

Nisso tudo, os ônibus são, de longe, o principal meio de locomoção. Basta revelar que o transporte público representa, em São Paulo, um total de 10,1 milhões de viagens de pessoas, diariamente. E os ônibus levam mais de 8,5 milhões. São secundados pelos carros particulares, que conduzem aproximadamente 5,4 milhões de pessoas. Em seguida, vêm os táxis e lotações (557 mil), depois o metrô (548 mil) e, finalmente, os trens (493 mil) — dados de dezembro de 1977.

### Paulistanos não conhecem sua própria cidade

Como fazer para que os usuários apreendam a cidade como um todo e saibam, com exatidão, que ônibus tomar quando necessitam sair de seu roteiro habitual? A pergunta, há vários anos, atormenta a Secretaria de Transportes do município, que partiu para um estudo mais profundo, tendo em vista uma renovação completa. Por isso contratou, em outubro de 1974, através de concorrência pública, a Cauduro/Martino Arquitetos Associados, a quem coube a tarefa de, em colaboração com os técnicos do governo, desenvolver o Sistema de Comunicação Visual dos Transportes Públicos.

De início, descobriu-se que falta a São Paulo uma imagem que possa re-

fletir a estrutura urbana. O Rio, por exemplo, tem o Corcovado, o Pão de Açúcar, que dominam a cidade e transmitem uma informação. Como diz o arquiteto João Carlos Cauduro, "São Paulo é um labirinto, pois perdeu seus referenciais naturais, que são mínimos, e os referenciais artificiais pouco significam". Em outras palavras, o usuário, em geral, não sabe como ir de um lugar a outro, nem onde, no meio da cidade, está seu ponto de origem ou de destino. Por isso, a conclusão dos pesquisadores foi uma só: antes de compreender a rede de transportes, o usuário precisaria compreender São Paulo.

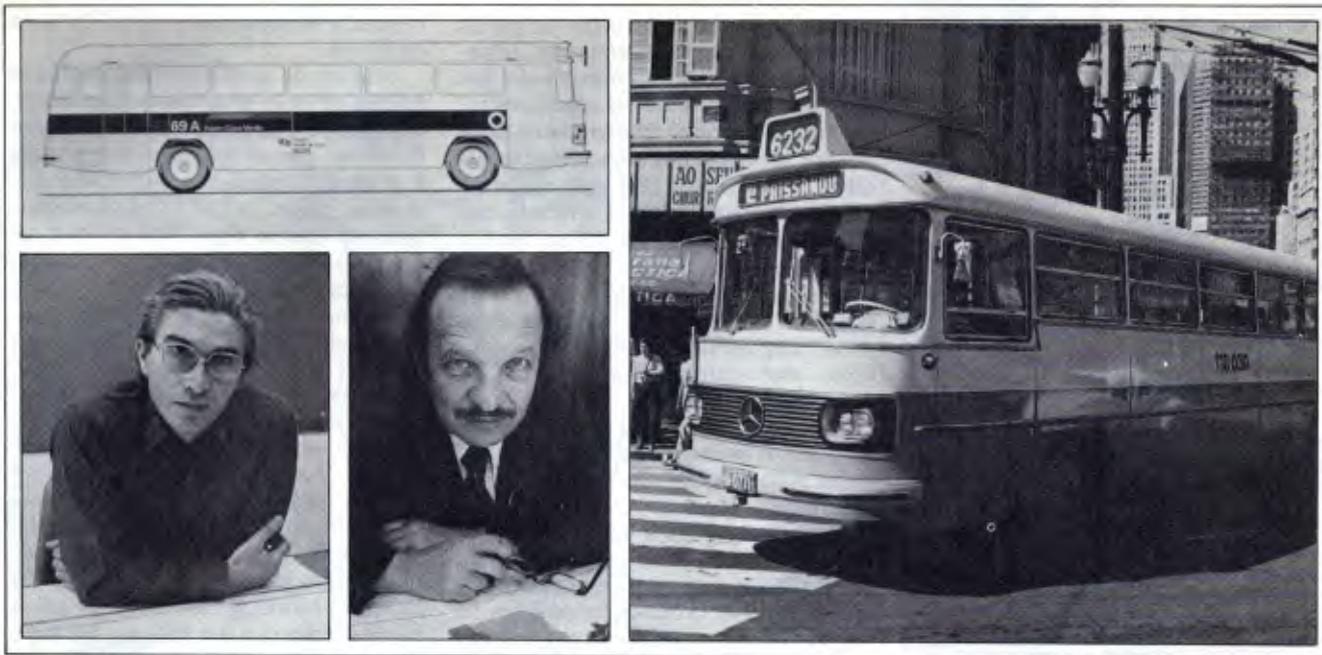
"Para tanto, não adiantaria repetir a consagrada divisão por zonas: Norte, Sul, Leste, Oeste. Isso é abstrato demais, desvinculado da própria estrutura da cidade", diz Cauduro, conceituado projetista, cujo escritório é responsável por uma série de trabalhos de qualidade indiscutível (o sistema de comunicação visual do metrô paulista, por exemplo; programas de identidade visual da Cesp, Eletrobrás, TV Cultura e trabalhos semelhantes para o Grupo Industrial Villares, o Banespa, o Playcenter, Parque Anhembi e Emurb). Assim, depois de analisar várias alternativas, chegou à conclusão de um modelo de estrutura urbana com o centro e nove pólos bem definidos, com atração sobre áreas determinadas.

Aliás, o modelo de estrutura urbana surgiu a partir da própria configuração da rede de transporte. E o traço mais característico da rede de ônibus da Grande São Paulo é a concentração de fluxos em corredores radiais (mais de 85% das linhas de ônibus são radiais, ou seja, ligam bairros diretamente ao centro).

Também foi elaborado um mapeamento tipológico da rede de ônibus, em função do volume de linhas por via. Dessa forma, foram definidos quatro tipos de vias: eixos, corredores, subcorredores e vias simples. Decomps-se então o fluxo radial e determinaram-se seus diversos pontos de articulação: pólo, subpólo, nóculo e ponto disperso.

Quando descreve todo seu trabalho, Cauduro aproveita para analisar a rede de ônibus da capital paulista. Para ele, o ônibus foi o elemento mais característico da má urbanização de São Paulo, refletindo com clareza o processo descontrolado de desenvolvimento. Por obra e graça de influências políticas, linhas de ônibus foram colocadas em locais onde ainda não se justificariam.

Enquanto estudavam a rede de transportes, os profissionais da Cauduro/Martino descobriram, por exemplo, que existem na cidade avenidas onde 34 linhas, com numeração dife-



Cauduro (à esquerda) propôs o ônibus com faixa central de 40 cm; Ferraz preferiu a faixa de 90 cm.

rente, passam pelo mesmo ponto. Concluíram que a rede de ônibus é anti-econômica, incontrolável, não programada. Um exemplo: há linhas cujo trajeto total só é cumprido em três horas (uma hora e meia em cada sentido). Outra constatação: na Avenida Nove de Julho, 70 a 80% dos ônibus viajam com menos de 20% de ocupação dos lugares.

Essa última observação leva Cauduro a sugerir modificações: fazer da Avenida São Gabriel, cujo início é na Nove de Julho, um subpolo. Ali, os usuários que fossem para bairros mais distantes desceriam de um coletivo (tomado na Praça da Bandeira, por exemplo) e pegariam outro, que os levaria a seu destino. Assim se evitaria a entrada de muitos ônibus no centro. Segundo Cauduro, também para as empresas os custos seriam menores, o que permitiria que se adotasse uma só passagem, uma espécie de integração ônibus-ônibus, aos moldes da existente no metrô.

A outros números, também reveladores, chegaram as pesquisas. O engenheiro Flávio Ferraz garante, com base nos dados obtidos, que 30 a 35% das pessoas que descem no centro de São Paulo, na verdade vão para outros bairros. E uma parte desse total não teria necessidade de por ali passar. "Muitas vezes — conta Ferraz — o usuário ignora a existência de uma linha direta de um bairro a outro, evitando a penosa passagem pela área central. Outras vezes, haveria a possibilidade de uma baldeação no meio do caminho, também fugindo da entrada no centro da cidade". E isso prova apenas que os paulistanos

desconhecem seu sistema de transportes.

Aí entraria o trabalho de comunicação visual, que pudesse permitir a transmissão do maior número possível de informações, de um modo simplificado. E que ajudasse no conhecimento da cidade e da rede de transportes. Foi feito, então, o mapa-diagrama dos transportes públicos, com os corredores principais, pólos, referenciais da cidade, estações de trem e do metropolitana, rios, represas e municípios limítrofes.

### "A CMTC também vai entrar no esquema do Prouso"

Extraído da cidade esse "esqueleto" principal, restaria associar a cada pólo uma cor e um número. Cauduro esclarece que a idéia foi escolher as cores mais simples, mais identificáveis, mais fáceis para a grande maioria dos usuários. "De nada adiantaria — explica o projetista — falar em azul turquesa, ou qualquer cor de nome sofisticado. Agora, se você falar cor-de-rosa todos entendem, embora, particularmente, eu não goste nem um pouco".

Dessa forma, definiu-se que o pólo 1 (Santana, cujo corredor é a Tiradentes-Cruzeiro do Sul) será marrom; o 2 (Penha-São Miguel; corredor: Rangel Pestana-Celso Garcia), amarelo/ocre; o 3 (Itaquera-Sapopemba; corredor: Radial Leste), cor-de-rosa; o 4 (Ipiranga; corredor: Avenida do Estado), azul es-

curo; o 5 (Vila Mariana-Jabaquara; corredor: Liberdade-Domingos de Moraes), azul claro; o 6 (Santo Amaro; corredor: Nove de Julho-Santo Amaro), vermelho; o 7 (Pinheiros; corredor: Consolação-Rebouças), laranja; o 8 (Lapa-Pirituba; corredor: São João-Francisco Matarazzo), verde escuro; e o 9 (Freguesia do Ó; corredor: Rio Branco-Rudge), verde claro. Ao centro, de cor cinza, foi atribuído o número zero.

Outro mapa resultante dos estudos é o da rede de transportes públicos, que tem como função básica dar ao usuário o conhecimento da rede de transportes a seu dispor. Será uma reprodução da estrutura do mapa-diagrama, mas em forma de um retrato bem detalhado de uma área de 20 por 20 km. Ali também estão os corredores e vias principais, marcos, rios, represas, estações de trem e metrô e a identificação dos nós de transporte. No verso ou na parte inferior do mapa, estarão relacionados os nós e as linhas de ônibus que os servem.

No projeto desenvolvido pela Cauduro/Martino, atenção especial foi dedicada ao ônibus. Além de ser um veículo de comunicação da maior importância, no caso de São Paulo ele é a própria representação dos transportes e pode contribuir para elevar ou reduzir a poluição visual. Mas é justamente nesse ponto que começam a aparecer as divergências entre o projeto original e aquele que a Secretaria dos Transportes está pondo em prática.

O projeto previa que a cor padrão, futuramente, seria o branco gelo. De

# INDUSTRIAL KadyKeto

O carro elétrico brasileiro

MODELO 4R76

PROJETADO PARA  
TRANSPORTE INTERNO



SILENCIOSO - ECONÔMICO  
NÃO POLUI

YASI

Comércio de Máquinas e Engenharia Ltda.

Rua Alves Guimarães, 85 - Pinheiros  
Tels.: 853-9299/280-8314

MAPP

## TRANSPORTE DE MASSA

início, porém, para se evitar os gastos elevados por parte das empresas, poderiam ser mantidas as cores atuais. Sobre a pintura, se colocaria uma faixa informativa, ao longo da carroçaria. Com 40 cm de largura e comprimento variável, a faixa ficaria no eixo visual do usuário. Nela estariam o símbolo dos transportes públicos, a placa de identificação da linha, outra informando sobre o percurso e até espaço para uma possível publicidade. Também estariam padronizadas várias informações, como símbolo e logotipo da companhia, número do veículo, "entrada" e "saída" do coletivo. E para evitar as variações de tipos de letras, todas seriam no padrão "Univers", versão "Bold".

Sugeria-se ainda a substituição das atuais "capelas", onde vai o número da linha, por um indicador frontal, em forma de concha. O indicador seria em fibra-de-vidro ou acrílico transparente, luminoso, dotado de um mecanismo tipo rolo para faixa informativa. Ali estariam informações quanto ao número da linha de serviço, destino dos ônibus e as cores-código da linha em serviço.

Na área traseira, à mesma altura das laterais, estariam faixas informativas complementares, com o mesmo critério proposto para as áreas laterais. Placas de chapa deslizantes em perfis de alumínio, horizontalmente, seriam o suporte das mensagens da faixa informativa. Um usuário de visão normal poderia ler tais informações até a 48 m de distância.

A Secretaria, porém, considerou que, embora não pudesse se opor esteticamente à solução, haveria outra saída, melhor do ponto de vista funcional. E expediu, no último 18 de janeiro, a Portaria 15, explicando como as empresas deveriam proceder. Alguns meses depois, mais precisamente no dia 7 de junho, a Portaria 64 modificaria algumas e daria nova redação às determinações anteriores. Agora, se exige que a superfície externa dos ônibus seja pintada com duas cores, cuja combinação ficará a cargo da empresa operadora. A primeira cor corresponde à região e será aplicada nas quatro faces verticais do ônibus, até a altura de 90 cm, a partir do nível inferior da carroçaria. A segunda cor, que indica a área de operação, será aplicada no restante da superfície, inclusive o teto. A nova portaria esclarece ainda que a posição de desenhos ornamentais será permitida apenas sobre a segunda cor, desde que aprovada pela Secretaria. E mais: à Companhia Municipal de Transportes Coletivos (CMTC) cabe a tarefa de indicar as tonalidades aprovadas para as

regiões e as admissíveis acima da faixa de 90 cm.

Até 1º de junho de 1980, todos os ônibus deverão estar pintados e identificados. Para se chegar a isso, estabeleceram-se percentuais mínimos para a gradual pintura das frotas. Ao que se sabe, porém, a CMTC não será obrigada ao mesmo rigor. Isso porque, segundo o engenheiro Ferraz, a empresa municipal não pode fugir de um sério problema, relacionado a seu desempenho na cidade. Ela mantém ônibus em todas as áreas. Mais: se houver algum problema, em alguma área, a CMTC deverá operar os ônibus da empresa que, por exemplo, não esteja cumprindo sua função satisfatoriamente. A questão está sendo estudada, inclusive com a possível distribuição de ônibus da empresa municipal por diversas garagens que ela está construindo. De qualquer forma, já reservadas para si as combinações que usa hoje em dia (azul escuro-creme, azul claro-creme), "a CMTC vai entrar no esquema", garante Ferraz.

### "O que estão fazendo com nosso projeto é ilegal"

Essa questão da pintura dos ônibus provocou a esperada reação de alguns projetistas (veja box). O próprio João Carlos Cauduro, embora evite abordar o assunto em todos os detalhes, tem sérias restrições ao que se vem fazendo. Na opinião dele, o sistema de comunicação visual está sendo mal realizado. "Havíamos estudado um elemento frontal luminoso, para a noite. Algo semelhante ao do metrô. Acontece que é caríssimo e, ao que parece, a Prefeitura não tem verba para isso", informa ele, antes de comentar as outras modificações. Sabedor da transformação no projeto de sua equipe, já exposto no Japão, em Londres, e publicado por várias revistas de renome, Cauduro chega mesmo à beira da ameaça. "O que estão fazendo é ilegal", diz. E conclui: "Temos um contrato assinado. Podemos até pensar em processo".

Entretanto, sobre o fato de que o Prouso teria tirado possíveis oportunidades de trabalho a vários profissionais especializados em projetos de pintura de frotas, Cauduro tem outra opinião. Ele acha que, no item pintura, as empresas não devem competir: "A empresa não tem significado algum dentro de um contexto global. A pintura tem que ser uma informação para

**Falar conosco não é mais problema.**  
Editora TM Ltda

Agora, temos cinco telefones: 67-5390, 67-8517, 826-3315, 826-3483 e 826-3515.

**transporte moderno**

**PNEU MACIÇO**  
Para Empilhadeira e Veículos Industriais

Fabrica e escritório:  
Rodovia Farnão Dias, km 553  
Tel. 208-0174 e 209-5336  
São Paulo - SP

Correspondência  
Av. Cruzeiro do Sul, 2999  
CEP 02031 - São Paulo - SP

**tigrão**

- Não descola do aro
- Camada amortecedora
- Maior economia e segurança
- Garantia total

**Douglas**  
Pneus Douglas

MAPP

a rede de ônibus da cidade como um todo. A competição deve ser em termos de serviço: rapidez, educação dos motoristas e cobradores, uniformes, cumprimento de horários, limpeza e bom funcionamento dos veículos, conforto para o passageiro”.

Já que se fala em críticas, convém analisar a obrigatoriedade de aposição de um número de seis algarismos nas faces laterais, posterior e interna dos veículos. A Portaria 15 trazia a obrigação inclusive para o teto dos ônibus, mas a Portaria 64 revogou esse ponto. O primeiro algarismo da série será sempre “1”; o segundo e o terceiro algarismos (de 01 a 23) indicam o número da área de operação e os três últimos correspondem ao número de ordem do veículo, dentro da respectiva área de operação. Esses números, porém, não devem ser considerados pelos usuários, pois nada informam a eles.

Além dos ônibus, outros suportes para informações serão os pontos e abrigos. O principal deles, sem dúvida, o ponto de parada. Ele poderá ser utilizado por usuários de ônibus e dos táxis ou lotações. Está previsto espaço para publicidade comercial ou institu-

cional e o quadro informativo em si. O ponto será em forma de prisma reto, com base triangular. As mensagens informativas, como relação de linhas e de percursos, ficarão na face interna, voltada para a calçada. Alguns desses pontos já foram espalhados pela cidade, há uns dois anos, e se demonstraram resistentes ao tempo e mesmo a possíveis tentativas de depredação.

### Novos números: em cada algarismo, uma informação

De acordo com os planos, todos os pontos de ônibus do bairro do Ipiranga, por exemplo, terão a cor azul escuro (da região). Faixas horizontais de outras cores indicarão que os ônibus que por ali passam servem às regiões cujas cores lá estão. Estabeleceu a Secretaria que duas faces serão só para informações e uma terceira para publicidade.

Quanto aos abrigos, a solução encontrada pelos projetistas foi uma combinação de módulos, sustentados por colunas concordantes no vértice.

Tudo na cor branco gelo, em fibra-de-vidro, sobre estrutura tubular interna. Nos abrigos, serão afixados o suporte do mapa da rede de transportes. Ali ficarão os bancos, cestos de lixo, telefones públicos, caixa de correio.

Os primeiros terminais (Praça da Bandeira e Parque Dom Pedro II) deverão estar prontos lá para agosto ou setembro. Também está prevista a distribuição de mapas da cidade e das principais linhas à população. Só que o engenheiro Ferraz faz questão que essa “distribuição” fique entre aspas. Não está certo, ainda, se os mapas serão gratuitos ou colocados à venda.

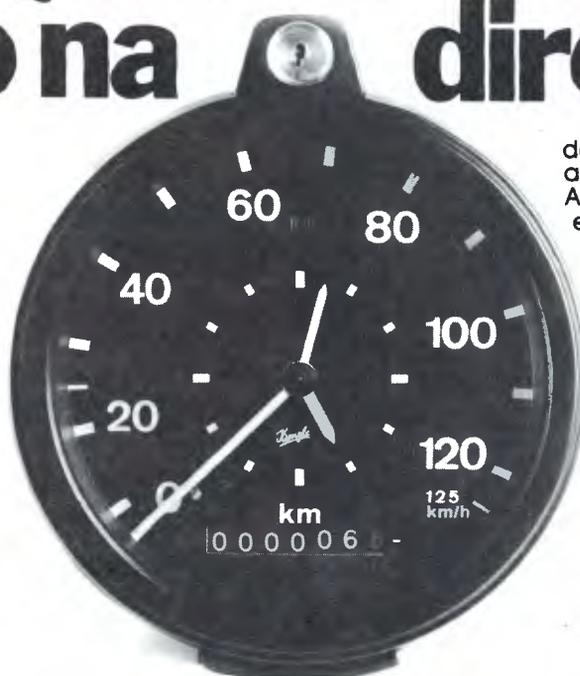
Se já há discordância quanto a outros pontos do trabalho, não é difícil imaginar o que se poderá comentar a respeito dos números das linhas. Explique-se que, de início, elas foram divididas em quatro tipos: linhas radiais (do centro ao ponto final e vice-versa), regionais (ligando dois bairros da mesma região), diametrais (unem duas regiões, atravessando o centro) e inter-regionais (ligam duas regiões, sem passagem pelo centro). Seus números serão milhares ou centenas acrescentadas com uma letra.

# Tacógrafo Kienzle. Diferença entre o uso e o abuso na direção.

Em questão de frotas comerciais, a diferença entre o lucro e o prejuízo está no modo de dirigir.

O Tacógrafo Kienzle elimina os abusos, registrando as velocidades, os tempos de marcha e parada, as distâncias percorridas, além de controlar o regime de rotações do motor.

Apresentado em 3 modelos, agora de fabricação nacional e assistência técnica em todo o país, o Tacógrafo Kienzle permite que você controle seus veículos o tempo inteiro, reduzindo os gastos



de manutenção, combustível e aumentando a vida útil da frota. 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

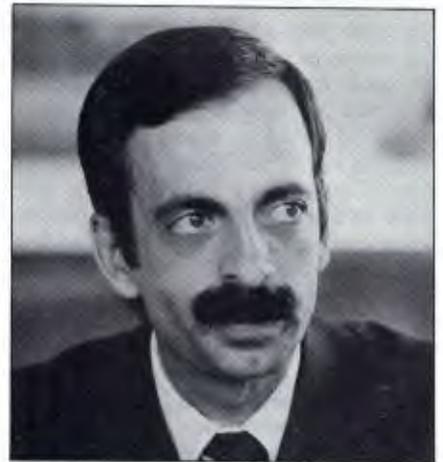
Vejamos, como exemplo, a linha 2194. Como decifrar esse número que, embora pareça um simples milhar, tem uma série de informações? Bem, o 2 indica a região (vai para a região Penha-São Miguel); o 1 revela a saída do corredor principal. Explicando melhor: os algarismos de 1 a 6 significam em que trechos do corredor principal o ônibus sai dele; no caso presente, o veículo abandona o corredor Rangel Pestana-Celso Garcia logo em seu primeiro trecho (tais trechos serão assinalados nos mapas); o número 94 indica a linha em si (os números da linha irão de 00 a 99).

Um outro exemplo, agora de uma combinação de centena com letra. Essas combinações serão usadas para linhas diamétricas e inter-regionais. Digamos 637 P: o 6 indica uma região; o 3 indica que o ônibus não é integrado com o metrô (se o algarismo intermediário for 0, a linha passa pelo centro; se for de 1 a 6, o ônibus não é integrado; se for 7, é integrado); o algarismo final indica a outra região. Finalmente vem a letra, que pode ter relação com uma das regiões servidas ou não (no caso da linha 702 M, por exemplo, Condiária-Vila Madalena, pode-se fazer

uma associação; no caso da 637 P, linha Veleiros-Butantã, o P não quer dizer nada).

Otimista, Flávio Ferraz acredita que a assimilação dessa enxurrada de informações dependerá apenas da divulgação que se fizer. Para tanto, serão acionados os jornais e programas populares de rádio e de televisão. Por ora, contudo, o que se vê na cidade é, na melhor das hipóteses, o semicaos, embora haja sempre a justificativa de se estar numa fase de mudanças. Há empresas com duas e até três pinturas diferentes, números de linhas antigos grotescamente escondidos por pedaços de papelão, ônibus com os novos números de linha mas sem a placa, obrigatória, indicando qual era o antigo. Há ainda empresas que fogem ao padrão universal das letras, embora já tenham pintado a faixa de 90 cm. Mesmo depois de tudo entrar nos eixos restará a grande dúvida, mais que atroz: Os usuários poderão, daqui a alguns anos, dizer que compreendem melhor a cidade e sua rede de transportes? Ou o Prouso será lembrado apenas como mais uma tentativa que não foi solução?

## “Poluição visual vai aumentar”



Cardoso: “O objetivo não foi o usuário”.

**TM** — Como programador visual, especialista em pintura de frotas, notadamente ônibus, como você recebeu o Prouso?

**JDC** — Profissionalmente, me sinto inutilizado. Estudo cores aplicadas a transporte há onze anos e, neste momento, me vejo participando do Prouso apenas como um observador desorientado.

**TM** — Deixando de lado ressentimentos ou mesmo conveniência profissional, não acredita que o Prouso, pelo menos, facilitará a vida do usuário de ônibus?

**JDC** — Não, porque o usuário não foi o objetivo. Dele, isto sim, retiraram todas as informações que tinha sobre o ônibus. No lugar, deram-lhe um novo código que, de tão complexo, não poderá assimilar. Fizeram uma revolução, só que não comunicaram ao usuário.

**TM** — Mas só o fato de padronizar cores, por regiões e áreas, já não é um grande passo para a despoluição da paisagem urbana?

**JDC** — Pelo contrário, acho que a poluição visual aumentará. Veja só: o Prouso admite a inserção de propaganda nas laterais e na traseira dos ônibus, contrariando, inclusive, uma lei municipal vigente que proíbe tal prática. Além de ilegal, isso fará com que doze mil ônibus (considerando que a soma dos três painéis é 2,90 m<sup>2</sup>) propaguem pela cidade quase 35 mil m<sup>2</sup> de publicidade, cujos apelos, na maioria, levam o cidadão a valorizar tudo aquilo que

## Transportadores Industriais Indutran



De rodízios, roletes ou correias com rotação, por gravidade ou motorizados com velocidade fixa ou variável. Elementos padronizados em sistema modular, permitindo ampliações e modificações no trajeto determinado. Acessórios complementares e diversas capacidades proporcionam a instalação ideal. Consultem nosso Depto. Técnico.



# 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.

tem de negativo, como verminose, diarreia e suas hemorróidas. . .

**TM** — Mas você não está particularizando demais? No aspecto global, não acha que o Prouso trouxe uma limpeza à miscelânea de cores que caracterizava os ônibus de São Paulo?

**JDC** — A cor chega ao ambiente urbano pelos edifícios, veículos, vestimentas, propaganda, vegetação e pelo céu. Um cidadão tem um ângulo de visão, na vertical, de 26°. Quer dizer: seu olho está, normalmente, enxergando o que está entre 1,50 e 2,50 m de altura. Um ônibus tem, em média, 3,20 m. Então, o paulistano tem sempre na cara um ônibus. Afora uma ou outra combinação feliz, o restante é de um mau gosto incrível. Por isso, acho que se perdeu uma grande oportunidade de melhorar a cor de São Paulo. E olhe que doze mil ônibus ajudariam muitíssimo, pois — em média, cada um tem 10 m de comprimento — ocupam 300 mil m<sup>2</sup> de espaço, ou o equivalente a 120 km lineares.

**TM** — Você não fala assim por mágoa de ter um projeto de pintura dos ônibus da CMTC rejeitado, na gestão do então prefeito Faria Lima?

**JDC** — Não estou magoado. Mas insisto em dizer que São Paulo, dona de uma das maiores frotas do mundo, poderia transformar seus ônibus no símbolo da cidade, assim como Veneza tem a gôndola, Londres o ônibus de dois andares e São Francisco seus bondes. Aliás, a idéia do meu projeto era exatamente esta, começando com a CMTC, na ocasião com oitocentos ônibus.

**“E à noite, como ficarão os usuários?”**

**TM** — Mas, afinal, então, quem ganhou com o Prouso?

**JDC** — Talvez o órgão concedente, pois entendo que o Prouso foi criado apenas para gerar facilidade administrativa, e não para orientar o usuário. Basta dizer que, agora, São Paulo terá dois pontos de referência de trânsito. Quer dizer: durante a semana, andando de ônibus, o cidadão se orienta pelo Prouso; aos sábados e domingos, quando está com seu automóvel, usa o Pot — Programa de Orientação de Trânsito. E

mais: a CMTC criou as cores para as concedentes mas ela continua com as suas tradicionais. Então, pergunto: qual o critério que o usuário deve utilizar para escolher um ônibus da CMTC? E mais: há cores no Prouso que não são discerníveis pelo olho humano durante a noite. Cito como exemplos o azul nápoles e o azul mediterrâneo. É como se diz, à noite todos os gatos são pardos. Portanto, pergunto como se pretende utilizar a cor como ponto de referência. À noite, então, como fica o usuário? A não ser, é claro, que se troquem todas as lâmpadas da cidade, hoje constituídas de vapor de mercúrio e vapor de sódio, por uma iluminação mais fiel às cores. . .

**TM** — E para o empresário, até que ponto será benéfico o Prouso?

**JDC** — Vejo um ponto positivo: disciplina a exploração e dá igualdade de condições. Entretanto, é uma medida tirânica sob todos os aspectos. Afinal, na cidade vende-se de tudo e só o empresário de ônibus não tem o direito de vender o assento de seu produto. Digo mais: tirou do empresário a capacidade de opção, ou melhor, foi dada a ele uma opção obrigatória.

## Se V. precisa saber como vai nosso Transporte Rodoviário de Carga faça sua inscrição no III Seminário.

O III Seminário Nacional de Transporte Rodoviário de Carga vai reunir grandes homens do TRC nacional e internacional.

Mr. Cassels, Chairman da "American Trucking Associations" vai explicar com tradução simultânea - como os diversos sistemas de Transportes se integram, nos Estados Unidos, e como foi regulamentado o TRC americano; Dr.

Luiz Carlos de Urquiza Nóbrega, do DNER, apresenta um panorama do nosso TRC; Dr. José

Menezes Senna, Presidente do GEIPOT, expõe o "Plano Nacional de Transportes"; o engenheiro Lafayette Prado, Presidente do Grupo TRANSCON, analisa "Os efeitos da Política do Governo sobre o TRC".

O Seminário se estende por 3 dias e é a oportunidade para todo mundo que se preocupa com o TRC, no Brasil, se informar, colocar problemas, contribuir para a melhoria deste sistema tão vital para nossa economia.

### INTEGRADO À BRASIL TRANSPO

Taxa de Inscrição: Cr\$ 5.500,00

Associados da NTC: Cr\$ 4.000,00

(inclui almoço, material didático e certificado)

Data: 30, 31 de Agosto e 1 de Setembro

Horário: das 9.00 às 18.30 hs.

**Local:** Palácio das Convenções do Anhembi Auditório G.

**Realização** - NTC - Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Carga.

**Patrocínio:** Revista "Transporte Moderno"

#### Vagas limitadas

#### Inscrições e informações:

NTC (011) 257.9644 - SP - (021) 263.1746 232.7722 - RIO (061) 225.6378 - 2259703 - BRASILIA.

# O 1519 é um caminhão que não perde tempo por

**P**ara quem trabalha com transportes, cada hora economizada significa economia de dinheiro e, portanto, maior lucro. É por isso que a linha 1519 da Mercedes-Benz é tão apreciada. 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 essa potência, ele apresenta velocidades médias mais elevadas, chegando onde tem de chegar em menos tempo, o que o torna altamente indicado para o transporte de cargas vivas ou produtos perecíveis. E, é claro, para ser aproveitado em mais viagens.

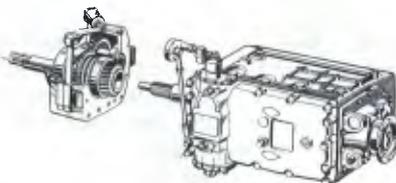
Já o LS-1519, com 32 toneladas de capacidade máxima de tração, é o primeiro cavalo mecânico brasileiro que mais viaja com carga total, tanto na ida como na volta.

**O motor diesel precisa ser forte, econômico e durável. Em outras palavras: Mercedes-Benz.**

O motor do 1519 é o OM-355/5, de cinco cilindros em linha e com a exclusiva injeção direta Mercedes-Benz. Por causa disso, ele não desperdiça combustível e tem desempenho eficiente.

Por outro lado, as peças principais do OM-355/5 são

*A GV-80 é uma caixa auxiliar de multiplicação das marchas, com a qual é possível obter-se um escalonamento ainda mais favorável, resultando em velocidades médias mais elevadas e numa operação mais rentável.*



intercambiáveis com as de outros motores da mesma categoria. Resultado: manutenção mais simples, mais fácil e menos dispendiosa, além de menos peças em estoque.

Aliás, e como consequência direta da qualidade Mercedes-Benz, mesmo com pouca manutenção o 1519 apresenta uma longa vida útil, com menos paradas por avaria.

**Para a Mercedes-Benz, conforto e segurança são conceitos complementares, presentes em cada um dos seus veículos.**

No 1519, como nos demais veículos Mercedes-Benz, existe toda uma série de itens de conforto e dispositivos de segurança,



# que a Mercedes-Benz sabe que tempo é dinheiro.

criados e aplicados com a finalidade de tornar praticamente nulos a fadiga e os riscos de uma viagem.

Alguns exemplos: cabina ampla, bem ventilada, de fácil acesso e com excelente visibilidade; ótima isolamento térmica e acústica do motor; suspensão da cabina independente e sistema de suspensão geral adequadamente estruturado.

Igualmente importantes, por sua eficiência e pela segurança que proporcionam, são os três sistemas de freios do 1519: freio de serviço, de duplo circuito; freio-motor; e freio de estacionamento.

Tudo isso, junto, em função do fato de que um caminhão é

bom e é Mercedes-Benz quando reúne conforto e segurança às suas qualidades mecânicas e de economia.

**Algumas das vantagens do 1519 não são exclusivas dele. Mas são exclusivas da Mercedes-Benz.**

Os quase 200 concessionários Mercedes-Benz espalhados por todo o país conferem aos proprietários de 1519 a vantagem exclusiva de poderem dispor da maior rede especializada em veículos diesel do Brasil. Um desses concessionários está bem perto de você: vá lá conhecer a linha 1519, o mais rápido possível. Pois, afinal, tempo é dinheiro.



*O LS-1519 é um cavalo mecânico de 32 toneladas para semi-reboque de dois eixos, que pode ser adquirido com cabina simples (3600mm entre eixos) ou com cabina dupla de dois leitos (4200mm entre eixos).*



## Mercedes-Benz



## AS MODIFICAÇÕES PREOCUPAM

Resolução 11/78 e Portaria 320. Com a primeira, o seguro passa a ser cobrado sobre o frete; pela outra, o imposto de renda deixa de ser recolhido na fonte. Os transportadores não têm motivos para gostar de nenhuma delas. E já dizem que ambas são ilógicas, absurdas, antieconômicas...

Imposto de renda e seguro de fretes são palavras que, mais do que nunca, andam nas cabeças dos transportadores do país. O motivo: as recentes medidas governamentais efetivando modificações no pagamento desses tributos. Modificações tão radicais que estão tirando o sono de muitos.

Uma delas partiu do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP). Trata-se da Resolução 11/78, de 4 de maio último, em que se institui o sistema de cobrança do prêmio de seguro de Responsabilidade Civil do Transportador Rodoviário de Carga (RCTR-C) com base no frete líquido correspondente a cada conhecimento. Substituiu-se, dessa forma, o atual critério de cobrança do prêmio com base nos valores das mercadorias.

Extinguiu-se também a tabela de taxas estabelecida na tarifa. Por outro lado, criou-se, a título experimental, uma taxa única de 2%, aplicável ao valor do frete líquido total correspondente às mercadorias ou bens transpor-

tados em cada veículo. À Superintendência de Seguros Privados (Susep) caberá a tarefa de rever a taxa estabelecida.

**"Os transportadores terão enormes mansões, mas suas empresas serão uma lástima"**

De acordo com Darnay Carvalho, advogado do departamento jurídico da Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Carga (NTC) e professor de Direito Financeiro e Legislação Tributária das Faculdades Metropolitanas Unidas, de São Paulo, uma das conseqüências será a minimização do custo do transporte de curta distância, ao mesmo tempo em que o transporte de longa distância se verá onerado. Por isso, ele profetiza: "Em certas linhas, haverá grandes dificuldades de atendimento; em outras, nas boas linhas de carga, começará uma competição suicida".

Carvalho comenta ainda que o seguro se faz para a mercadoria a transportar. "Cobrar sobre os serviços seria ilógico, além de antieconômico", argumenta. E pergunta: "E se eu quiser fazer um transporte gratuito? Não posso?".

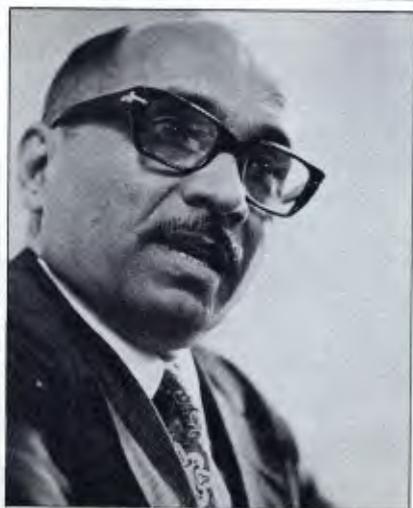
Já o ex-presidente da NTC, Denisar de Almeida Arneiro, que hoje prefere ser visto como um empresário aposentado (ele ocupa a presidência da transportadora Sideral, mas a empresa está sob o cuidado dos filhos), vai mais longe em suas críticas. "Acho que as prejudicadas serão as classes menos favorecidas", diz ele, "pois mercadorias supérfluas terão seguro igual ao cobrado sobre gêneros de primeira necessidade, com reflexos no custo de vida".

Apesar disso, Arneiro não esconde uma crítica às transportadoras. "A maioria delas sonegava mais da metade dos seguros, e não havia fiscalização. Agora, ela será mais fácil, pois o balanço das empresas revelará todo o faturamento em fretes". Depois de lembrar que tudo ficou melhor para as seguradoras, "cujo progresso foi espantoso nos últimos anos", Arneiro assegura que o transporte rodoviário de carga irá resistir às determinações partidas do Ministério da Indústria e Comércio, "pois o ministro foi imaturo, ouvindo só um dos lados, em assunto que envolve interesses nacionais e onde ninguém deveria ser prejudicado".

Outra modificação recente, vinda do Ministério da Fazenda, tem provocado ainda mais comentários. É o caso da Portaria 320, assinada pelo ministro Mário Henrique Simonsen. Ela estabeleceu de vez que os rendimentos relativos a fretes e carretos em geral, pagos ou creditados por pessoas jurídicas a pessoas físicas, a partir do último dia 10 de maio, ficam isentos do imposto de renda na fonte. Dessa data, que assinala a publicação do decreto-lei 1625, até 1º de janeiro de 1979, os rendimentos não estarão sujeitos à incidência do IR. Daquele dia em diante, porém, estarão sujeitos à incidência prevista no artigo 9º do decreto-lei 1493, de 7 de dezembro de 1976 (tabela progressiva).

O assunto mereceu um estudo detalhado do advogado da NTC. Carvalho afirma que a forma jurídica do decreto-lei 1625, seja por intenção do legislador, seja por erro de redação, revogou, em seu artigo 4º, o suporte fático (o fato gerador) da incidência do imposto de renda sobre as importâncias pagas ou creditadas às pessoas físicas a título de frete e carreto em geral.

Carvalho recorda que a própria legislação do imposto de renda permite ao



Arneiro: "O ministro foi imaturo".



Carvalho: carreteiro pagará caro.

carreiro deduzir, sem comprovação, 60% sobre os rendimentos declarados na cédula D. Isso porque seus ganhos se misturam com os custos de manutenção do veículo. Agora, a fonte irá incidir sobre aqueles rendimentos na variante de 5 a 30%, conforme eles sejam superiores a Cr\$ 1,3 mil ou a Cr\$ 54 mil. Garantindo tratar-se de um sério erro de apreciação jurídica, o advogado da NTC explica que, desta forma, se estará onerando não a disponibilidade econômica do serviço mas sua manutenção. "Assim se contraria a definição do fato gerador do tributo e acontece, praticamente, o confisco do rendimento derivado do trabalho, quase mesmo o confisco do poder aquisitivo daquela categoria profissional", diz ele.

Além disso, se criaria um sério impasse sobre o transporte rodoviário de carga. Afinal, o profissional autônomo poderia ser levado a uma completa paralisação, por não suportar, em razão dos custos operacionais que o atingem, a retenção na fonte conforme a tabela dos profissionais liberais.

Ao abordar a medida, Denisar Arneiro afirma que, sem o recolhimento na fonte, as empresas transportadoras

partirão para balanços que as revelem em má situação. "Vai voltar a época de redução dos lucros das empresas; seus donos voltarão a ter enormes mansões, mas as empresas serão uma lástima", assevera o presidente da Sideral. Arneiro acha mesmo que a crise que o transporte de carga atravessa poderá até ser a desculpa para os balanços sem lucros.

### "Meu medo é que as transportadoras possam voltar ao tempo das duplicatas frias"

Segundo ele, essa prática havia terminado com a instituição do recolhimento do IR na fonte, o que obrigava o transportador a declarar lucros maiores. "Isso fazia com que todos pagassem o imposto, normalmente calculado no que foi retido durante o ano. E ninguém pedia restituição, com medo de uma possível fiscalização", relata Arneiro. Tal procedimento teria provocado o fortalecimento das empresas, dando a elas condição de mostrar seu peso na economia nacional e dialogar mais francamente com o governo. "Aliás, as próprias multinacionais fa-

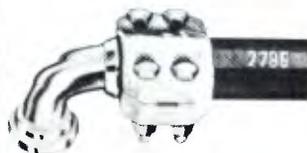
zem isso", acrescenta Arneiro. "É só abrir o relatório de atividades de uma delas e verificar que pagam 'x' de imposto e empregam tantos funcionários, ajudando, dessa forma, o país. Se as transportadoras fizessem o mesmo...".

O maior problema, para Arneiro, é a possível volta da época das duplicatas frias. Naquele tempo, o frete cobrado da empresa possuidora da carga apresentava dois valores: o que a transportadora recebia; e outro, bem mais alto, colocado nas duplicatas ou notas frias. "Assim se facilitava a vida das indústrias, que podiam lançar um valor mais alto no item transportes e abatê-lo no imposto de renda", explica.

Seja como for, os transportadores estão se mexendo. Darnay Carvalho diz que a NTC quer colaborar com o poder público mas afirma que, em sua opinião, ao lançar uma portaria como essa, a Receita Federal simplesmente não deve estar bem informada. "Decerto eles não sabem a importância dos transportes rodoviários de carga no Brasil. E devem ignorar que essa atividade pode ser altamente prejudicada, porque as empresas não têm condições de trabalhar sem os carreiros", conclui.

**Aeroquip**  **worldwide**

## MANGUEIRAS E CONEXÕES PARA SUPER-ALTAS, ALTAS, MÉDIAS E BAIXAS PRESSÕES



**SUPER-ALTA PRESSÃO**  
(até 6.250 psi)



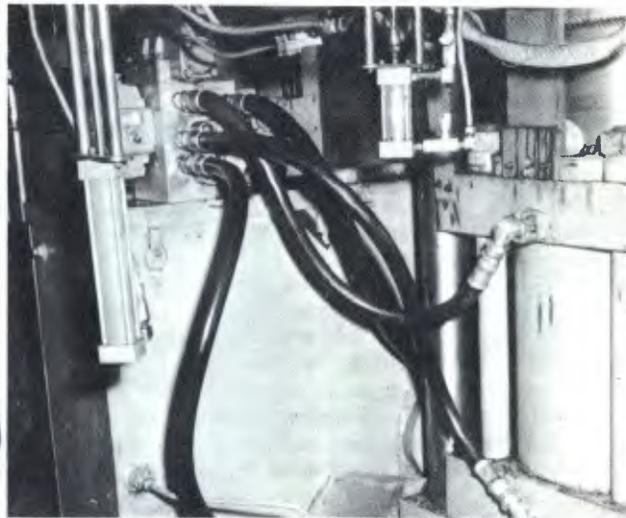
**ALTA PRESSÃO**  
(até 5.750 psi)



**MÉDIA PRESSÃO**  
(até 3.000 psi)



**BAIXA PRESSÃO**  
(até 250 psi)



**Mangueiras de TEFLON**  
**MANGUEIRAS ESPECIAIS PARA GAS FREON, VAPOR e G.L.P.**

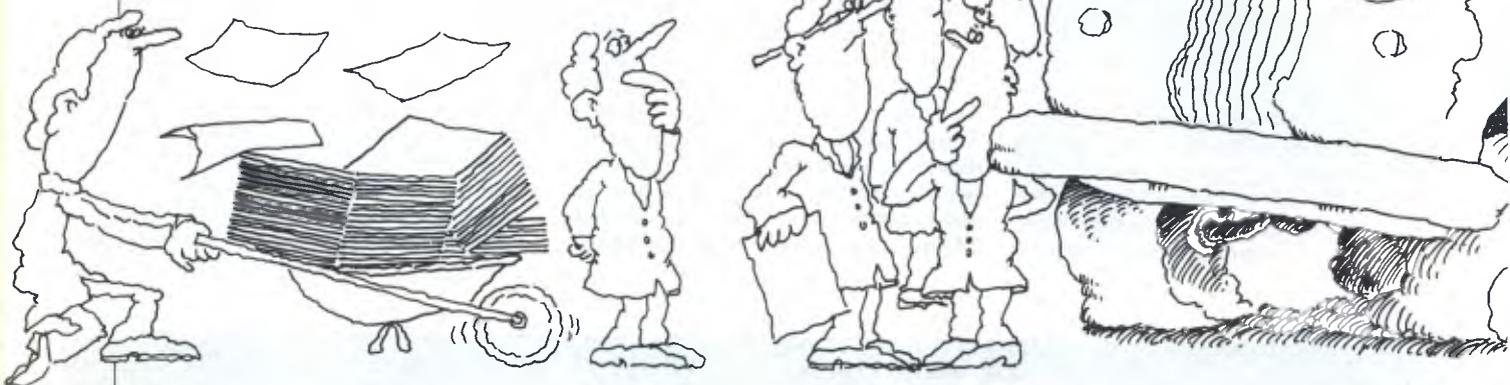
Rede de Distribuidores em todo o país

**Aeroquip**

Fábrica: Estrada Coronel Vieira, 80 (Vicente de Carvalho) Tel.: 391-1952  
CEP. 20.000 - Telex: (021)23737 - Rio de Janeiro - RJ  
São Paulo - SP - Escritório e Vendas: Rua General Jardim, 618 -  
Tels.: 256-6197, 256-1275 e 256-1024 - CEP. 01223 - Telex: (011)24876

## “É A BAGUNÇA GENERALIZADA”

Praticamente, não há administração profissional nas empresas que transportam carga. Tal situação tem várias causas. Há quem diga que o empresário de carga não dá importância à profissionalização porque não é o usuário do serviço. A estrutura familiar vigente é outra barreira aos técnicos. O usuário, ao remunerar mal o transportador, também é responsabilizado. Enfim, como define um dos entrevistados, “é uma bagunça generalizada”.



Há um consenso entre os transportadores de carga: o grau de profissionalização da administração da maioria das empresas é mínimo. Faltam crédito, regulamentação, profissional liberal e mercado para ele. Uma situação desalentadora, que Reginald Uelze, da Trade, uma consultora de transportes — e também professor de logística da Fundação Getúlio Vargas, de São Paulo —, define como bagunça generalizada, ao apontar a principal causa do problema: o fato do empresário de carga não ser o usuário do serviço.

“Como ele não se beneficia do transporte, acaba dando pouca importância à profissionalização. Em empresas de porte, como Philips, Matarazzo, o transporte significa muito economicamente, pois a própria empresa é usuária do sistema. Por isso, seus gerentes são formados em nível superior, em transporte, no exterior” (o da Philips na Holanda e o da Matarazzo nos Estados Unidos).

Diagnóstico diferente é dado pelo diretor de Operações da Abril Cultural, Horst Denny, também responsável pela transportadora da empresa. Denny

acredita que a falta de profissionalização nas transportadoras se deve a uma série de circunstâncias específicas que envolvem tanto o setor quanto o próprio empresário. “Primeiro, a regulamentação ajudaria a melhorar a situação, pois eliminaria algumas barreiras. Por exemplo: sem ela, o transportador encontra dificuldade em descontar duplicata, além de ter que enfrentar a disputa de rotas não estabelecidas. Depois, há o problema de investimento. O empresário não dispõe de recursos e tem dificuldades em obtê-los em agentes financeiros. Dificuldade criada pela sua própria origem humilde de carreteiro. Banqueiro não se arrisca a dar financiamento a um setor sem regulamentação e dirigido por um empresário que foi carreteiro. E quando oferece recursos, os juros são proibitivos. Tudo isso cria um círculo vicioso que se reflete na falta de condições para criar uma administração profissionalizada”.

Já Moacir Ferro, diretor-presidente da Transdroga, vê a estrutura familiar, presente na maioria das transportadoras de carga, como principal barreira a impedir a melhora da administração

das empresas. Lembra que, em 1973, quando voltou da Austrália, onde foi visitar o setor, alertou os empresários de que a única forma de enfrentar a entrada de capital estrangeiro nas transportadoras era se fazer fusões e contratar técnicos, porque o transporte brasileiro estava muito aquém do que se via lá fora.

**“O usuário  
dificulta, pois  
exige o máximo e quer  
pagar o mínimo”**

“Não tivemos nenhuma receptividade” — lamenta — “e fomos obrigados a simplificar a equipe, pois nosso custo de operação era muito alto. De lá para cá, não houve nenhuma fusão. E, infelizmente, o empresário continua com a mesma visão: de que, saindo da estrutura familiar, perde o controle, o que é um absurdo”. Além dessa distorção, o próprio usuário tem cooperado decisivamente para a falta de aprimoramento profissional das transportadoras de



carga. "Ele exige o máximo e quer pagar o mínimo possível", desabafa Moacir Ferro. "O preço que ele paga é abaixo dos custos. O usuário brasileiro não mede conseqüências. Não quer saber se o transportador não recolheu seguro, imposto, ou se deixou de pagar o empregado para dar desconto no frete. Então, pode-se concluir que se nem imposto salda, muito menos pagará um profissional superior, e que não há mercado para este engenheiro, economista, etc".

Desse ponto de vista discorda Sílvio de Almeida, da Sial Engenharia de Distribuição e Planejamento, empresa que presta assessoria, inclusive em transporte. Para ele, se não há mercado para o profissional de nível superior nas transportadoras de carga, o mesmo não ocorre nas grandes indústrias. "Elas absorveriam o elemento facilmente, pois estão se conscientizando da importância do transporte no conjunto da operação da empresa. Por isso, não acho incompatível a criação de cursos em nível de pós-graduação para transporte".

Mas, Moacir Ferro, da Transdroga,

busca subsídios no último levantamento feito pelo DNER para reforçar sua posição. Sustenta que, dos 22 mil transportadores catalogados pelo órgão federal, doze mil talvez possuam alguma estrutura administrativa, enquanto duzentos apenas têm administração razoável. "Mas, proprietário de transportadora com grau razoável de instrução não chega a 10% das 22 mil empresas. Ora, se nos Estados Unidos existem quinze mil (num mercado muito maior do que o daqui), o Brasil não comporta nem 1 500. É preciso sanear este mercado. Deixar empresas só com estrutura empresarial, para que as que fiquem tenham condições de aprimorar sua administração, inclusive absorvendo profissionais liberais".

O diretor-presidente da Transdroga traça um paralelo para demonstrar porque somente 1 500 empresas seriam suficientes para atender o mercado brasileiro. Explica que, no Brasil, sua empresa tem a maior participação no mercado de encomendas. E que, comparada à Transdroga, existe nos EUA a Unid Parcel Service — UPC, detentora da maior fatia do mercado americano.

"Enquanto a UPC tem 86 mil empregados, 40 mil caminhões e 1 mil filiais servindo todo o país, o grupo Transdroga conta com apenas 1 508 empregados e 38 filiais. As cifras dão boa idéia da dimensão do mercado americano em relação ao nosso".

A favor do saneamento do mercado como fórmula de aprimorar o grau de profissionalização das empresas de carga existe a experiência do setor de passageiros, que até há pouco tempo se encontrava em situação semelhante. Faz mais ou menos dez anos, a Prefeitura de São Paulo concluiu que a única fórmula de se homogeneizar o setor — criando grupos com estrutura sólida capaz de admitir uma administração profissionalizada — era promover a fusão das empresas. Assim, forçou a união das 66 existentes em 23. Conta o diretor de tróleibus da CMTC, Adriano Branco, que, na época, a média da frota não chegava a 100 ônibus. "Hoje passa de 300. Esta decisão da Prefeitura paulistana acabou limitando a sociedade familiar e favorecendo o aprimoramento da administração. Pois, como cada empresa passou a ter vários sócios, se se colocava parente de um, o outro poderia fazer o mesmo, ficando, assim, mais fácil contratar o profissional liberal para gerir o negócio".

### Primeiro, moralizar o setor. Depois, sim, formar seus técnicos

Mas, tal solução, isolada, seria suficiente para resolver a questão? Moacir Ferro acredita que não, e aponta o caminho a seguir: "Em primeiro lugar, se deveria disciplinar o setor, fiscalizar melhor, para que as empresas cumprissem seus encargos e não houvesse aviltamento dos fretes. Depois, sim, criar escolas de nível médio para formar:

- especialistas em tarifas-tráfego (setor de operações);
- técnicos treinados em segurança de tráfego que conheçam as condições das rodovias;
- especialistas em seleção de carga por tipo de embalagem (as transportadoras pagam hoje fábulas para os usuários, com perda de produtos, cujo problema é causado pela própria embalagem de quem solicita o serviço).

Sílvio de Almeida, da Sial, defende, porém, outro procedimento para profissionalizar as transportadoras. "Devese, primeiro, pós-graduar profissionais liberais em transporte, criando-se cursos, para, posteriormente, se formar os técnicos de nível médio".

Reginald Uelze, da Trade, descreve a prática, mais ou menos usual. "Hoje, normalmente, o empresário pega seu chefe de expedição, que há anos vive o problema de tráfego, e pede para que ele treine um rapaz de nível ginásial para fazer o mapa de distribuição urbana. É claro que existem algumas exceções. Uma delas é a Transportadora Volta Redonda, que tem 23 profissionais de nível superior, entre engenheiros, economistas, administradores, além de uma secretaria geral de planejamento".

## Para estudar, até garçào francês ele foi

A falta de escolas de nível superior que formem, no Brasil, técnicos em administração de transporte é um desafio, capaz, até mesmo, de levar quem se proponha a tal objetivo a verdadeiras aventuras. Sílvio de Almeida, levado por irresistível atração despertada durante a infância — seu pai era dono de uma transportadora, na década de 1950, em Santos, SP — resolveu seguir as pegadas familiares, só que por pistas não empíricas.

Formado em economia e com uma bolsa de estudos na mão, viajou ao México para fazer um curso de pós-graduação em engenharia de tráfego. Ainda insatisfeito e, embora sem dinheiro, esticou até a França, onde não titubeou em custear um curso de distribuição com as gorjetas que ganhava durante o dia na atividade de garçào. Daí, tocou para o Canadá e concluiu



Almeida: gorjetas em boa hora.

mais uma etapa de conhecimento, agora sobre carga aérea.

A aventura de Sílvio de Almeida, hoje diretor da Sial Engenharia de Distribuição e Planejamento, não teve apenas lances de aprendizado teórico. No México, e depois na Suíça, trabalhou em várias transportadoras, exercendo funções operacionais, administrativas e em engenharia de tráfego.

Tal cosmopolita formação, hoje, certamente o auxilia nas decisões que toma à frente de sua assessoria de distribuição e transporte. Ao mesmo tempo, o conhecimento teórico e prático amalhado nos países por que passou, não o deixa imune a analogias quanto ao conceito que se faz da atividade de transporte aqui e lá fora. Uma de suas perplexidades é não entender as razões do distanciamento que se vê no Brasil entre transporte e os demais setores de uma indústria. "Nos outros países", diz, "a atividade de transporte está engajada ao marketing, à produção, funcionando como uma das gerências da diretoria comercial".

## Apenas diploma e teoria não resolvem

Diploma na mão e teorias na cabeça não chegam para quem pretenda ser um profissional em transportes, particularmente no Brasil onde o conhecimento do dia-a-dia é imprescindível. Quem conta é Horst Denny, hoje diretor de operações da Abril Cultural e formado em administração na Alemanha:

"Ao entrar na Abril, em 1968, meu primeiro desafio foi estabelecer o



Denny: rezando o Padre Nosso.

transporte da revista Veja. Na época, só existia o departamento de tráfego. Como tínhamos um produto inédito, com características muito especiais — saia no domingo e já na segunda-feira tinha que estar em todo o Brasil — acabamos criando uma transportadora, pois não havia nenhuma que fizesse tal serviço com as características de que precisávamos.

Os primeiros tempos foram difíceis. Tivemos que viajar sentado em avião DC-3, rezando o Padre Nosso para não cair. Correr atrás de mecânico, no sábado, para consertar o motor e sair no domingo. Tirar piloto de festa no domingo à noite para viajar com a revista. Naquela época, o único ponto de referência da rota eram as estações de rádio fixas na selva amazônica, isto quando se viajava de São Paulo a Manaus. Chegamos a manipular, inclusive, aparelhos de rádio-telegrafista.

Só quem viveu naquela época vê como o transporte evoluiu. O sistema da Abril começou a ser posto em execução em 1968 e já previa o crescimento do mercado, as necessidades de embalagem, logística, etc. No tipo de produto que transportamos, temos que prever quanto, por exemplo, uma cidade como Chapecó, SC, está vendendo. Se a gente não souber, em determinado momento corre o risco de perder o transporte de ida e volta e não vender o produto".

Conhecimentos de embalagens e logística, Denny os teve quando, chegando da Alemanha, em 1957, ingressou na Volkswagen, inicialmente como encarregado do setor de depósito de peças. "Nesta época, não existia embalagem de cartolina para a venda ao consumidor, a nível de revendedor. Os componentes vinham em recipiente a granel. Fomos os primeiros a desenvolver a embalagem de unitização e paletização".

Mais tarde, em 1962, "desenvolvemos o primeiro contêiner rodoviário, que já levava em consideração os padrões das carroçarias, ou seja: altura, largura e profundidade. Nesta época, consegui muita experiência viajando pelo Brasil e levantando problemas de embalagens de vários locais".

Além das experiências práticas, Denny não se descuidou da atualização teórica. Assim, é um metódico assinante de publicações estrangeiras especializadas em transporte. Numa observação em sua sala se comprova tal preocupação, pois se verifica uma biblioteca contendo informações sobre vários tipos de transportes, tarifas, infra-estrutura, quilometragem e outros assuntos.

# Uma faculdade de transporte

Quais seriam os profissionais mais indicados para administrar empresas de transporte? A primeira idéia é a do engenheiro civil. Afinal, na sua formação entram conhecimentos de máquinas de terraplenagem, que não diferem muito das de transportes. Seguindo este raciocínio, o engenheiro mecânico seria o profissional certo para o departamento de manutenção de uma transportadora.

"Só que não é tão simples assim", pondera Reginald Uelze, da Trade, "pois de nada adianta um engenheiro mecânico sem experiência em manutenção. Se não souber desmontar um motor, como irá ensinar mecânico a consertar"? Por isso, Sílvio de Almeida, da Sial, aconselha que o profissional de manutenção tenha estágio na matéria em empresas automobilísticas e de empilhadeiras. "Já na administração em geral", complementa, "seria ideal um engenheiro, com pós-graduação em economia ou administração da produção".



Uelze: "Não é tão simples assim".

Já Uelze defende o profissional pós-graduado em transporte, após concluir o currículo básico de administração. Ele está organizando uma faculdade de transporte e mostra como deverá funcionar:

Terá um currículo mínimo de 2 700 horas de administração, o mesmo exigido num curso de administração de empresas. Além disso, há mais uma parte específica de 1 200 horas de transporte. O curso total terá cinco anos. Quer dizer, o transporte seria a pós-graduação do administrador.

O curso proposto por Uelze terá estas principais cadeiras: Introdução à Logística Industrial; Política de Estoques; Manuseio Físico e Mecânico; Localização de Armazéns; Administração de Transporte (I - Rodoviário, II - Aéreo, III - Ferroviário, IV - Marítimo e Fluvial e V - Passageiros); Paletização e Contêiner; Embalagens Protetoras; Embalagens de Marketing; Processamento de Dados no Transporte; Custos de Suprimento e Distribuição Física e Organização de Empresas de Transporte.

O professor e engenheiro Adriano Branco, da Diretoria de Tróleibus da CMTC, também defende cursos em nível de pós-graduação para a área de transporte. Só que, ao contrário de Uelze, "o ideal é ainda se formar engenheiros de produção pós-graduados em transportes", afirma.

## Sim, tamanho é documento

Com o TETO CARGAMAX feito em fibreglass reforçado, seu furgão cresce no tamanho e nos lucros. Afinal, quando se trata de transportar carga, tamanho é um importante documento. Afixado na carroçaria original, completamente vedado e resistente à ação do tempo, o TETO CARGAMAX permite uma altura interna de 1,78 m, possibilitando às pessoas trabalharem em pé dentro do veículo. O TETO CARGAMAX proporciona um aumento de área útil para sua carga de aproximadamente 2 m<sup>3</sup>, ocasionando economia no combustível e nos custos fixos do transporte.

A Minimax projeta e executa revestimento e divisórias em carrocerias, para cargas especiais.

**MINIMAX** IND. E COM. DE CARROÇARIAS E TRAILERS LTDA. Rua Faustolo 1013 - Lapa São Paulo - Fone: 263-6731 CEP 05041



## 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

☆ Proprietor



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

# 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.

**você e seu lucro.**

## 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.



**30.000 km na frente.**

# Contêineres

## VAMOS GANHANDO A COSTA LESTE, APESAR DOS PORTOS

“Quando começamos, há mais de dez anos, foi tudo à brasileira. O pessoal estranhando aquelas caixas metálicas, não existindo equipamento para operar, faltando pátios específicos, inexistindo mão-de-obra. É duro olhar para nossos portos e ver que nada mudou. O gostoso é saber que a movimentação de contêineres vem crescendo, mesmo brigando contra tudo e contra todos” (de um armador que faz a linha da Costa Leste).

A viabilidade de operação de contêineres no Brasil nasceu num jantar a três, realizado no Peru, durante um congresso. Estavam juntos o capixaba David Barrie Thomson, na época responsável, no Brasil, pelo agenciamento de cargas da Moore McCormack; Rossini Maranhão, diretor de Rendas Aduaneiras e o jurista Carlos Theofilo de Souza e Mello, estudioso de legislação marítima.

E, naquele restaurante peruano, surgia o esboço da Circular 31, assinada por Rossini Maranhão no dia 29 de março de 1967, que dava as instruções sobre a utilização do então chamado cofre de carga. Tal documento, em suas bases principais, permanece até hoje, o que é compreensível, mesmo porque libertava o contêiner da obrigação de ser revistado à exaustão nos portos.

Se a manutenção da Circular 31, em sua essência básica, não compromete, ou, por outra, facilita a movimentação dos contêineres, o mesmo não se pode dizer da apatia com que o governo brasileiro conduziu a questão. “Durante estes anos todos, até agora, a atitude das autoridades portuárias foi fazer com que os navios se adaptassem aos portos, ao invés do contrário”, diz Thomson.

Ainda assim, Netumar, Lloyd e Moore McCormack, as duas primeiras brasileiras, a terceira norte-americana, estão bastante satisfeitas com o volume de movimentação de contêineres zarpando do Brasil rumo à Costa Leste dos Estados Unidos. Tanto que as três estão visivelmente empenhadas em fazer mais investimentos nesta linha.

Se é unânime a posição quanto à viabilidade da linha, as críticas são entoadas em coro. “Volta e meia temos que sair vazio, devido à enorme burocracia

existente nos portos nacionais, desorganizados e com equipamentos deficientes”, queixa-se Lindolfo dos Santos, vice-diretor do Lloyd Brasileiro, que, de 21 em 21 dias, solta um dos dois navios *full containers* rumo à Costa Leste, e vice-versa.

A Moore, com uma frota de oito navios para atender o serviço Brasil/EUA, e que, ano passado, movimentou 5 498 contêineres em direção à Costa Leste, também não deixa por menos. “Cita-se sempre a criação de um terminal de contêineres no porto do Rio”, diz Fernando Rodrigues, diretor da empresa, “que, na realidade, não passa de um depósito. É incrível, mas até hoje não conseguimos sensibilizar o governo brasileiro quanto a melhorias necessárias para a utilização deste tipo de transporte”.

Da Netumar, que conta com navios quinzenais para a Costa Leste, as críticas não são menos duras. “Tudo o que existe hoje ainda é improvisado”, assinala seu diretor-comercial, David Barrie Thomson. “Há milhares de planos, que a Portobrás faz mas não executa”. Segundo ele, “só ouvimos promessas da direção dos portos”. Nutre, contudo, uma confiança, acalentada desde 1965, quando teve a idéia de implantar contêiner no Brasil para servir a Costa Leste. “A esperança é que o governo brasileiro demora, mas faz...”

Imbuídos dessa esperança, Netumar, Lloyd e Moore procuram, por todos os meios, suplantam as dificuldades enfrentadas nos portos nacionais. “O futuro da linha da Costa Leste é ilimitado”, pontifica Thomson com otimismo. “É gostoso saber do crescimento violento dos contêineres, brigando contra tudo e contra todos, em razão da má vontade governamental em comprar os equipamentos necessários para movimentá-los. Ainda assim, ano passado foram mais de 12 mil contêineres (ver quadro) para a Costa Leste” (nos contêineres vão café solúvel, blocos de motores, motores, e produtos manufaturados em geral).

Lindolfo Santos, do Lloyd, apesar dos pesares, é outro otimista. “Criamos a Linha Expressa, especializada em contêineres, porque existe uma demanda cada vez maior deste sistema. O cofre de carga oferece menores custos de manutenção, menor estadia no porto e ainda um índice menor de faltas e avarias”.

Fernando Rodrigues, da Moore, também é de opinião que “o futuro deste tipo de transporte, aqui no Bra-



Thomson: “Portobrás fica nos planos”.



Lindolfo: burocracia segura a carga.



Do porto de Santos saem mais de 41% dos contêineres para a Costa Leste.

sil, é muito promissor". Tanto assim que, segundo ele, "estamos batalhando por mais cargas e por um desenvolvimento maior do intercâmbio de mercadorias, via marítima, entre Brasil e Estados Unidos".

Certamente, tal atitude ficou mais fácil de assumir depois que a Moore recebeu as regras do jogo das mãos do governo brasileiro. "O mercado brasileiro é tão bom que a Sea-Land tentou impor seu monopólio dos contêineres de 35 pés para tomar conta de tudo", diz Fernando Rodrigues. "Só que tivemos a sorte de encontrar as autoridades bem intencionadas, rejeitando a proposta".

A Moore esmiuça ainda mais o episódio. "A arrogância da Sea-Land a fez perder o jogo aqui no Brasil. Este é um país onde as multinacionais têm de se adaptar, e não tentar entrar mandando e querendo ser a dona da bola". Fala de causa própria. "Foi muito bom que isto tenha acontecido, pois deixamos de ser os invasores de capital estrangeiro para sermos considerados praticamente uma empresa brasileira. Agora, por medida de lei, estamos ficando sem os nossos caminhões, pois não nos agradava a imagem de que seríamos um perigo para o transporte rodoviário nacional. Acatamos imediatamente as idéias da Cideti — Comissão Coordenadora da Implantação e Desenvolvimento do Transporte Intermodal, colocando à venda toda nossa frota. Agora, vamos utilizar serviços de terceiros".

De uma coisa, contudo, a Moore não abre mão. "Substituiremos nossos oito navios a serviço entre o Brasil e os EUA até 1981, dentro do nosso programa de renovação da frota, por novas embarcações, construídas em estaleiros norte-americanos, pois o governo local nos subsidia". O diretor da empresa, entretanto, procura se mostrar simpático. "Os preços dos navios feitos nos estaleiros nacionais são mais altos, porém, os financiamentos são incrivelmente atraentes. Se grego está comprando aqui, é porque o negócio é bom..."

**"Pode estar até vazio,  
mas nada deste mundo faz  
nosso navio encostar  
em qualquer porto"**

A Moore tem atualmente navios semanais para a Costa Leste, encostando nos seguintes portos nacionais: Rio Grande, Porto Alegre, Paranaguá, Santos, São Sebastião, Rio de Janeiro, Vitória, Ilhéus, Salvador e Recife. Também atracam, mas não de forma regular, em São Francisco do Sul, Fortaleza, São Luís e Belém. Na Costa Leste, atendem aos portos de Jacksonville, Charleston, Norfolk, Baltimore, Philadelphia, New York, Boston e Savannah. Uma viagem entre Santos e New York demora, normalmente, dez dias.

Já a Linha Expressa, — que faz a viagem Rio a New York em treze dias — criada recentemente pelo Lloyd, não

admite parar em mais do que seis portos, três brasileiros (Santos, São Sebastião e Rio de Janeiro) e três na Costa Leste (New York, Philadelphia e Baltimore). "Por nada deste mundo nossos navios da Linha Expressa encostam em qualquer porto, mesmo que estejam navegando praticamente vazios. Nossa idéia primeira é a pontualidade", destaca Lindolfo Santos.

Tal pontualidade, segundo ele, vem sendo cumprida à maneira britânica. "Estávamos procurando uma forma de ganhar a confiança de nossos clientes e também de atrair outros, e a Linha Expressa foi a solução". De 21 em 21 dias, com datas pré-firmadas — (ver calendário) — sai um navio em direção à Costa Leste (para quem não precisa de tanta presteza, o Lloyd continua oferecendo os navios Ita, convencionais, que param onde há carga).

A Netumar, com navios quinzenais para a Costa Leste, não se preocupa em oferecer serviços diferenciados "pois o nosso é suficientemente bom para se colocar um título nele", esquivava-se seu diretor-comercial. "Estamos transportando cerca de 25% do pool, que é o volume estabelecido pela Conferência de Fretes (Netumar e Lloyd ficam com 40%, Moore com outros 40%, e os demais 20% para a terceira bandeira) e estamos com oito navios", explica David Thomson.

A Moore também diz não temer a entrada do Lloyd através da Linha Expressa. "Nossos navios funcionam tal e

## CONTÊINERES

qual, com a vantagem de partir de sete em sete dias". O diretor da empresa norte-americana, se não teme, pelo menos respeita: "Isto só é possível para uma companhia que pertença ao governo, pois manter dias fixos de partida e arriscar a partir vazio, realmente, é de uma audácia muito grande".

Na verdade, uma audácia com objetivos bem definidos "Dentro em breve teremos muita carga para pegar com os exportadores norte-americanos", aposta Lindolfo Santos, "pois estamos publicando anúncios lá, mostrando nossa pontualidade, desde que nos propusemos a fazer esta linha. Se conseguirmos, será uma grande vitória, já que eles têm firmemente incutida na cabeça a idéia de só usar navios de bandeira americana".

**"Em portos razoáveis, num minuto se tira ou põe o contêiner. Aqui, retirar do navio leva horas"**

Tal esperança de vitória é muito sintomática. Atualmente, existe um problema sério para as três empresas que operam com a Costa Leste: o retorno dos Estados Unidos. "Várias vezes, nós saímos daqui bem carregados e voltamos com ociosidade de até 50% do navio", revela Fernando Rodrigues, da Moore. Para ele, uma das razões foi o surto da exportação brasileira coincidindo com uma série de leis brechando a importação, o que acabou gerando um desequilíbrio grande das cargas.

Além de vencer as dificuldades representadas pela carga de retorno, as empresas que operam na Costa Leste

esperam sensibilizar as autoridades brasileiras naquilo que nossos portos têm de mais vulnerável: a falta de infraestrutura. "Os problemas começam quando temos de carregar ou descarregar. Os guindastes são operados por pessoas que não tomam o menor cuidado, estragando muitos contêineres, quando o certo seria a movimentação através de 'aranhas', específicas para esse tipo de serviço", assinala o diretor da Moore McCormack.

As dificuldades se estendem à falta de calado dos portos que permitam a atracação dos navios, ao eterno congestionamento, à falta de retroportos, ao excesso de burocracia. "Está na hora de formarmos uma consciência de intermodal, que até hoje, por incrível que pareça, só não atingiu os responsáveis pelos portos".

Superar a apatia dos portos brasileiros é, antes de mais nada, uma questão de sobrevivência dos armadores. "Precisamos otimizar a carga e descarga", diz David Thomson, "pois, invariavel-

mente, em toda operação, ocorrem avarias". Um problema, sem dúvida, a exigir uma solução a curto prazo, "pois qualquer porto razoável de outros países carrega ou descarrega um contêiner em apenas um minuto, enquanto, nós, no Brasil, passamos horas só para descarregar", conclui o diretor comercial da Netumar.

## Os sistemas de utilização

As companhias de navegação oferecem vários tipos de operação com contêineres, entre eles:

**Porta a Porta** — Só o importador e o exportador tocam na mercadoria. Isto porque é o exportador quem transporta o contêiner, vazio, até onde está a mercadoria; ele mesmo faz o enchimento e providencia seu embarque. O importador só faz transportar o contêiner até suas dependências, devolvendo-o, depois, ao armador-proprietário. Neste caso, a tarifa prevê desconto de 10% sobre o frete (na importação cai para 5%). O aluguel do contêiner é pago pelo exportador/importador. Há também a taxa de sobreestadia, caso o contêiner não seja devolvido num prazo de sete dias (já incluídos o dia da retirada ou descarga e o da devolução).

**Porta a Porto** — O exportador transporta o contêiner vazio até onde está a mercadoria, coloca-a dentro do cofre, que é lacrado, e providencia o embarque. No destino, o armador esvazia o contêiner e dele toma posse, enquanto a mercadoria é entregue ou colocada à disposição do consignatário. Neste caso, adiciona-se 7% ao frete (na importação é de 3%) e cobra-se a taxa de sobreestadia, como no caso do porta a porta.

**Porto a Porto** — O exportador não enche o contêiner, deixando por conta do armador, no cais de embarque. No destino, é entregue, lacrado, no armazém do importador. Neste caso adiciona-se 3% ao frete (na importação é de 10%) e cobra-se a taxa de sobreestadia.

**Porto a Porto** — As companhias de navegação só operam assim quando a pedido do cliente. Fica por conta do armador receber a mercadoria solta e colocá-la no contêiner e, também, fazer a desova no porto de destino. Por este serviço, cobra-se adicional de 10% sobre o frete, tanto na importação como na exportação, além do aluguel do contêiner.

Contêineres para a Costa Leste		1976	1977
Rio Grande	2 761 (23.0%)	2 071 (16.8%)	
Porto Alegre	10 ( 0.1%)	3 —	
Itajaí	57 ( 0.5%)	18 ( 0.2%)	
S. Franc. Sul	—	110 ( 1.0%)	
Paranaguá	1 266 (10.6%)	956 ( 7.8%)	
Santos	5 003 (41.8%)	5 119 (41.6%)	
S. Sebastião	166 ( 1.4%)	1 126 ( 9.1%)	
R. Janeiro	1 679 (14.0%)	1 468 (11.9%)	
Vitória	217 ( 1.8%)	147 ( 1.2%)	
Ilhéus	43 ( 0.3%)	372 ( 3.0%)	
Salvador	729 ( 6.1%)	903 ( 7.3%)	
Recife	43 ( 0.3%)	17 ( 0.1%)	
Fortaleza	—	—	
Cabedelo	9 ( 0.1%)	—	
Total	11 983	12 310	

### Programação da Linha Expressa — 1978

Portos	Navios				
	L. Philad.	L. N. York	L. Philadelphia	L. N. York	L. Philadelphia
Santos	29-02/06	19-23/06	10-14/07	31-04/08	21-25/08
São Sebastião	03-04/06	24-25/06	15-16/07	05-06/08	26-27/08
Rio de Janeiro	05-06/06	26-27/06	17-18/07	07-08/08	28-29/08
New York	19-21/06	10-12/07	31-02/08	21-23/08	11-13/09
Philadelphia	22-23/06	13-14/07	03-04/08	24-25/08	14-15/09
Baltimore	24-25/06	15-16/07	05-06/08	26-27/08	16-17/09
Rio de Janeiro	08-09/07	29-30/07	19-20/08	09-10/09	30-01/10
Santos	10-14/07	31-04/08	21-25/08	11-15/09	02-06/10

	L. N. York	L. Philad.	L. N. York	L. Philad.	L. N. York	L. Philad.
Santos	11-15/09	02-06/10	23-27/10	13-17/11	04-06/12	25-29/12
São Sebastião	16-17/09	07-08/10	28-29/10	18-19/11	09-10/12	30-31/12
Rio de Janeiro	18-19/09	09-10/10	30-31/10	20-21/11	11-12/12	01-02/01
New York	02-04/10	23-25/10	13-15/11	04-06/12	25-27/12	
Philadelphia	05-06/10	26-27/10	16-17/11	07-08/12	28-29/12	
Baltimore	07-08/10	28-29/10	18-19/11	09-10/12	30-31/12	
Rio de Janeiro	21-22/10	11-12/11	02-03/12	23-24/12	13-14/01	
Santos	23-27/10	13-17/11	04-08/12	25-29/12	15-19/01	

# É assim que o Lloydbrás fará a volta ao mundo nos próximos 365 dias.

Os navios do Lloyd Brasileiro servem mais de 250 portos do mundo, oferecendo sempre a melhor alternativa para sua carga.

## LINHAS AMERICANAS

LM - 1 - Golfo do México  
 LB - 1 - Pacífico  
 LN - 1 - Costa Leste USA - Canadá

## LINHAS EUROPÉIAS

LA - 1 - Expressa - Mar do Norte  
 LA - 2 - Sul/ Centro do Brasil - Europa  
 LA - 3 - Escandinávia  
 LA - 4 - Nordeste do Brasil - Europa  
 LA - 5 - Sul do Brasil - Europa  
 LA - 6 - Anglo-Francesa

## MEDITERRÂNEO/ÁFRICA/NIGÉRIA/ORIENTE MÉDIO

LP — 1 - Mediterrâneo  
 LAF - II - África Ocidental  
 LOM - 1 - Oriente Médio  
 LNIG — Nigéria (joint - service com a Nigerbras Shipping Line)

## JAPÃO/EXTREMO ORIENTE/AUSTRÁLIA

LO — 1 - Japão - Extremo Oriente  
 LAUST - 1 - Austrália

## ALAMAR/MÉXICO/CABOTAGEM

ALN - E - Brasil - América Central  
 BRME — Brasil - México  
 CAB — Linhas de Cabotagem

A frota de 70 navios do Lloyd Brasileiro transporta qualquer tipo de carga, seja ela containerizada, palletizada, refrigerada, carga geral ou granéis, operando também no sistema roll-on/roll-off.



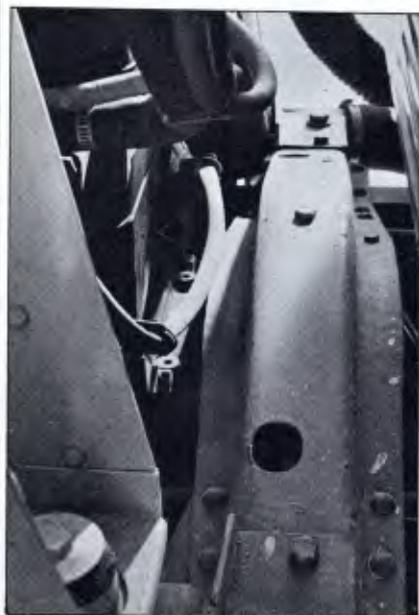
**Companhia de Navegação Lloyd Brasileiro**

Lloydbrás vai longe.

SEDE: Rua do Rosário, 1 - Rio de Janeiro - 20.000 - RJ - Brasil - Caixa Postal: 1501 - Telefone: 231-2060 Telex: (021) 23364 End. Teleg.: DYOLL - DELEGACIA DE NOVA IORQUE (países da América do Norte, América Central e Caribe (Índias Ocidentais), Colômbia, Venezuela e Guianas) - 17, Battery Place - New York 10004, Whitehall Building 2026 - USA - Telefone: 943-9339 - Telex: RCA 232829 - ITT 421974 - End. Teleg.: NAVEDYOLL NYORK - DELEGACIA DE HAMBURGO (países europeus, exceto os portos do Mediterrâneo, Adriático e Mar Negro e dos portos espanhóis a Oeste de Gibraltar, na Costa Sul; países africanos, exceto os das Costas Norte e Oeste, do Senegal até Marrocos; países do Oriente Médio, Paquistão e Costa Oeste da Índia) - 2, Hamburg - 11 Rodingsmarkt, 26 - Hamburg - Germany - Telefones: 36-3441 até 36-3448 - Telex: 215763 - End. Teleg.: NAVEDYOLL HAMBURG - DELEGACIA DE GÊNOVA (países europeus no Mediterrâneo, Adriático e Mar Negro, Costa Sul da Espanha a Oeste de Gibraltar, países do Oriente Próximo, países das Costas Norte e Oeste da África, do Senegal até Marrocos; Ilhas Canárias, Cabo Verde e Ilha da Madeira) Via Martin Piaggio, 15 - 16122 - Gênova - Itália - Telefone: 88-6338 - Telex: 28061 Delgen - End. Teleg.: NAVEDYOLL GÊNNOVA - DELEGACIA DE TÓQUIO (Costa Leste da Índia; Sri - Lanka (ex-Ceilão); países do Extremo Oriente, Austrália e Nova Zelândia) Shin Tokyo Building, Room 320 - 3 - 1 - 3 - Chome Marunouchi - Chiyoda - Ku - Tokyo (100) Japan - P. O. Box: 1266 - Telefones: 214-3727 and 214-3728 - Telex: J-26545 - End. Teleg.: NAVEDYOLL TOKYO - DELEGACIA DE BUENOS AIRES (países da América do Sul, exceto Colômbia, Venezuela e Guianas) Calle Reconquista 336-30/31 - Casilla de Correos 1696 - Buenos Aires - Argentina - Telefones: 45-6975, 49-8729, 40-0853 e 40-1782 - Telex: 0121326 - End. Teleg.: NAVEDYOLL BAIRES.

## FALTAM PEÇAS PARA O FIAT 70

Há problemas, apontados por quase todos, como o do banco que deveria ser inteiriço, do freio que trava constantemente, do suporte de câmbio, que trinca. Mas o que compromete mais o Fiat 70 é a dificuldade que os usuários encontram para conseguir peças de reposição.



“Os pedais engripam”, ou, como diz ainda José do Carmo, da Sanbra, “o suporte de câmbio trinca”. Mais grave, que faz um parafuso de roda virar problema, é a escassez de peças de reposição.

A dificuldade de reposição de peças tem sido o problema crucial do Fiat 70, motivo de grandes dores de cabeça para os usuários deste caminhão, lançado há ano e meio no mercado brasileiro. Há poucos concessionários — reclamam —, ou, então, o que é pior, às vezes nem eles próprios dispõem de peças de substituição.

Na falta de atendimento conveniente, os usuários recorrem a expedientes fora de rotina. Alguns, por exemplo, foram obrigados a transferir o caminhão para filiais próximas a concessionárias mais bem aparelhadas; outros passaram a prescindir de tal apoio, improvisando a fabricação de peças em suas próprias oficinas. Por fim, há quem tenha dado a mão à palmatória, preferindo vender o veículo.

Entre os seis usuários do Fiat 70 consultados por **TM**, pelo menos dois desistiram de novas compras, motivados pela dificuldade na reposição de peças. “Temos tido problemas até mesmo em encontrar parafusos de roda”, testemunha Walter Soares de Macedo, encarregado de transporte da Bela Vista S.A. Produtos Alimentícios, que, no seu quadro de representantes autônomos, conta com quatro proprietários deste veículo.

“Por que a  
Fiat Diesel não cuida  
da reposição?”

Dos que desistiram do Fiat 70, um é o Moinho Primor. A empresa ficou com o veículo durante um ano, utilizando-o para o transporte de pintinhos de um dia, comprados em granjas do interior de São Paulo, norte do Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Em geral, as distâncias percorridas eram de 500 a 600 km com uma carga de 1,2 t. “Devido à carga ultraprecível, esse percurso tem que ser obrigatoriamente rápido, pois quanto menor o tempo entre incubação-granja, melhor a qualidade do produto fornecido”, diz Daniel Fernandes Dias, responsável pelo departamento de integração.

E o Fiat 70 não correspondeu às necessidades da Primor em ter um “transporte de alta confiabilidade”. Segundo Daniel Dias, o que salvou a carga “foi o furgão de alumínio dotado de um sistema de ventilação forçada e imprescindível para a vida dos pintinhos”. A absolvição, contudo, fica por conta da carroçaria, que, por não ser móvel, não impediu “um custo de horas paradas demais. Só como exemplo, tivemos que deslocar outro veículo para uma



## 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  
SUECOBRAS 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 ÁGUIA LTDA.  
RECRUSUL S/A VIATURAS E REFRIGERAÇÃO  
RODOVIÁRIA S/A IND. 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  
GEIPOT - 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  
ADVEMCO COMERCIAL DE VEÍCULOS (TURISCAR)

### Aqui os patrocinadores:

BRASIL TRANSPON - 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  
FIXOFORJA S/A EQUIPAMENTOS E FORJARIA  
KOEHRING DO BRASIL MÁQUINAS E EQUIPS. INDS.  
KOBRAV 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, 284.7928, 284.7940



A Fiat garante que substituiu o pedal do acelerador "por um mais robusto" e que "melhorou a segurança do sinalizador de direção".

## A Fiat Diesel dá sua resposta

Com prolixidade ou concisão, conforme o caso, a Fiat Diesel respondeu, procurando não deixar em aberto qualquer das questões levantadas, às críticas feitas pelos usuários do Fiat 70. Sobre a falta de peças de reposição e escassez de concessionários, sua explicação, em resumo, foi a seguinte:

"A Fiat Diesel tem em curso a ampliação da rede de concessionários e, sobretudo, a organização assistencial, que se apoiará sobre a distribuição de oficinas autorizadas, dotadas de pessoal especializado e de um adequado estoque de sobressalentes. Desde o lançamento do caminhão Fiat 70, foram efetuados cursos de especialização para o pessoal da Fiat Diesel. Esses cursos são agora intensificados nos quatro centros assistenciais, do Recife, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre, e deles participa também o pessoal das oficinas privadas..."

Em relação às inconveniências técnicas apontadas pelos usuários, a Fiat Diesel tem a declarar:

"Pedal do acelerador: foi substituído por outro mais robusto, cuja introdução em linha data de 1/6/78;

Freio: o caminhão Fiat 70 é dotado de um sistema de freio bastante sofisticado, que compreende o alto envolvimento, tipo 'Perrot'. Portanto, foi pedida uma regulagem aprimorada ao pessoal capacitado, normalmente disponível na nossa rede assistencial. Em zonas poeirentas, foi verificado o endurecimento esporádico dos pedais. Para eliminar este fato, foi facilitada a operação de lubrificação (introdução em linha em 25/2/78);

Sinalizador de direção: foi melhorada, desde 1/1/78, a segurança deste aparelho. A substituição de todo o grupo de comando, luzes, pisca-pisca, faróis e sinal acústico, em caso de avaria, já há muito tempo foi solucionado na técnica automobilística;

Alavanca de comando: foi deliberado que a produção será feita este mês (NR: junho). Uma alavanca mais robusta, adaptada às condições de marcha do veículo nas estradas de má pavimentação e também nas estradas carroçáveis (exemplo: fazendas);

Cabina: o terceiro banco é disponível como opcional".

região a 3 mil km de São Paulo, em socorro do Fiat com a embreagem quebrada".

A conclusão do Moinho Primor foi radical. "Conseguimos vendê-lo por Cr\$ 140 mil, Cr\$ 20 mil a menos que na compra. Pior do que isso seria continuar com ele, pondo em risco nossa carga". Daniel Dias não entende por que a Fiat Diesel não cuidou do aspecto de peças de reposição. "É certo que o 70 tem pouco tempo de lançamento, mas o L-608, dois anos depois, já contava com ampla assistência. Tão completa que os motoristas têm até um dito: as peças do Mercedinho se encontram até em bordel".

**"Depois de um certo tempo, o freio acaba travando"**

Também a Fábrica de Móveis Brasil, SP, se mostra decepcionada. "Compramos, em outubro passado, cinco para experimentar, com a intenção de, mais tarde, aumentar para vinte", explica o gerente de tráfego, Pedro Vlasic Baytalo. "Mas devido aos problemas de reposição de peças, ficamos só com os cinco. Agora, estamos testando o Dodge 400".

Antes de tomarem tal decisão, tanto Moinho Primor como Móveis Brasil haviam tentado outra fórmula para conviver com o Fiat 70, diante da falta de peças. "Usamos muito a imaginação", lembra Daniel Dias. "Pois como o concessionário não tinha as peças que queríamos, passamos a improvisar. Fizemos um pedal de acelerador, que, apesar de rústico, funcionou".

A apelação à peça de fabricação caseira nos carros da Móveis Brasil, que fazem em média de doze a quinze entregas diárias na Grande São Paulo, se resumiu à adaptação de algumas peças ao freio. "Todos os cinco Fiat 70 já pararam em meio a um percurso com os freios travados e as concessionárias não resolveram o problema".

Aliás, o problema do freio travado é uma constante entre as reclamações dos usuários consultados. Na Bela Vista, as queixas são de que "depois de um certo tempo de percurso, o freio esquentava, gruda nas rodas e acaba travando".

Também a Brink's, que transporta valores, teve problema com os freios. "Todos os nossos seis Fiat 70 apresentaram pane", afirma o diretor, Josino Maia de Assis. "As concessionárias fi-

# OS MELHORES ARTIGOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL, AGORA À SUA DISPOSIÇÃO

Nos seus quinze anos de existência, TM publicou quase duas centenas de artigos e reportagens sobre **TRANSPORTE INDUSTRIAL**. Única literatura disponível em português sobre o assunto, esses trabalhos constituem-se numa autêntica e inesgotável enciclopédia, agora à sua disposição. E você paga apenas o custo: Cr\$ 30,00 por artigo atrasado. Faça já o seu pedido.

ARTIGO	EDIÇÃO	ARTIGO	EDIÇÃO	ARTIGO	EDIÇÃO
<input type="checkbox"/> Arranjo físico reduz os custos . . . . .	1	<input type="checkbox"/> "Hoverpallets" movimentam cargas . . . . .	53	<input type="checkbox"/> Aluguel: como, onde e por que alugar empilhadeira . . . . .	169
<input type="checkbox"/> Transportadores aceleram movimento . . . . .	2	<input type="checkbox"/> Transporte industrial econômico (conjugação correias-roletes) . . . . .	54	<input type="checkbox"/> O que fabricam 151 indústrias de movimentação . . . . .	169
<input type="checkbox"/> Ponte-rolante é um assunto de peso . . . . .	3	<input type="checkbox"/> Esteiras transportam a baixo custo . . . . .	56	<input type="checkbox"/> Lion usa computador para controlar estoques . . . . .	170
<input type="checkbox"/> Correias transportam montanhas . . . . .	4	<input type="checkbox"/> Transportador economiza espaço . . . . .	56	<input type="checkbox"/> O que pode fazer a ponte-empilhadeira . . . . .	171
<input type="checkbox"/> Transporte sem plano estrangula sua fábrica . . . . .	5	<input type="checkbox"/> Como movimentar 200 t/dia (em um armazém a varejo) . . . . .	56		
<input type="checkbox"/> Empilhadeiras levantam lucros . . . . .	6	<input type="checkbox"/> Granel vai melhor de caçamba . . . . .	58		
<input type="checkbox"/> Seleção de equipamento: economia no transporte . . . . .	7	<input type="checkbox"/> Monotrilha cobre área industrial . . . . .	59		
<input type="checkbox"/> Correias e roletes movimentam a produção . . . . .	8	<input type="checkbox"/> O mais avançado centro de distribuição da Europa . . . . .	68		
<input type="checkbox"/> Monotrilha é instrumento de produção . . . . .	9	<input type="checkbox"/> Roscas transportam e misturam . . . . .	69		
<input type="checkbox"/> Pórtico resolve problemas de peso . . . . .	10	<input type="checkbox"/> O que faz a empilhadeira lateral . . . . .	71	<input type="checkbox"/> Recipientes metálicos: uma solução para cada caso . . . . .	1
<input type="checkbox"/> "Layout": pouco movimento, muito rendimento . . . . .	11	<input type="checkbox"/> Transporte interno de sacaria . . . . .	75	<input type="checkbox"/> Acessórios: incremente sua empilhadeira . . . . .	3
<input type="checkbox"/> Lucro líquido no transporte de garrafas . . . . .	12	<input type="checkbox"/> Que tipo de rosca devo usar? . . . . .	77	<input type="checkbox"/> Onde usar empilhadeiras manuais . . . . .	4
<input type="checkbox"/> Carrinho de mão é auxiliar valioso . . . . .	13	<input type="checkbox"/> Memória de bola controla correia . . . . .	78	<input type="checkbox"/> O que a meia-ponte faz . . . . .	4
<input type="checkbox"/> Guindaste de torre sobe com a fábrica . . . . .	14	<input type="checkbox"/> Talha rende mais com balança . . . . .	79	<input type="checkbox"/> Como dimensionar corredores . . . . .	4
<input type="checkbox"/> Trilho aéreo transporta bobinas . . . . .	14	<input type="checkbox"/> Os segredos da seleção (de equipamentos) . . . . .	80	<input type="checkbox"/> Ponte-rolante: controle infinito reduz custos . . . . .	5
<input type="checkbox"/> OK para pontes-rolantes . . . . .	15	<input type="checkbox"/> Granéis: acerte na primeira vez . . . . .	80	<input type="checkbox"/> Cuidado: sua empilhadeira também mata . . . . .	5
<input type="checkbox"/> Corrente de ar transporta materiais . . . . .	16	<input type="checkbox"/> Comprar ou alugar empilhadeira? . . . . .	81	<input type="checkbox"/> Torre-empilhadeira integra usinagem . . . . .	6
<input type="checkbox"/> Ímã transporta latas . . . . .	17	<input type="checkbox"/> Tirfor: um quebra-galho sem preconceito . . . . .	81	<input type="checkbox"/> Siderúrgica: uma ponte muito especial . . . . .	6
<input type="checkbox"/> Lança giratória equipa guindastes . . . . .	17	<input type="checkbox"/> As máquinas fantásticas de Tubarão . . . . .	87	<input type="checkbox"/> Recipientes plásticos e suas aplicações . . . . .	7
<input type="checkbox"/> Fita metálica transporta e processa . . . . .	18	<input type="checkbox"/> Transporte magnético: ganhe espaço com esta atração . . . . .	87	<input type="checkbox"/> Rodízios: escolha bem para rodar melhor . . . . .	8
<input type="checkbox"/> Eletroímã equipa ponte-rolante . . . . .	18	<input type="checkbox"/> Transporte pneumático: segredos de um velho sistema . . . . .	91	<input type="checkbox"/> Plano de manutenção para empilhadeiras . . . . .	9
<input type="checkbox"/> Elevador: do alçapão ao monta-carga . . . . .	19	<input type="checkbox"/> Correias desafiam volume e distância . . . . .	92	<input type="checkbox"/> Empilhadeiras estrangeiras . . . . .	11
<input type="checkbox"/> Tambores: manipulação e armazenagem . . . . .	20	<input type="checkbox"/> Kadyketo: este carrinho trabalha em silêncio . . . . .	92	<input type="checkbox"/> Empilhadeira: economize com a reforma . . . . .	12
<input type="checkbox"/> Oleodutos: transporte de líquidos . . . . .	21	<input type="checkbox"/> Pó vai melhor pelo ar . . . . .	93	<input type="checkbox"/> Ponte-rolante: como decifrar uma proposta de venda . . . . .	15
<input type="checkbox"/> Contagem eletrônica controla produção . . . . .	21	<input type="checkbox"/> Correntes: um sistema de muitos recursos . . . . .	93	<input type="checkbox"/> Gip reduz poluição . . . . .	18
<input type="checkbox"/> Vibração transporta materiais . . . . .	22	<input type="checkbox"/> Caçambas: a prevenção que nasce do mau dimensionamento . . . . .	94	<input type="checkbox"/> Cabo de aço transporta minério . . . . .	19
<input type="checkbox"/> Empilhadeira manual é solução . . . . .	23	<input type="checkbox"/> Pontes-rolantes dão a volta por cima . . . . .	94	<input type="checkbox"/> Empilhadeira: escolha com critério . . . . .	21
<input type="checkbox"/> Esteira metálica tem tarefas pesadas . . . . .	23	<input type="checkbox"/> Uma ponte que também empilha . . . . .	97	<input type="checkbox"/> Economize tempo com docas ajustáveis . . . . .	22
<input type="checkbox"/> Trator tem campo na indústria . . . . .	24	<input type="checkbox"/> Vibração transporta granéis . . . . .	97		
<input type="checkbox"/> Fundação exige transporte mecanizado . . . . .	25	<input type="checkbox"/> Onze problemas, onze soluções . . . . .	98		
<input type="checkbox"/> Uso determina correia . . . . .	25	<input type="checkbox"/> Granéis: escolha seu transportador . . . . .	99		
<input type="checkbox"/> Rodízio transporta a baixo custo . . . . .	26	<input type="checkbox"/> Lateral: uma empilhadeira pouco convencional . . . . .	102		
<input type="checkbox"/> Talha movimenta a baixo custo . . . . .	27	<input type="checkbox"/> As vantagens da paletização . . . . .	103		
<input type="checkbox"/> Ponte-rolante também empilha . . . . .	27	<input type="checkbox"/> A seleção (de equipamentos) ao alcance de todos . . . . .	103		
<input type="checkbox"/> Carreta transporta na fábrica . . . . .	28	<input type="checkbox"/> A hora de mecanizar . . . . .	104		
<input type="checkbox"/> Transporte de vidro plano . . . . .	28	<input type="checkbox"/> Estocagem: as novas maneiras de subir . . . . .	105		
<input type="checkbox"/> Escorregador transporta na vertical . . . . .	29	<input type="checkbox"/> Estocagem: a solução em dez fórmulas . . . . .	108		
<input type="checkbox"/> Seleção de operadores (de empilhadeiras) . . . . .	30	<input type="checkbox"/> Contêineres para granéis: o retorno sem problemas . . . . .	110		
<input type="checkbox"/> Levantamento de cargas (equipamentos utilizados) . . . . .	32	<input type="checkbox"/> Carrinhos: tire vantagens da sofisticação . . . . .	110		
<input type="checkbox"/> Movimentação de cargas (equipamentos utilizados) . . . . .	32	<input type="checkbox"/> Usuários falam sobre a empilhadeira trilateral . . . . .	143		
<input type="checkbox"/> Correias: defeitos e soluções . . . . .	33	<input type="checkbox"/> Empilhadeiras: estudo mostra economia das elétricas . . . . .	158		
<input type="checkbox"/> O "pallet" na armazenagem vertical . . . . .	34	<input type="checkbox"/> Como o colchão-de-ar elimina o atrito . . . . .	164		
<input type="checkbox"/> Estocagem na linha de produção . . . . .	35	<input type="checkbox"/> VW usa a imaginação para movimentar cargas . . . . .	165		
<input type="checkbox"/> Roscas transportadoras . . . . .	35	<input type="checkbox"/> Armazém de terceiros, só em caso de emergência . . . . .	166		
<input type="checkbox"/> Transportador: escolha merece cuidado . . . . .	36	<input type="checkbox"/> Anakol adere ao sistema "drive-through" . . . . .	167		
<input type="checkbox"/> Sistemas e métodos economizam movimentos . . . . .	38	<input type="checkbox"/> Movimentação de materiais na Detroit Diesel . . . . .	168		
<input type="checkbox"/> Diagramas levantam dados . . . . .	39	<input type="checkbox"/> A rota do minério, da mina ao porto . . . . .	169		
<input type="checkbox"/> Transportadores de corrente: características e aplicações . . . . .	39	<input type="checkbox"/> Metrô: boa armazenagem não deixa o trem parar . . . . .	169		
<input type="checkbox"/> Estocagem: organização e controle . . . . .	43	<input type="checkbox"/> Kadyketo: um carrinho de mil-e-uma utilidades . . . . .	169		
<input type="checkbox"/> Redução de custos pela utilização de diagramas . . . . .	43	<input type="checkbox"/> Teleférico: as vantagens de um sistema que corre pelo alto . . . . .	169		
<input type="checkbox"/> Sistemas de movimentação (para granéis e cargas unitárias) . . . . .	44				
<input type="checkbox"/> Processos: a paletização integrada . . . . .	44				
<input type="checkbox"/> Correntes e correias: instalação e manutenção . . . . .	47				
<input type="checkbox"/> Transportadores hidráulicos: exemplos de cálculo . . . . .	48				
<input type="checkbox"/> Transporte manual ou mecanizado? . . . . .	50				
<input type="checkbox"/> Bobinas de papel: movimentação e estocagem . . . . .	51				
<input type="checkbox"/> Dosagem automática complementa transporte . . . . .	51				

## CADERNO "TRANSPORTE INDUSTRIAL"

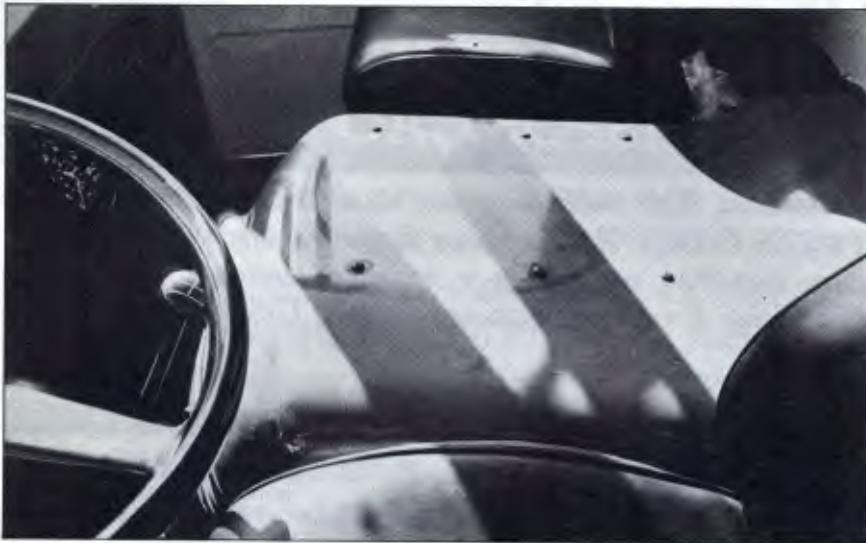
<input type="checkbox"/> Recipientes metálicos: uma solução para cada caso . . . . .	1
<input type="checkbox"/> Acessórios: incremente sua empilhadeira . . . . .	3
<input type="checkbox"/> Onde usar empilhadeiras manuais . . . . .	4
<input type="checkbox"/> O que a meia-ponte faz . . . . .	4
<input type="checkbox"/> Como dimensionar corredores . . . . .	4
<input type="checkbox"/> Ponte-rolante: controle infinito reduz custos . . . . .	5
<input type="checkbox"/> Cuidado: sua empilhadeira também mata . . . . .	5
<input type="checkbox"/> Torre-empilhadeira integra usinagem . . . . .	6
<input type="checkbox"/> Siderúrgica: uma ponte muito especial . . . . .	6
<input type="checkbox"/> Recipientes plásticos e suas aplicações . . . . .	7
<input type="checkbox"/> Rodízios: escolha bem para rodar melhor . . . . .	8
<input type="checkbox"/> Plano de manutenção para empilhadeiras . . . . .	9
<input type="checkbox"/> Empilhadeiras estrangeiras . . . . .	11
<input type="checkbox"/> Empilhadeira: economize com a reforma . . . . .	12
<input type="checkbox"/> Ponte-rolante: como decifrar uma proposta de venda . . . . .	15
<input type="checkbox"/> Gip reduz poluição . . . . .	18
<input type="checkbox"/> Cabo de aço transporta minério . . . . .	19
<input type="checkbox"/> Empilhadeira: escolha com critério . . . . .	21
<input type="checkbox"/> Economize tempo com docas ajustáveis . . . . .	22



**Editora TM Ltda**  
 Rua São Martinho 38 CP 11938  
 CEP 01202 Fone 675390  
 Campos Eliseus São Paulo SP

Desejo receber os artigos e/ou edições atrasadas ao lado assinados. Para tanto, estou enviando ( ) cheque ( ) vale postal no valor de Cr\$

Nome . . . . .  
 Empresa . . . . .  
 Rua . . . . .  
 Número . . . . . CEP . . . . .  
 Cidade . . . . . Estado . . . . .



Frotistas preferem banco inteiriço ao invés dos individuais.

zeram muito esforço para regulá-los. Mas era só saírem do conserto, duas horas depois os freios voltavam a travar”.

Há quem fale de freio travado, só que absolvendo a competência do con-

cessionário. “Tivemos problemas iniciais neste sentido”, diz o encarregado da frota da Sanbra – Sociedade Algodoeira do Nordeste Brasileiro, José Alves do Carmo, que opera com dezesseis Fiat 70. “No entanto, recebemos

um atendimento bom e imediato e logo o problema foi corrigido”. Já Benjamin Rojas, do Instituto de Medicamentos Fontoura, com um Fiat 70 há um ano rodando 200 km diários, prefere atribuir o problema não a um defeito de fabricação. “A lona gasta muito rapidamente, mas isto pode ser devido a um mau desempenho do motorista”.

**“O suporte do câmbio trinca com muita frequência”**

Outra absolvição à Fiat Diesel parte da Brink's, que precisou transferir os seis Fiat 70 para sua filial do Rio de Janeiro. “Lá, ficamos mais próximos do fabricante, o que facilita o atendimento”, explica Josino de Assis. “Mas isso já aconteceu, há oito anos, com a Chrysler, quando eu era gerente da filial carioca. Precisei transferir os D 400 para São Paulo, para facilitar o atendimento junto à fábrica; o mesmo ocorreu com o Ford 4000, já que, no Rio,

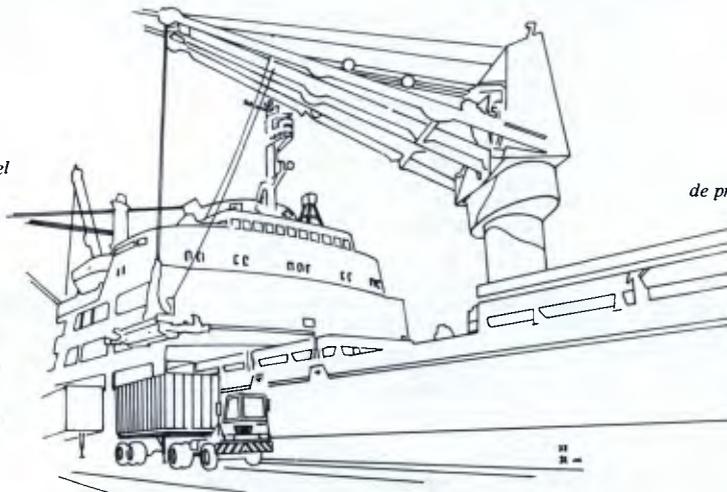


# Moore McCormack (Navegação) S.A.

## Experiência de 40 anos servindo no tráfego marítimo Brasil-Estados Unidos-Brasil

*A MOOREMACK foi responsável pela entrada do Brasil na era da containerização, quando em 1965 transportou o primeiro container com carga brasileira de exportação.*

*De lá para cá a MOOREMACK teve de trabalhar muito, pois o movimento de containers não parou mais de crescer no tráfego Brasil-Estados Unidos-Brasil.*



*Para oferecer sempre um serviço de primeira qualidade, com pontualidade e segurança, a MOOREMACK colocou novos navios com características próprias para este novo tipo de transporte.*

*A renovação periódica desta frota, por navios cada vez mais modernos, permite à MOOREMACK oferecer ao comércio exterior brasileiro um dos melhores padrões de transporte marítimo das Américas.*

quando precisamos trocar o motor MWM, não conseguimos encontrá-lo".

Os caminhões da Sanbra rodam com 3 a 3,5 t de margarina todo dia e fazem em média 2 mil km mensais, deslocando-se entre a Grande São Paulo e litoral paulista. Distante, portanto, do Rio. O que, talvez alie a necessidade ao espírito de improvisação. "Os caminhões vieram da fábrica com uma tendência a engripar o pino que movimenta os pedais", constata o encarregado da frota, José do Carmo. "Por isso fizemos uma adaptação, com engraxadeiras, para permanente lubrificação do sistema".

O que a Sanbra não solucionou ainda é o problema do suporte do câmbio "que tem trincado constantemente em diversos veículos", diz José do Carmo. O mesmo defeito foi verificado no Moinho Primor e na Bela Vista. Segundo Walter de Macedo, "quebra muito e está sempre a exigir novas adaptações".

Outro problema, observado por Pedro Baytalo, está na própria estrutura das peças. "Quando se troca um com-

ponente na parte elétrica, tem-se que trocar o conjunto, pois elas são feitas de forma embutida umas nas outras". Isto ocorreu devido a uma seta que não acendia. "Tivemos que trocar não só a seta como o seu conjunto, com buzina e farol".

### O lado bom: o motor e o baixo consumo de combustível

A cabina do Fiat 70 também merece críticas. "Não há conforto na cabina", diz Pedro Baytalo. "Sempre saímos com três pessoas, o que nos obrigou a adaptar um banco em cima do motor". Benjamin Rojas, do Fontoura, é menos duro: "Acho a cabina confortável, só que também adaptei o banco sobre o motor". Ambos, em coro, querem que suas iniciativas frutifiquem. "A Fiat deveria fabricar bancos inteiros, ao invés de apenas dois bancos", diz o gerente de tráfego da Móveis Brasil.

Este e outros problemas, como o do

freio travado, do suporte do câmbio, não chegam necessariamente a comprometer a imagem do veículo quanto à dificuldade na obtenção de peças de reposição. Aqui, sim, está o gargalo que faz tudo, inclusive um parafuso de roda, virar problema. A Fiat Diesel irá aos poucos botar tudo em ordem, é, pelo menos, a esperançosa torcida dos usuários.

Como coisa boa dificilmente é ressaltada, depreende-se, já que o usuário não mencionou, que, de resto, o Fiat 70 não sofre restrições. José do Carmo, da Sanbra, por exemplo, considera bom o desempenho do motor e, tanto aprova o veículo que já está comprando mais quatro, para se juntarem aos dezesseis existentes.

O consumo, um ponto de extrema importância hoje em dia, tem se revelado, segundo os usuários, muito bom. "Faz na cidade 6,5 km/l, mais econômico, inclusive, do que o F 4000", afiança Daniel Dias, do Moinho Primor. Na Sanbra, o registro de consumo aponta 4,7 km/l, enquanto no Fontoura, também em zona urbana, fica nos 4,8 km por litro.

Faca já  
a sua  
assinatura



transporte moderno

  
Editora TM Ltda

## 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;

### 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

Tóquio - Japão

• Transportes  
de mercadorias  
vinculadas  
ao Comércio  
Exterior...



# Agora você terá acesso ao mais importante documento da economia de 1977, com projeções para 1978.

## ANÁLISE 77/78

ANUÁRIO BILÍNGUE DA ECONOMIA BRASILEIRA

ANÁLISE 77/78

**QUALIDADE EDITORIAL** - garantida pela equipe jornalística responsável pela edição do semanário econômico ANÁLISE.

**APRESENTAÇÃO PRIMOROSA** - à altura da edição. É um livro de capa dura com gravação a ouro.

QUANTIDADE LIMITADA

### O único que você pode consultar desde o começo do ano.

Este é o primeiro anuário de 1978, à sua disposição no exato momento em que você mais precisa de dados para a formulação de estratégias, projetos e definição de investimentos: no começo do ano.

Será uma eficiente ferramenta para suas consultas durante 1978. ANÁLISE 77/78 fornecerá as grandes linhas econômicas e financeiras, através da análise global e setorial (os principais setores, um a um) da economia do ano passado, com previsões para este ano.

ANÁLISE 77/78 permitirá ainda que seu cliente no exterior entre em contato com a realidade da economia brasileira, através de um texto objetivo e conciso em duas versões: português e inglês.

### Veja os setores que serão analisados para você:

Petróleo - Siderurgia - Não-ferrosos - Química - Máquinas - Agroquímica - Cimento - Papel e Celulose - Petroquímica - Tratores - Automobilística - Eletrodomésticos - Têxteis - Construção - Energia - Telecomunicações - Transportes - Comércio.

Além disso, na análise geral da economia, os assuntos são: PIB - Indústria - Agricultura - Preços - Balanço de Pagamentos - Meios de pagamento.

**MANDE HOJE MESMO SEU CERTIFICADO DE AQUISIÇÃO!**

### VEJA COMO ADQUIRIR O ANUÁRIO ANÁLISE 77/78:

**1** Preencha o Certificado ao lado, indicando quantos exemplares você deseja adquirir.

**2** Faça um cheque nominal a ABRIL-TEC EDITORA LTDA. no valor correspondente (Cr\$ 290,00 por exemplar).

**3** Recorte o Certificado, junte seu cheque, coloque tudo em um envelope endereçado a:



**ABRIL-TEC EDITORA LTDA.**

a/c Depto. de Circulação  
Rua Aurélia, 650 - CEP 05046  
São Paulo - SP Tel. 62-5567

### CERTIFICADO ESPECIAL DE AQUISIÇÃO

**SIM** desejo adquirir ..... exemplares de ANÁLISE 77/78, o anuário bilíngue da economia brasileira, ao preço de Cr\$ 290,00 cada um.

Anexo cheque nominal a ABRIL-TEC EDITORA LTDA. no valor de Cr\$ .....

Nº do cheque: ..... Banco .....

Nome: .....

Empresa: ..... Cargo: .....

Enviem meu(s) exemplar(es) para:

meu endereço particular  endereço da minha empresa

Endereço ..... Bairro: .....

..... Cidade ..... CEP ..... Estado: .....

# PUBLICAÇÕES

## OS VELHOS BONDES DE VOLTA, NUM LIVRO

"Não pretendo defender a volta dos bondes ou algo semelhante. Tive apenas a intenção de fazer um registro histórico, mostrar o que existiu". A declaração é de Waldemar Corrêa Stiel, ao comentar o lançamento do livro "História dos Transportes Coletivos em São Paulo" ocorrido no Hotel Glória, Rio, durante o I Congresso da Associação Nacional dos Transportes Públicos.

No livro, a história começa exatamente em 1865 quando, por obra e graça de um italiano chamado Donato Severino, se organizou pela vez primeira um sistema de transporte regular na cidade de São Paulo. Nada mais do que carros e tálburis para aluguel, que ficavam no Largo da Sé, à espera dos eventuais usuários. E representavam um grande passo à frente, numa época em que a solução para se atingir os distantes bairros da Penha ou Santo Amaro era, simplesmente, alugar um carro de bois.

Advogado e funcionário federal há quase 40 anos, o autor sempre foi um apaixonado pelos meios de transporte coletivo, em especial os bondes. Tanto que, há duas décadas, percorre arquivos de empresas públicas e privadas, de jornais, revistas e até mesmo da Polícia, sempre à busca de fotos ou documentos.

É por isso que muitos ônibus, tálburis, carros, trólebus e, naturalmente, bondes circulam pelas 329 páginas do livro, que poderá servir de fonte de consulta aos interessados na evolução dos transportes coletivos no estado de São Paulo. Como não poderia deixar de ser, o trabalho é fartamente ilustrado. Para a capa, foi escolhido um registro de grande importância: numa foto de março de 1900, o primeiro bonde elétrico que trafegou pela capital paulista, ligando a Barra Funda ao centro.

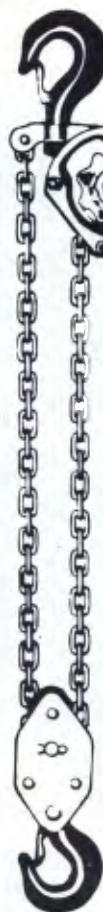
História dos Transportes Coletivos em São Paulo — Waldemar Corrêa Stiel; Editora da Universidade de São Paulo/ Editora Mc Graw-Hill do Brasil Ltda.

WALDEMAR CORRÊA STIEL

## História dos Transportes Coletivos em São Paulo

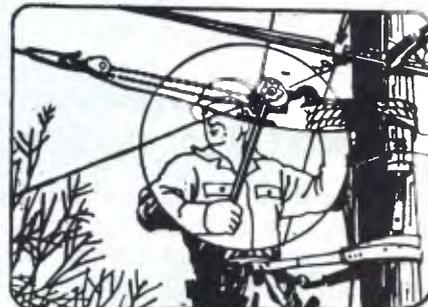


# NOVO lançamento



## TALHAS DE ALAVANCA

com CORRENTE DE ELOS nas capacidades de 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> - 3 - 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> e 6 toneladas



### REPRESENTANTES:

SÃO PAULO • DINEXPORT  
Av. Senador Queiroz, 315  
Tels.: 228-1296/228-1379/  
227-6168/227-5997

BELÉM • JOMARTA  
R. Arcipreste Manoel  
Teodoro, 134

RIO DE JANEIRO • A. R. REPRES.  
Av. Mal. Floriano, 143  
Tel.: 243-6410 - sala 1304

SALVADOR • ALBRÁS  
Rua Rodrigues Alves, 1  
1.º andar - s/ 101  
Tel.: 2-5738

BELO HORIZONTE • EXCELSIOR  
Rua Tupis, 449  
Tels.: 26-5964/26-5955

CURITIBA • BLENDIN  
Rua David Carneiro, 438  
Tels.: 52-3442/52-5632

FORTALEZA • CORENO  
Rua Pedro Borges, 210 - s/ 107

PORTO ALEGRE • FUHRMEISTER  
R. Gal. Vitorino, 164 - apto. 2  
Tel.: 24-1547 - Caixa Postal 158

NATAL • REAL LTDA.  
Av. Afonso Pena, 807 - Tirol

ESTADO DO RIO DE JANEIRO •  
JORGE DAVID MUFFAREG  
Pça. Tiradentes, 9 - sala 904  
Fones: 232-6576 / 224-8174  
Rio de Janeiro - RJ

GOIÂNIA • R. C. BELOHUBY  
Rua 145, 555 - Tel.: 2-3130

BLUMENAU • C. U. JATAHY  
Rua Cristina Blumenau, 67  
Cx. Postal, 133 - Tel.: 22-3525

RECIFE • J. A. MIRANDA  
Rua da Palma, 445  
Tels.: 24-1673/24-3675

UBERLÂNDIA • EXCELSIOR  
Rua Tenente Virmondês, 526  
s/ 103 - Tel.: 4-7801

Terezina • ALENCAR E IRMÃOS Av. José dos Santos e Silva, 801  
1.º and., s/ 103 - Centro Tel. 222 4754

BERG-STEEL S.A.  
Fábrica Brasileira de Ferramentas

Cx. Postal, 128 Araras - Est. de São Paulo.

# Fale inglês com Magic-Box.

O método moderno, prático e eficiente para você dominar este idioma muito importante na sua carreira.

Manual de instruções para você seguir o curso corretamente!

5 LIVROS fartamente ilustrados para você acompanhar as lições!

10 FITAS gravadas em sistema especial!

GRÁTIS! Um bellissimo estojo para você acondicionar o seu curso.



## Quando você menos esperar já estará falando inglês!

Com Magic-Box você vai aprender inglês de maneira rápida e dinâmica. Em pouquíssimo tempo você poderá ler livros para sua atualização profissional e manter diálogos sem inibições. Você estará preparado para viajar ao exterior e fechar bons negócios, porque o sistema Magic-Box é elaborado por professores ingleses e americanos que garantem a sua qualidade. Você só precisa dedicar 20 minutos por dia para aprender as lições! Não perca esta oportunidade de dominar o idioma mais importante do mundo. Conheça agora o sistema Magic-Box.

## É fácil! É prático! É econômico!

O sistema Magic-Box é composto por 10 fitas cassete gravadas em sistema especial, acompanhadas de um completo manual de instruções. Enquanto ouve as lições, você utiliza 5 livros amplamente ilustrados que complementam as lições nos vários estágios. Dessa maneira, você pratica ao mesmo tempo que aprende. O seu curso Magic-Box vem acondicionado numa linda embalagem que você recebe gratuitamente! A praticidade do sistema Magic-Box permite que você estude em sua casa, escritório, carro ou fins de semana no campo ou na praia. Com poucos minutos disponíveis você faz um investimento lucrativo para o seu futuro.



Envie hoje mesmo o Cupom abaixo, e receba comodamente em sua casa o sistema Magic-Box. Comece a falar inglês hoje mesmo dizendo YES a Magic-Box.



ABRIL-TEC EDITORA LTDA.

## ESCOLAS INTERNACIONAIS

### INSTRUÇÕES

- 1 - Preencha todos os dados do Cupom à máquina ou em letra de forma.
- 2 - Faça um cheque nominal à ABRIL-TEC EDITORA LTDA., no valor de Cr\$ 850,00.
- 3 - Recorte o Cupom, anexe seu cheque, coloque-os num envelope e endereço para: ABRIL-TEC EDITORA LTDA. Rua Emilio Goeldi, 701 (Lapa), CEP 05065, aos cuidados do Departamento de Circulação.
- 4 - Seja rápido. Faça isso hoje mesmo para receber o quanto antes o seu pedido.

## MAGIC BOX SPECIAL COUPON

YES

quero receber Magic-Box, o moderno curso de inglês formado por 10 fitas gravadas, 5 livros e manual de instruções, acondicionados em um magnífico estojo. Pelo meu Magic-Box pagarei apenas Cr\$ 850,00.

Anexo cheque no valor de Cr\$ .....  
Nº do cheque ..... do Banco .....

Nome .....  
Endereço .....  
CEP ..... Bairro .....  
Cidade ..... Estado .....

OBS.: Se você não quiser recortar esta revista, anote os dados solicitados neste cupom em uma folha separada e envie-nos hoje mesmo.

recorte aqui



## UM SISTEMA ONDE ÔNIBUS CORRE ATÉ SOBRE TRILHOS

Duas grandes empresas alemãs, a Daimler-Benz e a Ed.Züblin, resolveram juntar esforços e respectivas experiências em suas atividades costumeiras (a primeira em projetos de veículos e planejamento de sistemas; a outra, em engenharia civil). Disso resultou um trabalho batizado de O-Bahn (sistema-ônibus) publicado, em inglês, num catálogo de 24 páginas.

O estudo coordena diferentes modos de transporte coletivo, em especial sobre rodovias ou sobre trilhos. Segundo a publicação, conseguiu-se reunir as vantagens da operação de ônibus e de veículos sobre trilhos dentro de um sistema universal de transporte coletivo. Dependendo das condições das vias, densidade de tráfego, demanda de passageiros e limitações econômicas, o sistema adapta-se a vias rodantes convencionais, tráfego de módulo dual, malha viária integralmente sobre tri-

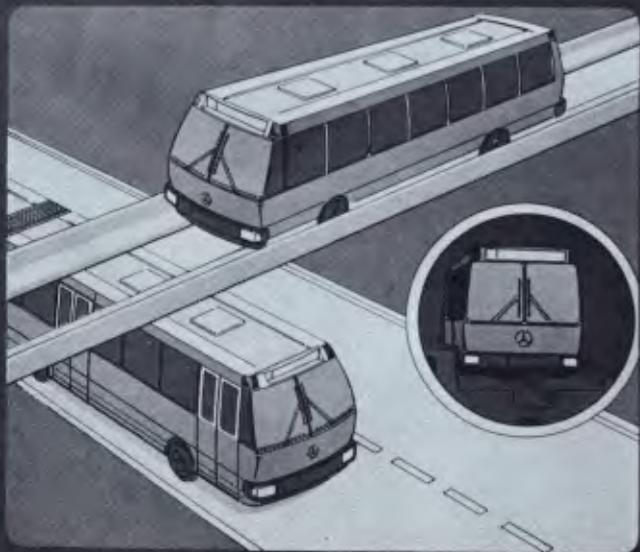
lhos ou à combinação dessas várias alternativas.

O trabalho prevê ainda, caso necessário, a utilização de certos trechos em túneis ou elevados. E também garante que seria economicamente válido ampliar-se a rede de vias exclusivas e, quando for alcançada uma quilometragem significativa, passar-se ao uso dos veículos *trackbound*, fixos sobre trilhos.

Bem ilustrado com fotos, gráficos e desenhos, o livreto explica, algumas vezes com uma excessiva economia de palavras, os diferentes pontos que caracterizam o O-Bahn. São descritos os elementos veiculares e viários, os sistemas de propulsão e o sistema de túnel através de seções de concreto pré-moldadas. Outros capítulos esclarecem como se daria a operação dos veículos e o que seria necessário para a construção e funcionalidade das estações.

O-Bahn, a Concept for a Universal Passenger Transport System — Daimler-Benz Aktiengesellschaft, Postfach 202, 7000 Stuttgart 60, Alemanha Oc.

# O-Bahn

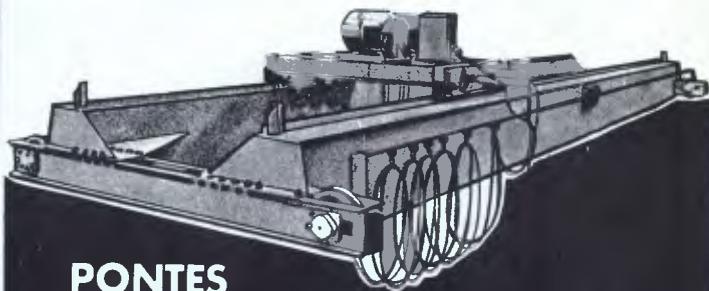


A concept for a universal passenger transport system

Só tem tranquilidade quem está certo de ter escolhido o melhor.

# Melt

## EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS S/A.



### PONTES ROLANTES

- Pontes Rolantes
- Pórticos
- Monovias
- Guinchos
- Trolleys Elétricos e Manuais
- Gruas e Braços Giratórios
- Caldeiraria Média e Pesada (em carbono e inox).

Fábrica e escritório:  
Rod. Pres. Dutra, km 395 (Guarulhos)  
Tels.:

**209-1505 - 209-1446**  
**209-4892 - 209-4978**

	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\$)
<b>FIAT DIESEL</b>										
180 C - chassi curto	3,48	4 750	12 250	17 000	—	180 SAE/2 000	40 000	1 100 x 22" x 14	—	484 650,00
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	—	535 900,00
180 N - chassi normal	4,26	4 900	12 100	17 000	—	180 SAE/2 000	40 000	1 100 x 22" x 14	—	489 450,00
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	—	536 950,00
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	—	574 850,00
190 - chassi curto	3,50	5 910	13 090	19 000	—	290 SAE/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14	—	796 400,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
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	—	532 299,87
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	—	536 450,19
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	—	540 189,11
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	—	541 979,86
LS-1519/36 - chassi com cabina	3,60	5 395	26 605*	—	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16	—	536 450,19
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	—	550 339,12
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	—	758 419,21
<b>SAAB-SCANIA</b>										
L-11138	3,80	5 583	13 417	19 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	671 116,00
L-11142	4,20	5 623	13 377	19 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	—
L-11154	5,40	5 748	13 252	19 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	—
LS-11138	3,80	6 833	16 167	23 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	765 252,00
LS-11142	4,20	6 893	16 107	23 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	—
LS-11150	5,00	7 028	15 972	23 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	—
LT-11138	3,80	7 645	18 355	26 000	—	202 DIN/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14	—	1 135 587,00
LT-11142	4,20	7 715	18 285	26 000	—	202 DIN/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14	—	—
LT-11150	5,00	7 845	18 155	26 000	—	202 DIN/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14	—	—
LK-14035	3,46	6 395	17 000	23 395	—	350 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	980 300,00
LKS-140	3,50	8 000	15 000	23 000	—	350 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 074 436,00

\*Semi-reboque + carga

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

## CAMINHÕES SEMIPESADOS

<b>CHEVROLET</b>										
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	298 070,00
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	299 546,00
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	305 800,00
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	326 039,00
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	327 454,00
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	333 454,00
<b>DODGE</b>										
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	220 142,00
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	271 888,00
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	220 720,00
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	272 460,00
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	224 767,00
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	276 467,00
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	305 780,00
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	306 810,00
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	310 931,00
<b>FIAT DIESEL</b>										
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	—	415 550,00
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	—	419 650,00
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	—	423 150,00
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	—	424 250,00
<b>FORD</b>										
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	305 362,98
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	305 850,59
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	310 009,42
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	314 168,35
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	354 928,14
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	359 532,54
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	360 672,20
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	432 609,04
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	433 097,21
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	438 507,69
F-8500	4,16	4 646	8 854	13 500	—	202 SAE/2 800	30 500	1 000 x 20" x 16	—	505 278,34
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
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	—	331 359,17
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	—	328 887,14
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	—	335 343,81
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	—	330 190,60
LS-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 940	17 710*	—	19 500	147 SAE/2 800	21 600	900 x 20" x 14	—	387 476,70
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	—	423 788,33
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	—	421 316,30
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	—	427 772,97

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAP-TADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACI-DADE MÁXI-MA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTA-ÇÃO (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		422 619,76
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		464 837,09
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		374 953,44
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		382 310,74
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		386 005,68
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		439 266,76
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		419 127,34
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		426 484,64
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		430 179,58
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		480 418,17
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		448 885,83
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		451 286,93
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		455 789,30
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		493 645,68
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		496 048,77
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		501 050,39
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		497 082,22
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		493 645,68
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		531 432,19
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		533 835,28
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		538 836,90
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		534 868,73
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		531 432,19

\* Semi-reboque + 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	145 600,00
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	146 039,00
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	149 556,00
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	222 317,00
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	222 643,00
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	227 149,00
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	261 933,00
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	262 247,00
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	266 569,00
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	143 907,00
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	144 020,00
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	147 989,00
P-700 - chassi curto diésel (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	218 617,00
P-700 - chassi médio diésel (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	218 730,00
P-700 - chassi longo diésel (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	223 154,00
D-750 - chassi curto diésel	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	249 680,00
D-750 - chassi médio diésel	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	250 710,00
D-750 - chassi longo diésel	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	254 717,00
FORD										
F-600 - chassi médio a diésel (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	240 605,75
F-600 chassi longo a diésel (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	245 345,24
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	270 317,92
F-7000 - versão leve chassi médio	4,42	3 617	9 383	13 000	18 500	145 SAE/1 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	271 222,49
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	273 113,90
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	342 160,19
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	343 532,54
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	346 493,02
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		313 074,24
L-1113/48 - chassi com cabina	4,83	3 835	7 155	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12		318 845,15
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		314 242,72
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		318 845,15
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		374 253,87
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		381 184,59
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		374 253,87

### 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		115 944,00
148 NGH - camioneta c/cab. dupla	2,92	1 770	500	2 270	—	151 SAE/3 800	—	700 x 15" x 6		154 042,00
146 NGH - perua veraneio	2,92	1 935	540	2 475	—	151 SAE/3 800	—	710 x 15" x 6		149 026,00
154 NGH - chassi c/cab., carroç. aço	3,23	1 860	750	2 610	—	151 SAE/3 800	—	650 x 16" x 8		120 822,00
144 NEH	2,92	1 545	545	2 090	—	90 SAE/4 500	—	610 x 15" x 6		115 944,00
DACUNHA										
Jeg	2,00	930	—	—	—	58 SAE/4 400	—	735 x 15" x 4		90 472,00

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\$)
<b>DODGE</b>										
D-100 - camioneta c/caçamba de aço	2,90	1 650	709	2 359	-	198 SAE/4 400	-	825 x 15" x 8	-	116 800,00
D-400 - chassi com cabina	3,38	1 850	3 583	5 443	-	203 SAE/4 400	-	750 x 16" x 8	-	122 470,00
P-400 - chassi dísel com cabina	3,38	1 680	3 753	5 433	-	82 SAE/2 800	-	750 x 16" x 8	-	187 330,00
<b>FIAT-DIESEL</b>										
70 C - chassi curto	3,00	2 420	4 580	7 000	-	97 SAE/2 600	-	750 x 16" x 12	-	270 750,00
70 N - chassi normal	3,60	2 440	4 560	7 000	-	97 SAE/2 600	-	750 x 16" x 12	-	274 000,00
70 L - chassi longo	4,41	2 460	4 540	7 000	-	97 SAE/2 600	-	750 x 16" x 12	-	277 800,00
<b>FORD</b>										
F-100 - com motor de 4 cilindros	2,91	1 610	990	2 700	-	99 SAE/5 400	-	825 x 15" x 6	-	126 895,29
Jeep CJ - 5/4	2,65	1 551	800	2 301	-	91 SAE/4 400	-	600 x 16" x 4	-	83 161,13
F-75 - 4 x 2 estândar	3,00	1 477	791	2 268	-	91 SAE/4 400	-	850 x 16" x 6	-	96 866,79
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	-	230 402,90
<b>GURGEL</b>										
X-12 - capota de lona	2,04	760	250	1 010	-	60 SAE/4 600	-	735 x 15" x 4	-	87 426,00
X-12 - fibra-de-vidro	2,04	850	250	1 100	-	60 SAE/4 600	-	735 x 15" x 4	-	94 915,00
X-20 - lona	2,24	1 000	500	1 500	-	60 SAE/4 600	-	775 x 15" x 4	-	117 695,00
X-20 - fibra-de-vidro	2,24	1 000	500	1 500	-	60 SAE/4 600	-	775 x 15" x 4	-	-
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
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	-	229 140,89
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	-	232 111,54
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	-	220 355,47
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	-	217 563,77
<b>TOYOTA</b>										
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 - peruca 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
<b>VOLKSWAGEN</b>										
Pickup - com caçamba	2,40	1 225	930	2 155	-	58 SAE/4 400	-	735 x 14" x 4	-	97 919,00
Furgão - de aço	2,40	1 085	1 070	2 155	-	58 SAE/4 400	-	735 x 14" x 4	-	86 234,00
Kombi - estândar	2,40	1 195	960	2 155	-	58 SAE/4 400	-	735 x 14" x 4	-	96 788,00
Kombi - 4 portas	2,40	1 240	915	1 970	-	58 SAE/4 400	-	735 x 14" x 4	-	108 456,00
Kombi - luxo 6 portas	2,40	1 290	860	1 970	-	58 SAE/4 400	-	735 x 14" x 4	-	113 596,00

ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS

<b>CHEVROLET</b>										
652 NGH - chassi para ônibus	4,43	-	-	10 700	-	151 SAE/3 800	-	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	143 278,00
682 NGH - chassi para ônibus	5,00	-	-	10 700	-	151 SAE/3 800	-	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	147 318,00
652 NPH - chassi para ônibus	4,43	-	-	10 700	-	117 SAE/3 000	-	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	219,600,00
682 NPH - chassi para ônibus	5,00	-	-	10 700	-	117 SAE/3 000	-	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	224 164,00
652 NCH - chassi para ônibus	4,43	-	-	10 700	-	143 SAE/2 800	-	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	259 384,00
682 NCH - chassi para ônibus	5,00	-	-	10 700	-	143 SAE/2 800	-	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	263 705,00
<b>FIAT DIESEL</b>										
130 DD	4,66/ 5,40	3 690/ 3 740	9 310/ 9 260	13 000	-	165 SAE/2 600	-	900 x 20" x 14		393 850,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
<b>1. C/parade frontal, inclus. pára-brisa</b>										
LO-608 D/29	2,95	2 090	3 910	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750 x 16" x 10	-	217 563,77
LO-608 D/35	3,50	2 205	3 795	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750 x 16" x 10	-	220 355,47
LO-608 D/41	4,10	2 330	3 670	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750 x 16" x 10	-	221 827,99
<b>2. C/parade frontal, sem pára-brisa</b>										
LO-608 D/29	2,90	-	-	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750 x 16" x 10	-	215 108,88
LO-608 D/35	3,50	-	-	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750 x 16" x 10	-	217 900,58
LO-608 D/41	4,10	-	-	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750 x 16" x 10	-	219 373,10
<b>3. Chassis para ônibus</b>										
LPO-1113/45 - motor dianteiro	4,57	3 615	8 085	11 700	-	147 SAE/2 800	-	900 x 20" x 12	-	327 324,32
OF-1313/51 - motor dianteiro	5,17	4 120	8 880	13 000	-	147 SAE/2 800	-	900 x 20" x 14	-	351 277,66
OH-1313/51 - motor traseiro	5,17	3 935	9 265	13 200	-	147 SAE/2 800	-	900 x 20" x 14	-	383 190,88
OH-1316/51 - motor traseiro	5,17	3 939	9 210	13 200	-	172 SAE/2 800	-	900 x 20" x 14	-	420 051,92
OH-1517/55 - motor traseiro	5,55	4 475	10 525	15 000	-	187 SAE/2 200	-	1 000 x 20" x 16	-	480 239,21
<b>4. Ônibus monoblocos</b>										
O-362 - urbano, 38 passageiros	5,55	-	-	11 500	-	147 SAE/2 800	-	900 x 20" x 12	-	692 536,19
O-362 - interurbano, 36 passageiros	5,55	-	-	11 500	-	172 SAE/2 800	-	900 x 20" x 12	-	765 011,47
O-362 A	5,55	-	-	11 500	-	172 SAE/2 800	-	900 x 20" x 12	-	804 796,73
O-355 - rodoviário, 40 passageiros	5,95	-	-	13 400	-	223 SAE/2 200	-	1 000 x 20" x 14	-	925 034,93
<b>5. Plataformas</b>										
O-355 - rodoviário	5,95	-	-	13 400	-	223 SAE/2 200	-	1 000 x 20" x 14		627 042,62
<b>SAAB-SCANIA</b>										
B 111	6,25	5 210	-	-	-	202 DIN/2 200	-	1 100 x 22" x 14		632 917,00
BR-116 - suspensão a ar	4,80/6,50	5 523	-	-	-	202 DIN/2 200	-	1 100 x 22" x 14		713 681,00

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

MERCADO DE EMPILHadeiras

Modelo	Capacidade (kg)	Raio de giro (mm)	Largura total (mm)	Comprimento até face dianteira dos garfos (mm)	Velocidade máxima (km/h)		Altura máx. de elevação (mm)	Comprimento dos garfos (mm)	Altura do quadro abaixado (mm)	Motor		Preços (Cr\$)
					vazia	carregada				tipo	potência	
<b>AMEISE</b>												
EJC 12,5	1 250	1 550	840	775	5,5	4,5	4 100	1 100	2 550	elétrico 12v	0,67	185 300,00
ETV 12,5	1 250	1 770	1 270	1 930	9,5	8,1	7 300	1 150	3 200	elétrico 12v	2,6	669 300,00
ETV 20	2 000	1 770	1 270	1 930	9,5	8,1	7 300	1 150	3 200	elétrico 12v	2,6	688 200,00
<b>CLARK (s/IPI)</b>												
C 300 HY 40	2 000	2 311	1 262	2 570	20	19	3 912	1 016	2 630	GM 4-151	63	259 348,00
C 300 HY 40 D	2 000	2 311	1 262	2 570	21	20	3 912	1 016	2 630	Perkins 3-152	45	314 301,00
C 300 HY 50	2 500	2 383	1 262	2 642	20	19	3 912	1 016	2 630	GM 4-151	63	281 984,00
C 300 HY 50 D	2 500	2 383	1 262	2 642	21	20	3 912	1 016	2 630	Perkins 3-152	45	336 090,00
C 300 HY 60	3 000	2 455	1 262	2 715	20	19	3 734	1 067	2 630	GM 4-151	63	315 177,00
C 300 HY 60 D	3 000	2 455	1 262	2 715	21	20	3 734	1 067	2 630	Perkins 3-152	45	373 324,00
C 600 HY 130 D	6 000	3 353	2 086	3 572	29	27	4 089	1 219	2 997	Perkins 4236	87	566 064,00
C 600 HY 150 D	7 000	3 401	2 086	3 645	29	27	4 089	1 219	2 997	Perkins 4236	87	573 701,00
TW 33A	1 500	1 455	965	1 825	11	10	3 910	800	2 500	elétrico 24v	23	235 898,00
<b>HYSTER (s/IPI)</b>												
H 40 K	2 000	2 197	2 283	2 507	30	30	3 810	910	2 430	GM 4-151	70	272 322,00
H 40 K (diesel)	2 000	2 720	1 283	2 513	28	28	3 810	910	2 430	Perkins 4203	62	—
H 40 K (GLP)	2 000	2 197	2 283	2 507	30	30	3 810	910	2 430	GM 4-151	70	—
H 50 K	2 500	2 261	1 283	2 570	30	30	3 810	910	2 430	GM 4-151	70	296 070,00
H 50 K (diesel)	2 500	2 261	1 283	2 523	28	28	3 810	910	2 430	Perkins 4203	62	—
H 50 K (GLP)	2 500	2 261	1 283	2 570	30	30	3 810	910	2 430	GM 4-151	70	—
H 60 K	3 000	2 320	1 283	2 690	30	30	3 710	1 220	2 740	GM 4-151	70	320 973,00
H 60 K (GLP)	3 000	2 320	1 283	2 690	30	30	3 710	1 220	2 740	GM 4-151	70	—
H 60 J	3 000	2 530	1 365	2 810	30	30	4 320	1 220	2 740	GM 6-250	104	329 303,00
H 60 J 2 (diesel)	3 000	2 530	1 365	2 810	28	28	4 320	1 220	2 740	Perkins 4203	62	—
H 60 J (GLP)	3 000	2 530	1 365	2 810	30	30	4 320	1 220	2 740	GM 6-250	104	—
H 80 J	4 000	2 720	1 365	3 006	30	30	4 320	1 220	2 740	GM 6-250	104	341 198,00
H 80 J (diesel)	4 000	2 720	1 375	3 005	28	28	4 320	1 220	2 740	Perkins 4203	62	—
H 80 J (GLP)	4 000	2 720	1 365	3 006	30	30	4 320	1 220	2 740	GM 6-250	104	—
H 90 J	4 050	2 720	1 365	3 005	30	30	4 320	1 220	2 740	GM 6-250	104	372 786,00
H 90 J (diesel)	4 050	2 720	1 365	3 005	30	28	4 320	1 220	2 740	Perkins 4203	69	—
H 90 J (GLP)	4 050	2 720	1 365	3 005	30	30	4 320	1 220	2 740	GM 6-250	104	—
H 110 F	5 000	3 213	1 836	3 393	27	27	5 550	1 220	3 760	GM 6-250	104	420 077,00
H 110 F (diesel)	5 000	3 213	1 836	3 393	24	24	5 550	1 220	3 760	Perkins 4-236	89	—
H 110 F (GLP)	5 000	3 213	1 836	3 393	27	27	5 550	1 220	3 760	GM 6-250	104	—
H 130 J	6 000	3 264	1 836	3 444	27	27	5 550	1 220	3 760	GM 6-250	104	427 793,00
H 130 J (diesel)	6 000	3 264	1 836	3 444	24	24	5 550	1 220	3 760	Perkins 4-236	89	—
H 130 J (GLP)	6 000	3 264	1 836	3 444	27	27	5 550	1 220	3 760	GM 6-250	104	—
H 150 J	7 000	3 925	1 836	3 533	27	27	5 250	1 220	3 770	GM 6-250	104	492 766,00
H 150 J (diesel)	7 000	3 925	1 836	3 533	24	24	5 250	1 220	3 770	Perkins 4-236	89	—
H 150 J (GLP)	7 000	3 925	1 836	3 533	27	27	5 250	1 220	3 770	GM 6-250	104	—
<b>MARCOPLAN (s/IPI)</b>												
MD 100 D	1 000	2 100	1 000	2 540	30	19	3 170	800	2 380	Agrale M-110	36	196 901,00
MD 100 G	1 000	2 100	1 000	2 540	30	19	3 170	800	2 380	Volks 1 300	36	176 849,00
MD 100 GLP	1 000	2 100	1 000	2 540	30	19	3 170	800	2 380	Volks 1 300	36	194 880,00
MD 150 D	1 500	2 100	1 000	2 540	30	19	3 170	800	2 380	Agrale (2 cil.)	28	239 641,00
MD 150 G	1 500	2 100	1 000	2 540	30	19	3 170	800	2 380	Volks 1 300	36	197 661,00
MD 150 GLP	1 500	2 100	1 000	2 540	30	19	3 170	800	2 380	Volks 1 300	36	225 050,00
MD 400 D	4 000	3 200	1 950	3 180	28	32	3 900	1 220	2 910	Perkins 4-2031	125	354 644,00
MD 400 DH	4 000	3 200	1 950	3 180	28	32	3 900	1 220	2 910	Perkins 4-203	54	—
MD 400 G	4 000	3 200	1 950	3 180	28	32	3 900	1 220	2 910	GM 6-261	125	—
MD 500 G	5 000	3 300	1 950	3 230	28	32	3 900	1 220	2 910	GM 6-261	125	310 212,00
MD 500 D	5 000	3 300	1 950	3 230	28	32	3 900	1 220	2 910	GM 6-250	125	376 024,00
MD 500 DH	5 000	3 300	1 950	3 230	28	32	3 900	1 220	2 910	Perkins 4-203	54	441 020,00
MD 700 D	7 000	4 000	2 800	3 820	28	32	4 750	1 220	3 780	Perkins 6-6357	152	409 239,00
MD 700 DH	7 000	4 000	2 800	3 820	28	32	4 750	1 220	3 780	Perkins 6-3572	114	—
MD 700 G	7 000	4 000	2 800	3 820	28	32	4 750	1 220	3 780	GM 6-261	152	506 209,00
MD 800 G	8 000	4 100	2 280	3 870	28	32	4 750	1 220	3 780	GM 6-261	152	—
MD 800 D	8 000	4 100	2 280	3 870	28	32	4 750	1 220	3 780	GM 6-261	152	—
MD 800 DH	8 000	4 100	2 280	3 870	28	32	4 750	1 220	3 780	Perkins 6-3572	114	—
MD 1000 D	10 000	4 000	2 500	4 200	13	25	4 000	1 220	3 000	Perkins 6-3572	114	797 293,00
<b>VALMET (s/IPI)</b>												
3 000 E (diesel)	3 000	4 000	1 860	4 805	30	12	4 220	1 270	2 760	MWM D-2253	58	301 776,53
<b>YALE (s/IPI)</b>												
G 83 P 030	1 500	2 150	1 092	2 449	18	18	3 972	1 067	2 514	GM 4-151	59	323 023,00
G 83 P 030-d	1 500	2 150	1 092	2 541	18	18	3 962	1 067	2 514	Perkins 4203	58	372 960,00
G 83 P 040	2 000	2 150	1 092	2 439	18	18	3 962	1 067	2 514	GM 4-151	59	326 467,00
G 83 P 040-d	2 000	2 150	1 092	2 541	18	18	3 962	1 067	2 514	Perkins 4-203	58	375 820,00
G 83 P 050	2 500	2 460	1 092	2 541	18	18	3 962	1 067	2 514	GM 4-151	59	329 406,00
G 83 P 050-d	2 500	2 460	1 092	2 541	18	18	3 962	1 067	2 514	Perkins 4203	58	390 403,00
G 83 C 050	2 500	1 816	1 092	2 207	14	14	3 962	1 070	2 440	Willys 8F160	57	399 320,00
G 83 C 050-d	2 500	1 816	990	2 207	14	14	3 962	1 070	2 440	Perkins 4203	58	446 735,00
G 87 P 060	3 000	2 490	1 370	2 710	27	27	4 270	1 220	2 670	GM 150	92	449 644,00
G 87 P 060-d	3 000	2 490	1 370	2 910	27	27	4 267	1 220	2 670	Perkins 4203	58	508 623,00
G 87 P 080	4 000	2 743	1 370	2 910	27	27	4 130	1 220	2 670	GM 250	92	476 079,00
G 87 080-d	4 000	2 743	1 370	2 910	27	27	4 130	1 220	2 670	Perkins 4203	58	531 368,00
<b>ZELOSO (s/IPI)</b>												
EVT8A	1 000	—	1 450	1 850	4	3	4	800	2 700	elétrico 12v	—	128 000,00

# PRODUÇÃO

(Mês de Abril/78)

PRODUÇÃO					MODELOS	VENDAS	
Abr-78	Jan-Abr-78	Abr-77	Jan-Abr-77	1957 1978		Abr-78	Jan-Abr-78
<b>828</b>	<b>3 803</b>	<b>1 053</b>	<b>3 632</b>	<b>91 928</b>	<b>Pesados</b>	<b>636</b>	<b>2 801</b>
224	1 056	335	992	47 817	Fiat	194	1 004
153	522	208	494	3 698	Fiat-130	40	190
189	894	169	762	13 796	L-1519	207	870
52	172	4	29	470	L-1924	56	144
210	1 159	337	1 355	26 147	Scania	139	593
<b>1 424</b>	<b>5 829</b>	<b>1 782</b>	<b>6 796</b>	<b>82 625</b>	<b>Semipesados</b>	<b>2 115</b>	<b>6 750</b>
66	134	31	110	3 388	D-70 Perkins	59	107
35	127	66	71	531	D-70 Detroit	37	101
8	13	—	4	1 974	D-900	16	22
30	58	179	576	5 081	D-950	33	156
187	671	14	576	4 166	F-750	161	652
63	621	489	1 455	6 261	F-7000	761	1 353
811	3 238	776	3 131	48 125	L-1513	860	3 426
224	967	227	873	13 099	L-2013	188	933
<b>2 943</b>	<b>11 616</b>	<b>3 299</b>	<b>15 067</b>	<b>338 474</b>	<b>Médios Diesel</b>	<b>2 913</b>	<b>11 456</b>
139	533	146	634	11 929	P-700	51	486
303	1 297	229	1 285	41 103	F-600	301	1 531
654	1 568	503	2 135	37 164	D-60 Perkins	556	1 695
284	1 810	1 091	5 352	16 270	D-60 Detroit	515	1 538
1 563	6 408	1 330	5 659	232 008	L-1 113	1 490	6 206
<b>52</b>	<b>138</b>	<b>96</b>	<b>469</b>	<b>324 756</b>	<b>Médios Gasolina</b>	<b>42</b>	<b>134</b>
—	1	1	4	6 796	D-700	1	3
—	—	46	226	119 207	F-600	—	—
52	137	49	239	198 753	C-60	41	131
<b>1 198</b>	<b>5 410</b>	<b>1 251</b>	<b>4 902</b>	<b>54 396</b>	<b>Leves Diesel</b>	<b>1 160</b>	<b>5 583</b>
490	2 406	532	1 960	15 791	F-4000	499	2 552
695	2 833	559	2 291	35 908	L-608	626	2 817
13	171	160	651	2 697	D-400	35	214
<b>30</b>	<b>30</b>	<b>48</b>	<b>399</b>	<b>63 222</b>	<b>Leves Gasolina</b>	<b>45</b>	<b>118</b>
30	30	27	112	5 553	D-400	45	118
—	—	5	110	55 097	F-350	—	—
—	—	16	177	2 572	F-400	—	—
<b>969</b>	<b>4 097</b>	<b>1 000</b>	<b>3 830</b>	<b>90 917</b>	<b>Ônibus</b>	<b>1 023</b>	<b>3 983</b>
353	1 431	360	1 423	33 998	M.B.B. Monoblocos	419	1 362
554	2 461	589	2 245	48 687	M.B.B. Chassis	570	2 439
52	153	51	162	4 972	Scania	22	103
—	—	—	—	1 054	Cummins	—	—
10	52	—	—	2 206	Fiat	12	79
<b>24 075</b>	<b>92 765</b>	<b>18 405</b>	<b>87 910</b>	<b>2 347 064</b>	<b>Camionetas</b>	<b>23 807</b>	<b>92 163</b>
1 494	5 594	348	3 531	276 247	C-10	1 477	5 737
—	—	—	—	2 649	D-100	—	—
207	1 496	542	2 951	162 229	F-75	375	1 802
240	1 319	131	2 001	87 610	F-100	251	1 591
244	935	183	605	10 909	T.B. - Pick-up	259	937
26	93	14	54	1 724	TB - Perua	25	91
3 105	11 496	1 940	13 555	503 670	VW - Kombi	2 846	10 951
456	1 694	341	2 157	41 854	VW - Pick-up	438	1 649
1 701	4 038	674	2 800	317 247	VW - Variant	1 719	4 013
—	—	—	583	182 474	Rural	—	—
2 454	9 854	1 606	7 979	117 513	Belina	2 430	9 772
12 039	48 211	11 878	46 089	570 934	Brasília	11 899	47 563
2 019	8 035	748	5 605	72 004	Caravan	2 088	8 057
<b>402</b>	<b>1 143</b>	<b>191</b>	<b>769</b>	<b>225 005</b>	<b>Utilitários</b>	<b>310</b>	<b>1 097</b>
11	43	11	45	5 941	Toyota	9	42
104	399	73	424	5 355	Xavante	100	379
287	701	107	300	213 709	Ford CJ	201	676
<b>46 129</b>	<b>191 930</b>	<b>34 258</b>	<b>158 952</b>	<b>4 796 428</b>	<b>Automóveis</b>	<b>45 793</b>	<b>188 967</b>
<b>78 050</b>	<b>316 761</b>	<b>61 383</b>	<b>282 726</b>	<b>8 414 815</b>	<b>Total</b>	<b>77 844</b>	<b>313 052</b>

# O QUE ERA BOM FICOU MAIOR.



Quem pensa que o Dodge 400 Diesel é o maior, agora tem mais algumas razões para continuar pensando assim: o D-400 acaba de ter a sua capacidade e volume de carga aumentados.

Para sermos mais exatos, o D-400 leva agora 31% a mais de volume de carga e meia tonelada de capacidade a mais. Para isso não foi só o chassi do D-400 que aumentou. Todo o conjunto mecânico do caminhão foi redimensionado: a transmissão é mais forte, o eixo traseiro é novo com capacidade maior e relação mais longa, o chassi também ficou super resistente, a suspensão é totalmente nova, os freios além de novos têm a maior área de frenagem na categoria, os pneus foram reforçados. E o motor é o econômico 4236 da Perkins.

Enfim, o D-400 agora é maior e melhor. É ainda mais um caminhão feito para andar no difícil e vagaroso trânsito das cidades e no rápido trânsito das estradas.

Visite o seu Revendedor Chrysler e conheça de perto as grandes novidades do Dodge 400 Diesel. Lá você vai descobrir uma outra grande vantagem do D-400: ele já vem pronto para o trabalho.

*Caminhões Dodge*  **CHRYSLER  
DO BRASIL**

# DODGE 400 DIESEL

**O caminhão da cidade ficou como você queria: maior.**



# transporte moderno EDIÇÃO OFICIAL DA 1ª BRASIL TRANSPÔ

A edição sobre a Brasil Transpo será extra e encartada nos 20.000 exemplares de circulação normal de Transporte Moderno julho '78, além dos 3.000 exemplares que circularão dentro da Feira. A edição fornecerá uma antevisão e um roteiro da Feira ao leitor de TM com matérias analíticas das novidades apresentadas; catálogo contendo relação de expositores e produtos; e um mapa da Feira.

Programa TM-Brasil Transpo e coloque o seu produto a mostra.



Editora TM Ltda

Rua São Martinho 38 CP 11938 CEP 01202  
Fones: 67-5390 - 67-8517  
Campos Elíseos São Paulo SP  
Avenida Presidente Vargas 633  
sala 1315 - Fone: 221-9404 -  
Rio de Janeiro, RJ.

Fechamento  
publicitário:  
31/7/78