

O TRÁILER BUS
DE SÃO PAULO TERÁ

**Críticas e elogios
ao Fiat 130 OD**

**Como selecionar
bons motoristas**



**Por que o preconceito contra o
Romeu-e-Julietta?**

MANTENHA
DISTÂNCIA

**Para diminuir a
distância entre você e um
Scania, não use o
acelerador.
Use um Concessionário.**

Agora ficou
mais fácil você ter
um Scania. Pois, em toda a
rede de concessionários, você agora
vai encontrar uma abertura incrível
para ajudá-lo a ganhar mais com
transporte. Esse encontro vai diminuir
a distância entre você e um Scania.
As razões você vai descobrir lá,
pessoalmente.

Vá a esse encontro ainda hoje, que
vai ser muito lucrativo para você.
Até por simples curiosidade, vá agora

a um Concessionário
Scania. E, por simples
curiosidade, temos certeza que
você vai mudar sua vida com um,
dois ou mais caminhões Scania. Não
perca tempo, que os concessionários
estão esperando por você com o
motor ligado.



SCANIA
Vem ao seu encontro.

FIGUEIREDO PODERÁ CRIAR DNTR

Fontes bem informadas do DNER admitem que são grandes as possibilidades de o futuro governo criar o Departamento Nacional de Transporte Rodoviário — DNTR. Seria um órgão ao mesmo nível do DNER para cuidar especificamente dos transportes rodoviários de carga e de passageiros. Comenta-se que o atual diretor de Transportes do DNER, Luiz Carlos de Urquiza Nóbrega é um dos mais fortes candidatos a diretor-geral do novo e (na nossa opinião) necessário órgão. A sua subsistência estaria garantida pelo dinheiro da TRU, somado a subvenções federais. Alega-se até que o DNTR já está previsto na lei que criou a TRU.

seguro não mais será cobrado sob o valor da mercadoria, como estabelece a legislação atual, mas sim sobre o valor do frete. A carga geral pagará 3% sobre o frete. Haverá uma tarifa especial de 0,5% sobre os fretes de gêneros alimentícios considerados de primeira necessidade (veja relação na outra nota). Com esta concessão, estabelecida pela resolução 32/78 do Conselho Nacional de Seguros Privados, o governo procurou neutralizar os argumentos dos transportadores de que a modificação contribuiria para aumentar o custo de vida. A portaria atribui competência ao IRB e à Susep para alterar as taxas estabelecidas e a lista dos produtos beneficiados por tarifa especial. Obriga também as transportadoras a remeterem às seguradoras, até o dia 5 de cada mês, em formulários padronizados, a relação de todas as mercadorias embarcadas ou recebidas no mês anterior.

ENCOMENDAS: ASSUNTO PENDENTE

A questão do transporte de encomendas por ônibus continua pendente no DNER. Falta ainda a opinião da Confederação Nacional de Transportes Terrestres-Contraste. O presidente da entidade, ministro Fortunato Peres, prometeu entregar seu parecer até meados de janeiro de 1979. "Só então, o problema será rediscutido aqui no DNER", informa o diretor de Transportes, Urquiza Nóbrega. "Acreditamos que esta demora não vai prejudicar qualquer decisão nossa. Estamos ouvindo todos os envolvidos para que depois, todos acatem nossa resolução. Todo mundo sabe que este é um assunto delicado, de grande interesse e que merece o máximo de estudo. Mas, a solução não vai tardar."

KOMBI DÍSEL SAI LOGO

A Volkswagen deu entrada junto ao CIP no pedido de preço para a sua kombi diesel. Comenta-se que a fábrica pretende lançar o veículo no princípio de 1979, com grande impacto. Isso explicaria a ausência do novo utilitário durante o Salão do Automóvel. Durante o almoço de fim de ano com os jornalistas, o presidente da empresa, Wolfgang Sauer, não quis confirmar nem desmentir a notícia, publicada em primeira mão por um bem informado colunista carioca.

MAIS UMA LOCADORA DE EMPILHADEIRAS

Dispondo inicialmente de quatro empilhadeiras Yale com capacidade para 2,5 toneladas, movidas a gasolina e a gás, a Servemp — Comércio e Serviços Técnicos de Empilhadeiras está iniciando suas atividades de manutenção e aluguel, na cidade de São Paulo. O preço do aluguel para cada empilhadeira é de Cr\$ 1 000,00/dia ou a tratar para períodos de três, seis meses e um ano, ficando transporte, combustível e operação por conta do cliente. A empresa oferece também serviços de manutenção e assistência técnica para empilhadeiras em todo território nacional.

TRANSPORTADOR É CONTRA MUDANÇA

Como era de se esperar, a reformulação dos critérios de cobrança do prêmio do seguro de carga (veja outra nota), não agradou os transportadores. "Ao tomar como base o frete, o governo usa dois pesos e duas medidas", reclama Moacir Ferro, diretor da Transdroga e da NTC. "Os seguros de carga aérea, ferroviária e marítima continuam sendo cobrados sobre o valor da mercadoria. Onde está a lógica?"

Para Ferro, a resolução (32/78) "só foi aprovada por influência do ministro da Indústria e Comércio. "Tanto o Ministério dos Transportes quanto o representante da NTC (Orlando Monteiro) na comissão constituída em setembro para reestudar o assunto foram contrários à modificação." Segundo o líder empresarial, "caso a medida seja realmente posta em prática, os transportadores vão pressionar o novo governo para que volte ao sistema antigo". Na prática, Ferro teme também que as seguradoras recusem-se a renovar as apólices de transportadoras de gêneros de primeira necessidade, pois a taxa de 0,5% poderá revelar-se insuficiente para cobrir os custos das companhias. "Pode-se prever, inclusive, que haverá pressões para o aumento dos fretes e, assim, elevação do próprio preço dos produtos", concluiu.

MIC MUDA O SEGURO DE CARGA

Depois de marchas e contramarchas — que já duraram quatro anos e incluíram até carta aberta da NTC ao governo, pelos jornais —, o Ministério da Indústria e Comércio, finalmente, alterou os critérios de cobrança do prêmio do seguro de Responsabilidade Civil do Transportador Rodoviário de Carga (RCTRC). O

Últimas Notícias

transporte moderno

• ESTES PAGARÃO MENOS SEGURO

Segundo lista divulgada pelo DOU de 18 de dezembro, são estes os produtos beneficiados com a tarifa especial de 0,5% sobre o frete no Seguro de Responsabilidade Civil do Transportador Rodoviário de Carga: Arroz, feijão, café em grão verde ou torrado, café em pó, carnes frescas, resfriadas, congeladas ou salgadas, carnes processadas, pescado fresco, congelado ou salgado, ovos, leite fresco ou em pó e derivados, gordura e óleos comestíveis, hortaliças e legumes, frutas frescas, águas naturais, sucos e extratos naturais de frutas, massa de tomate, sal, farinhas, açúcar, doces e mel, cereais com ou sem casca, animais vivos, borracha natural, sementes e frutos oleaginosos, flores naturais, sementes, mudas, esporos e frutos para semeadura, óleos de mamona, de babaçú, de oiticica, cera de carnaúba, óleos essenciais, melação de cana impróprio para alimentação humana, cacau em amêndoas, inteiro ou partido, cru ou torrado, cacau em massa ou em pães, manteiga, gordura ou óleo de cacau, cacau em pó sem adição de açúcar, farelos e tortas de produtos de origem vegetal de milho, de arroz, de trigo, de amendoim, de babaçú, de caroço de algodão e de soja, produtos e preparações para alimentação de animais, aves e peixes, fertilizantes químicos e naturais, defensivos agrícolas, couros e peles em bruto, madeiras em bruto ou simplesmente serradas ou desbastadas, cortiça, obras de espartarias e cestaria, materiais têxteis naturais, seda crua, lã, pelos e crinas não cardados, nem penteados, linhos e rami em bruto, não fiado, algodão em rama (não cardado, nem penteado) cânhamo, juta e sisal, em bruto.

CARGA PRÓPRIA: COMEÇA O REGISTRO

A partir de 2 de janeiro de 1979, o DNER já estará recebendo os formulários de registro e cadastramento das empresas de carga própria. Como existem mais de 116 000 empresas com frota própria, o DNER fez um convênio com o Serpro para simplificar o cadastramento. As empresas receberão pelo correio um formulário semelhante ao do imposto de renda. Essas informações foram prestadas pelo diretor de Transportes do DNER, Luiz Carlos Urquiza Nóbrega, durante o seminário "Logística Empresarial e Distribuição Física", promovido por TM, em São Paulo, no final de novembro. Urquiza afirmou também que o DNER já está pensando em editar tarifas oficiais e criar normas regulamentando o repasse dos fretes (das transportadoras para as empresas frotistas e carreteiros), como se faz na França e Alemanha. O DNER está preocupado também em disciplinar a oferta e a procura de transportes, suspendendo o registro de novas empresas, "sempre que for do interesse público".

Outro objetivo do órgão é aumentar a segurança nas estradas, adotando no setor de cargas normas semelhantes às que já vigoram para os ônibus.

NOVAS TARIFAS PARA O TRANSPORTE

As tarifas do transporte rodoviário de cargas foram reajustadas novamente. Desta vez, em 21,31%, porcentagem a que se chegou através da soma de um aumento dos custos operacionais da ordem de 10,27% (de 31/3/78 a 30/9/78) com um resíduo acumulado de 10,01%. A NTC acentua que, "no percentual indicado, não foram consideradas possíveis implicações de ordem local ou especializações, por serem dependentes de estudos específicos em função de sua natureza". As novas tarifas entram em vigor a partir de 1º de janeiro de 1979.

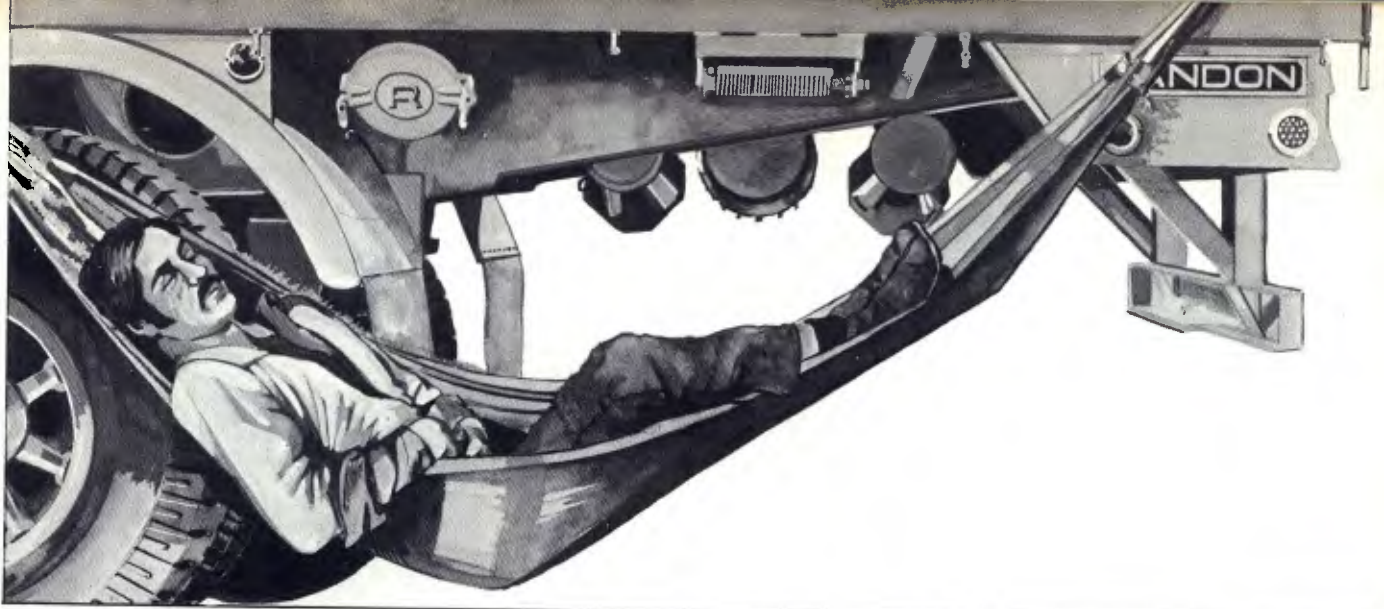
• FORA-DE-ESTRADA: MAIS NACIONAIS

Portaria do CDI, de 7 de dezembro, mas só publicada no DOU em 21 de dezembro, fixou índices mínimos (em peso e valor) de nacionalização para a fabricação de caminhões fora-de-estrada. As empresas que se enquadrarem nos índices do CDI gozarão de abatimento de 80% nos impostos de Importação e sobre Produtos Industrializados sobre as partes complementares (importadas) e crédito preferencial nas entidades oficiais. A portaria estabelece também os componentes que deverão ser obrigatoriamente nacionais.

Faixa	Capacidade (t)	Etapa	Índice de Nacionalização 9%)	
			Em peso	Em valor
I	menos de 30	1º/1/79 a 31/12/79 1º/1/80 a 30/06/81	88	87
			94	90
II	30 a 45	1º/1/79 a 31/12/79 1º/1/80 a 30/06/81	80	75
			85	80
III	45 a 65	1º/1/79 a 31/12/79	65	55
IV	65 a 100	1º/1/79 a 31/12/79	60	65
V	mais de 100	1º/1/79 a 31/12/79	55	55

URQUIZA É CONTRA CAPITAL ESTRANGEIRO NO TRANSPORTE

"Sou contrário à presença do capital estrangeiro no transporte rodoviário de carga. Sendo a atividade ligada à Segurança, nas emergências da vida nacional, sobre ela recairá função estratégica do mais alto alcance, para manter a economia operando e responder pelos encargos de mobilização." (Declaração do procurador Luiz Carlos de Urquiza Nóbrega, diretor de Transportes do DNER e diplomado pela Escola Superior de Guerra, durante o Seminário "Logística Empresarial e Administração de Transportes", promovido por TM, no final de novembro.)



Com esta rede ninguém perde o sono.

A Randon estendeu, em todo o Brasil, a maior rede nacional de assistência técnica a equipamentos rodoviários. São cerca de cem oficinas autorizadas, com técnicos especialmente treinados pela Randon.

Eles trabalham com peças genuínas e ferramentas adequadas, sob a rigorosa supervisão da Randon.

Onde existir um produto com a placa Randon existirá um posto de assistência técnica. Pronto para servir aos que têm a coragem de se lançar na estrada, carregando o desenvolvimento nas costas.

Com uma rede destas, camioneiro nenhum vai perder o sono ou a viagem.



Centro de Treinamento Randon para a formação de mecânicos especializados

RANDON
Randon S.A.-veículos e implementos

Esta é a diferença.

Rua Atílio Andreazza, 3500 - Fone: (054) 221-3100
Telex 0542105 - CEP 95.100 - Cx. Postal 175
Caxias do Sul - RS - Brasil

Últimas Notícias

transporte moderno

● CAIO NÃO APROVA RECIFERAL

A Cia. Americana Industrial de Ônibus do Norte — Caio Norte — pediu à Sudene que **excluisse de sua pauta o projeto Reciferal**. Em ineditorial, no Diário de Pernambuco (15/12/78), a Caio qualifica de "concorrência predatória" outra fábrica de ônibus na região. E justifica a opinião da seguinte forma: "Neste momento, estamos tomando providências para redução na produção e dispensa de pessoal, devido à falta de abastecimento, venda e chassis na linha de montagem."

Apesar de ter seu projeto incluído na pauta da última reunião do ano do Conselho Deliberativo da Sudene, a Ciferal não quis se manifestar oficialmente, preferindo aguardar os acontecimentos.

● REGISTRO ABAIXO DAS PREVISÕES

Mesmo após encerrado o prazo de cadastramento para frotistas e empresas transportadoras de carga o DNER continua recebendo novas inscrições. Mas está enquadrando os faltosos para que seja aplicada alguma punição.

A divulgação dos números finais de cadastramento foi adiada para janeiro de 1979. Somente após a liberação final destes números e que se terá condições de avaliar a frota brasileira de caminhões, e a sua distribuição pelo país, incluindo empresas, frotistas e carreteiros. Até meados de dezembro último, os

números obtidos pelo DNER no cadastramento estavam cerca de 10% abaixo das previsões.

	ETC	EFC		ETC	EFC
1º	20	5	13º	24	87
2º	100	56	14º	23	104
3º	87	101	15º	10	67
4º	115	127	16º	330	790
5º	107	196	17º	62	236
6º	493	704	18º	12	29
7º	625*				
8º	1753	1120	20º	26	39
9º	509	656	21º	16	72
10º	1434*		Central	194*	
11º	43	44	Total	6072	4490
12º	89	57			

(*) Obs — O 7º e o 10º Distrito, bem como a Central do Rio de Janeiro, só forneceram os números conjuntos de ETC e EFC.

● USADOS TIVERAM BOAS VENDAS

O ano de 1978 favoreceu o mercado de caminhões usados. Segundo alguns analistas, a baixa produção agrícola do Paraná e Mato Grosso obrigou os frotistas daqueles Estados a venderem seus veículos em São Paulo e Rio de Janeiro, onde a falta de financiamento e de poder aquisitivo dos carreteiros facilitou a operação.

Na faixa dos caminhões médios e leves, as vendas foram equilibradas. O mesmo não se pode dizer em relação aos pesados. Aos 11 208 unidades de veículos desta categoria vendidas em 1977 caíram para 8 475 em 1978.

● OS DESTAQUES DO ANO

A véspera de 1979 traz consigo a irresistível tentação de indicar as personalidades e empresas que mais se destacaram durante o ano que chega ao fim. Mesmo para quem acompanhou, em cima dos fatos, o dia-a-dia do nosso transporte, porém, a tarefa não chega a ser fácil. Numa apressada lista como esta, corre-se sempre o risco da omissão. Apesar de tudo, vale a pena fazer justiça àqueles que, durante os 365 dias do ano, lutaram para melhorar o transporte brasileiro:

- Luiz Carlos de Urquiza Nóbrega, diretor da Diretoria de Transportes do DNER — pela criação e execução do cadastramento dos transportadores rodoviários de carga; e pela sua atuação firme e dinâmica, desde a criação do órgão que dirige;
- Comandante Franco Abreu, presidente da Comissão de Coordenação e Implantação do Transporte Intermodal-Cideti — pela sua firme resistência às pretensões da Sea Land de operar contêineres fora das normas ISO no Brasil;
- Eng.º Adriano Murgel Branco, diretor do Sistema de Tróleibus da CMTTC — pela sua luta (vitoriosa) em favor da implantação de tróleibus brasileiros seguros, duráveis e confortáveis em São Paulo. Menção especial à Ciferal — por ter acreditado no projeto;
- Oswaldo Dias de Castro, presidente da Associação

Nacional das Empresas de Transporte Rodoviário de Carga — pelas realizações da NTC. Entre elas: a) conclusão da nova sede; b) apoio decisivo à Brasil-Transpo; c) realização de vários seminários; d) luta contra mudanças na legislação de seguros; e) realização de viagens de estudos ao exterior;

- Omar Guazzelli, diretor de Guazzelli Associados — pela realização da I Brasil-Transpo;
- Renê Fernandes Schoppa, diretor comercial da Rede Ferroviária Federal — pela conquista da carga siderúrgica;
- Saab-Scania do Brasil — pelo lançamento-relâmpago do ônibus articulado; e pela reformulação da sua linha de caminhões, com a introdução do LK-141 e do LK-111;
- Mercedes Benz do Brasil — por ter sido a montadora mais rentável do ano; por ter mantido intacta a sua liderança no setor de veículos comerciais; e pelos planos de introdução das linhas "Transporter" e 0-305;
- General Motors do Brasil — pela introdução da D-10, com motor diesel, uma nova opção na luta pela economia de combustível;
- Transportadora Coral — por ter se destacado como a que mais faturou, na edição "Os maiores do transporte";

(NGR)



Editora TM Ltda

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

transporte moderno

Diretor editorial: Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis

Diretor responsável: Vitu do Carmo

Redator principal: Ariverson Feltrin

Redatores: Carlos Frederico Carvalho (Rio) e Franklin Marques Machado.

Repórter: Bernardo Ajzenberg

Arte e produção: Sílvio Macedo

Colaboradores: Ademar Shiraiishi, Aloísio Alberto, 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 Cabianca

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 Tervuren - 1150 - Brussels; - **Canadá:** International Advertising Consultants Ltd - 915, Carlton Tower - 2, Carlton Street - Toronto 2 - Ontário 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 Fillippes 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; **Inglaterra:** Favid Sharp, Esq. - 16/17 Bridge Lane - Fleet Street - London EC4Y8EB; **Itália:** Publicitas S.p.a. - Via E. Filiberto, 4 - Milano 20-149; **Japão:** Tokyo Representative Corp. - Sekiya Building 2-F - 3-16-7 Higashinakanano, Nakano-Ku, Tokyo 164; **Polônia:** Agpol (Advertising Department) - Warszawa ul. Sienkiewicza, 12 - P.O.Box 136; **Portugal:** Garpel Ltda - Rua Custódio Vieira, 3 - 2DT - 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 1056, 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.

transporte moderno

EDITORA TM LTDA

ANO XVI - Nº 179 - DEZEMBRO 1979

UM GRANDE PAINEL

A vitória da Ciferal na concorrência para fornecer os duzentos tróleibus iniciais a São Paulo é, de longe, o assunto mais importante do mês. Por isso, nesta edição, o leitor encontrará completa reportagem sobre o tróleibus que o paulistano terá. O crepúsculo de 1978 traz também (antes tarde do que nunca) a tantas vezes adiada alteração no peso bruto dos veículos, de 40 para 45 t. Assinado em 22 de dezembro, o decreto presidencial torna ainda mais oportuna a matéria de capa desta edição, analisando as (muitas vezes incompreendidas) vantagens do Romeu-e-Julietta. O ano que chega ao fim não poderia ter sido mais rico em opções de equipamentos para o transporte coletivo. Superando alguns percalços, não deixamos de dissecar duas delas: o Fiat 130 OD e o articulado da Scania. Falou-se muito em 1978 em alternativas para superar a escassez do petróleo. Aproveitamos a oportunidade para analisar duas delas - o metanol e o etanol. Nossa receita de dezembro inclui mais uma reportagem sobre o transporte em condições difíceis - desta vez, o produto escolhido foi o leite. Uma matéria mostrando que, às vezes, o transporte aéreo é uma boa solução para trazer produtos importados completa nosso grande painel de fim de ano. (NGR)



LEITE

O longo caminho, da fazenda até o consumidor

12

MÃO-DE-OBRA

Como recrutar e selecionar bons motoristas

16

FIAT 130 OD

Avaliação completa do veículo pelos usuários

22

CARROÇARIAS

Por que o preconceito copia o Romeu-e-Julietta?

28

ENERGIA

Etanol e metanol, alternativas para o petróleo.

32

TRÓLEIBUS

Como vai ser o tróleibus que São Paulo terá

38

ARTICULADO SCANIA

O consumo espantou, mas o conforto aprovou

42

IMPORTAÇÃO

A Hoescht mostra quando usar o transporte aéreo

46

Últimas Notícias 3

Cartas 10

Publicações 48

Mercado Novos 49

Mercado empilhadeiras 52

Produção 53/54

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.

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

Assistência técnica: mais economia ainda.

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

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

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

você e seu lucro.

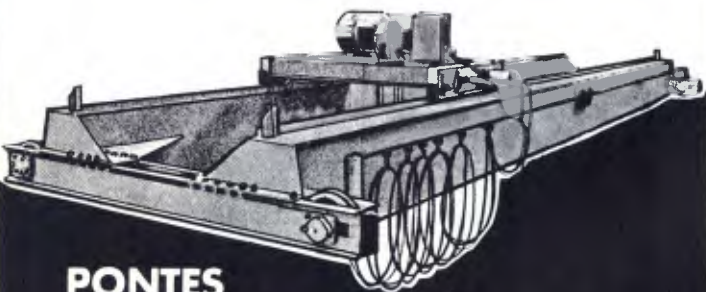


30.000 km na frente.

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

CARTAS

Financiamento I

Lendo em **TM** nº 175, agosto 1978, o artigo "Com quantos créditos se compra um caminhão", tomei conhecimento que nas operações de financiamento de 100% do veículo, findo o prazo de pagamento da parcela de agente (20%), o veículo fica livre da alienação.

Em contato com uma instituição financeira, fui informado que se a operação tiver participação da Finame e o financiado tiver liquidado a parcela do agente, a Finame não permite a liberação da alienação.

Interessado no assunto, solicito a **TM** o obséquio de desfazer minha dúvida, visto que a instituição financeira informou-me que o impedimento parte de resolução do Banco Central.

Vivaldo Moreira Ramos — Barra Mansa, RJ.

*Consultado sobre o assunto, Aníbal Cabral, assessor técnico da Finame, prestou a **TM** os seguintes esclarecimentos:*

• *Realmente, a Finame mantém o veículo alienado até o pagamento da última prestação. Isso acontece mesmo quando o agente financia os 30% restantes (o limite de financiamento para veículos pela Finame é de 70%);*

• *O que pode ocorrer é a desalienação de outro veículo dado em garantia ao agente financeiro para financiar a entrada. Tudo depende, porém, de se atender a uma série de exigências da Finame.*

Financiamento II

Lendo **TM** nº 175, depa-ramo-nos com o artigo "Com quantos créditos se compra um caminhão". O assunto nos

interessou, por tratar-se de financiamento junto ao BNDE, através das linhas Finame e Finac.

Nossa empresa, atualmente a maior no ramo no interior do nosso Estado (sic), especializada somente no transporte a granel, com tanca-gem superior a 1 milhão de litros e com frota exclusivamente própria, necessitará, a curto prazo, de aumento considerável de veículos. Por essa razão solicitamos a **TM** a especial fineza de nos informar a quem devemos nos dirigir a fim de obter informações mais precisas a respeito.

Manoel de Andrade & Filho — Ribeirão Preto, SP.

• *O leitor está recebendo cópias de folhetos da Finame sobre financiamentos;*

• *Para maiores informações dirija-se a um agente financeiro autorizado da Finame. Há 317 bancos credenciados. Entre eles, o Banco Itaú, o Banespa e o Bradesco;*

• *Para manter-se atualizada sobre o assunto, anote este endereço: Finame — Agência Especial de Financiamento Industrial, rua da Candelária 60, 3º andar, telefone 233-5022 — Rio de Janeiro, RJ.*

Seminário bem sucedido

Felicito esta Editora pelo êxito do seminário sobre logística empresarial e distribuição física, realizado nesta capital no período de 28 a 30 de novembro último, e agradeço sensibilizado a oportunidade oferecida ao DNER de falar naquele encontro sobre o transporte rodoviário de carga, bem como atenções dispensadas ao signatário e demais técnicos do DNER.

Luiz Carlos de Urquiza Nobrega, diretor de Transporte Rodoviário do DNER — Rio de Janeiro, RJ.

TM é quem agradece a deci-

sua colaboração do DNER para o sucesso deste e de outros seminários anteriores.

Paletização na CPFL

Reportamo-nos ao artigo veiculado em TM nº 177, outubro de 1978 ("Na CPFL, paletizar foi a solução"). Em que pese a qualidade e fidelidade altamente elogiáveis da apreciação e descrição dos métodos de trabalho desenvolvidos, cumpre-nos solicitar de V.Sa. algumas correções que, a nosso ver, viriam eliminar o único aspecto negativo ali contido. Reinaldo Moura, cidadão logo no início da reportagem como "engenheiro responsável pela gestão de materiais da CPFL", não mais pertence aos quadros da empresa. Quando pertenceu, não foi responsável pela gestão de materiais.

Álvaro Divino Taveira, gerente de Divisão de Relações Públicas da Companhia Paulista de Força e Luz - São Paulo, SP.

Entre a elaboração e a impressão da reportagem, Reinaldo Moura trocou a CPFL pela Rhodia. Durante sua permanência naquela empresa, ocupou o cargo de engenheiro sênior, exercendo a função na área de manuseio de materiais.

Maiores do transporte

Com prazer, recebemos todas as publicações da revista Transporte Moderno, a qual merece nossa melhor atenção. Entretanto, para nossa surpresa, TM nº 176, setembro 1978, relacionou nossa empresa entre as maiores do setor como "Minas Gerais", ao invés de "Minas-Goiás". Neulton Ferreira, da Minas Goiás S.A. - Belo Horizonte, MG.

Fica aí registrado o engano.

Pré-metrô sobre rodas

Parabéns pelo artigo do Sr. Theodoro Gevert "Pré-metrô, só que em ônibus articulado", publicado em TM nº 176. São poucos neste país que se situam corretamente dentro dos nossos problemas de transporte coletivo. A consciente clareza do artigo entusiasma. João Flávio Koch, da Viação Montenegro S.A. - Montenegro, RS.

Como participar da edição dos maiores

Recebemos TM nº 176, setembro 1978, contendo a relação das maiores empresas de cada setor. Por diversas vezes, escrevemos a esta Editora solicitando dados para que pudéssemos constar nesta relação.

No entanto, não nos foi dada a devida atenção. Conforme pudemos observar, tínhamos perfeitas condições de estarmos relacionados entre os demais. Como somos assinantes da revista, achamos que tínhamos esse direito.

EBC-Empresa Brasileira de Cargas Ltda - Campina Grande, PB.

Infelizmente, a carta da EBC não chegou até o departamento redacional de TM. Mas, nem tudo está perdido. Em setembro de 1979, estaremos circulando com uma nova relação das maiores empresas de serviços e equipamentos de transporte. As firmas interessadas em participar deverão enviar os balanços dos dois últimos exercícios (1977 e 1978) até o final do primeiro semestre de 1979. Aquelas que já estão relacionadas, podem enviar apenas o último balanço.

NOVO lançamento



TALHAS DE ALAVANCA

com CORRENTE DE ELOS nas capacidades de 1½ - 3 - 4½ e 6 toneladas



REPRESENTANTES:

SÃO PAULO (SP)
DINEXPORT Repres. e Com.
Av. Senador Queirós, 315
Tels.: 228-1296 e 228-1379

BAURIO (SP)
BERTOLINE & SOUZA
Rua Alagoas, 536 - Caixa Postal 299

PORTO ALEGRE (RS)
E. FUHRMEISTER & CIA. LTDA.
Rua Gen. Vitorino, 164 - apto. 2
Cx. Postal 158 - Tel. 24-1547

SALVADOR (BA) • SOC. ALBRÁS REPRESENTAÇÕES LTDA.
Rua Rodrigues Alves, 1 - 1.º and., s/101
Cx. Postal 360 - Tel. 242-5738

CURITIBA (PR) • DUILIO NIGRO & CIA. LTDA. - Rua Pedro Ivo, 598
1.º and. - Tels. 22-5781 ou 22-9724

BLUMENAU (SC) • CARLOS UBIRATAN JATAHY - Rua Cristina Blumenau, 67 - Tel. 22-3525

FORTALEZA (CE) • CORENO Com. Repres. Ltda. - R. Pedro Borges, 210
s/107 - Cx. Postal 1141 - Tel. 226-6297

NATAL (RN) • REAL Repres. Ltda.
Av. Afonso Pena, 807 - TIROL
Tel. 222-0125

MANAUS (AM) • ESTILL Com. e Repres. Ltda. - Rua Visconde de Porto Alegre, 88 - Cx. P. 556 - Tel. 234-4530

RIO DE JANEIRO (RJ) • A. R. Repres. Ltda. - Av. Passos, 115 - sala 812
Tel. 243-6410

RIO DE JANEIRO (RJ) • JORGE DAVID MUFFAREG LTDA.
Praça Tiradentes, 9 - s/904
Tels. 224-8174 ou 232-6576

BELO HORIZONTE (MG) • REPRESENTAÇÕES EXCELSIOR LTDA.
Rua Tupis, 449 - Cx. Postal 1710
Tels. 226-5325 ou 226-5964

CURITIBA (PR) • REPRESENTAÇÕES BENDLIN LTDA. - Rua David Carneiro, 438 - Cx. Postal 879
Tels. 52-5632 ou 52-3442

RECIFE (PE) • J. ALVES DE MIRANDA - Rua da Palma, 445 - 1.º and.
Tels. 224-1673 ou 224-3675

CAMPO GRANDE (MT) • HORÁCIO FERREIRA TEIXEIRA FILHO
Rua 14 de Julho, 362
Tels. 4-7695 ou 4-6817

GOIÂNIA (GO) • RODOLFO CARLOS BELOHUBY - Rua 145 n.º 409
Cx. P. 741 - Tels. 241-2573 ou 241-2574

BELEM (PA) • JOMARTA LTDA. Repres. e Com. - Passagem MacDowell, 96 - Bairro de Nazaré
Cx. Postal 831

LONDRIA (PR) • DUILIO NIGRO & CIA LTDA. - Rua Paranaguá, 285
loja 1 e 2 - Cx. Postal 2331
Tels. 27-4478 ou 27-0382

BERG-STEEL S.A. Fábrica Brasileira de Ferramentas

Leite

DA FAZENDA AO CONSUMIDOR, UM LONGO CAMINHO

Em lombo de burro, carroças, caminhões comuns ou modernos veículos isotérmicos, o caminho do leite é bastante longo. Desde a fazenda até o "ponto de produto percorre distâncias de leite", até o consumidor final, superiores a 700 km.



Da ordenha manual à elétrica, da vaca "pé duro" à "holandesa" de alta linhagem, o caminho do leite é bastante longo. Para chegar ao consumidor, ensacado ou em forma de sub-produtos, ele percorre até distâncias superiores a 700 km. Os meios de transporte, também, os mais variados. Lombo de burros (em latões sobre cangalhas) e carroças são os mais usados desde a fazenda até o "ponto do leite", pequeno abrigo à beira de estradas vicinais, onde é recolhido pelo "caminhão leiteiro", que o leva à usina de resfriamento ou à usina central.

Essa seria, em última análise, a primeira etapa do transporte do leite, a distâncias que chegam até a 30 km. Um parêntesis: o caminhão leiteiro representa, na comunidade rural, um papel relevante. Transporta o leite, transporta o passageiro, leva encomendas diversas. Seu motorista é considerado amigo de todos, o que entrega cartas e bilhetes, leva e traz recados, acomoda um casal de noivos na cabina

no dia do casamento. Representa, para quem vive longe da grande cidade, o elo natural de comunicação entre o campo e a cidade mais próxima.

Em Minas, por exemplo, do "ponto do leite" até as usinas de resfriamento ou centrais, as distâncias chegam a 100 km. Em Sete Lagoas, uma das grandes bacias leiteiras do Estado, a Cooperativa Central dos Produtores de Leite — CCPL não tem frota própria para o transporte do produto, nessa primeira etapa. Mas, mantém contrato permanente com uma frota de carreteiros, em número de 23 operados nos mais diversos tipos de estradas. Desde o asfalto às chamadas "estradas de carros de boi", em distâncias que vão até a 200 km de percurso ida/volta.

**Nas cooperativas,
o critério de
pagamento ao autônomo
é muito elástico.**

O critério de pagamento ao carreteiro, pelo transporte de leite é muito elástico, como aliás, acontece em todas as cooperativas pesquisadas. Para quem vai buscar o leite no distrito de Cipó, distante aproximadamente 50 km de

Sete Lagoas, a CCPL paga Cr\$ 0,80 por litro, porque a estrada é péssima. Enquanto que para o transporte desde o distrito de Maravilha, duas vezes mais distante, a tabela é de Cr\$ 0,35. Mas, aí, o percurso é feito quase todo no asfalto. Lá são empregados Mercedes 1111 e 1113, com uma média de 4 000 litros cada, de capacidade, alguns fazendo mais de uma viagem diária, para garantir um suprimento à usina central de aproximadamente 100 mil litros diários.

Francisco Dornas, gerente comercial da Cooperativa Central dos Produtores de Leite de Sete Lagoas (um dos que se mostrou arredio à reportagem) disse que, a exemplo das demais, o frete é pago pelo produtor e que a grande parcela situa-se em torno dos Cr\$ 0,45 por litro.

Já em Pedro Leopoldo — 40 km de Belo Horizonte — a média de transporte, por caminhão, é de 2 500 litros, a preços que vão de Cr\$ 0,25 a Cr\$ 0,45 por litro. Para buscar este leite, inclusive em Jaboticatubas, considerada a localidade de mais difícil acesso, a frota alugada é constituída de Mercedes 1113 e Chevrolet diesel. Sua frota própria é de dois Scania, um Mercedes 1113 e um Chevrolet diesel, que transporta cerca de 45 mil litros diários para Belo Horizonte, a um custo aproximado de Cr\$ 0,12 por litro.

A situação em Divinópolis "é idêntica a Sete Lagoas — declara Carlos Souza, da CCPL local — aqui, a gente recebe mais ou menos 80 mil litros. Dez mil são para atendimento ao consumo da cidade e industrialização. O restante vai para Belo Horizonte, para a Itambé".

Não se pode fazer ou adotar um critério rígido de pagamento ao carreteiro responsável pelo transporte até a usina. Aqui em nossa região — esclare-



Carroçarias isotérmicas (como esta, da Carbras-Mar), conservam o leite durante 72 horas.

ce Carlos — os preços oscilam entre Cr\$ 0,35 e Cr\$ 0,80 por litro”.

Mas, os acordos firmados entre as Cooperativas e o carreteiro obedecem a um sistema: a Cooperativa paga o frete e desconta do produtor quando do acerto de contas. Mas, ele sempre está presente na assinatura dos contratos, dando seu assentimento ao valor do frete contratado.

De maneira geral, as Cooperativas não têm uma noção exata do rendimento do caminhão em relação ao consumo do combustível, pela diversidade dos tipos e condições das estradas, bem como do equipamento. Francisco Silveira, da CCPL de Nanuque diz que “pela predominância de estradas vicinais, de tráfego precário, o rendimento médio, por exemplo, do Mercedes 1113 — o predominante na região — tem sido de 3,2 km/l”.

São 22 caminhões — Mercedes 608, 1111 e 1113 e Ford F 4 000 que transportam cerca de 140 mil litros diários para a usina, não só das cidades do Vale do Mucuri, como também de Itaém e Teixeira de Freitas (BA) e Mucuricé e Boa Esperança (ES). Dalí,

em frota própria — Mercedes 1519 — o leite é remetido para Vitória (ES), em tanques isotérmicos com capacidade para 17 000 litros. Nesse percurso de aproximadamente 800 km ida/volta, o consumo médio de combustível é de 3,8 km/l.

Distribuidores autônomos facilitam a administração e o controle.

A Itambé, de Belo Horizonte, processa diariamente cerca de 350 mil litros, conta com uma frota própria de 20 caminhões, para a distribuição de leite a granel, na área da Grande BH, mais 70 distribuidores autônomos. Ambas as frotas são diesel, predominando o Mercedes 1113 e 2013.

“O número superior de distribuidores autônomos de leite ensacado, na região Metropolitana — afirma Afonso Lamounier — é porque este sistema facilita a administração e o controle de produção. Fica mais caro, para a empresa, mas a redução nas despesas de administração compensam este encar-

go adicional”.

Segundo Lamounier, a empresa utiliza, para o transporte de leite das usinas de resfriamento para a central, cavalos Scania e carretas isotérmicas Biselli e Randon, pagando em média — a terceiros — Cr\$ 9,00 por quilômetro rodado, inclusive em trechos de estrada de terra.

Para chegar a uma de suas quatro unidades de produção — Goiatuba (GO), Guaxupé (MG), Dourados (MT) e Angatuba (SP), o leite que a Polenghi compra de mais de duas centenas de fornecedores não “roda” muito. Em São Paulo, Minas e Goiás, as distâncias máximas ficam em torno de 35 km. No Mato Grosso (agora, do Norte), 50 km. Mas, em estradas péssimas em Goiás e Mato Grosso.

Em São Paulo, predominam os “Mercedinhos”, enquanto que em Goiás e Mato Grosso o Fiat 180 é bastante empregado. O pagamento do frete é baixo, em relação às outras regiões. Vai de Cr\$ 0,15 a Cr\$ 0,30 por litro.

Sem fornecer números sobre os custos de transporte dos sub-produtos, ▶

LEITE

de suas usinas de transformação do leite para os centros de distribuição de São Paulo e outras capitais, a Polenghi adiantou apenas uma cifra: a distribuição do produto final, em sua frota própria — que emprega na maioria veículos médios ou utilitários — aos varejistas e atacadistas, fica em torno de Cr\$ 0,80 por quilo, nas regiões metropolitanas.

Utilizando frota de terceiros, o leite da Laticínios Moóca viaja bastante. Inclusive a distâncias superiores a 700 km, quando procede de Goiás. Mas, das fazendas até os postos de coleta estas distâncias não vão além dos 80 km.

Leopoldo Dias Vieira, diretor de Planejamento da empresa informou que somente uma cota máxima de 30% da produção contratada é entregue diretamente nas usinas de Mocóca (SP) e Arcerburgo (MG). A maior parte é feita através dos postos de coleta e, sem apresentar números "porque são muito variáveis" e afirmando vagamente que o pagamento do frete é feito por km rodado, conclui dizendo que "a responsabilidade de todo o custo de transporte é do pecuarista".

Quem não "escondeu o leite" e nem temeu "dar luz" aos concorrentes foi a Minas-Goiás Transportes, que opera uma frota de 38 veículos Mercedes 1924, 1519 e 1113. Forneceu a TM custo operacional dessa frota, considerando a média de 10 mil km rodados, por mês, em fevereiro de 1978 (veja quadro).

Na região de Poços de Caldas, predominam pequenos produtores.

A Laticínios Poços de Caldas — Danone — viu na montagem de postos de resfriamento de leite em maior número, um fator de economia para o produtor e para a empresa. Assim, tem mais de uma dezena destes postos de pré-beneficiamento na região de Poços, diminuindo substancialmente a distância do transporte do leite em latões, reduzindo o risco de deteriorização do produto, pelo tempo mais longo de viagem, sem resfriamento.

Tarcísio Rezende Duque, chefe de Produção da Danone diz que o transporte do leite até os pontos de res-



Veículo de coleta, coberto de lona.

CUSTO OPERACIONAL							
Veículo: MERCEDES-BENZ			Data: 2/78				
Utilização: TRANSPORTE DE LEITE "IN-NATURA"			PLANILHA				
Discriminação	Veículo Tipo	CUSTO					
		1924	% Custo	1519	% Custo	1113	% Custo
Custo Fixo Mensal							
Depreciação		11.290,50	15,25	8.346,42	13,90	5.517,62	11,60
Salários de motoristas e encargos sociais		11.191,43	15,12	11.191,43	18,63	11.191,43	23,54
Licenciamento e seguro obrigatório		723,08	0,98	723,08	1,20	339,75	0,71
TOTAL		23.205,01	31,35	20.260,93	33,73	17.048,80	35,85
Custo Variável/km							
Peças e materiais de oficina		0,54.84	7,41	0,54.84	9,13	0,54.84	11,53
Salários do pessoal de oficina e encargos sociais		0,54.95	7,42	0,54.95	9,15	0,54.95	
Pneus, câmaras, protetores e recapagens		1,76.04	23,78	1,18.27	19,69	0,70.21	14,77
Combustível		2,00.00	27,02	1,50.94	25,13	1,08.99	22,92
Óleo de câmbio e diferencial		0,04.29	0,58	0,03.27	0,54	0,01.30	0,27
Óleo de carter		0,07.33	0,99	0,05.06	0,84	0,04.03	0,85
Lavagens e lubrificantes		0,10.70	1,45	0,10.70	1,79	0,10.70	2,25
TOTAL		5,08.15	68,65	3,98.03	66,27	3.05.02	64,15
Custo Total por km		7,40.20	100,00	6,00.64	100,00	4,75.50	100,00
OBS.: — A utilização média, por veículo, é de 10.000 km mensais O CUSTO/KM encontrado não inclui a remuneração do capital, administração e outros custos além dos demonstrados.							

friamento é de responsabilidade do produtor, e, porque a empresa lhe oferece um trajeto menor para a entrega do produto, cobra, no acerto de contas, além do frete para os carreteiros, uma pequena taxa, por litro, pelo processo de refriamento.

"Hoje, acrescenta Tarcísio, a distância máxima percorrida pelos caminhões que transportam leite em latões, até a Usina de Poços de Caldas, não chega a 35 km. Às distâncias maiores, temos postos de resfriamento e daí o transporte é feito por veículos equipados com tanques isotérmicos".

Uma particularidade na região de Poços, normalmente constituída de pequenos produtores, muitos com até 10 litros diários. O carreteiro é o responsável pela litragem do produto, medido em cada propriedade por ele atendida. Por medida de economia, porque, pela pequena produção de muitos, em um latão apenas são condicionados leite de vários sítios.

A Danone conta com uma frota própria, com tanques isotérmicos, capacidade para 13 000 litros, composta em maioria por Mercedes 1113. Os tanques são fabricados pela Embrasmetal, de Goiânia. Para o transporte de maiores quantidades, a empresa tem contrato com a Sit-Car, de Poços, que emprega cavalos Scania, transportando, em tanques da própria Danone, com capacidade de 23 000 litros.

NOVOS TEMPOS, NOVAS PROPOSTAS



É tempo de mudanças. E no transporte de carga, as coisas não poderiam acontecer de maneira diferente. Surgem novas concepções, novas idéias e métodos de trabalho. A modernização passa do lápis para a prática — e, hoje, num pequeno toque de mágica, milhares de toneladas são transportadas num intervalo nunca antes imaginado.

Esta metamorfose, operada aos solavancos, com esforço e dedicação, só pode ocorrer naqueles lugares onde o infinito não tem vez e o impossível é uma quimera.

As estruturas arcaicas, artesanais, tendem a desaparecer — sofrem uma mescla com o novo tempo. E, ao lado delas, sucumbem os velhos códigos.

É neste cenário que, com roupagem própria e jovem, pela primeira vez no Brasil, uma transportadora adquire, em menos de dois anos, mais de 200 carretas de um mesmo fornecedor. Somente uma empresa dinâmica e moderna poderia fazê-lo; tampouco poderia contar com um fornecedor menos credenciado:

Começando a trabalhar com o transporte rodoviário em 1976, a Di Gregório Distribuição e Planejamento de Transportes Ltda. mantém, hoje, uma frota de 350 veículos, cuidada, dirigida e planejada por mais de 600 funcionários, espalhados por suas oito ramificações — São Paulo (com um terminal de 15 000 m²), Curitiba, Rio de Janeiro, Salvador, Recife, Fortaleza, Belém

e Manaus (onde se constrói um terminal de 40 000 m²). Agora, marcha-se até Caracas e Panamá.

“Transporte não é só rodoviário, é marítimo, fluvial e aéreo”. Esta afirmação de Franco Di Gregório, diretor comercial da transportadora, elucida a sua filosofia de trabalho. Uma filosofia que, contando com uma administração eficaz, garante aos seus clientes a pontualidade imprescindível, a eficiência desejada, a honestidade na prestação de serviços — tudo isso sobre os alicerces de uma frota própria bem esquematizada. E foram estas qualidades que permitiram à Di Gregório passar de um faturamento de 6 milhões de cruzeiros em 1976 para 200 milhões em 1978, colocando-se, seguramente, entre as maiores transportadoras do país. Estas qualidades abriram as portas para que, hoje, sejam feitos o transporte

e a distribuição de mais de 7 mil toneladas (distribuídas em mais de 25 000 m³) por mês de medicamentos, produtos eletro-eletrônicos, alimentos, bicicletas e motocicletas, artigos de grandes atacadistas e magazines, implementos mecânicos, etc — sempre fornecendo assessoria na escolha da solução mais econômica para o usuário e possibilitando a este, se necessário for, a carga individualizada, através de compartimentos lacrados no interior das próprias carretas.

Pois bem, todo esse dinamismo não poderia desabrochar sem uma complementação técnica essencial: os equipamentos. E é neste ponto que, como único fornecedor, surge a FNV-Fruehauf, uma empresa que dispensa apresentações e que, por sua experiência, permite o florescimento de um transporte sério e, acima de tudo, eficiente. Nada como juntar agilidade à segurança.

Foi baseada nesta interação entre o fabricante e a transportadora, que a FNV-Fruehauf ofereceu, no dia 13 de dezembro, um jantar à Di Gregório. E nessa ocasião, em ambiente festivo, de grande confraternização e entrelaçamento, reunidas as famílias dos dirigentes de ambas as empresas e representantes da imprensa especializada, foi oferecida pelo Sr. Roberto da Rocha Guimarães, vice-presidente executivo da FNV-Fruehauf uma medalha de ouro a Franco e a Agostinho Di Gregório, como “Cliente Destaque de 1978”.



Motoristas



QUANDO OUSAR É UMA PRECISÃO

Não há motoristas. Certo, a frota brasileira de veículos comerciais cresceu assustadoramente. Não há bons motoristas. Exato, pois também não há estímulo. Motorista, quase sempre, ganha mal, trabalha demais, é uma profissão menor. O empresário acusa o homem do volante de desonesto, o motorista retruca com mais desonestidade. É uma roda-viva, um dilema difícil de solucionar. Por isso mesmo é que se precisa ousar, encontrar saídas criativas, enfim, domesticar esta mão-de-obra tão arredia quanto importante para uma empresa de transporte.

O empresário paulista que explora linhas suburbanas, sentado ao lado de um arquivo de aço, com quatro gavetas, declina, em tom apiedado, que motorista de ônibus, para ter uma vida decente, não trazer problema doméstico para o serviço, deveria ganhar, registrado em carteira, no mínimo, Cr\$ 8 mil por mês. Lembra que seus contratados não chegam aos Cr\$ 3 mil, põe culpa na tarifa achatada, mas não hesita em demonstrar orgulho pelo conteúdo do arquivo. "Aquelas quatro gavetas estão forradas de escrituras de imóveis. Sabe, tenho por regra não me desfazer de nenhum".

O mesmo empresário não se considera um mau pagador. "Meus motoristas tiram por volta de Cr\$ 8 mil". Só que para terem este soldo, trabalham 12 horas diárias enfrentando um trânsito infernal e acumulam a função de trocar. Na esquerda, seguram o volante; com a direita manipulam o troco dos mil passageiros que por dia cruzam as catracas de seu veículo.

Tal jornada é estafante. "A rotativi-

dade mensal na minha empresa tem vez de chegar a 50% dos motoristas". Pior do que isso. "Os carros, passados dois anos, precisamos vendê-los, se não quisermos que se desvalorizem ainda mais". Outra queixa: "Se a gente não fizer vista grossa para certas falhas, corremos o risco de ter uma rotatividade aumentada".

Realmente, o problema é extremamente grave. E pior: pouquíssimos empresários enxergam uma solução. O impasse se torna um círculo vicioso, sai e entra ano. Quem quiser romper tal barreira, precisa ousar, partir para soluções criativas, imaginosas, enfim, preencher a escassez de qualidade com fórmulas que fujam do convencional.

Com um quadro efetivo de 1,2 mil motoristas, a Viação Cometa, SP, que, em média, recebe trezentos candidatos por mês para testes, mas só aprova quarenta, não cogita de incluir mulheres em seu quadro, por inadequação ao serviço rodoviário e pela inatividade por motivos de gravidez e outros, como ressalta seu diretor-presidente, Fe-

lipe Mascioli.

Esta, entretanto, não é a posição adotada pela CMTC — Companhia Municipal de Transportes Coletivos (SP), com uma frota de 2 324 ônibus e 2,5 motoristas para cada veículo. Ainda que insignificante para o quadro existente, a empresa tem atualmente três mulheres trabalhando no volante.

Os Cr\$ 10 mil de salário tornam as vagas da Politrans muito disputadas

Outra fórmula que foge do convencional é pagar ao motorista um salário compensador. A Politrans, empresa paulista dedicada ao transporte de contêineres, paga um salário de Cr\$ 10 mil, atrativo que torna suas vagas bastante disputadas. Neste momento, a empresa estuda outra maneira de exigir qualidade. "Estamos analisando uma fórmula de dar uma participação nos lucros apurados, dentro de uma



faixa de 8 a 12%”, assinala o diretor Carlos Duarte Matias.

Outra maneira mais difundida de recrutar motoristas consiste em só admitir pessoas que morem em cidades

Departamento de Recrutamento e Seleção da CMTC

Julho de 1978

Candidatos a motoristas que se apresentaram na Triagem — 1 058

Habilitados 511

Inabilitados 430

Desistentes 117

Recrutados nas oito garagens da empresa — 235

Habilitados 159

Inabilitados 76

Candidatos que se apresentaram para o teste de volante — 670

Habilitados 335

Candidatos que se apresentaram no teste psicotécnico — 335

Habilitados 70

Candidatos que se apresentaram no exame médico — 70

Habilitados 40

pequenas, onde a profissão ainda desfruta de um *status*, inexistente nas grandes metrópoles. “Dá-se maior importância às qualidades do homem do que às do volante”, admite Eraldo Dias de Castro, superintendente do Expresso Araçatuba, cujo quadro, de 150 motoristas, é por inteiro proveniente de Araçatuba, município do interior paulista.

Também a Transportadora Americana, com sede na cidade do mesmo nome, localizada no interior paulista, confessa que a maioria de seus 150 contratados mora em Americana.

Fora dos critérios normais igualmente se posiciona a Minas — Goiás Transportes, de Belo Horizonte, MG, “que faz questão de admitir o motorista que ninguém quer”, ressalta José Moreira de Oliveira, seu diretor-administrativo. Em síntese, a empresa faz questão de recrutar basicamente “quem tenha cabelo branco” (veja box), ou seja, quem passe dos quarenta anos de idade.

Pelo jeito, soluções isoladas e cria-

tivas ainda devem continuar por longos anos, pois a inexistência de escolas para motoristas, tanto a nível oficial como particular, é um fato mais que comprovado. Diante deste quadro, quem não quiser ficar exposto à rotatividade incontrolável, aos prejuízos dela decorrentes, ou parte para soluções imaginosas, ou fica de braços cruzados ao sabor dos acontecimentos, ou, ainda, faz a opção por centros próprios de treinamento.

A CMTC, por exemplo, seleciona seus motoristas por recrutamento interno e externo. O primeiro é feito através de anúncios em jornais e rádios, placas em ônibus e garagens da empresa, cartazes na própria sala de recrutamento, em estações ferroviárias e também por meio de apresentação de colegas. No selecionamento de caráter interno, a diretoria emite um aviso convocando os empregados para os concursos a serem realizados. Quem for aprovado, preenche a vaga disponível e é comissionado no novo cargo, por um período de noventa dias, durante os quais recebe um treinamento específico. Ao concluir o período, é efetivado, desde que tenha parecer favorável do chefe da unidade.

Quando o motorista da CMTC volta de férias, sua habilidade é testada de novo

Quando um motorista-candidato procura o departamento de recrutamento e seleção da CMTC, deve apresentar a Carteira Profissional, Carteira Nacional de Habilitação — PFC2, folha negativa do Forum, idade acima de 21 anos e ter trabalhado no mínimo de 8 meses a 1 ano nos dois últimos empregos. Na triagem, são excluídos os analfabetos e aqueles que tenham problema de alcoolismo ou agressividade exagerada (em caso de dúvida, esta será posteriormente apurada em entrevista com psicólogos).

Depois da triagem, os candidatos são encaminhados para o teste de volante. Alguns são aprovados, outros reprovados, mas todos aqueles que apresentarem pequenas deficiências são encaminhados para o setor de Treinamento Interno (tempo máximo de uma semana) tendo a chance de fazer um novo teste.

Os aprovados no teste prático de direção seguem para os testes psicotécnicos, a cargo de psicólogos credenciados pelo Detran. A avaliação do candidato é feita por uma equipe de psicólogos que, ao emitir o laudo, poderá considerá-lo apto, inapto temporariamente ou inapto total. O inapto tem-

MOTORISTAS

porário terá direito a um segundo teste, depois de uma semana ou até seis meses, e a nova avaliação será então definitiva.

Encerrando a fase de seleção, os candidatos passam pelo exame médico e, em caso de aprovação, já estarão admitidos. Assinam o contrato de trabalho e recebem um treinamento de integração onde serão informados sobre o que é a companhia, o que ela pretende do motorista, normas disciplinares, deveres, direitos, normas sociais, hierarquia e relações humanas. Em média, são admitidos, mensalmente, 220 motoristas que, além do salário, recebem um prêmio de assiduidade. Atualmente, a CMTC possui 2 324 ônibus, dos quais 192 tróleibus — uma porcentagem de 2,5 motoristas por ônibus.

Ainda com referência à mão-de-obra, alguns fatores devem ser ressaltados: depois de um ano de serviço, quando o motorista da CMTC volta das férias, ele passa pelo setor de treinamento para testar seu grau de habilidade na direção, porque depois de um ano, enfrentando o tráfego intenso, poderá ter adquirido certos vícios que deverão ser sanados.

A Cometa oferece aos novos motoristas curso de adaptação profissional.

Já a Viação Cometa, na admissão de motoristas, faz as seguintes exigências: 1) possuir habilitação legal há pelo menos 5 anos; 2) ter exercido a profissão durante cinco anos em rodovias com veículos de transporte coletivo ou caminhões pesados; 3) comprovante de habilitação psicotécnica e não ter sido condenado por acidente de trânsito; 4) idade mínima de 24 anos e máxima variável de 40 a 50 anos, dependendo das condições físicas do candidato.

O recrutamento é efetuado por publicações em jornais ou por apresentação dos próprios funcionários. Na seleção, onde se apresentam uma média de trezentos motoristas, além dos testes práticos de direção e de conhecimento de tráfego e regulamento, o candidato é submetido a rigoroso exame médico e psicotécnico, como avaliação de suas possibilidades para o transporte coletivo rodoviário. A empresa oferece aos motoristas um curso de adaptação profissional ao tipo de serviço, itinerários e veículos. Também são administradas aulas de segurança e comportamento social. A duração destes cursos é de aproximadamente oito dias.

NO VOLANTE, SÓ QUEM TEM CABELOS BRANCOS

A Minas-Goiás S.A. Transportes, de Belo Horizonte, frota padronizada com 140 Mercedes-Benz, fundada em 1951, nas últimas duas décadas tem adotado uma política administrativa e operacional calcada em cima de experiências práticas e "não sobre teorias importadas", como faz questão de ressaltar José Moreira de Oliveira, seu diretor-administrativo.

A experiência mostrou, por exemplo, que os motoristas devem ter de quarenta anos para cima. E mais: não faz testes de admissão. Os motoristas são contratados por indicação dos colegas da casa.

Moreira de Oliveira não tem dados disponíveis para provar o acerto desta medida, em vigência desde 1960. "Queremos o motorista que ninguém quer", diz ele, salientando que "têm de agarrar com toda a força a última oportunidade que lhes aparece".

Como argumento maior para a contratação de motoristas de cabelos brancos, o diretor-administrativo da Minas-Goiás destaca: "Têm mais responsabilidade, cuidam melhor dos veículos, e, além de não fazerem loucuras, entendem muito mais a mecânica do caminhão".

Tanto assim que a manutenção da frota depende, corretiva e até preventi-



Oliveira: pegamos quem ninguém quer.

vamente, das indicações dos motoristas, que alinham, num relatório de viagens, os possíveis problemas dos veículos e suas necessidades. Uma constatação de que a experiência tem dado bons resultados: "Nos últimos quinze anos, apenas dois acidentes foram registrados, assim mesmo, por pura fatalidade. Em ambos os casos, nossos motoristas saíram para o acostamento, tentando evitar a colisão. Pena que houve coincidência de reflexos", finaliza Moreira de Oliveira.

BARBOSA, RETRATO DE UMA BELA ÉPOCA

O repórter de TM, Ariverson Feltrin, e o fotógrafo Clóvis Sobrinho, viajaram no ônibus encantado, guiado pelo motorista Barbosa. Faz muito mais que conduzir passageiros entre dois bairros de S. Bernardo do Campo. Quando precisa, é ambulância, carro de padeiro, de polícia, enfim, encarna um passado que infelizmente já não volta mais.

Seu ônibus é ambulância que leva mulher parideira para ter nenê, criança desidratada ao Pronto Socorro. Tem vez que é Rádio-Patrolha para acudir a dona aflita, que clama socorro por causa da cobra enrolada dentro do fogão. Com o mesmo Taurüs-38, sempre guardado dentro da bolsa, usado para abater a cobra, o motorista li-

quida o cachorro louco que intranqüilizava a gurizada.

São casos verídicos e acontecidos, não nos cafundós do Judas, mas dentro da região metropolitana de São Paulo. Para ser mais preciso, na zona urbana de São Bernardo do Campo, a dez minutos da Volkswagen, Chrysler, a vinte da Mercedes, Ford, Scania. Atenção, são coisas que estão acontecendo neste momento.

O motorista é Clementino Manoel Barbosa, 57 anos. É o único da Viação ABC, onde está há 22 anos, que, como em 1956, ainda faz questão de usar quepe (que nem de motorneiro de bonde), paletó e gravata. Faz a barba todos os dias, tem sapato sempre engraxado. E mais, coisa rara hoje em



Barbosa: motorista, cobrador, padeiro, polícia, ambulância . . .

dia: respeita o passageiro.

Barbosa guia o único ônibus da linha Baeta Neves-Beraldi, dois bairros de São Bernardo do Campo. São dezessete quilômetros de extensão. Não há pontos fincados no chão. E precisa?

Tem vez de ficar um passageiro aqui, outro dez metros depois, e o Barbosa pára. Ou melhor, espera que o sujeito, ainda em casa, dê beijo na mulher, tome um gole de café. Perto da Pedreira, um local por onde o ônibus

passa, tem até o papagaio que esguela "lá vem o Barbosa, lá vem o Barbosa" toda vez que ouve o ronco do ônibus.

Fernando Braga, dono da empresa, guarda Barbosa como uma relíquia, como uma peça rara que não se acha mais. Não se fazem mais motoristas como antigamente. Não tem horário para entrar, embora, religiosamente, às 5 horas da manhã, já esteja no ponto da Vila Baeta para cumprir a primeira viagem.

Quando Barbosa folga, é só reclamações na empresa. É gente que perdeu a hora no trabalho e protesta que o substituto não esperou no ponto. É criança que não tomou leite nem comeu pão naquele dia. Porque Clementino Barbosa, interiorano de Nazaré Paulista, também faz as vezes de padeiro. Seu ônibus, na primeira viagem, traz o café da manhã para muitas famílias. Ele pára o ônibus, desce, sobraça o saquinho de leite, o filão de pão, e, faz questão de entregar a encomenda na casa do passageiro.

Motorista de ônibus, que é também ambulância, carro de padeiro, escolar, Barbosa é um servidor da comunidade. As mães confiam a ele a incumbência de levar e trazer os filhos à

A Telesp lança a primeira frota de veículos movidos a álcool.

Quem tem uma frota de 1.600 veículos rodando diariamente tinha que encontrar uma solução pioneira para economizar gasolina.

E a solução foi encontrada graças às pesquisas desenvolvidas no Centro Técnico Aeroespacial, de São José dos Campos: o motor a álcool.

Hoje a Telesp tem orgulho de se anunciar como a primeira empresa brasileira a utilizar o álcool etílico como combustível total para seus veículos.

Atualmente, 400 veículos da Telesp já estão operando a álcool, o que representa para nós uma economia anual de 1 milhão de litros de gasolina. E uma economia não menos importante de poluição do ar.

Brevemente, todos os veículos da Telesp estarão utilizando o mesmo sistema. Rodando para que mais pessoas tenham telefone. Rodando para que o País economize gasolina.



TELESP
TELECOMUNICAÇÕES
DE SÃO PAULO S.A.
Empresa de SÓCIEDADE PÚBLICA

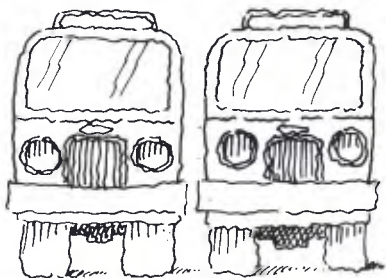
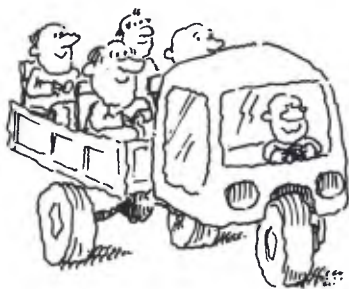


Desenvolvidos no CTA, em São José dos Campos.

Faça já a sua assinatura



Todo mês, **TM** leva até sua mesa, de forma condensada e objetiva as informações necessárias para sua empresa decidir com conhecimento de causa sobre transportes e administrar melhor sua frota



transporte moderno



Editora TM Ltda

Editora TM

Rua São Martinho 38
01202 - Campos Elíseos
São Paulo. SP

MOTORISTAS

escola. Como paga, recebe uma grande camaradagem, e, agora no fim-de-ano, galinha e leitão de presente.

O dono da empresa diz que tem prejuízo com a linha, não por obra do motorista. Nenhum dos quatrocentos passageiros que viajam no ônibus de Barbosa reclama de seus trocos. Sim, porque ele acumula a função de cobrador. Por outra, não *bituca* um só centavo. Quem dá Cr\$ 4,00 recebe o troco de 60 centavos, sem ter que pedir.

É o único coletivo no Brasil em que o passageiro fia a viagem. A mulher humilde passou pela roleta, deitou Cr\$ 2,00 na mão de Barbosa, e, com a maior naturalidade, explicou. "No fim do mês eu recebo o pagamento e te dou o que falta, tchau Barbosa".



... enfim, um servidor da comunidade.

DUAS ESCOLAS PARA OS MOTORISTAS

As queixas vêm de todos os lados. "Um piloto acompanha a modernização dos aparelhos de aviação, através de cursos, com treinamento intenso e atualizado", ressalta José Augusto Mariani, gerente geral de transportes do Frigorífico Bordon. "Não há escolas oficiais no setor e somos obrigados a assumir a formação profissional do motorista, embora as empresas contribuam com encargos sociais", diz Eraldo Dias de Castro, superintendente do Expresso Araçatuba.

Mariani vai mais além ao citar os Estados Unidos, onde existem cursos específicos para motoristas, que funcionam também como agências de emprego. "Tal empreendimento caberia às autoridades, pois a NTC, com quadro associativo heterogêneo, teria dificuldades para criar uma escola, já que nem todos os associados possuem frota própria; portanto, os estímulos são diferentes".

Ainda que seja uma gota d'água no oceano, a partir do ano que vem deverá estar implantada a primeira escola oficial do gênero. Trata-se do Centro de Treinamento e Educação e do Centro de Controle de Tráfego, cujo contrato foi assinado em setembro último, em São Paulo. As obras contam com recursos municipais e com o apoio do Governo Federal, através da Empresa Brasileira de Transportes Urbanos - EBTU, e da Comissão Nacional de Política Urbana (CNPÚ).

O Centro de Treinamento e Edu-

cação de Trânsito será responsável pela formação de mão-de-obra especializada, devendo ter concluída na sua primeira fase, em 225 dias. O custo desta etapa está calculado em Cr\$ 27,2 milhões.

A etapa inicial de obras compreenderá a construção de dezoito salas de aula, uma sala para exposição de mecânica de ônibus, dependências para testes de conhecimentos, coordenação pedagógica, reunião de professores, etc. Na fase posterior, o Centro, que será construído junto à avenida Córrego da Água Preta, junto à Marginal do rio Tietê (SP), contará com uma pista de treinamento pavimentada, com circuitos planejados para todas as situações de tráfego e trânsito, destinada ao treinamento e testes de habilitação de motoristas de ônibus, tanto urbano como rodoviário.

No curso da GM, o motorista aprende teoria, prática e também legislação.

Na área privada, a lacuna, deixada pela empírica formação dos motoristas, é, isoladamente, preenchida, numa demonstração que o Brasil está longe ainda do avanço conseguido pelos Estados Unidos, onde, educação de trânsito e aprender a dirigir fazem parte do currículo obrigatório das escolas. Não há, como aqui, auto-escolas, e, em

certos Estados, aos 14 anos, o aluno faz um requerimento para ser motorista. Sim, basta apenas preencher um requerimento, declarando-se responsável pelas informações fornecidas, e, automaticamente, já está habilitado.

Enquanto este dia ainda parece demasiadamente distante, vamos ao que existe. A General Motors, através de sua Divisão de Treinamento de Vendas e Serviços, criou uma nova série de cursos. Para motorista, especificamente, compreende conhecimentos práticos de motor e sua manutenção, cuidados com a transmissão e a suspensão, recomendações de manejo, estatística de acidentes e as condições mais freqüentes em que eles ocorrem e uma ampla parte teórica, que vai desde um histórico dos transportes no Brasil até toda a legislação a que está sujeito o motorista na cidade ou nas estradas.

Na parte prática, o motorista é colocado em contato direto com o motor do veículo e seus principais sistemas e são demonstrados os comportamentos dos equipamentos fundamentais do veículo. O curso aborda também a legislação de trânsito e a distribuição da carga, encerrando com

um percurso de volante, onde cada motorista tem oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos, comparando seu desempenho com as condições anteriores à instrução.

Um bom motorista aumenta a produção e reduz as despesas operacionais

Antônio Bertoluzzi, instrutor e líder de controle de Treinamento de Vendas e Serviços da GM, está entusiasmado com a iniciativa pioneira, que começou a ser desenvolvida, em maio passado, na cidade de Castro, no Paraná, com a participação de 63 motoristas. Um segundo curso foi aplicado na Usina de Sertãozinho para 80 motoristas. Com o objetivo de elevar a eficiência e a segurança do transporte hospitalar ligado à Secretaria de Higiene e Saúde do Município de São Paulo, mais 200 motoristas participaram no curso.

Segundo estudos realizados pela empresa, o maior número de acidentes acontece na faixa de 20 a 30 anos e Bertoluzzi lembra que 90% dos aciden-

tes ocorrem por imprudência do motorista.

Além do curso denominado "Dirija com segurança" a empresa dá aulas para administradores de frotas e recentemente, em Minas Gerais, a GM ministrou um curso de mecânica para mulheres.

Para Bertoluzzi, o treinamento é necessário porque um bom motorista aumenta a produtividade e reduz as despesas. Conduzindo o veículo de maneira correta, há menos desgaste e ressalta, como experiência do curso, que a banguela, a marcha inexistente, muito usada por motoristas, como um tipo de marcha que refrigera o motor, tem sido muito discutida no curso, que procura demonstrar, através do teste prático, que na realidade essa refrigeração não ocorre.

O curso da General Motors é gratuito e independente da marca do veículo. Os interessados em levar o curso às suas empresas poderão entrar em contato com os concessionários Chevrolet ou com os escritórios regionais da GM em São Paulo, Rio de Janeiro, Bauru, Porto Alegre, Recife e Belo Horizonte.

Seguro

NTC quer derrubar a resolução 32/78

"Nesse momento, está sendo utilizada força e não o direito". O desabafo do líder Orlando Monteiro reflete o total inconformismo dos transportadores diante da Resolução nº 32/78, do CNSP, que modificou a sistemática sobre o seguro de carga. Até 18 de fevereiro, os transportadores não pouparão esforços para encaminhar às autoridades governamentais, "ao presidente da República inclusive", o pedido de anulação da Resolução. Estas negociações serão feitas por uma comissão — composta por Orlando Monteiro, Denisar Arneiro e Osvaldo Dias de Castro, todos membros diretores da NTC — que terá poderes para recomendar à assembléia permanente uma série de medidas que, dependendo do andamento das negociações, possam entrar como armas de barganha e que podem chegar a ser "drásticas".

Estas decisões foram resultado de assembléia realizada na sede da NTC no dia 27 de dezembro. A assembléia, convocada através de carta aberta, contou com a participação de jornalistas e empresários de outros setores. A NTC recebeu o apoio da Federação da Agricultura do Estado de São Paulo, Associação Comercial de São Paulo, Confederação Nacional da Indústria, além de outras entidades representativas de vários Estados.

O aspecto principal, pelo qual se debateram todos os oradores, foi o "porquê" da alteração. Segundo Orlando Monteiro, "a antiga forma de recolhimento não estava prejudicando nenhum dos interessados, seja o

usuário, o transportador ou a seguradora". Ele afirma que as próprias seguradoras, as únicas efetivamente beneficiadas pela Resolução, não reivindicavam aumento nenhum. Denisar Arneiro, em seguida, lembrou que a medida é muito interessante "para banqueiros, que normalmente possuem empresas de seguro" — numa alusão indireta ao Ministro Calmon de Sá, que foi quem assinou a Resolução. O segundo aspecto enfatizado diz respeito à fiscalização. "Eles dizem que há sonegação por nossa parte", afirmou Orlando Monteiro. "Pois eu não acredito — continuou — que um governo que não consegue fiscalizar o atual método de recolhimento, não acredite, da mesma maneira, que ele consiga fiscalizar com outro princípio de recolhimento". A necessidade maior, na realidade, seria a de reforçar a fiscalização para que sejam evitadas as ações sonegadas.

Monteiro ressaltou a importância do princípio de recolhimento do seguro. "As mercadorias menos nobres passarão a subvencionar as mais nobres", disse ele. Foi lembrado também que esta modificação exigiria custos adicionais de mão-de-obra, papéis, etc, que acabariam, segundo os oradores, aumentando os custos, que obviamente, ao serem repassados, prejudicariam os próprios consumidores. Em suma, segundo Monteiro, ao contrário do que dizem pretender as autoridades governamentais, esta nova forma de recolhimento só vem contribuir para o aumento da inflação em vez de combatê-la.

FROTISTAS ELOGIAM DESEMPENHO E CRITICAM VÁRIOS DEFEITOS

Por ser mais robusto e mais potente que o LPO da Mercedes, o Fiat 130 OD tem mostrado excelente desempenho. O consumo, por exemplo, embora maior que o LPO, fica numa faixa bastante aceitável. No entanto, há queixas quanto ao alto preço das peças, às deficiências do freio e do sistema elétrico e a alguns defeitos mecânicos.

A primeira constatação dos frotistas é de que estão diante de um veículo mais potente e mais robusto que o tradicional LPO da Mercedes. "O Mercedes tem um motor muito fraco, ao contrário do Fiat, que nos oferece ainda um chassi mais robusto e um diferencial bem mais resistente", diz Wilson Lessa Moura, diretor da São Bernardo do Campo Ônibus, de Belo Horizonte.

Com 165 cv/SAE (o LPO tem apenas 147), o Fiat 130 OD tem potência equivalente ao motor turbinado da Mercedes, facilitando as ultrapassagens. Enquanto alguns dos usuários consultados têm o motor Mercedes na conta de "muito frágil", não há queixas sobre o motor do Fiat, exceto quanto à sua localização, na dianteira do veículo.

De fato, o alto preço do chassi (20% mais caro que o LPO) não justifica o motor dianteiro. A própria Mercedes tem versões (OF-1313 e mesmo o OF-1316) com motor traseiro a preços mais acessíveis que o Fiat 130 OD. Além de prejudicar a saúde do motorista, o motor dianteiro dificulta a manutenção e expõe fumaça para dentro do próprio veículo, sujando as poltronas e o piso.

Nesse particular, certamente, a Fiat está bastante atrasada. Mas, o problema poderá ser solucionado dentro de um ano, quando a empresa lançar suas prometidas versões com motor traseiro.

Os cavalos a mais do Fiat têm o seu preço. Os empresários reconhecem que o consumo de combustível do veículo é ligeiramente superior ao do Mercedes LPO. "Mas, a diferença é muito pequena", afirma Bento Faria Mello, proprietário da Sambratur Transporta-

dora Turística, de Jacareí-SP. "Por exemplo, numa viagem de aproximadamente 400 km (ida e volta) entre Jacareí e Caverna do Diabo, o Fiat gastou apenas 9 litros a mais de combustível", declarou.

"De maneira geral, nossos carros, que fazem turismo, estão conseguindo média de 3,8 a 4,0 km/litro (Fiat) e 4,0 a 4,2 km/litro (Mercedes)", prossegue Mello. "Estes dados foram obtidos depois de rodarmos mais de 100 mil km nas linhas regulares (Jacareí-Santa Branca-Jacareí) e aproximadamente 65 mil km nas linhas de turismo e transporte de operários".

A direção vibra muito, às vezes endurece, essas coisas. . ."

"Nas distâncias maiores e em percursos de menor número de paradas, temos anotado consumo de aproximadamente 3,8 km/litro", afirma Honório Gonçalves de Freitas, gerente de Importação, Exportação e Tráfego da FMB, de Betim-MG (quatro unidades transportando funcionários a distâncias de até 200 km, ida/volta). "Mas, em média, podemos situá-lo em 3,5 km/litro".

Segundo Afonso Capai, chefe do Serviço de Transportes da Fiat Automóveis, de Betim-MG, "durante esse primeiro ano de operação, os veículos têm apresentado rendimento de 4,5 km/litro. E olhe que seus chassis são adaptados (alongados), permitindo o transporte de até 53 passageiros sentados. As viagens são, em média, de 40 km num só sentido, com poucas paradas".

"Transportamos 38 passageiros sentados e, depois de rodar mais de

23 000 km, registramos média de 3,3 km/litro", diz o diretor-comercial de Viação Nasser, Gabriel Nasser João. A Viação Nasser está operando o Fiat 130 há três meses na linha Poços de Caldas-Ribeirão Preto e cada carro faz uma viagem (ida/volta) por dia.

Segundo Wilson Vallone, diretor de Tráfego da Breda do Rio de Janeiro (dez unidades transportando funcionários da própria Fiat entre Duque de Caxias e Rio de Janeiro), o veículo tem consumo equivalente ao LPO, ou seja, entre 4,0 e 4,5 km/litro.

Para Antônio Jacob, chefe de oficinas da Viação Mar Paulista, de São Paulo, o consumo do Fiat é um pouco superior ao do Mercedes. Enquanto o Fiat faz 2 km/litro no tráfego urbano, o Mercedes fica na faixa de 2,6 a 3,0 km/litro.

Já a Viação Benfica, também de São Paulo, testou, durante dez dias, o Fiat 130 em suas linhas, rodando 2 479 km, com consumo de 1 054 litros de combustível (média de 2,3151 km/litro). Durante este período, foram repostos apenas 4 litros de óleo lubrificante. Devido "aos bons resultados", a empresa deverá incorporar, brevemente, algumas unidades do Fiat à sua frota.

Os frotistas foram unânimes em apontar como excelente a dirigibilidade do veículo. As opiniões sobre a suspensão variaram entre *perfeita* (Nasser), *boa* (Sambratur) e *normal* (Fiat Automóveis e FMB). Antônio Jacob, chefe de oficina da Mar Paulista também gostou da suspensão, mas revela que "no início, houve problemas no eixo traseiro, já solucionados pela Fiat".

A Fiat Automóveis constatou ainda desgaste prematuro dos pneus dianteiros. Mas não atribui o problema à suspensão e sim à má distribuição do peso do chassi e ao comportamento do passageiro de pé, que procura um lugar à frente do veículo, aumentando consideravelmente o peso sobre o eixo dianteiro.

Não se constatou também nenhum problema com o câmbio. A única anormalidade encontrada foi com a fragilidade das alavancas, que se partiram em dois carros da Fiat Automóveis. "Mandamos trocar por outras mais robustas e não tivemos mais nenhum problema", diz Capai.

Quanto à embreagem, existe uma reclamação comum a todos os usuários. No caso de inspeção, é preciso tirar fora toda a caixa de câmbio; no Mercedes, isso não acontece, basta apenas retirar a janela de inspeção, removendo-se quatro parafusos.

Em relação aos freios, as opiniões

foram variadas. "No princípio, há cerca de um ano, tivemos uma série de dificuldades com os condutores do sistema de freios", revela Honório Gonçalves. "Como nossos ônibus ficaram quase um ano no Rio para encarroçamento, eles ressecaram bastante, causando constantes vazamentos. Hoje, depois da substituição de todo o sistema de alimentação dos freios (hidro-vácuo), está tudo sanado".

Enquanto a Fiat Automóveis e a Viação Nasser não têm "nenhum problema de importância a registrar", a Sambratur encontrou "falhas no sistema de freios, principalmente no desgaste das lonas". Por isso, mandou adaptar freios a ar no veículo, eliminando, assim, as deficiências.

O freio motor, na opinião geral, é excelente. Os frotistas destacam como inovação o botão de ar comprimido que aciona um pistão para desarmar a alavanca da bomba injetora.

O sistema elétrico do Fiat (instalado pelo encarroçador, sob orientação da fábrica do chassi) é bastante criticado pelos empresários. No Mercedes, o sistema utiliza baterias de 12 volts, exceto no acionamento do motor de partida, que requer 24 volts.

No Fiat, toda a instalação é em 24 volts. "Com esta voltagem, o negócio não funciona", queixa-se Antônio Jacob. "Temos uma queima incrível de lâmpadas e, a qualquer mau contato dos cabos da bateria, os polos derretem-se".

A solução encontrada por alguns frotistas tem sido a de desdobrar a voltagem, como se faz no LPO. "A Ciferal, que executou os serviços em nossos carros, fez as adaptações necessárias, deixando apenas o motor de partida com 24 Volts e o sistema de faróis e iluminação interna com 12 volts", relatam os gerentes de Transportes da FMB e Fiat Automóveis. "Por isso, não temos tido os mesmos problemas que outros usuários, como a queima constante de lâmpadas e faróis".

A Viação Nasser e a Sambratur, contudo, preferiram adaptar lâmpadas comuns, "destas que a gente usa em casa" — e tudo voltou a funcionar bem.

Na parte mecânica, os maiores problemas foram apontados por Antônio Jacob, chefe de oficina da Viação Mar Paulista. "Tivemos dificuldades com o compressor, vazamentos acima do normal nas juntas do cárter e na bomba injetora".

Segundo Jacob, a direção (mecânica, com auxílio hidráulico) não satisfaz. "Temos uma série de vazamentos,



A Viação Mar Paulista, de São Paulo, tem um grande estoque de hélices danificadas. A caixa de câmbio não tem apresentado problemas. Mas, para trocar a embreagem, é preciso tirar fora toda a caixa de câmbio. Os frotistas reclamam também de defeitos na direção do veículo.



furos nos canos Não sei se é alta pressão, ela vibra muito, às vezes endurece, estas coisas. . .".

De plástico, e muito baixa, a hélice quebra com facilidade.

O técnico faz também restrições à posição da hélice do radiador, muito baixa. "Quando o veículo tem que atravessar uma lâmina de água de pouco mais de 20 cm de altura, não pode fazê-lo a mais de 10 km/h, porque senão ela se quebra. A peça, de plástico, custa quase Cr\$ 1 400,00, enquanto a do Mercedes (metálica) não vai além de Cr\$ 300,00".

Jacob critica ainda o cabo do regulador de marcha lenta, muito frágil, o que não chega a ser novidade, pois isso ocorre também no Mercedes.

O defeito da direção é confirmado por Wilson Lessa Moura, diretor da São Bernardo Ônibus (frota de 12 Fiat 130 e 26 Mercedes, mais 4 Fiat encomendados e planos para expandir a frota com Fiat). "Um dos problemas maiores que temos encontrado é com a direção. Por causa de uma vibração acima do normal, são constantes os vazamentos no sistema hidráulico, dando manutenção quase constante".

Todos esses percalços, contudo, parecem contornáveis. "Com a assistência técnica que a Fiat tem dado aos clientes, ela poderá sanar rapidamente esses defeitos e com melhor eficácia

FIAT 130 OD

que a Mercedes", opina Bento Mello. "Os problemas que encontramos com a Fiat foram em muito menor escala em relação aos que enfrentamos no passado com a Mercedes. A Mercedes solucionou a maioria deles, persistindo alguns, como a fragilidade do motor. Sei que alguns colegas reclamam do sistema de freios do Fiat 130, por exemplo. Mas, lembro-me que há alguns anos, estava em São Paulo esperando ônibus para vir para Jacareí. Na estação rodoviária, nos informaram que o pessoal da Viação Pássaro Marron teve que mandar toda a sua frota que se encontrava em São Paulo para a oficina por causa de problemas nos freios, provocando atrasos nas partidas".

A Fiat Automóveis não tem nada a reclamar quanto à reposição de peças, "porque fazemos importação direta, barateando os custos". A ausência de queixas repete-se na FMB e na Sambatur. Já a Viação Nasser queixa-se das concessionárias de Campinas e Ribeirão Preto, que obrigam a empresa a recorrer à Comolatti, em São Paulo. "Nesta, entretanto, temos encontrado bom atendimento".

Wilson Lessa de Moura, diretor da São Bernardo Ônibus também enfrenta problemas de reposição de peças. "Há cerca de quatro meses, fizemos um pedido de patins de freios e, até agora, não os recebemos. Não acredito que seja culpa da Comolatti. Acho que é da Fiat mesmo".

O preço das peças também mereceu alguns reparos. Embora haja alguns como a FMB que achem baixo o custo dos componentes, em comparação com a Mercedes, não faltam reclamações. "O cilindro de rodas do Mercedes custa Cr\$ 300,00. O do Fiat, Cr\$ 3 900,00. É importado, não?", pergunta Antônio Jacob. "Para se ter uma idéia do alto preço das peças, o filtro de óleo, por exemplo, fica em Cr\$ 300,00 mais caro que o Mercedes, que é trocado a cada 10 000 km".

As concessionárias Fiat Diesel em São Paulo e Belo Horizonte admitem eventuais atrasos de entrega nas peças em virtude das dificuldades de importação. Mas adiantam que, gradativamente, a grande maioria dos itens passará a ser fabricada no Brasil, eliminando-se o problema.

● **Sobre o vazamento nas juntas de motor — cárter e bomba injetora** — Parece-nos um caso típico de fenômeno isolado. Do ponto de vista projetativo (sic) é inconcebível que um motor saia de fábrica apresentando vazamentos. Como o vazamento ocorre por fissura, desgaste ou má instalação das juntas, em casos dessa natureza, o problema seria detectado nos bancos de prova ou no controle de qualidade. Fora disso, apenas acidentes de utilização poderiam gerar vazamentos;

● **Sobre o sistema de direção** — O sistema que adotamos possui a vantagem de ser menos sofisticado. Não parece-nos justo afirmar que seja ruim porque tanto a hidráulica quanto a mecânica são soluções confiáveis e aplicáveis em todo o mundo. A própria Fiat Diesel utiliza-se, nos seus produtos, das duas soluções. Parece-nos um caso típico de opinião;

● **Sobre o preço do filtro de óleo** — Aconselhamos aos clientes trocarem o elemento filtrante quando trocam o óleo. Não só por uma questão de garantia de bom funcionamento, como também porque trata-se de peça de baixo custo. O preço público é de apenas Cr\$ 215,00, o que, claramente, não possibilita o custo de Cr\$ 300,00 mais que a concorrência, como insinua (sic) a pergunta;

● **Sobre o preço dos cilindros de rodas** — Os custos apresentados estão equivocados. O nosso preço público real é de Cr\$ 3 143,00 e o preço apresentando como sendo da concorrência é, na verdade, bastante maior, segundo levantamento da Fiat em importante concessionário Mercedes. Podemos afirmar que a diferença de preços é cerca de Cr\$ 2 000,00 menor do que a apresentada na pergunta.

A Fiat Diesel dá a sua versão

Os defeitos do Fiat 130 apontados pelos usuários foram submetidos à Fiat Diesel para resposta. Depois de duas semanas de marchas e contra-marchas, a multinacional entregou a *TM* um documento dividido em duas partes: a) considerações gerais do diretor de Comunicação e Imagem, Giuliano Funari, sobre a matéria (veja outro box); b) respostas satisfatórias dos técnicos às perguntas formuladas. Segue abaixo, a parte relevante do material, respeitando-se, na medida do possível, à redação da empresa:

● **Sobre o cabo de marcha lenta** — Tendo sido detectadas algumas quebras nos primeiros cabos reguladores de marcha lenta, providenciamos a reparação, melhorando o sistema de acoplamento do cabo e a "bolota" da alavanca, e mesmo o próprio cabo. A produção do último semestre já não apresenta este tipo de ocorrência.

● **Sobre o sistema de freios** — O sistema de freios do Fiat 130 OD nunca foi hidrovácuo. Nos primeiros modelos, adotamos o sistema hidropneumático, alterado, depois, a pedido da própria clientela. Em consequência dessa mu-

dança, o desgaste das lonas foi bastante reduzido.

● **Sobre a hélice do radiador** — Quando a Fiat Diesel optou pela hélice do radiador de plástico, tinha como objetivo evitar as vibrações anômalas (que podem sacrificar o conjunto do motor), simplificar o funcionamento das peças e, conseqüentemente, a manutenção (uma vez que a hélice de plástico dispensa o cubo amortecedor). Apesar da sua praticidade, os usuários reclamaram da fragilidade e do custo da peça e, em 1979, vamos introduzir a hélice de aço. Não é correto, porém, afirmar que a nossa hélice fica "muito baixa" e que lâminas d'água de 20 cm são capazes de avariá-la. O ponto mais baixo de nossa hélice dista 60 cm do solo, fica acima das árvores de manivela e a peça foi concebida para entrar em contato com o ar e não com a água, de vez que não produzimos veículos anfíbios.

● **Sobre demoras na entrega de peças** — A Fiat aconselha a leitura de entrevista de Giuliano Funari, seu diretor de Comunicação e Imagem, publicada em *TM* nº 177, outubro 1978;

Gaúchos também têm queixas

Alguns defeitos apresentados pelos ônibus Fiat 130 em outros Estados também foram constatados por empresários de transportes urbanos gaúchos. No entanto, eles ressaltam que o pouco tempo de uso do veículo não permite um julgamento definitivo sobre seu comportamento mecânico.

A maior queixa dos empresários da Viação Presidente Vargas e da Expresso Lindóia, que utilizam o Fiat, é a de que as peças não são encontradas no mercado paralelo, ficando restritas às revendedoras. Enio Roberto Dias dos Reis, diretor da Presidente

Vargas, diz que os preços das peças são bem mais caros que os do ônibus Mercedes: "O cilindro de roda do Mercedes, por exemplo, é encontrado no mercado por Cr\$ 300,00 enquanto o do Fiat nos custou recentemente Cr\$ 3.400,00".

A Viação Presidente Vargas possui uma frota de cinquenta ônibus, dos quais cinco são Fiat e os restantes Mercedes. Os Fiat vieram quando a empresa adquiriu a Expresso Dominador em maio deste ano:

"Nestes sete meses", afirma o diretor Enio Roberto, "os carros já revelaram alguns probleminhas, como a hélice baixa. Mas como nossos carros trafegam em vias asfaltadas e planas, dificilmente teremos problemas de alagamento".

O diretor da Expresso Lindóia, Antonio Carlos Hilgert, diz que os ônibus de sua empresa já enfrentaram este tipo de problema: "Um dos nossos ônibus estourou o radiador depois de entrar numa poça d'água. O captador de ar ficava na frente do radiador e, com a hélice baixa, a água entrou para o captador e fez pressão sobre o radiador que acabou estourando". A solução que a Lindóia encontrou foi pedir que a concessionária Primorosa levantasse o captador de ar, tirando-o da frente do radiador e instalasse um calço hidráulico.

Outro problema enfrentado é o da suspensão dianteira muito baixa, que cada empresa resolveu à sua maneira. Nos ônibus da Presidente Vargas, os feixes dianteiros foram arqueados e reforçados, e colocadas mais duas molas de cada lado. Nos da Lindóia, foi colocado um calço de três centímetros embaixo do friso da mola e trocaram-se os grupos.

Os freios exigem seguidas regulagens e não apresentam frenagem uniforme"

Os freios hidráulicos, embora considerados seguros, também causaram alguns dissabores. Antonio Hilgert reclama que eles exigem regulagens seguidas e que não apresentam frenagem uniforme. O diretor da Presidente Vargas afirma que a maior dificuldade foi acostumar-se a uma válvula que tem a função de amaciar o freio para que o motorista não precise enterrar o pé no fundo.

Em relação à caixa de câmbio, Enio Reis afirma que já houve quebra de embreagem em um carro e dois carros estouraram a prensa e o disco. "Novamente tivemos que gastar muito — conta ele. A prensa e o disco do Mercedes custam juntos Cr\$ 1 800,00, enquanto no Fiat seu preço é cerca de Cr\$ 5 000,00". Hilgert, ao contrário, diz que não teve problemas de embreagem nos ônibus de sua empresa, mas já está testando uma embreagem de cerâmica da Albarus, que desgasta menos que as embreagens comuns.

Para Enio Reis, existe também um problema de engate na caixa do Fiat, provocando um pequeno estalo, o que não se verifica nos ônibus da Lindóia: "O que ocorre é que as relações das marchas é diferente do sistema universal. No Fiat, a segunda é ao lado da primeira, e o motorista, que não está acostumado, acaba engatando a terceira em vez da segunda".

Outra queixa do diretor da Presidente Vargas é em relação à carroçadora Marcopolo. Enio Reis explica: "Eles colocaram uma coluna para segurar o painel da direção, exatamente entre o pedal da embreagem e o do freio, dificultando a livre movimentação

dos pés do motorista. Além disso, o pedal do freio ficava um pouco encoberto pela coluna e o motorista tinha que frear com o pé meio de lado. Tivemos que modificar o revestimento e colocar outro sistema para segurar o painel".

Na Lindóia, não houve problema com a carroçadora Elisiário, de Porto Alegre. Além disso, os diretores das duas empresas elogiam os serviços de manutenção e assistência técnica prestados pela concessionária e dizem que estes pequenos problemas ocor-

ridos com o Fiat não permitem julgamento sobre as reais condições do veículo, principalmente porque a quilometragem dos ônibus ainda é muito baixa: em média 30 mil quilômetros rodados. "Não houve nenhum problema no motor e, no geral, o veículo está se comportando bem", diz Hilgert.

O diretor da Lindóia acrescenta que o Fiat é cerca de 20% mais econômico que o Mercedes em termos de consumo de combustível. Porém, seus pneus dianteiros se desgastam com mais facilidade.

COMENTARIOS À MARGEM

Além das respostas dos técnicos da Fiat às questões formuladas por *TM* (veja outro box), o Sr. Giuliano Funari, diretor de Comunicações e Imagem da Fiat, incluiu, por sua própria conta e risco, alguns comentários sobre a matéria. E solicitou, insistentemente, por escrito, a divulgação de suas considerações, sob a alegação de "são parte integrante do nosso ponto de vista acerca das críticas detectadas na reportagem".

A rigor, não teríamos a mínima obrigação de publicar os comentários do Sr. Funari. Em primeiro lugar, porque não foram solicitados. Em segundo lugar, porque, mesmo que o tivessem sido, cabe unicamente ao editor a responsabilidade de decidir o que é ou não relevante para o leitor.

Em resumo, poderíamos muito bem poupar nossos leitores de quízigas que não lhes dizem respeito. Como, contudo, *TM* sempre foi uma revista aberta a qualquer crítica (procedente ou não), vai aí, na íntegra, a alocução do Sr. Funari, seguida da nossa resposta:

Quando TM nos procurou para que respondêssemos às críticas surgidas na reportagem com o nosso chassi 130-OD, buscamos colher junto aos nossos técnicos as respostas justas e certas.

Entretanto, quando ouvimos os nossos especialistas, sentimos que as críticas, por suas incorreções e imprecisões de enunciado, suscitavam algumas dúvidas, que por força de ética jornalística, não nos seria possível desfazer, a não ser quando da publicação da reportagem. Razão porque, vimos-nos na contingência de fornecermos respostas genéricas — quando poderíamos fornecê-las com maior profundidade — desconhecendo o teor e as conclusões da reportagem.

Em algumas das críticas apresentadas, por exemplo, não é especificado a quem devemos responder, porque podemos compreender por "usuário" tanto o empresário, como o frotista, o motorista, o chefe da oficina e mesmo os mecânicos.

Em outros casos, por desconhecermos os índices da incidência de cada uma das críticas — universo de entrevistados X críticas — ficamos sem saber se a crítica é geral, o que implicaria numa revisão do projeto, ou se tratam-se de fenômenos isolados ocorridos com determinado produto de determinado entrevistado.

Por outro lado, achamos que alguns fatos subjetivos poderiam eventualmente, comprometer a opinião dos entrevistados. Achamos que um "usuário" que tenha uma frota padronizada Fiat Diesel, tem uma visão crítica diferente daquele que, possuindo uma frota mista, provavelmente, estaria condicionado inconscientemente a um determi-

nado hábito de utilização do produto, o que geraria uma visão crítica possivelmente negativa, uma vez que o próprio comportamento humano é suscetível a desconfiar do que é novo, do que é diferente.

Por isso, acreditamos que TM tenha encontrado alguma dificuldade para mensurar e mesmo ordenar os resultados obtidos para elaboração dessa reportagem.

A RESPOSTA DO EDITOR

• Sabemos que o Sr. Funari mal acaba de chegar ao Brasil. Não tem, portanto, a obrigação de conhecer o trabalho que *TM* vem desenvolvendo há quinze anos. E nem tampouco a honestidade com que costumamos fazê-lo. Uma honestidade que inclui, entre outros, o salutar princípio de não misturar assuntos redacionais e publicitários. Por isso (e, até mesmo, para não arrancar um relacionamento que está apenas no início), vamos relevar alguma ironias do seu comentário;

• Somos os primeiros a reconhecer as falhas e os percalços a que está sujeito nosso trabalho de avaliação de novos veículos através de entrevistas com usuários (sem aspás, naturalmente). O universo a pesquisar costuma ser muito pequeno, impedindo a utilização de métodos estatísticos mais sofisticados.

• Mesmo sem o devido rigor científico, e não utilizando uma linguagem tão precisa quanto desejaria o Sr. Funari, nosso trabalho, como jornalismo, está no caminho certo. O Sr. diretor de Comunicação e Imagem quer uma prova? Leia com mais atenção a resposta dos seus engenheiros e constatará que eles confirmaram muitos dos problemas levantados pela reportagem de *TM*. E mais: estão trabalhando duro para resolvê-los;

• Em nossa opinião, as respostas apresentadas pelos técnicos da multinacional foram bastante específicas, concretas e satisfatórias. O que prova que o fato de a Fiat desconhecer quem é o usuário (sem aspás) é irrelevante. Diga-se, aliás, que o Sr. Funari estava previamente informado de que as críticas partiam de usuários (sem aspás) isolados — poucas delas mereciam generalização. O que não podíamos fazer era fornecer cópia da matéria. Como já nos aconteceu em um caso concreto, sempre há o risco (pelo menos, teórico) de o fabricante pressionar os entrevistados para desmentirem declarações, antes mesmo que elas sejam publicadas.

• Quanto às alegadas dificuldades para ordenar os dados, que julgue o leitor. É ele, aliás, o único juiz competente para tanto.

Carroçarias

POR QUE ESTE PRECONCEITO CONTRA O ROMEU-E-JULIETA?

À exceção de algumas cargas específicas — assim mesmo, proporcionalmente à frota, em quantidade ridícula — poucas empresas adotam o conjunto Romeu-e-Julietta. Em confronto com o cavalo mais semi-reboque, apresenta menos gasto de combustível, de pneus, leva mais carga e, em muitas ocasiões, é mais versátil. Então, por que o preconceito? A falta de motoristas gabaritados é o que mais se invoca, só que o depoimento de usuários mostra que isto é *café pequeno*.

Embora largamente utilizados nos países europeus e Estados Unidos, os reboques, aqui também batizados de Julietas, conseguem poucos adeptos no Brasil. Sua utilização está praticamente restrita aos transportes específicos, como o de combustível, cana-de-açúcar e, em fase inicial, na movimentação de madeira. Na carga seca, em especial, sua aplicação está reduzida a raras empresas. Por que?

O bicho de sete cabeças para cortar qualquer argumento sobre a viabilidade da Julieta é o nosso motorista, incompetente, segundo os críticos, para manobrar um conjunto que pode alcançar até 19,80 m. Um argumento, sem dúvida, alimentado muito mais pela mística, que passa de boca-a-boca, do que sustentado em bases verdadeiras.

Embora concorde com a existência do mito, Itamar Scarpelini, chefe de transportes do Arroz Brejeiro, com sede em Orlandia, SP, afirma que o tabu não sensibiliza a empresa. Pelo contrário, desde 1968 que vem utilizando, com bons resultados, o conjunto Romeu — e — Julieta. Atualmente operando com doze conjuntos — Scania 110 e reboque Rodoviária — põe 27 t de carga líquida (12 t no Romeu e 15 t na Julieta), totalizando 40 t se somadas as 13 de tara.

Quem também não acredita no tabu é o Rodotigre, subsidiária da Cia. Hansen Industrial, com sede em Joinville, SC. "Treinamos os motoristas de reboque aqui mesmo, em poucas semanas já estão aptos", diz Alberto Silva, chefe da frota. A empresa utiliza o conjunto Romeu-e-Julietta há mais de sete anos. Atualmente, conta com vinte 1313, no toco, que tracionam vinte re-

boques, todos Grahl. Em média, cada conjunto leva 8 t de carga útil, uma tonelagem pequena, por ser constituída de tubos de PVC, baldes, etc, porém com muita cubagem, a ponto de exigir, nas carroçarias de madeira, grades duplas, para conter um carregamento que chega a 4,40 m de altura.

O conjunto é ideal para quem tenha pontos de origem e destino fixos.

Tanto Brejeiro como Rodotigre põem no volante os motoristas mais velhos de casa. No primeiro, os que guiam Romeu-e-Julietta passaram dos dez anos, enquanto na subsidiária da Hansen estão empregados há mais de sete anos. Os vencimentos dos motoristas da frota do fabricante de arroz estão na faixa dos Cr\$ 7 mil mensais, enquanto no Rodotigre há um fixo de Cr\$ 4,5 mil e mais comissões, totalizando, em média, de Cr\$ 9 a 10 mil.

Como se nota, fórmulas existem — selecionar os motoristas mais experien-

tes e pagá-los razoavelmente — para se adotar as Julietas. Outras dicas destes dois usuários: o conjunto é ideal para quem tenha pontos de origem e destino fixos. Mas a ausência disto não chega a comprometer. Cumpre com muito desembaraço o serviço de entregas, notadamente se elas forem em grande quantidade. O Arroz Brejeiro não tem depósitos, pois, tanto no Rio como em São Paulo, faz vendas diretas ao consumidor (supermercados, atacadistas, etc.). Tem vez de um Romeu-e-Julietta sair para fazer 100 entregas. Então, o reboque é desatrelado num posto de gasolina, à entrada de uma destas cidades, e, viúvo, o Romeu vai fazer a distribuição. Feita, volta ao posto, a carga da parceira lhe é transferida, e, assim, completa o trabalho.

Ainda que o conjunto tenha que entrar na cidade, qual o problema? Pelo menos, rodando para a frente, nenhum, pois onde o eixo dianteiro do Romeu passar, o último da Julieta passa exatamente em cima. Já com o semi-reboque isto é praticamente impossível. O Rodotigre não chega a isto, pois, durante o carregamento, em Joinville, trata de alocar no Romeu as entregas picadas e, no reboque, a mercadoria para redespacho ou que, tenha como destino o depósito.

Para quem ainda não se convenceu, há um argumento capaz de sensibilizar. "Para fazer o serviço dos doze Romeu-e-Julietta que temos, precisaríamos de 27 Mercedes 1113", compara Scarpelini, do Brejeiro, que conclui: "Portanto, precisaríamos de mais quinze motoristas". Já no caso do Rodotigre,

O CUSTO DO ROMEU-E-JULIETA

Veículo	tonelada/veículo/mês	nº veículos	invest. total (milhões Cr\$)	custo/tonelada (Cr\$)	custo mensal/veículo (Cr\$)
	L-2219	sem julieta 2190 (a) com julieta 3724 (a)	46 27	39,1 27,0	27,94 17,28
LT-111	c/1 julieta 4334 (b) c/3 julietas 6692 (b) (c)	23 15	32,0 25,5	21,57 15,64	93 492,00 104 702,00

Obs. estudo feito por uma indústria de caminhões para uma usina de Alagoas, para um transporte de 100 mil t/mês de cana



A Rodotigre gostou das Julietas e comprou vinte L-1313 para tracioná-las.

por transportar carga de alta cubagem, um conjunto leva a mesma carga que dois caminhões comuns. Assim, é fácil concluir que ao invés de quarenta, por optar por vinte conjuntos, dá emprego para apenas vinte motoristas.

A Transportadora Aurora, de Caxias do Sul, RS, que utiliza reboques desde 1969, fala que, com este equipamento, o custo de operação é 15% inferior ao do semi-reboque. Breno Paulo Vial, diretor de operações da empresa, contudo, admite que, por dificuldade operacional, os motoristas que guiam os conjuntos não ficam mais de dois anos no emprego.

Leonício Raimundo, há oito anos motorista de um dos dez reboques da Gafor (SP), concorda superficialmente que a operação é mais difícil — “para ficar bom, a gente leva no mínimo dois anos” — embora ache que com dois ou três meses de experiência já dá para se ter uma noção. Desvantagem maior ele atribui ao seu salário. “Dou um duro danado para tirar Cr\$ 8 mil por mês (salário mínimo em carteira, mais prêmios de produtividade), enquanto um colega de carreta ganha Cr\$ 10 mil”.

Afora isso, Leonício só vê vantagens. “O cavalinho sacoleja muito e, no fim do dia, o rim está num bagaço. Já com o reboque, isto não acontece. A cabina fica macia, feito carro de passeio”. Seu patrão, Dialma Gafor, também concorda que a Julieta é melhor para a saúde do motorista, embora tenha apenas dez, número insignificante diante dos 140 cavalos-mecânicos e 190 semi-reboques que integram a frota da empresa.

Como o reboque exige menos do cavalo, seus pneus duram mais.

Outra empresa que está liquidando a frota de reboques é a Irmãos Borlenghi (SP), que mantém, no pátio, à venda, oito delas, todas desativadas. “É muito difícil achar motorista. Eles preferem guiar carretas”, diz o diretor, Tércio Borlenghi. “Na hora de ré é fogo”, complementa.

Se para a Gafor e Borlenghi não compensam mais pela dificuldade de se obter motoristas, as vantagens en-

xergadas por outros são muito evidentes e, assim, vale a pena algum sacrifício. A economia de pneus, por exemplo, é fato notório. “A gente põe o pneu numa Julieta e esquece dele”, garante Scarpelini, do Arroz Brejeiro. São 60 mil km na primeira vida e mais duas ressolagens, cada uma durando 40 mil km, num total de 140 mil km. Na tração do Romeu, os pneus atingem 35 mil km e mais 60 mil km na ressolagem, quer dizer, uma vida de 95 mil km.

No Rodotigre, que opera com cargas leves, os pneus duram ainda mais: 150 mil km no reboque e 105 mil km na tração do Romeu. Tércio Borlenghi afiança que no reboque a durabilidade dos pneus é 30% superior à verificada no semi-reboque. “O pneu do reboque não gasta”, depõe o motorista da Gafor, Leonício Raimundo.

A explicação para esta economia de pneus é dada pelo diretor de operações da Transportadora Aurora. “O reboque exige menos da unidade tratora, pois, ao contrário do semi-reboque, não joga sobre a unidade motora toda a carga distribuída na carroçaria. Na

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



ficar sua frota sem diversificar a marca dos caminhões.

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



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

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

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

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

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

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

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

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



Mercedes-Benz



CARROÇARIAS



Transporte de líquidos na Gafor: um caso em que a Julieta aprovou.



A Brejeiro opera doze conjuntos Scania L-110 com reboque Rodoviária.

carreta, o eixo motriz responde por pelo menos 50% do total da carga, enquanto no reboque se consegue economizar 30% deste esforço, pois a carga que está nele não exerce diretamente peso sobre o motriz”.

O consumo de combustível também é outro atrativo. Nos conjuntos do Arroz Brejeiro, com tração Scania 110, fica nos 2 km/l, contra 3,5 km/l no Mercedes 1113 com carroçaria sobre o chassi. “Só que com este puxo 12 t e no Romeu-e-Julietta, 27 t”, diz o chefe de transportes.

Já a Transportadora Stefani, com sede em Canoas, RS, há 25 anos transportando líquidos, e, há muito tempo, utilizando 35 reboques em sua frota, garante que o conjunto permite “uma economia de 20% de combustível sobre o cavalo mais semi-reboque”, atesta o diretor, Henrique Stefani.

O mesmo diretor da Transportadora Stefani contesta a tese de que a vantagem do reboque sobre o semi é mais operacional do que econômica. Ainda que empiricamente, sem qualquer respaldo estatístico, seu diretor, embora afiance que a Julieta tem um custo de aquisição 10% superior, “permite um aproveitamento 50% mais alto do que a carreta, além de um rendimento maior, na estrada, em confronto com um semi-reboque de três eixos”.

Para reforçar este argumento da Stefani sobre as vantagens econômicas do reboque, um depoimento de Scarpelini, da Brejeiro: Levando 25 t de carga útil no cavalo semi-reboque contra 27 t do Romeu-e-Julietta, ainda assim — comparando-se com a mesma unidade tratora (Scania 110) — “nosso custo total atinge Cr\$ 10,00/km na carreta contra Cr\$ 9,45/km no Romeu-e-Julietta”.

Já para Dialma Gafor, os custos empatam em todos os aspectos. “O custo de aquisição se equivale, o consumo de combustível também”. Por que, então,



Motorista tem que ser bom.

o abandono progressivo do reboque na Gafor? A resposta do diretor é uma só: “Com a diversificação de carga que temos, o cavalo fica liberado para ser acoplado a qualquer carreta. Quer dizer, há ociosidade de um só equipamento, enquanto, numa entressafra, por exemplo, teríamos ociosidade dupla, ou seja, do Romeu e da Julieta”.

Em função dessa versatilidade é que Dialma Gafor não hesita em atribuir nota 9 ao semi-reboque e nota 1 ao reboque. Também a Borlenghi abandonou a Julieta em razão da diversificação de suas cargas. “Como só trabalhamos com cargas especiais e muito sazonais (corrosivos, produtos alimentícios) que exigem carroçarias específicas, seria muito oneroso, numa entressafra, ficar com Romeu e Julieta desativados. Assim, preferimos o cavaliinho, que fica como coringa, sem ociosidade”, explica Tércio Borlenghi.

Outro problema que inviabiliza bastante a operação do reboque é o *lay-out* das dependências da maioria dos destinatários. “Em nenhum depósito dos clientes onde íamos entregar óleo preto para caldeiras se conseguia manobrar”, informa o diretor da Borlenghi. Leonício Raimundo, motorista da Gafor, concorda com esta colocação. “Para frente é uma beleza, mas, manobrar de ré, não é fácil, principalmente com reboque de combustível, que tampa toda a visão da gente. Errou na primeira, principalmente se a manobra é feita pelo lado do ajudante, tem que começar tudo de novo, é um sacrifício acertar”.

As reclamações partem apenas de usuários que têm equipamento mais obsoleto.

Quanto à eficiência dos reboques, as reclamações ficam por conta dos usuários que têm um equipamento mais obsoleto. A Borlenghi, por exemplo, com oito antigas Julietas fabricadas pela Massari, aponta os defeitos. “Há muita folga na rala, o que provoca muito tranco”, diz Tércio Borlenghi. Já a Transportadora Aurora se queixa da “falta de estabilidade nas curvas, fato que exige fazê-las em baixa velocidade” — (a Gafor resolveu este problema colocando eixo duplo na rodagem traseira do reboque). Contudo, Arroz Brejeiro e Rodotigre elogiam a qualidade de seus equipamentos. Ao que se sabe, uma das críticas muito comuns que se fazia antigamente era quanto ao cambão (engate). Hoje, pelo menos no equipamento da Randon, completamente solucionado,

através da adoção de um engate semelhante ao utilizado nos vagões, ou seja, com acoplamento automático à medida em que uma unidade encosta na outra.

Ainda que as vantagens enumeradas sejam evidentes — à exceção, é claro, dos casos especiais, onde o usuário optou pelo semi-reboque por questão de maior versatilidade — a utilização do reboque é insignificante. Tais equipamentos nem mesmo fazem parte dos catálogos normais dos fabricantes e não há divulgação sistemática do produto. É evidente que o carro-chefe é e deverá continuar sendo a

carreta, hoje, responsável por cerca de 70% do faturamento da Randon, que é a maior fábrica de carroçarias do país. O que não se compreende, entretanto, é a apatia com que é conduzida a utilização da Julieta. Se bem que a Lei da Balança, entre outros motivos, seja sua grande castradora. Agora, porém, que se anuncia o aumento da tonelagem máxima para 45 t, seria um bom momento para os frotistas, de maneira geral, ao menos fazerem um estudo detalhado acerca da viabilidade do conjunto, tão marotamente apelidado de Romeu-e-Julietta.

Julietta tem pouca aceitação entre cariocas

No Rio de Janeiro, a empresa de mudanças Fink realiza o grosso de seu transporte utilizando contêineres em cima de semi-reboques. "Principalmente em longos percursos, o semi-reboque é imbatível — diz Omir Coelho, gerente da Central de Tráfego da empresa.

Aparelhou-se a Fink com empilhadeiras para carga e descarga. "O que representou um investimento alto, mas largamente compensado pelo nosso volume de carga", diz Coelho, justificando os fatores segurança, economia e manutenção fácil do semi-reboque, quando embasado por infra-estrutura adequada".

Mesmo posicionando-se claramente como defensor deste equipamento, Coelho não dispensa uma apreciação e mesmo utilização da outra opção, a Julieta: "Para determinadas densidades de tráfego e rotas com escalas, ou seja quando precisamos deixar a carga em uma cidade e seguir com outra, optamos pela Julieta. Por exemplo, na rota São Paulo/Porto Alegre, se há carga para Florianópolis (SC), nós atrelamos a Julieta até a capital catarinense".

Omí deixa claro, no entanto, que a utilização da Julieta, pela Fink, está sempre subordinada à não existência de infra-estrutura de carga e descarga para o semi-reboque. "Nem todos os terminais da empresa estão equipados com pátios e empilhadeiras, pois o investimento é caro, e algumas das cidades em que operamos não comportam este tipo de investimento".

Resumindo o pensamento da empresa, o semi-reboque é sempre mais vantajoso desde que exista infra-estrutura para carga e descarga de contêine-

res. A Julieta, portanto, só é recomendável, ainda segundo a Fink, para regiões intermediárias, onde não exista muito movimento e a exigência de investimentos seja menor.

Coelho não entra em detalhes quanto às vantagens técnicas de operação das Julieta da Fink (todas fabricadas pela Iderol). Limita-se a aprová-las, "sem maiores problemas". Faz questão de ressaltar, no entanto, que todos os seus semi-reboques possuem dois eixos, "pois 80% do nosso tipo de transporte pode trabalhar com apenas dois eixos. Além disso — diz ainda — o semi-reboque é mais econômico, pois tem 4 pneus a menos, se bem que eles gastem mais. Mas isto é amplamente compensado pela dirigibilidade muito melhor que o semi-reboque tem".

Posição semelhante à de Omí, mas claramente mais rígida, é expressa por Haroldo Rebuzzi, da Transportadora Coral. "Não temos nenhuma Julieta, nunca tivemos e nem vamos ter, pois existe o problema de padronização de frota e o semi-reboque aprovou plenamente".

Um dos clientes da Coral, a Philips, sugeriu à transportadora que colocasse Julieta para a entrega de seus produtos em lojas urbanas. "Mas até agora — diz Rebuzzi — o negócio não passou de projeto e nós acreditamos que os métodos que utilizamos até o momento estão corretos. Mas, talvez, a Julieta simplificasse um pouco nas entregas urbanas".

Uma das ressalvas da Coral a esse respeito é que há falta de espaço nos depósitos das grandes lojas "e não se poderia deixar a Julieta no local durante o descarregamento".

CAMINHÕES 0 KM PRONTA ENTREGA

Não entre em fila de espera. Compre caminhões, automóveis 0 km e equipamentos sem uso. Temos para pronta entrega, com o menor preço de SP.



Veículos: Mercedes, Toyota, Ford, Chevrolet, Fiat, Dodge, Scania. Equipamentos: carroçarias de madeira, baú, basculante, carreta, trucks, tanques e muncks.



Agência JUNIOR Ltda.

Rua Apa 198 — Bairro Santa Cecília — CEP 01201 — São Paulo, SP — Tels.: 66-0907 — 66-8385 — 67-3738 — 67-0961 — 67-3757 — 825-0536 — 825-1752

PNEU MACIÇO

Para Empilhadeira e Veículos Industriais

tigrão

Fabrica e escritório:
Rodovia Fernão Dias, km 553
Tel. 208-0174 e 209-5338
São Paulo - SP
Correspondência
Av. Cruzeiro do Sul, 2999
CEP 02031 - São Paulo - SP

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



MAPP

CARRETA CONTROL*

a eterna vigilância das carretas



um produto

PRASLASER

SP Antonio Carlos, 582 - 1.º - tel. 258 3074
RJ Pça. das Nações, 228 - 2.º - tel. 260 4345

Álcoois suprirão a escassez de petróleo?

O Brasil busca alternativas para o petróleo. Depois do etanol, chegou a vez do metanol. Enquanto o Plano Nacional do Alcool fala em números como 15 bilhões de litros por ano, agora a Cesp quer colocar em funcionamento cinquenta usinas para produzir 2 mil t de metanol/dia. Nenhum dos dois planos, contudo, ainda deslançou por completo.

Assunto que ocupa a agenda de praticamente todos os ministérios do atual governo, o problema energético teve nos últimos meses de 1978 a atenção de cientistas, técnicos e empresários que se reuniram em seminários, laboratórios ou empresas, tentando equacionar o melhor uso de fontes alternativas de energia. As vedetes foram o etanol (álcool de cana, principalmente) e o metanol (derivado da madeira).

Ronaldo Magalhães Castro, do Centro de Tecnologia Aeroespacial

(CTA), apresentou alguns dados significativos durante o I Simpósio sobre Energia para Transportes, em São Paulo. Disse que as modificações exigidas para a utilização do álcool em motores a gasolina estão, basicamente, no pistão para que haja aumento na taxa de compressão.

Comprovando a existência de tecnologia nacional neste setor, Castro cita que até o mês de outubro de 78, cerca de 725 veículos tiveram seus motores convertidos para a utilização de álcool e percorreram um total de 7,5

milhões de quilômetros "com perfeito desempenho".

Além do pistão, sofreram modificações a calibração do carburador para o sistema de combustível; calibração do distribuidor, sistema de ignição e no sistema de partida a frio foi adicionado um pequeno recipiente de gasolina ou sistema de vaporização de álcool.

Responsável pela industrialização, no processo de conversão de motores a gasolina para álcool, desenvolvido pelo CTA, a empresa Motorit (SP) foi obrigada a criar uma nova estrutura interna. E, mesmo operando experimentalmente uma linha especial de peças, necessárias à conversão, a empresa obteve "resultados satisfatórios com os 700 veículos das frotas da Telesp, Copel, Telebrasil, Celp, Telepar, Telepará e Furnas".

Segundo Eurico Kroff, diretor da Motorit, o único problema ocorreu com a partida a frio, "que envolve dificuldades mesmo nos carros a gasolina. Mas foi aplicado um dispositivo, idealizado por nós, que resolveu isso".

O acompanhamento técnico dos veículos localizou os pontos negativos e demonstrou que o consumo de combustível (álcool) esteve aproximadamente entre 9 e 10 km/litro, em Brasília, e entre 5 e 5,5 km/litro em São Paulo. Segundo Kroff, a "Telesp obteve uma economia de 60% de combustível, com sua frota movida a álcool." Mas, há limitações. Todas as frotas que operam atualmente com veículos a álcool têm raio de ação reduzido, devido ao problema do abastecimento. A conversão para o álcool só foi autorizada depois que as empresas interessadas conseguiram a liberação de determinada cota de álcool.

A conversão pode ser feita no VW 1300, VW 1600 (Kombi e Brasília), Corcel (Ford), Dodge (Chrysler), Opala 4 cilindros e GM 6 cilindros (GM), sendo que as dos dois últimos ainda está em estudos. O custo da conversão de um VW 1300 é de Cr\$ 7 500,00.

As experiências realizadas com veículos movidos a álcool (derivado de cana) não caberiam, ainda, dentro de uma perspectiva de consumo diário. O custo da conversão mostrado acima serve apenas como um dado comparativo, mas está inserido dentro de um complicado e cauteloso processo de implantação energética.

Da mesma forma pode ser encarada a discussão em torno do metanol (derivado da madeira). Eduardo José Daros, funcionário da Cesp, (Divisão de Energia Não Convencional), defende o metanol como a única alternativa que se presta à produção em larga escala, e



A Cesp defende o metanol como a única alternativa válida para o Brasil.

a preços competitivos com os derivados de petróleo, para movimentar motores Otto e disel. Inclui, no entanto, o etanol, os óleos vegetais e o hidrogênio como alternativas também viáveis.

Ainda em defesa do metanol, pesquisas feitas pelo presidente da Cesp, Luiz Marcello Moreira de Azevedo e Alcides Casado de Oliveira, diretor, afirmam que "para atender ao consumo de petróleo no mundo, é preciso que se descubram jazidas todo o ano e em número correspondente às existentes no Mar do Norte. Isto vale dizer, que é necessário o surgimento de uma Arábia Saudita a cada 3 anos".

Outras previsões, inclusive da CIA (Central Intelligence Agency) e do MIT

(Massachusetts Institut of Technology), ambos norte-americanos, asseguram que quando a demanda de petróleo superar a oferta (por volta de meados da próxima década), os preços subirão vertiginosamente.

Tal perspectiva deixa em posição difícil, e inédita nas últimas décadas, os vários interessados nos assuntos energia e transporte. O metanol, uma das alternativas defensáveis, é vista com certas restrições no tocante à sua exploração. Uma das vantagens, segundo a Cesp, por exemplo, é que a madeira é uma fonte de energia térmica e de carbono. A sua conversão em gás de síntese $-CO+2H_2$ — "pode ser melhor ou igual ao dos combustíveis fósseis".

Na opinião dos especialistas da

Cesp, "este fato nunca foi cogitado antes. Principalmente tendo em vista o antigo baixo preço da energia derivada do petróleo". As pesquisas da empresa ao defender a operação metanol, afirmam que "1% da área do Brasil, ou 4% das áreas dos cerrados improdutivos bastariam para produzir lenha de eucalipto renovável. O que atenderia a todas as necessidades de derivados de petróleo, à exceção de 10% em peso, representados pelo querosene de avião, óleos lubrificantes, asfalto e gás liquefeito de petróleo — produtos que provavelmente jamais serão substituídos pelo álcool".

A aplicação prática do metanol em motores só atingiu, por enquanto os, do tipo Otto (combustão a gasolina). ▶

Transporte de massa à procura de energia

Houve espaço, tanto nas palestras quanto nos debates do Simpósio do Imepa, para sugestões em torno de alternativas para o transporte urbano, que contribuam para economia de combustível. Cid Salgado de Almeida, diretor da Finep — Financiadora de Estudos e Projetos — reconhece que os subsídios ofertados para o desenvolvimento de pesquisas e projetos "não chegam a compensar".

"Em outros países — diz ele — o grau de competitividade induz o empresário a agir de outro modo. Investe-se em pesquisa ao invés de compra de terras. Mas isto acontece aqui como resultado de todo um contexto econômico e social do país".

As pesquisas para o desenvolvimento de tecnologia, vistas com bons olhos pela Finep, "são necessárias para solucionar o transporte de massa e evitar que os grandes centros tenham que se defrontar com investimentos absurdos, como o Metrô" — afirma Salgado de Almeida. Ressalva, no entanto, que ao falar nestes "investimentos", referia-se, globalmente, ao tempo de construção, concentração de recursos e "todos os inconvenientes de uma obra deste porte".

Opinião completamente diversa à de Salgado de Almeida, foi apresentada por Plínio Assmann, presidente da Associação Nacional de Transportes Públicos — ANTP, e presente aos debates do Simpósio. "Temos, hoje, cerca de dezoito corredores que precisam de um sistema de transporte pesado — metrô ou subúrbio denso. Certamente nós estamos com um problema grande.

Mas, outras soluções de capacidade menor dificilmente poderão resolver o problema".

"Será que temos recursos para construir 18 metrô?" — perguntou Salgado de Almeida. "O custo desse transporte por passageiro — respondeu Assmann — deveria ser concentrado. Há que se demonstrar que o sistema é competitivo para os corredores onde ele se justifica. Se temos ou não recursos, é um problema difícil de responder. Está na mesma ordem de se perguntar se temos recursos para acompanhar o crescimento nacional".

"O uso de ônibus articulados reduziria o consumo de combustível"

Para Salgado de Almeida, o custo de investimento operacional do metrô pode ser menor. "Mas — acrescentou — há o alto investimento concentrado. Temos condições de atender mais gente com os recursos distribuídos. É o caso de comprar à prestação".

Concluindo a exposição de suas idéias, o diretor da Finep salientou que a disponibilidade de recursos financeiros "altamente subsidiados, não se constitui, por si só, de um modo geral, em estímulo suficiente para induzir o empresário a se lançar no campo incerto do desenvolvimento tecnológico. Há outras motivações que influem poderosamente nessa decisão, sobretudo aquelas vinculadas diretamente ao mer-

cado".

Lembrando que as atividades de pesquisas e desenvolvimento não são privilégios das empresas de grande porte, afirmou que são muitas as operações firmadas pela Finep com pequenas empresas.

Theodoro Gevert, consultor técnico de TM, observou o andamento do Simpósio sobre Energia e, apesar de não participar diretamente do debate acima, sugere medidas urgentes capazes de aliviar a crise de combustível. Entre as suas propostas está a do "uso de ônibus articulados com capacidade para transportar 200 ou até 250 passageiros. Isto reduziria em 1/3 o consumo de combustível por passageiro. Seu único problema é o custo inicial. Se fosse financiado em cinco anos, pelo BNDE ou outro órgão governamental, como se financiam outros meios de transporte, a economia de combustível seria enorme".

Sugere, ainda, incentivar o uso do "roll-on roll-off" para automóveis de Santos para Recife, Salvador e Fortaleza. Construir uma ou duas refinarias de metanol a base de carvão lignita como fazem a França, EUA e Austrália. Manter o Proálcool como meio de suportar o aumento do consumo de combustível, usando as refinarias de metanol. E se houver a possibilidade de carros elétricos (em grande escala), a utilização do Proálcool para gerar eletricidade. Acelerar o programa de pesquisa de petróleo em pontos onde sua existência é provável, mesmo postergando programas de expansão de outros órgãos públicos.

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-rolletes)	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"/> "Layout": pouco movimento, muito rendimento	11	<input type="checkbox"/> Transporte interno de sacaria	75		
<input type="checkbox"/> Lucro líquido no transporte de garrafas	12	<input type="checkbox"/> Que tipo de rosca devo usar?	77		
<input type="checkbox"/> Carrinho de mão é auxiliar valioso	13	<input type="checkbox"/> Memória de bola controla correia	78		
<input type="checkbox"/> Guindaste de torra sobe com a fábrica	14	<input type="checkbox"/> Talha rende mais com balança	79		
<input type="checkbox"/> Trilho aéreo transporta bobinas	14	<input type="checkbox"/> Os segredos da seleção (de equipamentos)	80		
<input type="checkbox"/> OK para pontes-rolantes	15	<input type="checkbox"/> Granéis: acerte na primeira vez	80		
<input type="checkbox"/> Corrente de ar transporta materiais	16	<input type="checkbox"/> Comprar ou alugar empilhadeira?	81		
<input type="checkbox"/> Imã transporta latas	17	<input type="checkbox"/> Tiflor: um quebra-galho sem preconceito	81		
<input type="checkbox"/> Lança giratória equipa guindastes	17	<input type="checkbox"/> As máquinas fantásticas de Tubarão	87		
<input type="checkbox"/> Fita metálica transporta e processa	18	<input type="checkbox"/> Transporte magnético: ganhe espaço com esta atração	87		
<input type="checkbox"/> Eletroímã equipa ponte-rolante	18	<input type="checkbox"/> Transporte pneumático: segredos de um velho sistema	91		
<input type="checkbox"/> Elevador: do alçapão ao monta-carga	19	<input type="checkbox"/> Correias desafiam volume e distância	92		
<input type="checkbox"/> Tambores: manipulação e armazenagem	20	<input type="checkbox"/> Kadyketo: este carrinho trabalha em silêncio	92		
<input type="checkbox"/> Oleodutos: transporte de líquidos	21	<input type="checkbox"/> Pó vai melhor pelo ar	93		
<input type="checkbox"/> Contagem eletrônica controla produção	21	<input type="checkbox"/> Correntes: um sistema de muitos recursos	93		
<input type="checkbox"/> Vibração transporta materiais	22	<input type="checkbox"/> Caçambas: a prevenção que nasce do mau dimensionamento	94		
<input type="checkbox"/> Empilhadeira manual é solução	23	<input type="checkbox"/> Pontes-rolantes dão a volta por cima	94		
<input type="checkbox"/> Esteira metálica tem tarefas pesadas	23	<input type="checkbox"/> Uma ponte que também empilha	97		
<input type="checkbox"/> Trator tem campo na indústria	24	<input type="checkbox"/> Vibração transporta granéis	97		
<input type="checkbox"/> Fundição 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 movimentada 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"

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

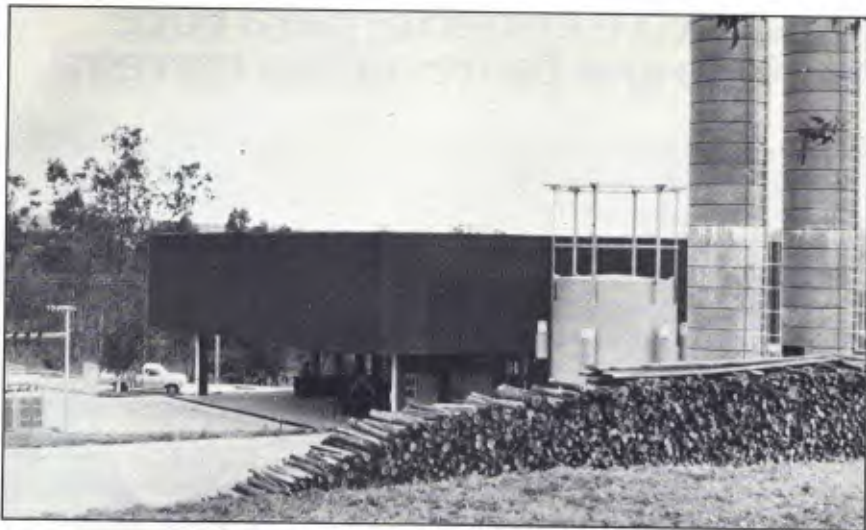


Editora TM Ltda

Rua São Martinho 38 CP 11938
CEP 01202 Fone 675390
Campos Eliseos São Paulo SP

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

Nome
Empresa
Rua
Número CEP
Cidade Estado



Nestes, o metanol pode ser usado com as mesmas ressalvas que o etanol. A relação ar/combustível no carburador deve ser ajustada à proporção de 6,5: 1, em lugar de 15: 1 usada com gasolina ou 9: 1 usada com etanol. A exemplo do etanol, há necessidade de prever maior aquecimento no cano de admissão.

Em testes realizados no Instituto Nacional de Tecnologia e no CTA, ficou estabelecido que para o etanol deve-se prever 5 vezes mais calorías do que com a gasolina para um total de vaporização das gotículas saídas do gíglê do carburador. No caso do metanol, esta relação sobe para oito vezes.

É preciso ajustar corretamente a relação ar/combustível.

"Na prática, porém, segundo José Daros, não é necessário tão grande aporte de calor, pois estes canos de admissão bem desenhados conduzem as gotículas em suspensão sem necessidade de evaporá-las. Há vantagem em não aquecer demasiadamente a mistura ar-líquido, além do atrito mínimo para evitar que partículas do combustível se depositem em pontos críticos do trajeto. Mas, não mais que este mínimo".

Os estudos realizados demonstram que a mistura ar-combustível, na qual o combustível (metanol) se encontra em estado líquido, absorve calor após atravessar o orifício da válvula de admissão e aumenta o rendimento volumétrico do motor, o que se traduz em aumento de potência — é esta a principal motivação da injeção direta usada nos motores de alto preço.

No Instituto Nacional de Tecnologia chegou-se a uma regra derivada do exame de cerca de 50 motores. A observação indicava que uma boa performance se obtém com 40 cm² de superfície de aquecimento para cada litro de cilindrada. Contudo, aperfeiçoando-se o desenho do cano de admissão obtém-se redução no aquecimento.

A técnica utilizada no Centro de Tecnologia Aeroespacial já consiste em construir um cano de admissão completamente novo e camisado por uma circulação de água quente. Esta solução, segundo a Cesp, é a ideal, pois a temperatura da água sendo maior que a temperatura da ebulição do etanol ou metanol, torna impossível que seja depositado líquido em qualquer ponto do trajeto. Sendo relativamente baixa a temperatura da água, não se corre o risco de superaquecer a mistura com conseqüente perda de potência. Contudo, para uso do metanol num motor Otto, o aquecimento do cano de admissão deve ser a mais importante alteração a ser feita e dela depende a boa *driveability*.

No total, as alterações significativas são três fundamentais: Ajuste de relação ar/combustível; aquecimento de cano de admissão e aumento de compressão, com conseqüentes reajustes em outras partes do motor. E as alterações secundárias são: avanço à ignição, voltagem da bobina e dispositivo de partida.

Imprescindível, segundo José Daros, é este ajuste de motor na relação ar/combustível e o aquecimento do cano de admissão. "Se isto não ocorrer, o motor poderá aumentar o consumo de combustível e cresce o índice de poluentes no escapamento. Tudo isto pode conduzir à má imagem do uso do etanol ou do metanol".

AUTOTRAVI VEDA

AUTOTRAVI é especializada na fabricação de borrachas de vedação para ônibus e caminhões. **O QUE VEM DE FORA**

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

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

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



Marques & Andrade

AUTOTRAVI
manufaturas de borrocho ltdo.
Rua Itália Travi, 1066 - Caxias do Sul - RS
Fones: (0542) 21-2685 e 21-4383

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 belíssimo estojo para você acondicionar o seu curso.

MANUAL DE USO DE CURSO DE English



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.



ABRILTEC 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.

Esta é a maneira mais eficiente de você estar sempre atualizado com a economia e o mundo dos negócios.

Fique com EXAME, a revista quinzenal que traz tudo o que um executivo bem sucedido precisa saber!

Como todo profissional atuante, você está sempre muito bem informado sobre o seu setor de atividade através de publicações técnicas.

Mas você precisa ir além: a sua posição exige que você conheça tudo o que se passa de mais importante na economia e nos negócios.

E para você a revista só pode ser EXAME, que oferece informações valiosas para mantê-lo sempre atualizado e preparado para acompanhar a evolução da economia e do seu setor.

EXAME é uma revista feita para homens de decisão e inteligência como você.

Veja o que EXAME traz para você:

- Política econômica
- Conjuntura
- Gente e negócios
- Marketing
- Mercado financeiro
- Investimentos pessoais
- Idéias em administração

ESPECIAL:

- Uma vez por mês, artigos da consagrada publicação Harvard Business Review.
- Semestralmente, os resultados de uma pesquisa exclusiva mostrando como será o próximo semestre em "O INDICADOR".

Com EXAME, você recebe informações certas na hora certa.

INSTRUÇÕES

- 1 - Preencha os dados solicitados à máquina ou em letra de forma.
- 2 - Marque um "X" no quadrinho correspondente à sua opção de assinatura.
- 3 - Recorte o Certificado na linha pontilhada e coloque-o em um envelope endereçado a:
ABRIL-TEC EDITORA LTDA.,
Cx. Postal 11.830, CEP 01000 - São Paulo, SP.
- 4 - NÃO MANDE DINHEIRO AGORA: depois você receberá instruções para efetuar o pagamento.
- 5 - Mande hoje mesmo o seu Certificado para começar a receber EXAME o mais rápido possível.

 **ABRIL-TEC EDITORA LTDA.**

filial do  **INSTITUTO BRASILEIRO DE MARKETING DIRETO**



GRÁTIS!
1 edição de Melhores e Maiores por ano de assinatura. Edição que classifica as maiores empresas brasileiras.

Conheça as vantagens de que você desfruta fazendo a sua assinatura de EXAME agora:

ECONOMIA - Você economiza até Cr\$ 710,00 na assinatura, o que representa um desconto de 42,2% sobre o que você pagaria se comprasse EXAME nas bancas (Cr\$ 35,00 por exemplar).

PAGAMENTO PARCELADO - Você pode parcelar o pagamento de sua assinatura em 2 prestações mensais e consecutivas.

GARANTIA DE PREÇO - O preço de sua assinatura é inalterável, mesmo que em bancas o preço da revista aumente.

COMODIDADE - Você recebe os seus exemplares onde achar melhor: em casa ou no escritório, sem se preocupar em comprá-los nas bancas ou perder qualquer edição.

ENVIE HOJE MESMO ESTE CERTIFICADO ESPECIAL DE ASSINATURA!

Chegou a hora de você assinar

EXAME

a revista do executivo bem sucedido

Economize até Cr\$ 710,00

Sim, quero receber quinzenalmente as informações precisas e objetivas da revista Exame

Minha opção é: (assinale com um "X")

1 ano (24 edições)

2 anos (48 edições)

Cr\$ 550,00 à vista

Cr\$ 970,00 à vista

2 pagamentos mensais, iguais e consecutivos de Cr\$ 295,00

2 pagamentos mensais, iguais e consecutivos de Cr\$ 505,00

Nome _____

Cargo _____

Empresa _____

Ramo de Atividade _____

Meus exemplares deverão ser enviados para: (assinale com um "X")

meu endereço particular

endereço da minha empresa

Rua _____

Tel.: _____

Bairro _____

CEP _____

Cidade _____

Estado _____

Data ____/____/____

Assinatura _____

GRÁTIS! Uma edição de Melhores e Maiores por ano de assinatura.

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA!

“AGORA, O PROJETO É IRREVERSÍVEL”

Quando receber, em outubro de 1979, os primeiros quinze tróleibus, São Paulo, terá dado o primeiro e mais importante passo para a definitiva implantação do seu Programa Especial de Tróleibus. Pelo menos, do chamado Programa Prioritário, que prevê a aquisição de duzentos desses ônibus elétricos, modernos e sofisticados, que estarão circulando em 44 quilômetros de redes aéreas e transportando, numa previsão inicial, 76 milhões de passageiros por ano.

Um projeto que agora se tornou irreversível, como acredita o engenheiro Adriano Branco, diretor do Sistema de Tróleibus da Companhia Municipal de Transportes Coletivos — CMTC. Numa entrevista à repórter Regina Helena, ele conta como desenvolveu o projeto e quais as próximas etapas desse plano, em São Paulo.

TM — Faça um breve histórico do Projeto Tróleibus e compare esta segunda concorrência, com a primeira, realizada em julho passado.

AB — Os projetos básicos do veículo, rede, subestações e garagem, elaborados pelo consórcio Esca-Promec-Setepla, foram concluídos em 30 de março de 1978. Em maio, após a exposição de tais projetos a diversos órgãos governamentais, especialmente CNPU, Geipot, EBTU e Finep, eles foram entregues ao conhecimento público. Isto ocorreu numa sessão no Instituto de Engenharia, onde estiveram presentes mais de duzentas pessoas, representando cerca de oitenta entidades empresariais que solicitaram e receberam os projetos para análise. No mês seguinte, foi publicado o primeiro edital de concorrência pública, para aquisição do equipamento necessário à implantação do Programa Prioritário.

TM — Esta concorrência foi anulada...

AB — Correto. Em agosto, foram abertos os três envelopes (documentação, proposta financeira e proposta técnica) relativos à licitação dos 200 veículos. Esta concorrência, ao final, foi anulada, por não ter produzido os efeitos desejados. Os preços ofertados (variavam entre Cr\$ 4 a 6,6 milhões

por unidade) foram excessivamente elevados. Participaram da primeira licitação as empresas Mafersa, Mercedes Benz do Brasil, Massari, Equipamentos Villares e Marcopolo. A Massari e a Mercedes foram desclassificadas na abertura do envelope um.

TM — Essas mesmas empresas participaram da segunda concorrência?

AB — Somente a Marcopolo, a Villares, a Mafersa e a Ciferal que participou pela primeira vez. Esta segunda concorrência foi aberta em novembro, e no dia 9 de dezembro o pedido foi adjudicado à Ciferal, que liderou um grupo de empresas composto ainda pela Saab-Scania, Bardella Borriello Eletromecânica, e Tectronic.

“Além da carroçaria de alumínio, a Ciferal apresentou o menor preço”

TM — Como se deu a escolha?

AB — Na primeira concorrência, os participantes atenderam as exigências de natureza técnica do edital, demonstrando que o nosso projeto não era inviável, como muitos afirmavam. No en-



Branco: não era apenas um sonho.

tanto, os preços foram muito altos, de Cr\$ 4,2 milhões para veículos com contadores e de Cr\$ 6,5 milhões para os com *chopper*, dando impressão de que o projeto tinha viabilidade, mas era caro. Na segunda, nós admitimos alternativas técnicas e abrandamos algumas exigências comerciais (as multas por não cumprimento, consideradas pesadas, foram reduzidas, “pois esperamos que as empresas não incorram nelas”). A proposta ganhadora se inscreveu rigorosamente na nossa especificação técnica, apresentando o valor de Cr\$ 2,985 milhões para o tróleibus com contator e de Cr\$ 3,150 milhões para o tróleibus com *chopper*. Metade dos preços oferecidos cinco meses antes pelas demais empresas. Isto viabilizou técnica e financeiramente o projeto.

TM — Por que a Massari e a Mercedes não participaram dessa concorrência?

AB — A Massari, porque não conseguiu, por qualquer razão, se compor com os demais grupos. A Mercedes, porque está desenvolvendo um projeto próprio que só poderá entrar em fabricação, se vier a ser aprovado, a partir de 1982. A Ciferal saiu vencedora, pois apresentou o menor preço, uma boa técnica e uma vantagem adicional, que é a construção da carroçaria toda em alumínio, o que proporciona uma garantia de oito anos de durabilidade. Em contrapartida, a CMTC recebeu outras propostas com alternativas técnicas que simplificavam os veículos, em relação ao que nós queríamos, mas, curiosamente, mais caras.

TM — Partindo do projeto da Ciferal, quais as características do tróleibus que São Paulo terá?

AB — Em primeiro lugar, será um veículo com uma alta durabilidade, uma das exigências de que não abrimos mão. Depois, ele terá todos os equipamentos necessários para dar aos usuários maior segurança e conforto, como freios a ar comprimido; suspensão a ar, que diminui as vibrações tornando o veículo mais estável; aceleração contínua e programada eletronicamente, e direção hidráulica. Além disso, o espaço interno será mais amplo, a altura dos degraus será sempre a mesma (37 cm), as janelas darão uma boa visibilidade e haverá três largas portas, que serão automáticas, fechando apenas quando não houver passageiros entrando ou saindo do veículo, não permitindo que seja dada a partida se elas estiverem abertas. Esses ônibus terão, ainda, isolamento térmico e sonoro, com um nível máximo de ruídos de 80 decibéis, e o sistema de ar será renovado a cada 60 segundos. Sua capacidade se-

rá para 35 passageiros sentados e setenta em pé.

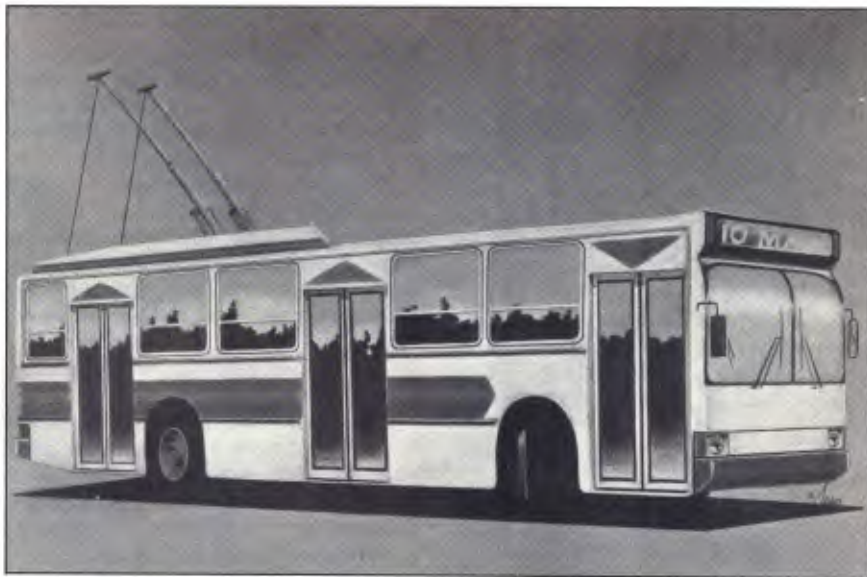
TM — Ainda prevalece a colocação da concorrência inicial de que, após cinco anos, o projeto passaria a pertencer à CMTC?

AB — Não, nós eliminamos essa cláusula do edital, pois o projeto de detalhamento do veículo ficou por conta do fabricante. Entretanto, a CMTC fica com o pleno uso desse projeto e a EBTU já está estabelecendo que as novas redes e ampliações deverão ser feitas de acordo com o nosso projeto de implantação. O veículo é um dos itens do Programa de Tróleibus.

TM — Como anda o cronograma do Plano Prioritário de Tróleibus?

AB — O Programa Prioritário envolve duzentos veículos, 44 quilômetros de redes aéreas, treze subestações e uma garagem. No que se refere aos veículos, serão comprados cem tróleibus com comando eletrônico e contadores e mais cem com comando a recortadores (*chopper*). Na parte de comando, vamos atingir 98,6% de nacionalização neste modelo com *chopper* pois esta, que é a principal novidade dos veículos, será projetada e produzida no Brasil.

O índice de nacionalização do projeto total deverá atingir os 88% e só não será mais alto, porque o chassi é



O tróleibus: carroçaria Ciferal, chassi Scania, motor Bardella.

proveniente de uma multinacional (Scania), pois não há chassi de tecnologia nacional no Brasil. Os duzentos tróleibus estão orçados em Cr\$ 627 milhões. A concorrência já foi homologada.

TM — E quanto às redes aéreas?

AB — As propostas referentes à licitação para a construção de 44 quilômetros, foram abertas no dia 11 de ou-

tubro, tendo sido adjudicado o pedido à Cetenco-Engenharia. A concorrência, também homologada, recebeu uma proposta no valor de Cr\$ 121 milhões. Essas redes ligarão as linhas Casa Verde-Vila Prudente, Tatuapé-Penha e Penha-Centro.

TM — E em relação às subestações?

AB — No dia 26 de setembro, foram abertas as propostas relativas à li-

Como vai ser o tróleibus

Segundo o engenheiro Henrique Seabra Monteiro Salles, diretor técnico da Ciferal, a empresa vai dar oito anos de garantia para a carroçaria do tróleibus, quando o edital pedia apenas cinco. "Nossa meta de durabilidade para a carroçaria é de quinze anos. Na parte elétrica e de tração, temos uma meta de projeto de trinta anos, devido à qualidade dos componentes".

Ainda de acordo com Seabra, a Ciferal conseguiu fazer um tróleibus mais leve, graças não só à utilização do duralumínio, como também a um estudo de melhor aproveitamento interno do veículo.

Com cerca de 12 m de comprimento, o tróleibus da Ciferal terá capacidade para 35 passageiros em pé e setenta sentados (7 passageiros/m²).

A utilização de perfis (estrudados) e chapameento de duralumínio (tratados, ambos, contra a corrosão eletrolítica) permitirá ao veículo maior resistência à corrosão, menor manutenção, vida útil maior, melhor absorção dos impactos (devido à boa elasticidade do material), melhor aceleração e menor desgaste do material rodante. A complementação da subestrutura do tróleibus será em aço resistente à corrosão, do tipo a ser definido conjuntamente com a Usiminas e CSN.

O motor terá potência de 102 quilowatts (140 cv). Isso permitirá ao veículo velocidade máxima de 60 km/h, aceleração de 1,3 m/s² e capacidade para vencer rampas de até

12% à velocidade de 20 km/h.

Utilizando chassi especial Scania, o tróleibus paulistano terá suspensão a ar nos dois eixos. Segundo a Ciferal, isso vai possibilitar maior conforto e segurança, além de alturas constantes de 37 cm, mesmo nas curvas — haverá um sistema de compensação de alturas, como no articulado na Scania.

O passageiro disporá de uma porta de entrada e de duas para sair, com 1,10 m de largura e 2 m de altura e acionamento eletropneumático. Os painéis das portas serão moldados em fibra de vidro. Junto às entradas e saídas, haverá acionamentos de emergência, para caso de acidente. Qualquer passageiro poderá fazê-lo funcionar, bastando tirar a caixa de vidro que o protege. Um sensibilizador evita que a porta feche em cima do passageiro, desligando automaticamente o sistema de tração, no caso de qualquer irregularidade. Haverá também três janelas de emergência, do lado esquerdo, para caso de acidentes.

O parabrisas é parabólico (padrão VOV europeu), para evitar reflexos de luzes internas. O limpador do parabrisas terá temporizador para os dias de chuva ou garoa, tão comuns em São Paulo.

A iluminação utiliza lâmpadas fluorescentes que proporcionarão luminosidade de 200 lux. No painel de comando, um dispositivo controlará as lâmpadas acesas.

A roleta será Wolpac, de três braços,

com eixos inclinados, do tipo que funciona no Metrô. O cobrador e o motorista serão colocados em poltronas do tipo Rigi-Flex.

A alimentação será feita em 600 volts, tornando obrigatório o duplo isolamento dos componentes que entram em contato. Em alguns casos, haverá mesmo isolamento tripla (balaústres de entrada e saída do veículo, por exemplo).

O eixo traseiro terá dupla redução para possibilidade de maior durabilidade. Segundo o projeto, o sistema coroa-pinhão deverá durar 800 mil km, ao contrário do sistema tradicional, que dura apenas 80 mil. A primeira redução será feita pelo sistema coroa-pinhão e a segunda, pelo cubo da roda (do tipo planetário).

O veículo terá direção hidráulica e antitravante (no caso de falta de energia). Os freios serão pneumáticos, com circuitos independentes. O acionamento será feito através de um pedal de dois cursos. No primeiro (1/3 do trajeto), só funcionará o freio elétrico. No segundo, entra em ação o freio pneumático.

O sistema de controle de tração e frenagem elétrica para os primeiros veículos (100 ou 150) é do tipo com controle por inserção e remoção de resistores através de contadores atuados eletronicamente. Para os últimos veículos (50 ou 100), o sistema de controle de tração e frenagem elétrica será do tipo controle por recortador (*chopper control*), com resistores e frenagem dinâmica.

Graças ao bom isolamento do veículo, o barulho externo será de, no máximo, 80 decibéis, enquanto no interior do veículo, o máximo admitido será de 75 decibéis.

citação para construção de treze subestações, havendo a respectiva Comissão Julgadora adjudicado o pedido, em 16 de dezembro passado à Sade-Sul Americana de Engenharia. O contrato está estimado em Cr\$ 151 milhões. No dia 2 de dezembro, nós publicamos o edital de licitação para a construção de uma garagem para trezentos tróleibus, numa área de 85 mil m² na Vila Gomes Cardin (que será desapropriada pela Prefeitura). O prazo para entrega de propostas será encerrado no dia 10 de janeiro, e já há treze empresas inscritas.

TM — Como se desenvolverá esse projeto em 1979?

AB — O ano de 1979 será destinado à implantação do Programa Prioritário. Em junho, teremos, provavelmente, dois protótipos, com as duas versões de comando, que irão circular nas linhas atuais, para o treinamento de motoristas e do pessoal encarregado da manutenção. A série definitiva começará a ser entregue em outubro, com cinco veículos. Em novembro, deveremos receber dez tróleibus, prosseguindo as entregas até o mês de agosto ou setembro de 1980. Ao mesmo tempo, estarão se desenvolvendo os trabalhos de construção da rede aérea (o primeiro trecho deverá estar concluído em 20 de julho de 79, um segundo em 15 de setembro e o último em 15 de fevereiro de 1980); das subestações (a primeira etapa terminará, segundo o cronograma, em 4 de agosto; a segunda, em 3 de outubro; a terceira em 25 de dezembro e a quarta em 4 de março de 1980) e da garagem que deverá estar parcialmente entregue em 11 de

setembro e completada em 8 de abril de 1980. O plano operacional terá que estar desenvolvido para permitir a operação inicial dos tróleibus em novembro de 1979.

Devemos, também, em convênio com a EBTU desenvolver em 1979, o projeto básico do tróleibus articulado. Esperamos ter, ainda no ano que vem, provavelmente em novembro, um protótipo para que em 1980 ele entre em fabricação.

TM — E os recursos, serão suficientes?

AB — Os recursos para o Programa Prioritário foram estimados em fevereiro de 1978. Em abril, os Ministérios do Planejamento, Minas e Energia, Transportes e Indústria e Comércio, consignaram a aprovação de todo o Plano de Tróleibus para São Paulo, previsto para ser implantado em cinco anos, com 1280 veículos e 280 quilômetros de rede, tendo sido destacado o valor de Cr\$ 810 milhões de cruzeiros para o Programa Prioritário, para o qual concorrerão a EBTU com 160 milhões; o Ministério de Minas e Energia com 155 milhões; outras fontes federais a definir, com 74 milhões, e a Prefeitura Municipal de São Paulo, com 421 milhões, sendo 295 milhões financiados pelo Finame.

Esses recursos são insuficientes e deverão ser complementados. Para tanto, a Prefeitura vai discutir o assunto com a EBTU e o Ministério de Minas e Energia. Mas nós já temos um certificado de financiamento do Finame no valor de Cr\$ 480 milhões, Cr\$ 185 milhões a mais do que o financiamento inicial.

Este clima de recíproca confiança aconteceu nas instalações da Ciferal, no Rio de Janeiro, onde estiveram o presidente da CMTC, Olavo Cupertino, e o diretor de Tróleibus da empresa municipal paulistana, Adriano Branco. O fato foi acompanhado por nosso repórter, Fred Carvalho, que, também, ouviu o diretor-técnico, Seabra:

— Na primeira concorrência, nós entramos como sub-contratados, fazendo parte do grupo da Equipamentos Villares. E, como todos sabem, houve o cancelamento da licitação em razão dos preços, considerados altos demais pela CMTC. Mas não foi apenas isto. Os grupos inscritos não estavam preocupados em desenvolver nada e, sim, importar tecnologia.

— A Mafersa, por exemplo, ia importar know-how da Suíça; a Villares pretendia fazer o mesmo com a tecnologia do chassi e central de tração; A Marcopolo, por sua vez, deixou claro que a tecnologia da central de tração pertencia a Ansaldo, que é italiana, enquanto a Mercedes e Massari foram sumariamente eliminadas por falta de documentação que as qualificasse.

— Cabe salientar que a Mercedes só entrou na concorrência para observar o projeto dos outros, pois é impossível que uma empresa de seu porte não tenha arrumado documentos de qualificação. A Massari também entrou como curiosa.

— Então, veio a segunda concorrência. Entramos liderando um grupo composto pela Scania, Tectronic e Bardella Borriello, três inteiramente nacionais, mais a Scania, que tem nacionalizados os componentes que precisamos. Está aí o segredo porque ganhamos. Apresentamos um grupo brasileiro, disposto a desenvolver novas tecnologias e, também, oferecer o preço correto, sem over-price, como é usual neste tipo de licitação. Nosso projeto tem o mais alto índice de nacionalização — 98% com contadores e 98,6% com chopper. Enfim, nós acreditamos no projeto tróleibus, o que nos deu forças para trabalhar dentro do mínimo de preço com o máximo de qualidade.

A empresa, contudo, sabe que terá de sacrificar, pelo menos, temporariamente, alguns de seus planos. Por exemplo, a construção da segunda fábrica carioca, na Via Dutra, onde as obras pararam na terraplenagem — “preferimos comprar a antiga Carbrasa, para a fabricação dos ônibus urbanos” — ficando os tróleibus reservados para as instalações da fábrica antiga. “Çaso venham outras encomendas de ônibus elétricos, aí, sim construiremos a fábrica nova”.

“Não teremos lucro nenhum”

Uma coisa é certa no desfecho da segunda concorrência da CMTC, de onde saiu vitoriosa a Ciferal. “O preço que demos é apenas suficiente para pagar os estudos para o desenvolvimento do projeto. Não teremos lucro nenhum”, confessa o presidente da empresa, Fritz Weissmann.

Tal postura sugere uma atitude quixotesca, na opinião de Olavo Cupertino, presidente da CMTC. “Estamos num país onde os empresários têm medo de investir”. Mas tudo foi calculado. “O importante para a Ciferal é que com a execução deste projeto, subiremos mais um degrau em termos de tecnologia. Tudo o que desenvolvermos, poderemos aplicar em nossos ônibus

comuns”, assinala o diretor técnico da empresa, Henrique Seabra Monteiro Salles.

Nada disso, porém, descarta a tese de que a Ciferal plantou para colher. “Tranqüilamente, seremos os executores dos 1 mil tróleibus que a CMTC pretende encomendar, bem como absorveremos os pedidos de Araraquara e Santos”, pontifica, confiante, o diretor-técnico, Seabra.

Cupertino põe seu endosso neste otimismo. “Acredito que a Ciferal está investindo para dominar um mercado em potencial, pois, na certa, a EBTU vai querer dirigir seu financiamento para um produto padronizado, no sentido de baratear a produção”.

MADAL 5.500.

PARA QUEM VE QUALIDADE DE CIMA.

O Guindaste MD 5.500 da MADAL representa a melhor qualidade no campo de movimentação de cargas. Projetado e construído para atender as necessidades do mercado brasileiro, baseado nas mais modernas técnicas do mundo para esse tipo de equipamento e um design arrojado.

O resultado desse trabalho é uma robustez incomparável, com um custo operacional extraordinariamente reduzido. Adaptável em caminhões, sua coluna pode ser montada tanto no lado direito como esquerdo, incrível facilidade de extensão e recolhimento.

inédito

O MD 5.500 é o único Guindaste a ter comando duplo. Pode ser operado tanto do lado direito como do lado esquerdo.

exclusivo

Sistema de sapata extensível ao lado da coluna, proporcionando segurança de trabalho sem transmitir esforços de torção ao chassi.



CIA. MADAL
EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

PROCURE NOSSOS DISTRIBUIDORES

PONTES - Rio Grande do Sul

Fone (0512) 41.70.56

SODIMEX - Santa Catarina

Fone (0482) 44.22.00

SODIMEX- Paraná

Fone (0412) 24.12.91

TRIMAK - Rio de Janeiro

Fone (021) 223.23.77

IMTEC - Espírito Santo

Fone (027) 226.06.46

IMTEC - Minas Gerais

Fone (031) 333.22.88

**CIDARMAC - Alagoas
Pernambuco, Paraíba
Rio Grande do Norte**

Fone (081) 326.38.22

CEQUIP - Ceará

Fone (085) 226.26.55

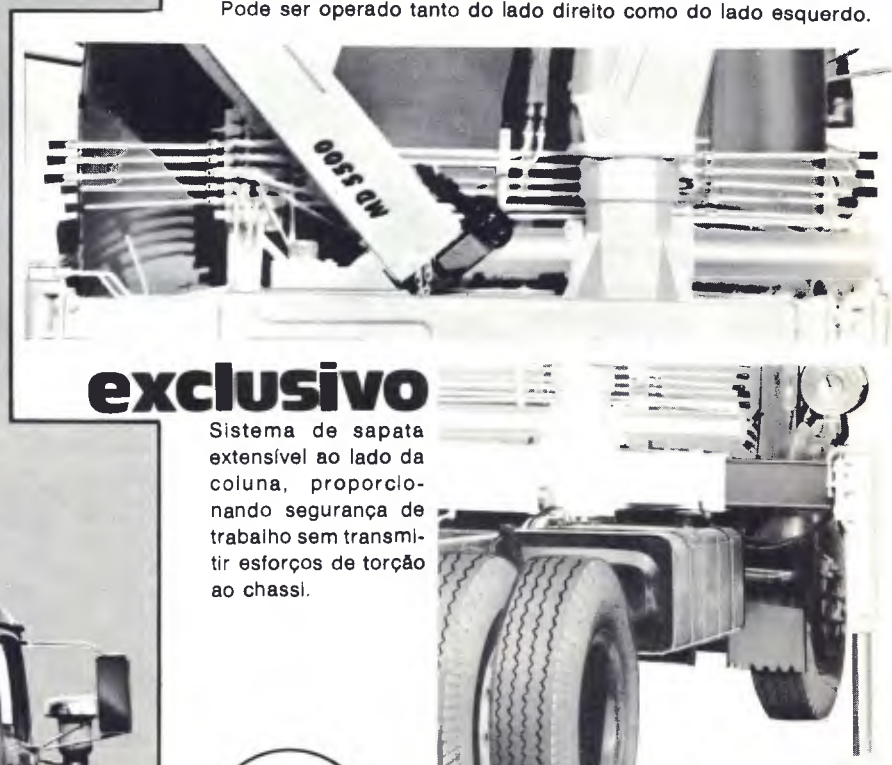
CREMAQ - Piauí

Fone (086) 222.28.13

SANEY - Pará

Fone (091) 235.25.78

PROEQUIPE



O CONSUMO ESPANTOU, MAS O CONFORTO APROVOU

Juntamente com empresários, técnicos do DNER e outros jornalistas, convidados pela Scania, o repórter Bernardo Ajzenberg viajou dia 7 de dezembro, entre Londrina e São Paulo, acompanhando "o primeiro teste interestadual realizado por um articulado no Brasil". Eis suas impressões sobre o novo veículo rodoviário:



O contraste entre o velho e o novo mostra a evolução da indústria.

O articulado, à tarde, chegou lamento, entrou no pátio com lentidão, passando por detrás de um idoso ônibus da Viação Garcia — daqueles que usaram gasôgênio nos tempos da Segunda Guerra e hoje são, na maioria, peças de museu.

O protótipo da Scania tinha uma missão muito particular: conduzir jornalistas especializados, uma equipe de engenheiros do DNER e alguns empresários, das instalações da Garcia, em Londrina, até São Paulo, numa viagem batizada pelo fabricante como "o primeiro teste interestadual realizado por um articulado no Brasil".

Na manhã seguinte, às 9:40, o ônibus partia. Limpo, tanque cheio, 15 883 quilômetros rodados. A primeira impressão, com o carro parado, é sempre positiva.

Grosseiramente, são quatro departamentos distintos: cabina, parte dianteira (cavalo), centro e parte traseira (reboque). Cada um com suas especificações, defeitos e vantagens. Na cabina, nenhuma novidade. O primeiro confronto é quando se olha para trás e se vê que o ônibus não termina onde

os outros terminam. No lugar de um banheiro, há um anel cinza, em forma de fole, que abriga um bar (de um lado) e um sofanete (de outro): é o centro do ônibus, a rótula, a articulação. E aí se nota, entre o sofanete e o bar (um balcão, a bem da verdade, com porta copos e geladeira), um piso redondo, uma espécie de minipista de danças.

"Para manobrar, não tem problema: o ônibus é igual a uma carreta".

Embaixo deste disco é que se encontra a rótula. Andando mais, chega-se à parte traseira, como se se passasse, num trem, de um vagão para outro. Esta parte traseira, com o ônibus parado, é muito parecida com a da frente. As mesmas poltronas confortáveis (muitas delas separadas entre si por apenas 28 cm, o que o DNER considera irregular), as mesmas luminárias fluorescentes, a mesma ausência de ar

condicionado, o mesmo som estereofônico, os mesmos porta-copos mal localizados. A diferença está na existência de uma toaleta química.

Percorridos os 18 m do articulado, começa o movimento. E aí, as coisas se definem. Os 58 bancos começam a se mexer. Na cabina, o barulho do motor (dianteiro) é grande. No painel, nada além de um ônibus convencional — uma cabina normal da Marcopolo. O motorista já adiantava um comentário: para manobrar, é igual a uma carreta, não tem problema nenhum (este mesmo motorista tem oito anos de experiência só em carretas). Da cabina, olhando-se pelo espelho retrovisor lateral, tem-se a sensação de que o ônibus está quebrado bem ao meio, com a parte traseira realizando movimentos completamente diferentes da parte dianteira, horizontal e verticalmente.

Estamos na BR 369. Começam as ultrapassagens. A 90 km/h, o articulado levou 8 segundos para ultrapassar um caminhão, mais 14 segundos para deixar outro para trás numa ladeira. Um terceiro veículo, a aproximadamente 80 km/h, foi ultrapassado pelo ônibus (a 90 km/h) em 5 segundos. "Tem que abrir um pouco mais na curva", garante um dos motoristas.

Numa subida, depois de passar pela ponte do Rio Tibagi, o motorista manteve o pé com uma pressão constante sobre o acelerador — e a velocidade caiu de 80 para 65 km/h, registrando uma rotação de 1800 rpm. Mais tarde, um dos motoristas afirmou que a rotação máxima do veículo era de 2400 rpm a 105 km/h. A estreita rodovia não permitia muitas experimentações técnicas, e o próprio caráter coletivo da viagem também não.

Mas, se a parte técnica não pôde ser medida com precisão, o mesmo não se pode dizer em relação ao conforto. As dez horas de viagem permitiram, pelo menos, algumas conclusões. Ao deixar a cabina, o passageiro pode perceber que ela realmente isola grande parte do barulho do motor, o que é uma vantagem considerável em se tratando de um ônibus rodoviário que pretende, segundo palavras dos próprios fabricantes, "ganhar boa parte daqueles que, normalmente, só andam de avião".

Na parte traseira (26 poltronas), o ruído é ainda menor — quase nulo, pode-se dizer. O desempenho na estrada não deixou espaço para solavancos e as lombadas foram vencidas com facilidade. Mesmo na estrada de terra (no pequeno trecho em que o ônibus passou), o balanço foi normal — atrás e na frente. Explicação: o veículo é equipa-

**Depreciação
acelerada**

Compre trem. O transporte de carga econômico.

Para começar, vamos falar de uma lei.
Depois, do que ela representa.

O Decreto-Lei n.º 1571 traz o seguinte enunciado em seu cabeçalho: "Faculta para fins de Imposto sobre a Renda, adoção de coeficientes de depreciação acelerada de vagões, terminais, ramais e desvios ferroviários".

Para bom entendedor duas palavras bastam: depreciação acelerada. Todo o investimento em material ferroviário é integralmente depreciável em 5 anos.

O governo acelera a depreciação, você acelera seus negócios e ainda fica mais próximo do transporte de carga econômico.

A quantidade de vagões e a adequação de

terminais, desvios ou ramais ferroviários, só depende do seu volume de transporte e da distância que separa você das linhas convencionais.

Procure os homens de ferro da Rede. Eles estão capacitados a colocar o seu sistema de transporte dentro da lei.

REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S.A.

Recife(0812)- 24.4401
Fortaleza (085)-231.5480
Salvador (071)-226.0501
B. Horizonte (031)-226.0910
(031)-222.6477
R. de Janeiro (021)-243.9395
(021)-223.3379

Juiz de Fora (032)-211.7576
São Paulo (011)-227.7222
(011)-227.1299
Bauru (0142)- 2.6811
Curitiba (0412)- 22.1556
Porto Alegre (0512)- 24.8954
(0512)- 24.1861

**Use trem.
O transporte de carga
econômico.**



REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S.A.
RFFSA

do com suspensão a ar, exceto nas rodas dianteiras. As janelas permitem visão panorâmica, enquanto a ventilação ficou prejudicada por falta de ar condicionado.

O que chama atenção, evidentemente, é a parte central de todo o veículo; justamente ali, onde se localiza a articulação. Quando em movimento, aquele disco descrito anteriormente realiza movimentos horizontais acompanhando as torções provocadas entre o cavalo e o reboque. Conforme explicações dos próprios técnicos da Scania, toda a torção é absorvida na articulação e não na carroçaria. Esta rótula é composta por um rolamento, que permite uma movimentação horizontal de até 50 graus (os redutores internos do sistema fazem com que, quando é atingido este ângulo máximo entre os dois carros, a variação angular interior, isto é, a de "pista de dança", é de 25 graus). No plano vertical, a articulação permite o alcance de 360 graus, ou seja, o veículo *dobra* até uma roda encostar na outra. Como se vê, não se trata, simplesmente, de uma quinta-rodada com um pino-rei. Trata-se sim de uma articulação Schenk, — bastante utilizada na Europa — montada aqui pela Recrusul (que, aliás, construiu toda a parte traseira do chassi).

Justamente por absorver torções é que o centro é o local mais agitado do veículo. Quando se tenta tomar um refrigerante, por exemplo, tem-se a impressão de que se navega numa lancha em mar endemoniado. Chega-se a ficar enjoado — o que não é um bom clima para uma conversa de bar.

Isso permite concluir que a melhor utilização para o espaço do fole ainda não foi encontrada — ou, pelo menos, posta em prática. "Quem sabe o espaço não serviria para outra toaleta ou um armário para travesseiros?", perguntavam-se os passageiros.

Além disso, pôde-se perceber que o material sintético do qual é composto o fole (a sanfona) não absorveu o calor, ficando o centro do ônibus mais aquecido que o resto, num período de sol forte. Evidentemente, no frio, ocorre a mesma coisa. Observou-se, aliás, que houve um pequeno vazamento da água que ficara acumulada temporariamente nas fendas superiores da sanfona, que acabou umedecida pelo lado de dentro depois de uma chuva não muito prolongada.

A primeira parada para reabastecimento aconteceu em Ourinhos, com o painel apontando 16 043 quilômetros rodados. Para um espaço percorrido de 158 quilômetros, foram necessários 118 litros de diesel para recolocar o



O consumo foi maior que o esperado.

tanque cheio. Esta primeira prova de combustível registrou um consumo de 1,3 km/l — consumo muito alto, que assustou até mesmo os técnicos da Scania. Quenei da Silva, responsável pela assistência técnica, observando o resultado, achou um absurdo. "Deve estar havendo algum problema na tubulação", — observou ele. "Um consumo desse fundiria qualquer motor rapidamente", concluiu. Sem dúvida, algum problema estava acontecendo.

O segundo reabastecimento aconteceu em Pardinho, 189 quilômetros depois. Ali, foram recolocados mais 103 litros de combustível, o que, mais uma vez, demonstrou um consumo alto: 1,8 km/l; aí já na Raposo Tavares.

Consumo à parte, os empresários que viajavam no articulado mostravam-se otimistas. Edvaldo Rocha, diretor administrativo da Real Expresso, sentia-se "espantado" com as vantagens do ônibus. Ele comentou: "Principalmente para as linhas que minha empresa cobre, linhas longas interestaduais como São Paulo-Brasília, o articulado está mostrando ser muito interessante".

Explicação da Scania para o "espanto": a bomba injetora estava desregulada.

O diretor da Garcia, Fernando Garcia Cid, revela, sem disfarçar o orgulho, que a sua empresa vai adquirir dois articulados. Além disso, não negou a hipótese de utilização de tarifas diferenciadas entre os dois compartimentos do veículo; na parte traseira, por exemplo, poderia se instalar poltronas leito, com atendimento diferente. Nessa condição, concorda o empresário que seria importante a instalação de uma segunda toaleta, na parte dianteira ou, mais precisamente, no centro, sob o fole. Quanto à remuneração dos motoristas que venham a dirigir o articulado, Cid adiantou que para eles ha-

veria uma taxa adicional por viagem, e não uma diferenciação salarial — o que causaria problemas com os funcionários, segundo garantiu.

Um dos motoristas, aliás, salientou que "a responsabilidade de dirigir este ônibus é muito maior que em outro qualquer", o que sugere aumento na remuneração.

Apesar de tudo, nada há de concreto em relação a estes itens. Toda a discussão ocorreu durante a viagem e Fernando garante que, por enquanto, há apenas estudos.

Enquanto isso, munida de "metros" e fichas para relatório, a equipe de técnicos do DNER percorria o veículo de ponta a ponta anotando tudo. Paulo Roberto Faria, coordenador da equipe, afirma que, do ponto de vista mecânico e de tráfego, o articulado não apresentou problema algum — a não ser as medidas irregulares de distância entre as poltronas, corredor largo demais (o mínimo é de 33 cm, o articulado apresentava corredor de 39cm) e a altura entre teto e chão de 1,80m (quando a altura mínima é de 1,83m). "Estas medidas, porém, podem ser reajustadas sem problema algum", completou Faria. O único problema apresentado pelo equipamento, segundo os técnicos do DNER, refere-se à capacidade de manobra dentro dos terminais rodoviários, onde o veículo, muitas vezes, como no caso de Porto Alegre, não cabe nas plataformas. Para que o veículo seja aprovado definitivamente, será realizado novo teste, desta vez apenas de manobras em terminais. Paulo Roberto adianta que, depois disso, por volta de fevereiro de 79, o ônibus deverá estar finalmente liberado.

O "espanto" da viagem voltou a acontecer no último reabastecimento, feito em São Paulo. Para os 211 quilômetros rodados desde o reabastecimento anterior, foram recolocados 71 litros de combustível, o que se traduz num consumo de 3,0 km/l — isto, no trecho mais estável, que foi a Castelo Branco.

No total, a média de consumo da viagem foi de 2 km/l, bastante baixo da média encontrada pela Viação Piracicabana (2,5 km/l) e pela Pássaro Marrom (2,8 km/l), que já realizaram testes com o mesmo articulado.

Isso leva a crer que, embora confortável e com bom desempenho, o articulado estava, sem dúvida, com algum problema — pelo menos naquele 7 de dezembro. E não foi por outro motivo que, no dia seguinte, o ônibus foi levado para a Scania, onde sofreu nova regulagem da bomba injetora. Era a explicação que faltava para o "espanto".

8 Bons motivos para sua empresa assinar Transporte moderno

1 **TM É UMA REVISTA TÉCNICA. MAS, NEM POR ISSO, DEIXA DE SER ATUAL.**

Transporte Moderno é uma revista técnica de atualidade. Trocando em miúdos, os enfoques técnico e econômico não excluem uma boa pitada de jornalismo e de serviços.

2 **AGORA, UMA NOVA SEÇÃO: LOGÍSTICA EMPRESARIAL.**

Criada para relatar os problemas e soluções encontradas pelas empresas para seus problemas de distribuição. E para funcionar como uma tribuna onde o usuário analisa o desempenho do frotista.

3 **OS ASSUNTOS ABORDADOS INTERESSAM DE PERTO AO USUÁRIO E AO FROTISTA.**

Vamos dar uma amostra dos assuntos que você encontra mensalmente na revista:

- Manutenção e administração de frotas;
- Custos operacionais do transporte;
- As decisões do governo e as reivindicações dos frotistas;
- Novos equipamentos e publicações;
- Legislação de transportes;
- Avaliação de desempenho de veículos;
- Grandes reportagens sobre o transporte brasileiro;
- Como tomar melhores decisões;
- Serviços, do preço e produção dos veículos, aos fretes e indicadores econômicos.



4 **OS ARTIGOS DE TM NÃO PERDEM NUNCA A SUA ATUALIDADE**

A atualidade dos assuntos não se esgota no mês de capa. Você quer uma prova? Nossos registros revelam que centenas de pessoas adquirem

mensalmente xerox de trabalhos publicados há três, quatro e até catorze anos atrás.

5 **OS CUSTOS OPERACIONAIS SÃO UMA ESPECIALIDADE DA CASA.**

Depois de anos e anos de pesquisas e estudos, a equipe de TM conseguiu montar detalhadas composições de custos operacionais de veículos. Assinando TM, você recebe estas composições atualizadas todo ano, gratuitamente.

6 **TM É A ÚNICA REVISTA QUE AJUDA VOCÊ A ADMINISTRAR SUA FROTA**

Transporte Moderno é a única revista brasileira que leva todo mês à sua mesa, de maneira condensada e objetiva, as informações necessárias para sua empresa decidir com conhecimento de causa sobre transportes, administração de frotas e contratação de fretes.

7 **TM É UMA REVISTA REALMENTE LIDA POR TODOS OS LÍDERES DO SETOR**

Pesquisa realizada em junho de 1976, durante o Seminário Brasileiro de Transporte Intermodal revela que 82,33% de altos executivos e dirigentes lêem boa parte da revista. E que quase metade deles praticamente devoram a revista de ponta-a-ponta.

Extra

8 **ECONOMIZE**
Cr\$ 120,00

Fazendo já sua assinatura você paga apenas Cr\$ 340,00, por doze edições, incluindo as especiais. Se você fosse comprar os exemplares separadamente, pagaria Cr\$ 460,00.

Faça já a sua assinatura



Desejo fazer uma assinatura anual de TRANSPORTE MODERNO. Estou enviando vale postal ou cheque n.º _____ Banco _____ em nome da EDITORA TM LTDA. no valor de Cr\$ 340,00. Rua São Martinho, 38, CEP 01202 Campos Elíseos, Caixa Postal 11938, Fones: 67-5390 - 67-8517, São Paulo, SP.

Não preencha os espaços pontilhados. Eles são reservados para uso de Departamento de Circulação

Nome _____

Cargo que ocupa _____

Empresa _____

Ramo de atividade _____

Envie meus exemplares para endereço particular da empresa

Endereço _____ Bairro _____
CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Preencher no caso CGC n.º _____ Assinatura _____
de assinatura _____
para a empresa Inscr. Est. _____ Data _____



Importação

QUANDO TRAZER POR AVIÃO É BOM NEGÓCIO

Importar cargas especiais por via aérea é um bom negócio. Foi o que concluiu a Hoechst, depois de analisar teoricamente o problema e testar, na prática, a solução.

Há dezoito meses que a Hoechst do Brasil — Química e Farmacêutica vem obtendo ponderáveis reduções de estoques e do pagamento de juros com a utilização do transporte aéreo para a importação de suas matérias-primas mais caras e volumosas. São exatamente 38 toneladas mensais, compostas por produtos com preço acima de 30 marcos/quilograma e qualificadas pela empresa como "excepcionais", num total de 1 000 toneladas importadas mensalmente.

"A principal vantagem que a importação aérea trouxe para a empresa foi a possibilidade de comercializar a mercadoria um mês antes", diz Rubens R. Halbe, gerente do Setor de Administração de Materiais e Tráfego. "Por via marítima — prossegue — a mercadoria fica mais de um mês em trânsito e isso obriga a empresa a aumentar seu estoque, e pagar juros sobre este estoque, por um período que varia de três e meio, quatro meses. Já por via aérea, o período de trânsito é reduzido para uma semana (Viracopos) ou dez dias (Recife) e o tempo de estoque baixa para dois meses aproximadamente".

Por mar a mercadoria fica mais de um mês em trânsito. Por avião, no máximo dez dias.

Normalmente, a mercadoria segue o seguinte roteiro: é paletizada num sábado na Alemanha, na segunda-feira embarca para o Brasil e, nos três dias seguintes, passa pelo processo burocrático nos aeroportos brasileiros (alfândega, em média, 48 horas). Quando a importação é feita por Viracopos (Campinas-SP), todo o processo Alemanha-Brasil está concluído em uma semana. Se há menos urgência da carga e o seu custo pode ser reduzido com o transporte rodoviário de longo curso (complementar), a importação é feita

via Recife (PE) e o prazo amplia-se para dez dias.

Esta experiência da Hoechst, com boas possibilidades de atingir o dobro da tonelage importada atualmente, ou seja passar para 74 toneladas mensais, foi apresentada em palestra no Seminário de Logística e Distribuição Física, organizado pela Editora TM, entre os dias 28 e 30 de novembro último.

A transferência de parte das mercadorias para o avião trouxe vantagens de custos e menos avarias.

"No transporte marítimo — justificava Halbe na ocasião — deve ser levado em conta que os fretes das mercadorias são sempre calculados pelo índice mais elevado. Isto é, produtos de pouco peso (tambores, barricas, etc), pagarão por metro cúbico ocupado, se a mercadoria estivada neste espaço não exceder a 1 tonelada. Caso o peso da mercadoria por metro cúbico seja superior a 1 tonelada, prevalecerá o peso, para efeito de cálculo".

Compondo este critério, segundo Halbe, há "o ônus da Taxa de Melhoria de Portos, que incide em 3% sobre o valor CIF, além dos 20% relativos a Taxa de Renovação da Marinha Mercante incidentes sobre o frete".

Estes custos levaram a empresa a elaborar estudo para determinar o ponto de equilíbrio (ver gráfico) entre os fretes marítimos e aéreo. O resultado foi a transferência de parte das mercadorias da empresa para a carga aérea, "com vantagem tanto no custo, como no desembarque e inexistência de avarias".

Antes os navios eram pequenos e vinham direto. Agora, são maiores e atracam em portos intermediários.

Outros motivos, no entanto, contribuíram para a análise de Halbe, diretamente vinculados à evolução do transporte marítimo. "Basicamente o que aconteceu é que o fluxo de navios diminuiu em função do aumento de capacidade dos barcos. Antes, os navios eram pequenos, vinham lotados e direto. Agora não, os navios são maiores e,

A empresa está à procura de distribuidores. Mas ainda não encontrou.

entre um continente e outro, param em portos intermediários para completarem sua capacidade de carga e andarem cheios".

Apesar de melhor equipados, estes grandes navios e portos ainda apresentam sérios problemas de manipulação de carga. Os contêineres, segundo Halbe, seriam a solução do futuro no transporte marítimo. "Na Europa e EUA utiliza-se muito o LASH (Lighter Aboard Ship), ou contêiner flutuante, que, além de evitar avarias, facilita o recebimento da carga pelo sistema de descarga do porto".

É bem verdade, no entanto, que as inovações preconizadas pela Hoechst, têm alcance reduzido, na atual fase de remodelação portuária do Brasil. E o transporte aéreo encaixa-se bem como solução complementar às importações da empresa.

Em terra, a empresa tem procurado também soluções inovadoras, e já adotadas na Europa, para a distribuição de seus produtos acabados. Ou seja, a movimentação de carga após a industrialização da matéria-prima importada.

"Na Alemanha — afirma Halbe — não são feitas entregas diretas a clientes, salvo quando em grandes quantidades. Existem organizações expedidoras e transportadoras que se incumbem do armazenamento, fracionamento e entrega aos clientes".

No Brasil, a empresa tem procurado quem possa assumir a tarefa de distribuir seus produtos farmacêuticos, por exemplo, em cada farmácia/cliente. "Ao invés de nós remetermos uma pequena quantidade de determinado remédio para cada farmácia, nos poderíamos entregar em toneladas para um determinado distribuidor que se encarregaria de parcelar a carga para cada destinatário. Temos notícia de que algumas empresas estão realizando pesquisa de mercado para suprir esta faixa, mas por enquanto não há nada de concreto".

A EQUAÇÃO DO EQUILÍBRIO

A equação empregada pela Hoechst para encontrar o ponto de equilíbrio entre frete marítimo e aéreo é composta pelos seguintes elementos:

X = frete marítimo

y = valor FOB da mercadoria

3 = frete aéreo (DM 3.00/kg)

0,2 = Taxa de Renovação da Marinha Mercante

0,03 = 3% sobre o valor CIF (Custo, Seguro e frete)

0,06 = juro a.m.

$x + 0,2x + 0,03(y + x) + 0,06y = 3$

$x + 0,2x + 0,03 + 0,03x + 0,06y = 3$

$x(1 + 0,2 + 0,03) + y(0,03 + 0,06) = 3$

$1,23x + 0,09y = 3$

$0,09y = 3 - 1,23x$

$3 - 1,23x$

$y = \frac{3 - 1,23x}{0,09}$

ou

$1,23x = 3 - 0,09y$

$3 - 0,09y$

$x = \frac{3 - 0,09y}{1,23}$

1,23

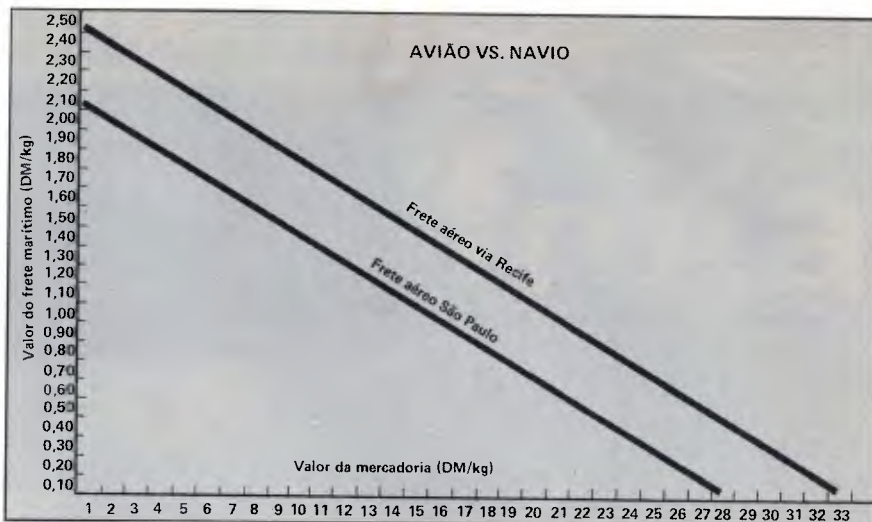


GRÁFICO FACILITA A COMPARAÇÃO

Cada departamento da empresa está habilitado a julgar imediatamente a conveniência ou não de optar pelo frete aéreo, através de um gráfico, onde figuram os valores das mercadorias, em contraposição com os valores dos

fretes marítimos. Na linha vertical do gráfico, estão relacionados os valores do frete marítimo em marcos alemães. Na linha horizontal, os valores, em marcos alemães, das mercadorias a serem importadas.

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 —
Alemoa — 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

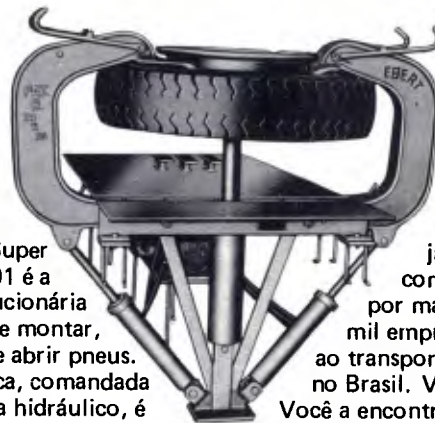
— Mesquita Safe

— Ósaka — Japão

• Transportes de mercadorias vinculadas ao Comércio Exterior...



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



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

Como e por que construir um terminal

As vantagens de uma planificação anterior, que respeite as condições concretas para implantação de determinados projetos, nem sempre são exploradas na execução de obras. Na tentativa de transpor este vício do imprevisto, a Transesp — Pesquisa e Planejamento de Transportes do Estado de São Paulo SA — vem realizando uma série de pesquisas, que busca concentrar toda a problemática relativa aos terminais de transportes de maneira geral. "Terminal Rodoviário de Cargas na Região Metropolitana de São Paulo" é mais um trabalho da série e tem como objetivo delinear as características que um terminal rodoviário de cargas deveria ter numa cidade como São Paulo. Trata-se de um resumo de toda a experiência acumulada pela Transesp sobre o assunto.

Depois de um breve histórico acerca dos trabalhos já realizados no setor, os técnicos ressaltam a "emergência do problema, a nível nacional e internacional, em face da crise mundial do petróleo, que aumentou sensivelmente os custos operacionais dos transportes dele dependentes e enfatizou a conveniência de que os pesados caminhões, sempre que possível, operem exclusivamente nas rodovias". Nesta mesma linha, são apresentadas tabelas demonstrativas sobre a densidade demográfica de algumas regiões metropolitanas e sobre o fluxo enorme de veículos com origem ou destino na Grande São Paulo. Numa sistematização bastante metódica, o estudo apresenta, por exemplo, dados comparativos entre o volume médio diário de carga nas várias vias de acesso ao município, onde se nota que a movimentação de cargas atingiu a impressionante cifra de 70 056 000t em 1975, sendo 32 138 000t com origem e 37 918 000 t com destino à Grande São Paulo. Os dados permitem concluir, também, que um primeiro terminal a ser construído na cidade deveria ter como prioritária a região oeste de São Paulo, que apresenta maior volume de carga. A área a ser utilizada por este terminal estaria entre 750 000 e 1 000 000 m².

Segundo os técnicos da Transesp, os custos relativamente altos de implantação do terminal decorrentes principalmente do valor da terra e da pouca disponibilidade de terrenos livres com boas condições topográficas e de dre-

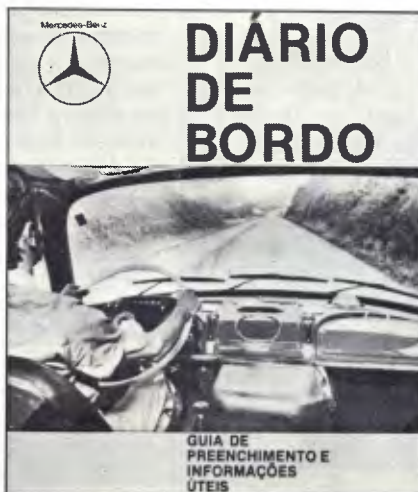


nagem, não devem ser, de antemão, fatores impeditivos do desenvolvimento do projeto. E, a seu favor, citam duas vantagens fundamentais para os próprios transportadores: o uso alternativo de suas atuais instalações e as possibilidades de ganhos de escala que São Paulo e a existência do terminal podem representar.

Transesp — Av. Tiradentes, 1497 — São Paulo — SP.

Um controle para o motorista fazer à mão

As concessionárias Mercedes-Benz estão distribuindo o Diário de Bordo, um guia que contém informações úteis e tabelas para preenchimento. O manual consta de duas partes: uma brochura e outra espiral. Na primeira parte encontra-se uma série de informações desde as pressões recomendadas de fábrica para os pneus, regulamentação de estrada até uma pequena coleção de dicas mecânicas. Ainda, no brochura, são disponíveis diversas



informações sobre rotas e distâncias rodoviárias entre as mais importantes cidades do país.

O espiral é composto de fichas para controle de despesas. Procurando facilitar o controle do motorista o guia consta de relatórios de viagem, despesas pessoais, controle de abastecimentos, despesas com lubrificantes e lavagem, com manutenção e reparos, com pneumáticos e o controle geral de todas as despesas. No fichário as categorias são apresentadas conforme cores específicas visando facilitar o usuário e, além de destacáveis, foram planejadas para um ano de aplicação.

Mercedes-Benz do Brasil — Caixa Postal 30 419; CEP 01000, São Paulo — SP

Os estrangeiros já sabem como importar

Não há mais desculpa para o usuário estrangeiro deixar de importar equipamentos ferroviários brasileiros por falta de conhecimento. O Sindicato da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários do Estado de São Paulo acaba de lançar o "Anuário das Indústrias de Equipamentos e Materiais Ferroviários" — numa luxuosa edição trilingue (inglês, espanhol e português), de 80 páginas. O Anuário é, na verdade, um painel de amostra das empresas que operam no setor e dos produtos que cada uma delas fabrica.

Destacando as facilidades que o governo atual vem oferecendo para as exportações destes equipamentos, além da qualidade da produção brasileira, o livro apresenta um histórico da indústria nacional, no setor, para dar lugar, em seguida, à enumeração das empresas. Além da linha de produtos particulares de cada uma delas, o "Anuário" traz os dados de crescimento das áreas industriais de cada empresa, a evolução do número de funcionários, a quantidade e a situação geral das exportações e o capital de que dispõem. A partir destes dados, que são acompanhados por fotografias das instalações das indústrias e dos próprios equipamentos, fica mais fácil para os usuários do exterior e para os interessados, de maneira geral — na situação das indústrias de material ferroviário que operam no Brasil — a avaliação de cada uma delas e as viabilidades de seus produtos.

Simefresp — Avenida Paulista, 1313 8º andar — São Paulo — SP.

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO AOAP-TA00 (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS OIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/AOAPTAÇÃO (Cr.\$)
FIAT-OIESEL										
180 C - chassi curto	3,48	4 750	12 250	17 000	—	180 SAE/2 000	40 000	1 100 x 22" x 14		554 800,00
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		614 700,00
210 CM - chassi curto p/cavalo mec.	3,50	5 700	12 800	18 500	—	215 SAE/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		620 850,00
190 F - chassi curto	3,50	5 910	13 090	19 000	—	290 SAE/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14		929 750,00
MERCEDES-BENZ										
L-1519/42 - chassi com cabina	4,20	5 400	9 600	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		621 941,45
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		626 782,39
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		631 143,47
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		633 232,20
LS-1619/36 - chassi com cabina	3,60	5 395	26 605*	—	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		626 782,39
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		645 562,24
LS-1924/42 - chassi com cab.-leito	4,20	6 705	33 295*	—	—	268 SAE/2 200	40 000	1 100 x 22" x 14		892 811,10
LS-2219/36 - chassi com cabina	3,60	6 120	15 880	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14		—
LS-2219/42 - chassi com cabina	4,20	6 166	15 834	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14		782 141,34
LS-2219/48 - chassi com cabina	4,83	6 210	15 790	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14		787 812,48
LB-2219/36 - chassi com cabina	3,60	6 120	15 880	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14		779 964,86
LS-1924/36 - chassi com cabina	3,60	6 705	33 295*	—	—	268 SAE/2 200	40 000	1 100 x 22" x 14		—
LS-1924/35-A - chassi com cabina	3,60	6 750	33 250*	—	—	310 SAE/2 200	40 000	1 100 x 22" x 14		—
LS-1924/42-A - chassi com cabina	4,20	6 930	33 070*	—	—	310 SAE/2 200	40 000	1 100 x 22" x 14		983 938,28
SAAB-SCANIA										
L-11138	3,80	5 583	13 417	19 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		784 238,00
L-11142	4,20	5 623	13 377	19 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		797 898,00
L-11154	5,40	5 748	13 252	19 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		794 564,00
LS-11138	3,80	6 833	16 167	23 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		921 773,00
LS-11142	4,20	6 893	16 107	23 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		935 433,00
LS-11150	5,00	7 028	15 972	23 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		930 464,00
LT-11138	3,80	7 645	18 355	26 000	—	202 DIN/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14		1 351 530,00
LT-11142	4,20	7 715	18 285	26 000	—	202 DIN/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14		1 365 190,00
LT-11150	5,00	7 845	18 155	26 000	—	202 DIN/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14		1 360 221,00
LK-11150	3,46	6 395	17 000	23 395	—	350 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		1 360 221,00
LKS-140	3,50	8 000	15 000	23 000	—	350 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		1 166 754,00

* Semi-reboque ± carga

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

CAMINHÕES SEMIPESADOS

CHEVROLET										
743 NPH - chassi curto d/sel	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	352 498,00
753 NPH - chassi médio d/sel	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	354 243,00
783 NPH - chassi longo d/sel	5,00	3 700	9 000	12 700	20 600	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	361 639,00
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	376 771,00
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	378 405,00
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	385 339,00
OOOGE										
O-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	255 398,00
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	317 282,00
O-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	256 100,00
P-900 - chassi médio (Perkins)	4,45	3 735	8 965	12 700	20 500	140 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	318 000,00
O-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	260 788,00
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	322 650,00
D-940 - 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	358 571,00
O-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	359 800,00
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	364 636,00
FIAT DIESEL										
130 C - chassi curto	2,92	3 770	9 730	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14		487 400,00
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		492 200,00
130 L - chassi longo	4,00	3 930	9 570	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14		496 300,00
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		497 600,00
130 NO	3,59	3 800	9 700	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14		521 480,00
130 LD	4,00	3 930	9 570	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14		525 580,00
130 SLO	4,87	3 990	9 510	13 500	21 500	164 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14		526 880,20
180R	3,50	5 700	13 300	19 000	22 000	195 SAE/2 200	30 500	1 100 x 22" x 14		603 150,00
FORD										
F-700 - chassi curto injeção direta	3,96	3 718	9 292	12 000	—	145 SAE/1 800	22 503	1 000 x 20" x 10	900 x 20" x 12	357 824,33
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	358 395,71
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	363 269,03
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	368 269,03
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	398 118,63
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	403 283,13
F-8000 - chassi ultralongo	5,38	4 489	7 511	12 000	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	1 000 x 20" x 14	404 561,66
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	482 635,94
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	483 180,57
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	489 216,71
F-8500	4,16	4 646	8 854	13 500	—	202 SAE/2 800	30 500	1 000 x 20" x 16		464 028,00
MERCEDES-BENZ										
L-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 845	9 155	13 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		392 604,28
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		389 675,36
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		397 325,42
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		391 219,72
LS-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 940	17 710*	—	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		459 094,00
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		496 420,72
L-1316/42 - chassi com cabina	4,20	4 015	8 385	13 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14		493 491,80
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		501 141,86

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
LK-1316/36 - chassi com cabina	3,60	4 015	8 475	12 500	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14		495 036,16
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		550 752,92
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		443 419,95
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		452 120,67
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		456 490,33
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		519 476,86
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		547 236,39
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		555 937,11
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		560 306,77
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		565 698,14
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		523 545,44
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		526 381,08
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		531 632,64
L-3213/36 - 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		581 119,70
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		583 948,60
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		589 836,52
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		585 165,20
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		581 119,70
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		623 561,51
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		626 390,41
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		632 278,33
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		627 607,01
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		623 561,51

* 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	177 544,00
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	178 058,00
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	182 179,00
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	274 168,00
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	274 554,00
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	279 882,00
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	305 902,00
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	306 265,00
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	311 260,00
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	166 257,00
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	166 400,00
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	170 775,00
P-700 - chassi longo 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	260 924,00
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	261 100,00
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	266 331,00
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	289 861,00
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	291 100,00
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	295 715,00
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 10" x 10	278 639,36
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	284 104,17
F-7000 - versão leve chassi curto	3,96	3 480	9 520	13 000	18 500	145 SAE/1 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	319 507,55
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	320 552,87
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	322 738,58
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	399 711,88
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	401 751,24
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	404 742,31
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		362 464,83
L-1113/48 - chassi com cabina	4,83	3 835	7 165	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12		369 146,17
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		363 817,64
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		369 145,17
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		444 613,60
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		452 847,29
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		444 613,60

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		135 858,00
148 NGH - chassi c/cab. dupla	2,92	1 770	500	2 270	—	151 SAE/3 800	—	700 x 15" x 6		180 499,00
146 NGH - perua veraneio	2,92	1 935	540	2 475	—	151 SAE/3 800	—	710 x 15" x 6		174 621,00
154 NGH - chassi c/cab., carroç. aço	3,23	1 860	750	2 610	—	151 SAE/3 800	—	650 x 16" x 8		141 574,00
144 NEH	2,92	1 545	545	2 090	—	90 SAE/4 500	—	610 x 15" x 6		134 611,00
DACUNHA										
Jeg	2,00	930	—	—	—	58 SAE/4 400	—	735 x 15" x 4		107 490,00

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POT. (cv)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
DODGE										
D-100 - camioneta c/caçamba de aço	2,90	1 650	709	2 359	—	198 SAE/4 400	—	825 x 15" x 8	—	136 200,00
D-400 - chassi com cabina	3,38	1 850	3 583	5 443	—	203 SAE/4 400	—	750 x 16" x 8	—	142 200,00
P-400 - chassi d/ssel com cabina	3,38	1 680	3 753	5 433	—	90 SAE/2 800	—	750 x 16" x 8	—	245 200,00
FIAT-DIESEL										
70 C - chassi curto	3,00	2 420	4 580	7 000	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12	—	318 700,00
70 N - chassi normal	3,60	2 440	4 560	7 000	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12	—	322 550,00
70 L - chassi longo	4,41	2 460	4 540	7 000	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12	—	327 000,00
FORD										
F-100 - com motor de 4 cilindros	2,91	1 610	990	2 700	—	99 SAE/5 400	—	825 x 15" x 6	—	147 325,41
Jeep CJ - 5/4	2,65	1 551	800	2 301	—	91 SAE/4 400	—	600 x 16" x 4	—	96 999,14
F-75 - 4 x 2 estândar	3,00	1 477	791	2 268	—	91 SAE/4 400	—	850 x 16" x 6	—	112 462,34
F-4000 - estândar	4,03	2 444	3 556	6 000	—	98 SAE/3 000	—	750 x 16" x 10	—	265 198,66
GURGEL										
X-12 - capota de lona	2,04	760	250	1 010	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4	—	105 750,00
X-12TR - fibra-de-vidro	2,04	850	250	1 100	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4	—	114 809,00
X-20 - lona	2,24	1 000	500	1 500	—	60 SAE/4 600	—	775 x 15" x 4	—	131 128,00
X-20 - fibra-de-vidro	2,24	1 000	500	1 500	—	60 SAE/4 600	—	775 x 15" x 4	—	142 363,00
MERCEDES-BENZ										
L-608 D/29 - chassi com cabina	2,95	2 310	3 690	6 000	—	95 SAE/1 800	9 000	700 x 16" x 10	—	264 795,21
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	—	268 228,11
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	—	253 766,37
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	—	257 022,61
TOYOTA										
OJ 50 L - capota de lona	2,28	1 580	—	2 000	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4	—	175 200,00
OJ 50 LV - capota de aço	2,28	1 710	—	2 130	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4	—	186 800,00
OJ 50 LV-B - perua c/capota de aço	2,75	1 760	—	2 650	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 6	—	222 600,00
OJ 55 LP-B - perua c/carr. aço	2,95	1 810	1 000	2 810	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 8	—	206 600,00
OJ 55 LP-83 - camioneta c/carroç.	2,95	1 810	1 000	2 810	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 8	—	201 200,00
VOLKSWAGEN										
Pickup - com caçamba	2,40	1 225	930	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4	—	113 578,00
Furgão - de aço	2,40	1 085	1 070	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4	—	101 234,00
Kombi - estândar	2,40	1 195	960	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4	—	112 997,00
Kombi - 4 portas	2,40	1 240	915	1 970	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4	—	126 619,00
Kombi - luxo 6 portas	2,40	1 290	860	1 970	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4	—	132 620,00

ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS

CHEVROLET										
652 NGH - chassi para ônibus	4,43	—	—	10 700	—	151 SAE/3 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	173 956,00
682 NCH - chassi para ônibus	5,00	—	—	10 700	—	151 SAE/3 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	178 690,00
652 NPH - chassi para ônibus	4,43	—	—	10 700	—	117 SAE/3 000	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	270 152,00
682 NPH - chassi para ônibus	5,00	—	—	10 700	—	117 SAE/3 000	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	275 478,00
652 NCH - chassi para ônibus	4,43	—	—	10 700	—	143 SAE/2 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	302 103,00
682 NCH - chassi para ônibus	5,00	—	—	10 700	—	143 SAE/2 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	307 096,00
FIAT DIESEL										
130 OD	4,66/ 5,40	3 690/ 3 740	9 310/ 9 260	13 000	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14		461 950,00
MERCEDES-BENZ										
1. C/parede frontal, inclus. pára-brisa										
LO-608 D/29	2,95	2 090	3 910	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	253 766,37
LO-608 D/35	3,50	2 205	3 795	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	257 022,61
LO-608 D/41	4,10	2 330	3 670	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	258 740,16
2. C/parede frontal, sem pára-brisa										
LO-608 D/29	2,90	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	250 903,00
LO-608 D/35	3,50	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	254 159,24
LO-608 D/41	4,10	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	255 876,79
3. Chassis para ônibus										
LPO-1113/45 - motor dianteiro	4,57	3 615	8 085	11 700	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 12	—	383 542,27
OF-1313/51 - motor dianteiro	5,17	4 120	8 880	13 000	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14	—	417 352,99
OH-1313/51 - motor traseiro	5,17	3 935	9 265	13 200	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14	—	448 609,23
OH-1316/51 - motor traseiro	5,17	3 939	9 210	13 200	—	172 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14	—	490 011,56
OH-1517/55 - motor traseiro	5,55	4 475	10 525	15 000	—	187 SAE/2 200	—	1 000 x 20" x 16	—	560 151,02
4. Ônibus monoblocos										
O-362 - urbano, 38 passageiros	5,55	—	—	11 500	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 12	—	800 294,83
O-362 - interurbano, 36 passageiros	5,55	—	—	11 500	—	172 SAE/2 800	—	900 x 20" x 12	—	892 309,36
D-362 A	5,55	—	—	11 500	—	172 SAE/2 800	—	900 x 20" x 12	—	844 981,64
O-355 - rodoviário, 40 passageiros	5,95	—	—	13 400	—	223 SAE/2 200	—	1 000 x 20" x 14	—	1 068 970,35
5. Plataformas										
O-355 - rodoviário	5,95	—	—	13 400	—	223 SAE/2 200	—	1 000 x 20" x 14	—	724 610,46
SAAB-SCANIA										
B 111	6,25	5 210	—	—	—	202 DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 14	—	744 247,00
BR-116 - suspensão a ar	4,80/6,50	5 523	—	—	—	202 DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 14	—	810 813,00

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

Modelo	Capacidade (kg)	Raio de giro (mm)	Largura total (mm)	Comprimento até face dianteira dos garfos (mm)	Velocidade máx. (km/h)		Altura máx. de elevação (mm)	Comprimento dos garfos (mm)	Altura do quadro abaixado (mm)	Motor		Preços (Cr\$)
					vazia	carregada				tipo	potência	
AMEISE (s/IPI)												
EJC 12,5	1 250	1 550	840	775	5,5	4,5	4 100	1 100	2 550	elétrico 12 v	0,67	206 400,00
ETV 12,5	1 250	1 590	1 240	1 710	10,2	9,0	5 250	1 150	2 250	elétrico 12 v	2,6	780 000,00
ETV 20	2 000	1 770	1 270	1 930	9,5	8,1	7 300	1 150	3 200	elétrico 12 v	2,6	894 000,00
CLARK (s/IPI)												
C 300 HY 40	2 000	2 311	1 143	2 570	25	21	3 912	1 016	2 515	GM 4-151	6,3	304 995,00
C 300 HY 40 D	2 000	2 311	1 143	2 570	25	21	3 912	1 016	2 515	Perkins 3-152	45	363 020,00
C 300 HY 50	2 500	2 383	1 143	2 642	25	21	3 912	1 016	2 515	GM 4-151	6,3	325 700,00
C 300 HY 50 D	2 500	2 383	1 143	2 642	25	21	3 912	1 016	2 515	Perkins 3-152	45	388 190,00
C 300 HY 60	3 000	2 455	1 143	2 715	25	21	3 734	1 067	2 629	GM 4-151	6,3	419 430,00
C 300 HY 60 D	3 000	2 455	1 143	2 715	25	21	3 734	1 067	2 629	Perkins 3-152	45	350 795,00
C 500 HY 80 G	4 000	2 743	1 270	2 997	22	20	3 734	1 067	2 476	GM 4-100	86	442 185,00
C 500 HY 130 D	6 000	3 353	1 708	3 572	29	27	4 089	1 219	2 997	Perkins 4236	87	442 185,00
C 500 HY 150 D	7 000	3 404	1 708	3 645	29	27	4 089	1 219	2 997	Perkins 4236	87	442 185,00
TW 33A	1 500	1 455	965	1 825	11	10	3 912	800	3 413	elétrico 24	3,2	282 395,00
HYSTER (s/IPI)												
H 40 K	2 000	2 197	2 283	2 507	30	30	3 810	910	2 430	GM 4-151	70	PREÇOS NÃO FORNECIDOS
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	
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	
H 60 K (GLP)	3 000	2 320	1 283	2 690	30	30	4 320	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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
MADAL												
MD 100 D	1 000	2 100	1 000	2 540	30	19	3 170	800	2 380	Agrale M-110	36	220 521,12
MD 100 G	1 000	2 100	1 000	2 540	30	19	3 170	800	2 380	Volks 1 300	36	198 070,00
MD 100 GLP	1 000	2 100	1 000	2 540	30	19	3 170	800	2 380	Volks 1 300	36	218 265,00
MD 150 D	1 500	2 100	1 000	2 540	30	19	3 170	800	2 380	Agrale (2 cil.)	28	309 757,00
MD 150 G	1 500	2 100	1 000	2 540	30	19	3 170	800	2 380	Volks 1 300	36	239 089,00
MD 150 GLP	1 500	2 100	1 000	2 540	30	19	3 170	800	2 380	Volks 1 300	36	264 121,00
MD 400 D	4 000	3 200	1 950	3 180	28	32	3 900	1 200	2 910	Perkins 4-2031	125	417 061,00
MD 400 DH	4 000	3 200	1 950	3 180	28	32	3 900	1 200	2 910	Perkins 4-203	54	-
MD 400 G	4 000	3 200	1 950	3 180	28	32	3 900	1 200	2 910	GM 6-261	125	363 809,76
MD 500 G	5 000	3 330	1 950	3 230	28	32	3 900	1 200	2 910	GM 6-261	125	442 204,00
MD 500 D	5 000	3 300	1 950	3 230	28	32	3 900	1 200	2 910	GM 6-250	125	518 639,52
MD 500 DH	5 000	3 330	1 950	3 230	28	32	3 900	1 200	2 910	Perkins 4-203	54	-
MD 700 D	7 000	4 000	2 800	3 820	28	32	4 750	1 200	3 780	Perkins 6-6357	152	595 301,28
MD 700 DH	7 000	4 000	2 280	3 820	28	32	4 750	1 200	3 780	Perkins 6-3572	114	-
MD 700 G	7 000	4 000	2 800	3 820	28	32	4 750	1 200	3 780	GM 6-261	152	-
MD 800 G	8 000	4 100	2 280	3 870	28	32	4 750	1 200	3 780	GM 6-261	152	-
MD 800 D	8 000	4 100	2 280	3 870	28	32	4 750	1 200	3 780	GM 6-261	152	693 457,00
MD 800 DH	8 000	4 100	2 280	3 870	28	32	4 750	1 200	3 780	Perkins 6-3572	114	-
MD 1000 D	10 000	4 000	2 500	4 200	13	25	4 000	1 200	3 000	Perkins 6-3572	114	972 264,00
VALMET (s/IPI)												
3 000 E (diesel)	3 000	4 000	1 860	4 805	30	12	4 220	1 270	2 760	MWM D-2253	58	377 800,00
YALE (s/IPI)												
G 83 P 030	1 500	2 146	1 092	2 449	18	18	3 970	1 067	2 514	GM 4-151	59	364 358,00
D 83 P 030-D	1 500	2 146	1 092	2 449	18	18	3 970	1 067	2 514	Perkins 4203	58,5	416 442,00
G 83 P 040	2 000	2 146	1 092	2 449	18	18	3 970	1 067	2 514	GM 4-151	59	368 247,00
D 83 P 040	2 000	2 146	1 092	2 449	18	18	3 970	1 067	2 514	Perkins 4-203	58	420 330,00
G 83 P 050	2 500	2 244	1 092	2 541	18	18	3 970	1 067	2 514	GM 4-151	59	372 202,00
D 83 P 050	2 500	2 244	1 092	2 541	18	18	3 970	1 067	2 514	Perkins 4203	58	422 202,00
G 83 C 050	2 500	1 980	1 092	2 210	14	14	3 970	1 070	2 440	GM 4-151	59	395 222,00
D 83 P 050	2 500	1 980	990	2 207	14	14	3 970	1 070	2 440	Perkins 4203	58	447 854,00
G 87 P 060	3 000	2 409	1 370	2 739	27	27	4 267	1 220	2 670	GM 150	92	435 103,00
D 87 P 060	3 000	2 404	1 370	2 910	27	27	-	1 220	2 670	Perkins 4203	58	491 543,00
G 87 P 080	4 000	2 404	1 370	2 910	27	27	4 114	1 220	2 670	GM - 250	92	460 335,00
D 87 P 80	4 000	2 743	1 370	2 910	27	27	4 114	1 220	2 670	Perkins 4203	58	517 580,00
ZELOSO (s/IPI)*												
EVTBA (sujeito a alterações)	1 000	-	1 450	1 850	4	3	4	800	2 700	elétrico 12v	-	136 950,00

PRODUÇÃO

CARROÇARIAS PARA ÔNIBUS PRODUÇÃO (1978)

EMPRESAS	Urbanas		Rodoviárias		Intermunicipais		Micros		Especiais		Total por Empresa	
	Nov	Jan/Nov	Nov	Jan/Nov	Nov	Jan/Nov	Nov	Jan/Nov	Nov	Jan/Nov	Nov	Jan/Nov
	Cia. Americana Industrial de Ônibus	174	2115	3	19	1	16	46	452	-	-	224
Cia Americana Indl. de Ônibus do Norte	67	679	4	51	3	20	2	17	-	-	76	767
Cia. Americana Indl. de Ônibus do Rio	79	981	1	72	-	5	-	-	-	-	80	1058
Marcopolo S/A - Carroceria e Ônibus	-	105	116	1080	-	-	8	95	-	-	124	1280
Carrocerias Eliziário S/A	67	955	-	-	-	-	-	-	-	-	67	955
Nimbus S/A - Ônibus e Furgões	34	341	-	-	1	137	-	51	-	1	35	552
Ciferal Indústria e Comércio S/A	81	681	38	533	19	39	-	-	-	-	138	1253
Ciferal Paulista Ind. Com. de Veículos S/A	15	227	-	-	7	25	-	-	-	-	22	252
Reciferal Com. e Ind. S/A	19	101	-	23	-	13	-	-	-	-	19	137
Carrocerias Nielson S/A	-	-	55	614	-	-	-	-	-	-	55	614
Ind. de Carrocerias Serrana Ltda.	8	79	22	243	9	87	-	2	-	-	39	411
Total Geral por Tipos	544	6264	239	2635	40	342	56	617	-	1	879	9885
Exportação	-	-	24	-	-	-	31	-	-	-	55	363

Fonte: FABUS

PNEUS

CATEGORIAS	PRODUÇÃO			VENDAS		
	1977	1978		1977	1978	
	Jan/Nov	Novembro	Jan/Nov	Jan/Nov	Novembro	Jan/Nov
Caminhões e ônibus	3 129 264	274 519	3 211 558	3 039 495	287 605	3 087 652
Camionetas	1 302 873	124 333	1 288 663	1 274 698	125 701	1 278 970
Carros de passeio	11 739 727	1 230 600	12 995 244	11 703 670	1 266 782	13 041 211
Motocicletas	94 492	10 595	123 698	92 817	10 513	123 440
Motonetas	66 862	2 298	54 650	70 511	4 457	52 978
Trator Agríc. dianteiro	238 080	24 029	250 482	252 393	24 266	256 636
Trator Agríc. traseiro	198 209	18 403	198 357	206 988	19 635	193 400
Máquinas terraplenagem	88 178	7 808	98 925	88 479	8 176	95 572
Veículos industriais	242 439	34 026	398 186	281 563	37 685	372 428
Aviões	20 010	1 700	20 660	18 339	2 144	21 431
Total de Pneus	17 120 134	1 728 311	18 640 423	17 028 953	1 786 964	18 523 718
Total Câmaras de Ar	12 798 362	1 392 664	14 222 277	12 780 645	1 279 857	13 856 635
Passeio	1 926 841	234 752	2 610 862	1 872 282	249 439	2 560 708
Radiais*: Caminhões	36 702	4 032	56 018	37 493	3 227	39 797
Total	1 963 543	238 784	2 666 880	1 909 775	252 666	2 600 505

Os pneus radiais estão incluídos nos totais por categoria.

INDÚSTRIA FERROVIÁRIA

PRODUÇÃO	Locomotivas		Carros de Passageiros		Vagões*	
	1977	1978	1977	1978	1977	1978
Janeiro	12	3	0	24	215	349
Fevereiro	10	3	10	4	166	153
Março	12	2	9	2	196	35
Abril	10	1	20	2	90	163
Maiο	9	2	22	-	150	171
Junho	0	4	3	2	141	137
Julho	15	0	19	2	201	456
Agosto	12	2	5	18	266	344
Setembro	7	0	10	8	271	288
Outubro	12	6	5	10	263	504
Novembro	6	-	0	-	295	-
Acumulado	105	23	103	72	2.154	2.600
1975		107		100		5025
1976		106		87		4479
1977		110		103		2538
1978	Previsão	40		194		3150**

*Exceto Cia do Rio Doce

** Sujeito a variações

Fontes: SIMEFRESP e ABIFER

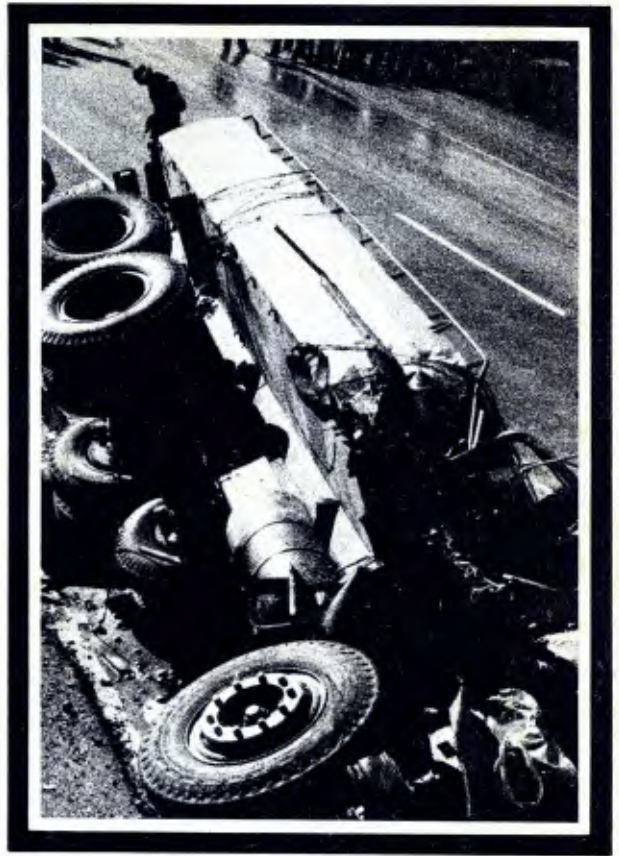
PRODUÇÃO

(Mês Outubro/78)

PRODUÇÃO					MODELOS	VENDAS	
Out-78	Jan/Out-78	Out-77	Jan/Out-77	1957 1978		Out-78	Jan/Out-78
584	8 228	1 353	11 133	96 353	Pesados	812	7 750
246	2 288	471	3 425	49 049	Fiat	251	2 377
79	967	240	1 884	4 143	Fiat-130	44	644
150	2 257	271	2 241	15 159	L-1519	230	2 126
14	330	65	166	628	L-1924	50	406
95	2 386	306	3 426	27 374	Scania	237	2 197
1 861	16 526	1 856	19 469	93 322	Semi-Pesados	1 835	17 795
10	240	1	486	3 494	D-70 Perkins	6	232
1	178	5	394	582	D-70 Detroit	1	185
—	28	2	120	1 989	D-900	—	63
116	426	114	1 243	5 449	D-950	47	492
216	1 901	234	1 352	5 396	F-750	185	1 841
178	1 779	384	4 932	7 419	F-7000	160	2 820
1 068	9 534	881	8 650	54 421	L-1513	1 127	9 677
272	2 440	235	2 292	14 572	L-2013	309	2 485
3 083	30 601	3 743	39 980	357 459	Médios Dísel	2 842	31 137
46	867	101	1 536	12 263	P-700	39	828
459	4 432	490	3 454	44 238	F-600	457	4 766
423	5 120	991	6 796	40 716	D-60 Perkins	398	5 225
390	3 233	566	13 369	17 693	D-60 Detroit	268	3 449
1 765	16 949	1 595	14 825	242 549	L-1113	1 680	16 869
42	580	62	952	325 198	Médios Gasolina	14	563
4	54	1	21	6 849	D-700	4	55
—	—	—	375	119 207	F-600	—	—
38	526	61	556	119 142	C-60	10	508
1 679	15 138	1 540	14 689	64 124	Leves Dísel	1 566	15 218
726	6 737	755	6 548	20 122	F-4000	680	6 848
950	7 970	707	6 542	41 045	L-608	843	7 858
3	431	78	1 599	2 957	D-400	43	512
32	281	38	1 051	63 473	Leves Gasolina	31	336
32	281	38	412	5 804	D-400	31	336
—	—	—	151	55 097	F-350	—	—
—	—	—	488	2 572	F-400	—	—
1 003	10 524	1 158	10 646	97 344	Ônibus	799	10 094
307	3 583	390	3 733	36 150	M.B.B. Monoblocos	172	3 415
634	6 311	583	6 105	52 537	M.B.B. Chassis	585	6 209
61	539	96	625	5 358	Scania	42	345
—	—	—	—	1 054	Cummins	—	—
1	91	89	183	2 245	Fiat	—	125
32 275	264 844	22 966	218 653	2 519 143	Camionetas	32 869	260 162
1 624	17 002	1 145	10 173	287 655	C-10	1 386	16 802
—	—	—	—	2 649	D-100	—	—
560	4 469	238	6 376	165 202	F-75	494	4 831
601	4 347	526	4 146	90 638	F-100	553	4 577
283	2 621	209	1 881	12 595	TB-Pick-up	294	2 629
37	257	39	202	1 888	TB-Perua	38	256
5 197	37 220	3 262	32 861	529 394	VW-Kombi	5 276	33 910
555	4 707	457	4 155	44 867	VW-Pick-up	462	4 723
1 431	12 994	68	4 980	326 203	VW-Variant	1 475	12 941
—	—	—	583	182 474	Rural	—	—
2 996	25 242	809	14 327	132 901	Belina	2 895	25 149
16 178	134 314	14 276	126 002	657 037	Brasília	17 250	132 925
2 813	21 671	1 937	12 947	85 640	Caravan	2 746	21 419
466	4 376	274	2 467	228 238	Utilitários	686	4 421
23	191	17	134	6 089	Toyota	27	194
140	1 463	161	2 053	6 419	Xavante	173	1 427
303	2 722	96	1 280	215 730	Ford-CJ	486	2 800
51 907	489 494	39 864	406 218	5 093 992	Automóveis	55 816	489 913
92 932	840 592	72 854	725 258	8 938 646	Total Geral	97 270	837 389

O transporte brasileiro vai entrar nos eixos:

8 mil vidas humanas serão poupadas.



Em 1990 vão morrer 70 mil pessoas nas rodovias brasileiras, se os índices de acidentes continuarem os mesmos. Em 1974, 16.000 pessoas sofreram acidentes fatais; ou seja, cada 100 milhões de quilômetros rodados custaram a vida de 16 pessoas, segundo os cálculos da Volvo do Brasil.

As autoridades estão atentas aos problemas das nossas rodovias, mas uma das causas dos acidentes é também o número excessivo de veículos nas estradas. O que fazer para diminuir esse número? Embora pareça impossível, há uma solução.

A frota brasileira para o transporte de carga tem apenas 10% de caminhões pesados, enquanto que os Estados Unidos possuem 85%, e a Suécia 63%. Se aumentarmos a nossa porcentagem, teremos um número menor de veículos trafe-

gando, porque os pesados levam mais carga.

Quando o nosso país atingir 50% de pesados no total de sua frota, haverá uma redução anual de 50 bilhões de veículos quilômetro, diminuindo assim o número de acidentes. O país vai poupar anualmente cerca de 8 mil vidas humanas.

São dados realistas, levantados pelos técnicos da Volvo do Brasil.

E mais: o Brasil vai economizar 15 bilhões de dólares anuais em transporte (3% do PNB) e 10 milhões de metros cúbicos de óleo diesel - quase o nosso consumo de hoje.

Essa é a proposta da Volvo do Brasil.

Precisamos colocar nos eixos o transporte brasileiro. É uma questão de vida ou morte.

A última gota de petróleo não vai nos pegar de surpresa



Governo do Estado de São Paulo
Desenvolvimento para Todos.

De repente, no meio do caminho, o petróleo vai nos abandonar. O ponteiro já vai baixar por volta de 1985. E as atuais reservas mundiais não vão nos levar muito além do ano 2.000.

Por isso, no ano passado, a CESP se transformou em Companhia Energética de São Paulo. Ampliamos nossas metas, conquistamos uma estrutura flexível, uma visão global. E fizemos surgir um núcleo coordenador de estudos e pesquisas. Voltado para as fontes alternativas internas e para as fontes de energia não-convencional.

Hoje, ao lado da nossa grande conhecida, a energia hidrelétrica, fazemos o esforço para desenvolver as possíveis fontes de amanhã: o hidrogênio, o xisto, a turfa, o álcool, a energia solar e, sobretudo, a bio-massa.

Não podia haver medida mais urgente para uma

empresa que cresce em responsabilidade dia a dia. Para um Estado que consome 42% da energia do País. E para um trabalho cuja implantação será necessariamente lenta, por mais pressa que tenhamos.

Continuamos aumentando nosso potencial instalado, hoje com 6.015 MW. Continuamos construindo novas e grandes hidrelétricas. Mas já pusemos os pés no amanhã e os olhos no futuro.

CESP Companhia
Energética de
São Paulo

CPFL Companhia
Paulista de
Força e Luz

Melhorando a qualidade da vida.