

# transporte

MODERNO

PUBLICAÇÃO MENSAL - Nº 327 - ANO 28 - MAIO 1991 - Cr\$ 900,00



Editora TM Ltda



**LANÇAMENTOS**  
**O pesado**  
**ligeiro da VW**

**RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS**  
**Governo quer**  
**lei contra**  
**os cartéis**

**PINTURA DE FROTAS**  
**Nesta edição, o regulamento**  
**do concurso**

# Somente uma vez em 100 anos nós olhamos para trás.



A Scania está comemorando um século de existência em todo o mundo.

Entre o primeiro e o último caminhão Scania, há uma história de pioneirismo, determinação e trabalho, que fizeram da empresa um dos mais importantes fabricantes mundiais de caminhões pesados.

Contudo, a Scania não é só caminhões. Significa também ônibus rodoviários e urbanos, motores industriais e marítimos que solidificam a presença da Scania em mais de noventa países.

Ao longo do tempo, um contínuo programa de investimentos, pesquisas e desenvolvimento forjaram um reconhecido conceito de qualidade para a Scania.

Esta tradição de qualidade também está presente nos caminhões fabricados no Brasil.

Com a permanente atualização tecnológica, seu desempenho operacional e sua força econômica, os caminhões Scania tornaram-se verdadeiros instrumentos do progresso e da integração nacional, ao transportar produtos essenciais para os mais distantes pontos do Interior brasileiro.

A Scania pesquisa, revoluciona, não pára nunca. É uma empresa com os olhos postos no futuro. Por isso, podemos dizer que nestes 100 anos apenas uma vez estamos voltando ao passado: para comemorar nosso primeiro centenário.

# SCANIA

# BREQUE!

## ACESSE A INFORMÁTICA

**N**esta virada de século, não há outro caminho para a sua empresa. A informatização é o recurso ideal para estruturar seu negócio.

Sua empresa precisa adaptar-se às novas condições do mercado. Por isso, corresponda a esta urgência. Entre no ritmo dele.

Um mercado reduzido exige a cada dia, estratégias mais eficazes, para superar os obstáculos da concorrência.

Aprenda como aumentar a eficiência, começando pela informatização de seus serviços. Você precisa deste aliado dentro de casa, antes de sair às viagens de negócios.

O **Seminário TM/A informática aplicada aos transportes** foi elaborado especialmente para tratar os problemas operacionais de sua empresa, buscando explicar mais claramente este mágico universo da Informática, como um meio eficaz de agilizar as operações de transporte.

Para participar desta programação, a **TM/Cursos & Seminários** convidou nomes que conhecem de perto os detalhes e as novidades mais recentes do mercado, em termos de softwares aplicados à Administração, Manutenção, Controle de Pneus, Controle Operacional, Controle de Estoques, Emissão de Conhecimentos, Programação de Rotas, Cálculo de Custos, dentre outros... como também de Equipamentos Computadorizados de Bordo.

Entre neste ritmo da virada! Fique por dentro, participando deste Seminário.

Este é o caminho.



### **& INFORMÁTICA TRANSPORTE**

ULTRAPASSE O SÉCULO COM ESTA BAGAGEM

#### TEMÁRIO

- A TELEMÁTICA NOS TRANSPORTES
- TRUCKS: UM PROGRAMADOR DE ROTAS
- CONTROLE DE FROTA PELO COMPUTADOR DE BORDO
- INFORMATIZAÇÃO: AS MUDANÇAS NA CULTURA DA EMPRESA
- CUSTOS SIMULADOS POR COMPUTADOR
- A EXPERIÊNCIA DA VIAÇÃO ÁGUIA BRANCA
- SOFTWARES PARA TRANSPORTES
- A INFORMÁTICA NA DON VITAL

### 25e26/06/1991

Local: BUFFET ÉRICO

### MOSTRA ANEXA ESPAÇO RESERVADO

EXCLUSIVO PARA  
FORNECEDORES

Veja no verso

Informações:

**CARLA  
MONTEIRO**  
**(011) 575-1304**

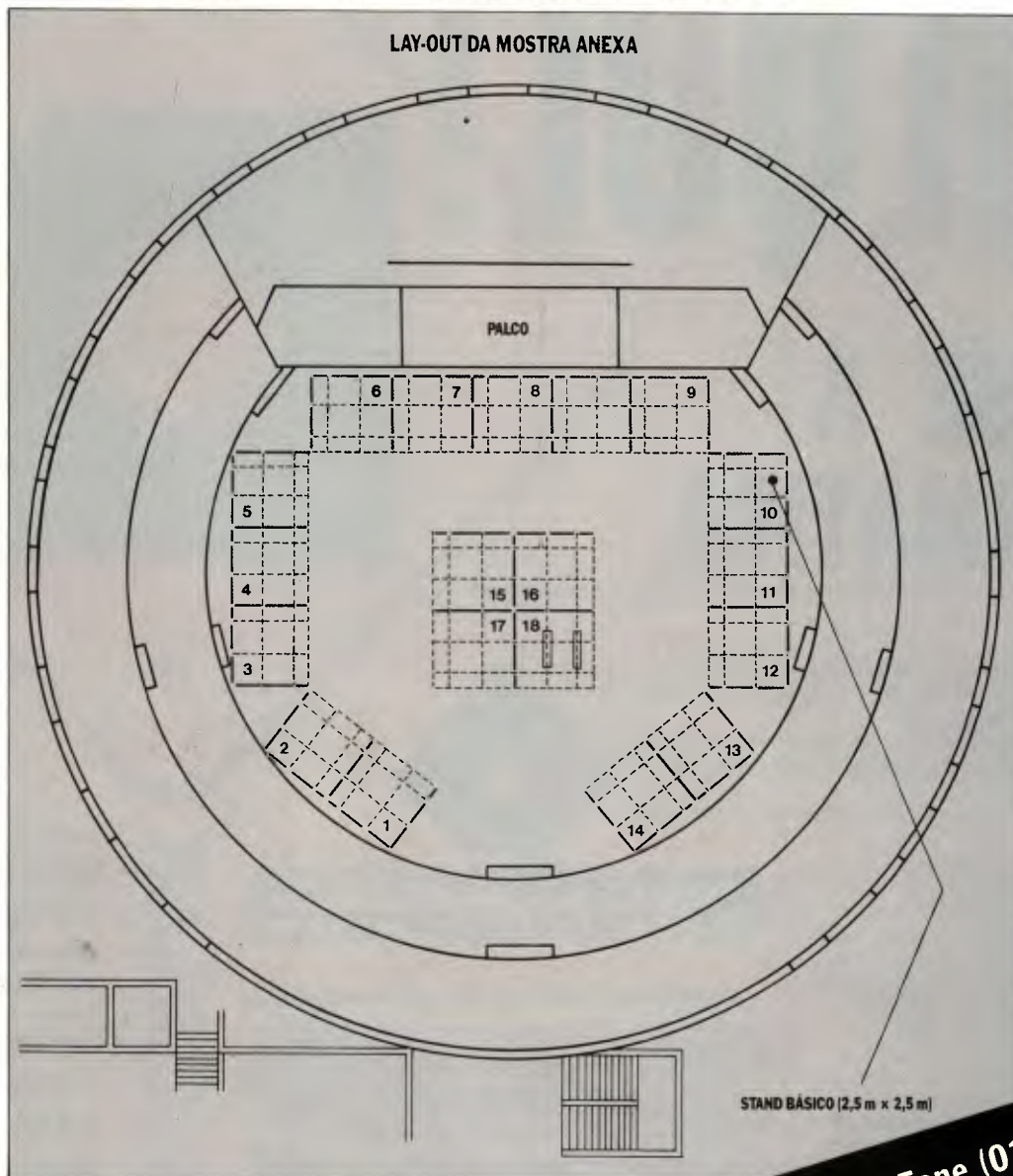
REALIZAÇÃO

**TM OPERACIONAL**  
CURSOS & SEMINÁRIOS

UMA DIVISÃO DA  
EDITORA TM LTDA.



# A INFORMÁTICA APLICADA AOS TRANSPORTES



## MOSTRA ANEXA

Se a sua empresa é ligada à Informática nas operações de Transporte, este espaço precisa de sua participação, nos mínimos detalhes.

Fornecedor, exponha seus produtos e serviços, aproveitando esta oportunidade de divulgá-los para profissionais que ocupam cargos de decisão.

É fundamental que os frotistas e transportadores estejam em dia, com as novidades qualificadas do Mercado.

Informe-se já: Fone (011) 575-1304  
Fax (011) 571-5869  
Telex (11) 35247

**RESERVE JÁ SEU STAND!**

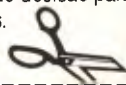
# QUEM DECIDE PRECISA DE INFORMAÇÃO

QUEM DECIDE  
NA ÁREA DE  
TRANSPORTE COMERCIAL  
PRECISA DE  
TRANSPORTE MODERNO

Há 26 anos que TRANSPORTE MODERNO vem cumprindo o papel de principal ferramenta de trabalho para o gerenciamento de frotas comerciais e contratação de serviços.

Com TRANSPORTE MODERNO, você acompanha de perto os rumos da política de transporte, as novidades da indústria, o desempenho, os preços, os custos operacionais, manutenção, pintura, segurança, tarifas, alternativas energéticas, seleção dos meios de transporte, problemas logísticos etc.

Faça uma assinatura de TRANSPORTE MODERNO. É a primeira grande decisão para os seus negócios.



**transporte**  
MODERNO

**FAÇA JÁ A SUA ASSINATURA**

**Desejo fazer uma assinatura anual de TRANSPORTE MODERNO, ao custo de Cr\$ 10.140,00**

Para tanto, estou escolhendo a seguinte forma de pagamento:

- Cheque n° \_\_\_\_\_ do Banco \_\_\_\_\_ em nome da Editora TM Ltda., no valor de Cr\$ \_\_\_\_\_  
 Solicito cobrança bancária

Empresa \_\_\_\_\_ Quero recibo: \_\_\_\_\_

Em meu nome     Em nome da empresa acima: CGC: \_\_\_\_\_ Insc. Est. \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_ Bairro \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

Nome de quem assina: \_\_\_\_\_ Cargo que ocupa \_\_\_\_\_

Ramo de atividade \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_ Telex: \_\_\_\_\_

Envie meus exemplares para:     Endereço da empresa     Endereço Particular

Endereço \_\_\_\_\_ Bairro \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Carimbo e Assinatura \_\_\_\_\_

Enviar este cupom para Editora TM: Rua Vieira Fazenda, 72 - Vila Mariana - 04117 - São Paulo - SP



**Editora TM Ltda**

R. Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana

04117 - São Paulo-SP

Tel.: (011)575-1304

Telex: (11)35247

Fax: (011)571-5869

**OFERTA ESPECIAL!**  
Com a sua assinatura anual de  
**TRANSPORTE MODERNO**, você  
recebe, **GRATUITAMENTE**, o  
anúário **AS MAIORES**  
**DO TRANSPORTE**

ISR-40-3723/84  
UP AG. CENTRAL  
DR/SÃO PAULO

## CARTÃO RESPOSTA

Não é necessário selar

O selo será pago por  
**EDITORA TM LTDA**

05999 São Paulo - SP.

**REDAÇÃO**

**Editor**  
Neuto Gonçalves dos Reis

**Redatora-Chefe**  
Valdir dos Santos

**Redatora-Chefe Interina**  
Carmem Lígia Torres

**Redator Principal**  
Gilberto Penha de Araújo

**Redatoras**  
Walther de Sousa  
Reinaldo de Andrade (Cadero S. Paulo)

**Colaborador Autônomo**  
Marco Piquini (Londres)

**Fotógrafo**  
Paulo Igarashi

**Chefe de Arte**  
Alexandre Henrique Batista

**Secretário Editorial**  
Sérgio Figueiró

**Assistente de Arte/Produção**  
Lucy Midori Tanaka

**Documentação**  
Angela Maria Tomazelli

**Jornalista Responsável**  
Neuto Gonçalves dos Reis (MTb B 538)

**Impressão e Acabamento**  
Cia. Litrográfica Ypiranga  
Rua Cadete, 209  
Fone: (011) 825-3255 - São Paulo-SP

**DEPARTAMENTO TÉCNICO**

**Gerente**  
Economista Jorge Miguel dos Santos

**Assistente**  
Eng.º Antônio Lauro V. Neto

**DEPARTAMENTO COMERCIAL**

**Diretor**  
Ryniti Igarashi

**Gerente**  
Marcos Antonio B. Manhanelli

**Representantes**  
Carlos A. B. Crisculo  
Carlos F. Soares Jr.  
Roberto Lucchesi Jr.

**Representantes**

**Paraná e Santa Catarina**  
Spala Marketing e Representações  
Gilberto A. Paulin  
Rua Conselheiro Laurindo, 825 - conjunto 704  
CEP 80060 - Fone (041) 222-1766  
Curitiba-PR

**Rio Grande do Sul**  
CasaGrande - Representações  
Ivano CasaGrande  
Rua Gonçalves Ledo, 118  
Fones: (0512) 24-9749 / 24-5855  
Telex 511917  
90160 - Porto Alegre-RS

**DEPTO. ADMINISTRATIVO-FINANCEIRO**

**Gerente**  
Mitugi Oi

**DEPARTAMENTO DE CIRCULAÇÃO**

**Gerente**  
Cláudio Alves de Oliveira

**Distribuição**  
LDBRA - Mala Direta, Comércio e Distribuição

**Assinaturas**

Anual (doze edições) Cr\$ 10 140,00  
Pedidos com cheque ou vale postal em favor da Editora TM Ltda.  
Exemplar avulso Cr\$ 900,00. Em estoque apenas as últimas edições.

Dispensada de emissão de documentação fiscal, conforme R.E. Proc. DRT. 1 n.º 14 498/85 de 06/12/85.

Filiada ao IVC - Instituto Verificador de Circulação

**Circulação:** 18 000 exemplares  
Registrado no 2.º Ofício de Registro de Títulos e Documentos sob n.º 705 em 23/03/1963; última averbação n.º 26 394 em 20/07/1988.

As opiniões dos artigos assinados e dos entrevistados não são necessariamente as mesmas de Transporte Moderno. Uma publicação de

**Editora TM Ltda.**  
Rua Vieira Fazenda, 72  
CEP 04117 - Vila Mariana - São Paulo - SP

Fone: **575-1304**  
(Linha seqüencial)  
Fax: **(011) 571-5869**  
Telex: **(011) 35247**

C.G.C. 53 995 544/0001-05 Inscrição Estadual n.º 11 168 673 117  
Filiada à ANATEC e à ABEMD

# transporte

MODERNO

ANO 28 - N.º 327 - Maio 1991  
ISS N.º 0103-1058 - Cr\$ 900,00

## SUMÁRIO

### TRANSPORTE URBANO I

10

**Um programa para avaliar concessionárias**  
A EMTU de Recife começa a implantar uma sistemática para fiscalizar melhor as operadoras

### TRANSPORTE URBANO II

14

**'Ligeirinho', ônibus que substitui metrô**  
Utilizando estações-tubo e ônibus com portas à esquerda, Curitiba cria metrô sobre pneus

### LANÇAMENTOS

16

**O cavalo leve da Volks chega ao mercado**  
A VW lança o 35 300, cavalo de 35 t e 300 HP, projetado para puxar carretas de dois eixos

### INFORMÁTICA

20

**Software-houses descobrem o transporte**  
Cresce o número de softwares específicos para controlar as operações das transportadoras

### LOGÍSTICA

24

**Uma tarefa para especialistas no assunto**  
Aumenta o número de empresas européias que preferem entregar a distribuição a terceiros

### RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS

27

**Governo muda lei para acabar com cartel**  
Já está em fase final projeto de lei que simplifica a entrada de novas empresas no sistema

### FERROVIA

30

**Falta de financiamento ameaça Ferroeste**  
Consórcio decide iniciar obra mesmo não dispondo ainda de todos os recursos para executá-la

### PORTOS

34

**Legislação obsoleta aumenta ineficiência**  
A redução das tarifas portuárias passa pela revisão de toda a legislação que rege o setor

### SEÇÕES

*Cartas - 4 Neuto Escreve - 5 Atualidades - 6 Indicadores - 39 Custos Operacionais - 42 Mercado de Novos - 43 Mercado de Usados - 45 Entrevista - 49*

Capa: Foto Paulo Igarashi

**Shell desmente procedimento ilegal**

Não há qualquer procedimento ilegal por parte desta empresa, tendo em vista que a sua atuação no transporte de combustíveis se pauta na legislação aplicável, especialmente na regulamentação expedida pelo antigo Conselho Nacional de Petróleo, atualmente Departamento Nacional de Combustíveis, órgão controlador e fiscalizador do abastecimento nacional do petróleo.

Acrescente-se que o transporte de combustíveis em carros-tanque próprios das distribuidoras não é uma faculdade, mas sim um dever que lhe é imposto pelo órgão controlador, através da Resolução nº 7/1986 (art. 8º), que regulamenta o sistema nacional rodoviário de transporte a granel de álcool e combustíveis derivados de petróleo.

Assim, esta distribuidora não transporta 'a frete'. Ela transporta os seus próprios produtos para entrega aos seus clientes, na forma e nas condições determinadas pelo órgão controlador.

A propósito das atuações do DNER, eles estão sem eficácia, por decisão do poder judiciário, que reconheceu o direito desta distribuidora de proceder ao transpor-

te de combustíveis, na forma prevista na regulamentação do órgão controlador, em medida judicial cautelar intentada contra o DNER.

No que respeita à investigação policial instaurada na Delegacia da Polícia Federal de São Paulo, suscitará resposta desta distribuidora, e, pelos argumentos acima apresentados, não há qualquer procedimento ilegal.

**CILÉA GROPILO**  
Gerente de Comunicações  
Shell Brasil S.A. (Petróleo)

**NR** — *A carta acima constitui resposta a questionário enviado à Shell, com antecedência, durante a preparação da matéria: "Carga líquida: Múltiplas cobram fretes ilegais", publicada em TM nº 326, de abril de 1991.*

*Infelizmente, a correspondência, datada de 25 de abril, só chegou a esta redação no dia 6 de maio, depois que a reportagem já estava impressa.*

**Mayer corrige área de atuação**

Agradecemos a matéria publicada em TM nº 324, de fevereiro de 1991, sob o título "Mayer investe em informática e pessoal".

Informamos, porém, estar incorreta a divulgação de nossa área de atendimento. Nossa empresa atende aos principais cen-

tros dos Estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro há mais de 35 anos. A partir de janeiro de 1990, expandimos a área de atuação, passando a atender também a todo o Estado de Santa Catarina.

**MARTIN MAYER**  
Diretor Comercial  
Transportadora Mayer S.A. - Porto Alegre-RS

**Por que a frota nacional virou sucata?**

Lendo em TM nº 323, de janeiro de 1991, a matéria sobre o sucateamento da frota brasileira de caminhões, gostaria de ver analisadas as causas do fenômeno, tais como o alto custo do veículo novo e peças de reposição (principalmente as originais, caríssimas), pneus novos e recauchutados com pouca durabilidade e nenhuma garantia, consórcios que não repassam aos consorciados os descontos dados pelos fabricantes e concessionárias e, principalmente, o lucro das transportadoras que intermediam as contratações e chegam a ficar com 75% do frete.

**JOÃO CARLOS GARCIA**  
Assinante e caminhoneiro  
Unai-MG

*Sugestão anotada.*

**Lucre mais acompanhando de perto seus veículos**

- Controle do consumo de combustível
- Redução do desgaste de pneus
- Registro da abertura das portas do baú
- Pontuação para o desempenho dos motoristas
- Avaliação da logística de distribuição e inúmeras outras



GMC-960  
1957

Invista na segurança de seus motoristas, veículos e carga.  
Fale conosco:  
Tel: (011) 588-2880  
Fax: (011) 588-2613.







**NEUTO**

**ESCREVE**

## Ferrovias: nem sempre baratas

*Entre as crenças mais arraigadas do transporte brasileiro, está a de que a ferrovia, além de poupar combustível, é uma forma barata de transporte.*

*Valho-me aqui, mais uma vez, do trabalho do técnico de planejamento de transportes do Ipea/Iplan, Charles Leslie Wright, País rodoviário e outros mitos (veja "Neuto Escreve", da edição anterior) para demonstrar que a afirmação não passa de uma meia-verdade.*

*De fato, no caso do transporte rodoviário de passageiros, nada mais falso, pois o peso morto das locomotivas e vagões resulta imensamente superior ao dos passageiros transportados. O modesto comboio ferroviário que circula uma vez por semana entre São Paulo e Brasília, por exemplo, consome três vezes mais óleo diesel do que se os passageiros fossem transportados por ônibus. Os trens-bala japoneses cobram tarifas próximas às do transporte aéreo e, ainda assim, acumulam prejuízo monumental para o governo.*

*No transporte urbano de passageiros, só se obtém economia de tarifas e de energia com a superlotação dos trens de subúrbio. Descontados os subsídios e outras re-*

*ceitas externas, o metrô custaria tanto quanto um táxi com quatro passageiros e consumiria mais energia que um trolebus em via exclusiva.*

*Nem mesmo o trem de subúrbio é um meio de transporte de baixo custo. O passageiro paga barato apenas porque geralmente a tarifa corresponde a uma fração ínfima do custo do serviço.*

*O mito da eficiência é ainda mais enraizado quando se fala de transporte de carga. Livros didáticos costumam apregoar que a rodovia consome quase cinco vezes mais energia que a ferrovia. Assim, se um caminhão transportar 30 t.km com um litro de diesel, o trem poderia chegar a 150.*

*Realmente, as ferrovias economizam energia no transporte de grandes massas de elevada densidade (como carvão, minério de ferro, calcário e outros), partindo de uma única origem e com um único destino, sem baldeações (trens unitários). Como, quase sempre, são esses os casos utilizados nas comparações, as médias acabam dando vantagem para a ferrovia.*

*A comparação, no entanto, só faz sentido para outros produtos onde a alternativa rodoviária não esteja descartada de antemão.*

*Mesmo do restrito ponto de vista energético, o trem pode não ser uma boa solução para o transporte de pequenas quantidades de produtos leves, industrializados e valiosos, em percursos irregulares onde o trajeto ferroviário se torna quase sempre maior do que o rodoviário.*

*Em muitos casos, mesmo que ofereça frete mais barato e consuma menos combustível, a ferrovia pode não ser, ainda assim, a solução mais econômica. O custo do transporte não deve ser confundido com o simples frete entre duas estações. Precisa incluir também os custos de coleta e entrega, dos transbordos, das avarias e do capital empatado durante a viagem.*

*Entre o mito e a realidade, vai, portanto, uma grande distância. No transporte interestadual de passageiros, o trem não é barato nem poupa combustível. Já o subúrbio e o metrô são, quando muito, um mal necessário. No transporte de carga, caminhões e trens têm tarefas complementares. E onde a competição é possível, a ferrovia pode até revelar-se, em muitos casos, uma alternativa econômica. Mas só depois de calculados corretamente todos os custos logísticos.*

## Montadoras preparam inovações para 1991



Fotos: Divulgação

### Cargos de mais de 16 t já usam Casia

Apesar da incerteza econômica, a Autolatina e a Mercedes preparam inovações em diversos produtos e novos lançamentos para este ano. A confirmação da cabina avançada da Mercedes foi dada pelo novo presidente da montadora alemã, Bernd Gottschalk, ainda para este ano. O novo modelo está em testes desde meados do ano passado, conforme **TM** noticiou na edição n.º 318, de julho de 1990.

Ainda em matéria de cabina, a Ford e a Volks também devem ter novidades para breve. Até o final do ano, a Ford lança a nova cabina da linha F. Extra-oficialmente, fontes da empresa admitem a existência de uma cabineleito para o Cargo (**TM** n.º 324). Garantem, porém, que o modelo é para exportação para a Inglaterra. Sabe-se, extra-oficialmente, de projetos de novas cabinas para modelos VW mais pesados. O presidente da montadora, Miguel Carlos Barone, admitiu a intenção de entrar na linha de mais de 35 t, embora não ousasse definir uma data para isso. O prazo máximo é o ano de 1994, quando deverão estar sendo gastos os últimos centavos do programa de investimentos de US\$ 2 bilhões, iniciado em 1990 pela Volks, e do qual 20% se destina à linha de caminhões.

Ainda extra-oficialmente, correm boatos sobre a entrada da

Ford no segmento de ônibus urbanos. O novo veículo já estaria sendo testado há dois meses.

Em relação às inovações tecnológicas, os caminhões da Volks e da Ford abaixo de 16 t começam a sair, a partir do segundo semestre, com embreagem Casia, que, devido ao posicionamento das molas e também à troca do material de atrito pela cerâmica, permitem menor esforço de acionamento e aumento da vida útil dos discos. Desde dezembro de 1990, os modelos de mais de 16 t já vêm equipados com a Casia. Outra inovação é a entrada das molas parabólicas na família de 11 a 14 t a partir de junho. Como já existe nos modelos de 16 a 35 t, as molas serão auxiliares nos eixos traseiros. Há intenção de também colocá-las no eixo dianteiro dos cavalos em futuro próximo.

A maior vantagem das peças, segundo os engenheiros da Autolatina, é a redução do peso em 30% e aumento de 20% na vida útil. A família de leves da Autolatina também deverá ganhar novos sistemas elétricos.

## Líder e TNT Sava criam a Air Brasil

A Líder Táxi Aéreo S.A., de Belo Horizonte, maior operadora desse mercado no país, e a TNT Sava acabam de criar a Air Brasil, uma nova empresa de transporte aéreo regular de passageiros, que está preparada para iniciar suas operações a partir de ju-

lho próximo, tão logo o DAC — Departamento de Aviação Civil conceda autorização. A nova companhia vai cobrir a rota São Paulo—Belo Horizonte—Rio—São Paulo com três frequências diárias, ligando os aeroportos de Congonhas (SP), Santos Dumont (RJ) e Pampulha (MG) e operando com o jato britânico BAe 146, com capacidade para 86 passageiros.

De acordo com a Assessoria de Imprensa da Air Brasil, a constituição da nova empresa foi autorizada pelo DAC em 1990, mas somente agora, no último dia 22 de abril, a Air Brasil entregou oficialmente a esse órgão toda a documentação necessária para a aprovação da rota pretendida e o início das operações do primeiro avião. A primeira das três aeronaves arrendadas da British Aerospace, ao preço de US\$ 25 milhões cada, já está no Brasil.

A operadora de passageiros se utilizará das instalações e estrutura de manutenção da sua coligada Líder Táxi Aéreo.

Os dois sócios terão participação igualitária e pretendem alternar o comando da Air Brasil. Nesta primeira fase, o presidente executivo da Air Brasil será o empresário Talito Endler, que detém 23% do controle acionário da TNT Sava, empresa operadora de linha não-regular que iniciou suas operações no segmento de carga aérea na rota São Paulo—Manaus no segundo semestre do ano passado, usando duas aeronaves Boeing 727.



Empresa só espera autorização para operar seu jato BAe 146, de 86 lugares

## Modelo europeu inspira privatização da Dutra

“A partir da experiência de outros países, pretende-se permitir que a iniciativa privada construa, opere e explore trechos rodoviários sob o regime de concessão”, assegurou o eng.º Jairo Rodrigues da Silva, substituto do diretor de Planejamento do DNER, a respeito do projeto de privatização da Via Dutra.

O plano incluiria a cobrança de taxa pela utilização direta da via e a exploração comercial através da prestação de serviços, nas faixas de domínio, garantindo o retorno dos investimentos.

No momento, a Diretoria de Engenharia Rodoviária está encarregada de rever o edital de privatização. Mas o assunto permanece guardado a sete chaves na cúpula da Secretaria Nacional dos Transportes, esperando pareceres técnicos de outras áreas vinculadas ao Ministério da Infra-Estrutura, como o Geipot.

“Trata-se de uma rodovia já construída e duplicada, ônus esse assumido pela União, restando a eventual transferência à iniciativa privada, sua conservação, restauração e melhoramentos”, constata Jairo Silva.

Hoje, os maiores problemas dessa rodovia decorrem do aumento do tráfego regional, levando à saturação de diversos segmentos, como também da alta taxa de ocupação das áreas marginais, “onde não são poucos os problemas gerados pelos conflitos entre o tráfego local e de longa distância”.

Essas questões só serão solucionadas quando os técnicos do DNER finalizarem a forma de execução de um plano funcional para a rodovia. “Até mesmo pela falta de experiência concreta, seria prematuro afirmar que a Via Dutra seria a mais rentável, embora seja o mais importante eixo rodoviário do país, um corredor de transporte já consolidado.”



Fotos: Arquivo TM



Para Fonseca (à esq.), crime exigiu retorno de grupo liderado por Valmor Weiss (à dir.)

## NTC reativa grupo de segurança contra roubos

O crescimento de roubos de carga em todo o país, e especialmente em São Paulo, a partir de meados do ano passado, levou a NTC, entidade que congrega transportadores a nível nacional, a reativar o GST — Grupo de Segurança dos Transportes, criado em 84 e abandonado em 86 por problemas políticos com o então coordenador Valmor Weiss.

O retorno desse trabalho ligado à segurança, segundo Weiss, é muito importante. Ele apenas lamenta que aquele trabalho, com resultados como os programas Shell e Volvo de segurança, tenha ficado parado tanto tempo. Afastado da entidade, Weiss acredita que a mudança do nome do grupo para GSST — Grupo de Seguro e Segurança dos Transportes quis desvincular o grupo atual do nome Valmor Weiss, dado que, como liderança, acabou ganhando notoriedade na defesa de assuntos que feriram alguns segmentos reunidos na NTC.

O objetivo agora é fazer gestões junto a autoridades para cobrar ações mais ostensivas, principalmente em regiões onde os assaltos são mais frequentes. Domingos Fonseca, presidente da NTC, afirma que os ladrões já invadiram os centros urbanos, à procura, principalmente, de produtos farmacêuticos, eletroeletrônicos e pneus.

Em março passado, o prejuízo, somente no Estado de São Paulo, chegou a US\$ 2 milhões, informa Fonseca, ressaltando que a impunidade acaba incentivando

o crime. Para Fonseca, São Paulo já ultrapassou o líder em roubo de caminhões no Brasil em 1990, o Rio de Janeiro. O Sindicato dos Transportadores Autônomos de Bens dos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo registrou mais de 37% dos roubos para a capital carioca, o que representa 412 veículos, para o total de 1 108 roubados no ano.

## Os transportes no ‘Projeto’ do governo

A restauração da malha viária existente é a prioridade para o setor de transportes, conforme as referências contidas no “Projeto de Reconstrução Nacional”, elaborado pelo atual governo para referenciar as medidas para se alcançar o Brasil do futuro. Novos investimentos, segundo o texto do projeto, serão justificados apenas em caso de estrangulamentos de capacidade ou para atualização econômica. Reconhecendo que “o subsector portuário encontra-se em uma situação crítica, com concepção tecnológica de infra-estrutura superada, gerenciamento operacional ineficiente e instalações e equipamentos de movimentação de cargas obsoletos”, o texto prevê uma ampla reestruturação do sistema. Com o objetivo de baixar os custos portuários, “que se constituem em uma barreira protecionista adicional, reduzindo a competitividade das exportações”, o governo imagina “um novo modelo gerencial-administrativo, que preserve a autonomia dos portos e induza à maior participação da iniciativa privada”.

## RFFSA constrói terminal em Minas

Entre uma resposta e outra à imprensa sobre a causa trabalhista que está respondendo desde 1964, e que chegou a ameaçar de penhora valiosos bens patrimoniais da empresa, a RFFSA anuncia a construção de um pátio ferroviário, um terminal intermodal de cargas e um de embarque de grãos na cidade de Patrocínio, em Minas Gerais. O complexo ferroviário, com previsão de conclusão para três meses, é uma iniciativa conjunta da RFFSA e da prefeitura do município de Patrocínio, que arcará com a mão-de-obra para o pátio, construção da estação e serviços de terraplenagem. A Rede se encarregará do fornecimento de material metálico das linhas, dormentes e britas. Os objetivos da obra, segun-

do Genaldo Lopes dos Santos, gerente de Relações com a Imprensa da Rede, são a redução dos custos da operação ferroviária e a tornar mais ágil o escoamento da produção de grãos do Triângulo Mineiro, inclusive a produção de café. Uma outra intenção é a implantação de um porto seco em Patrocínio, para beneficiar mais 45 municípios da região, que poderão, então, utilizar armazéns alfandegados, já em funcionamento, para liberação de seus produtos à exportação.

## Linha vermelha e VLT podem sair até 1992

Na mira política do governo Collor, o Rio de Janeiro tem grandes possibilidades de ser beneficiado com financiamentos do BNDES para duas grandes obras. Depois

de misterioso acordo político do governador Brizola, o presidente prometeu a liberação de US\$ 50 milhões, via BNDES, para a linha vermelha, parte do projeto policromático do ex-governador Carlos Lacerda (em meados da década de sessenta foram previstas as linhas vermelha, azul, amarela e verde), que cruzará a cidade do Rio de Janeiro ligando a Zona Sul e o Centro ao Aeroporto Internacional do Galeão e às rodovias Washington Luís e Presidente Dutra. Os outros US\$ 40 milhões, necessários para concluir a primeira etapa da obra, virão do tesouro estadual. A outra promessa do governo federal é tentar recursos espanhóis, via acordo em andamento com aquele país, para a implantação do VLT — Veículo Leve sobre Trilhos, que ligará a Barra da Tijuca ao bairro da Penha.

# O primeiro pesado da VW já chega abafando.

Ao lançar o VW 35.300, seu primeiro caminhão pesado, a Volkswagen Caminhões comemora em grande estilo seus primeiros dez anos de atividades no Brasil.

Ao adotar no novo modelo os isolantes termoacústicos Toro, ele demonstra uma elevada consideração com o conforto de quem dirige.

Parabéns à VW por este lançamento de peso.

Com os anti-ruídos Toro, ele já chega abafando ao mercado.



## TORO

**Toro Indústria e Comércio Ltda.**

Av. Toro, 66 - Diadema - SP

CEP 09980 - Tel.: (011) 445.4622

Telefax: (011) 445.2259 - Telex: 1144276



## Expresso Araçatuba inaugura terminal em RO

A Expresso Araçatuba inaugurou novas instalações de Terminal de Carga Rodoviário em Porto Velho/RO em março último. Por enquanto, o uso dos 30 mil m<sup>2</sup> de área, sendo 10 mil m<sup>2</sup> construídos, será exclusivo da empresa, mas não fica descartada a possibilidade de ampliação do uso para outras transportadoras no futuro. "Porto Velho é região estratégica para preparação da carga que desce o Amazonas em direção a Manaus", explica Osval-



Foto: Divulgação

*Instalações ocupam região estratégica para preparação de carga destinada a Manaus*

do Dias de Castro, presidente da empresa, ressaltando que nessa rota são gastos três dias no transporte fluvial, contra de cinco a oito dias de viagem de Belém a Manaus, uma outra rota alternativa nesse fluxo de mercadoria. Trabalhando com carga geral, a

Expresso Araçatuba, dona de uma frota de quatrocentos veículos e com 1 500 funcionários, tem no novo terminal, segundo Castro, uma sólida infra-estrutura capaz de servir de apoio para a abertura do corredor de exportação via Oceano Pacífico.

■ *A revenda de caminhões Volks Abolição, do Rio de Janeiro, está em casa nova. Com investimento de US\$ 3,5 milhões, seu proprietário, João Simão, construiu novas instalações em área de 30 mil m<sup>2</sup>, e oferecerá, entre seus serviços, a venda*

*orientada por quatro profissionais especialmente treinados. Simão pretende vender o dobro das 180 unidades de 1990.*

■ *O novo presidente da Mercedes, Bernd Gottschalk, 47, chefiou durante*

*seis anos a Gerência de Comunicação Social da Daimler Benz, da qual faz parte a montadora alemã. Antes de vir para o Brasil, foi diretor comercial e administrativo da maior unidade industrial da Mercedes na Alemanha, em Mannheim.*

**PISCA**

# QUE TAL OLHAR POR ESTE LADO?



**SIDER**  
A TECNOLOGIA DE PORTA-CHEGOU AO TRANSPORTE DE CARGA

SIDER é a carroceria para chassis ou carretas que incorpora os mais avançados conceitos de movimentação de cargas. Com esse equipamento o transporte é mais rápido e econômico, garantindo alta competitividade com investimentos reduzidos. É a melhor receita contra a crise.

De que lado você vai ficar?



**TOLLER**

TOLLER VIATURAS E EQUIPAMENTOS LTDA.  
R. Pierre Lafage, 122 - CEP 05163 - São Paulo - SP - Tel.: (011) 834-9920 - Fax: (011) 834-7671 - Telex 1180535

# Recife cria 'prova dos seis'

Capital pernambucana introduz  
regulamento que  
avalia permissionárias a  
cada semestre

■ Seis fora, nada. Com esta regri-  
nha básica, a EMTU — Empresa  
Metropolitana de Transportes Urba-  
nos de Recife (PE) reformulou to-  
do o seu sistema de avaliação das  
dezoito empresas permissionárias  
responsáveis pelo transporte de 1,8  
milhão de passageiros por dia. A  
nova fórmula, inédita no país, e já  
copiada por administrações de cen-  
tros metropolitanos do Nordeste,  
baseia-se em dois documentos: o  
*Regulamento dos Transportes Públi-  
cos de Passageiros da Região Metro-  
politana do Recife (RTPP/RMR)*,  
sancionado pelo governador do Esta-  
do em 1º de março último; e o *Ma-  
nual de Operações*, regulamentado  
por portaria da própria EMTU.

A novidade principal fica por con-  
ta da avaliação a que as permissioná-  
rias se obrigam a passar periodicamente  
para que demonstrem suas  
performances positivas em seis tópi-  
cos básicos, de modo a garantir à  
população a que serve a qualidade  
dos serviços.

Para chegar a esse denominador  
comum, foi necessário um verdadei-  
ro *tour de force* dos integrantes do  
Conselho Metropolitano, que engloba  
representantes de doze prefeituras,  
um técnico da EMTU, dois deputados  
estaduais, dois vereadores, os operadores  
públicos de transportes, representante da associação dos

operadores particulares, duas secre-  
tarias de Estado (Transportes e Pla-  
nejamento), um integrante do Sindi-  
cato dos Motoristas e três usuários,  
num total de 28 integrantes.

A receita parece simples. Junta-  
se esse contingente numa sala de reu-  
niões por um total de 35 horas e,  
entre acalorados debates e morno  
consenso, chega-se a este novo mo-  
delo de avaliação de permissionárias.  
Depois, convence-se o governador  
a oficializar em decreto o delibera-  
do, sob o argumento de que o pro-  
cesso de elaboração foi legítimo. E,  
enfim, equipa-se a EMTU com uma  
comissão de avaliação para, segun-  
do os critérios estabelecidos pelo  
*Manual de Operações*, promover o  
primeiro vestibular de empresas.

**Aluno reprovado** — Em agosto pró-  
ximo, estará entrando na prática,  
pela primeira vez, toda a teoria dis-  
cutida desde o começo do ano. “Ti-  
vemos a preocupação de não criar  
critérios para avaliação de serviços  
passados”, informa Adrimon de  
Queiroz Bezerra Cavalcanti, ex-pre-  
sidente da EMTU e implantador  
do novo regulamento, além de coor-  
denador das reuniões do Conselho  
Metropolitano.

Ficou estabelecido pelo regula-  
mento, no entanto, que a avaliação  
seria levada a cabo a cada seis me-

ses. Assim, considerou-se o dia 1º  
de março como marco de início de  
contagem para a primeira prova.

Conforme o resultado final des-  
sa avaliação, a EMTU decidirá se  
a empresa terá ou não renovada a  
sua permissão, que pode ser de cin-  
co anos para operadoras com mais  
de nove ônibus, de quatro anos quan-  
do tiver até nove veículos, ou de  
apenas três, quando dispuser de me-  
nos de sete. O número mínimo de  
unidades na frota é cinco. Caso a  
empresa esteja aquém desse limite,  
automaticamente estará fora do sis-  
tema, enquanto suas linhas passarão  
à licitação.

Independentemente da duração  
nova permissão, a empresa continua  
sendo avaliada semestralmente, po-  
dendo, caso obtenha avaliações conse-  
cutivas ou três alternadas, ter sua per-  
missão cassada.

Fica a critério da EMTU a redu-  
ção ou não do tempo de permissão  
(cinco anos), conforme uma avalia-  
ção cumulativa (durante o período  
da última permissão). “Não há ana-  
logia melhor que a empresa e um  
aluno. Se ele não tirar notas altas  
no decorrer dos semestres, será, sem  
dúvida, reprovado”, compara Ca-  
valcanti.

O regulamento antigo, da mes-  
ma idade da EMTU, ou seja, onze





Fotos: Rolando Carneiro



*Albuquerque, que assumiu a EMTU em março último, pretende manter o sistema de avaliação aprovado durante a gestão de seu antecessor, embora admita a necessidade de alguns ajustes no "Manual de Operações"*

anos, estabelecia que o descumprimento do serviço pela operadora seria motivo para multas baseadas em valores de referência. O tempo e a falta de correção dessa tabela de multas acabou favorecendo o descumprimento das regras. O novo regulamento também cuidou dessa falha. Toda linha tem um quadro de horários pré-estabelecidos pela EMTU. Se a empresa não cumpre algum desses horários, é multada. Só que o valor da multa corresponde à quilometragem não-percorrida. Como a empresa é remunerada por quilômetro rodado, a falha refletirá diretamente em seu faturamento.

Para fiscalizar o cumprimento dos horários, a EMTU dispõe de um eficiente sistema informatizado, com nove cabinas dotadas de microcoletor de dados, nos principais terminais. As informações digitadas nesses pontos são arquivadas em cartuchos que, recolhidos, convergem seus dados no computador central da gerenciadora. "Desse modo,

é possível controlar o fluxo de transporte e confirmar reclamações de usuários sobre o serviço", explica Cavalcanti.

**Gabarito de respostas** — O primeiro item dos seis avaliados pela EMTU é a idade média da frota. A preocupação com esse tópico durante a confecção do regulamento fez do documento final um dos sistemas de avaliação mais completos do país, na opinião de seus deliberadores. O *Manual de Operações* estabelece um peso para cada item avaliado. No caso da renovação, tal peso é 1, quando o máximo é 4.

O segundo item é a instalação da garagem, que se bifurca em dois aspectos: o espaço físico para o recolhimento dos veículos e o alojamento para o pessoal de operação. O manual estabelece que a área ideal para garagens é de 150 m<sup>2</sup> por veículo. O peso para este item é 0,5.

O desempenho operacional constituiu-se o mais complexo dos tópicos

avaliados, por estar subdividido em três aspectos. Num primeiro instante, avalia-se o índice de cumprimento de viagem. A fórmula proposta pelo manual é a divisão do número de viagens admitidas para remuneração pelo número de viagens programadas pela EMTU. Similar é também o cálculo do índice de cumprimento de frota, outro aspecto dentro desse terceiro item. Divide-se a frota admitida pela programada. Finalmente, calcula-se o índice de quebra da empresa com a divisão dos veículos quebrados no período e o número correspondente à frota admitida. O desempenho operacional é o maior peso na avaliação, ou seja, 4.

Para poder cumprir o quarto item da sabatina semestral, a EMTU vale-se de seu integrado sistema de fiscalização e da sua Central de Informações/Reclamações. Esta última tem recebido um atendimento a cada dois minutos, diariamente.

São consideradas somente as reclamações que possam ser comprovadas, ou seja, o usuário deverá informar o incidente situando o horário, linha e motorista. São estabelecidas algumas infrações graves, como fumo no interior dos ônibus, não-cumprimento de itinerários, deficiência de portas, janelas e catracas, recusa de passes e bilhetes, retenção de troco e excesso de velocidade. O peso das reclamações é 1, como a idade média da frota.

O rol de penalidades acumulado pela empresa é avaliado no penúltimo item. Há uma tabela de multas em que se baseia o total de pontos, que pesará 1,5 no total.

O último item, peso 2, refere-se aos custos, sendo avaliados o rendimento do combustível (km/l) e o índice de renovação de frota. O rendimento leva em consideração a quilometragem programada dividida pelo abastecimento da frota. Consideram-se faixas limites superiores e inferiores, estabelecidas por uma tabela paramétrica de todas as operadoras. A renovação é medida pelo índice de veículos novos em relação aos que deveriam ser renovados no período.

**Fazendo escola** — Assim que o ante



Fotos: Rolando Carneiro

*Para Cavalcanti, a empresa obrigada a cumprir os seis itens básicos só pode ser comparada a um aluno, que deve manter uma média de notas*

projeto da nova regulamentação foi apresentado na primeira reunião do Conselho Metropolitano, não houve quem não estrilasse. Segundo Cavalcanti, coordenador de todos os encontros, “o operador geralmente é contra, a princípio, a tudo que lhe atribui muitas responsabilidades”. No entanto, com o decorrer do processo de lapidação do regulamento, quem era contra passou a apoiar. “A lógica é o bom operador ser favorável a este tipo de avaliação”, conclui o então presidente da EMTU.

Tão bem recebidas foram as mudanças, que, antes mesmo de fazer uma primeira avaliação das operadoras, a EMTU já recebeu visitas de gerenciadoras de transporte público de João Pessoa, Maceió e Fortaleza. Cavalcanti conta que esses interessados estarão desobrigados da parte mais técnica e trabalhosa do projeto, que foi o estabelecimento

de parâmetros técnicos para definir os pesos de cada item. “Para chegarmos a eles, trabalhamos até mesmo com simulações auxiliadas por nossos computadores.”

Uma questão que chegou a preocupar a empresa gerenciadora foi a troca de governadores no mesmo período em que o regulamento entrou em vigor. Na mesma época, Cavalcanti teve de se desobrigar da direção da EMTU para passar o cargo a Paulo Murilo Coelho Bandeira de Albuquerque. “Particularmente, eu parabenizei a equipe da EMTU, pois o novo regulamento representa um salto de qualidade no serviço”, afirma Albuquerque, que, coincidentemente, havia participado do Conselho Metropolitano na elaboração das mudanças. “O novo sistema foi aprovado e vamos segui-lo”, atesta, ao mesmo tempo em que ressalva: “Tomaremos cuidado com a sua operacionalização e

discutiremos alguns parâmetros e critérios que ficaram meio confusos”. O novo presidente não informa quais pontos são esses. Revela apenas que os pesos estabelecidos nos itens avaliados devam ser aprimorados com o tempo.

Um aspecto, no entanto, não escapa a Albuquerque. “No caso da responsabilidade pelas multas aplicadas pela EMTU, há uma polêmica difícil de contornar”, atesta. O caso é ilustrado com um exemplo. Flagra-se um passageiro embriagado viajando numa determinada linha. Isso é falta prevista no *Manual de Operações*. “Quem se responsabiliza pela multa? A operadora? Tudo bem. Aí ela repassa-a ao motorista que permitiu a entrada. O que acontece? Entra o sindicato dos motoristas e diz que não está certo”, situa Albuquerque.

Outra preocupação do novo presidente é com a fiscalização do serviço. Para ele, a questão crucial não é a quantidade de cabinas distribuídas nos vários terminais metropolitanos, e sim a filosofia da própria fiscalização. “Ela não deve ser punitiva, mas servir para melhorar o serviço dos operadores”, afirma.

Isso demanda treinamento e é no que aposta Albuquerque. “A empresa está mudando e pretendemos extrapolar sua abrangência dos limites metropolitanos para todo o Estado”, revela. Para tanto, a semente do ‘seis fora, nada’ já está plantada. Resta apenas enxertá-la no sistema intermunicipal.

### OS SEIS PONTOS AVALIADOS

ITEM	PESO POR ASPECTO	PESO TOTAL
1. CARACTERIZAÇÃO DA FROTA		1
2. INSTALAÇÕES DA GARAGEM		0,5
Área m <sup>2</sup> por veículo	6	
Alojamento	4	
3. DESEMPENHO OPERACIONAL		4
Índice de cumprimento de viagens	5	
Índice de cumprimento de frota	3	
Índice de quebra de veículos	2	
4. RECLAMAÇÕES DOS USUÁRIOS		1
5. PENALIDADES		1,5
6. CUSTOS		2
Rendimento de combustível	4	
Índice de renovação de frota	6	
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>

Walter de Sousa



# Vamos dar projeção Nacional



## à sua Empresa



### CONCURSO PINTURA DE FROTAS

*Estaremos recebendo inscrições para o 24.º Concurso de Pintura de Frotas até 30 agosto. Aproveite esta grande oportunidade de tornar sua empresa conhecida nacionalmente.*

*Veja em seguida como é fácil e simples participar do concurso.*

#### REGULAMENTO DO 24.º CONCURSO DE PINTURA DE FROTAS

##### Inscrições

1 - O 24.º Concurso de Pintura de Frotas de **Transporte Moderno** tem como objetivos: selecionar, sob os aspectos mercadológico, estético e de segurança, as frotas que mais se destacaram; estimular a fixação da imagem das empresas através da utilização da pintura dar marcação de seus veículos; escolher a frota mais bem pintada.

2 - Poderão inscrever-se todas as empresas que operem, no mínimo, cinco veículos com pintura uniforme e não tenham sido vencedoras ou menções honrosas de concursos anteriores com a mesma pintura.

3 - Para participar basta enviar à redação de **TM**, Rua Vieira Fazenda, 72, 04117, Vila Mariana, São Paulo, SP, telefone: 575-1304, até 30 de agosto de 1991, seis eslaides coloridos de 35 mm,

mostrando um dos veículos da frota em várias posições e detalhes da pintura (logotipo, letreiros etc.).

4 - Não serão aceitos eslaides fora do padrão especificado.

5 - Sempre que possível, a inscrição deverá vir acompanhada de memorial justificativo, explicando a solução adotada.

6 - A empresa participante deverá informar, por escrito, no ato da inscrição: nome da empresa; ramo de atividade, especialidade; endereço; número; tipos e marcas de veículos; nome, endereço e telefone do projetista da pintura; cargo e endereço da pessoa que solicitou a inscrição.

##### Julgamento

7 - Será realizado até o dia 15 de setembro de 1991, por uma comissão composta de, no mínimo, cinco profissionais li-

gados à área de comunicações visuais.

8 - Haverá, além das duas categorias tradicionais de veículos de carga (caminhões, picapes e utilitários) e de passageiros (ônibus e táxis), a de outros modais (aviões, navios e trens). **TM** se reserva o direito de enquadrar em uma outra categoria frotas eventualmente indefinidas quanto à sua utilização.

9 - Em cada categoria, será considerada vencedora a frota que obtiver maior número de pontos.

10 - Entre os vencedores, um de cada categoria, os jurados escolherão aquela que será considerada a melhor pintura.

##### O prêmio

11 - As pinturas vencedoras — uma de cada categoria — merecerão grande reportagem em cores em **TM**.

12 - Não haverá prêmios em dinheiro.

# Curitiba tem metrô sobre pneus

Utilizando estações-tubo, o  
ônibus 'ligeirinho'  
torna o transporte mais rápido  
e mais confortável

■ O acesso é semelhante ao do metrô. O passageiro entra por uma estação-tubo, aguarda alguns minutos ao lado de uma porta de correr e embarca pelo lado esquerdo do ônibus, por de uma plataforma móvel, sem a necessidade de subir escadas.

Em poucas palavras, é assim que funciona o ônibus 'Ligeirinho', nova opção de transporte de massa que Curitiba começou a oferecer a seus habitantes a partir de 13 de abril. "Com o 'Ligeirinho', quebramos o tabu de que o embarque dos passageiros no mesmo nível da plataforma só é possível em veículos sobre trilhos", vangloria-se o prefeito Jaime Lerner, um arquiteto especializado em transporte de massa.

Apesar da euforia de Lerner, o embarque em nível de passageiros em ônibus dotados de portas à esquerda não chega a ser propriamente uma novidade. A solução já vinha sendo adotada em São Paulo pela CMTC em alguns corredores desde o final do ano passado (veja **TM-SP n.º 66, novembro de 1990**). O 'Ligeirinho', no entanto, é rico em inovações. A principal delas é a estação-tubo, uma plataforma cilíndrica elevada de embarque e desembarque, de 10 m de comprimento por 2,7 m de diâmetro, sustentada por oito anéis tubulares, coberta por teto de aço inox, com vidro la-

minado de 8 mm nas laterais e equipada com piso revestido de borracha estriada.

Produzido pela FAM — Fábrica de Artefatos Metálicos de Araucária e instalado pela Mercês Engenharia, o tubo foi concebido e patenteado pelo escritório do próprio Jaime Lerner. A idéia era utilizá-lo na integração Ônibus—metrô no Rio de Janeiro.

Cada estação-tubo terá uma roleta para entrada, com um cobrador (poderão também ser utilizadas fichas) e duas roletas para saída no lado oposto. O preço de cada unidade chega a US\$ 7,5 mil, ou seja, cerca de um quarto do preço de um ônibus completo.

**Ponte de castelo** — Outra inovação é a plataforma que faz a conexão do ônibus com o tubo. Na verdade, são duas plataformas para cada porta do ônibus. Uma, fixa, formada por um balanço do próprio piso da estação. Outra, móvel, é uma espécie de terceira folha da porta do ônibus, que se encaixa sobre a primeira, num movimento semelhante à ponte de um castelo medieval.

Um dos segredos da operação é o estacionamento do veículo na posição correta, ao lado do tubo. Para não passar do lugar, o motorista utiliza como referência visual



um risco na parte dianteira do tubo. O sistema aceita desvios de até 5 cm para a frente ou para trás. Transversalmente, o atracamento pode ser feito com sucesso dentro de uma faixa de 20 a 60 cm de afastamento da plataforma.

A porta do ônibus tem acionamento eletropneumático, com dispositivo de frequência modulada (rádio) que aciona as portas do tubo. Caso o sistema falhe, a porta poderá ser aberta da plataforma pelo cobrador. Em última instância, pode ser usada a porta dianteira normal do ônibus (porta de serviço).

O 'Ligeirinho' foi montado pela Marcopolo sobre chassi Volvo equipado com caixa automática Allisson e freio eletromagnético (retarder) Telma, o que encareceu o veículo completo em cerca de 6%.

Enquanto o retarder atua diretamente nas rodas através do eixo cardã, aumentando a segurança e reduzindo o consumo de lonas de freio, a transmissão automática evita cerca de 4 mil trocas de marchas diariamente, reduzindo o desgaste físico e mental do motorista e os custos de manutenção do veículo (principalmente na troca de embreagem).

**Viagens mais rápidas** — A eliminação de escadas e roletas aumentou em 8% a área útil do veículo, que



Fotos: Divulgação



pode transportar até 110 passageiros (35 sentados). A primeira linha equipada com o veículo foi a Boqueirão—Centro Cívico, de 16 km, percorrida em apenas quarenta minutos, a metade do tempo dos ônibus expressos. Essa economia de tempo deve-se não só à rapidez do embarque e desembarque como também ao número de estações. São dez no total (veja mapa). “As linhas diretas não usam a canaleta, porque têm poucas paradas e trafegam em linhas rápidas”, explica Lerner. “Só no centro é que andam devagar.”

Trafegando a cada cinco minutos, os doze ônibus da linha transportam 20 mil passageiros por dia e são operados pelas empresas concessionárias. Outros 22 ônibus vão ser utilizados na ligação norte—sul (Santa Cândida—Pinheirinho), no transporte de 35 mil passageiros por dia.

Funcionando como uma espécie de metrô de superfície sobre rodas, o sistema pode ampliar ainda mais sua capacidade de transporte, reduzindo até o limite de trinta segundos o intervalo entre os ônibus ou utilizando veículos articulados. Neste último caso, seria necessário adaptar um módulo extra a cada estação.

**Neuto Gonçalves dos Reis**  
(O autor viajou a Curitiba a convite da prefeitura local.)

**O prefeito Jaime Lerner inaugura a primeira linha dos ônibus ‘Ligeirinho’, que utilizam estações-tubo e plataformas móveis para facilitar o embarque e o desembarque dos passageiros**

## Um bonde no lugar dos ônibus

*Com grande tradição no transporte de massa, Curitiba é considerada pelos especialistas em transportes cidade-modelo no assunto. Foi o primeiro município brasileiro a adotar, no ano de 1974, na primeira gestão do prefeito Jaime Lerner, os ônibus expressos circulando em canaletas exclusivas (corredores).*

*Em 1979, a prefeitura iniciou a integração do sistema de transporte coletivo, juntando aos veículos expressos as linhas alimentadoras, os ônibus interbairros, ou circulares-centro, os terminais e as estações intermediárias.*

*Este sistema permite ao passageiro deslocar-se para qualquer ponto da cidade pagando uma única passagem. Um ano depois, na sua segunda gestão, o atual prefeito Jaime Lerner instituiu a tarifa social única, mecanismo pelo qual as linhas mais curtas subsidiam as mais longas.*

*Depois do ‘Ligeirinho’, Lerner tem planos para substituir os ônibus dos*

*corredores por VLTs (bondes modernos). Em abril, o prefeito anunciou a abertura de uma concorrência de US\$ 240 milhões para introduzir o novo sistema no eixo norte—sul, de 19 km, onde a demanda atinge 14 mil passageiros na hora de maior movimento. O município, que será responsável por 55% do investimento, se encarregará das obras de infra-estrutura (com terminais, via permanente e estações), enquanto a iniciativa privada comprará os veículos, construirá as garagens e operará o sistema. Além de dispor de financiamentos externos em condições favorecidas, Curitiba conta também com tarifas suficientes para amortizar os investimentos num prazo compatível com a rentabilidade da operação.*

*A cidade ganhará uma estação central subterrânea de VLT com 5 mil m<sup>2</sup>, coberta por um shopping center, dois terminais, cinco estações de integração e 23 estações intermediárias (estações-tubo).*

# Um pesado leve e ligeiro

A VW apresenta o 35 000, um  
cavalinho sob  
medida para módulos de carga  
entre 20 e 24 t

■ Completando seu programa de caminhões, a VW Caminhões apresentou à imprensa especializada, no início de maio, o veículo mais pesado da sua linha. Trata-se do VW 35 000, um cavalo mecânico leve da classe 8 americana, com peso bruto total de 35 t, projetado sob medida para tracionar carretas de dois eixos.

Um dos pontos altos deste cavalinho é o trem de força. O 35 000 vem equipado com o novo motor Cummins 6 CTA, um turbinado Holset e *aftercooler* ar/ar de segunda geração. Bastante compacto, o engenho pesa somente 587 kg e tem apenas 8,3 l de cilindrada. Mesmo assim, mostra um desempenho semelhante ao de motores de 10 l. Desenvolve 291 cv a 2 200 rpm e seu torque atinge 121 kgf.m a 1 500 rpm.

De construção integral, o motor tem 30 a 40% menos peças (não usa arruelas, por exemplo), foi projetado para durar 25% a mais do que outros modelos da mesma marca, atende às leis das emissões até 1995 e seus componentes são intercambiáveis com os dos demais propulsores Cummins utilizados pela VW.

Para obter semelhantes resultados, o fabricante teve de reforçar os pistões e introduzir inovações, como uma bomba injetora de maior pressão (Bosch P-3000), anéis *keysto-*

*ne* (trapezoidais), filtro 'combo' (em dois estágios, onde o segundo retém partículas de até 5 microns), *bypass* termostático de óleo (reductor de circuito), trem de engrenagem em aço, bomba de óleo com vazão 20% maior, resfriador de óleo com capacidade 25% maior e pistões com poder de resfriamento 50% maior.

**Sem anel** — Outra inovação incorporada ao cavalinho da VW é a igualmente compacta caixa de mudanças Eaton RT-8609A, de nove marchas à frente (uma reduzida) e duas a ré. Utilizando um eixo central apoiado nas próprias engrenagens e dois contra-eixos (que dividem entre o si o torque de entrada), o equipamento dispensa buchas, rolamentos de agulha e anéis sincronizadores no engate das marchas. Apenas a primeira (extra-reduzida) é sincronizada. O sincronizador atua hidraulicamente, através de um botão instalado na alavanca.

O projeto adotou um escalonamento pequeno e uniforme, de 36% entre as marchas, que permite ao motor operar na faixa econômica (entre 1 500 a 2 000 rpm) com razoável velocidade comercial. A velocidade máxima, com o veículo carregado, atinge 103 km/h.

Para facilitar o engate da primeira e da marcha a ré, o contra-eixo



ganhou um dispositivo de frenagem (utilizado somente com o veículo parado) acionado por botão localizado na alavanca de mudanças. Um segundo botão pneumático aciona o módulo auxiliar de redução (seletor de alta/baixa).

**Menos esforço** — O conjunto de embreagem traz como novidade o sistema Casia (*Casting Angly Spring Internal Assisted*), produzido no Brasil pela Albarus sob licença da Spicer.

Nos sistemas convencionais, como a embreagem de diafragma, conhecida como 'chapéu chinês', quanto mais se comprime o pedal, maior a resistência a ser vencida. Como as molas resistem ao movimento, só se obtém alívio do esforço no final do curso da embreagem.

Já a embreagem Casia utiliza molas auxiliares que agem a favor do motorista durante o acionamento. Essa modificação permitiu a eliminação de até 35% do esforço no pedal. Testes realizados pela Volkswagen concluíram que esse esforço reduz-se, em média, de 33 para 24 kgf.

A nova embreagem substitui também o tradicional material orgânico do disco (asbestos) por material cerâmico. Isso reduz a inércia do



Fotos: Paulo Igarashi

*O cavalo da VW é uma opção para quem pode dispensar as composições de seis eixos. A cabina teve poucas modificações.*

disco em 20% e aumenta sua vida útil em até três vezes.

A embreagem apresenta ainda outras vantagens. Auto-ajustável, dispensa regulagens internas para compensar desgastes causados pelo uso; e a boa localização de seus componentes internos reduz a temperatura de trabalho de 250 para 80°C.

**Molas parabólicas** — O veículo utiliza um novo eixo traseiro Rockwell de uma velocidade (4,10:1). O quadro do chassi é do tipo escada, rebatido e parafusado somente nas abas e vem equipado com quinta roda de fábrica.

Também nova, a direção, fabricada pela ZF, tem barra fixa, que dispensa regulagem, e caixa de taxa variável (maior nas extremidades), para compensar o esforço do motorista. A coluna ganhou cruzeta única e substituível. O volante foi redesenhado para melhorar a 'pega'.

Para maior conforto do motorista, as molas dianteiras são de duplo estágio e mais largas. A suspensão traseira ganhou feixe auxiliar parabólico, que elimina o atrito entre as lâminas e aumenta a durabilidade.

Para facilitar a remoção e colocação do motor e do câmbio, a cabi-

na apóia-se em quatro pontos, dispensando a travessa traseira. Coxins de borracha de grande volume equipados com amortecedores possibilitam melhor conforto. Um limitador de basculamento (ponto de repouso) facilita a manutenção.

O freio básico do veículo é o S-CAM, com seção reduzida para 15 polegadas para aumentar a vida da lona (não asbestos) e prolongar as distâncias de parada. O sistema usa circuito duplo, com tubos coloridos e conexões tipo banjo nos reservatórios de ar.

**Leito opcional** — A cabina (simples) é a tradicional da marca e tem construção bastante cuidadosa. Os habi-

táculos dos caminhões da Volks e da Ford recebem proteção anticorrosiva através de fosfatização por imersão e fundo eletroforético catódico, cera de cavidades, pvc pulverizado no assoalho e emprego de painéis em chapas galvanizadas.

A utilização de placas de *mastic* reduz o ruído interno ao máximo de 80 decibéis. O banco do motorista admite múltiplas regulagens e ganhou suspensão individual. Quando suspensa, a cabina tem sistema de trava provido de chave.

Para quem deseja mais conforto, a fábrica oferece uma cabina-leito (amarela e branca) desenvolvida pela Marcopolo. Mais alto que os convencionais, esse habitáculo permite

## Trem de força tem maior garantia

*Veículo de grande autonomia, o VW 35 000 exigiu uma mudança radical na filosofia de assistência técnica da VW. "Agora, o cliente passa a ser da rede e não de um único concessionário", explica Diogo Pupo Nogueira, gerente do Departamento de Assistência Técnica.*

*Os prazos de garantia foram bastante ampliados. O motor, por exemplo, terá uma garantia extra de dois anos ou 200 mil km. A caixa de câmbio e o eixo traseiro são garantidos por dois anos, sem limite de quilometragem. A garantia normal do veículo é de um ano ou 50 mil km.*

*Para aplicações rodoviárias, o intervalo entre as revisões foi ampliado de 10 mil para 15 mil km. As quatro*

*primeiras (2 500/15 000/30 000/45 000 km) são gratuitas. Nas aplicações mistas ou severas, o intervalo cai respectivamente para 6 mil e 5 mil km. Em cada revisão, o número de itens a verificar foi reduzido em 40%. Com isso, o tempo necessário foi reduzido em 30%.*

*A VW está empenhada também em reduzir ao máximo de 48 horas o prazo entre o pedido de qualquer peça pelo concessionário e a sua entrega.*

*Desde fevereiro, os 144 concessionários da marca estão sendo treinados para receber e entregar ao cliente o VW 35 000. Esse treinamento inclui o desenvolvimento de um elemento técnico e um comercial de cada revenda e a realização de um test-drive de 300 km.*

ao motorista trocar de roupa em pé ou dormir numa cama maior.

O veículo incorpora também um sistema de distribuição elétrica com caixa aberta de fusíveis no lado direito da cabina, terminais e conectores mais confiáveis (com grande pressão de contato ou dupla retenção), tubos corrugados, conexões à prova d'água e facilidade para instalação de cargas ou circuitos adicionais.

O sistema de combustível prevê dois tanques de 280 l com pintura interna anticorrosiva e filtro decantador junto ao tanque de combustível (com cigarra indicadora de água). Os pneus são radiais, com opção para radiais sem câmara.

**Mercado virgem** — Com o 35 000, a VW coloca o primeiro pé num mercado bastante promissor. No ano passado, 20% dos 2 mil caminhões vendidos no mercado interno foram pesados. Esse índice não passava de 8,5% em 1981 e de 14% em 1986.

A produção inicial do veículo deverá ser modesta e não passará de quatrocentas unidades por ano. "No entanto, dentro de três ou quatro anos esperamos conquistar, com o 35 000, pelo menos 20% do mercado dos pesados", assegura Flávio Padovan, gerente de Marketing da VW. Isso equivale, portanto, a uma meta de cerca de 2 mil caminhões por ano.

Para atingir tal objetivo, a fábrica terá de modificar bastante os hábitos dos carreteiros e frotistas brasileiros. Enquanto a baixa capacidade de investimento obriga os autônomos a trabalharem com veículos trucados, os frotistas preferem os cavaleiros mais pesados, na faixa de 45 t.

A fábrica, no entanto, acredita que isso ocorre muito mais pela falta de veículos ideais para transportar entre 20 e 24 t líquidas do que pela ausência de tal módulo de carga no mercado de fretes. "Uma pesquisa feita pela VW há dois anos junto a 150 empresas de transportes dos mais variados tipos mostrou que 20% dos módulos de carga giravam entre 22 e 25 t", revela o gerente executivo de Vendas da empresa, Antonio Dadalti. A utilização cada vez mais intensa de contêineres, por exemplo, cria um volume considerável de módulos de carga que combinam perfeitamente com o VW 35 000", prossegue Dadalti.

Na opinião de Padovan, o veículo foi projetado 'na medida certa', não só para contêineres como também para o transporte de cargas de baixa e média densidades, como produtos farmacêuticos, engarrafados, medicamentos, manufaturados, frutas, madeira industrializada etc. Trata-se de um mercado "atualmente atendido por veículos de capacidade bastante superior e até mesmo por outras unidades de menor enver-

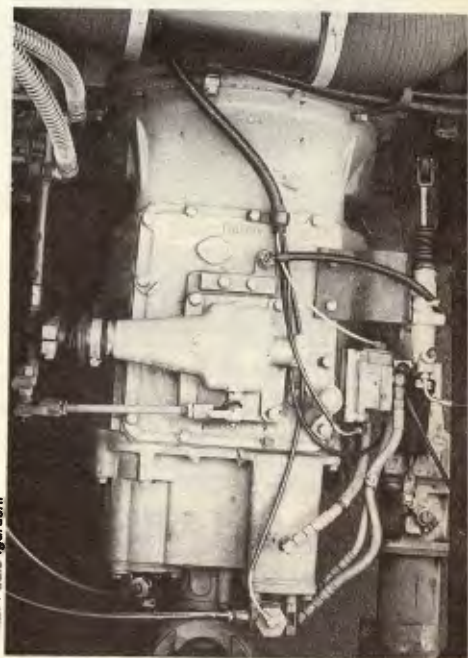
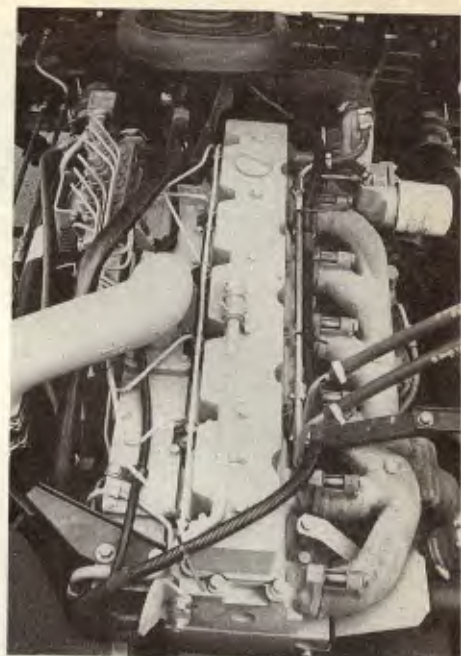


Foto: Paulo Igarashi





O motor, de seis cilindros, é forte e compacto. A caixa de câmbio dispensa anéis. O filtro é novo. A cabina tem quatro coxins de apoio e a roda é do tipo drop-center.



## Rápidas impressões de um carona

O lançamento do VW 35 000 já era esperado há bastante tempo. TM n.º 324, de fevereiro de 1991, chegou a antecipar os principais dados técnicos e de mercado do novo veículo.

A revista, no entanto, só foi conhecer de perto o primeiro cavalinho da VW no dia 3 de maio, quando a montadora realizou uma viagem de avaliação para a imprensa especializada, de ida e volta, do Hotel Fazenda Castelo Branco (às margens do Km 100 da rodovia com o mesmo nome) ao posto Cruzadão, próximo a Ourinhos.

Numa estrada em boas condições, com predomínio de trajetos pouco acidentados e livre de congestionamentos, como a Castelo Branco, o VW 35 000 confirma na prática toda a teoria dos engenheiros e homens de marketing da fábrica. Com 35 t de pbt, o veículo utiliza, na maior parte do percurso, a nona marcha, mantendo velocidade cruzeira próxima aos 100 km/h, com o conta-giros sempre dentro da faixa verde.

Nas mudanças de marcha, a rotação nunca caía abaixo de 1 500 rpm. O seletor de baixa só foi acionado num trecho curto, de serra, próximo a Botucatu.

Isso resultou numa viagem rápida e num desempenho satisfatório. A volta, por exemplo, realizada sem paradas, e

favorecida pelo declive do trajeto, consumiu três horas e sete minutos, para um percurso de 267 km, do que resulta uma média de cerca de 85 km/h. Por sua vez, o rendimento médio do veículo chegou a 2,66 km/l.

Se o trem de força é o ponto alto do veículo, o conforto deixa um pouco a desejar. Em certas situações (descidas, velocidades menores e piso ruim), é sensível a trepidação do cavalo, especialmente para quem está sentado no banco do acompanhante. Essa trepidação, que chegava a impedir o funcionamento do cinto de segurança, desaparecia, no entanto, nas velocidades maiores, onde a tração do cavalo sobre a carreta torna-se mais firme.

A cabina, por sinal, é a mesma dos veículos médios e semipesados, improvisada a partir do habitáculo da linha Lt alemã, que não vai além de 9 t. Pesquisa realizada pela Cummins revela que 37% dos motoristas de VW consideram a cabina um dos pontos fracos da marca, enquanto apenas 17% citam-na como ponto alto.

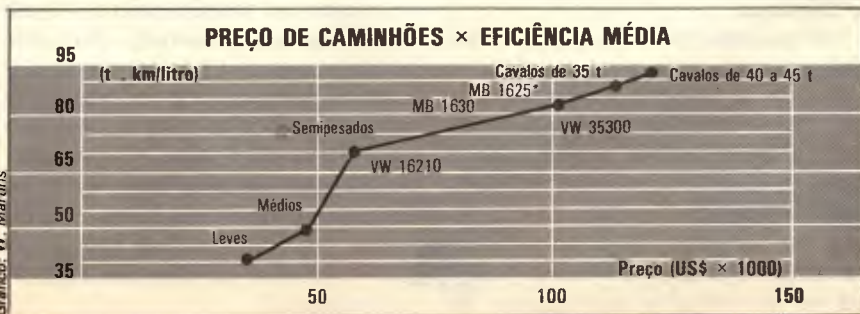
A Volkswagen não está indiferente à deficiência. A Engenharia da Autolatina já se movimentou em a finalidade de apresentar um projeto para uma nova cabina.

gadura, que operam sobrecarregadas ou com baixa velocidade”, afirma Padovan, referindo-se certamente a semipesados improvisados como cavalos mecânicos.

Juntamente com o Cargo 3530 e os Mercedes 1625 e 1630, o VW 35 000 cria uma nova opção para quem pode dispensar as caras e pesadas composições de seis eixos. “Um caminhão de 45 t que não use integralmente sua capacidade máxima está arrastando, no mínimo, 1,5 t a mais de peso sem nenhuma necessidade”, adverte Dadalti.

Tudo isso, naturalmente, onera os custos (são quatro pneus a mais) e exige elevado investimento (veja gráfico). “Segundo nossos cálculos, as composições de seis eixos custam 30% mais caro que as de cinco e podem transportar, lotadas, apenas 15% a mais de carga”, afirma Dadalti. “Já um caminhão trucado, embora com preço 20% menor que uma carreta de dois eixos, leva 31% a menos de carga”, completa.

Neuto Gonçalves dos Reis



Fonte: Cummins

# Na mira dos Winchesters

Crescem as opções de softwares  
especialmente  
concebidos para facilitar a  
vida do frotista

■ Consultores e *softhouses* apontam seus winchesters para um mercado promissor até então pouco notado: os transportadores. Treinados para dispararem seus softwares com a mira calibrada do controle de custos e eficiência do serviço, esses profissionais de informática em menos de dois anos encheram suas prateleiras com produtos específicos para o frotista.

Numa primeira instância, no entanto, o 'promissor mercado' não respondeu prontamente. "O empresário é reticente na atualização de seu sistema de controle. É difícil ele aceitar que um microcomputador não é revendável como o caminhão", especifica Haroldo Cavaloti, sócio da Logic System, empresa que dispõe do Trade System, programa desenvolvido especialmente para transportadoras e que controla desde a área operacional até a emissão de conhecimentos, faturas e cobrança.

A questão básica para esse conceito é que, para o empresário, o controle da informação pouco conta. "Ele acredita que, adotando um software, estará promovendo o boicote dos funcionários ao sistema", completa Cavaloti. O problema, no entanto, segundo o sócio da Logic System, está numa política de informática estabelecida no

país voltada quase que exclusivamente para o controle de serviços e custos, em vez de partir direto para o aumento de vendas do empresário de transporte. Com a intenção de cobrir essa lacuna é que foi desenvolvido o Trade System.

A empresa de informática preferiu partir do que chama de 'arroz com feijão', ou seja, o controle da frota, que avançou bastante até chegar à versão atual do produto, com nove módulos distintos, integrados. São eles: coletas, cadastro de clientes, cadastro de promotores, armazenagem, faturamento, tabelas, entregas, cobrança e controle da frota.

O Trade System pode ainda ser integrado a um outro software da própria Logic System, o Sigen, ou Sistema Integrado de Gestão de Negócios, que faz a vez de uma gerenciadora administrativa. A versatilidade do Trade System permite sua instalação em qualquer tipo de hardware, desde um simples micro PC até uma rede com terminais. Para esse último sistema, Cavaloti revela um aspecto particular do software: "O programa pode acessar um módulo específico, conforme o operador. Assim, por meio de uma senha, o funcionário da cobrança vai ter acesso às suas informações sem saber dos resultados do companheiro do faturamento".



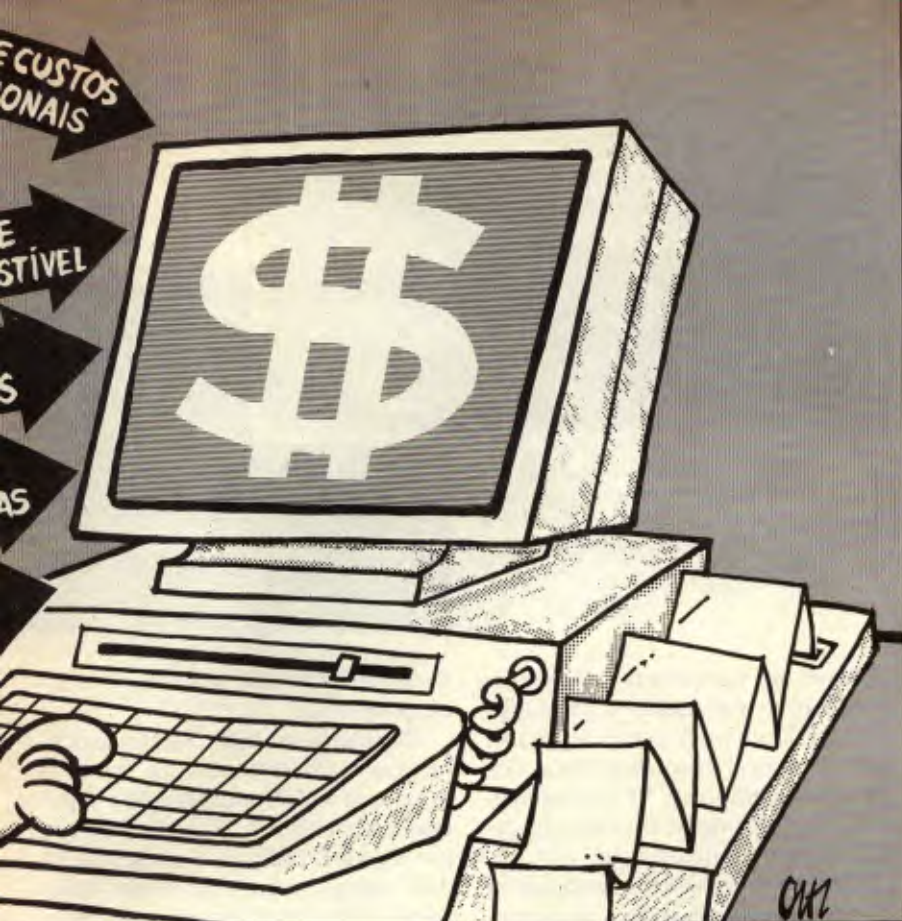
**Feeling continua** — Um coringa de que dispõe o software encontra-se no módulo de tabelas. "O empresário pode ter cinco tipos diferentes de tabelas para cálculo de frete, quer dizer, pode até ter uma tabela para cada cliente", informa Levi Fernandes, sócio de Cavaloti. A vantagem é a possibilidade de o frotista introduzir no sistema sua própria tabela. "É a informatização do *feeling*", brinca Fernandes, que é quem deu o suporte técnico para a criação do sistema, após tê-lo desenvolvido enquanto funcionário da Transportal, de São Paulo.

Para o treinamento de funcionários que irão operar o Trade System, a Logic System mantém convênio com a FAAP, que estipulou cursos extras para esse fim.

Existem estudos para a integração do Trade System com computadores de bordo e telemarketing. No primeiro caso, o sistema consolidaria os dados captados pelo cartucho do computador, por intermédio de uma interface. No segundo, facilitaria a consulta de tipo de carga, veículo disponível e acerto de frete já na primeira consulta do cliente à transportadora.

Bem menos sofisticado, e assumidamente simples, é o SPF — Sistema de Programação de Frota, da KGS Engenharia, baseado no mes-





mo 'arroz com feijão' mencionado por Cavaloti, da Logic System: o controle da frota. A opção da empresa, no entanto, foi especializar seu software para atender às usinas de cana-de-açúcar onde o controle de veículos que fazem a transferência da matéria-prima da palhada à usina é essencial para que a última não tenha de parar suas máquinas.

"Partimos da constatação de que a operação da frota nas usinas sempre foi feita de uma maneira empírica", define Carlos Alberto Borelli, diretor comercial da KGS, uma empresa que saiu dos cursos de extensão do Instituto Mauá de Tecnologia.

A definição fundamenta-se principalmente nas constantes filas de caminhões nos pontos de coleta da cana-de-açúcar e na própria usina.

O sistema se baseia no cadastro da frota, cuja configuração permite a entrada de qualquer tipo de veículo e implemento. "Desde treminhões e picapes até um barco, como já acontece com um cliente nosso", conta Borelli.

A partir desse banco de dados ajustável, é introduzido o espaço de tempo de viagens dos itinerários cumpridos pelos veículos. Para esse cadastro, é feita a cronometragem da viagem ou apenas uma projeção

de tempo por parte do motorista responsável pela linha.

De porte desses dados é que o software programa o número de viagens diárias. A rotina se modifica na usina. O motorista chega, bate seu cartão de ponto e nele já encontra sua ordem de serviço com a programação de viagens. Ele saberá que tem tantos minutos para ir até a palhada, outros tantos para carregar, e assim por diante. "As ordens de serviço são emitidas por turno de trabalho. O fiscal de palhada terá uma cópia nas mãos, assim como o operador de balança na usina", explica o diretor da KGS.

O susto do frotista é imediato, segundo Borelli. "Ele vê que não tem fila e já se apavora: 'Não tem carregamento, vou ter de parar!'. Dois minutos depois, encosta outro caminhão. Ai ele acredita no fluxo." A implantação do sistema dura não mais que três meses. A partir disso, em menos de 24 horas a empresa já percebe a mudança. "O primeiro sintoma de sucesso é a redução da frota. Porque, com o fim das filas, descobre-se que havia veículos demais para manter esse sistema ineficiente", explana Borelli, que afirma estar a ociosidade média da frota do setor sucroalcooleiro na faixa de 30%.

No final do turno, as ordens de serviços são recolhidas para avaliação dos resultados. Antes de tudo isso, no entanto, o próprio sistema permite a simulação de programação de viagens com as informações constantes no banco de dados.

"Realmente, conseguimos reduzir não a nossa frota, que hoje está mais bem alocada, mas os veículos contratados de terceiros", atesta Mário Fiorin, gerente de Manutenção da Usina Zanin, de Araraquara, há três anos controlando seus veículos com o sistema da KGS. A redução dos contratados foi na faixa de 70%, o que acabou evitando um precioso gasto da usina.

Fiorin estabelece, no entanto, que a melhora do serviço foi de 90%. "Só não foi total porque nos dias chuvosos não há como utilizar o computador." Nesses dias, a alternativa que resta é a manual, ou seja, a solução é o deslocamento do geren-



Fernandes e Cavalotti, da Trade System: programa que informatiza até o "feeling"

Foto: Wálter de Sousa

te de Transporte até a palhada prejudicada pela chuva, para que apon- te a dedo o que deve ser recolhido para ser transportado até a usina. “Quando chove, vários aspectos fi- cam pendentes, como, por exemplo, a operação de veículos na palhada sem que estraguem a lavoura”, con- firma Fiorin.

**Software padrão** — Tradicional no setor de informática voltada ao seto- r de transporte de carga, a Produ- soft se orgulha de manter uma sorti- da carteira de clientes frotistas. Há quatro anos a empresa optou por se especializar na produção de soft- wares para o setor, de maneira que seu Sistema de Administração de Frotas já chegou à quarta versão.

Diametralmente contrária à filoso- fia de informática adotada pela Lo- gic System, a Produsoft opta pelo software padrão, ou fechado. “Es- sa característica é preferida por multi- nacionais. Já os empresários brasi- leiros preferem um programa fonte, passível de modificações”, sinaliza Jamil Gomes Regra, diretor da Pro- dusoft. No entanto, a opção pode acarretar problemas de tecnologia no futuro. “É aquele eterno problema de que o analista não entende de transporte e o transportador não sabe nada de informática”, aponta Regra.

No entanto, são 23 clientes em todo o país que já utilizam o siste- ma da Produsoft.

O software é instalado num PC, o que restringe um pouco a sua ver- satilidade em matéria de hardware. “Mesmo em uma empresa que pos- sua um supermicro, compensa man- ter um PC com a função exclusiva de controlar a frota”, atesta Regra juntamente com a informação de que bastam seis meses para que o investimento no programa retorne ao bolso do empresário.

Para tanto, colabora bastante a facilidade de operação do sistema, o que torna desnecessário o treinamen- to de funcionários. A cada mudança de opção do menu, a tela seguinte se sobrepõe à anterior, possibilitan- do visualizar todo o caminho percor- rido para se chegar ao estágio final.

O sistema da Produsoft enfeixa sete módulos: controles de combus- tível, pneus e custos operacionais,



Fotos: A. Y. Takeshita

*Fiorin, da Usina Zanin, de Araraquara, conseguiu, por meio do sistema KGS, reduzir em 70% a contratação da frota de terceiros*



cadastro de motoristas e veículos, manutenção preventiva e produção da frota. Com esses itens integrados, é possível alçar o controle total dos veículos da empresa. “Especialmen- te no controle de pneus, nós desen- volvemos uma metodologia em con- junto com a Goodyear, que colocou à nossa disposição toda a sua experi- ência sobre o assunto”, conta o diretor da Produsoft.

Para a entrada de dados, o soft- ware necessita de apenas quatro for- mulários, comuns à rotina da trans- portadora: movimentação de pneus (geralmente fornecido pelo fabricante), planilha de combustível (contro- le da bomba interna ou recibos de abastecimento), manutenção e diário de bordo. A intenção é reduzir

o número de lançamentos diários no programa.

Dependendo, aliás, desses lança- mentos e do tamanho da frota, o programa da Produsoft sofre algu- mas restrições. A Philip Morris, por exemplo, adquiriu o sistema há dois anos, embora somente neste ano o tenha instalado em seus com- putadores. O problema é que, à épo- ca da compra, o fabricante de cigar- ros distribuía seus produtos com quinhentos veículos. Hoje, a frota já alcança os 1 200.

“São quase 6 mil lançamentos por semana, o que tem nos deixa- do loucos”, afirma Gilberto Gonçal- ves, gerente de Transporte da Philip Morris. Como a frota congrega veí- culos de várias dimensões, desde fur-

### ALGUNS SOFTWARES E SUAS CARACTERÍSTICAS

EMPRESA	SOFTWARE	CARACTERÍSTICAS	HARDWARE	TREINAMENTO	PREÇO
Logic System	Trade System	* Nove módulos Controla coletas, faturamen- to, entregas, cobrança e frota. Tem banco de dados de promotores e clientes.	Qualquer tipo, desde PC até supermicro	Cursos em convênio com a FAAP	20 000 BTN
Produsoft	Sistema de Administração de Frotas	* Sete módulos Possui cadastro de motoris- tas e veículos. Controla com- bustível, pneus, manuten- ção preventiva, custos ope- racionais e produção.	PC (AX ou XT)	A superposição de telas é didática e evita o treinamento	Conforme o número de módulos, de Cr\$ 700 mil a Cr\$ 1 700 mil
KGS Engenharia	Sistema de Programação de Frota	Controla frota e permite planejamento de uso de ca- minhões. Emite ordem de serviço com origem e desti- no, hora de saída e chega- da, tempo de carregamento. Específico para transporte de cana-de-açúcar.	PC (AX ou XT)	O sistema exige um só operador, o que facilita o treinamento	Cr\$ 3 milhões
Seicom	Mobistat	Recebe o chamado dos veí- culos equipados com rádio- comunicação, decodifica a situação em que se encon- tra e estabelece prioridade de serviços. Pode acionar, da central, um dispositivo no veículo.	PC (AX ou XT), interface para decodificação dos sinais de rádio	A empresa presta o treinamento ao usuário	US\$ 1 200 o módulo veículo, US\$ 12 mil o programa, mais interface



gões e picapes até carros, e está espalhada pelos 42 depósitos distribuidores da empresa, o controle tornou-se difícil. “A alternativa que temos é instalar um software desses em cada central de manutenção de frota”, aponta Edgard Bello, gerente de Microinformática da empresa.

A mudança na rotina da Philip Morris, no entanto, foi da água para o vinho. Ou melhor, do Apple para o PC. Ai é que entra a consciência do frotista quando seu equipamento se torna obsoleto. “Levávamos até dois dias pra tirar uma listagem de consumo de combustível no sistema Apple”, lembra Bello com amargura. O casamento da mudança do sistema com a aquisição do software da Produsoft acabou fazendo a gerência de transportes da Philip Morris rir à toa. “O padrão da frota auxiliou na instalação do programa, que vem atendendo cada vez mais às nossas necessidades, principalmente por ser versátil”, explica Gonçalves.

A Philip Morris já chegou mesmo a sugerir algumas mudanças no sistema, de modo a adaptá-lo à sua realidade. Por ter uma frota de utilitários, o módulo de pneus perde a

importância. Por outro lado, Bello aventa a necessidade de um módulo de consolidação do programa.

**Bits no rádio** — Jogando no time que defende o controle de serviços para a melhoria desses, a Seicom, empresa especializada em telecomunicações, trouxe da Austrália o que há de ponta na gerência de frota guarnecida com sistema de rádio. Trata-se do Sigtec mobiSTAT, um equipamento que, por intermédio da tela do computador, informa onde determinado veículo está no momento da consulta.

“Na verdade, o computador não dá o local exato do veículo, mas informa se ele está rodando, carregando, ou na oficina”, descreve Sérgio Guedelha Coutinho, gerente de Vendas da Seicom.

O sistema completo compreende um módulo de informação, instalado no painel do veículo, uma unidade decodificadora, usada pela central de recepção de mensagens, e um software para leitura dos dados. A partir disso, é possível comunicar-se com o veículo por meio do micro, fazendo uma chamada individualizada (sem que as outras unidades ou-

çam), e identificando a unidade móvel na tela.

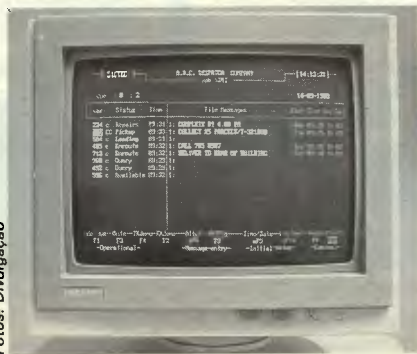
“Uma grande vantagem é que a chamada é automaticamente respondida pela unidade móvel, sem que o motorista necessariamente atenda”, conta Coutinho. Com isso, é possível também o acionamento, via micro, de qualquer dispositivo sensorado no veículo. Por exemplo, a buzina, para chamar o motorista que se encontra fora, uma trava contra roubo, ou mesmo um microfone oculto, para ser acionado também em caso de roubo.

O mobiSTAT foi lançado há dois anos pela Sigtec australiana, sendo a versão de que dispõe a Seicom datada de janeiro último. O programa entrega ao motorista a responsabilidade de informar à central, por meio de sua unidade móvel com telas para onze diferentes funções. Acionado o comando correspondente à situação do caminhão, a informação entrará numa listagem na tela do micro, conforme horário da recepção. Se o comando for de emergência ou alarme, este pulará diretamente para o topo da lista, designando prioridade para o caso. O sistema abriga ainda uma agenda de telefones de emergência, para rápida consulta da central, que deverá repassar a informação ao motorista em apuros. Estatísticas do produtor do software informam que as chamadas sem retorno caem a zero logo num primeiro instante, reduzindo o custo operacional em até 15%. O mobiSTAT possui 10 mil códigos de mensagem, estoque que, no país, é difícil de ser esgotado. O canal de rádio só comporta cem estações móveis. Coutinho, numa análise de proporção, acredita que uma empresa que já possua um conjunto de radiocomunicação e tenha características que justifiquem a instalação do sistema terá sucesso certo na escolha.

O Seicom está trazendo agora o software da Sigtec e ainda não constituiu sua carteira de clientes. No entanto, comprova que as empresas de informática estão mais do que nunca afiadas para cobrir o mercado dos transportadores de carga. Falta somente o primeiro tiro.



Fotos: Divulgação



Um teclado informa a situação do veículo, que é listada na tela pelo mobiSTAT

Walter de Sousa

# Tarefa para especialistas

Indústria europeia conclui que  
é melhor confiar  
a distribuição a empresas que  
entendem do assunto

■ “Enquanto amadores conversam sobre táticas, profissionais discutem logística.” A frase, usada pelos militares aliados na campanha contra Saddam Hussein no Golfo Pérsico, poderia muito bem servir de tema para a indústria europeia dos transportes nos anos 90. A razão disso é que administradores de empresas de manufatura e de comércio estão descobrindo a logística.

Na busca por uma competitividade maior, a indústria e o comércio descobriram que, além de não fazerem parte de sua área de especialização, os serviços de distribuição requerem uso intensivo de capital e de trabalho. Para cortar custos e dedicar recursos à sua principal atividade, essas empresas estão desativando suas unidades de transporte e contratando serviços de firmas especializadas em distribuição.

A essa altura, entram em campo os profissionais da logística, oferecendo um pacote completo. Além de levar mercadorias de um lugar para outro mais rapidamente e por um custo mais vantajoso aos contratantes, esses especialistas podem realizar tarefas que abarcam até o armazenamento, o controle e a administração de estoque, o empacotamento, a entrega *just-in-time* e a coordenação geral de toda a cadeia de suprimentos. Tais supertransportadores

são vistos hoje como parte integrante do processo produtivo e de revenda, melhorando o desempenho da indústria e do comércio varejista, que antes operava frota própria.

Esses operadores estão elevando o conceito de logística de distribuição a um nível de ‘ciência’. Com este novo ‘produto’, estão provocando uma reorganização no setor do transporte na Europa. Como já ocorreu na área de serviços de *parcels* e de entregas rápidas (ver *TM* n.º 325), a vasta escala de investimentos necessários para operar competitivamente no setor está favorecendo grandes grupos em detrimento do meio-de-campo formado por empresas médias e pequenas.

**Custos elevados** — A implantação da logística já vem sendo realizada, em grande escala, há anos, mas foi a decisão da Philips holandesa de eliminar sua unidade de distribuição, em 1990, que chamou a atenção geral. A distribuidora Philips era uma inovadora no setor, criando conceitos como o ‘maxi-cube’ para produtos paletizados e operando uma frota moderna. Mas a Philips passa hoje por dificuldades financeiras; como o transporte custa caro, a empresa recorreu à ajuda de fora.

De acordo com uma pesquisa feita pelo Consórcio Europeu de Con-

sultores em Logística, as companhias dos cinco maiores países europeus gastam, em média, o equivalente a 8,5% de seu faturamento em custos de distribuição (incluindo transporte, estocagem, administração etc.). Os menores gastos são verificados na Holanda (6,7%), enquanto que os mais elevados estão na Alemanha (10,9%). De acordo com o comércio, esses custos são considerados altos demais e podem ser cortados com a ajuda da logística.

Qualquer economia pode resultar em ganhos proveitosos. Cortando de quinze para um o número de transportadores de componentes para sua fábrica de fotocopiadoras na Holanda, melhorando o controle de estoques e centralizando a distribuição de seus produtos, a Xerox acredita que está salvando US\$ 200 milhões por ano, o equivalente a um corte de 40% nos custos anteriores de distribuição. A economia veio com a contratação da empresa holandesa Frans Maas, uma das pio-





**A Excel Logistics montou grandes armazéns computadorizados e uma frota especial para suprir as linhas de montadoras que operam no sistema 'just-in-time'**

Foto: Divulgação

neiras em contratos de logística na Europa. Antes da chegada da Frans Maas, a média do estoque na fábrica da Xerox era de quarenta dias; hoje, a maior parte das peças chegam dentro do processo *just-in-time* e componentes fora do esquema têm inventário de apenas dez dias.

**Serviço completo** — A Frans Maas concentra-se na entrega de componentes, porém seu trabalho junto à Xerox é mais amplo. Com pessoal próprio, num depósito desenhado sob medida para o serviço por seu time de arquitetos e de engenheiros, a empresa recebe produtos acabados e realiza várias tarefas, tais como a fabricação de embalagens, o controle de estoque e a contratação e coordenação do serviço de 65 empresas de transporte que distribuem os produtos Xerox pelos países do mercado europeu.

Um grau de especialização tão elevado é uma consequência do hoje necessário aumento de complexi-

dade da logística, e também das rápidas mudanças na tecnologia do setor. “Técnicas de distribuição ideal ficam além da experiência da maioria das empresas de manufatura e de serviços”, opina John Harvery, *chairman* do grupo de transportes Tibbett & Britten. “Administrar um depósito totalmente computadorizado, com mais de quinhentas pessoas, 364 dias por ano, não é um negócio fácil”, exemplifica Robbie Burns, diretor administrativo da Exel Logistics, da Inglaterra.

Além disso, há o custo da tecnologia. Sofisticadas cadeias de suprimentos começam a depender, para assegurar eficiência, de controles eletrônicos da informação. “Logística compõe-se do fluxo físico dos transportes e do fluxo eletrônico das informações. Os dois são interligados”, define Ray Jewitt, da Andersen Consulting, da Inglaterra. Os investimentos em equipamento e em mão-de-obra especializada costumam assustar empresas cuja atividade pri-

mordial não consiste na distribuição. Empresas de logística, no entanto, podem fazer melhor uso de seu equipamento e de sua mão-de-obra treinada, e recuperar o investimento.

**Parceria com a indústria** — Os benefícios são mútuos e os tipos de contratos de logística são variados. Por exemplo, a ICI inglesa, fabricante de produtos químicos, contratou um especialista em transporte de gases liquefeitos que vai operar a frota de tanques da própria ICI. Há empresas que preferem deixar todo o encargo com o contratado. Outras empresas optam apenas por consultoria em logística. Há casos em que a necessidade de precisão, de rapidez e de garantia de entrega é tamanha que empresas de *parcels* e de entregas expressas acabaram sendo as escolhidas.

Seja qual for o caso, o fato é que as indústrias de manufatura bem como os varejistas estão vendo na boa administração da distribuição uma

## Frio compartimentado reduz custo

*Apesar da ascensão dos especialistas em logística, muitas empresas decidem maximizar seu transporte por conta própria. A rede de supermercados Tesco (380 supermercados), da Inglaterra, decidiu encarar o problema do fluxo de suprimentos para sua cadeia e investiu US\$ 340 milhões num sistema que a empresa chama de 'distribuição composta'.*

*Trata-se de uma frota de reboques frigoríficos com três compartimentos separados, nos quais pode-se manter produtos diferentes em diferentes temperaturas, que variam entre a temperatura ambiente e -20° C, com variação máxima de até dois graus nas áreas refrigeradas. Com esse tipo de reboque, a empresa pôde diminuir o número de entregas por supermercado, uma vez que numa só viagem é capaz de entregar naquela filial um maior número de produtos de que ela necessita.*

*Usando esse sistema, a Tesco cortou em 80% o número de viagens. Antes, cada filial precisava de cinco entregas para o reabastecimento. Atualmente, a média é de uma viagem por filial.*

*Parte do investimento da Tesco teve lugar na área da informática, voltada para um controle crítico das entregas, organizadas de maneira semelhante ao processo just-in-time da indústria manufatureira. Desse modo, a Tesco, além de conseguir a redução de tamanho de sua frota, obteve a garantia de produtos frescos nas suas lojas (sem dúvida, algo mais atraente para os fregueses), melhor controle de estoques por intermédio da previsão da demanda computadorizada (os depósitos foram reduzidos de 41 para 18) e economias de escala no uso do equipamento, o que reduziu o desperdício, principalmente no que diz respeito aos produtos perecíveis.*



Foto: Divulgação

**A Tesco investiu US\$ 340 milhões em reboques frigoríficos de três compartimentos**

arma de competitividade. “O objetivo é desenvolver uma parceria entre nossos clientes e as companhias de logística”, prevê Richard Dawbarn, chefe executivo da United Transport, do grupo francês BBT.

Essa integração é hoje comum. Na área da produção, o *just-in-time* está sendo implantado em ritmo cada vez mais intenso, o que requer serviços de distribuição bem lubrificados. “Se toda a indústria manufatureira seguir o exemplo da indústria automobilística, de concentrar a produção de certos componentes

em determinadas fábricas, e fazer a circulação dessas peças em direção aos centros de montagem, tudo dentro de um rígido cronograma, haverá um aumento da demanda por serviços de transporte”, opina David Buck, outro representante da Exel Logistics.

Ele aponta que, em tais casos, as linhas de pedidos são longas e requerem controle eletrônico integrado de estoques, redes de depósitos que abranjam grandes áreas, uso combinado de diferentes meios de transporte etc. As empresas deixa-

rão essa trama complicada para quem é do ramo, crê Buck.

**Concentração** — A indústria, além disso, está se movendo da produção nacional para a produção internacionalizada. A longo prazo, o panorama do transporte exibirá o movimento de componentes e de produtos completos ao longo de toda a extensão de um continente. Estudos feitos recentemente apontam que o tráfego industrial na Europa, no nível internacional, deverá crescer 30% nos anos 90.

Para acompanhar as proporções desse desafio, as companhias de logística serão obrigadas a investir tremendas quantidades de dinheiro em depósitos, frotas e pessoal através de vários países. Hoje, essa necessidade já se mostra evidente, e seu reflexo no mercado é a concentração do trabalho disponível nas mãos de apenas um grupo de grandes empresas.

Martins White, da consultora de transportes Coopers & Lybrand, de Londres, diz que, “na metade dos anos 90, cerca de 25 ou trinta companhias dominarão o setor na Europa, e já poderíamos hoje apontar umas vinte dessas empresas”. Segundo White, os perdedores serão as empresas médias, que para sobreviver terão de se especializar ou crescer através de aquisições. O especialista aponta que pequenas empresas serão mais rápidas para se adaptar ao mercado de baixo custo ou a segmentos muito específicos.

Logística é um tema que o ‘Aurélio’ define como “a parte da aritmética e da álgebra concernente às quatro operações”, ou como “a parte da arte da guerra que trata do planejamento e da realização de numerosos serviços, de ordem material e pessoal”. Em breve, os dicionários trarão consigo outra definição, pois as aplicações da logística no transporte, prometendo sucesso comercial e promocional, irão fazer com que muitos venham a conhecer o termo, pela primeira vez, como sinônimo de transporte maximizado.

**Marco Piquini,**  
de Londres

# transporte

CADERNO REGIONAL

Nº 72 - ANO VII - MAIO 1991

MODERNO

Este caderno faz parte de TRANSPORTE MODERNO nº 327. Não pode ser vendido separadamente. Circula no Estado de São Paulo.



METRÔ  
Superlotação ameaça  
a eficiência

Foto: Emílio Kohn Neto

## Fepasa tem cerimônia de posse concorrida



Foto: Reinaldo de Andrade

Milton: "modernização continua"

Tomou posse em abril o novo presidente da Fepasa, Milton Lamanauskas, 49 anos, economista, ex-funcionário da Cesp, onde, desde 1969, trabalhou na área financeira, tendo sido diretor em duas administrações.

A cerimônia ocorreu no auditório da empresa. Seus 150 lugares não foram suficientes para abrigar os prefeitos, deputados, técnicos e funcionários da estatal que se acotovelaram nos corredores laterais e central, congestionando a porta e o corredor externo.

## Campinas poderá ter trens japoneses

O prefeito de Campinas, Jacó Bittar, e seu secretário dos Transportes, Laurindo Junqueira, estiveram no Japão, para conhecer a operação de um moderno sistema de trens oferecido recentemente àquela cidade paulista pelas empresas japonesas Toshiba e Mitsui.

O sistema é composto por trens de quatro vagões com motor linear, capazes de transportar até 20 mil

Entre os presentes, Antonio Sérgio Fernandes, nomeado titular da nova Secretaria Estadual dos Transportes Metropolitanos. Essa secretaria, que a rigor ainda não existe oficialmente, vai ficar com o metrô, a EM-TU e a parte da Fepasa responsável pelo trem metropolitano de passageiros; as demais diretorias — técnica, financeira, administrativa, transportes, patrimônio e a própria presidência — ficarão atreladas à Secretaria da Infra-Estrutura Viária, cujo titular, Wagner Rossi, também esteve presente.

Em seu discurso de posse, Lamanauskas sinalizou a intenção de dar prosseguimento às diretrizes da administração anterior quanto à modernização da malha ferroviária e à associação com a iniciativa privada para a recuperação dos trens. É sua intenção, ainda, levantar recursos internos e externos para o setor e estudar a possibilidade de estadualizar todas as linhas ferroviárias no Estado de São Paulo.

passageiros por hora em viagens rápidas e silenciosas. O projeto apresentado para Campinas é para um trecho de 10 km ligando o centro da cidade aos distritos industriais e está orçado em US\$ 100 milhões.

"Impusemos a condição de que os veículos ferroviários fossem fabricados no Brasil e tivessem assistência técnica de profissionais brasileiros", afirma Junqueira.

## Corredor Cachoeirinha entra em operação



Foto: Fernando Sampaio

Finalmente, os ônibus com cinco portas entram em operação

O corredor Vila Nova Cachoeirinha—Paissandu, no qual circulam ônibus com portas à direita e à esquerda e que foi apresentado à população paulistana em outubro do ano passado (veja CSP n.º 66), já está operando experimentalmente.

Nessa fase, duas linhas da CMTC, com trinta ônibus, estarão transportando cerca de 30 mil passageiros por dia em seus 11,2 km de extensão. A inauguração efetiva da primeira fase de operações, que inclui o ini-

cio de funcionamento do terminal Cachoeirinha como ponto de integração das linhas troncais e das linhas alimentadoras, está prevista para meados de maio. Até lá, o número de ônibus com portas à esquerda deverá ser ampliado, o mesmo acontecendo com a operação do sistema, que, nos próximos meses, deverá beneficiar 140 mil passageiros/dia (80 mil nas linhas troncais e mais 60 mil nas linhas alimentadoras).

## Táxi coletivo deve virar realidade em SP

Encontra-se em estudos no Departamento de Transportes Públicos um projeto para a implantação de sistema de táxi coletivo na cidade de São Paulo. O projeto, elaborado por Horácio Augusto Figueira, do Centro de Pesquisas do Instituto Mauá de Tecnologia, surgiu da necessidade constatada pelo técnico de se oferecer um transporte mais confortável do que o ônibus urbano e mais acessível do que o táxi comum.

A tarifação seria propor-

cional à distância percorrida. "O critério é justo e vantajoso, tanto para o usuário quanto para o motorista", afirma Figueira. A idéia consiste em se definirem rotas que atendam a demandas significativas; essas rotas, por sua vez, seriam divididas em trechos representativos, calibrados em unidades taximétricas (U.T.). A elaboração da tabela de preços para rotas de dez trechos tomou a maior parte do período em que Figueira esteve debruçado sobre o plano.



# Sobrevivência exige transporte mais pesado

USINAS

Seminário constata que os aumentos de custos estão levando as usinas de açúcar e de álcool a utilizarem veículos maiores, a capricharem na manutenção e a premiarem os melhores motoristas

■ A uma observação sobre a queda do preço da cana-de-açúcar, que decresceu de US\$ 15/t no começo dos anos 80 para US\$ 7/t em 1987, os participantes do 7º Encontro Técnico do Setor Sucroalcooleiro, realizado em Ribeirão Preto entre 3 e 4 de abril, se entreolharam admirados com a informação dada por Dário Wiliam Sodré, supervisor de Manutenção da Usina São Martinho. Sem perder a inflexão, Sodré associou a queda dos aumentos desproporcionais de insumos aos índices defasados de produtividade agrícola e industrial. A seu ver, esses fatores provocaram sensíveis baixas nas receitas das empresas. "Tanto é, que a idade média de nossa frota de caminhões é de dez anos", afirmou, em tom grave, considerando a redução nos custos operacionais dos produtos finais o fator 'vital' para a sobrevivência das usinas canavieiras.

Nos últimos dez anos, em valores médios, a evolução do preço da tonelada mostrou que, a cada US\$ 10,87/t de venda realizada, US\$

2,13/t referem-se a custos de transporte. "Somente o custo total do transporte da matéria-prima alcança, em média, 19,6% do preço da cana e, conseqüentemente, os demais custos são proporcionais", asseverou o técnico, observando que o setor é altamente dependente dos recursos de produção.

A tendência hoje é as usinas expandirem seus novos plantios em áreas distantes do centro de moagem, aumentando assim a demanda por transporte de pessoal, matérias-primas, subprodutos e rejeitos. "Mas, às vezes, em muitos casos, essa expansão inviabiliza a produção e o processamento da cana", admitiu.

Para clarear o assunto, Sodré retrocedeu ao início dos anos 80, dos caminhões de 190 cv, com pltc (peso líquido de transporte combinado) de 30 t/viagem e o uso dos reboques canavieiros. Por volta de 1985, surgiu o treminhão, com motores de 330 cv e pltc de 45 t/viagem. Atualmente, desenvolvem-se projetos de composição rodotrem — sistema que envolve contêiner, transbordo e transporte com trator.

A busca de um sistema confiável e econômico dominou as intervenções. No caso da São Martinho, uma das maiores da região, 100% das necessidades são atendidas com uma frota de 178 veículos, composta de reboques e treminhões. Em uma área plantada de 57 mil ha, na safra do ano passado a usina moeu 5 milhões de t de cana. A produtividade alcançada em 1990 foi

Foto: Arquivo TM



Impulsionados com motores de 330 cv, os treminhões movimentam com rapidez 45 t/viagem

**Janir: na Santa Lydia, este ano, líderes serão eleitos pelas equipes de motoristas**

28% superior à de 1975. Naquele ano, foram cultivados 22 mil ha e se fez a moagem de 1,5 milhão de t de cana, utilizando-se 87 caminhões próprios para cobrir 35% das necessidades, e o restante da frota foi suprida por fornecedores e caminhões fretados.

A partir do mapeamento dos custos da frota em operação, a São Martino deu sucessivos saltos na produção. Passou de 1,4 viagem/ha, na década anterior, para até 5,6 viagens/ha na fase atual (estimando-se 85 t de cana/ha).

**Risco de acidentes** — Do ponto de vista operacional, Pedro Luís Lorenzetti, gerente da Divisão de Mecanização e Transportes da Usina São José, assinalou inúmeras vantagens no sistema de carregamento com transbordo. “Verificamos substancial redução no tempo de serviço, no custo de manutenção e na mão-de-obra”, declarou, além de maior vida útil para os veículos e diminuição na compactação do solo. Afóra isso, apontou a possibilidade de aumento de carga nos veículos mais pesados e diminuição dos riscos de acidentes. Porém esse sistema se mostra incompatível com o convencional, apresenta como desvantagem a existência de ponto de estrangulamento (a grua) e dificuldade de adaptação com o plantio.

Fotos: J.O. Tadei de Lima



Foto: Arquivo TM



A interface entre o campo e as miniofinas foi focalizada por Emílio Paulo Fontarello, da Usina Açúcarreira Quatá, para quem nenhum caminhão, mesmo solicitando socorro pelo rádio, deve ir direto à Oficina Central sem antes passar pela miniofina. Esse procedimento, aparentemente corriqueiro, mas aplica-

do a uma frota de 150 veículos (incluindo juletas e carros de apoio) resulta em contenção de despesas no final do mês.

Descendo a detalhes técnicos, como a necessária verificação da pressão dos pneus antes do início da operação, Fontarello frisou que o maior percentual de defeitos da parte elétrica dos veículos ocorre à noite. Disse ainda que os responsáveis pelas frotas devem manter o controle de pneus respeitando o limite mínimo de 3 mm por sulco, e ficar atentos às baterias, novas ou recondiionadas, “para que o caminhão não corra o risco de ficar sem partida no meio da estrada”.

**Calos nas mãos** — Em relação à utilização de veículos, Antônio Claret, da Usina Santa Adélia, esclareceu que o romeu-e-juleta com queda livre (tanque de 15 mil l) é indicado para percursos superiores a 12 km

Desejo assinar a revista TRANSPORTE MODERNO por um ano. Sei que receberei 12 exemplares por apenas Cr\$ 10.140,00.

NOME \_\_\_\_\_

ENDEREÇO \_\_\_\_\_

CIDADE \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ ESTADO \_\_\_\_\_ FONE \_\_\_\_\_

EMPRESA \_\_\_\_\_

RAMO DE ATIVIDADE \_\_\_\_\_

CGC \_\_\_\_\_ INSC. EST. \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_ ASSINATURA \_\_\_\_\_

**NÃO MANDE DINHEIRO AGORA**

# REDIBILIDADE

sf - Qualidade daquela que é crível, credível, acreditável.

Não é por acaso que TRANSPORTE MODERNO é a revista líder do seu segmento. Foi uma posição conquistada em 27 anos de muito trabalho e dedicação. Por isso, TRANSPORTE MODERNO é a melhor opção de informação para o setor de transporte comercial em todas as modalidades. E, a informação confiável é o melhor instrumento para quem precisa tomar decisões. Faça sua assinatura de TRANSPORTE MODERNO e comprove.

A fórmula do sucesso tem muitos ingredientes. Certamente a credibilidade é um deles.



**transporte**  
MODERNO

Rua Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana  
 CEP 04117 - Tel.: (011) 575-1304 (Seqüencial)  
 TELEX (11) 35247 - São Paulo - SP

do centro de moagem, desenvolvendo 39 km/h (vazio) e 31 km/h (carregado). Referindo-se ao uso do caminhão sem a Julieta, Claret foi tático: "Se pudéssemos jogar a vinhaça fora, ganharíamos mais dinheiro do que ter de operar com ela".

Janir Reis de Matos, chefe de Operações Mecanizadas da Usina Santa Lydia, destacou a necessidade de se rever a relação empresa-trabalhador. E questionou o tratamento humano dispensado aos motoristas que transportam cana, em dois turnos, e àqueles envolvidos na fabricação de vinhaça, em três turnos, nos canaviais. "O motorista faz calos nas mãos, de tanto dar ré e fazer manobras", disse. De maneira franca, revelou que na sua própria usina, algumas vezes, os motoristas trabalhavam até quinze horas por dia, "pois precisavam da hora extra para sobreviver", enquanto outros cumpriam jornadas de doze a catorze horas por dia, em turno único, "com a expectativa de uma folga a cada quinze dias".

No caso da São José, o prêmio por produção obedece a três itens:

tabela progressiva pela distância, perda do prêmio da carga que passar pela balança com excesso de peso, e pagamento na entressafra de 80% da média do prêmio corrigido da safra. O prêmio de produção varia entre 40% do ganho na safra e 50% na entressafra.

**Produtividade** — Em geral, cada usina implementa sistema diferenciado para a remuneração de seus empregados. A Usina Costa Pinto, por exemplo, estipula para o operador de carregadeira o ganho por tonelada, e para o motorista (que repete a mesma operação, setenta a cem vezes por semana), ganho por viagem.

Na Usina Ester, segundo Wilson Pissolato, os prêmios e as bonificações são pagos em dobro para quem consegue melhor produtividade e menor número de quebras com os veículos. A empresa contrata motoristas em três categorias distintas: Cr\$ 52 mil (A), Cr\$ 45 mil (B) e Cr\$ 41 mil (C). Em contrapartida, na Usina da Barra, o salário médio é de Cr\$ 72 mil e a bonificação atinge 23% do salário.

Já a Santa Lydia não paga gratificações pela produção. "Até que ponto são benéficos a comissão e o prêmio para aumento da produtividade?", pergunta Janir, realçando, novamente, a importância do salário nominal e carga horária compatível com a capacidade física do motorista.

A Santa Lydia, que nunca sofreu uma greve, desenvolve um trabalho para a criação de líderes, por áreas e por turnos (das 5h40min às 17h20min e das 17h40min às 2h), visando resolver problemas decorrentes do excesso de velocidade, mecânica de veículos etc. Por enquanto, no ano passado, os líderes foram indicados pela empresa, e este ano deverão ser eleitos pelas equipes de motoristas. Uma vez eleitos, os líderes participam de reuniões com as chefias imediatas e opinam sobre as demissões. "Se o motorista não cumprir a sua cota durante dois meses seguidos, é demitido", esclarece Janir, deixando claro que todos os que saem da Santa Lydia "não retornam mais".

Gilberto Penha



**A INFORMAÇÃO É O MELHOR CAMINHO**



**TM. HÁ 27 ANOS PONDO  
A INFORMAÇÃO NO SEU CAMINHO**

Desejo assinar a revista TRANSPORTE MODERNO por um ano  
Sei que receberei 14 exemplares por apenas Cr\$ 10.140,00

NOME \_\_\_\_\_

ENDEREÇO \_\_\_\_\_ FONE \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ CIDADE \_\_\_\_\_ ESTADO \_\_\_\_\_

EMPRESA \_\_\_\_\_

CGC \_\_\_\_\_ INSC. EST. \_\_\_\_\_

ASSINATURA \_\_\_\_\_

**NÃO MANDE DINHEIRO AGORA**

**transporte**



Rua Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana - CEP 04117  
Tel.: 575-1304 (Linha seqüencial)  
TELEX (11) 35247 - São Paulo - SP



**PNEUS**

CONTROLE AUTOMATIZADO  
NO COMPUTADOR

SOLICITE DEMONSTRAÇÃO

**SEDA** TECNOLOGIA & INFORMÁTICA F: (011) 842-6854

**REDUZA  
SEU CUSTO**

**VEÍCULOS, PEÇAS E SERVIÇOS**

**PARA ANUNCIAR NA SEÇÃO "VEÍCULOS, PEÇAS  
E SERVIÇOS", LIGUE E DESCUBRA COMO É FÁCIL  
E BARATO ANUNCIAR EM TM.**

FONE: 575-1304  
FAX: (011) 571-5869  
TELEX: (11) 35.247



# O mito da eficiência ameaça desmoronar

METRÔ

Trens lotados, plataformas cheias, paradas nos túneis e número crescente de atrasos. O excesso de passageiros ameaça tirar do metrô de São Paulo o título de o mais eficiente meio de transporte da cidade.

■ Tóquio, capital do Japão, possui cerca de 17 milhões de habitantes e 218 km de metrô, intercalados a outro tanto de ferrovias expressas. A Cidade do México, um dos maiores aglomerados urbanos do mundo, com seus 19 milhões de habitantes, ostenta a expressiva marca de 142 km de metrô e está partindo para a construção intensiva de VLTs — Veículos Leves sobre Trilhos. Enquanto isso, São Paulo, a maior cidade brasileira, com uma população nos patamares da de Tóquio, possui apenas 45 km de rede de metrô, perfazendo a insignificante taxa de 1 km para cada grupo de 425 mil habitantes ou 2,4 km por milhão de pessoas. É natural, portanto, que as estações estejam superlotadas nos horários de pico.

Está-se tornando cada dia mais comum, naqueles horários, o passageiro ficar muitos minutos na plataforma de embarque aguardando o trem que insiste em não aparecer. Enquanto isso, na plataforma ao lado, da linha em sentido oposto, chega a passar até cinco composições praticamente vazias. Isso significa um atraso de quase quinze minutos e um enorme transtorno para o usuário. Na tentativa de entrar no trem a qualquer custo, para não se atrasar ainda mais, o passageiro segura as portas e procura abrir caminho entre os que estão lá dentro; o trem não pode partir e o atraso aumenta progressivamente.

“A grande espera na plataforma não é um problema de degradação do metrô de São Paulo; é um pro-

blema de falta de transporte na cidade”, apressa-se em defender Laurindo Martins Junqueira, funcionário da Companhia do Metropolitano há dezessete anos e atualmente comissionado em Campinas, onde desempenha as funções de secretário municipal dos Transportes.

“Em 1976, quando iniciamos o projeto da linha leste, aquela região era pouco habitada”, observa Celso Giosa, presidente da Companhia do Metropolitano de São Paulo, empossado no dia 22 de abril último. De lá para cá, segundo ele, o crescimento foi tão rápido e violento, que o próprio metrô chegou depois da ocupação, o que ocasionou, desde o início, problemas de superlotação. “As sete ou oito Cohabs da região têm entre quatro e seis anos de idade”, diz. “E cada uma equivale a uma cidade.”

Não é só a cidade que cresceu vertiginosamente nos últimos anos, mas a região metropolitana como um todo. O metrô de São Paulo foi inaugurado em 1974. Quatro anos antes, em 1970, o município tinha 5,9 milhões de habitantes contra 8,6 milhões da região metropolitana. No ano de 1989, o município estava com 11,1 milhões de habitantes e a região metropolitana com 16,9 milhões.

**Planejamento importante** — Em contrapartida, nos transportes de





Foto: Emílio Kohn/Neto



Foto: Reinaldo de Andrade

*Para Celso Giosa, o ritmo de crescimento da cidade foi maior do que o ritmo de implantação da linha leste-oeste*

passageiros o mesmo não aconteceu. Enquanto o metrô crescia sua participação de 14,6 para 16,3% entre 1987 (540 milhões de usuários) e 1989 (635 milhões), a Fepasa e a CBTU, duas ferrovias de importância estratégica no sistema, mantinham ou diminuíam sua participação: a CBTU, de 5,9% em 1987 para 5,2% em 1989, e a Fepasa estável em 2,8% do total de passageiros transportados na Grande São Paulo naquele período. Some-se a isso o fato de que no sistema de transporte por ônibus houve uma pequena queda e que só no transporte individual, por automóvel, ocorreu um razoável crescimento. A última pesquisa Origem/Destino, do metrô, demonstrou que cerca de 70% dos passageiros utilizavam os sistemas de transporte coletivo e 30% o individual, situação que hoje, segundo os técnicos, deve ter-se alterado ligeiramente, com prejuízo para os

transportes de massa: 60%, contra 40% em automóveis.

O que ocorre, na verdade, é que praticamente todos os sistemas de transporte coletivo na região metropolitana estão sendo ultrapassados pelo crescimento muito acentuado, não só da população como também da demanda.

A pergunta que hoje se faz é a seguinte: o problema atual poderia ter sido previsto à época do início da construção do metrô? Parece que sim. Giosa lembra da importância de se fazer um planejamento do uso do solo na região, para não correr o risco de se chegar atrasado, e de se anexar a esse planejamento toda a infra-estrutura necessária. Ele conta que, certa vez, em Toronto, no Canadá, foi levado para conhecer um trecho elevado de metrô com 7 km de extensão. Atônito, perguntou ao anfitrião: "O que está havendo aqui? Vocês não têm passa-

geiros!" A resposta veio rápida: "É que a cidade vai crescer para cá".

Laurindo Martins também acredita que o metrô deve induzir a ocupação urbana, mas ressalva: "Qualquer sistema de transporte ferroviário deve levar em conta não só a demanda pré-existente, mas também a demanda reprimida, que não se utiliza do transporte porque ele não existe, e a demanda futura, aquela que vai surgir por conta do sistema a ser implantado".

Segundo Martins, o adensamento populacional ao longo das linhas de metrô é um fenômeno mundial e esse dado não pode ser esquecido no projeto inicial.

Essa tese, no entanto, é contestada por um outro técnico em transportes, o deputado estadual Getúlio Hanashiro (PSDB-SP), para quem o metrô, por ser um sistema extremamente caro, não deve ser indutor de ocupação — até porque em São Paulo, segundo ele, existem poucas áreas onde essa norma poderia ser aplicada, a maioria de proteção dos mananciais —, mas resolver o problema já localizado de transporte da população, 'sério, sobretudo, nas regiões Leste e Sul da cidade'.

**Transportando mais** — Hanashiro, que foi secretário municipal dos Transportes paulistanos entre 1983 e 1985, na gestão do prefeito Mário Covas, e secretário de Estado dos Negócios Metropolitanos no período de março de 1987 a junho de 1988, quando teve sob sua responsabilidade a Companhia do Metrô e todo o sistema de trolebus da região metropolitana, além do sistema intermunicipal no Estado, propõe algumas soluções para o problema. A primeira deveria ser uma redefinição das linhas alimentadoras do metrô, que, quando foram implantadas, consistiam de ônibus municipais e intermunicipais que não podiam passar por três estações consecutivas, incentivando, assim, a utilização do metrô. Na opinião de Hanashiro, essa política deve ser alterada, sobretudo na região Leste. Outras



*Para Martins (à esq.), o metrô carrega demanda que não é dele. Hanashiro emenda: não falta tecnologia para a solução do problema, e sim vontade política.*

soluções defendidas pelo deputado são a introdução imediata de corredores de ônibus — trolebus ou diésel — e a estadualização da CBTU, com sua pronta modernização.

“A modernização da CBTU, com a transformação do trecho Brás—Mogi das Cruzes numa espécie de metrô de superfície, e seu prolongamento até a Estação da Luz ou, se possível, até a Barra Funda permitiria que implantássemos em São Paulo, a médio prazo, o equivalente a pelo menos seis novas linhas de metrô, a um custo muito menor”, afirma.

Para ele, os problemas de atraso e superlotação no metrô da Zona Leste se devem, basicamente, à CBTU. “A linha que vai da estação Brás até Mogi das Cruzes não atende à necessidade dos usuários desse sistema”, diz Hanashiro. “Uma pesquisa que fizemos entre 1986 e 1987 revelou que a maior parte dos passageiros se desloca para a região central e outras, principalmente para a Sul, onde se concentram as grandes plantas industriais.”

A reforma e a redução do intervalo dos trens da CBTU, de dez para três minutos, triplicaria o número de passageiros transportados, hoje na casa dos 260 mil, chegando a cerca de 1 milhão por dia.

Outras variantes da CBTU, segundo Hanashiro, deveriam também passar por grandes reformas, como a que liga São Paulo a São Miguel Paulista, transformando-se em outro metrô de superfície. Essas providências, associadas à implantação de novas estações e a um plano estrutural de linhas alimentadoras, permitiriam a utilização dos trens em sua capacidade máxima, ao contrário do que hoje ocorre.

**Soluções já existem — Procurado**

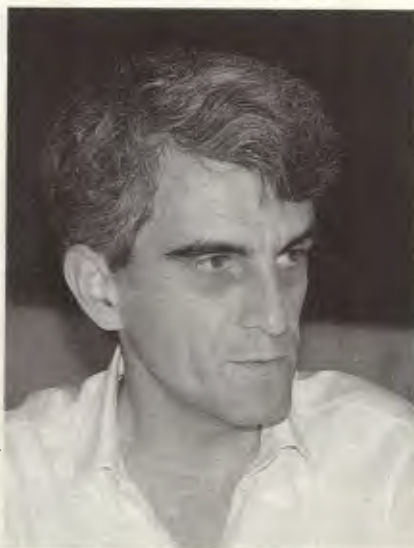


Foto: Paulo Igarashi

insistentemente durante quinze dias por TM, o presidente da CBTU, com sede no Rio de Janeiro, Isaac Popoutchi, não pôde ser ouvido, segundo sua assessoria, por ‘falta de tempo na agenda’. Laurindo Martins atribui parte da situação em que se encontra aquela estatal em São Paulo à centralização de decisões e à falta de autonomia de seu superintendente paulista. “É um absurdo que o superintendente em São Paulo, responsável pelo transporte diário de centenas de milhares de pessoas, não tenha autonomia sequer para contratar um bilheteiro sem permissão da direção no Rio.”

Para Martins, a degradação da empresa justificaria uma reforma de seus trens e do sistema de controles, totalmente superado. “Cada vez que um trem bate, culpa-se o operador, e isso é outro absurdo. Em todo o sistema ferroviário moderno, o operador não pode ter, sequer, a condição de bater seu trem, ainda que ele queira. O metrô possui essa proteção”, afirma.

Martins não tem dúvidas de que o metrô de São Paulo é um dos melhores e mais eficientes do mundo. “Até hoje, ele funcionou perfeitamente”, diz. “Só que ele acaba tendo de carregar nas costas uma demanda que não é dele e para a qual ele não foi construído.”

“Medidas emergenciais existem e tecnologias desenvolvidas para isso também. O que falta é a adoção de uma política mais articulada e



Foto: Reinaldo de Andrade

sobretudo vontade política de se resolver esses problemas”, acrescenta Hanashiro.

Segundo ele, é preciso concluir rapidamente a extensão Itaquerá—Guaianazes do metrô. Isso aumentaria ainda mais a demanda, mas esse impacto poderá ser reduzido se, por exemplo, diminuir-se o intervalo entre suas composições.

Essa providência, aliás, já se encontra em curso, conforme observa Giosa. A empresa CMW foi contratada para desenvolver um projeto visando reduzir o *headway* (‘intervalo entre os trens’) dos atuais 105 a 110 segundos, no horário de pico, para 72 segundos, podendo, no limite, chegar a 66 segundos, o menor do mundo. Para isso, o metrô investirá em equipamentos de sinalização, material rodante e informatização.

Também nessa questão do *headway*, Martins tem uma visão própria: “Os metrôs trabalham com segurança até uma faixa de noventa segundos; essa é uma média internacional. Em linhas especiais, pode até operar um pouco abaixo disso. O metrô de São Paulo deveria, isso sim, construir novos ramais e partir para outros sistemas, do tipo VLT, para poder aliviar suas linhas, sobrecarregadas atualmente. E não ficar se preocupando eternamente em diminuir intervalos para assumir uma função que, como disse, não lhe pertence”.

**Reinaldo de Andrade**

# Governo desbanca cartéis

Com o fim da burocracia,  
poderão surgir  
novas empresas de ônibus  
sem entrave legal

■ Desde fins de janeiro que o texto pondo fim ao Regulamento dos Serviços Rodoviários Interestaduais de Passageiros (Decreto nº 92 353, de 31 de janeiro de 1986) já está redigido e, tão logo passe pelo crivo jurídico do governo, poderá ser editado.

Apesar do estágio adiantado das modificações, pouco se sabia sobre o conteúdo do novo decreto. O secretário José Henrique D'Amorim Figueiredo, dos Transportes, acentua que a idéia do projeto de desregulamentação do setor é tornar o transporte 'mais eficiente pela competitividade', porém sem detalhar suas linhas gerais.

"Estamos estudando quais instrumentos poderemos utilizar para abrir o setor, no sentido de que haja maior concorrência entre as empresas", afirmou.

Com a desregulamentação, serão reduzidos os entraves legais para a

*O monopólio de empresas como Garcia, Itapemirim, São Geraldo e Cometa no setor rodoviário de passageiros pode estar com seus dias contados*

criação de novas empresas de ônibus e será facilitada a apresentação de denúncias e sugestões pelos usuários do sistema. "Não temos nada para alterar no quadro das empresas que estão em operação normal. O que precisamos alterar é o fato de que outras empresas que também têm condições de concorrer no sistema estejam impedidas de entrar."

Dominado por cartéis, com quatro grandes condôminos (Itapemirim, Cometa, São Geraldo e Garcia) detendo quase metade das linhas e possuindo cerca de 6 mil ônibus, o setor reúne 212 empresas de transporte interestadual e internacional de passageiros e mantém em operação 12 mil ônibus rodoviários.

O projeto atual obedeceu a três fases distintas de trabalho. A primeira, já concluída, desenvolveu-se nos bastidores do Ministério da Infra-Estrutura e depende agora de 'formatação jurídica'. "Tratamos, na primeira fase, da desregulamentação propriamente dita. Foi uma abertura geral, com a eliminação de uma série de regras que não levam a nada", disse o secretário.

Fustigado a explicar melhor o que havia sido eliminado, Figueiredo rebateu de pronto: "Por exem-



Fotos: Arquivo TM

plo, a exigência de que o leiaute externo dos ônibus fosse encaminhado ao DNER para aprovação." A seu ver, isso é uma tarefa do próprio empresário, que procura zelar pela imagem de sua empresa diariamente. Em seguida, citou outros exemplos, como a vistoria de veículos e a burocracia exigida para se regulamentar uma parada de ônibus nas estradas. "Para os ônibus poderem parar e os passageiros tomarem um café, fazerem uma refeição ou irem ao toalete, as empresas precisavam estar autorizadas pelo DNER. Ora, esses assuntos não precisam de nenhuma intervenção do governo para que funcionem bem."

Após analisar a questão da concorrência, o governo volta-se agora para os trabalhos de implantação do Serviço de Informação ao Usuário (sistema nacional), monitorado por um grande terminal de computador para alimentar o empresariado com dados confiáveis de mercado.

O governo não pretende, com a desregulamentação, melhorar sua arrecadação de impostos. "Ao contrário, estamos visando à melhoria do serviço para o usuário", asseverou Figueiredo.

**A favor do controle** — O presidente da NTI — Associação Nacional das Empresas de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros, Aylmer Chieppe, concorda que o

atual modelo é concentrador e está privilegiado por um regulamento 'perverso e anticompetitivo', que propicia a expansão descontrolada das detentoras dos grandes percursos de linhas federais, em detrimento dos usuários de ônibus.

Favorável a mudanças, Chieppe exalta a competitividade, mas sob controle do poder público, tendo em vista o aspecto de 'segurança' na condução de vidas humanas. "Defendo a convivência da pluralidade de empresas — pequenas, médias e grandes — em regime de salutar competição a favor do melhor serviço ao usuário."

Sua posição, contudo, contempla o direito dos pequenos empresários, que possuam 'competência', de ingressarem no mercado. "O que não pode é a via de mão única: só as detentoras dos maiores mercados e linhas podem, à sombra de um ordenamento legal que permite interpretação obscura, crescer e expandir em cima da maioria."

O dirigente ressalva que o setor não deve ser desregulamentado como qualquer outra atividade econômica. "A experiência do Chile", recorda, "demonstrou que a desregulamentação total do transporte de passageiros produz, a médio e longo prazos, efeitos altamente nocivos ao usuário e ao próprio equilíbrio da atividade."

Passada a euforia do primeiro



**Figueiredo: só falta a formatação jurídica**

momento, continua Chieppe, viria a abundância da oferta e a 'aparente competitividade'. Mas a entrada de empresas não habilitadas no sistema, à busca de mercados rentáveis (com o abandono de regiões menos atraentes), acirraria a concorrência e comprometeria o fator 'segurança', relegado a segundo plano. "O setor passaria a ser dominado pelos aventureiros e inexperientes; e os acidentes no transporte rodoviário teriam um crescimento em intensidade e frequência."

**Ameaça a monopólio** — A verdade é que a desregulamentação do setor põe em cheque interesses da classe empresarial. No Paraná, por exemplo, a tentativa de abolir o monopólio das empresas de transporte intermunicipal foi parar nos tribunais. Depois de quase dois anos de brigas na Justiça e na Assembléia Legislativa do Estado, os empresários paranaenses terão de mobilizar-se outra vez para impedir a entrada de novas empresas em suas linhas exclusivas.

O deputado estadual Neivo Beraldin (PMDB) promete reapresentar em breve o projeto que desautoriza a exclusividade na outorga de concessões. Ou seja, mais de uma empresa — ao contrário do que ocorre hoje — poderá fazer a mesma linha. Na gestão passada, esse projeto acabou nas gavetas da Assembléia sem chegar a ser votado. O artigo 12 do projeto prevê que a prestação de serviço público de transporte coletivo rodoviário seja outorgado em regime de concessão, sempre precedido de licitação, na modalidade de concorrência.

A aprovação desse projeto colocaria o transporte municipal de passageiros dentro da lei, conquistada pe-

## **Indeciso, governo não desregulamenta**

*O Itamarati abrigou, no mês de agosto passado, o primeiro encontro realizado entre empresários de ônibus e técnicos do governo para discutirem a desregulamentação do TRP — um projeto idealizado na gestão do ex-ministro da*

*Infra-Estrutura, Ozires Silva.*

*A Rodonal provocou uma reunião com o embaixador Marcos Coimbra, que passou a bola, em seguida, para o ministro Carlos Garcia, responsável pelos encontros futuros.*

*Formalmente, o trabalho dessa comissão pouco progrediu. No frigidar dos ovos, os diplomatas do Itamarati convenceram-se, não tardiamente, que*

*o assunto era mais pertinente ao Ministério da Infra-Estrutura, tendo sido nomeado Geraldo Vieira, consultor jurídico, para coordenar os entendimentos entre o setor privado e o governo.*

*A esta altura, Heloísio Lopes, presidente da Rodonal, já havia se reunido tanto com Garcia quanto com Vieira, "e o assunto morreu há seis meses", declarou um assessor próximo ao presidente, em 22 de abril. Por sinal, a única lembrança do saldo dessas reuniões, segundo o assessor, foi a burocracia do DNER, "que, ainda hoje, exige um processo de cem páginas para se mudar uma faixa lateral de ônibus".*





### Aylmer é contra a desregulamentação total

lo ex-governador Álvaro Dias, que deixou o cargo em março passado. Em outubro de 1989, depois de acirradas discussões com os empresários do setor, Dias obteve uma vitória importante: o Supremo Tribunal Federal concedeu, por sete votos a um, liminar a uma ação do governo do Estado que considerava inconstitucional o parágrafo terceiro do artigo 146 da Constituição Estadual, que garante a exclusividade na exploração de uma linha de ônibus.

**Questão nebulosa** — Vitorioso em sua briga com os empresários de transporte, que operam diversas linhas com exclusividade, Dias enviou à Assembléia projeto que regulamentava os editais para a concorrência de 130 linhas de transporte coletivo intermunicipal cujos contratos estavam vencidos. Hoje, esse número aumentou para 160. Mas o projeto do ex-governador ficou parado na Assembléia e não falta quem debite o fato ao ano eleitoral, quando o lobby das grandes empresas é bastante forte sobre parlamentares que buscam a reeleição.

Para o empresário Cláudio Nelson, diretor da Viação Santa Cruz, se a desregulamentação ainda permanece como uma questão 'muito nebulosa', pois o atual sistema de linhas de ônibus interestaduais e internacionais funciona satisfatoriamente bem. "Esse sistema é operado por empresas de capital nacional,

sendo todas do setor privado, e que não oneram o governo", assegurou.

Na condição de diretor da Rodonal, Cláudio Nelson considerou um 'exagero' falar-se em cartéis e monopólios nesse setor. Em sua opinião, as empresas de ônibus têm a tarifa fixada pelo governo, que também aprova as tabelas de horários das linhas e o padrão dos ônibus. Como se não bastasse, destaca o diretor, o DNER exerce a fiscalização de todas as ações das linhas interestaduais e internacionais.

"Constatada a necessidade de uma ligação nova, que não possa ser atendida por linha já existente, adota-se a licitação", a seu ver o modo correto de atender o artigo 175 da Constituição Federal, que configura o atual modelo de outorga de linhas.

**Gilberto Penha  
e Maria do Carmo Batiston Prado**



© Polaroid Corporation

## Polaroid 635 CL. Mais Garantia ao Seu Transporte de Carga.

Transporte de carga feito com segurança traz mais tranquilidade. E a Polaroid 635 CL proporciona a documentação que você precisa, instantaneamente. O funcionamento é simples. Você não precisa ser um fotógrafo profissional para registrar o acondicionamento da carga, chapa do veículo e até mesmo o motorista. Dispare a garantia do seu transporte de carga. Tanto na saída como na chegada.



# Polaroid

O Poder da Fotografia Instantânea.

**Oferta especial** - Na compra de uma caixa com 60 filmes Polaroid 600 Plus, você ganha um Kit 635 CL completo com câmara, bolsa térmica e mais um pack de filme com 10 chapas. Para participar, basta ligar para a Polaroid dizendo que você leu este anúncio, e em poucos dias sua empresa já estará vivendo todas as vantagens de trabalhar com esta evolução. **LIGUE POLAROID: 285.6411 (Grande São Paulo) e DDG (011) 800.1367 (de outras localidades).** POLAROID DO BRASIL LTDA. R. Almirante Marques Leão, 408 - CEP 01330 - São Paulo - Brasil. **Promoção válida até 31.07.91.**

# Começa a terraplanagem

Embora os recursos ainda não  
estejam totalmente  
garantidos, empreiteiras já  
remexem a terra

■ Reivindicada pelos governos do Paraná nos últimos cinquenta anos, a estrada de ferro que ligará a região Oeste do Estado ao porto de Paranaguá começa a sair do papel. Embora tenha anunciado que não fará uma administração 'obreira', o governador paranaense, Roberto Requião, parece disposto a cumprir o contrato deixado por seu antecessor Ávaro Dias, a execução das obras de terraplanagem dos primeiros 419 km da ferrovia Paraná Oeste, a Ferroeste. A obra custará US\$ 176 milhões, que serão pagos às oito empreiteiras vencedoras da licitação realizada em fevereiro último.

"O Estado terá de cumprir o contrato deixado pelo ex-governador e as obras já foram iniciadas", afirma Roberto Lobo Blase, braço direito do secretário de Transportes, Mário Pereira, quando o assunto é Ferroeste. "Já estamos formando uma comissão especial, solicitada pelo governador Requião, para fiscalizar o andamento das obras", diz ele. O contrato prevê a terraplanagem do trecho entre Guarapuava, no Centro—Sul do Estado, e Guaira, no Oeste. A ligação entre Guaira e Paranaguá será feita aproveitando-se o trecho entre Guarapuava e o porto.

Anteriormente conhecida como 'Ferrovia da Soja' e 'Ferrovia da

Produção', a Ferroeste é uma obra que já fora reivindicada, oficialmente, ao governo federal em 1931, numa carta endereçada pelo então interventor, Mário Tourinho. De lá para cá, esbarrou sempre em questões políticas ou falta de recursos para a implantação dos trilhos, que, apesar do início da terraplanagem, não estão totalmente garantidos. Afinal, o governo ainda não tem prazos ou provisão de verbas para os mais de US\$ 400 milhões que serão necessários para colocar em funcionamento a Ferroeste no trecho Guarapuava—Guaira.

As obras de terraplanagem da Ferroeste, contratadas pelo ex-governador Álvaro Dias, resumem-se, por enquanto, a alguns poucos metros de terra mexida às margens da BR-277, em Guarapuava, mas deverão, segundo o contrato, estar prontas até o final deste ano.

A terraplanagem será executada pela JB Barros Construtora, Construtora Castilho, Consórcio Tibagi, Construtora Andrade Gutierrez, Consórcio Paranapanema, CR Almeida, Consórcio Ivaí e Construtora Sanches Tripoloni.

**Projeto rentável** — A Ferroeste começou a materializar-se há quatro anos, quando o governo do Paraná firmou convênio com a CPCS —



Canadian Pacific Consulting Services, encarregada de realizar o estudo de viabilidade econômica do empreendimento. Braço de Consultoria Internacional da Canadian Pacific Ltda., o maior grupo privado do Canadá, a CPCS não apenas comprou a viabilidade do projeto como o considerou rentável, a ponto de transformar-se em associada com uma participação ainda que minoritária da Ferroeste S.A., empresa de capital misto criada especialmente para gerenciar o projeto. Da Ferroeste S.A., criada em 1987, participam o governo do Estado, com 6,5% das ações, a União, com 7,5%, e 46 empresas privadas e cooperativas, que integralizaram o capital de US\$ 38 milhões até 8 de março passado.

O projeto total da velha Ferrovia da Produção é ambicioso: prevê na verdade a ligação férrea do porto de Paranaguá — maior porto graneleiro do país — a Dourados, no Mato Grosso do Sul. Nesse caso, os custos sobem para US\$ 1,2 bilhão, segundo cálculos feitos pela CPCS em 1988. Se fosse totalmen-



**Reivindicada desde 1961, a ferrovia tem orçamento total de US\$ 400 milhões, dos quais US\$ 76 milhões foram assegurados pelo governo do Estado para a fase inicial de terraplanagem**

te construída, a ferrovia teria uma extensão total de 1 050 km, escoando a carga, especialmente de grãos, dos Estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná e Santa Catarina, além da de países vizinhos como o Paraguai, que hoje exporta a maior parte de sua produção agrícola por Paranaguá.

**Porta de entrada** — “A região Oeste do Paraná é um pólo catalisador de carga”, afirma Roberto Blasi, considerando que nem mesmo a fase difícil e de pouco crescimento da agricultura brasileira poderá ter influência sobre a viabilidade do projeto. Para os estudos, realizados em 1987, a CPCS baseou-se em informações que apontavam uma safra, no Paraná, para este ano, 50% superior à de 1980. A safra de grãos do Estado, em 1991, foi 16% inferior à de 1980. Da região Oeste, seguiram para o porto de Paranaguá este ano 7 milhões de t de grãos, transportadas, lembra Roberto Blasi, por uma frota de caminhões insuficiente e a um custo quase 50% mais alto do que se o transporte fosse feito por ferrovia.

Roberto Blasi aponta ainda outros fatores favoráveis ao projeto da Ferroeste: “O Paraguai está expandindo muito sua área agrícola, com uma previsão de crescimento de sua cultura, especialmente de soja, a níveis animadores”, diz, salientando que o porto de Paranaguá é a principal porta de entrada e saída de mercadorias paraguaias para os mercados europeu e americano.

**Economia de frete** — A favor da Ferroeste também pesa outro dado, lembrado com frequência pelo presidente da Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A., José Carlos Senden: o custo do transporte. Senden costuma citar os dados levantados pela Canadian Pacific no estudo de viabilidade e que apontam para um custo de US\$ 66 por tonelada trans-

## Licitação levanta suspeitas

*Apesar da existência de um contrato, a Ferroeste enfrenta problemas para continuar as obras. Em meados de abril, o ouvidor-geral do Estado, Olivir Gabardo, levantou suspeitas sob a legitimidade da licitação. Segundo Gabardo, uma concorrência anterior, feita em fevereiro de 1990, foi cancelada porque o Tribunal de Contas do Estado considerou que a Ferroeste S.A., como uma empresa privada, não poderia licitar obras que seriam pagas com recursos públicos. A segunda concorrência, em fevereiro deste ano, apresentou os mesmos vencedores. “Isso mostra a formação de cartel”, acusou Gabardo em entrevista à imprensa local. Também em entrevistas, o governador Roberto Requião disse acreditar que não houve irregularidades na licitação, mas considerou que Gabardo fez o que a função dele exige. As denúncias estão sendo investigadas.*

*Outra questão levantada pela imprensa paranaense é de que, na composição da Ferroeste, o governo do Estado detém apenas 6,2% das ações, mas participa com 25% do capital.*

*O presidente da Ferroeste, José Carlos Senden Jr., discorda de todas essas denúncias de irregularidades e garante que não houve formação de cartel, mas afirma que as divergências devem ser resolvidas. Ele enfrenta ainda outra denúncia, a de que a Ferroeste está devendo Cr\$ 75 milhões a quatro empresas — Ampla, Vega, Conspel e Esteio —, que projetaram os 415 km da ferrovia, de Guarapuava a Guaira. Senden não reconhece essa dívida, garante que a Ferroeste pagou o que devia pelo projeto e desafia as empresas a entrarem na Justiça. Segundo ele, o projeto foi entregue após o prazo e as empresas estão reivindicando a atualização monetária de período de atraso.*

Foto: Divulgação

**FERROESTE**  
O traçado e as interligações viárias



portada por rodovia, pelos 170 mil caminhões que compõem a frota do Estado. O transporte a ser feito através da Ferroeste cairia para pouco mais de US\$ 27, incluídos nesse cálculo a capitalização do investimento inicial da Ferroeste, a taxa a ser paga à Rede Ferroviária Federal pelo transporte entre Guarapuava e Paranaguá e o transporte em caminhões até os trilhos. Quando o investimento na Ferroeste estiver totalmente pago, num prazo estimado de quinze anos a partir de sua entrada em funcionamento, o custo real por tonelada transportada poderá cair para menos de US\$ 5 no trecho Guaíra—Guarapuava, passando por Cascavel, principal pólo de produção e captação de carga do Oeste do Estado.

“Ainda não temos a garantia do total de recursos a serem investidos”, afirma o engenheiro Ricardo José Bertin, gerente de Operações da Ferroeste. “Mas não há a menor dúvida de que é uma obra importante. Agora, já existem um contrato e obras em andamento e, pela primeira vez, fala-se em Ferroeste como uma obra e não apenas um projeto”, diz ele. Os primeiros US\$ 76 milhões para a terraplanagem, diz ele, já estão totalmente assegurados pelo Estado, que vai financiar a obra com carência de três anos, a ser paga pela Ferroeste.

**Aposta nos trilhos** — Várias empresas nacionais e estrangeiras apostam também na ferrovia. É o caso da Cotriguaçu, Central de Cooperativas Oeste do Paraná, que subscreveu 22% das ações da Ferroeste S.A. Grupos fortes, ainda que com cotas menores, também entraram no negócio, como é o caso do Bamerindus, Volvo, Votorantim, Cacique e a própria Canadian Pacific. À empresa, presidida por Senden, caberá gerenciar a obra, garantir sua execução e, uma vez concluída, o retorno dos recursos investidos.

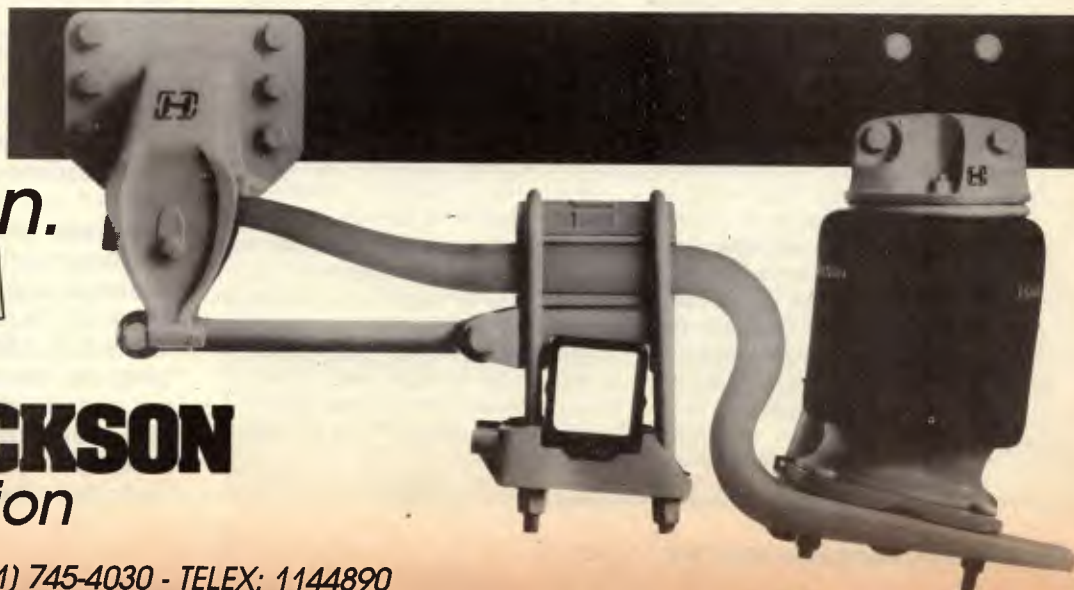
Com um faturamento, no ano passado, de US\$ 80 milhões, a Cooperativa Agrária Mista de Entre Rios é uma das empresas que vem

apostando firme na Ferroeste. A ponto de auxiliar sua capacidade de armazenagem, construindo um complexo agrário que inclui quarenta silos, dotado de maquinário da mais alta tecnologia, às margens do trajeto por onde devem passar os trilhos da Ferroeste. Situada no município de Guarapuava, a Agrária de Entre Rios vai investir, no total, US\$ 60 milhões no complexo agroindustrial, visando armazenar os produtos da cooperativa e de terceiros, com um parque industrial de transformação de produtos agrícolas, cevada, milho e soja, por exemplo. O complexo, que teve sua primeira fase inaugurada justamente no dia do lançamento da pedra fun-

*Quando a carga merece todo carinho,  
Suspensão  
a ar  
Hendrickson.*

AGORA NO BRASIL

**HENDRICKSON**  
Air suspension



TEL.: (011) 745-4300 - FAX: (011) 745-4030 - TELEX: 1144890



Foto: Arnaldo Alves

damental da Ferroeste, prevê a construção de terminal rodoferroviário, em conexão com a nova ferrovia.

Eugênio Leonhardt, diretor da Área de Comunicação Social da empresa, lembra que mais da metade da produção paranaense de grãos se realiza na região Oeste e destaca a singularidade do projeto em termos de Brasil: é uma obra na verdade privada e, como tal, diz ele em um documento sobre o assunto, terá as características de flexibilidade gerencial e operacional.

A aposta da Agrária de Entre Rios no projeto da Ferroeste fica evidente no próprio planejamento do complexo agroindustrial. "O complexo armazenador e terminal rodoferroviário do projeto foram concebidos para atender à tecnologia de transportes a ser adotada pela Ferroeste", afirma um documento sobre o empreendimento, encaminhado pela cooperativa. Esta tecnologia prevê tração múltipla de trens unitários, recomendada pela Canadian, com um fluxo de carregamento de 1 700 t/h.

A primeira parte do complexo, inaugurada no dia 9 de março, possui quarenta células de silos, com capacidade de 70 mil das 175 mil t previstas no projeto total. Inclui ainda equipamento sofisticado, como dezesseis máquinas com capacidade para limpeza, cada uma de 40 t/h, além de secadores, moegas, sistemas de aeração e termometria.

**Maria do Carmo Batiston,**  
de Curitiba

*Sendem acredita numa redução de frete de US\$ 39/t em relação à rodovia, e espera que, com a amortização do investimento total, o custo do frete chegue a US\$ 5/t.*

# S

sf - Qualidade de sério,  
modos próprios de  
pessoa séria.

# ERIEDADE

Não é por acaso que TRANSPORTE MODERNO é a revista líder do seu segmento. Foi uma posição conquistada em 27 anos de muito trabalho e dedicação. Por isso, TRANSPORTE MODERNO é a melhor opção de informação para o setor de transporte comercial em todas as modalidades. E, a informação séria é o melhor instrumento para quem precisa tomar decisões. Faça sua assinatura de TRANSPORTE MODERNO e comprove.

A fórmula do sucesso tem muitos ingredientes. Certamente a seriedade é um deles.

Desejo assinar a revista TRANSPORTE MODERNO por um ano  
Sei que receberei 14 exemplares por apenas Cr\$ 10.140,00

NOME \_\_\_\_\_

ENDEREÇO \_\_\_\_\_ FONE \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ CIDADE \_\_\_\_\_ ESTADO \_\_\_\_\_

EMPRESA \_\_\_\_\_

CGC \_\_\_\_\_ ÍNSC. EST. \_\_\_\_\_

ASSINATURA \_\_\_\_\_

**NÃO MANDE DINHEIRO AGORA**



Rua Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana - CEP 04117  
Tel.: 575-1304 (Linha seqüencial)  
TELEX (11) 35247 - São Paulo - SP

# Herança inconveniente

Entre os 41 portos brasileiros,  
Santos é o mais  
prejudicado pelas normas criadas  
há sessenta anos

■ Apesar de a legislação que regula-  
menta os portos brasileiros ser da  
década de trinta, foi somente no fi-  
nal dos anos 80 que a comunidade  
usuária começou a reclamar mudan-  
ças, sob a argumentação de que os  
regulamentos ultrapassados são a  
causa de toda a ineficiência e altos  
custos dos serviços. Com o incenti-  
vo à exportação, já a partir de 1970,  
os empresários brasileiros começa-  
ram a sentir na concorrência interna-  
cional o ônus dos dólares pagos nos  
cais e refletidos nos preços finais  
de seus produtos.

“Enquanto os custos portuários  
atingiam apenas artigos importados,  
não havia preocupação”, ressalta o  
professor Wolfgang Schoeps, titular  
da cadeira de Administração de  
Transportes e Logística em cursos  
de graduação e pós da Fundação  
Getúlio Vargas. Com a crescente in-  
viabilidade do mercado interno, o  
alvo do comércio passou a ser o ex-  
terior, que recebe a quase totalida-  
de de mercadorias brasileiras atra-  
vés do transporte marítimo.

Com a bandeira da desregulamen-  
tação na mão, e sendo um entusias-  
ta da ampliação do comércio inter-  
nacional, o governo Collor enviou  
ao Congresso Nacional projeto de  
lei propondo alterações em regras  
até agora consideradas ‘imexíveis’.  
Batizado de n.º 8, datado de

18/02/1991, o projeto ‘collorido’ en-  
trou na casa parlamentar em regi-  
me de urgência, retirado depois de  
setenta emendas e muitas manifesta-  
ções contrárias de correntes políti-  
cas díspares como o PTB, o PT e  
o PSDB.

“As propostas do projeto não re-  
solvem totalmente o problema, mas  
representam avanço, principalmen-  
te nas questões da quebra do mono-  
pólio da estiva, integração das ope-  
rações de carga e descarga em um  
só comando e o estímulo à participa-  
ção da iniciativa privada nas ope-  
rações portuárias”, afirma Vinícius  
Dias de Oliveira, diretor de Trans-  
portes Internacionais da ABEC —  
Associação Brasileira dos Embarca-  
dores de Carga e membro da CIAT  
— Comissão Interna para Assuntos  
de Transportes da Fiesp. Mas, justa-  
mente por tocar em pontos com ape-  
los fortemente políticos, de organiza-  
ção trabalhista, Dias de Oliveira te-  
me que o projeto acabe completa-  
mente abandonado.

**Câncer do sistema** — Recentemen-  
te, em entrevista a **TM** na edição  
n.º 326, de abril passado, o superin-  
tendente do DNTA — Departamen-  
to Nacional de Transporte Aquaviá-  
rio, José Guimarães Barreiros, ad-  
mitindo a falência do sistema por-  
tuário brasileiro, anunciou a criação



Com 14 km de cais e muitos problemas...

de um grupo de estudos para pro-  
por alterações no modelo tarifário  
em vigor. Porém, apenas a mudan-  
ça da estrutura tarifária, baseada  
em diversas tabelas, não pode ser  
entendida como um fato isolado  
da problemática portuária, segun-  
do o professor Schoeps. A questão  
reside nos altos custos dos serviços,  
que precisam ser cobertos pela recei-  
ta, proveniente das tarifas. “É um  
processo econômico perverso”, ana-  
lisa ele. Com custos fixos onerosos,  
os portos precisam gerar recursos  
para equilibrar o caixa, independen-  
te da movimentação.

É consenso entre estudiosos e usuá-  
rios que o câncer do sistema está lo-  
calizado nos 14 km que formam o  
porto de Santos, embora detenha  
apenas cerca de 10% da tonelagem  
de toda a movimentação de carga  
dos 41 portos brasileiros, em torno  
de 300 milhões de t anuais. Paulo  
Peltier de Queiroz Júnior, diretor-  
presidente da Codesp, administrado-  
ra de Santos, informa que 75% da  
tonelagem brasileira é movimenta-  
da em terminais privativos, princi-  
palmente aqueles ligados a granéis  
sólidos. Na carga geral, 50% está  
também nos privativos.

Em 1990 o movimento do porto  
de Santos ficou por volta dos 28  
milhões de t, dos quais 37,5% passa-  
ram pelos cinco terminais privativos



Foto: Arquivo TM

...Santos começa a perder clientes para outros portos devido aos altos preços dos serviços

instalados nos estuários. Porém, se não é o maior em tonelagem, quando se fala em receita cambial, o porto de Santos lidera. Em 1990, ele foi responsável por 30% da receita cambial, apesar da queda da movimentação de 7% nos seus cais e de 4,3% nos terminais de uso privativo. Santos também é o único porto brasileiro que oferece todas as linhas regulares para exportação, importação e cabotagem.

**Feito sob medida** — Para Paulo Peltier, o custo portuário pode ser reduzido, e não apenas na administração do porto, apesar de admitir que as modificações previstas no projeto de lei “parecem se dirigir exclusivamente a Santos”.

“Santos é diferente de todos os demais portos”, diz ele. Carga e descarga são feitas por capatazia própria da Codesp, com cerca de 5 100 pessoas. O custo fixo dos 9 700 funcionários chega a absorver 85% da receita, com meses em que chegou a ultrapassá-la. “Por força de acordos trabalhistas, ninguém pode ser demitido sem justa causa”, afirma Peltier.

A legislação que fixa as regras para o trabalho está obsoleta, acredita o professor Schoeps, no que Peltier concorda. “O tipo de movimentação e de embalagens mudou,

surgiram o contêiner e a unitização de cargas. A própria distribuição da carga em graneis líquidos e sólidos e carga geral afeta o número de trabalhadores”, afirma.

Dias de Oliveira cita como exemplo do absurdo da situação trabalhista a obrigatoriedade de contratação de estivadores no manuseio a bordo das viaturas-carga dos navios *roll-on/roll-off*. “Além de desnecessária, há o perigo de os estivadores causarem avarias na carga”, afirma, contando que já se chegou a pagar a estiva com a condição de ela não ser usada. “O absurdo se repete em embarques em terminais especializados de suco de laranja, onde o carregamento é feito por sucodutos”, ironiza.

Peltier conta que, no Rio de Janeiro, apenas 25% do pessoal de carga e descarga é próprio e o restante é força supletiva, do sindicato dos arrumadores. No entanto, preocupa-se com a responsabilidade de deixar sem vínculo empregatício milhares de trabalhadores. “Há um grupo de trabalho em Brasília estudando a transição, para não torná-la traumática”, conclui.

**Mudança de rumo** — Luís Fernando Furlan, diretor de Exportação da Fiesp, participando do debate “Desregulamentação dos Portos”,

promovido pela Federação do Comércio de São Paulo em março passado, afirmou que, enquanto no Brasil 45 mil trabalhadores dos portos movimentam num ano 350 milhões de t, em Rotterdam 296 milhões de t foram movimentadas em 1990 por apenas 2 mil trabalhadores.

Furlan afirma que o custo/tonelada da movimentação de produtos siderúrgicos, no Brasil, fica entre US\$ 15 e US\$ 55, contra US\$ 4 a US\$ 5 em países de comércio mais intenso.

Para movimentar soja, nos EUA, pagam-se US\$ 3 a tonelada, contra US\$ 5 na Argentina, US\$ 7,5 em Paranaguá e US\$ 9 em Santos. Segundo Furlan, o alto preço do serviço de estiva/desestiva de um contêiner no porto de Nova Iorque, US\$ 382, está afugentando embarcadores. Em Paranaguá, esse mesmo serviço custa US\$ 209 contra US\$ 526 em Santos, US\$ 169 em New Orleans, e US\$ 265 em Jacksonville, segundo dados do Syndarma.

Como acontece em Nova Iorque, avisa Furlan, no Brasil os embarcadores também estão começando a desviar sua carga de Santos para outros portos, apesar das facilidades geográficas que ele apresenta. Furlan conta que uma empresa paulista recentemente mudou-se para o Rio Grande do Sul, para usar um porto do Uruguai. “Com a união do Cone Sul, os exportadores poderão usar portos de outros países”, diz.

O presidente do porto de Santos ressalva, porém, que a comparação dos preços de Santos com outros do mundo não pode ser feita de maneira simplista. “Na Europa, há custos portuários que aparecem no transporte terrestre. Assim como os custos de dragagem, nos EUA, são assumidos quase que completamente pelo governo”, defende.

De qualquer maneira, a fuga já está sendo sentida na movimentação nos cais operados apenas pela Codesp. Os 22 milhões de t operadas em 1897 transformaram-se em 18 milhões em 1990, representando 19% de redução. Segundo o relatório de 1990 da Codesp, o Tecon — Terminal de Contêineres apresentou uma queda de 8% na movimentação de 1990 em relação ao ano de 1989, o



Para Peltier, as altas tarifas têm origem nos elevados custos fixos que a Codesp é obrigada a arcar, independente da movimentação de carga

que representa 132 232 unidades contra 143 715. A razão está na evasão de cargas para o porto do Rio, que beneficia o exportador com redução nas taxas por ele devidas, fazendo o repasse das mesmas ao armador.

Dias de Oliveira acredita ainda que outros tipos de ineficiências ajudam a compor um quadro negro para Santos: esquema alfandegário, regulamentação de armazenagem antes do embarque e outras exigências feitas ao embarcador, que "apenas dificultam e fazem com que o processo de exportação via marítima se torne mais demorado".

**Na defesa de Santos** — A nova diretoria da Codesp, empossada em ju-

nho de 1990, está tentando fazer algumas modificações administrativas e comerciais.

Com a alteração das normas estatutárias, já implantadas ano passado, Peltier pretende "mudar o modelo de organização administrativa". Na área trabalhista, segundo Peltier, estão sendo tomadas medidas que vão desde o treinamento e motivação dos trabalhadores até as negociações dos acordos coletivos de trabalho e o incentivo à aposentadoria e demissões espontâneas.

No mês de março passado, foram formadas comissões específicas de trabalhadores e diretores da Codesp para estudar e propor modificações operacionais do porto.

Foi criada uma Gerência Comercial, para facilitar o relacionamento com os clientes. Dentro do Plano de Ação Comercial, a Codesp quer estabelecer também uma nova política tarifária, a partir da análise das taxas praticadas em confronto com o custo de cada serviço.

Todas as mudanças operacionais e administrativas, segundo Peltier, visam ao resgate da imagem do porto, tornando-o competitivo no mercado, para que possa gerar receitas. Em 1990, segundo os dados do documento da Codesp, o porto de Santos já conseguiu um pequeno superávit, de Cr\$ 11,6 milhões, anulado, no entanto, pelos déficits apresentados pelos três portos e três hidrovias agregados à administração da empresa. No balanço da companhia, aparece um déficit total de Cr\$ 17,5 milhões.

Carmen Ligia Torres

## ABASTECIMENTO COM ÓLEO DIESEL FILTRADO

# NOVO MODELO DE DIESELIMPO

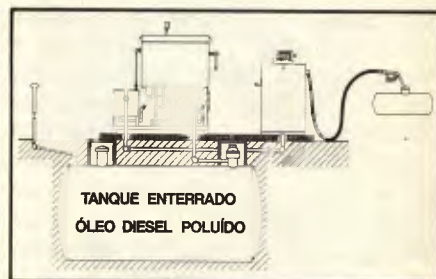
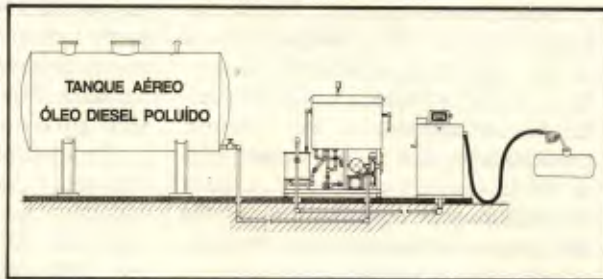
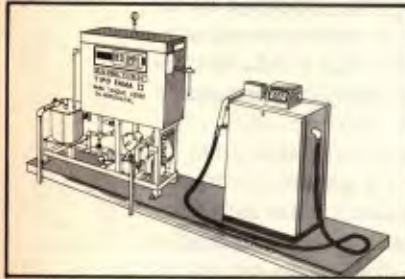
ESPECIALMENTE DESENVOLVIDO PARA FROTISTAS, CANTEIROS DE OBRAS, FAZENDAS E CLIENTES DE TRR, ESTAMOS LANÇANDO O EQUIPAMENTO DIESELIMPO, TIPO FAMA II 7 x 7, MODELO STANDARD, PARA INSTALAR EM

## TANQUE AÉREO OU TANQUE ENTERRADO.

**PRINCIPAL VANTAGEM:** Abastecimento diretamente com óleo diesel filtrado na hora, ao tanque de consumo do veículo, sem armazenagem intermediária.

A sigla FAMA, é proveniente do sistema operacional que FiltrA + Mede + Abastece.

Pode ser facilmente adaptado à bomba abastecedora, aos módulos de medição e abastecimento marca "HSL" ou abastecer direto do equipamento, só mangueira e bico gatilho, sem medir.




INSTALADO EM TANQUE AÉREO  
VAZÃO: 3.800/4.200 Litros/hora

INSTALADO EM TANQUE ENTERRADO  
VAZÃO: 3.000/3.500 Litros/hora

**DIESELIMPO**  
RETÉM IMPUREZAS  
ENTRE 30 Å 5 MICRA.  
UM BICO INJETOR  
É FABRICADO COM  
UMA TOLERÂNCIA  
DE ± 0,0005 mm.

EFICIÊNCIA DE FILTRAGEM DE 100%

FABRICADO POR

 **HORUS SERRA LTDA.**

**30 ANOS**

**GENTE DE CONFIANÇA**

**FONE: (011) 228.3122**

FAX: (011) 228-3773

TELEX: (11) 39778 - HSLT

BIP: 3846 - CENTRAL: (011) 815.3344

01109 - Rua Paulino Guimarães, 121

SÃO PAULO - CAPITAL

FILIAL RIO - FONE: (021) 240.6682



Chame um representante da  
**HORUS SERRA.**

Ele pode ajudar sua empresa  
economizar uma fábula de  
óleo diesel e manutenção.



# Mercedes-Benz e você. Um trabalho de parceria para proteger o meio ambiente.



A qualidade de vida depende muito do respeito à natureza. Converter esse respeito em atitudes concretas de defesa do meio ambiente é um trabalho que deve ser feito por todos nós.

Manter limpo o ar que respiramos, controlando as emissões veiculares, representa um grande passo nesse sentido.

Esse é um princípio aplicado na prática, e com o máximo empenho, pela Mercedes-Benz. Aqui, a tecnologia avança em estreita sintonia com a preservação ambiental. A ponto de justificar todo um programa específico de ação, o Pró-Eco — Programa Mercedes-Benz

de Tecnologia Ecológica. Uma fonte permanente de novas soluções projetadas em benefício da natureza.

Elas se traduzem em veículos com reduzidos níveis de emissão de poluentes, de acordo com os padrões nacionais e internacionais. E também no emprego crescente de materiais não-tóxicos e recicláveis nos componentes desses produtos e nos processos industriais.

Para a garantia de um ar mais puro, a sociedade deve assumir seu papel nesse esforço.

Os usuários de caminhões, por exemplo, devem estar conscientes de que a violação do lacre da bomba injetora é um péssimo negócio para todos. Com esse procedimento, a emissão

de gases e fumaça é maior, comprometendo a visibilidade nas estradas, além de desperdiçar combustível. É fundamental que todos mantenham seus veículos bem regulados, realizando revisões periódicas.

Na luta pela proteção ambiental, a Mercedes-Benz entra com a tecnologia e você cuida para que as características originais de seu veículo sejam preservadas. A qualidade de vida só tem a ganhar com essa parceria.

Mercedes-Benz e você protegendo o nosso ar



Mercedes-Benz

# ENFIM UMA EMBREAGEM QUE PEGA LEVE COM QUEM PEGA NO PESADO.



CASIA® - Casting Angle Spring Internal Assisted

A nova embreagem **CASIA®**

Spicer-Albarus não precisa fazer força para agradar. Equipando os novos caminhões Ford-Cargo e Volkswagen, ela incorpora a mais moderna tecnologia para proporcionar conforto ao motorista e o máximo rendimento para o veículo.

Por sua avançada concepção, o toque no pedal da embreagem torna-se muito mais macio, além de ter maior durabilidade e facilidade de manutenção.

De hoje em diante, caminhão que não tiver embreagem **CASIA®** Spicer-Albarus, vai ficar com um pé atrás.

**SPICER®**



## FERROVIÁRIO

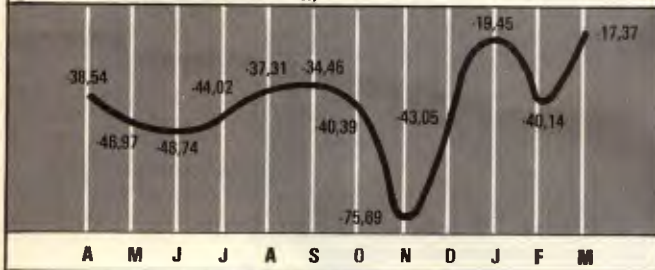
### RFFSA aposta no crescimento

No setor ferroviário, os números mostram um declínio crescente, com uma melhora parcial em março. Nesse mês, o aumento em relação a fevereiro foi de 42,65%. Porém o acumulado nos últimos doze meses registrou uma baixa de 17,37%, o que representou 128 583 t de carga a menos

nos trilhos da empresa. O maior índice mensal de queda entre janeiro de 1990 e março de 1991 se deu em novembro passado, quando a redução da atividade chegou a 75,09%. Conforme informações da RFFSA, estão sendo implantadas reformulações na área operacional para tentar reativar os negócios.

#### Variação do movimento de carga na RFFSA.

(% sobre o mesmo mês do ano anterior)



FONTE: RFFSA

## MARÍTIMO

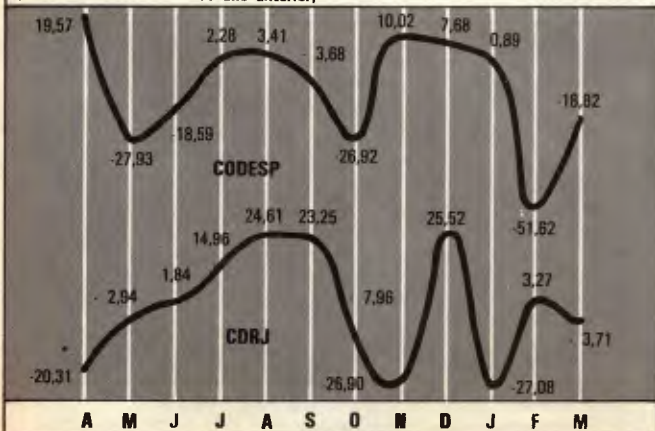
### Setor luta contra maré

O mês de março reservou surpresas para o setor. A Codesp conseguiu aumentar a movimentação de carga em 110%, o que significou um salto importante, já que em fevereiro de 1991 houve uma queda de 58,58%. Com essa elevação, o acumulado dos doze meses che-

ga ao saldo positivo de 0,22%. Em contrapartida, a CDRJ teve em março a maior queda deste ano, 29,31%. De janeiro a março, a redução da movimentação chegou a 32,64%. A baixa acumulada nos últimos doze meses foi de 3,71%.

#### Variação do movimento portuário.

(% sobre o mesmo mês do ano anterior)



FONTE: CODESP/CDRJ

## INDÚSTRIA

### INA registra recuperação

O INA — indicador do nível de atividade registrou no mês de março uma elevação de 9,78%, marcando mais um ponto na sua ascensão. O índice acumulado de janeiro a março ficou em 32,82%, desde 1989 a taxa mais alta nesse período. Na análise do acumulado de doze meses, o declínio vem diminuindo gradativa-

mente, saindo dos -22,32% em abril de 1990, para chegar aos -10,30% em março de 1991. Um dos fatores que contribuiu para essa recuperação dos números foi o adiamento de uma parcela dos negócios de fevereiro para março, em função da adaptação ao plano de estabilização.

#### Variação do nível de atividade.

(% sobre o mesmo mês do ano anterior)



FONTE: FIESP

## DÍSEL

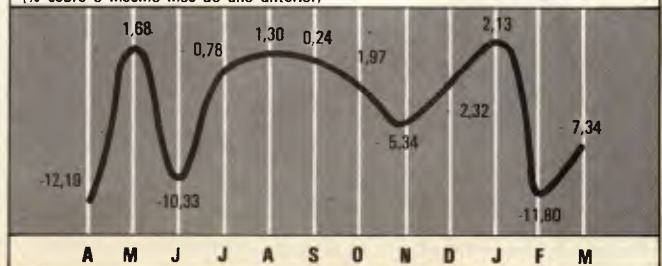
### Tendência no consumo mostra reativação

Resultado do racionamento ou da queda da atividade econômica, o certo é que o consumo de combustível continua registrando redução, atingindo em março a marca dos 11,68% em relação a fevereiro. Isso significa a economia de 42 600 barris/dia ou de 2,530 milhões de litros/dia. O índice acumulado de janeiro a março deste ano atingiu 17,03%.

Apesar da tendência de queda, a análise dos índices acumulados dos dois últimos anos (março/1989 a março/1990 e março/1990 a março/1991) mostra uma retração menor do consumo, já que no primeiro período os números bateram na casa dos 14,51%, contra os 7,43 registrados no segundo período.

#### Variação do consumo de óleo.

(% sobre o mesmo mês do ano anterior)



FONTE: PETROBRAS

# INDICADORES OPERACIONAIS

Os custos operacionais básicos do transporte brasileiro discriminados abaixo estão representados por oito veículos, um de cada categoria. Esses custos vão ajudar sua empresa de diversas maneiras: a) no cálculo do reembolso do quilômetro rodado por automóvel de funcionário; b) no controle do desempenho da frota; c) na formação e na negociação de

fretes. Os parâmetros adotados resultam de pesquisas junto a frotistas. Consulte **TM n° 305** a respeito dos critérios de cálculo. Para se obter o resultado, basta entrar com a quilometragem média mensal. Preços pesquisados até o dia 30 de abril de 1991.

## CUSTOS OPERACIONAIS BÁSICOS

### GOL CL ÁLCOOL VW

0,008900	de depreciação a	1.866.362,64	16.610,63
0,008398	de remuneração de capital a	1.920.811,04	16.130,97
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	36.699,99	3.058,33
0,0992/12	de seguro do casco a	1.920.811,04	15.878,70

**Custo Fixo Mensal 51.678,63**

0,145/30.000	de peças e material de oficina a	1.866.362,64	9,0208
4/45.000	de pneus, câmaras e recapagens a	18.107,05	1,6095
0,1140	litros de combustível a	104,00	11,8560
3,5/7.500	litros de óleo do cârter a	600,00	0,2800
0,0/0	de depreciação a	680,77	0,0000
1/3.000	de depreciação a	1.975,32	0,6584

**Custo Variável / km 23,4247**

Custo Mensal = 51.678,63 + (23,4247 × X)  
Custo/Quilômetro = (51.678,63 / X) + 23,4247  
(X = utilização média mensal, em quilômetros)

### F-4000 CARGA SECA FORD

0,008627	de depreciação a	6.754.502,61	58.271,09
0,007930	de remuneração de capital a	6.962.648,85	55.213,81
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	62.373,32	117.137,09
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	80.290,53	6.690,88
0,0751/12	de seguro do casco a	6.962.648,85	43.574,58

**Custo Fixo Mensal 280.887,45**

2,500/1.000.000	de peças e material de oficina a	6.754.502,61	16,8863
0,3760/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	46.425,60	4,3640
6/60.000	de pneus, câmaras e recapagens a	49.288,04	4,9288
0,1845	litros de combustível a	67,60	12,4722
12,8/10.000	litros de óleo do cârter a	600,00	0,7680
8,2/63.690	de depreciação a	680,77	0,0876
1/4.000	de depreciação a	4.321,00	1,0803

**Custo Variável / km 40,5872**

Custo Mensal = 280.887,45 + (40,5872 × X)  
Custo/Quilômetro = (280.887,45 / X) + 40,5872  
(X = utilização média mensal, em quilômetros)

### 14-140 BASCULANTE 9M<sup>3</sup> 3º EIXO VW

0,008407	de depreciação a	15.627.594,05	131.381,18
0,007982	de remuneração de capital a	16.449.384,25	131.298,99
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	63.974,59	120.144,28
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	155.773,43	12.981,12
0,0757/12	de seguro do casco a	16.449.384,25	103.768,20

**Custo Fixo Mensal 499.573,77**

1,670/1.000.000	de peças e material de oficina a	15.627.594,05	26,0981
0,3760/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	46.425,60	1,7456
10/80.000	de pneus, câmaras e recapagens a	178.096,47	22,2621
0,3279	litros de combustível a	67,60	22,1660
15,4/5.000	litros de óleo do cârter a	600,00	1,8480
21,0/58.330	de depreciação a	680,77	0,2451
1/4.000	de depreciação a	6.123,44	1,5309

**Custo Variável / km 75,8958**

Custo Mensal = 499.573,77 + (75,8958 × X)  
Custo/Quilômetro = (499.573,77 / X) + 75,8958  
(X = utilização média mensal, em quilômetros)

### D-20 CUSTON S DIESEL GM

0,009240	de depreciação a	6.623.321,32	61.199,49
0,008337	de remuneração de capital a	6.729.765,00	56.106,05
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	48.179,74	90.481,55
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	106.138,84	8.844,90
0,0885/12	de seguro do casco a	6.729.765,00	49.632,02

**Custo Fixo Mensal 266.264,01**

2,500/1.000.000	de peças e material de oficina a	6.623.321,32	16,5583
0,3760/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	29.738,67	1,1182
4/45.000	de pneus, câmaras e recapagens a	38.670,08	3,4373
0,1005	litros de combustível a	67,60	6,7938
7,0/7.500	litros de óleo do cârter a	600,00	0,5600
4,5/30.000	de depreciação a	680,77	0,1021
1/3.000	de depreciação a	2.913,58	0,9712

**Custo Variável / km 29,5409**

Custo Mensal = 266.264,01 + (29,5409 × X)  
Custo/Quilômetro = (266.264,01 / X) + 29,5409  
(X = utilização média mensal, em quilômetros)

### L-1214/48 CARGA SECA MBB

0,008268	de depreciação a	13.458.380,91	111.273,89
0,008016	de remuneração de capital a	13.856.982,93	111.077,58
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	62.373,32	117.137,09
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	137.208,11	11.434,01
0,0800/12	de seguro do casco a	13.856.982,93	92.379,89

**Custo Fixo Mensal 443.302,46**

2,500/1.000.000	de peças e material de oficina a	13.458.380,91	33,6460
0,3760/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	46.425,60	1,7456
6/100.000	de pneus, câmaras e recapagens a	146.397,25	8,7838
0,2774	litros de combustível a	67,60	18,7522
16,5/10.000	litros de óleo do cârter a	600,00	0,9900
10,3/20.000	de depreciação a	680,77	0,3506
1/4.000	de depreciação a	6.641,96	1,6605

**Custo Variável / km 65,9287**

Custo Mensal = 443.302,46 + (65,9287 × X)  
Custo/Quilômetro = (443.302,46 / X) + 65,9287  
(X = utilização média mensal, em quilômetros)

### T112HW IC CAVALO MECÂNICO SCANIA

0,007018	de depreciação a	22.908.594,95	160.772,52
0,008316	de remuneração de capital a	24.013.860,41	199.699,26
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	69.301,27	130.147,79
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	279.873,38	23.322,78
0,0802/12	de seguro do casco a	24.013.860,41	160.492,63

**Custo Fixo Mensal 674.434,98**

0,830/1.000.000	de peças e material de oficina a	22.908.594,95	19,0141
0,3760/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	46.425,60	1,7456
6/85.000	de pneus, câmaras e recapagens a	184.210,91	13,0031
0,4319	litros de combustível a	67,60	29,1964
34,0/10.000	litros de óleo do cârter a	600,00	2,0400
23,0/60.000	de depreciação a	680,77	0,2610
1/6.000	de depreciação a	7.234,56	1,2058

**Custo Variável / km 66,4660**

Custo Mensal = 674.434,98 + (66,4660 × X)  
Custo/Quilômetro = (674.434,98 / X) + 66,4660  
(X = utilização média mensal, em quilômetros)

# INDICADORES OPERACIONAIS (Cont.)

## O 371 U ONIBUS URBANO

MB

0,008021	de depreciação a	18.356.385,28	147.236,57
0,006631	de remuneração de capital a	18.810.185,62	124.730,34
2,855	de salário de motorista e leis sociais a	76.172,21	217.471,66
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	181.750,71	15.145,89
0,1180/12	de seguro do casco a	18.810.185,62	184.966,83

**Custo Fixo Mensal 689.551,29**

0,655/1.000.000	de peças e material de oficina a	18.356.385,28	12,0234
0,4700/12.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	46.425,60	1,8183
6 /70.000	de pneus, câmaras e recapagens a	155.596,97	13,3369
0,4540	litros de combustível a	67,60	30,6904
15,0/10.000	litros de óleo do cârter a	600,00	0,9000
10,0/20.000	de depreciação a	680,77	0,3404

**Custo Variável / km 61,4608**

Custo Mensal = 689.551,29 + (61,4608 × X)  
 Custo/Quilômetro = (689.551,29 / X) + 61,4608  
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

## O 371 R ONIBUS RODOVIARIO

MB

0,007813	de depreciação a	23.054.255,31	180.122,90
0,006719	de remuneração de capital a	24.174.235,41	162.426,69
2,667	de salário de motorista e leis sociais a	83.789,46	223.466,49
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	181.750,71	15.145,89
0,1140/12	de seguro do casco a	24.174.235,41	229.655,24

**Custo Fixo Mensal 810.817,21**

0,623/1.000.000	de peças e material de oficina a	23.054.255,31	14,3628
0,3760/15.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	46.425,60	1,1637
6 /75.000	de pneus, câmaras e recapagens a	313.645,52	25,0916
0,3880	litros de combustível a	67,60	26,2288
15,0/10.000	litros de óleo do cârter a	600,00	0,9000
23,0/20.000	de depreciação a	680,77	0,7829

**Custo Variável / km 70,8812**

Custo Mensal = 810.817,21 + (70,8812 × X)  
 Custo/Quilômetro = (810.817,21 / X) + 70,8812  
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

## EVOLUÇÃO DOS CUSTOS OPERACIONAIS

Período	ICO-1 Automóveis			ICO-2 Utilitários e Caminhões Leves			ICO-3 Caminhões Médios, Semipesados e Pesados			INFLAÇÃO IPC-IBGE		
	Índice	Variação (%)		Índice	Variação (%)		Índice	Variação (%)		Índice	Variação (%)	
		mês	período		mês	período		mês	período		mês	período
JUL 90	100	-	-	100	-	-	100	-	-	1 055 110,09	12,92	4 947,82
AGO 90	119,64	19,64	19,64	132,24	32,24	32,24	122,09	22,09	22,09	1 182 039,83	12,03	4 272,25
SET 90	138,21	15,52	38,21	152,26	15,14	52,26	134,48	10,15	34,48	1 332 868,00	12,76	3 526,44
OUT 90	159,93	15,72	59,93	176,23	15,74	76,23	151,83	12,90	51,83	1 522 135,26	14,20	2 909,30
NOV 90	199,34	24,64	99,34	215,60	22,34	115,60	190,23	25,29	90,23	1 759 283,93	15,58	2 359,45
DEZ 90	246,69	23,75	146,69	258,89	20,08	158,89	224,36	17,94	124,36	2 081 232,89	18,30	1 794,84
JAN 91	291,39	18,12	191,39	310,48	19,93	210,48	268,89	19,85	168,89	2 495 606,36	19,91	1 355,45
FEV 91	319,48	9,64	219,48	331,04	6,62	231,04	290,24	7,94	190,24	3 041 395,47	21,87	926,60
MAR 91	320,66	0,37	220,66	356,06	7,56	256,06	298,60	2,88	198,60	-	-	-
ABR 91	347,02	8,22	247,02	382,02	7,29	282,02	322,46	7,99	222,46	-	-	-

O ICO - Indicador de Custos Operacionais - apresenta a evolução média dos custos operacionais de veículos. As variações são obtidas através dos relatórios TM Operacional Custos & Controles.

ICO-1 - reflete unicamente a evolução do custo operacional dos automóveis.

ICO-2 - inclui os utilitários e os caminhões leves, veículos tipicamente urbanos.

ICO-3 - inclui as categorias restantes: caminhões médios, semipesados e pesados, veículos tipicamente rodoviários.

Para os três indicadores, a "base de comparação" é constituída pelos resultados da média do mês de julho/90 e, como tal, considerada igual a 100. Para o indicador de inflação IPC, o mês-base é fevereiro/86.

## EVOLUÇÃO DE PREÇO DOS PRINCIPAIS INSUMOS

Período	Diesel			Implementos			Pneus			Caminhões			Salários		
	Variação (%)			Variação (%)			Variação (%)			Variação (%)			Variação (%)		
	mês	ano	12 meses	mês	ano	12 meses	mês	ano	12 meses	mês	ano	12 meses	mês	ano	12 meses
MAI 90	0,00	519	6 567	0,00	438	6 691	0,00	397	4 942	0,00	393	5 020	0,00	436	-
JUN 90	0,00	519	5 525	0,00	438	5 577	21,42	503	5 200	0,00	393	4 217	15,00	517	-
JUL 90	0,00	519	3 813	15,00	518	6 428	24,15	649	5 200	16,67	475	3 606	0,00	517	-
AGO 90	28,33	694	3 626	21,12	649	3 293	20,71	804	4 118	18,37	581	2 855	45,55	798	-
SET 90	0,00	694	2 650	0,00	649	1 604	0,00	804	3 108	16,54	694	2 383	13,55	920	2 928
OUT 90	19,91	852	2 373	17,00	776	1 427	0,00	804	1 862	14,27	807	1 878	12,00	1 042	2 122
NOV 90	28,88	1 127	1 988	0,00	776	1 208	25,00	1 029	1 571	32,99	1 106	1 682	15,00	1 213	1 757
DEZ 90	8,96	1 237	1 237	10,00	864	864	19,10	1 245	1 245	26,48	1 425	1 425	19,00	1 463	1 463
JAN 91	15,94	16	674	20,60	21	626	43,00	43	939	18,68	19	806	18,00	18	1 101
FEV 91	49,89	74	643	0,00	21	116	0,00	43	569	0,00	19	397	0,00	18	642
MAR 91	0,00	74	276	0,00	21	116	10,13	57	345	-1,77	17	261	21,90	44	319
ABR 91	0,00	74	276	23,00	48	166	0,00	57	327	10,36	29	298	8,93	57	356

**VEÍCULOS NOVOS**

**CAMINHÕES PESADOS (em Cr\$)**

			Entre-Eixos (m)	Tara (kg)	Carga (kg)	PBT (kg)	3º Eixo Adaptado (kg)	Potência (cv/rpm)	Capacidade Máxima (kg)	Pneus Dianteiros Traseiros	Preços s/Adaptação
<b>FORD CAMINHÕES</b>	C-3224	- chassi c/cabina turbo	2,97	5 900	15 000	20 900	-	243,4/2 400	32 000	1000x20 PR-16	16 948 742,22
	C-3530	- chassi c/cabina turbo	3,56	6 100	15 000	21 100	-	290/2 400	35 000	1000x20 PR-16	18 307 718,05
<b>MERCEDES BENZ</b>	L-1621/51	- chassi c/cabina	5,17	5 450	9 550	15 000	22 000	192DIN/2 200	32 000	1000x20 PR-16	17 281 306,74
	LK-1621/42	- chassi c/cabina	4,20	5 300	9 700	15 000	22 000	192DIN/2 200	32 000	1000x20 PR-16	17 789 181,07
	L-2325/51	- chassi c/cabina - Tração 6x4	4,83 + 1,30	6 880	15 120	22 000	-	192DIN/2 200	32 000	1000x20 PR-14	22 515 211,37
	LK-2325/42	- chassi c/cabina - Tração 6x4	3,60 + 1,30	6 560	15 440	22 000	-	192NBR/2 200	32 000	1000x20 PR-14	22 773 326,99
	LB-2325/42	- chassi c/cabina - Tração 6x4	3,60 + 1,30	6 580	15 420	22 000	-	192NBR/2 200	32 000	1000x20 PR-14	22 773 326,99
	LS-1625/45	- chassi c/cabina - Tração 4x2	4,5	6 600	15 500	-	-	252NBR/2 100	35 000	1000x20 PR-16	18 232 184,40
	LS-1630/45	- chassi c/cabina - Tração 4x2	4,5	7 270	15 500	-	-	300NBR/2 100	45 000	1000x20 PR-16	20 630 334,89
	LS-1935/46	- chassi c/cabina	4,6	7 470	16 000	-	-	354NBR/2 100	45 000	1100x22 PR-16	24 393 648,41
LS-1941/46	- chassi c/cabina	4,6	7 520	16 000	-	-	408NBR/2 100	45 000	1100x22 PR-16	25 967 837,90	
<b>SAAB-SCANIA</b>	T112HW	- 4x2	4,20	6 250	13 250	19 500	-	305/2 000DIN	50 000	1100x22-14	21 775 083,00
	T112HW	- 4x2 IC	4,20	6 250	13 250	19 500	-	305/2 000DIN	50 000	1100x22-14	23 679 510,00
	T112EW	- 6x4	3,80 + 1,35	8 760	28 240	37 000	-	305/2 000DIN	80 000	1100x22-14	28 910 997,00
	T112EW	- 6x4 IC	3,80 + 1,35	8 760	28 240	37 000	-	333/2 000DIN	80 000	1100x22-14	31 034 863,00
	T142HW	- 4x2 IC	4,20	6 250	13 250	19 500	-	400/2 000DIN	50 000	1100x22-14	25 215 580,00
	T142EW	- 6x4 IC	4,20	9 170	27 830	37 000	-	400/2 000DIN	80 000	1100x22-14	32 304 485,00
	R112HW	- 4x2	5,00	6 250	13 250	19 500	-	305/2 000DIN	50 000	1100x22-14	21 553 678,00
	R112HW	- 4x2 IC	5,00	6 250	13 250	19 500	-	305/2 000DIN	50 000	1100x22-14	23 458 097,00
	R112EW	- 6x4	3,80 + 1,35	8 830	26 170	35 000	-	305/2 000DIN	80 000	1100x22-14	28 720 791,00
	R112EW	- 6x4 IC	3,80 + 1,35	8 830	26 170	35 000	-	333/2 000DIN	80 000	1100x22-14	30 844 658,00
	R142HW	- 4x2 IC	4,20	6 250	13 250	19 500	-	400/2 000DIN	50 000	1100x22-14	25 493 023,00
	R142EW	- 6x4 IC	3,80 + 1,35	9 100	25 900	35 000	-	400/2 000DIN	80 000	1100x22-14	32 720 535,00
<b>VOLVO</b>	NL10 280	- turbo 4x2	4,10	6 708	11 792	18 500	-	275/2 200NBR	70 000	1100x22-14	23 314 561,85
	NL10 340	- intercooler 4x2	4,10	6 653	11 847	-	-	340/2 050NBR	70 000	1100x22-14	24 552 375,46
	NL10 280	- turbo 6x4	4,20	9 110	23 380	-	-	275/2 200NBR	120 000	1100x22-14	-
	NL10 280	- turbo 6x4 5,0	5,40	9 210	23 290	-	-	275/2 200NBR	120 000	1100x22-14	-
	NL10 340	- intercooler 6x4	5,40	9 230	23 370	-	-	340/2 050NBR	120 000	1100x22-14	-
	NL12 400	- intercooler 4x2	4,10	6 873	18 500	-	-	400/2 050NBR	70 000	1100x22-14	27 038 233,23
	NL12 400	- intercooler 6x4	4,10	6 873	18 500	-	-	400/2 050NBR	70 000	1100x22-14	-
	NL12 400	- intercooler 6x4 4,2	4,10	6 873	18 500	-	-	400/2 050NBR	70 000	1100x22-14	-
<b>VW CAMINHÕES</b>	16 220H/35	- chassi c/cabina turbo	3,55	4 970	10 030	15 000	22 000	210DIN/2 200	30 000	1000x20 PR-16	17 040 200,74
	24 220H/41	- chassi c/cabina turbo	4,12	4 970	10 030	15 000	22 000	210DIN/2 200	30 000	1000x20 PR-16	21 364 520,02
	35 300/35	- chassi c/cabina turbo	3,56	5 900	15 800	21 700	-	251/2 200	35 000	1000x20 PR-16	18 265 992,94

**CAMINHÕES SEMIPESADOS (em Cr\$)**

<b>MERCEDES-BENZ</b>	L-2314/51	- chassi c/cabina - Tração 6x4	4,83 + 1,30	5 620	16 030	21 650	-	130DIN/2 800	21 650	900x20 PR-14	17 582 527,73
	L-2318/51	- chassi c/cabina - Tração 6x2	4,83 + 1,30	6 360	15 640	22 000	-	156DIN/2 800	22 500	1000x20 PR-14	18 073 245,15
	LK-2318/42	- chassi c/cabina - Tração 6x4	4,83 + 1,30	6 360	15 640	22 000	-	156DIN/2 800	22 500	1000x20 PR-14	18 856 552,09
	LB-2318/42	- chassi c/cabina - Tração 6x4	3,60 + 1,30	5 752	16 248	22 000	-	156DIN/2 800	22 500	1000x20 PR-14	18 856 552,09
	L-1414/51	- chassi c/cabina	5,17	4 700	8 800	13 500	21 000	136NBR/2 800	22 500	900x20 PR-14	15 018 050,00
	LK-1414/42	- chassi c/cabina	4,20	4 740	8 760	13 500	21 000	136NBR/2 800	22 500	900x20 PR-14	15 466 058,38
	L-1418/48	- chassi c/cabina	4,83	4 660	8 840	13 500	21 000	184NBR/2 600	27 000	900x20 PR-14	16 059 073,53
	L-1418/51	- chassi c/cabina	5,17	4 820	8 680	13 500	21 000	184NBR/2 600	27 000	900x20 PR-14	16 141 020,10
	LK-1418/42	- chassi c/cabina	4,20	4 714	8 786	13 500	21 000	184NBR/2 600	27 000	900x20 PR-14	16 620 149,81
	LA-1418/51	- chassi c/cabina	5,17	5 170	8 330	13 500	-	184NBR/2 600	27 000	900x20 PR-14	17 813 245,67
	LAK-1418/42	- chassi c/cabina	4,20	5 160	8 340	13 500	-	184NBR/2 600	27 000	900x20 PR-14	17 634 898,34
	L-1614/51	- chassi c/cabina	5,17	4 770	10 730	15 500	22 000	136NBR/2 800	22 500	1000x20 PR-16	15 526 825,96
	L-1618/51	- chassi c/cabina	5,17	4 990	10 510	15 500	22 000	184NBR/2 800	30 000	1000x20 PR-16	16 631 406,92
	L-1618/58	- chassi c/cabina	5,90	5 040	10 460	15 500	22 000	184NBR/2 600	30 000	1000x20 PR-16	16 657 657,44
	LK-1618/42	- chassi c/cabina	4,20	4 970	10 530	15 500	22 000	184NBR/2 600	30 000	1000x20 PR-16	17 122 759,04
<b>VW CAMINHÕES</b>	14 140/36	- turbo	3,67	3 974	9 826	13 800	21 000	132/2 800 ABNT	26 000	1000x20-14	13 415 210,17
	14 210/45	- turbo	4,57	4 987	9 913	13 800	21 400	210DIN/2 200	27 000	1000x20 PR-14	15 241 586,40
	16 220/43	- chassi c/cabina	3,55	4 907	10 093	15 000	22 000	210DIN/2 200	30 000	1000x20 PR-16	16 813 705,51
<b>FORD CAMINHÕES</b>	C-1415	- chassi médio Ford	4,34	4 720	9 080	13 800	22 000	155,0/2 800	23 000	900x20-14	12 840 378,49
	C-1419	- chassi médio Ford Turbo	4,34	4 730	9 070	13 800	22 000	182,1/1 600	27 600	900x20-14	14 708 356,63
	C-1617	- chassi médio Ford	4,34	4 960	10 840	15 800	22 000	155,2/2 800	23 000	1000x20-16	14 605 427,20
	C-1622	- chassi médio Ford Turbo	4,34	4 970	10 830	15 800	22 000	176,8/2 600	30 000	1000x20-16	16 495 412,54
	C-2322	- 6x2 Ford Turbo	3,71 + 1,83	6 310	15 690	22 000	-	182DIN/2 600	30 000	1000x20 PR-16	18 422 465,44
<b>GENERAL MOTORS</b>	F-14000	- chassi curto MWM	4,42	4 136	9 464	13 600	20 600	127,0/2 800	22 000	1000x20-14	9 634 352,92
	14000	- chassi médio gasolina	4,34	4 730	9 070	13 800	22 000	182,1/1 600	27 600	900x20-14	7 856 896,32
	14000	- chassi médio diesel	4,34	4 960	10 840	15 800	22 000	155,0/2 800	23 000	1000x20-16	10 467 268,20
14000	- chassi longo diesel	4,34	4 960	10 840	15 800	22 000	155,0/2 800	23 000	1000x20-16	10 551 368,88	

**VEÍCULOS NOVOS**

Entre-Eixos (m)	Tara (kg)	Carga (kg)	PBT (kg)	3º Eixo Adaptado (kg)	Potência (cv/rpm)	Capacidade Máxima (kg)	Pneus Dianteiros Traseiros	Preços s/Adaptação
-----------------	-----------	------------	----------	-----------------------	-------------------	------------------------	----------------------------	--------------------

**CAMINHÕES MÉDIOS (em Cr\$)**

Modelo	Descrição	Entre-Eixos (m)	Tara (kg)	Carga (kg)	PBT (kg)	3º Eixo Adaptado (kg)	Potência (cv/rpm)	Capacidade Máxima (kg)	Pneus Dianteiros Traseiros	Preços s/Adaptação
<b>FORD CAMINHÕES</b>	C-1215	chassi médio Ford	4,340	4.335	7.465	11.800	155,0/2.800	23.000	900x20-12	11.890 843,25
	F-11000	chassi médio MWM	4,420	3.533	7.467	11.000	127,0/2.800	19.000	1.000x20-14	7.826 275,06
<b>GENERAL MOTORS</b>	12000	chassi médio gasolina	4,44	3.588	7.411	12.000	130/3.800 ABNT	19.000	825x20-10 900x20-12	5.919 149,05
	12000	chassi médio diesel	4,44	3.589	7.411	12.000	130/3.800 ABNT	19.000	825x20-10 900x20-12	8.311 361,96
	12000	chassi longo diesel	5,00	3.890	7.110	12.000	135/2.800 DIN	19.000	825x20-10 900x20-12	8.403 651,60
<b>MERCEDES-BENZ</b>	L-1214/48	chassi c/cabina e freio a ar	4,83	4.400	7.100	11.500	136NBR/2800	20.000	900x20PR-12	13.517 168,85
	L-1214/51	chassi c/cabina e freio a ar	5,17	4.500	7.000	11.500	136NBR/2800	20.000	900x20PR-12	13.615 628,17
	OK-1214/42	chassi c/cabina e freio a ar	4,20	4.490	7.010	11.500	136NBR/2800	20.000	900x20PR-12	13.922 059,45
	L-1218/51	chassi c/cabina e freio a ar	5,17	4.460	7.040	11.500	136NBR/2800	22.500	900x20PR-14	13.942 660,57
<b>VOLKSWAGEN</b>	11-140/46		3,67	3.830	7.170	11.000	138/2.800	18.000	900x20-12	11.652 111,71
	12-140/46		3,20	3.458	8.342	11.000	138/2.800 ABNT	19.000	900x20-12	12.266 469,63

**CAMINHÕES LEVES, PICAPES E UTILITÁRIOS (em Cr\$)**

Modelo	Descrição	Entre-Eixos (m)	Tara (kg)	Carga (kg)	PBT (kg)	3º Eixo Adaptado (kg)	Potência (cv/rpm)	Capacidade Máxima (kg)	Pneus Dianteiros Traseiros	Preços s/Adaptação
<b>AGRALE</b>	1600-RS	rodado simples	2,80	1.935	2.215	4.150	63/2.800	6.000	650x16-8	4.811 153,44
	1600-RDCS	rodado simples	2,80	1.840	2.160	4.100	63/2.800	6.000	700x16-8	4.881 130,40
	1600-RS	rodado simples 4x4	2,80	1.935	2.215	4.150	63/2.800	6.000	650x16-8	—
	1600-RSCD	cab. dupla rodado simples	3,10	2.155	1.995	4.150	63/2.800	6.000	650x16-8	6.330 427,06
	1600-RDCD	cab. dupla rodado simples	3,10	2.155	1.995	4.150	63/2.800	6.000	650x16-8	6.400 404,02
	1600-RSCD	rodado simples cab. dupla 4x4	3,10	2.060	1.940	4.000	63/2.800	6.000	700x16-8	—
	1800-RDCS	rodado duplo cab. simples	2,80	2.300	2.500	4.500	90/2.800	6.000	700x16-10	5.282 751,96
	<b>ENGESA</b>	Engesa 4	capota de lona gasolina	2,16	1.500	500	2.000	88/4.000 ABNT	—	6,70x16
Engesa 4		capota de lona álcool	2,16	1.500	500	2.000	85/4.400 ABNT	—	6,70x16	3.931 116,00
<b>FIAT</b>	Uno Furgão	1.3 álcool	2,36	850	400	1.250	59,7/5.200 ABNT	—	165 SR-13	1.748 552,16
	Uno Picape	1.3 álcool	2,36	870	620	1.490	59,7/5.200 ABNT	—	165/70 SR-13 RT	1.679 819,14
	Uno Fiorino	1.5 álcool	2,36	920	540	1.460	59,7/5.200 ABNT	—	165/70 SR-13 RT	2.068 053,54
	Uno Fiorino	1.5 gasolina	2,36	920	540	1.460	58,2/5.200 ABNT	—	165/70 SR-13 RT	2.170 869,83
	Uno Fiorino	1.3 álcool	2,36	920	540	1.460	59,7/5.200 ABNT	—	165/70 SR-13 RT	1.946 710,20
	Uno Fiorino	1.3 gasolina	2,36	920	540	1.460	58,2/5.200 ABNT	—	165/70 SR-13 RT	2.043 489,87
	Uno Picape	1.5 álcool	2,36	850	620	1.470	82,0/5.200 ABNT	—	165/70 SR-13 RT	1.825 042,92
	Uno Picape	1.5 gasolina	2,36	870	620	1.490	82,0/5.200 ABNT	—	165/70 SR-13 RT	1.915 939,52
<b>FORD</b>	Pampa L	4x2 álcool	2,57	966	600 (AI)	1.568	71,7/5.000 ABNT	—	175 SR-13	2.380 691,21
	Pampa L	4x4 álcool	—	—	—	—	—	—	—	2.405 735,46
	F-1000	diesel	2,81	2.010	1.006	3.015	83/3.000 ABNT	—	700x16-8	7.176 735,77
F-4000	MWM Ford 4 cil.	4,03	2.444	3.566	6.000	89,7/2.800 ABNT	—	750x16-10	6.714 621,01	
<b>GENERAL MOTORS</b>	Chevy 500	gasolina - 4 cil.	2,39	930	500	1.430	82,0/5.200 ABNT	—	175 SR-13	972 026,36
	Chevy 500	álcool - 4 cil.	2,39	930	500	1.430	72,8/5.200 ABNT	—	175 SR-13	958 629,02
	A-20	c/caçamba álcool - 6 cil.	2,92	1.750	1.270	3.020	135/4.000 ABNT	—	700x16-8	4.143 919,00
	A-20	chassi longo álcool - 6 cil. c/caçamba	3,23	1.759	1.170	3.020	135/4.000 ABNT	—	700x16-8	4.433 993,00
	C-20	c/caçamba gasolina - 6 cil.	2,92	1.750	1.270	3.020	118/4.000 ABNT	—	700x16-8	4.236 610,00
	C-20	chassi longo gasolina - 6 cil. c/caçamba	3,23	1.850	1.170	3.020	118/4.000 ABNT	—	700x16-8	4.677 740,00
	D-20	c/caçamba diesel - 4 cil.	2,92	1.970	1.050	3.020	90/2.800 ABNT	—	700x16-8	6.289 500,00
	D-20	s/caçamba diesel - 4 cil.	2,92	1.970	1.050	3.020	90/2.800 ABNT	—	700x16-8	—
	D-20	chassi longo diesel s/caçamba	3,23	1.970	1.050	3.020	90/2.800 DIN	—	700x16-8	—
	D-20	chassi longo diesel c/caçamba	3,23	1.970	1.050	3.020	90/2.800 DIN	—	700x16-8	7.565 033,00
	D-40	chassi longo diesel - 4 cil.	4,06	2.360	6.200	6.200	90/2.800 DIN	—	750x16-12	6.597 922,60
	<b>GURGEL</b>	Tocantins Lona LE		2,04	700	1.220	—	56/4.400 SAE	—	700x14
Tocantins Lona Plus			2,04	700	1.220	—	56/4.400 SAE	—	700x14	2.103 310,18
Tocantins TR LE			2,04	800	1.220	—	56/4.400 SAE	—	700x14	2.294 976,83
Tocantins TR Plus			2,04	800	1.220	—	56/4.400 SAE	—	700x14	2.391 495,31
Carajás LE			2,55	1.080	1.830	—	56/4.400 SAE	—	700x14	3.241 282,73
Carajás VIP			2,55	1.080	1.830	—	56/4.400 SAE	—	700x14	3.456 963,68
Carajás LE 4p.			2,55	1.080	1.830	—	56/4.400 SAE	—	700x14	3.467 624,73
Carajás VIP 4p.			2,55	1.080	1.830	—	56/4.400 SAE	—	700x14	3.697 903,08

**VEÍCULOS NOVOS**

			Entre-Eixos (m)	Tara (kg)	Carga (kg)	PBT (kg)	3º Eixo Adaptado (kg)	Potência (cv/rpm)	Capacidade Máxima (kg)	Pneus Dianteiros Traseiros	Preços s/Adaptação
<b>MERCEDES-BENZ</b>	709/31,5	chassi c/cabine	3,15	2 580	4 120	6 700	-	90/2 800 NBR	9 100	700x16 PR-10	9 228 776,55
	709/37	chassi c/cabine	3,70	2 610	4 090	6 700	-	90 NBR/2 800	9 100	700x16 PR-10	9 287 906,21
	912/42,6	chassi c/cabine	4,25	2 630	5 670	8 500	-	122 NBR/2 600	10 000	860 Rx17,5	10 392 643,02
<b>TOYOTA</b>	O J50 L	jipe capota lona - jipe	2,28	1 580	420	2 900	-	85/2 800 DIN	-	670x16-8	5 206 586,24
	O J50 LV	jipe capota de aço	2,28	1 710	420	2 130	-	85/2 800 DIN	-	870x16-8	5 584 417,14
	O J50 LV-8	jipe capota de aço	2,28	1 710	420	2 130	-	85/2 800 DIN	-	870x16-8	7 104 978,13
	O J55 LP-B	utilitário c/capota aço	2,75	1 780	890	2 850	-	85/2 800 DIN	-	870x16-8	6 858 143,15
	D J55 LP-B3	utilitário c/capota aço	2,75	1 780	890	2 850	-	85/2 800 DIN	-	870x16-8	6 484 346,58
	O J55 LP-BL	utilitário c/capota aço	2,75	1 780	890	2 850	-	85/2 800 DIN	-	870x16-8	5 986 266,38
	D J55 LP-BL3	utilitário c/capota aço	2,75	1 780	890	2 850	-	85/2 800 DIN	-	870x16-8	5 515 561,20
	D J55 LP-2BL	utilitário c/capota aço	2,75	1 780	890	2 850	-	85/2 800 DIN	-	870x16-8	6 430 468,04
<b>VW AUTOMÓVEIS</b>	Kombi-furgão	álcool	2,40	1 090	1 075	2 155	-	60/4 600 ABNT	-	735x14-6	1 835 808,00
	Kombi-stander	álcool	2,40	1 150	1 005	2 155	-	60/4 600 ABNT	-	735x14-6	2 249 530,00
	Kombi-picapa	álcool	2,40	1 095	1 075	2 270	-	60/4 600 ABNT	-	735x14-6	1 644 091,00
	Saveiro-CL	álcool	2,36	860	570	1 430	-	81/15 200 ABNT	-	175x70-SR 13	1 704 324,00
	Gol Furgão	álcool	2,38	750	420	1 170	-	51/4 400 ABNT	-	155-SR 13	1 840 238,00
<b>VW CAMINHÕES</b>	7.80 P/S	Special/MWM	3,50/4,1	2 580	4 085	8 700	-	90/2 800 DIN	9 500	750x16-10	8 580 733,23
	7.110 S	Turbo/MWM	3,50	2 750	3 850	8 700	-	115/2 800 DIN	9 500	750x16-10	9 321 767,25

Nota: Todos os preços estão atualizados conforme o aumento de 24/04/1991. Exceção aos ônibus Scania.

**CHASSIS E PLATAFORMAS PARA ÔNIBUS (em Cr\$)**

<b>MERCEDES-BENZ</b>	LD 812/42,5	plataforma para microônibus	4,25	-	-	7 500	-	122 NBR/2 600	-	8,5R-17,5	8 877 586,17	
	DF 1115/45	chassi sem coluna motor dianteiro	4,57	-	-	11 700	-	136 NBR/2 800	-	900x20 PR-12	8 958 118,23	
	DF 1315/51	chassi com motor dianteiro	5,17	-	-	13 000	-	130 DIN/2 800	-	900x20 PR-14	10 047 581,77	
	DF 1318/51	chassi com motor dianteiro	5,17	-	-	13 000	-	177 DIN/2 600	-	900x20 PR-14	10 583 614,75	
	O 371 R	plataforma Motor OM-355/5A	5,85	-	-	15 900	-	200 NBR/2 100	-	1100x20 PR-16	15 340 310,36	
	O 371 RS	plataforma Motor OM-355/6A	6,33	-	-	15 000	-	292 NBR/2 100	-	1100x22 PR-16	17 253 827,89	
	O 371 RSD	plataforma Motor OM-355/6A - (Turbocooler)	6,05 - 1,48	-	-	18 500	-	326 NBR/2 000	-	1000x22 PR-16	19 031 734,22	
	<b>SCANIA</b>	S 113 CL		7,30	5 120	-	15 000	-	203/2 200DIN	-	1100x22-14	12 533 222,16
		S 113 CL	- 73 SU/SA/CA/TU/A5/RD	7,30	5 120	-	15 000	-	203/2 200DIN	-	1100x22-14	-
		S 113 CL	- 73 SU/SA/CA/TU/A5/RD	7,30	5 120	-	15 000	-	203/2 200DIN	-	1100x22-14	-
K 113 CL		- 63 SA/CA/A5/RD Urbano	6,30	5 410	-	15 000	-	203/2 200DIN	-	1100x22-14	13 448 765,54	
K 113 CL		- 63 SA/CA/A5/RD Urbano	6,30	5 410	-	15 000	-	203/2 200DIN	-	1100x22-14	-	
K-113 CL		- 33 SU/CA/MD/MT/A5	6,30	5 410	-	15 000	-	203/2 200DIN	-	1100x22-14	-	
K 113 CL		- 33 SU/SA/CA/A5	6,30	5 410	-	15 000	-	203/2 600DIN	-	1100x20-14	-	
K 113 CL		- 33 SU/SA/CA/A5/RD/PR	6,30	5 410	-	15 000	-	203/2 200DIN	-	1100x22 PR-16	-	
K 113 CL		- 33 SU/SA/CA/A5/RD/PR/C	6,30	5 410	-	15 000	-	203/2 200DIN	-	1100x22 PR-16	-	
K 113 TL		- RD/PR/C	7,40	6 302	-	18 500	-	302/2 000DIN	-	1100x22-14	17 288 346,48	
F 113 HL		- 6 RD/TU/CA	6,30	6 090	-	15 000	-	-	-	1100x22-14	12 032 086,03	
F 113 HL		- 65 SU/CA/RD/T	6,30	6 090	-	15 000	-	-	-	1100x22-14	11 540 117,27	
<b>VOLVO</b>		B 58E	- Rod 250 cavalos	7,00	5 350	-	16 500	-	250/2 200DIN	-	1100x22-16	19 010 387,43
	B 58E	- Rod 3º eixo	6,25	6 100	-	22 500	-	275/2 200DIN	-	1100x22-16	Sob Consulta	
	B 58E	- Urbano	6,00	5 300	-	16 500	-	250/2 200DIN	-	1100x22-16	-	
	B 58E	- Urbano articulado	5,50	7 900	-	26 500	-	250/2 200DIN	-	1100x22-16	Sob Consulta	
	B 10M	- Rod. 4x2 rodoviário	-	-	-	-	-	-	-	-	20 527 741,04	
	B 10M	- Rod. 6x2 rodoviário	-	-	-	-	-	-	-	-	22 334 151,83	

**ÔNIBUS (em Cr\$)**

<b>MERCEDES-BENZ</b>	O-371 U	- Urb. Motor OM-366 - 40 ass.	5,85	-	-	15 500	-	136 NBR/2 800	-	900x20 PR-14	18 810 185,82
	O-371 UP	- Urb. Motor OM-355/5 39 ass.	6,33	-	-	16 500	-	187 NBR/2 200	-	1000x20 PR-16	25 337 281,33
	O-371 R	- Interurbano - Motor OM-355/5A - 44 ass.	5,85	-	-	15 000	-	200 NBR/2 100	-	1000x20 PR-16	24 174 235,41
	O-371 RS	- Rodoviário Motor OM-355/6A - 44 ass.	6,33	-	-	15 000	-	292 NBR/2 100	-	1000x22 PR-16	27 747 430,26
	O-371 RSD	- Rod. 3º eixo - M. OM-355/6A (turbocooler) - 48 ass.	6,05 + 1,48	-	-	18 500	-	326 NBR/2 100	-	1100x22 PR-16	30 868 701,00





**VEÍCULOS USADOS**

	1990	1989	1988	1987	1986	1985	1984	1983	1982	1981
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**CAMINHÕES E UTILITÁRIOS (em 1 000 Cr\$)**

<b>AGRALE</b>	1600D-RS	3 801,8	3 435,7	3 012,0	2 644,5	2 250,1	1 850,1	1 621,8	-	-	
	1600D-RD	3 948,8	3 458,8	3 025,0	2 640,2	2 246,7	1 871,9	1 681,4	-	-	
	1800D-RD	4 728,4	4 007,9	-	-	-	-	-	-	-	
<b>FIAT</b>	FIORINO	1 235,9	1 131,6	973,0	867,2	684,4	619,5	525,8	465,3	-	
	PICAPE	1 189,4	1 078,8	920,1	831,0	670,8	599,8	469,9	454,8	-	
<b>FIAT DIESEL</b>	80	-	-	-	-	1 889,4	1 701,7	1 448,8	1 358,3	1 269,3	
	140	-	-	-	-	2 811,0	2 473,4	2 301,1	2 100,3	1 891,2	
	190 H	-	-	-	-	5 203,1	4 724,1	4 274,2	3 670,7	3 465,8	
	190 TURBO	-	-	-	-	8 557,5	5 928,6	5 262,2	4 767,6	-	
<b>FORD</b>	PAMPA L 4x2	1 631,3	1 494,1	1 316,4	1 120,9	1 043,0	953,0	843,1	784,7	-	
	PAMPA L 4x4	1 718,6	1 571,6	1 376,1	1 179,1	1 087,0	998,2	886,7	-	-	
	F 100	-	-	-	-	1 415,6	1 237,3	987,5	821,7	875,6	
	F 1000/2000	5 264,1	4 856,9	4 234,8	3 819,1	3 851,8	3 213,7	2 749,9	2 599,4	2 366,1	
	F 1000 Álcool	3 809,8	2 410,8	2 084,1	1 887,6	1 766,7	1 665,4	-	-	-	
	F 4000	6 285,0	5 300,9	4 202,3	3 424,8	2 905,5	2 521,8	2 204,8	2 033,5	1 719,5	
	F 600/11000	8 312,1	5 402,2	4 217,0	3 662,6	3 218,1	2 707,5	2 571,1	2 459,7	2 241,7	
	F 13000/14000	6 665,1	5 592,1	4 371,2	3 930,3	3 456,0	3 116,5	2 850,2	2 518,1	2 287,1	
	F 19000/21000	-	-	-	-	3 919,1	3 089,7	2 874,7	2 677,8	2 577,8	
	F 22000	8 348,6	6 774,7	5 578,1	4 643,9	4 304,9	4 148,0	-	-	-	
	C 1215	8 825,1	7 980,4	6 398,2	5 564,0	4 587,8	-	-	-	-	
	C 1218 TURBO	8 380,5	6 083,6	5 496,5	5 147,3	4 576,3	-	-	-	-	
	C 1415	8 843,1	6 989,0	5 629,0	5 217,4	4 630,3	-	-	-	-	
	C 1418 TURBO	9 284,0	7 550,9	6 417,9	5 541,1	4 773,1	-	-	-	-	
	C 1615	9 435,7	7 352,0	6 508,4	5 838,0	4 866,3	-	-	-	-	
	C 1618	-	-	6 114,6	5 664,7	4 816,8	-	-	-	-	
C 1618T	11 750,0	9 310,8	7 640,0	-	-	-	-	-	-		
C 2218	12 078,8	9 609,0	-	-	-	-	-	-	-		
C 2218T	12 377,0	10 146,8	-	-	-	-	-	-	-		
<b>GM</b>	CHEVY 500	1 674,0	1 452,6	1 272,2	1 137,6	1 014,6	916,1	866,8	-	-	
	A 10	-	2 503,3	2 179,8	1 873,3	1 678,2	1 458,6	1 360,2	1 236,8	1 125,3	
	A 20	4 372,4	3 478,1	2 730,8	2 215,2	1 859,3	1 681,0	-	-	-	
	A 40	-	-	-	2 041,4	1 918,3	1 696,7	-	-	-	
	C 10	-	2 412,9	2 095,1	1 809,7	1 554,1	1 378,8	1 251,9	1 123,8	991,8	
	C 20	4 517,9	3 488,0	2 694,1	2 198,2	1 780,8	1 572,7	-	-	-	
	C 40	-	-	-	2 083,8	1 810,8	1 595,5	-	-	-	
	D 10	-	-	-	-	-	-	2 510,8	2 227,3	2 073,6	
	D 20	6 248,9	5 049,1	4 015,0	3 238,4	3 118,2	3 021,3	-	-	-	
	D 40	6 406,7	4 924,8	3 783,3	3 024,6	2 794,6	2 680,5	-	-	-	
	D 60	-	-	-	-	-	-	3 156,7	2 804,4	2 663,8	
	D 70	-	-	-	-	-	-	3 280,8	2 908,8	2 739,2	
	D 11000/12000	6 253,5	4 780,3	3 973,6	3 375,9	3 227,1	3 063,7	-	-	-	
	D 13000/14000	6 337,6	4 902,6	4 145,6	3 511,0	3 368,8	3 151,2	-	-	-	
	D 19000	-	-	3 788,4	3 540,3	3 376,3	3 211,6	-	-	-	
	D 21000/22000	6 838,7	5 558,9	4 381,4	3 818,1	3 718,7	3 515,2	-	-	-	
<b>MERCEDES-BENZ</b>	L 708/7088	6 652,2	5 565,3	4 486,1	3 891,4	3 304,3	2 805,2	2 495,2	2 441,5	2 223,5	
	L 1214/1114	8 779,3	7 353,3	6 558,3	5 657,1	5 044,5	4 222,6	3 804,6	3 713,6	3 295,6	
	L 1415/1314	8 750,0	7 185,1	6 258,8	5 465,9	4 598,9	4 204,8	3 982,1	3 787,5	3 816,2	
	L 1614/1514	10 823,5	8 883,8	7 573,8	6 574,6	5 499,8	4 806,5	4 486,3	4 215,9	3 987,5	
	L 2013/2014	12 151,4	10 178,6	8 699,1	7 589,1	6 780,3	6 048,0	5 367,3	4 632,6	4 262,6	
	L 2219/2220	12 754,2	10 345,6	9 217,7	8 219,9	7 174,4	6 492,7	5 557,7	4 955,8	4 591,0	
	L 1519/1520	11 678,6	9 647,2	8 114,1	6 878,6	5 961,5	5 027,8	4 593,0	4 289,9	4 082,8	
	LS 1524/1525	12 248,3	10 274,2	8 628,5	7 767,9	6 885,7	6 077,3	-	-	-	
	LS 1924/1929	-	-	-	-	7 766,1	7 234,9	6 506,6	5 719,0	4 844,1	
	LS 1932/1933	16 309,9	13 771,2	12 010,0	10 455,2	9 334,0	8 197,0	-	-	-	
	<b>SCANIA</b>	LK 111 38 S/L 42 S	-	-	-	-	-	-	-	-	6 461,4
		LK 141 38	-	-	-	-	-	-	-	-	6 773,0
T 112 H/HS		-	14 580,4	12 726,2	11 491,3	10 742,2	9 964,2	9 098,6	8 806,9	8 278,6	
T 112 H/HS IC		-	15 977,2	13 947,0	12 463,8	11 038,2	10 634,3	10 094,1	-	-	
T 142 H/HS IC		-	16 158,1	14 092,3	13 100,8	11 272,3	10 640,7	10 072,3	9 707,7	-	
R 112 H/HS		-	14 790,7	12 696,9	11 480,0	10 699,9	9 998,9	9 411,1	8 130,1	-	
R 112 H/HS IC		-	15 629,2	13 647,6	12 673,9	12 130,2	11 151,4	-	-	-	
R 142 H/HS IC		-	15 337,4	13 397,8	12 322,2	11 789,3	10 895,4	9 853,6	9 625,9	8 661,6	
T 112 HW	18 443,1	-	-	-	-	-	-	-	-		

**VEÍCULOS USADOS**

	1990	1989	1988	1987	1986	1985	1984	1983	1982	1981
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**CAMINHÕES E UTILITÁRIOS (em 1 000 Cr\$)**

<b>SCANIA</b>	T 112 HW IC	20 173,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
	T 142 HW IC	21 518,2	-	-	-	-	-	-	-	-	
	R 112 HW	18 243,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
	R 112 HW IC	19 976,2	-	-	-	-	-	-	-	-	
	R 142 HW IC	21 826,7	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>TOYOTA</b>	0,50L	3 108,3	2 508,0	2 192,0	1 926,9	1 897,9	1 497,1	1 311,9	1 218,8	1 078,6	948,8
	0,50LV	3 353,0	2 697,9	2 350,0	2 086,2	1 751,8	1 611,6	1 444,4	1 330,5	1 163,0	1 030,6
	0,50LVB	4 516,5	3 570,9	3 121,0	2 761,6	2 432,2	2 200,7	1 934,4	1 779,6	1 568,3	1 386,3
	0,50LVB	3 564,5	2 951,5	2 574,3	2 348,7	2 117,1	1 856,0	1 636,1	1 497,9	1 321,4	1 170,8
<b>VOLKSWAGEN</b>	Gol Furgão	1 841,0	1 614,1	1 388,4	1 142,0	1 040,9	954,6	843,7	788,2	741,2	705,7
	Servico AL	2 190,0	2 090,5	1 678,6	1 457,1	1 238,8	1 086,3	1 042,3	904,7	-	-
	Kombi STD	2 403,1	1 900,5	1 656,2	1 544,5	1 303,4	1 218,8	1 107,9	1 011,4	915,4	831,9
	Kombi Furgão	2 237,3	1 768,6	1 542,7	1 436,3	1 261,1	1 180,1	1 089,8	963,4	842,5	771,4
	Kombi Picape	2 286,2	1 808,0	1 581,1	1 472,9	1 280,5	1 203,0	1 093,8	974,1	865,6	830,1
	6.80/7.90P	5 511,7	4 795,1	4 208,3	3 517,9	3 157,8	2 837,7	2 535,7	2 156,5	-	-
	7.90/7.90S	6 085,4	5 036,6	4 413,1	3 675,4	3 427,2	3 102,7	2 779,4	2 316,6	-	-
	11.130/12.140	9 561,2	6 863,3	5 984,3	5 412,0	4 916,3	4 451,3	4 181,0	3 580,3	3 358,4	-
	13.130/14.140	10 279,2	7 317,9	6 376,8	5 761,1	5 332,3	4 802,4	4 318,8	3 768,8	3 502,8	-
	14.210	11 520,6	9 645,9	8 232,5	7 411,9	-	-	-	-	-	-
<b>VOLVO</b>	N 10 20 A	-	-	-	-	-	-	-	5 704,7	5 182,9	4 763,7
	N 10 20 G	-	-	-	-	-	-	6 008,5	6 042,2	-	-
	N 10 XH	-	-	-	-	8 518,5	7 844,5	7 169,3	-	-	-
	N 10 TB II	-	11 730,9	10 250,0	9 503,2	-	-	-	-	-	-
	N 10 16	-	-	-	-	-	-	6 364,1	5 716,4	-	-
	N 10 H	-	-	-	-	8 209,8	7 601,4	6 387,3	-	-	-
	N 10 XH IC	-	-	-	9 886,3	9 191,2	8 573,8	-	-	-	-
	N 10 IC II	-	12 100,4	10 571,2	9 435,7	-	-	-	-	-	-
	N 12 20	-	-	-	-	-	-	8 051,6	6 913,2	6 248,6	5 806,0
	N 12 RX	-	-	-	10 417,0	10 513,4	10 513,4	9 968,4	-	-	-
	N 12 XH IC	-	-	-	11 091,1	10 433,7	9 689,2	-	-	-	-
	N 12 IC II	-	13 845,1	12 080,0	11 205,8	-	-	-	-	-	-
	NL 10 280	18 483,9	14 354,8	-	-	-	-	-	-	-	-
	NL 10 340	19 262,6	15 394,8	-	-	-	-	-	-	-	-
NL 12 400	20 649,1	16 549,4	-	-	-	-	-	-	-	-	

**ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS**

<b>MERCEDES-BENZ</b>	Micro Urb.	13 549,4	12 495,5	10 569,9	10 098,4	8 823,3	7 899,8	7 119,1	6 075,9	4 883,1	3 434,5
	Micro Rod.	14 575,3	14 093,6	11 951,3	11 007,0	9 066,4	7 984,7	7 278,6	6 264,2	5 068,7	3 624,0
	0-364/365 Urb. 352	-	9 907,2	8 388,1	7 375,0	6 719,1	6 172,5	5 595,3	4 794,8	4 576,8	4 288,6
	0-364 Urb. 355/5	-	-	-	-	6 931,3	6 325,5	5 759,6	5 520,4	5 298,4	4 900,0
	0-364 12R 355/5	-	-	-	-	0 054,2	7 960,3	7 682,5	6 974,2	6 277,1	5 648,9
	0-364 13R 355/6	-	-	-	-	8 587,0	8 164,8	7 880,6	7 716,6	6 944,3	6 249,9
	0-371 R	24 306,6	20 680,6	17 900,2	16 207,8	15 192,6	-	-	-	-	-
	0-371 RS	27 672,3	23 522,9	20 575,2	18 348,8	17 154,1	-	-	-	-	-
	0-371 RSD	29 581,6	25 151,6	21 960,8	19 777,4	10 562,4	-	-	-	-	-
	<b>Plataformas</b>										
LPO Urb.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 582,9	3 239,8
DF 1113/1115 Urb.	9 294,2	8 931,8	7 734,3	7 034,7	6 532,6	5 943,5	5 260,6	4 437,9	4 122,5	-	-
0-364/5 Rod.	-	-	-	-	7 511,4	6 736,8	5 785,3	5 426,9	4 983,4	4 644,2	-
0-364/6 Rod.	-	-	-	-	8 236,5	7 493,4	6 895,3	6 471,8	5 920,2	5 402,3	-
<b>SCANIA</b>	B 110/111	-	-	-	-	-	-	-	7 141,6	6 425,1	5 785,5
	BR 115/116	-	-	16 754,5	14 808,8	13 458,8	12 374,5	9 921,8	9 171,7	-	-
	S 112	-	-	-	-	-	-	-	-	7 071,5	6 257,7
	K 112	16 870,5	14 803,4	13 174,8	11 988,3	11 251,7	10 577,7	9 943,6	9 862,3	-	-
<b>VOLVO</b>	B 58E	16 293,2	14 845,5	12 770,8	10 845,1	9 631,1	8 667,7	7 584,7	6 984,5	6 416,0	5 651,5
	B 10M	21 178,0	19 513,6	16 788,6	-	-	-	-	-	-	-

\* Plataformas equipadas com carroçarias Nielson ou Marcopolo. Tabela elaborada com base nos preços mínimos e máximos levantados junto a concessionárias e mercado paralelo. Os preços são de veículos usados sem qualquer equipamento especial, admitindo-se, no entanto, carroçaria de madeira ou quinta roda. Agradecemos a colaboração de: Abradit, Abravo, Acav, AGT Ônibus, Barbosa Repr., Bauru Diesel, Bolsa de Ônibus, Bus Stop, Casagrande, Cibramar Caminhões, Codema, Comboy, Comolatti, Diasa, Ford Ceasa, Gafneu, Kugler Veículos, Maquilavri, Mercantil São Caetano, Nórdica, Renaval, Rei das Peruas, Ribeirão Diesel, Sandreac, Santa Emília, Tarraf, Toyobra, Urbano Veículos, Vane, Veículos Gomes (SP), Veminas (MG), Cuiabá Diesel (MT), Veículos Usados (PE), Vecal, Cotrasa, Iguçu Diesel, Irmãos Lopes, Marumbi-Cvema, Nórdica (PR), Cie. Santo Amaro (RJ), Corema, Veículos Stein (SC).

Pesquisa realizada no período de 18 a 25 de abril.



**CARROÇARIAS PRODUZIDAS**

URBANAS		RODOVIÁRIAS		INTERMUNICIPAIS		MICROS		ESPECIAIS		TROLEBUS		TOTAL GERAL POR EMPRESA	
JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR

**PARA ÔNIBUS**

CAIO	641	221	11	4	15	6	49	10	1	1	-	-	717	242
CAIO NDRTE	75	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	26
MARCDPOLD	330	125	305	111	-	-	108	47	-	-	-	-	743	283
NIELSON	183	64	314	100	-	-	-	-	-	-	-	-	487	164
CIFERAL	327	105	2	1	1	1	1	-	-	-	-	-	331	107
THAMCD	411	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	411	144
COMIL	43	15	58	20	-	-	-	-	-	-	-	-	101	35
TOTAL GERAL POR TIPOS	2 010	700	690	235	16	7	158	57	1	1	-	-	2 875	1 001
EXPORTAÇÃO	50	37	56	22	-	-	88	34	-	-	-	-	195	83

**PREÇOS DE CARROÇARIAS (\*) (em Cr\$)**

**LINHA PESADA (semi-reboques)**

<b>CARGA SECA</b>	
- 3 eixos	2 536 783,00
- 2 eixos	2 135 114,00
<b>GRANDEIROS</b>	
- 3 eixos	2 920 029,00
- 2 eixos	2 512 750,00
<b>BASCULANTES - S/ COMANDO HIDR.</b> c/ cilindro front. de 3 eixos 20 m	4 236 169,00
<b>CARGA GERAL DURALUMÍNIO</b>	
- 3 eixos	3 468 234,00
- 2 eixos	3 068 318,00
<b>CARREGA TUDO</b> com suspensão de molas	
- 2 eixos 35 t	1 984 484,00
- 3 eixos 45 t	3 495 160,00
- 3 eixos 50 t	3 870 825,00
- 3 eixos 60 t	4 051 517,00
com suspensão balancim	
- 2 eixos 35 t	2 803 450,00
- 3 eixos 45 t	3 569 031,00
- 3 eixos 50 t	3 978 436,00
- 3 eixos 60 t	4 381 592,00
<b>ALONGÁVEIS</b>	
- 3 eixos de 13,80 para 22,00 m	3 228 091,00
- 2 eixos de 12,36 para 18,36	2 770 071,00
<b>TANQUES PARA TRANSPORTE DE LÍQUIDOS</b>	
- 2 eixos 20 000 l	1 411 760,00
- 2 eixos 22 000 l	2 840 121,00
- 3 eixos 26 000 l	3 408 189,00
- 3 eixos 28 000 l	3 445 680,00
- 3 eixos 30 000 l	3 483 429,00
- 3 eixos 32 000 l	3 521 255,00
- 3 eixos 35 000 l	3 548 562,00
<b>TANQUES PARA TRANSPORTE COMBINADO</b>	
- 2 eixos 20 000 l	2 894 463,00
- 2 eixos 22 000 l	2 932 042,00
- 3 eixos 26 000 l	3 453 220,00
- 3 eixos 28 000 l	3 500 070,00
- 3 eixos 30 000 l	3 520 400,00
- 3 eixos 32 000 l	3 537 666,00
- 3 eixos 35 000 l	3 575 311,00
<b>FRIGORÍFICO</b>	
- 3 eixos - 12,50 x 2,60 x 0,10 m Temp. até -30°C	9 980 695,00
<b>BASES PARA TRANSPORTE DE CONTÊINERES</b>	
- 2 eixos - 22 t - 7,14 m	1 762 633,00
- 2 eixos - 22 t - 12,40 m	2 181 116,00
- 3 eixos - 32 t - 12,40 m	2 335 278,00

<b>REBOQUE PARA TRANSPORTE DE CANA-DE-AÇÚCAR</b> 7,50 m	2 373 688,00
<b>CARROÇARIAS PARA TRANSPORTE DE CANA-DE-AÇÚCAR</b> 7,40 m com tela	845 255,00
<b>COMPLEMENTO DO VEÍCULO TRATOR</b> conjunto completo engate automático instalado	229 807,00

**LINHA LEVE**

<b>TERCEIROS EIXOS BALANCIM</b>	
- MB 1214/1218	800 249,00
- VW 12 140	789 253,00
- MB 1414/1418/1529F-14 000/VW 14 140	822 183,00
- MB 1534	822 183,00
- SCANIA	987 834,00
- VOLVO	963 407,00
- MB 1113 s/Spring Brake	772 831,00
<b>CARGO 1214/1218</b>	789 381,00
<b>CARGO 1415/1418/1615/1618</b>	732 158,00
<b>CAÇAMBAS BASCULANTES AREIA E BRITA</b> de 4 m	624 009,00
- de 5 m	672 973,00
- de 6 m	780 987,00
- de 8 m	892 548,00
- de 10 m	946 379,00
- de 12 m	1 000 172,00
<b>FURGÕES FRIGORÍFICOS</b> 4,00 x 2,20 x 2,00 x 0,10 m Temp. x 10°C	2 781 961,00
6,30 x 2,60 x 2,10 x 0,10 m Temp. x 10°C	5 719 242,00
7,50 x 2,60 x 2,10 x 0,10 m Temp. x 10°C	5 420 613,00
<b>CARROÇARIAS ISOTÉRMICAS</b>	
- 2,66 x 1,67 x 0,80 m	148 789,00
- 3,50 x 2,20 x 2,00 m	1 580 268,00
- 4,10 x 2,20 x 2,00 m	1 889 194,00
- 4,40 x 2,40 x 2,00 m	1 922 377,00
- 4,60 x 2,20 x 2,00 m	1 966 506,00
- 4,85 x 2,40 x 2,00 m	2 064 775,00
- 4,90 x 2,60 x 2,10 m	2 111 212,00
- 6,00 x 2,60 x 2,10 m	2 485 868,00
- 6,30 x 2,60 x 2,10 m	2 585 020,00
- 6,50 x 2,60 x 2,10 m	2 661 449,00
- 7,00 x 2,60 x 2,10 m	2 774 454,00
- 7,50 x 2,60 x 2,10 m	3 027 509,00
- 8,00 x 2,60 x 2,10 m	3 180 364,00

<b>FURGÕES CARGA GERAL DURALUMÍNIO</b> INSTALADOS SOBRE CHASSI	
- 4,20 x 2,20 x 2,00 m	489 756,00
- 7,50 x 2,60 x 2,50 m	958 137,00
- 10,00 x 2,60 x 2,70 m	1 315 865,00
<b>INSTALADOS SOBRE SEMI-REBOQUES</b>	
- 10,60 x 2,60 x 2,40 m	1 250 394,00
- 10,60 x 2,60 x 2,60 m	1 253 795,00
- 12,38 x 2,60 x 2,40 m	1 257 998,00
- 12,38 x 2,60 x 2,60 m	1 267 253,00
<b>CARROÇARIAS DE MADEIRA</b>	
- 2,50 x 2,00 x 0,45 m	88 184,00
- 3,20 x 2,00 x 0,45 m	111 197,00
- 4,20 x 2,20 x 0,45 m	151 918,00
- 5,00 x 2,20 x 0,45 m	200 083,00
- 5,60 x 2,45 x 0,45 m	216 513,00
- 6,00 x 2,45 x 0,45 m	233 562,00
- 6,50 x 2,45 x 0,45 m	264 314,00
- 7,00 x 2,55 x 0,45 m	302 137,00
- 7,20 x 2,55 x 0,45 m	315 105,00
- 7,65 x 2,55 x 0,45 m	327 329,00
- 8,20 x 2,55 x 0,45 m	358 858,00
- 8,50 x 2,55 x 0,45 m	381 840,00
- 8,00 x 2,55 x 0,45 m	404 096,00
<b>TANQUE ELÍPTICO P/ TRANSP. DE LÍQUIDOS</b>	
- 3 000 l	685 478,00
- 4 000 l	647 632,00
- 5 000 l	721 583,00
- 6 000 l	812 857,00
- 7 000 l	818 072,00
- 8 000 l	829 745,00
- 9 000 l	923 711,00
- 10 000 l	929 955,00
- 11 000 l	976 686,00
- 12 000 l	1 034 484,00
- 13 000 l	1 068 491,00
- 14 000 l	1 087 784,00
- 15 000 l	1 170 290,00
- 16 000 l	1 225 912,00
- 17 000 l	1 241 246,00
- 18 000 l	1 280 713,00
- 19 000 l	1 310 910,00
- 20 000 l	1 365 767,00

(\*) Preços médios praticados a partir de 20/12/1990 pelos filiados da Assoc. Nac. Fabricantes de Impl. para Transp. Rodoviário.  
A variação de preços entre os fabricantes oscila de 5% a 10%.  
Fonte: ANFIR

# ALUGUEL MENSAL LOCALIZA NATIONAL.



Alugamos **WAGNER**  
e outras boas marcas

## A SOLUÇÃO EM TRANSPORTE PARA A SUA EMPRESA.

Você está convidado a parar por alguns segundos e refletir sobre o sistema de transporte de sua empresa. Vamos começar falando do seu dinheiro. Você já pensou quanto custa ao seu capital investir na compra de carros? E comprar carros? Tem sido fácil? Manter uma frota rodando, com estoque de peças, mão-de-obra especializada, seguro, só para falar de alguns itens. Certamente você não quer ouvir mais falar

destas coisas. Com toda razão.

A Localiza National conhece profundamente estes problemas. Por isso, criou a melhor solução em transporte para a sua empresa. É o Aluguel Mensal Localiza National. Você fica com a frota do tamanho que a sua empresa precisa e a Localiza National cuida do resto. Fale agora mesmo com a agência mais próxima da Localiza National ou disque grátis (031)800.2322.

**Localiza**  **National**

*Solução em aluguel de carros.*

**MARTINIANO LAURO  
AMARAL DE OLIVEIRA**

**“O governo sempre asfixiou a Rede”**

**O** presidente da Rede Ferroviária Federal quer repensar a relação da empresa com o governo e libertar a



Foto: César Augusto

*ferrovia das interferências oficiais, para que a estatal possa caminhar por suas próprias pernas*

■ O eng.º Martiniano de Oliveira, 52 anos, mineiro de Antônio Carlos, fez toda a sua carreira no setor ferroviário. Pós-graduado em Engenharia Ferroviária, ingressou na Rede em 1967. Depois de uma rápida passagem pela Engefer, onde dirigiu a comissão que absorveu a Ferrovia do Aço, participou, em 1974, do processo de transferência da Regional SR-3, responsável pela operação no triângulo São Paulo—Rio—Belo Horizonte, do Rio para Juiz de Fora.

Nessa regional, ocupou vários cargos, até chegar a superintendente regional. “Foi quando remodelamos todo o sistema Rio—Belo Horizonte”, fala com orgulho.

Em 28 de maio de 1990, em meio a uma greve, Martiniano foi escolhido para presidente da empresa, com a tarefa de sanear uma estatal cuja dívida chega a US\$ 600 milhões.

O desafio não chega a assustar Martiniano. Apaixonado por futebol, teve de esperar 21 anos para ver seu time, o alvinegro Botafogo, campeão. E promete usar essa mesma persistência para tirar a Rede do bloco dos lanternas do campeonato de eficiência entre as estatais.

**TM** — A privatização seria o remédio para todos os males da Rede?

**Martiniano** — Não. A Rede não está na relação de empresas que serão privatizadas. O governo estabeleceu que a malha ferroviária continuará pertencendo ao Estado. Só os novos segmentos, como Ferroeste, Ferronordeste etc. deverão ser construídos e operados pela iniciativa privada. O que se pretende é dar prioridade à compra de vagões e locomotivas pelos clientes, a exemplo do que ocorreu com a Fepasa e com as empresas Cutrale e Quintela. A Rede já tem 6% da sua frota de vagões nas mãos da iniciativa privada. Todos os vagões graneleiros e de cimento e parte das frotas de vagões de minério da CSN e da Cosipa são particulares.

**TM** — Isso exclui a abertura de capital?

**Martiniano** — Nós temos até uma proposta para abrir o capital. Mas essa abertura só se faria depois que a empresa estivesse saneada. Abrir o capital tendo ainda de atender aos segmentos não auto-sustentados torna-se muito difícil.

**TM** — Como andam as relações políticas com o governo?

**Martiniano** — A diretriz é que a Rede deve caminhar com as suas próprias pernas. Dia 18 de março, participamos com o presidente da República de um encontro específico sobre ferrovia, onde foi colocada com todas as letras a necessidade de se repensar a relação Rede—governo.

**TM** — Mas isso já não é regulado por lei?

**Martiniano** — Na verdade, o Decreto-Lei nº 2 178/84, que rege o assunto, tornou essa relação ‘doentia’, pois nem o governo nem a Rede cumprem a sua parte. E isto ficou muito claro na reunião com o presidente Collor, quando se criou uma comissão para definir claramente essa relação. Além do mais, a Rede tem um passivo trabalhista muito grande, que não é dela, mas do governo, pois é anterior a 1984 e, de acordo com o decreto-lei, caberia ao governo quitá-lo para sanear a empresa.

**TM** — Quanto tempo seria necessário para sanear a empresa?

**Martiniano** — A comissão vai traçar um programa consistente, definindo a relação entre Rede e governo. É importante não impor à empresa novas dívidas, do tipo Ferrovia do Aço. A decisão de assumir a obra não foi da Rede, mas do governo.

Outro exemplo: a CBTU, com superintendências em nove capitais do país, além da Trensurb em Porto Alegre, é um patrimônio da Rede. Ora, se a Rede trocar esse patrimônio pela sua dívida anterior, para que o governo repasse os subúrbios aos Estados e municípios, poderíamos sanear a Rede rapidamente. Inclusive, esta é a nossa proposta.



Foto: César Augusto

*“Além de ter virado cabide de emprego, a Rede é obrigada a prestar serviços deficitários e a arcar com dívidas que não são dela”*

**TM** — *Continua a existir interferência do governo dentro da empresa?*

**Martiniano** — O problema é que o governo tem um duplo papel dentro da Rede. Além de maior acionista, é o maior cliente individual, na medida em que somos obrigados a manter linhas e outros serviços antieconômicos. Este relacionamento ‘doentio’ e sufocante será questionado pela comissão, que tem ainda como meta apontar onde o governo precisa manter linhas e trens funcionando por interesse social ou desenvolvimento da região. Isto custa e o governo deve pagar pelo serviço.

**TM** — *Na reunião com o presidente Fernando Collor, o senhor sentiu que o governo aposta na ferrovia?*

**Martiniano** — Sim, o governo dará prioridade à ferrovia nos próximos anos, alocando recursos e, principalmente, definindo objetivos e metas. Discutiu-se também um novo Plano Nacional de Viação.

**TM** — *Excluindo os custos sociais, como explicar o déficit da Rede?*

**Martiniano** — Em 1989, a inércia gerada pela conjuntura desaguou no ano seguinte, devido à política da administração anterior. Houve um inchaço de pessoal, proliferação de regionais (havia sete e foram criadas mais cinco), com vários cargos, onerando muito a Rede, sobretudo com acréscimo significativo de aumentos salariais. Como a Rede não suportava isso, deixou-se de pagar várias obrigações, inclusive utilizando-se o serviço da dívida externa (que era repassada pelo governo à Rede) para pagar folha de pessoal. E isso gerou um déficit que, em junho de 1990, atingiu US\$ 620 milhões, além de uma dívida contraída até o ano 2000, em torno de US\$ 350 milhões.

**TM** — *Grande parte da dívida é com o maior cliente?*

**Martiniano** — A nossa maior dívida é com o governo. Devemos ao INSS e ao Imposto de Renda. A atualização monetária dessa dívida gerou US\$ 56 milhões, que deveriam ser pagos em 1990.

**TM** — *Em 1990, havia um plano de recuperação emergencial que pretendia zerar o déficit. Isto foi conseguido?*

**Martiniano** — A Rede superou uma crise de extrema dificuldade porque estava com um déficit operacional mensal enorme, além de conviver com uma dívida muito grande. O déficit operacional foi zerado em novembro passado. Mas, com o novo Plano Econômico, o item pessoal aumentou em 65% e

o combustível em 50% (significando 15% da despesa fixa). A Rede voltou a ter um déficit financeiro mensal, que agora está sendo negociado com alguns ajustes para que possamos superá-lo.

**TM** — *Qual o orçamento da Rede?*

**Martiniano** — Para este ano, o orçamento é de cerca de US\$ 380 milhões, dos quais acreditamos que boa parte foi bloqueada. Também há fontes que talvez nem se realizem. A área econômica bloqueou os recursos, para redefinir prioridades.

**TM** — *Quanto sobraria para investir na recuperação da malha?*

**Martiniano** — No momento, não temos como garantir nada.

**TM** — *A Rede está reduzindo quadros?*

**Martiniano** — Entre demissões e aposentadorias incentivadas, dispensamos 7 500 empregados. Em seguida, renegociamos o acordo sindical, com distorções enormes, extrapolando a própria lei. Assim, vamos economizar, neste ano, US\$ 80 milhões no item pessoal. Quando assumimos, a Rede tinha seu item pessoal igual a 110% de sua receita.

**TM** — *E a reforma administrativa, acabou?*

**Martiniano** — Embora tenhamos diminuído em cerca de 30% os cargos nas regionais e em 50% na administração geral, a reforma continua. Na área de pessoal, estamos ajustando o quadro a uma nova realidade.

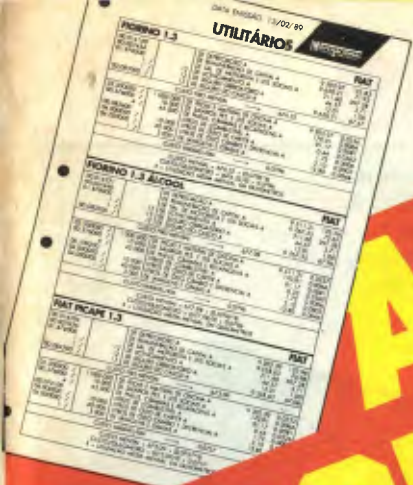
**TM** — *A venda de ativos continua?*

**Martiniano** — Vendemos inúmeros imóveis desnecessários à nossa operação. Neste ano, pretendemos vender, no mínimo, 1 700 imóveis, contra quatrocentos negociados em 1990. Foi noticiado que a Rede levantou 14 mil imóveis espalhados pelo Brasil, com mau uso e a maioria invadido, como a ilha na baía de Angra dos Reis, por exemplo. A venda dos imóveis está condicionada a novos investimentos ou à manutenção do sistema como um todo, prevendo-se uma arrecadação de US\$ 28 milhões.

**TM** — *Como a empresa está atuando para reconquistar as cargas perdidas?*

**Martiniano** — No Paraná, por exemplo, queremos aumentar nossa participação na soja paraguaia. Com o início da construção da Ferroeste, que se interliga ao nosso sistema, teremos um adicional de carga. Então, de maneira modesta, vamos participar do capital da Ferroeste.

**Gilberto Penha**



# ASSUMA O CONTROLE

TM  
OPERACIONAL/  
CUSTOS & CONTROLES

é um serviço exclusivo da Editora

TM. É um sistema técnico, composto de

planilhas de custos, individualizadas por categoria

de veículo e seus modelos, especialmente desenvolvidas  
para quem utiliza ou faz transporte como contratante, transportador  
comercial ou operador de frota própria. Basta saber quantos quilômetros  
o veículo rodou, para saber exatamente quanto ele custa para a empresa. Por

quilômetro ou mensalmente. Assim, simples e prático.

TM OPERACIONAL faz todas as contas para você. Preencha  
o cupom e envie para Editora TM. Vai ser o primeiro passo  
para você assumir o controle dos custos de sua frota.

TM OPERACIONAL  
CUSTOS & CONTROLES

## FAÇA JÁ SUA ASSINATURA

Desejo receber mensalmente, pelo período de um ano, ao custo de Cr\$ 30.440,00 por categoria, **TM OPERACIONAL CUSTOS & CONTROLES** nas seguintes opções (marque com x categorias de seu interesse)

- Automóveis                       Caminhões Leves                       Caminhões Semi-Pesados  
 Utilitários                       Caminhões Médios                       Caminhões Pesados

Assim, o custo total por mim contratado é (nº de opções escolhidas) \_\_\_\_\_ x Cr\$ 30.440,00 = \_\_\_\_\_

Para tanto, estou escolhendo a seguinte forma de pagamento:

- Cheque nº \_\_\_\_\_ do Banco \_\_\_\_\_ em nome da Editora TM Ltda., no valor de Cr\$ \_\_\_\_\_  
 Solicito cobrança bancária

Empresa \_\_\_\_\_ Quero recibo: \_\_\_\_\_

Em meu nome     Em nome da empresa acima: CGC: \_\_\_\_\_ Inscr. Est. \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_ Bairro \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

Nome de quem assina: \_\_\_\_\_ Cargo que ocupa \_\_\_\_\_

Ramo de atividade \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_ Telex: \_\_\_\_\_

Envie meus exemplares para:  Endereço da Empresa     Endereço Particular

Endereço \_\_\_\_\_ Bairro \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Carimbo e Assinatura \_\_\_\_\_

Enviar este cupom para Editora TM: Rua Vieira Fazenda, 72 - Vila Mariana - 04117 - São Paulo - SP

# GRÁTIS!

Ao fazer a assinatura anual de **TM OPERACIONAL/ CUSTOS & CONTROLES**, você ganha a capa-fichário em plástico e as divisórias para arquivar suas planilhas.



Rua Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana - CEP 04117  
Tel.: (011)575-1304 - Telex: (11)35274  
Fax: (011)571-5869 - São Paulo-SP

ISR-40-3723/84  
UP AG. CENTRAL  
DR/SÃO PAULO

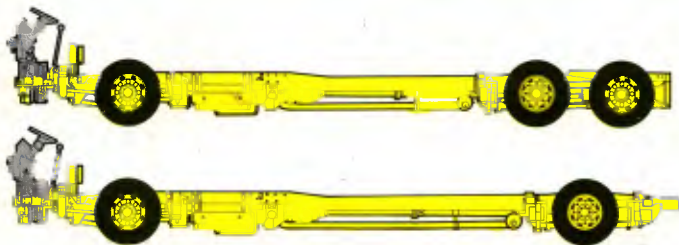
## CARTÃO RESPOSTA

Não é necessário selar

O selo será pago por  
**EDITORA TM LTDA**

05999 São Paulo - SP.





## **Volvo B10M. Ônibus Rodoviário.**

Se você não quer que seu lucro seja passageiro, ofereça para seus clientes o privilégio de viajar num ônibus rodoviário Volvo B10M.

A resposta certa para empresas que procuram maior rentabilidade sem abrir mão do conforto e da segurança. Projetado com a mais moderna

# **Moeda Corrente.**

tecnologia, o Volvo B10M percorre as maiores distâncias com a certeza de chegar ao seu destino.

Resistente e econômico, o Volvo B10M tem baixo custo operacional, elevada disponibilidade e alto rendimento. Ônibus rodoviário B10M. O lucro de circulação nacional.

# **VOLVO**

# Onde você estiver a rede **CECCATO** fala a sua língua.



# Venha falar conosco.

**CECCATO-DMR - Indústria Mecânica Ltda.**

**Direção Comercial:** Av. Jabaquara, 464 Cj. 23/24 - Cep 04046 - Fone: (011) 577-9444 - Fax (011) 276-4840 - Telex (011) 56240 CDMR - P.O. Box 8019 - Cep 01051 - São Paulo - SP - Brasil.

**Fábrica:** Rua Sebastiana G. Campos, 1100 - Fone: (0194) 51-4815 - Fax: (0194) 51-3396 - Telex (19) 1630 CDMR P.O. Box 438 - End. Tel. Swing - Cep. 13480 - Limeira - SP - Brasil.

**BAHIA/SERGIPE** - Sipol Ltda. - Fone: (071) 312-0070 - **CEARÁ/PIAUÍ** - DDM Ltda. Fone: (085) 243-2898 - **DISTRITO FEDERAL** - Cipel Ltda. - Fones: (061) 234-4522/233-1104 (manhã) - (061) 351-3721/563-5515 (à tarde) - **ESPÍRITO SANTO** - L. Rocha Ltda. Fones: (027) 223-7249/6410 - (027) 239-2136/229-4108 (escritório Vila Velha) - **MARANHÃO** - Ceci:posto Ltda. - Fones: (098) 221-3604/3702 - 225-3665 - **MATO GROSSO E MATO GROSSO DO SUL** - Leone Ltda. - Fones: (065) 322-1587 (067) 384-3421 - **MINAS GERAIS** - Ipol Ltda. Fone: (031) 447-1082 - **PARÁ** - R. Santos - Fone: (091) 231-5425 - **PARANÁ** - Lavacar Ltda. - Fone: (041) 368-6117 - **PERNAMBUCO/PARAÍBA/ALAGOAS** - Prescom Ltda. - Fones: (081) 228-6377/6406 - **RIO DE JANEIRO** - Ramax Ltda. - Fone: (021) 390-2914 - **RIO GRANDE DO NORTE** - Raimundo R. O. Com. Repres. Fone: (084) 222-4188 - **RIO GRANDE DO SUL** - Marcopeças Ltda. - Fones: (0512) 42-1655/1731 - **SANTA CATARINA** - Ecotec Ltda. Fone: (0482) 44-2885 - **SÃO PAULO/GOIÁS** - Lautomatic Ltda. - Fone: (011) 418-4600.