

# transporte

MODERNO

PUBLICAÇÃO MENSAL - Nº 324 - ANO 28 - FEVEREIRO 1991 - Cr\$ 700,00

  
Editora TM Ltda



*Ford testa  
cabina leito  
em Tatuí-SP*

**OS SEGREDOS  
DAS  
MONTADORAS**

Os impactos  
do novo pacote  
e da guerra  
do Golfo



Sr. Walmir Carvalho Oliveira, Gerente Div. Manutenção da Viação Itapemirim S.A.

# “Nossos motores estão com Sabó Série Durax. E não abrem.”

Depois de desenvolver a nova linha de juntas Série Durax, com o mais avançado material para juntas de cabeçotes, o carbono, a Sabó pegou a estrada.

A Viação Itapemirim S.A. foi uma das primeiras empresas a abrir os motores Mercedes Benz de seus ônibus e caminhões para Sabó Série Durax.

Foi um teste e tanto.

Rodando até 800.000 km, nenhum motor apresentou qualquer caso de vazamento ou queima da junta.

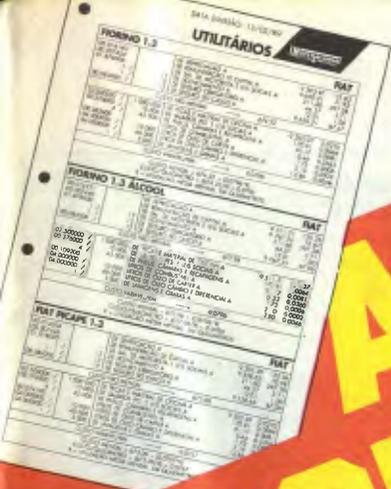
Com altíssima tecnologia e grande facilidade de manuseio, Sabó Série Durax comprovou a perfeita vedação dos cabeçotes, mostrou que não precisa de reaperto, permite a rápida dissipação do calor e suporta temperaturas acima do normal.

Faça como a Itapemirim: feche com a nova linha de juntas Sabó Série Durax.

## Sabó Série Durax. Junta mais.

Disponível para motores MBB OM 352/352-A/355-5 e 355-6.

**SABÓ**  
Tecnologia da perfeição.



# O CONTROLE ASSUMA

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 240 BTN's 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 240 BTN's = \_\_\_\_\_

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.



Editora **TM** Ltda

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.

**REDAÇÃO****Editor**

Neuto Gonçalves dos Reis

**Redatora-Chefe**

Valdir dos Santos

**Redator Principal**

Gilberto Penha de Araújo

**Redatores**

Carmen Lígia Torres

Walter de Sousa

Reinaldo de Andrade (Caderno S. Paulo)

**Colaboradores Autônomos**

Marco Piquini (Londres) Antonio Arnaldo Rhormes (Pesquisa) Lourenço Fraguas (Brasília) Orides Canton (Porto Alegre) Celso Cabral (Belo Horizonte)

**Fotógrafo**

Paulo Igarashi

**Colaboradores Autônomos**

Julienne Coimbra (Brasília)

César Lima (Rio de Janeiro)

Vânia Coimbra (Londres)

Luís Roberto da Silva (Brasília)

**Chefe de Arte**

Alexandre Henrique Batista

**Secretário Editorial**

Sérgio Figueiró

**Assessor Econômico**

Jorge Miguel dos Santos

**Documentação**

Angela Maria Tomazelli

**Jornalista Responsável**

Neuto Gonçalves dos Reis (MTb 8 538)

**Impressão e Acabamento**

Cia. Lithographica Ypiranga

Rua Cadete, 209

Fone: (011) 825-3255 - São Paulo - SP

**DEPARTAMENTO COMERCIAL****Diretor**

Ryniti Igarashi

**Gerente**

Marcos Antonio B. Manhanelli

**Representantes**

Carlos A. B. Criscuolo

Carlos F. Soares Jr.

Roberto Lucchesi Jr.

**Coordenadora**

Sandra Ribeiro de Miranda Sanches

**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

R. 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**

LÓBRA - Maia

Direta, Comércio

e Distribuição Ltda.

**Assinaturas**

Anual (doze edições) Cr\$ 10 140,00

Pedidos com cheque ou vale postal

em favor da Editora TM Ltda.

Exemplar avulso Cr\$ 700,00. Em

estoque apenas as últimas edições.

Dispensada de emissão de documentação fiscal, conforme

R.E. Proc. DRT. 1 nº 14.498/85 de 06/12/85.

Filiada ao IVC - Instituto Verificador de Circulação

**Circulação:** 21 000 exemplares

Registrada no 2º Ofício de Registro de Títulos e

Documentos sob nº 705 em 23/03/1963; última averbação

nº 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, nº 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

Filiada à ANATEC e à AREMD

Circula em marco de 1991

# transporte

**MODERNO**ANO 28 - N.º 324 - Fevereiro 1991  
ISSN N.º 0103-1058 - Cr\$ 700,00

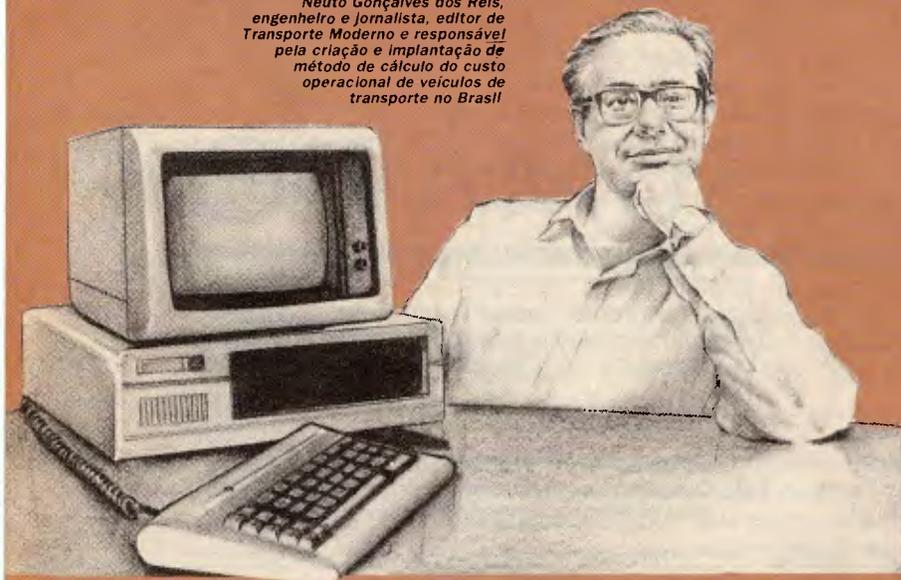
## SUMÁRIO

**LANÇAMENTOS****14****Os segredos que as montadoras escondem**  
Embora prefiram desmentir ou silenciar, as fábricas de caminhões terão novidades este ano**POLUIÇÃO****18****Uma lei contra o barulho dos motores**  
O país poderá ganhar brevemente uma legislação para combater a poluição sonora dos veículos**TERMINAL****21****Empresa privada entra nos terminais**  
Graças à iniciativa de um grupo paulista, Belém está ganhando um arrojado terminal público**REGULAMENTOS****24****Desregulamentação dá os primeiros passos**  
O governo liquida os cartéis siderúrgicos e de combustíveis e promete medidas semelhantes para outros setores dos transportes**LUFTHANSA****28****Lufthansa investe para aumentar agilidade**  
A maior empresa de carga aérea do mundo busca maior rapidez no seu transporte porta a porta**CRISE ECONÔMICA****32****A guerra e o congelamento já fazem vítimas**  
O contingenciamento do consumo do diesel e o 'tarifaço' de janeiro caem com um Scud sobre as cabeças dos transportadores de carga**MANUTENÇÃO****36****Manutenção: inovando nas horas de aperto**  
Frotistas organizados mostram como administrar oficinas mecânicas nos momentos de crise**SEÇÕES***Neuto Escreve - 5 Cartas - 6 Atualidades - 7 Atualidades Internacional - 12 Mercado de Novos - 40 Mercados de Usados - 43 Carroçarias - 46 Produção - 47 Custos - 48 Entrevista 49*

Capa: Foto Paulo Igarashi

# TM OPERACIONAL/ CONSULTORIA. A MELHOR RESPOSTA PARA AS DÚVIDAS DE MERCADO.

*Neuto Gonçalves dos Reis,  
engenheiro e jornalista, editor de  
Transporte Moderno e responsável  
pela criação e implantação de  
método de cálculo do custo  
operacional de veículos de  
transporte no Brasil*



**E**conomia de mercado. Esta é a nova palavra-chave da economia brasileira. E isto significa, basicamente, disputar o mercado com melhores serviços e preços mais baixos.

Portanto, a partir de agora, a sobrevivência e o sucesso de cada empresa vai depender da estratégia por ela adotada. E, para entrar em sintonia com esta nova realidade, as empresas terão que buscar, urgentemente, sua modernização; eficiência operacional; desburocratização; treinamento funcional e otimização de resultados. Principalmente na área de transporte comercial de cargas e passageiros, onde, o controle dos custos internos pode representar um ganho significativo em termos de lucratividade.

Para chegar a isso, você pode contar,

desde já, com a ajuda de um novo e forte aliado: **TM OPERACIONAL/ CONSULTORIA.**

**TM OPERACIONAL/ CONSULTORIA** é o resultado de toda a experiência acumulada pela equipe técnica da **Revista Transporte Moderno**, capitaneada por Neuto Gonçalves dos Reis, em 27 anos de trabalho e atuação junto ao setor de transporte comercial de cargas e passageiros.

Durante todo esse tempo, a equipe técnica de **Transporte Moderno** viveu e aprendeu muito sobre o transporte brasileiro. Viu os principais problemas, as experiências vitoriosas, os erros e os acertos. Participou ativamente do desenvolvimento do transporte comercial, atuando de forma prática e efetiva, não só com um trabalho jornalístico sério e de alto nível, mas também com pesquisas, palestras, seminários e a implantação do cálculo de custo operacional para as frotas comerciais. Tudo isso resultou na criação, a partir de 88, dos sistemas **TM OPERACIONAL**, inicialmente com custos e controles, posteriormente com seminários, cursos e agora, a consultoria.

Enfim, **Transporte Moderno** acumulou um conhecimento único, que a partir de agora vai estar ao alcance de sua empresa por meio da **TM OPERACIONAL/ CONSULTORIA.**

Veja algumas das áreas de atuação da **TM OPERACIONAL/ CONSULTORIA.**

- **FRETES** — Montagem e atualização de tabelas de fretes, individualizadas por empresa e por tipo de carga transportada; reajustes e renovações de contratos.
- **CONTROLES** — Sistemáticas de apuração, cálculo e controle dos custos de transferência, administrativos e terminais.
- **FROTAS** — Estudos de dimensionamento, seleção e renovação de frotas.
- **CURSOS IN HOUSE** — Custos operacionais; custos operacionais mais formação de fretes; cuidados na operação de pneus; treinamento de borracheiros e motoristas; etc.

Agora você já sabe.

Para encontrar o caminho da eficiência e do lucro, procure alguém do ramo.

Procure a  
**TM OPERACIONAL/  
CONSULTORIA.**

# TM OPERACIONAL CONSULTORIA

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



NEUTO

ESCREVE

## Uma taxa legal?

*Criada pela Lei nº 8 155, de 28 de dezembro de 1990, a taxa de conservação rodoviária não despertou reações tão adversas quanto as provocadas pelo seu antecessor, o falecido selo-pedágio.*

*Implacável com o selo, a chamada 'grande imprensa' praticamente tem ignorado, até agora, o novo tributo. Embora a lei ainda não tenha sido regulamentada (o prazo para tanto é de 45 dias) e muito menos entrado em vigor (isso só acontecerá em março), pelo menos por enquanto não se registram contestações políticas ou jurídicas à medida.*

*A difícil convivência com estradas esburacadas parece ter convencido a maioria dos transportadores e proprietários de automóveis de que sai mais barato financiar a recuperação das rodovias do que arcar com os custos adicionais de manutenção e combustível e com os riscos de acidentes provocados pela falta de conservação.*

*Mesmo a maior taxação dos veículos a diesel poderá ser absorvida sem maiores traumas. Embora associações e sindicatos de transportadores acusem a determinação de inflacionária, trata-se de critério tecnicamente defensável. A adoção de um percentual (aplicado sobre os preços dos combustíveis) ou mesmo de um valor único*

*por litro não refletiria o desgaste provocado no pavimento pelos diferentes tipos de veículos. Enquanto um utilitário de dois eixos e 1 t, por exemplo, pode desenvolver 10 km com 1 l de gasolina, um caminhão de 15 t, com os mesmos dois eixos, rende cerca de 3,5 km/l. No primeiro caso, a solicitação sobre o pavimento não passa de 10 t.km/l; no segundo, chega a 52,5 t.km/l.*

*A redução da resistência pode ser atribuída em parte à disposição do governo de driblar a inconstitucionalidade e os problemas operacionais que inviabilizaram o selo-pedágio. Recolhida pelas distribuidoras de combustível, a taxa de conservação será mais fácil de fiscalizar e terá custos de arrecadação bem menores.*

*Proporcional ao consumo do veículo, a nova taxa procurou respeitar o princípio da divisibilidade. Fugiu também da vinculação ao preço dos combustíveis e procurou refletir o rateio do custo de conservação, restauração, gerenciamento, controle de tráfego e pesagens nas rodovias federais, estimado em cerca de US\$ 1 bilhão por ano. Lembre-se também que a cobrança de serviços públicos é permitida pela Constituição.*

*Outra preocupação foi a de escapar da bitributação, evitando-se a adoção de critérios de cálculo semelhantes ao do IPVA, como o ano de fabricação e o número de eixos do veículo.*

*Apesar de tantos cuidados, não é preciso ser jurista para perceber que a legalidade do novo tributo é, no mínimo, discutível. A taxa de conservação recria, na prática, com outra roupagem, o malfadado selo-pedágio, considerado bitributação pelos tribunais. E seu critério de cobrança continua se baseando no tipo de veículo e no tipo de combustível, da mesma forma que o IPVA.*

*O mais grave é que a arrecadação não resultará proporcional ao uso dos veículos, como se pretendia, pois muitos deles não trafegam (ou trafegam pouco) pelas rodovias federais. O próprio legislador admite essa possibilidade ao conceder isenção aos ônibus urbanos. Como é que ficam os caminhões e automóveis na mesma situação? Afinal, todos os proprietários de veículos não são iguais perante a lei?*

*PS - Este editorial já estava sendo impresso quando o Supremo Tribunal Federal suspendeu liminarmente a cobrança da Taxa de Conservação Rodoviária.*

**Bomtour discorda da decisão do júri**

Com respeito à matéria intitulada "Visual leve da Vip arrebatou prêmio", publicada na página 14 de TM nº 321, novembro de 1990, gostaríamos de manifestar nossa discordância quanto aos critérios de avaliação do júri nos seguintes pontos:

1. É desrespeitoso a qualquer participante de concursos de qualquer natureza a classificação de 'desempenho menos ruim' ao trabalho apresentado. A média de 6,22 pontos (primeira colocada na categoria e quinta na classificação geral) é então atribuída a que critério? Como um júri pode posicionar-se 'tecnicamente' quando classifica nesses termos uma empresa? Podemos então intuir que os critérios cognitivos do júri são ruins?
2. Os senhores jurados devem viver num ambiente altamente sombrio. A sua acusação de 'poluição visual disseminada e ausência de beleza...', 'excesso de detalhes...', demonstra a falta de conhecimento desses senhores quanto ao contexto no qual está inserido o veículo: uma terra plena de sol e praias, como a Bahia. É a ignorância definitiva do setor em que operamos: o turismo.

A nossa incompreensão quanto a esses critérios é reforçada na mesma matéria na página 17, numa entrevista com o engenheiro Alan Cannel, um especialista, quando ele afirma que "é muito comum as empresas de turismo pintarem as traseiras de tons escuros", o que não é o nosso

caso. Segundo a reportagem, o técnico aconselha a utilização de cores vivas, exatamente como fez a Bomtour.

Seria ocioso destacar aqui as inúmeras contradições do júri. A nossa conclusão não é a de uma empresa que não galgou a premiação (...), e sim de surpresa com a grosseria da classificação e a insensibilidade e intolerância do júri quanto a aspectos regionais que tornaram a Bomtour um símbolo de programação visual bonita, moderna e de grande aceitação no mercado em que ela convive.

Desejamos mais sorte a TM na escolha dos jurados, da próxima vez. E fica um recado: nem sempre um empresário sério, um homem de caráter, é a pessoa ideal para julgar aspectos que exijam sensibilidade. A criatividade acaba substituída pela austeridade do labor diário.

**ÉDER FIGUEIREDO**  
Diretor da Bomtour  
Salvador-BA

**O júri responde:**

Realmente, a expressão 'menos ruim' pode ter sido uma interpretação editorial pouco elegante. Mas reflète, na sua essência, o desnível constatado pelo júri entre as categorias de carga e passageiros. Esta tendência, aliás, não é nova e se repetiu com regularidade nos últimos anos.

O júri reafirma a opinião de que a pintura da Bomtour contém excesso de elementos, fato que a torna um tanto 'poluída'. E aproveita para esclarecer que seu julgamento se atém exclusivamente à adequação formal da pintura.

De fato, a Bomtour não infringe nenhum dos preceitos de segurança apresentados pelo técnico Alan Cannel na reportagem.

Tanto a redação de TM quanto o Sr. Figueiredo cometem um erro conceitual ao afirmarem que a Bomtour ficaria em quinto lugar, se houvesse um placar geral. A verdade, especialmente neste caso, é que não se podem comparar as notas de duas categorias. O 'clima' de acirrada disputa entre um grande número de bons candidatos do setor de cargas levou o júri a ser parcimonioso nas notas. Já no setor de ônibus, onde só estavam sendo avaliadas duas empresas, prevaleceu uma maior generosidade.

**Nota da redação:**

Seria uma grande satisfação se a Bomtour continuasse prestigiando esta nossa tradicional iniciativa. Afinal, não será o resultado de um concurso, por mais consagrado que seja, que irá diminuir o sucesso da empresa.

Sobre os votos de 'mais sorte na escolha dos jurados', esclarecemos que os publicitários, designers e empresários que compõem o júri são profissionais respeitados em suas áreas. Muitos deles colaboram há bastante tempo com o concurso e esta é a primeira reclamação que recebemos em 23 anos. Reconhecemos que o júri tem sido bastante rigoroso e que isso pode até espantar alguns concorrentes em potencial. Mas é evidente que tal rigor valoriza os vencedores e que a soberania do júri deve ser preservada. Por tudo isso, embora atenta a sugestões que possam aprimorar o julgamento, a revista não tem planos para alterar radicalmente seu corpo de jurados ou influir em suas decisões.

Desejo assinar a revista TRANSPORTE MODERNO por um ano. Sei que receberei 12 exemplares por apenas 80 BTNs.

NOME \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO \_\_\_\_\_  
 CIDADE \_\_\_\_\_  
 CEP \_\_\_\_\_ ESTADO \_\_\_\_\_ FONE \_\_\_\_\_  
 EMPRESA \_\_\_\_\_  
 RAMO DE ATIVIDADE \_\_\_\_\_  
 CGC \_\_\_\_\_ INSC. EST. \_\_\_\_\_  
 DATA \_\_\_\_\_ ASSINATURA \_\_\_\_\_

**NÃO MANDE DINHEIRO AGORA**

**REDIBILIDADE**

sf - Qualidade daquilo 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.



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

## Com a Constituição na mão e nada mais



Arneiro: CTC não é competência nossa

Estrito cumprimento da lei foi o argumento central da Secretaria de Transportes do Rio de Janeiro (RJ) para a desativação da CTC — Companhia de Transporte Coletivo, que integra também a Serve, de propriedade do governo do Estado, e responsável pelo transporte municipal de cerca de 1% dos 7 milhões de passageiros diários que circulam pela capital carioca, nas cidades de Campos e de Niterói.

Denisar Arneiro, titular da secretaria do governo Moreira Franco, já tinha a intenção de desincurtir o Estado da tarefa de transporte municipal desde que assumiu a pasta em maio de 1990. A desativação foi concretizada em 17 de fevereiro de 1991.

Para ele, a Constituição é clara, em seu artigo 30, parágrafo 5º, quando responsabiliza o município pelo transporte local. “Não tinha sentido o Estado gastar Cr\$ 250 milhões ao mês para manter a companhia e seus 4 039 funcionários em um serviço que não é de nossa competência”, afirma.

As linhas, com exceção daquelas operadas pelos bondes, para Santa Tereza, foram restituídas às respectivas prefeituras envolvidas e repassadas para a iniciativa privada, já que nenhuma delas se dispôs a mantê-las em uma empresa municipal. Arneiro fez questão de frisar que apenas as linhas estavam sendo oferecidas para as prefeituras. “Elas fica-

riam com os ônibus que quisessem e com os funcionários que escolhessem”, afirmou. E completou: “As companhias continuam existindo juridicamente, e seu patrimônio será preservado”.

Os funcionários ficaram à disposição da Secretaria das Administrações para posteriores remanejamentos. Dos 434 ônibus, segundo Arneiro, apenas oitenta estavam rodando, assim mesmo em péssimas condições.

## Alugam-se paletes para distribuição de carga

A padronização das medidas onde paletes em 1 m de frente por 1,2 m de profundidade estabelecida pelo IPT há seis meses e o exemplo bem-sucedido da Chep, empresa inglesa, motivaram a Vantine & Associados e a Canozo Madeiras a formarem a SPED — Sistema Paletizado de Expedição e Distribuição, uma empresa especializada em locação de paletes para distribuição de cargas.

A tradição, no Brasil, é o uso de paletes apenas para estocagem, com paletes próprios. A distribuição nunca foi paletizada. Segundo José Geraldo Vantine, a SPED, da qual é um dos sócios, quer implantar uma nova mentalidade, que trará grandes vantagens financeiras e operacionais aos usuários. “Ninguém precisará mais imobilizar capital em paletes para distribuição”, diz Vantine, ressaltando que a preços entre Cr\$ 200 e



Vantine: 4 mil paletes à disposição

Cr\$ 300, estabelecidos por unidade e período, a SPED entrega os paletes aos usuários em qualquer lugar do país, resgatando-os depois.

Para iniciar o negócio, a SPED conta com 4 mil paletes, e Vantine explica que por ser a Canozo uma das maiores fabricantes do equipamento no Brasil, ela pode, em prazo muito curto, aumentar a quantidade de material disponível de acordo com a demanda. No futuro, a idéia é criar um grau de intercambialidade entre os usuários que descarte a necessidade de resgatar os estrados. “Os paletes passariam de um usuário ao outro sem ter de retornar à sua origem”, diz.

## Ilegal o IAPAS sobre frete-carreteiro

A contribuição previdenciária de 20% sobre os pagamentos feitos a autônomos e sobre as retiradas pró-labore dos sócios das empresas é indevida. A opinião é do tributarista Brasil Pinhal Pereira Salomão, de Ribeirão Preto (SP). Para Salomão, a lei federal nº 7 787/1990, que fixou a contribuição em 20%, é inconstitucional, pois o artigo 195 da Constituição só permite a tributação previdenciária sobre a folha de salários.

Cabe, portanto, segundo o tributarista, ação judicial para sustar o recolhimento e obter devolução do que foi recolhido até hoje. As empresas que tomaram tal providência foram vitoriosas na primeira instância.

O presidente do Sindetrans — Sindicato das Empresas de Transporte de Carga de Ribeirão Preto, Wilson Piccolo Soares, anunciou a intenção de iniciar um litisconsórcio junto à Justiça Federal contra o INSS — Instituto Nacional de Seguridade Social. Estima-se que, desde setembro, quando a lei entrou em vigor, as 1 500 transportadoras com sede na base territorial do Sindetrans (75 municípios) já recolheu Cr\$ 3,5 bilhões de impostos.

## Transporte público terá cinco eventos

A ANTP — Associação Nacional de Transportes Públicos está divulgando seu calendário de eventos para 1991:

□ O encontro mais importante será o 8º Congresso Nacional de Transportes Públicos, programado para 18 a 21 de junho no Centro de Convenções de Fortaleza (CE);

□ Em março, a entidade realiza em Natal (RN) o IV Encontro Norte/Nordeste de Transportes Públicos e o II Encontro Norte/Nordeste de Transportes nas Cidades de Porte Médio;

□ Com a participação de duzentos técnicos de 42 cidades, a entidade promove em junho, em Campinas, o V Encontro do Órgão de Gerência de Transporte Coletivo;

□ No mês de agosto, será a vez de São Paulo sediar o Seminário de Integração — Perspectivas e Desafios;

□ Com a participação de quatrocentos técnicos de 63 países e 450 técnicos brasileiros, será realizado, em setembro, também em São Paulo, o Codatu V.

## CNT já funciona na casa nova

A CNT — Confederação Nacional dos Transportes já está funcionando em seu novo prédio em Brasília, no SAS Quadra 06, lote 03, inaugurado em 5 de fevereiro de 1991. Com 8 357,70 m<sup>2</sup> de área construída e batizado de



Foto: Divulgação

Os onze andares do edifício Camilo Cola: 5,771 milhões de BTNFs consumidos

Edifício Camilo Cola, o prédio, de onze andares, consumiu 5,771 milhões de BTNF, ao valor de 31 de janeiro.

No primeiro pavimento e mezanino funciona a CNT e nos outros andares estão abrigados: CNI — Confederação Nacional da Indústria, NTC, Rodonal, Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Distrito Federal, e mais as empresas Viplan, Pássaro Marrom, Cocais Empreendimentos Imobiliários e Viação Itapemirim.

## Qualidade pesa mais que a tarifa

“O importante não é ter transporte gratuito, mas transporte eficiente.” Esta frase sintetiza a posição do Instituto de Engenharia sobre o projeto de ‘tarifa zero’, rejeitado pela Câmara Municipal de São Paulo. Pesquisas revelam que a população dá mais importância à qualidade dos serviços.

Segundo o IE, o prejuízo maior

para a população, principalmente a de baixa renda, seria ter transporte de graça mas que não funcionasse. Por isso, mais do que reduzir a tarifa, minimizar as horas improdutivas do usuário constitui ‘obrigação primária da administração pública’.

De acordo com o instituto, a tarifa gratuita consumiria US\$ 2 bilhões por ano, fora o déficit anual da CMTC, avaliado em US\$ 400 milhões. Com esses recursos, seria possível construir uma linha completa de metrô de 20 km por ano. Isso “pode significar um benefício incomparavelmente maior para a população, além de gerar riquezas, empregos e benefícios indiretos”, afirma o relatório.

O IE questiona também a política de socialização dos serviços públicos. “Se transporte, escola, tratamento médico, medicamentos e creches são gratuitos para todos, por que não o fornecimento de água, energia, alimentos, habitação e lazer?”, indaga.

## PISCA

■ Com o case ‘Caminhões NL’, a Volvo conquistou o Top de Marketing 1990, concedido pela seção do Paraná da ADVB — Associação Brasileira de Dirigentes de Vendas. Lançada em abril de 1989, a nova linha de caminhões permitiu à empresa aumentar sua participação no mercado pesado dos tradicionais 23 para 27, 7% em 1990.

■ “Como montar o custo operacional da frota de veículos da sua empresa”

é o curso que a Playsooma Assessoria e Treinamento voltará a promover em São Paulo em 1991, nos dias 29 e 30 de março, 26 e 27 de julho e 25 e 26 de outubro. O apresentador é o engenheiro José Carlos Marques, gerente da Divisão de Engenharia de Transportes da Eletropaulo e professor do Senac-Prodemp, Idort e Setcesp. Informações: tel. (011)572-1669.

■ A Sudivel, em Santa Catarina, e

a Intermedium, no Mato Grosso do Sul, são os dois novos representantes da CAIO.

■ O programa de treinamento do IMAM — Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais para 1991 prevê quatro cursos na área de logística e distribuição e seis na área de movimentação e armazenagem. Informações pelo telefone: (011)285-6188.

# ONDE ESTÁ A QUALIDADE DO PRODUTO NACIONAL?

Nossa indústria tem superado todos os desafios e, hoje, exporta seus produtos para os cinco continentes, além de vestir, abrigar e dar conforto a 150 milhões de brasileiros.

Agora, a palavra de ordem é perseguir o máximo de qualidade naquilo que produzimos, para conquistarmos melhor qualidade de vida.

E a indústria brasileira sabe onde encontrar o parceiro certo para assinar seus produtos com qualidade total.

## Chapecó testa o furgão Multivan

Operando cerca de cem unidades de distribuição espalhadas pelo país, a Chapecó inicia este mês testes de sessenta dias com o furgão Multivan/Agralle equipado com computador de bordo.

Antes mesmo de qualquer resultado, o assessor de Logística Fernando Sanches destaca o baixo custo operacional, a boa capacidade de carga (2,5 t), as portas pantográficas e o design moderno como os maiores atrativos do veículo.



Computador de bordo e baixos custos

## Mayer investe em informática e pessoal

Para tornar a empresa mais ágil e proporcionar melhor serviço aos clientes, a Transportadora Mayer, de Porto Alegre-RS (frota de 120 caminhões e faturamento de US\$ 20 milhões em 1990), inicia em 1991 um programa de investimento e modernização nas

Fotos: Divulgação



Mayer, investindo pesado para fazer jus ao slogan

áreas de informática, treinamento de pessoal, operação e ampliação de mercado.

A empresa vai aplicar nos próximos dois anos US\$ 450 mil na implantação de um sistema de redes heterogêneas com processamento descentralizado. Todas as 48 casas da transportadora serão informatizadas.

Na área operacional, a Mayer está desenvolvendo novos roteiros para diminuir o manuseio de cargas, acelerar o prazo de entrega ao destinatário final e reduzir custos. A estratégia inclui o objetivo permanente de alcançar índice zero de falhas (a empresa não sabe informar o índice atual).

Para aumentar o grau de profissionalização, a transportadora está treinando todos os seus funcionários através de cursos e seminários internos organizados pelo seu setor de recursos humanos e ministrados em cada filial.

Apesar da queda do volume de cargas, do enxugamento do quadro de pessoal de cerca de mil para oitocentos funcionários e de uma ociosidade de 30%, a Mayer vem mantendo seu plano de expansão. Desde janeiro de 1990, a empresa transpôs a fronteira gaúcha e passou a atender também aos Estados de Santa Catarina e Paraná. Depois de montar filiais em Curitiba e Londrina, pretende instalar outras quatro no Estado este ano.

## Locadoras fazem feira em São Paulo

Entre 12 e 15 de junho, São Paulo recebe os participantes do II Conauto — Convenção e Salão Nacional das Empresas Locadoras de Auto-Veículos. O setor reúne quinhentas empresas (das quais 230 filiadas à ABLA — Associação Brasileira de Locadoras de Auto-Veículos), trabalha com cerca de 50 mil veículos e gera 9 mil empregos diretos. A promoção é da Metro Quadrado Produções e Empreendimentos Ltda.

Informações: tel. (011)283-4311.

## Plano Collor faz estragos na imprensa

Foi suspensa no final de dezembro a circulação da *Revistur*, publicação do Sinfret — Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros por Fretamento no Estado de São Paulo. O último exemplar impresso foi o de julho/setembro 90. A *Revistur* chegou a promover em outubro, paralelamente ao último Salão do Automóvel, o Salão do Ônibus.

Também deixou de circular, a partir do final do ano, a revista de veículos *HP*.

## PESSOAL

■ O administrador de empresas Odilon Del Debbio, 45 anos, é o novo diretor de Finanças da Scania. Ex-professor de Contabilidade da FMU, Del Debbio está na empresa desde 1984, sempre na área financeira.

■ A nova Diretoria de Operações de Peças e Acessórios da Autolatina será ocupada pelo libanês naturalizado Michel Macklouf, 53 anos. Na Ford desde o ano de 1958, Macklouf



transferiu-se para a Volkswagen em 1957 e ocupava, antes da promoção, o cargo de diretor assistente de Peças e Acessórios, Administração e Vendas para Exportação da Autolatina.

■ Tomou posse em dezembro o novo presidente da Acav — Associação Brasileira de Distribuidores Volkswagen Caminhões, o advogado João Alves Netto, 45 anos (foto). A entidade reúne 141 concessionárias.

SENAI  
DEPARTAMENTO REGIONAL DO  
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

CERTIFICADO

O Departamento Regional do SENAI-RJ certifica que

na ure de

Estado

de 19

requerido de an e

de 19

de 19

de 19

de 19



# SENAI: MÃO-DE-OBRA PARA PRODUTOS DE QUALIDADE!



Em 770 unidades de ensino e pesquisa distribuídas por todo o país, o SENAI forma profissionais de qualidade para toda a indústria nacional.

São mais de 1.200.000 brasileiros que levam, a cada ano, técnicas e conhecimentos para ajudar nossa indústria a melhorar, cada vez mais, a qualidade total dos nossos produtos.

SISTEMA CNI ■  
**senai**  
um parceiro certo para  
a qualidade industrial.

## INTERNACIONAL

### Dois eixos direcionais melhoram manobras

O fabricante de eixos Multidrive, da Inglaterra, lançou o primeiro tanque-contêiner cujo eixo semi-reboque é trator e pode ser esterçado. Com o sistema, chamado MTL-33, o conjunto caminhão-tanque (de 27 000 l) tem diâmetro de giro de 16,7 m, cerca de 10% menor que um tanque articulado comum e 30% mais que um caminhão-tanque rígido. Ele foi planejado para entregas em zonas rurais (onde as condições das estradas não são boas), mas pode também apresentar vantagens na zona urbana, onde sua maior manobrabilidade pode significar maior rapidez em entregas. O MTL-33 pode ser adaptado a qualquer tipo de trailer e também em caçambas rígidas (basculantes etc.).



O novo tanque é compacto e versátil

### Sheffield planeja ônibus com vantagens de bonde

South Yorkshire Transport, empresa de transporte coletivo municipal de Sheffield (Inglaterra), bolou um sistema para aumentar a frequência e a capacidade de seus ônibus em 25%. A SYT vai construir corredores nas principais artérias da cidade levantando



Fotos: Divulgação

### Ônibus agora andarão nos trilhos

do uma guia de 20 cm de altura a 2,5 m de distância da calçada. Os ônibus trarão um eixo suplementar, montado à frente do eixo dianteiro com rodinhas de borracha na horizontal que guiarão o veículo dentro do corredor. O sistema foi batizado de *Guided Busway*. Faixas de ônibus, diz a SYT, requerem mais espaço e não são respeitadas por outros veículos. O *Guided Busway* é de rápida implementação, não requer mudanças substanciais na infraestrutura urbana e custa pouco.

### IBM vai ajudar Aeroflot com sistema de reservas

A IBM americana concordou em princípio em oferecer à companhia aérea estatal Aeroflot (a maior empresa de aviação do mundo) um sistema computadorizado para o serviço de reservas-emissões de bilhetes. O sistema será compatível com os programas Gálileo e Amadeus usados na Europa e possibilitará à Aeroflot sua integração efetiva à aviação comercial do continente.

### Allied-Signal compra divisões da Valeo

A Allied Signal Automotive adquiriu as divisões de materiais de fricção da Valeo na França e Espanha. As duas formarão uma nova divisão, que passará a se chamar Bendix Friction Materials Europe. O grupo já opera as empresas Friction Materials Division (EUA), Certifields Brakes (Canadá), Jurid Werbe (Alemanha), Jurid Iberica (Espanha) e Bendix



Mintex (Austrália). No Brasil, o grupo está representado pela Jurid do Brasil. Com fábrica em Sorocaba (SP), a Jurid fornece produtos para o mercado de reposição com a marca Bendix e lonas e pastilhas para as montadoras.

### Renault AE Magnun eleito "Caminhão do Ano"

A diferente linha AE Magnun de caminhões pesados da Renault francesa (TM n.º 319) ganhou o título de "Caminhão do Ano" na Europa. Sua principal virtude é separar o módulo mecânico da cabina, permitindo amplo espaço interno e conforto. Por ser alto (3,8 m de altura), ele dá ao motorista ampla visão à frente, aumentando a segurança. O AE vem com motores de 380 e 500 HP. Jean-Pierre Capron, chefe executivo da Renault, diz que o AE veio para chamar a atenção. "Operadores que não usavam caminhões Renault estão comprando o AE e 50% das encomendas vêm de fora da França."



Mais espaço e visão panorâmica



# A Vocal não dorme em serviço.

## Atendimento 24 horas.

Para o seu Volvo não parar de rodar, o seu concessionário Volvo não pára de trabalhar.

Assistência técnica, peças, serviços gerais e venda de peças por telefone com entrega rápida, agora com atendimento 24 horas por dia.

E cliente Volvo ainda conta com o VOAR - Volvo Atendimento Rápido - que

garante auxílio técnico e mecânico a qualquer hora e em qualquer lugar do Brasil, num prazo médio de 48 horas. Atendimento 24 horas. Tudo que você precisa para o seu Volvo não parar de trabalhar.

**VOLVO**  
O melhor em economia de transporte.

**Vocal Comércio de Veículos Ltda.**

São Paulo (SP) - Av. Otaviano Alves de Lima, 4694 - Bairro Nossa Senhora do Ó - 02.501 - Telefone: (011) 876-6633  
Telex: (11) 26249 Campinas (SP) - Estrada de Servidão, 315 - Rod. Dom Pedro I, km 103 - Bairro Nova Aparecida - 13.100  
Telefone: (0192) 42-5600 - Telex: (19) 2003

SEGREDOS

# Um ano de muitas novidades

Em 1991, o calendário de lançamento de novos veículos promete ser bem movimentado

■ Apesar da recessão, da inflação de janeiro e do congelamento de preços, 1991 promete ser um ano rico em novidades para frotistas de caminhões e ônibus. É o que mostra esta reportagem, onde TM passa a limpo os planos de cinco montadoras para este e para os próximos anos.

Desvendar os segredos guardados a sete chaves pelas fábricas não é tarefa fácil. Algumas preferem o silêncio sobre seus planos. Outras, embora concedam entrevistas ou concordem em responder aos questionários escritos, mais confundem ou ocultam do que esclarecem. A verdade é que todas temem que o anúncio antecipado e um novo produto leve o frotista a adiar suas compras, à espera da novidade.

Diante de tal obstáculo, esta reportagem não se limitou simplesmente às entrevistas oficiais. Valeu-se não só de fontes paralelas como também de boa dose de 'espionagem' junto às montadoras e de especulações divulgadas por TM e pela imprensa especializada.

**Cavalo Volks** — No último Salão do Automóvel, realizado em outubro do ano passado em São Paulo, as grandes atrações da Volkswagen na área de caminhões foram os semipesados 16 170 (aspiração natural), 16 220 (turbinado) e 24 220

(6×4 turbinado para aplicações fora de estrada) (veja TM n.º 322, dezembro de 1990).

Para completar essa série e fechar seu programa de caminhões (onze modelos), a montadora apresenta em março o veículo mais pesado de sua linha. Trata-se do 35 300, um cavalo mecânico leve da classe 8 americana, com capacidade para tracionar 35 t, motor Cummins de segunda geração 6-CTA aftercooler de 295 HP e caixa Eaton RT de nove marchas.

Utilizando carretas de 17 t (dois eixos articulados) ou 20 t (dois eixos independentes, equipamento mais conhecido como 'Vanderléia'), o novo cavalo da VW pode transportar de 20 a 24 t líquidas. Segundo pesquisa da fábrica, as cargas desse porte (contêineres e bebidas, por exemplo) representam 25% do total e nem sempre eram movimentadas em veículos adequados. Com exceção do Mercedes 1625 e dos recém-lançados modelos Cargo 3224 e 3530, os demais cavalos utilizados nesse transporte eram improvisados (caso do VW 16 210) ou superdimensionados (caso dos Fiats e Scania's mais antigos). Por isso, a fábrica espera conquistar nos próximos três anos 20% do mercado dos pesados.

O gerente executivo de Vendas de Caminhões, Antônio Dadalti,

acredita que o cavalo, oferecido com cabina simples ou dupla (da Marcopolo), vai proporcionar melhor relação carga tarifada/peso bruto e, portanto, menor custo operacional. "Composições de 45 t exigem 2 a 3 t a mais de peso morto, onerando o custo", explica.

Como toda a família 16, o 35 300 utiliza eixo dianteiro de 6 t. Mas a distribuição de peso e os entreeixos adotados não permitem o aproveitamento integral dessa capacidade. "As condições de carga desse tipo de veículo raramente exigem mais do que 5 t no eixo dianteiro", justifica Dadalti. "Essa folga vai proporcionar maior vida útil para o eixo dianteiro e evitar o desconforto resultante de molas mais duras e oscilações da cabina", arremata.

Segundo Dadalti, não seria difícil para a fábrica adiantar o pino rei e adotar molas parabólicas e entreixo mais curto. Um dos modelos de caminhão que a VW exporta para os Estados Unidos tem entreixo de 127 pol., enquanto, no Brasil, a fábrica adota 140 pol. A redução, porém, incompatibilizaria o cavalo com os semi-reboques já existentes. O pé da carreta, por exemplo, teria de ser deslocado para trás e a cabina poderia interferir no semi-reboque.

Já a introdução da mola parabólica exigiria, segundo Dadalti, a cria-





Foto: Divulgação



Fotos: Paulo Igarashi



ção de novos hábitos. “Falta no país cultura para a mola parabólica”, afirma. “Os moleiros não sabem lidar com ela.”

A introdução do 35 300 exigiu a instalação de boxes vasados nos concessionários e a ampliação da garantia para doze meses sem limite de quilometragem (antes, havia um limite de 100 000 km) e uma mudança nos planos de revisão. O comprador terá direito a quatro revisões

gratuitas (antes, eram três), segundo um dos seguintes planos específicos: a) para veículos de longa distância (que rodam mais de 100 000 km por ano); b) para veículos urbanos e rodoviários (que rodam até 100 000 km por ano); e c) para operações fora de estrada (até 60 000 km por mês).

**Híbrido pesado** — A Ford deverá ingressar este ano no restrito clube

*Mercedes ‘cara-chata’, Scania Streamline com motor turbocomposto e cabina dupla de Ford são alguns dos produtos que poderão chegar às linhas de montagem em futuro próximo. A Volkswagen testa um motor MWM X-10 turbinado com intercooler (240 hp)*

dos fabricantes de cavalos mecânicos de 45 t. Para tanto, a empresa está desenvolvendo um híbrido do 2422 e do 3530. O novo veículo deverá aproveitar o motor do 3530 e o trem traseiro do 2422 com relação modificada, para permitir velocidade de até 100 km/h.

Em janeiro, a empresa lançou no mercado a versão especial do Cargo 3224 para instalação de cabina-leito. O veículo teve a distância entre eixos aumentada de 2 297 para 4 340 mm, de forma a proporcionar o espaço necessário para o módulo complementar. O gerente executivo de Marketing e Vendas da Ford, Fernando Barata, explica que o projeto não interfere na estrutura da cabina original do caminhão.

O módulo com leito é construído inteiramente em plástico reforçado com fibra de vidro. O sistema de construção é do tipo 'sanduíche', com a superfície interna separada da externa por uma camada de material isolante termoacústico. O Cargo 3224 tem a saída de escapamento na posição horizontal.

O compartimento de descanso tem 2 600 mm de largura, 1 260 mm de comprimento e 2 500 mm de altura, possibilitando a instalação de ar-condicionado, geladeira, sanitário, chuveiro, toca-fitas, lavatório com torneira e até cama-beliche.

A montadora começou a comercializar também caminhões com câmbio automático. Inicialmente, receberão o novo câmbio os modelos médios 1417 e 1624, ambos com configuração 4x2. O Cargo 1417 (170 HP) está equipado com transmissão Alisson AT 545 de quatro velocidades. Sua principal utilização é na entrega porta a porta (bebidas, móveis, eletrodomésticos e mudanças). O Cargo 1624 (240 HP) tem duas opções de caixa: a Alisson MT 643, de quatro velocidades, e a Alisson MT 653, de cinco velocidades.

Outra mudança em gestação é a introdução de motor Cummins nos modelos mais pesados do Cargo.

**Cabina dupla** — No futuro, a Ford deverá ter uma cabina dupla de fábrica. Segundo o gerente de Marketing de Caminhões, Cássio Pagliarini, o novo habitáculo ainda não te-

ria especificações definidas. A empresa não saberia ainda nem mesmo se usará fibra de vidro ou metal ou se o formato será horizontal ou em cunha, como as produzidas pela SR e homologadas pela montadora. "Por que não os dois?", pergunta Pagliarini, lembrando que, do ponto de vista aerodinâmico, o formato SR é mais adequado para ônibus, enquanto as horizontais se adaptam melhor a cargas secas.

O fotógrafo de TM, Paulo Igarashi, surpreendeu, nas proximidades do campo de provas da Autolatina, em Tatuí (SP), pelo menos cinco cabinas duplas de formato horizontal montadas sobre cavalos Ford. "São cabinas adaptadas pela Borgheti", garantiu Pagliarini, quando confrontado com a foto. O entrevistado referia-se a um adaptador de São Marcos (RS), que já fez cabinas duplas para os caminhões Cargo.

Dias depois, Pagliarini mudou a sua versão. "É uma cabina inglesa, da qual só temos um exemplar", garantiu. Consultada sobre o assunto, a Borgheti informou que o kit (lataria) utilizado no alongamento saiu de suas oficinas. Mas negou que tenha soldado as peças e montado a cabina. "Nós usamos a faixa alongada, passando por trás do vidro lateral", explicou o gerente Airtton Canale. "Já o veículo fotografado por vocês tem a faixa original de fábrica, na frente do vidro", acrescentou.

Segundo Canale, o kit foi comprado pela Midi Oeste, uma firma de projetos de São Bernardo do Campo-SP. Celso Prata, gerente da Midi Oeste, confirmou que sua empresa chegou a desenvolver trabalhos para a Ford, como o caminhão *high-tec*, exposto no último salão do automóvel. Negou, porém, qualquer vinculação com a cabina dupla.

Outra inovação já a caminho é a mudança das cabinas da tradicional linha 'F', inalteradas desde o início da década de 70. A Ford, no entanto, nega-se a fazer qualquer comentário sobre o assunto.

**Um novo Scania** — Sobram especulações também sobre um possível lançamento da Scania. Devido às restrições impostas pela lei da infor-



Fotos: Divulgação

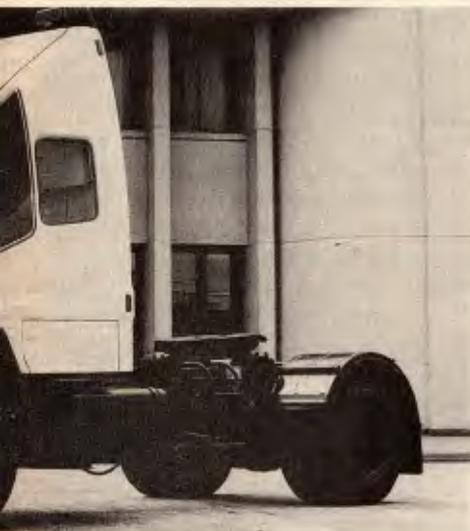
mática à importação e à fabricação de componentes eletrônicos, a empresa ainda fabrica no Brasil os já superados caminhões da série 2, enquanto lança na Europa a série 3 turbocomposta (veja reportagem de capa de TM n.º 323, janeiro de 1991). Os veículos ganharam também cabinas mais aerodinâmicas e sistema ASR opcional.

Recentemente, a empresa atualizou seus ônibus brasileiros para a



**Powerliner 1748 com EPS, o mais sofisticado 'cara-chata' da Mercedes na Europa.**

**Volvo NL 10 6x2, opção para evitar o lançamento do 'cara-chata' no Brasil. O Cargo 3224 ganhou cabina dupla da SR, em forma de cunha**



série 3. Especula-se sobre o lançamento da série 3 com turbocomposto e componentes eletrônicos no Brasil ainda este ano. Outros analistas apostam na passagem direta, daqui a dois anos, para uma nova série, a 4. O veículo até já estaria em testes no Brasil, garantem.

Consultada sobre o assunto, a Scania revelou que terá novidades ainda este ano na área de caminhões. Não quis adiantar, no entanto, se

o lançamento ficará limitado à atual série 3 européia ou se a empresa aproveitará para introduzir também o motor turbocomposto e a eletrônica embarcada. Acrescentou que a utilização eficiente da segunda turbina exige elevadas velocidades e, portanto, estradas em perfeitas condições, o que não é o caso do Brasil. A empresa negou também a existência da série 4.

É provável que as novidades cheguem mesmo por etapas: a) a série 3, imediatamente; b) o motor turbocomposto, algum tempo depois. Um audacioso salto direto para a suposta série 4 com motor turbocomposto e toda a parafernália eletrônica parece pouco provável, tanto por falta de tempo hábil quanto pelos investimentos exigidos.

**Volvo nega** — Especula-se que os caminhões Volvo ganhariam uma nova cabina em desenvolvimento na Brasinca. Numa primeira etapa, prevista para daqui a dois anos, as portas e janelas ficariam maiores e o habitáculo do motorista receberia novos recortes. Dentro de um prazo maior, os caminhões ganhariam uma cabina completamente nova.

Oficialmente, no entanto, a fábrica nega qualquer plano semelhante. “Continuamos desenvolvendo novos veículos”, confirma o gerente de Produtos, Luiz Marcelo Daniel. “Mas o atual NL tem um potencial de mercado muito grande a ser explorado. Por isso, no momento não estamos programando modificações de sua cabina”, afirma.

De fato, o veículo, que está sendo incorporado à linha Volvo européia, foi responsável em 1990 pelo crescimento de 20% nas vendas ao mercado interno.

A fábrica descarta, mais uma vez, qualquer possibilidade de adoção da linha ‘F’ no Brasil. “Devido às características da carga e à própria tradição, o segmento dos pesados no Brasil é amplamente dominado

por caminhões convencionais”, diz Daniel. “Por isso, continuamos apostando na linha NL”, prossegue. “Para aproveitar as 6 t no eixo dianteiro, recomendamos nossa recente configuração 6x2 com terceiro eixo de dois pneus”, completa.

Fora o 6x2, as novidades declaradas da Volvo para os caminhões este ano resumem-se aos componentes já exibidos no último Salão do Automóvel. A linha NL, por exemplo, ganhou ar-condicionado. No segundo semestre, os caminhões e ônibus sairão de fábrica equipados com ABS. E já está sendo comercializada a tomada de força Koblan, para ser instalada entre o motor e a embreagem do veículo.

Embora o ônibus B10M esteja completando quatro anos no Brasil, a Volvo desmente a introdução de qualquer novo produto neste mercado, pois nem concluiu ainda o processo de nacionalização do veículo. “Não temos planos para modificar a atual linha”, assegura Daniel. O que não exclui, naturalmente, a possibilidade de aperfeiçoamentos das linhas atuais (B10M e B58).

**Cara chata** — Na Mercedes-Benz, um dos grandes segredos é o cara chata com 6 t no eixo dianteiro. Esse veículo será necessário para o aproveitamento da tonelada adicional permitida pela legislação e ganhar cerca de 70 cm no comprimento das carroçarias.

Há mais de seis meses circula um protótipo em teste pelas rodovias. A decisão sobre a data do lançamento poderá ser tomada este ano. O veículo exige novo ferramental, que seria fabricado aqui (a maior parte) e importado. Por isso, ainda deve demorar um pouco.

A cabina é a mesma da *Swissline* (modelos 1729 S e 11 733 LS, eleitos o “Caminhão do Ano” em 1990 na Europa). O 1 773 LS tem motor turbo V6 de 11 l, que pesa apenas 720 kg e desenvolve 338 HP e 1 365 Nm entre 1 000 e 1 600 rpm. A transmissão, de dezesseis marchas, é equipada com EPS. O modelo mais pesado, o 2433 L, é equipado com *top-sleeper* (cama em cima da cabina).

**Neuto Gonçalves dos Reis**

# A ordem é abaixar o volume

Montadoras pesquisam redução  
de ruído para se  
adaptarem aos futuros limites  
em estudo na Cetesb

■ Ponta-de-lança do movimento antipoluição ambiental que (apesar da Amazônia) assola o Brasil, a equipe de técnicos do Setor de Fontes da Cetesb, já responsável pela edição do Proconve, em vigor desde 1988, se prepara para mais uma batalha em favor do bem-estar dos cidadãos que habitam as grandes cidades do país. O alvo agora é o barulho, e, como sempre, a preocupação vem na esteira dos países do Primeiro Mundo, que há muito controlam rigorosamente os ruídos emitidos por veículos e pelo tráfego, tentando atenuar os efeitos da intensa urbanização sobre o indivíduo.

Desde 1988, quando foi firmado um protocolo entre a Cetesb, a Anfavea e a Abraciclo — Associação Brasileira de Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas e Bicicletas, a indústria automotiva está mandando para a Cetesb os números da emissão de ruídos dos modelos que saem de fábrica.

Com base nesses dados, a Cetesb, através de seus cavaleiros verdes, preparará um pacote de normas, a ser transformado em lei, obrigando os veículos novos, e também os antigos, a enquadrarem-se dentro de certos limites de ruído considerados menos lesivos aos ouvidos humanos.

“Nosso programa deverá fixar

etapas para o ajuste da indústria”, esclarece Daniel Egon Schmidt, gerente do Setor de Fontes, ressaltando que as informações até hoje enviadas são justamente para que as metas sejam traçadas de maneira exequível. Para valerem a nível nacional, as normas têm de ser ditas pelo Conama. Schmidt não entra em detalhes, mas deixa claro que já há negociações adiantadas com esse órgão, a respeito do assunto.

**Normas obsoletas** — O barulho veicular brasileiro não é totalmente regulamentado. Mas o que existe não atende às expectativas técnicas e muito menos ambientais. A Resolução nº 448 do Contran, de 1971, determina o limite de ruído máximo de 84 dB(A) para automóveis, motos, motobombas; 89 dB(A) para veículos até 185 cv; e 92 dB(A) para veículos acima de 185 cv.

“Além de antiga, essa legislação determina um método de medição obsoleto e ignora aspectos como responsabilidades e punições, forma e procedimentos para certificar os veículos novos enquadrados nos limites, e especificação de materiais e componentes de sistemas de redução de ruído nos veículos novos”, afirma Schmidt. Ele critica ainda o fato de não haver diferenciação, na

lei, entre veículos novos e usados. “As modificações que estamos estudando para a lei alteram o método de medição e especificam tudo o que falta na atual resolução”, adianta Schmidt.

Os estudos da comunidade científica mundial a respeito dos prejuízos dos ruídos no organismo humano ainda não são conclusivos. Alguns aspectos e faixas de som são, no entanto, reconhecidamente prejudiciais, podendo causar perda de audição, cansaço e irritabilidade. Sabe-se, por exemplo, que exposições a som de 120 dB(A) podem lesar a audição humana seriamente. “Literatura internacional registra níveis de 75 dB(A) a 80 dB(A), em exposição contínua, como insuportáveis ao indivíduo, trazendo-lhe malefícios”, conta Schmidt.

Apenas como parâmetro, Schmidt informa que o nível de ruído no interior de um quarto com uma pessoa dormindo (sem considerar ruídos externos) é de 40 dB(A); o nível de som emitido por um grupo de rock fica em torno de 110 dB(A), e o som de uma motovibradora é de cerca de 100 dB(A) (ver *boxe*).

**Ruídos de rua** — A situação dos ruídos nas grandes cidades brasileiras, medida há cerca de dois anos,





registrou níveis que extrapolaram os números considerados suportáveis, de acordo com critérios aceitos internacionalmente. Como sempre, a cidade mais problemática é São Paulo. Na esquina da Avenida 23 de Maio com a Rubem Berta, o nível equivalente contínuo (média conseguida através de complexas expres-

sões matemáticas que consideram os máximos e mínimos medidos em determinado tempo) ficou em 85 dB(A), com o máximo chegando a 106 dB(A).

No cruzamento da Avenida D. Pedro I com a Avenida do Estado, onde o tráfego de caminhões é intenso, registraram-se 84 dB(A), com o

máximo de 98 dB(A); e na Avenida do Estado com a Cruzeiro do Sul, o barulho ficou em 83 dB(A).

Para entender um pouco o significado da escala na qual são medidas as ondas sonoras, Augusto Cesar Saldiva de Aguiar, gerente de Representação Técnica da Scania, lembra que a mensuração do som não é linear, e sim logarítmica. Dessa maneira, ele explica que dois caminhões não produzem barulho dobrado. Se o ruído de um veículo for de 84 dB(A), por exemplo, dois veículos, nas mesmas condições, produzirão 87 dB(A).

“Em uma década, a Scania conseguiu reduzir em 84% o ruído de todos os seus modelos de caminhão”, garante Aguiar. A tradução dessa porcentagem em decibel é a diminuição de 8 dB(A) na emissão de ruído dos pesados, que em 1980 gravavam 92 dB(A), e que agora, na última década do milênio, passaram a 84 dB(A). Em mais uma comparação, Aguiar lembra que em 1980 um motor Scania berrava tanto quanto oito motores em 1990.

**Fontes veiculares** — Hélcio Onusic, gerente do Departamento de Sistemas Veiculares, Medições, Equip. Eletrônico e Elétrica Veicular, da Mercedes, afirma que o usuário brasileiro não parece sensível à questão sonora. Principalmente o de veículos de carga e ônibus. “A exigência estética e de conforto em automóveis é maior”, diz Onusic, ex-Auto-latina e professor de Acústica e Vibração do Instituto de Física da USP há vinte anos.

O estudo dos ruídos e vibrações em caminhões, segundo Onusic, está ligado, na Mercedes, ao desenvolvimento do conforto térmico. “Buscamos materiais mais adequados e equipamentos modernos para coleta de sons, como gravadores, amplificadores, microfones, entre outros”, diz ele.

A maior fonte de ruído de um veículo é o motor, de onde emanam 90% do barulho transmitido ao ambiente. Escapamento, suspensão e pneus também dão contribuições expressivas. O alvo para reduzir os ruídos de um caminhão, quando não

## Ruído interno não tem lei

*Além do ruído externo, as vibrações internas, dentro da cabina do motorista do caminhão e do ônibus, sensibilizam não só o ouvido como também outros órgãos do corpo humano. “Os ruídos do motor, caixa de câmbio e outras fontes são transmitidos à cabina através da estrutura do veículo ou então via aérea, pelas divisórias”, explica Ferraro, da Mercedes. Outras vibrações, complementa ele, emitidas em freqüências não captadas pelo ouvido, podem ser sentidas por outras partes do corpo. A região do abdômen é sensível à freqüência de 4 Hz a 8 Hz, na qual podem haver distúrbios estomacais. Por isso, explica Ferraro, algumas pessoas passam mal em viagens.*

*Os estudos de conforto dentro de veículos de carga e ônibus ainda não estão muito desenvolvidos, mas, de acordo com os técnicos de acústica das montadoras, parâmetros internacionais*

*norteiam as pesquisas e aperfeiçoamentos acústicos para os produtos brasileiros. Não existem normas brasileiras que regulam o ruído interno de veículos.*

*Aguiar crê que para os ônibus, principalmente os rodoviários, exista maior rigor no tratamento acústico interno do que para os caminhões, devido a sua finalidade. Nesses casos, o ruído interno seria até um apelo de marketing.*

*Na Autolatina, segundo Krym, as vibrações são estudadas integradamente, de acordo com níveis definidos dentro da sigla NVH (noise, vibration and harshness; a tradução é ‘barulho, vibração e aspereza’, esta uma vibração de altíssima freqüência). Os métodos de trabalho para detecção dos ruídos internos e externos são os mesmos. As soluções também partem do mesmo princípio e as diferenças são no estabelecimento das metas, que determinaram estratégias um pouco diferenciadas.*



Foto: Divulgação



Foto: Paulo Igarashi

Os testes acústicos da Autolatina (à esq.) são feitos pela consultora Vibrac. Já na Mercedes-Benz o principal foco de trabalho de Ferraro e Onusic (ao lado) é o motor, responsável por 90% do ruído

é possível deixar de fazê-lo, é “mexer no motor, buscando fabricar um motor mais silencioso”, analisa Luiz Carlos Ferraro, engenheiro do Setor de Testes de Durabilidade e Medições Experimentais da Mercedes.

“E agregar tecnologia é agregar preço”, emenda Lazar Krym, gerente de Engenharia de Carroceria e Elétrica de Desenvolvimento de Produto/Caminhões da Autolatina.

**Lei e técnica** — Considerando, como Aguiar, que a união da lei e da técnica propulsiona o desenvolvimento da sociedade, a indústria brasileira se prepara para o novo pacote de normas da Cetesb.

Os números atuais dos veículos comerciais brasileiros atendem à legislação vigente, em medições de acordo com as normas brasileiras, adaptadas da ISO R362. Os veículos exportados para os EUA atendem à legislação do país de destino. Krym informa que um Cargo de exportação tem um nível de ruído de 76,1 dB(A), mas um Cargo brasileiro atinge aproximadamente 83 dB(A). Para se chegar a esses núme-

ros, porém, os veículos destinados aos EUA passam por testes em condições muito mais brandas do que as exigidas nos testes brasileiros, ressalta Krym. Distância dos aparelhos medidores, marchas e aceleração no momento da medição, além de outras medidas pedidas pelas normas, influem diretamente no resultado dos testes.

A medição e pesquisa para conhecer as fontes de ruídos de um veículo é um dos problemas enfrentados na acústica veicular. São usados equipamentos sofisticados, que precisam ser extremamente precisos, para captar as frequências de ruídos e suas fontes.

Na Autolatina, explica Krym, todos os testes acústicos dos veículos são feitos pela Vibrac, empresa de consultoria sediada em São Bernardo do Campo. Os veículos entram em uma câmara anecóica (de paredes tratadas para absorver ao máximo os ruídos externos), onde microfones e amplificadores ligados a computadores captam as frequências dos sons e suas origens. Câmaras reverberantes são usadas para medir

o grau de absorção de todos os materiais submetidos a testes dentro delas.

**Soluções acústicas** — Os caminhões Scania, segundo Aguiar, têm o mesmo tratamento acústico daqueles comercializados na Europa. “Os testes são feitos na Suécia, com os equipamentos e câmaras da própria montadora”, explica.

Há fundamentalmente duas maneiras para atenuar ou paralisar os sons, ensina Aguiar. “Na absorção, como o próprio nome diz, são usados materiais com capacidade para absorver os sons; na isolamento, esta é feita simplesmente na fonte.” Um exemplo de isolamento veicular é o encapsulamento de motores e caixa de câmbio, já usado em países europeus. Mas, como explicam os técnicos das montadoras, essa técnica exige aperfeiçoamentos em sistemas de refrigeração, entre outros, o que encarece em demasia o produto.

Na acústica veicular, segundo Aguiar, há problemas muito difíceis de serem resolvidos. “No aperfeiçoamento acústico de um caminhão, a rodagem chegou a uma curva assíntota”, diz Aguiar, explicando essa curva matemática: o ruído da rodagem, após aprimoramento de materiais e designs, estacionou em 78 dB(A). “Enquanto outras fontes de ruídos, como motor, escapamento, transmissão, tiveram redução de 82,5 dB(A) para 75,5 dB(A), o nível da rodagem não saiu de 78 dB(A)”, esclarece Aguiar. E complementa: “Para diminuir um ponto nesse item, talvez sejam necessários milhares de dólares de investimento em materiais e tecnologia”.

Apesar de tudo, os técnicos da Scania, Mercedes e Autolatina garantem a disposição de atender aos novos parâmetros. “As reduções devem ser graduais, para nossa adaptação”, afirma Onusic. “Mas sabemos como chegar lá”, finaliza Krym.

## O anti-barulho cibernético

*Além dos tradicionais métodos de isolamento e absorção de ruídos, já existem pesquisas e experimentos europeus que partem para o uso do computador e sofisticadas expressões de física para anular o barulho que chega aos ouvidos de um motorista na cabina de um caminhão. O método, conforme explica Aguiar, gerente da Scania, se baseia no conceito de que uma onda sonora é anulada quando se encontra com outra onda sonora que venha em sentido*

*oposto. Assim, um computador capaz de transformar um barulho registrado em um ‘antibarulho’ é colocado na cabina, em conexão com microfones instalados na altura em que estariam os ouvidos humanos. Ao captar os sons, o computador transforma as ondas sonoras em ‘anti-ondas’, jogando-as novamente no ambiente. As ondas entram em contato com as ‘anti-ondas’, anulando, dessa maneira, o barulho que chegaria aos ouvidos das pessoas.*

Carmen Ligia Torres

CARGAS

# Terminal nasce em Belém

Um grupo paulistano investe

US\$ 12 milhões

para dar ao Pará um moderno  
centro de cargas

■ Entre tucupis, tacacás, maniçobas e açais, em uma região onde o esquecimento é rotina e o tão famoso contraste brasileiro assume proporções que beiram o grotesco, um forte grupo econômico de São José do Rio Preto, interior de São Paulo, resolveu investir US\$ 12 milhões em um empreendimento básico para infra-estrutura do transporte rodoviário de carga. Assim, Belém, capital do Pará, presencia em março a inauguração do seu primeiro terminal coletivo de carga. Antes, o que existia eram pequenas instalações de grandes transportadoras e poucas edificações apropriadas para a operação racionalizada e prática da descarga e carregamento.

O grupo Verdi, proprietário do Consórcio Rodobens, e Rodobens Corretora de Seguros, Rodoticket, Banco Dibens, além de onze revendas Mercedes-Benz (nove no Brasil, uma na Argentina e uma nos EUA), não está estreando em terminais agora. Na verdade, Belém faz parte de um programa ambicioso, que já consumiu US\$ 20 milhões na construção de terminais de carga em regiões estratégicas do território nacional. Por estratégicos entendam-se locais de grande fluxo de carga e poucos recursos estruturais para o transporte rodoviário.

O primeiro que a equipe técnica envolvida em Belém realizou foi o Fernão Dias, no município de São Paulo, que teve sua primeira etapa finalizada em 1985. Rio de Janeiro foi a próxima parada. Com 185 000 m<sup>2</sup> e capacidade para oitenta empresas, o terminal carioca começou a ser comercializado em 1989, depois de dois anos de construção. Atualmente, já opera parcialmente.

Estão em fase de projetos, estudos ou obras empreendimentos em Salvador (BA), Cuiabá (MT), Campo Grande (MS), Presidente Prudente (SP), e Ribeirão Preto (SP), informa Aloízio Amaral M. Leite, diretor da Vercon, empresa constituída pelo grupo Verdi para concentrar os serviços de consultoria, incorporações e participações dos terminais. “Porém, Belém foi e está sendo o grande desafio”, admite Leite, ressaltando que depois de enfrentar na cidade condições climáticas, topográficas e também culturais tão adversas à construção e à idéia de organização de operações de transporte rodoviário em terminais específicos, a Vercon está pronta para enfrentar qualquer coisa na área.

**Características arrojadas** — Localizado no Km 7 da BR-316, município de Ananindeua e única entrada e saída terrestre da cidade, com 450 000 m<sup>2</sup> e capacidade para operação de 72 empresas, o Terminal de Cargas de Belém, segundo Leite, teve mais sorte que os primeiros construídos pelo grupo. “Incorporamos à obra nossa experiência anterior no projeto e execução”, sintetiza. O resultado foi um terminal com características mais arrojadas — onde rampas e docas compõem um ângulo reto — que possibilitam descarga lateral

Foto: Carmen Lúcia Torres



O módulo maior, entre os três tipos, fica de esquina, permitindo a descarga lateral



*Guedes, da Transpuma, se entusiasma com a possibilidade de centralizar a movimentação no Terminal, e já sugeriu a criação de uma empresa de serviços para carga e descarga*

Fotos: Carmen Lgia Torres

de grandes carretas, beiral de 8 m e espaço de 12 m, entre os galpões, para manobras.

Em estrutura metálica, os galpões são cobertos com telhas de fibrocimento e integram um sistema de iluminação/ventilação natural, de modo que o ar quente, próprio do clima paraense, suba e saia por venezianas transparentes, deixando o ar mais fresco entrar e a luz do sol iluminar o local.

“A primeira etapa do empreendimento está pronta, e cerca de dez dos 24 módulos distribuídos pelos quatro galpões estão vendidos”, afirma Leite. Cada módulo varia de 700 a 1 000 m<sup>2</sup>. São três tipos diferentes, combináveis entre si, “para adequação ao perfil de cada transportadora”. A área administrativa compreende duas salas, banheiros e cozinha opcional. Está prevista uma área de 180 000 m<sup>2</sup> para contêineres, armazéns graneleiros, frigoríficos e grandes depósitos, e um pátio de 27 000 m<sup>2</sup> destinado a ser o estacionamento.

Leite conta que, além da experiência técnica da Vercon, foram consideradas na elaboração do projeto

as necessidades locais dos transportadores, levantadas através de reuniões promovidas na fase de planejamento da obra. “Atribuímos o sucesso da comercialização à grande flexibilidade do projeto”, admite ele, ressaltando que, apesar da crise, as vendas superaram as expectativas. “Até abril, esperamos já ter todos os módulos ocupados.”

**Venda subsidiada** — O esquema criado pela Vercon para os empreendimentos inclui um investimento inicial no planejamento e execução da obra sem a mínima interferência de linhas especiais de crédito de qualquer instituição financeira, pública ou privada. “Chamamos parceiros comerciais para participarem do empreendimento nos locais onde instalamos os terminais”, informa. No Rio de Janeiro, a Rio Diesel, concessionária Mercedes-Benz, tem a participação de 64% no empreendimento, contra 33% da Vercon. Em Salvador, a divisão é 50% para a Cobrasma e 50% para a Vercon. Em Belém, a participação acabou ficando dividida entre coligadas, já que a parceira, Belém Diesel, é do grupo Verdi.

Ao lado de todos os terminais, são implantados os rodoshoppings, onde a Shell tem uma participação significativa. O posto de abastecimento leva sua bandeira e as demais instalações para serviços, como oficinas, restaurantes, estabelecimentos bancários e outros são administradas pela Vercon e a distribuidora, em sistema de locação e gerenciamento diferenciado do terminal.

Separado da área do rodoshopping por um muro, com apenas uma portaria, controlada por esquema de segurança permanente, a propriedade do terminal de Belém e dos outros construídos pela Vercon será das empresas que adquirirem as instalações. Através de financiamento de 60 a 70% do valor da compra, pelo BNDES, com juros de 8 a 10% a.a., em prazo de 54 meses, o interessado pode ter os seus de 700 a 1 000 m<sup>2</sup> de área própria para operações de carga e descarga. “O projeto inclui a administração do terminal em sistema de condomínio”, explica Leite. Baseados em um estatuto mínimo, elaborado para que o estabelecimento não se desvirtue de suas funções, os proprietários elegerão uma forma de representação coletiva para administração do terminal.

**Cruzamento de carga** — Belém, com 4,2 milhões de habitantes em toda região metropolitana, é um centro importante de cruzamento de carga. Operações de *roll-on* e *roll-off* se encarregam, nos portos fluviais privados e também na Companhia Docas do Pará, do abastecimento da região da Amazônia, pelos rios Madeira e Amazonas, e também da distribuição, para outras regiões do país, dos produtos da zona franca de Manaus.

Para se ter idéia da importância econômica da região, Alcindo Sotero Junior, assistente de diretoria da Belém Diesel, há quinze anos vendendo caminhões, destaca Belém como o mercado mais forte do Nordeste. “O Pará ainda tem muito o que crescer”, analisa.

De Belém saem juta, castanha-do-pará, pimenta-do-reino, madeira, via BR-316, para outras regiões brasileiras. José Carlos Guedes, pro-

prietário da Transpuma, explica que a movimentação originada na região é sazonal, devido às chuvas. “De janeiro a abril, as águas não permitem uma produção que alimente as voltas de carretas chegadas do Sul com industrializados e outras mercadorias”, afirma.

O pico da movimentação é entre outubro e dezembro, quando a quantidade de carga chega a ser triplicada. “Chegam a sair de Belém 250 caminhões/dia só de madeira”, conta Guedes, depois de informar que a queda no setor na região chega a 50%, nessa época de recessão forçada pelo governo federal.

São 330 transportadoras no Estado do Pará e 250 atuam na capital, sendo 65% regionais. Grandes empresas como Dom Vital, Di Gregório, Itapemirim Cargas, Sharp Transportes têm instalações e grandes movimentações em Belém. Nivaldo Bezerra de Souza, gerente da Dom Vital Belém, afirma que a filial nortis-

ta fica em sexto lugar em rentabilidade entre as 28 existentes no grupo. Surpreso com a grande movimentação que está tendo, apesar do momento econômico, Souza reclama, no entanto, do descaso do “pessoal do Sul para com Belém”. Instalada em uma área sem a mínima infra-estrutura de operação, a Dom Vital, segundo o gerente de Belém, “precisa urgentemente de instalações no novo terminal de cargas, como um doente precisa da UTI”. “Nossa rentabilidade poderia aumentar ainda mais”, diz.

Entusiasta do terminal, e ao mesmo tempo consciente da resistência de alguns empresários à profissionalização da operação de transporte, Guedes, que presidiu o Sindicarpa — Sindicato das Empresas Transportadoras de Carga do Pará na gestão passada, vê a principal vantagem do empreendimento na idéia de centralizar a carga. “Podemos ter uma central de informação de fretes

e ainda uma empresa prestadora de serviços para todas as transportadoras que atuem no local. Fornecermos mão-de-obra e equipamentos para as operações, evitando que a empresa invista capital com pouco retorno”. conclui.

Além disso, Guedes ressalta a redução do custo operacional das transportadoras no terminal. Apenas na segurança, feita pelo condomínio com equipes especiais para vigilância constante, ele calcula uma economia de 70 a 80%, entre salários e encargos trabalhistas de vigias. “Além de tudo, a idéia de centralização da carga vai ao encontro da política governamental de racionalização da operação, com conseqüente economia de combustível, já que torna possível a integração entre as empresas e suas rotas e cargas”, finaliza.

Carmen Ligia Torres

## 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

Invista na segurança de seus motoristas, veículos e carga.

Fale conosco:

Tel: (011) 588-2880

Fax: (011) 588-2613



COSTA GALLI

# Mudança homeopática

Sem ter tomado todas as  
doses prometidas  
pelo governo, o TRC absorve  
desregulamentação

■ O Transporte Rodoviário de Carga (TRC) ainda não se moldou à nova rotina aplicada homeopaticamente pelo governo desde a posse do presidente Fernando Collor, por meio do Programa Federal de Desregulamentação. Como sinaliza o presidente da NTC, Domingos Fonseca, os segmentos obrigados a acordar mais cedo para preservar seu potencial de mercado segundo as regras da desregulamentação foram os de transporte de combustíveis, químicos e derivados, o de aço e o internacional, todos acusados pelo governo de constituírem verdadeiros cartéis. Mais que a queda de normas restritivas para o exercício dessas atividades, o programa abre também o mercado interno para as empresas estrangeiras, o que acaba sendo uma maneira de empurrar o empresariado nacional para uma profissionalização urgente.

Embora aplauda a revisão legislativa que amplia as portas de entrada das empresas nesses três setores, Fonseca admite que a desregulamentação jamais freqüentou a pauta de reivindicações do setor junto ao governo. “O que ocorreu foi uma consulta da NTC junto a seus associados, que, em sua maioria, resolveram apoiar sem restrições a atitude governamental”, explica.

As mudanças, no entanto, soam *a priori* como uma oportunidade para o empresariado repensar a questão da concorrência externa. Fonseca, que julga premente a desregulamentação no transporte de combustíveis, acredita que a concorrência com empresas multinacionais não assusta quem tem uma posição definida no mercado interno. “Nossas empresas estão bem instaladas e tenho certeza de que não vamos dar refresco aos concorrentes de fora”, sacramenta.

A verdade é que, nessa medição de forças, o TRC parte do começo, “recém-libertado da muleta paternalista do regulamento”, como define o mesmo Fonseca, para alertar que quem não caminhar vai cair. Isso promove uma depuração natural de mercado, inaugurada pela NTC com a aposentadoria forçada das tabelas de frete do Conet. Do ponto de vista operacional, a desregulamentação criaria uma nova relação de mercado, que torna a atividade mais comercial.

**Fim do cartório** — “Eu só vou acreditar em desregulamentação quando não existir mais cartório no país”, reagiu a princípio Fernando Coelho, consultor técnico do Intra — Instituto Nacional dos Transportadores de Aço, acusado de cartel



pelo governo. Fora a ironia de opor o conceito de ‘fim de cartório’ ao de ‘fim de cartel’, Coelho, apesar de divisar coragem no projeto federal, não aceita o rótulo impingido ao órgão em que trabalha. “Um cartel impõe preço e isso nunca fizemos. Estivemos presos à tabela do CIP até 1981 e as usinas é que regularam até 1989”, defende-se, ao mesmo tempo em que lembra que para ser um associado do Intra é necessário que a empresa transporte para uma usina, e não o contrário.

A primeira prova de fogo para os transportadores de aço foi uma concorrência aberta pela CSN — Companhia Siderúrgica Nacional, de Volta Redonda, para reavaliar seu quadro de transportadoras. Os envelopes foram abertos em 7 de novembro do ano passado, revelando que, de 36 proponentes, onze foram escolhidas. Dessas, somente seis fazem parte do Intra e já prestavam serviços anteriormente. Cinco associadas perderam o privilégio por intermédio da intrínseca filtragem seletiva levada a cabo pela CSN.

Segundo o assessor de transporte da estatal, Affonso Palmeiro, a concorrência reduziu os gastos com



transporte em 14%, o que representa uma economia de US\$ 7 milhões por ano.

“A maioria das vencedoras já tinham suas bases instaladas em Volta Redonda e apostaram abaixando seus fretes. Isso não foi muita novidade, pois a recessão no setor de frete já estava estabelecida na ocasião”, justifica Coelho. As transportadoras que hoje realizam o serviço na CSN são Transgala, Della Volpe, MR Transportes Rodoviários, Volta Redonda, Transjuta, Excelsior, Sul Fluminense, Tapajós, Julio Simões, São Geraldo e a Cobrascam.

Um aspecto ressaltado pelo consultor do Intra foi a prudência do governo em não incluir na desregulamentação as especificações técnicas para o transporte de aço. “Exigências de segurança não podem ser tratadas com leviandade”, aponta, mencionando (como técnico que colaborou para a obrigatoriedade do uso) os berços metálicos para o transporte de bobinas. “Aliás, posso dizer que as multinacionais que pretendem entrar no país pouco têm a ensinar-nos neste assunto. Pude realizar visitas a países europeus que ainda hoje desconhecem normas de se-

gurança exigidas em nossos caminhões”, completa.

**Fora de moda** — O fato é que o Intra também jamais reivindicou a desregulamentação junto ao governo nos últimos vinte anos. “Repensamos a burocracia em reuniões no último semestre e não houve uma só voz que discordasse do que está sendo feito”, afirma Coelho.

Existe ainda a possibilidade de as usinas passarem a manter frota própria. “Hoje, os encarregados de transporte das usinas sabem tanto quanto nós sobre a atividade, e sabem o peso da responsabilidade.” A certeza para tal afirmação vem de uma pesquisa patrocinada pelo próprio Intra, que revela ser para a usina cerca de três vezes mais caro operar frota própria do que contratar uma transportadora. “Aliás, a moda hoje é desistir do transporte próprio”, anuncia.

A consequência inicial e natural de qualquer desregulamentação tem sido a queda no preço dos fretes. No caso do transporte internacional, em especial com os países do cone sul, o segmento sentiu-se aliviado pela extinção de normas de comér-

cio entre países. Mesmo porque se trata apenas do início de um projeto muito maior que culminará com o mercado comum entre Brasil e Argentina, que deverá consumir-se em 1995.

Por hora, ainda vale a reciprocidade de carga entre países, de modo que a abertura de mercado deve ocorrer simultaneamente nos dois países interessados. “No sistema atual, a cota de carga está bem abaixo da demanda, o que nos faz pleitear junto ao governo uma margem maior”, conta Luis Alberto Mincaroni, presidente do conselho diretor da ABTI — Associação Brasileira de Transporte Internacional.

O vencimento do cadastro dos atuais veículos junto à Secretaria de Transportes federal, portanto ainda sob regime da regulamentação, é em outubro próximo. Com isso, a concorrência já acirrou-se com a pretensão de novas empresas entrem no segmento.

A situação leva a ABTI a exigir um planejamento melhor dirigido pelo governo, de modo que não comprometa a efetivação do mercado comum na data prevista. “O processo de desregulamentação, por exemplo, não deveria ser muito brusco, e sim gradual. A integração dos países passa pelo problema cambial, que é sinônimo de dificuldade no ajuste imediato”, atesta Mincaroni. Um exemplo dessa dificuldade era a situação enfrentada pelo segmento em setembro passado. “A cotação do dólar estava em alta, aqui, e estacionada, na Argentina. Ficamos com um baixo fluxo de carga de importação por pelo menos três meses.”

**Balão de ensaio** — Tamanho foi o alarde governamental sobre o fim dos cartéis, que, no setor de transporte de combustíveis e químicos, pouca coisa avançou até hoje. De tantas ameaças feitas no ano passado, a desregulamentação acabou atingindo somente o segmento dos derivados não-energéticos, como o transporte de asfalto, parafina, solvente etc. No setor de combustíveis, a demora justifica-se pela complexidade do sistema e, mais recentemente, pelo programa de racionamento baixado em função da crise no Golfo Pérsico.



Foto: Emillon Kohn Neto

**Khalil: combustível caro na Amazônia**

Para Salum Khalil Neto, coordenador nacional de Carga Líquida da NTC, o cuidado e a demora em modificar o atual sistema de distribuição de combustíveis exigem uma cautela descomunal do DNC — Departamento Nacional de Combustível, porque a desregulamentação total pode proporcionar uma instabilidade nos preços dos derivados energéticos que abalaria até mesmo a



Foto: Marcelo Vigneron

**Para Nastari, governo só fez estardalhaço**



Foto: Paulo Igarashi

**Coelho: o Intra nunca impôs preço**

## A desregulamentação regulamentada

*Por mais controverso que possa parecer, foi incluída dentro do Programa Federal de Desregulamentação, no último dia 16 de janeiro, uma instrução normativa que, além de instituir um regime especial de despacho aduaneiro, reconhece e, pela primeira vez, regulamenta a atividade courier no país.*

*Responsável pela movimentação anual de US\$ 86 milhões somente em nível internacional (a receita é 50% do valor), a atividade sempre foi exercida sem o reconhecimento oficial, tendo inclusive despertado a ira da ECT — Empresa de Correios e Telégrafos no seu início. Hoje, a ECT incorporou o serviço de entrega de encomendas com até 15 kg no sistema porta a porta.*

*“Com esta medida do governo, o setor moderniza-se e equipara-se somente*

*ao de outros três países no mundo: Bélgica, Dinamarca e Suécia”, informa Luiz Alfredo Santoyo, vice-presidente da Aneex — Associação Nacional das Empresas de Encomendas Expressas, que encaminhou estudos para o governo criar a instrução normativa.*

*Com isso, está extinta a documentação burocrática que deixava a encomenda parada por dias na alfândega. A liberação é imediata e os impostos pagos depois. Para Santoyo, o trabalho da Aneex não visa criar um cartel da atividade. “Tenho inclusive certeza que, dentre as quarenta empresas que exercem a atividade internacionalmente, muitas não conseguirão cumprir as normas da instrução.” A vitória maior fica pelo rompimento oficial do monopólio exercido por anos pela ECT.*

estrutura do plano econômico do governo. “Se, por exemplo, a desregulamentação for total, qualquer posto de abastecimento poderá ter seu caminhão. Imagine o quanto não aumentaria o preço do combustível num posto situado no meio da Amazônia...”, demonstra Khalil.

Para que o setor de combustíveis sofra uma desregulamentação será preciso que o dispositivo legislativo para isso modifique ou simplesmente extinga a Resolução nº 7/1976 do CNP — Conselho Nacional de Petróleo. Até o fechamento desta edição, as últimas medidas do ministro da Infra-Estrutura, Ozires Silva, a respeito do transporte de combustíveis, foram duas portarias (nº 842 e 843, de 31 de outubro de 1990) que facilitam o exercício da atividade de distribuição de derivados de petróleo, álcool carburante e glp. “Pura demagogia”, rotula Carlino Nastari, advogado e assessor da Coordenadoria Nacional de Carga Líquida da NTC. “O governo faz um estardalhaço na imprensa, diz que desregulamenta e faz uma portaria dessas, que dá o direito a qualquer um de distribuir derivado de petróleo. Qualquer um que tenha um capital de Cr\$ 300 milhões”, ironiza a respeito da Portaria nº 842, que revoga as resoluções nº 4/1959 e 1/1964 do CNP.

A NTC não participa dos estudos do DNC e nem teve acesso até o momento às possíveis alterações na regulamentação. Khalil acredita que a mudança pode ocorrer a partir das bases secundárias, e não das refinarias, o que garantiria um preço uniforme no frete. “O importante é que a legislação sobre segurança não vai ser mexida. Ou melhor, a tendência é de tornar-se mais rigorosa com a desregulamentação.”

Com a iminência da mudança, o coordenador da NTC também pede tempo para absorver o impacto. “A liberdade de mercado vem causando receios nos empresários desacostumados a esse tipo de economia. Há quem, até hoje, no segmento químico ainda não se adaptou ao simples fim da tabela de frete”, conclui Khalil.

**Walter de Sousa**

# transporte

CADERNO REGIONAL

Nº 69 - ANO VI - FEVEREIRO 1991

MODERNO



*Locomotivas adquiridas pela Cutrale-Quintella e operadas pela Fepasa*

## Parceria começa a dar frutos

Este encarte faz parte de TRANSPORTE MODERNO n.º 324 - Não pode ser vendido separadamente. Circula no Estado de São Paulo.

Foto: Paulo Igarashi

## Ribeirão ganha centro de treinamento Ford



Foto: Reynaldo de Andrade

O novo centro visa ampliar a penetração da marca Ford na região

Com um investimento de US\$ 60 mil, a distribuidora de caminhões Ford Ircury, de Ribeirão Preto, inaugurou um centro de treinamento em sua sede, no Km 306,5 da Via Anhangüera.

A exemplo do que ocorre em São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Fortaleza e Recife, o novo centro de treinamento permitirá o aperfeiçoamento profissional e a formação de mão-de-obra especializada na região, para todos os serviços de assistência técnica em caminhões Cargo e da linha F. Os cursos são abertos a técnicos tanto da rede Ford de distribuidores como de empresas frotistas, bem como a usuários e mecânicos interessados em aprofundar seus conhecimentos dos veículos da marca.

A área de vendas de Ribeirão Preto engloba 23 cidades da região, e a capacidade de treinamento na distribuidora é de até trinta pessoas, simultaneamente.

Foram construídos enfermaria, sala de treinamento, refeitório, oficina, sala de estar e lazer, e acomodações para oito pessoas. Aos motoristas de caminhão que participam do treinamento são fornecidas refeições grátis. Direção defensiva, mecânica e utilização racional do veículo são três das opções de cursos possíveis, todos gratuitos.

Segundo Fernando Barata, gerente de Marketing da Ford Caminhões, estima-se que em 1991 deverão ser beneficiados por esse programa mais de 1 500 técnicos de todo o país.

## Sorocaba lança seu programa de segurança

A Lapônia Veículos, concessionária Volvo de Sorocaba, empresa do Grupo Pagliato, lançou seu "Programa Pagliato de Segurança no Trânsito".

Dirigido a estudantes, educadores, motoristas, policiais, associações de bairro e entidades de classe, o programa terá a duração de mil dias, durante os quais

serão promovidos palestras, concursos, seminários e programas específicos para crianças da pré-escola e do 1º grau.

Haverá ainda eventos visando sensibilizar a comunidade, o governo, a classe empresarial e os meios de comunicação, a fim de tornar o trânsito sorocabano mais organizado e seguro.

## Transerp adquire ônibus a diesel

Saudada com entusiasmo pela administração e pela população de Ribeirão Preto, a compra de dez ônibus diesel pela Transerp, operadora de trolebus, inaugurou um nova fase no transporte urbano local. "A empresa não adquiria novos veículos desde 1982", explica Reynaldo Lapate, gerente técnico da Transerp.

O investimento, de Cr\$ 150 milhões, saiu dos cofres da prefeitura e visa cobrir os 'buracos' abertos pela deficiência do serviço de trolebus. Os ônibus irão com-

plementar o serviço nas linhas já existentes. Segundo a prefeito Welson Gasparini, a adoção de veículos a diesel no sistema urbano apresenta uma redução de custos operacionais de 60%, além dos 50% na manutenção. "Isso com tarifaço do Plano Collor, guerra no Golfo Pérsico e tudo", afirma Lapate, que faz questão de salientar a intenção de trabalhar, a princípio, com um sistema misto. "Não quer dizer que, daqui a um ano, a administração ainda pense assim", conclui.

## Um representante das arábias

Depois de apoiar diversos candidatos à Assembléia Legislativa do Estado, a Fetcesp viu ruir por terra a sua intenção de eleger um representante à altura da importância do setor. Dentre todos aqueles que contaram com o apoio da entidade, apenas o deputado estadual Wadih Helu (PDS) foi eleito. Procurado por TM-SP para apresentar propostas para o transporte, ele disse não só desconhecer o setor como não ter proposta algu-

ma. Declarou-se, no entanto, aberto à colaboração dos empresários e do sindicato. "Por que você não me apresenta antes as reivindicações do setor? Assim nós fazemos uma entrevista que eu goste, que você goste, que todo mundo goste", sugeriu ao repórter. Já o presidente do Setcesp, Adalberto Pansan, garante que Wadih Helu é um digno representante da categoria e que presta assessoria técnica para uma transportadora.

## Usuários preferem metrô e trolebus

Os meios de transporte mais bem-vistos continuam sendo o metrô e os ônibus e trolebus da EMTU. Mas os ônibus particulares melhoraram bastante a sua imagem nos últimos seis meses.

Estes são alguns dos resultados da última pesquisa semestral coordenada pela ANTP e realizada pelo Instituto Gallup (veja quadro). As avaliações baseiam-se na diferença entre os percentuais de opiniões positivas (excelente/bom) e negativas (ruim/péssimo), sendo descartadas as respostas neutras (regular/sem opinião).

Os resultados apontam uma avaliação positiva dos serviços de integração. Na opinião da população, o melhor índice fica com os serviços de integração metrô—Fepasa (+80%). Já na opinião dos usuários, a melhor integração é a me-

trô—ônibus da CMTC (+62%).

A pesquisa constatou também que 19% da população da Grande São Paulo usa vale transporte. Dos que não usam, 32% têm direito ao vale mas não têm acesso a esse benefício por várias razões: a) por trabalharem sem registro (28%); b) porque a empresa não fornece vale transporte (20%); e c) porque a empresa fornece ônibus fretados (14%).

Outra avaliação realizada pela pesquisa é quanto à expectativa de melhorias no transporte. Os principais itens a serem atendidos são: a) mais condução com horários regulares (28%); b) condução deve passar mais perto de onde quer ir (16%); c) mais segurança (16%); d) eliminação das filas (14%); e e) passagem mais barata (12%).

### EVOLUÇÃO DA IMAGEM DOS MEIOS DE TRANSPORTE

SERVIÇOS	ÍNDICE GALLUP			
	OPINIÃO DOS USUÁRIOS		OPINIÃO DA POPULAÇÃO	
	Mai/90	Nov/90	Mai/90	Nov/90
Corredor de trolebus da EMTU	88	93	28	31
Metrô	63	73	72	76
Fepasa	43	24	5	5
Ônibus particulares municipais	-16	19	3	11
Ônibus da CMTC	25	15	22	16
Ônibus intermunicipais particulares	7	8	19	20
CBTU	-31	-29	-15	-16

## Ramal Paulista do metrô é reinaugurado

Pela quarta vez consecutiva, o governador Orestes Quércia inaugurou, no dia 25 de janeiro, o ramal Paulista do metrô, uma obra ainda inacabada.

Durante a campanha eleitoral, acompanhado de seu candidato, depois eleito, Luiz Antonio Fleury Filho, foram duas as inaugurações; a terceira foi em dezembro,

já com as obras sendo realizadas em ritmo lento.

Das seis estações, apenas quatro — Paraíso, Brigadeiro, Trianon/MASP e Consolação — ficaram prontas e foram entregues, mesmo assim funcionando precariamente, das 10 às 15h. Uma quinta inauguração, talvez a definitiva, está prevista para o dia 10 de março.



sf - Capacidade, aptidão.

# COMPETÊNCIA

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 competente 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 competência é um deles.

Desejo assinar a revista TRANSPORTE MODERNO por um ano. Sei que receberei 14 exemplares por apenas 80 BTN's.

NOME \_\_\_\_\_

ENDEREÇO \_\_\_\_\_

CIDADE \_\_\_\_\_

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

EMPRESA \_\_\_\_\_

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

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

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

**NÃO MANDE DINHEIRO AGORA**



Editora TM Ltda

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



# Parceria incrementa uso da ferrovia

CUTRALE

O contrato de parceria assinado entre a Fepasa e a Cutrale-Quintella sinaliza novos caminhos rumo à privatização, essa idéia tão acalentada mas que dificilmente é colocada em prática

■ A *trading company* Cutrale-Quintella Comércio e Exportação, maior fabricante brasileira de suco de laranja e maior exportadora de soja do país — 1 milhão de t e faturamento de US\$ 373,7 milhões em vendas ao exterior em 1989 —, descobriu que fazer parceria com uma empresa estatal — no caso, a Fepasa — pode ser um bom negócio. Desde o dia 10 de janeiro, sete locomotivas C30-7, bitola larga, zero quilômetro, com potência de 3 000 HP e 180 t, produzidas pela General Electric do Brasil, estão operando entre

o Terminal Intermodal de Boa Vista, em Campinas, e Perequê, na Baixada Santista, num percurso de cerca de 250 km. Essas locomotivas, cuja capacidade de tração corresponde ao dobro das U20-C, convencionais, custaram à Cutrale-Quintella US\$ 17,5 milhões. Outros US\$ 8 milhões a empresa gastará na reforma e adaptação de 320 vagões, 150 da Fepasa e o restante da RFFSA, do tipo fechado comum para graneleiros, além do aumento da capacidade de tração de quinze locomotivas, troca de dormentes entre Colômbia e Barretos e construção de postos de abastecimento para locomotivas. Os recursos estão sendo financiados, fifty-fifty, pela Cutrale-Quintella e pela Finame, e o retorno do investimento está previsto para os próximos sete anos. Tanto dinheiro pouco significa, no entanto, perto do que cada uma das partes envolvidas espera ganhar com o acordo.

Para começar, a simples troca, pelos trens, dos caminhões que transportavam a soja do interior de São Paulo até o porto de Santos significará uma economia, para a Cutrale-



Foto: Divulgação

Cada nova locomotiva substitui cinquenta carretas por viagem

**SÓ QUEM É  
A PRIMEIRA  
ENTREGA  
SUA CARGA  
PRIMEIRO.**



TNT

N135CA

Cargas Expressas

E

E

—



**TNT SAVA**

**TNT SAVA**

A TNT Air Express é a primeira empresa brasileira de encomendas super expressas que reuniu a velocidade do avião com a versatilidade da sua estrutura terrestre, garantindo a entrega em prazos recordes.

Mediante simples telefonema para a central nacional de coletas, sua carga ou encomenda é retirada em minutos e embarca em nossa frota de aeronaves próprias, permitindo atingir prazos médios de entrega de 12 horas nas principais capitais do nordeste e nos menores prazos para todo o interior desses estados.

o sistema Air Express oferece ainda: completa cobertura securitária, serviço de assistência técnica pré e pós venda e crédito ilimitado a partir do primeiro embarque.

Só uma empresa que conta com o suporte da TNT Brasil pode garantir os menores prazos de entrega porta a porta do País.

Se sua carga ou encomenda precisa chegar primeiro, utilize a primeira: TNT Air Express.



**TNT** Air Express



CENTRAL NACIONAL DE ATENDIMENTO  
Disque Grátis (011) 800-3127

São Paulo - 872-3127 • Rio - 359-2497 • Salvador - 392-4366 • Recife - 341-1777  
Fortaleza - 229-3955 • Belém - 235-2211 • Manaus - 234-2065



# ASSUMAO CONTROLE

**Q**uem sabe quanto custa, sabe como economizar.

A partir de agora, para saber o custo operacional de cada veículo de sua frota, você só precisa de TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES.

TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES, é um serviço exclusivo da Editora TM. É um sistema técnico, composto de planilhas de custos, individualizadas por categoria de veículos e seus modelos, especialmente desenvolvida para o controle dos custos operacionais das frotas comerciais.

TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES, leva em conta todos os fatores, para chegar a um sistema simplificado de cálculo, atualizado mês-a-mês, que você aplica diretamente sobre a quilometragem de cada veículo.

Se você é contratante de frete, tem frota comercial ou frota própria, não pode prescindir de TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES, como referência para a compra de frete, para formar seu frete ou compor a planilha de custos dos seus produtos.

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/CUSTOS & CONTROLES, faz todas as contas para você.

Preencha o cupom de assinatura e envie para a Editora TM. Vai ser o primeiro passo para você assumir o controle dos custos de sua frota.

**GRÁTIS!**

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



## TM OPERACIONAL CUSTOS & CONTROLES

FAÇA JÁ SUA ASSINATURA

Desejo receber mensalmente, pelo período de um ano, ao custo de 240 BTN's por categoria, **TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES** nas seguintes opções (marque com x as categorias de seu interesse)

- |                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Automóveis  | <input type="checkbox"/> Caminhões Leves  | <input type="checkbox"/> Caminhões Semi-Pesados |
| <input type="checkbox"/> Utilitários | <input type="checkbox"/> Caminhões Médios | <input type="checkbox"/> Caminhões Pesados      |

Assim, o custo total por mim contratado é (nº de opções escolhidas) \_\_\_\_\_ x 240 BTN's = \_\_\_\_\_ BTN's.

Para tanto, estou escolhendo a seguinte forma de pagamento:

Cheque nº \_\_\_\_\_ do Banco \_\_\_\_\_ em nome da Editora TM Ltda., no valor de NCz\$ \_\_\_\_\_

Solicito faturamento e cobrança bancária;

Autorizo o débito do valor em meu cartão de crédito Bradesco nº \_\_\_\_\_ validade: mês \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

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

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



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

Quintella, de algo em torno de US\$ 200 milhões, em dez anos, prazo de vigência do contrato. Para a Fepasa, que até então não conseguia, com suas locomotivas, rebocar toda a carga da Cutrale-Quintella, uma receita adicional de frete equivalente a US\$ 9 milhões ao ano, com custos operacionais de apenas US\$ 3 milhões.

**Frete antecipado** — O contrato de parceria, que faz parte do Programa de Recuperação e Modernização Ferroviária da Fepasa, é o primeiro que inclui compra de locomotivas e reforma de vagões. Prevê, basicamente, por parte da Cutrale-Quintella, dona de dois terminais e que transporta 60% de sua produção pela ferrovia, a colocação sobre vagões de 1,5 milhão de t de soja por ano, o dobro do volume atual. Com esse objetivo, está fazendo investimentos complementares para que seus equipamentos, somados aos da Fepasa, possibilitem esse volume de transporte. De outro lado, a Fepasa garante a execução desse transporte dentro dos limites contratados, com uma tolerância de até 10% em função das leis de mercado e sazonalidade do produto, praticando fretes de mercado. Das 497 locomotivas e 13 229 vagões da Fepasa, 22 locomotivas e 970 vagões, incluindo os reformados, farão duas viagens diárias, transportando, cada uma delas, 2 400 t. Nos intervalos das viagens, a Fepasa utilizará as novas locomotivas e os vagões reformados para si própria; no caso das locomotivas, a Cutrale-Quintella terá pequena participação no frete.

“O reajuste dos fretes se dará sempre que as condições de mercado o exigirem, no período em que se acertar cada lote a ser embarcado”, afirma Roberto Wagner, diretor de Transportes da Fepasa. Para ele, o ressarcimento dos investimentos feitos pela Cutrale-Quintella virá em forma de bonificações. “Na realidade”, explica, “é como se ela tivesse feito uma compra antecipada de fretes. Todos os investimentos realizados foram traduzidos numa unidade de



Foto: Divulgação

Wagner: “*aguardamos novos contratos*”

transporte, a tonelada por quilômetro. Assim, os investimentos efetuados numa determinada data são convertidos, pela tarifa média praticada naquele momento, em toneladas por quilômetro, e esse crédito abatido no pagamento dos fretes futuros, até o limite de 25%. Ou seja, em vez de nos pagarem 100% das toneladas por quilômetro, pagam 75% e tiram os 25% restantes do estoque de toneladas por quilômetro gerado em função do investimento feito.”

Pelo contrato, a Cutrale-Quintella arcará com 60% dos custos das suas locomotivas. Ao final dos dez anos, o contrato poderá ser renovado e, caso isso não ocorra, a Fepasa terá prioridade na compra dessas locomotivas por 40% de seu valor.

Procurado por TM-SP, Guilherme Rehder Quintella, diretor da empresa, avesso à postura de transparência adotada pela Fepasa, negou-se a prestar qualquer informação.

Com a ampliação do equipamento, a Fepasa poderá duplicar o transporte de soja e farelo nas linhas de bitola larga.

**Redução de gastos** — A Cutrale-Quintella, que até agora transportava anualmente, por ferrovia e rodovia, 1,2 milhão de t de soja e cerca de 500 t de farelo de polpa cítrica, utilizada como ração animal, além da economia correspondente à subtração de 40 mil viagens de carreta por ano pelas congestionadas rodovias paulistas a caminho do litoral,

contabilizará uma enorme economia de tempo, combustível e mão-de-obra. A formação de trens unitários com 2 400 t, que sairão de Colômbia em viagens diretas ao terminal do Guarujá, em Santos, num percurso de 450 km, encurtará a viagem de catorze para dois dias. Cada uma das novas locomotivas substitui, por viagem, o trabalho de cinquenta carretas.

Essa economia poderá chegar a uma cifra muito maior do que os 200 milhões de dólares previstos, quando o governo do Estado concluir a ampliação e recuperação dos 700 km de trilhos entre o terminal de Colômbia, na região de Barretos — também construído em parceria com a Cutrale-Quintella —, e o porto de Santos, passando por Bauru, Pederneiras e Campinas. Então, a empresa reduzirá seus gastos no item transportes em mais 450 milhões de dólares no período de dez anos.

Com esse contrato, a Fepasa se integra à hidrovía Paraná—Tietê, que tem sua conclusão prevista para até o final do atual governo estadual e que permitirá o transporte de grãos de São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso do Sul e Goiás a um custo 70% mais barato do que o rodoviário.

Da parte da Cutrale-Quintella, os investimentos na área do transporte ferroviário começaram em 1986, com a construção do terminal rodoferroviário de Guarujá. Em 1987, um novo terminal rodoferroviário foi construído, dessa vez em Colômbia, na divisa de São Paulo com Mato Grosso do Sul. Apenas esses dois investimentos resultaram no aumento do volume de transporte de 12 000 t, em 1986, para 700 mil em 1989.

A fórmula, satisfatória para as partes envolvidas, vem sendo repetida por inúmeras outras empresas privadas. Assim, novos terminais estão sendo construídos ou se encontram projetados, bem como a construção de vias permanentes e reforma e aquisição de material rodante.

**Reinaldo de Andrade**

# F é em Deus e pé na Estrada

EMPRESA

Nascida da obstinação de um retirante nordestino, a Estrada Transportes, de Santos, tornou-se, em apenas nove anos, uma das maiores do Estado

■ Quando, em 1953, o velho caminhão pau-de-arara deixou a cidade de Icó, a 32 km do açude de Orós, no sertão cearense, repleto de retirantes da seca, levava consigo, a caminho de Santos, no litoral paulista, um menino de 3 anos de idade, seus pais e nove irmãos. Alheio ao que se passava à sua volta, o menino apenas curtia a cansativa viagem, sem se dar conta de que, além de esperança e confiança no futuro, pouca coisa mais traziam na bagagem.

Passados 38 anos, Acrino Barbosa Freitas, lembra com emoção daquela época e, convicto, afirma que venceu na vida, como seus pais diziam que seria. Hoje, sua empresa, a Estrada Transportes, é uma das maiores do Estado e Acrino, o retrato fiel do migrante que 'deu certo'.

Como quase toda história de retirante bem-sucedido, a de Acrino é repleta de lances ousados ou, como alguns costumam classificar, rematadas loucuras. Ele conta que, em 1973, era um vendedor de livros que já sonhava em se desfazer de seu carro, comprar duas Kombis usadas e iniciar um negócio de transporte de escolares. Em vez disso, no entanto, foi trabalhar numa transportadora deargas, convidado pelo irmão de uma ex-namorada. Ali, tomou gosto pela coisa e decidiu abrir sua própria empresa.

Aquela época, o cais fervilhava de atividade. Por isso, sempre motivado pelo ex-quase-cunhado, vendeu seu carro, comprou uma picape, criou a Santa Transportes e passou a ser o que ele chama de 'porta aberta'.

"Bati às portas das comissárias de despacho e fui atendido", conta Acrino. "Encontrei pessoas dispostas a me ajudar e a ensinar-me o serviço."

**Longe da crise** — O volume de trabalho começou a crescer. O próprio Acrino retirava a carga, carregava a picape, dirigia, emitia o conhecimento, fazia as entregas, mandava a fatura e passava no cliente para receber o pagamento.



Foto: Reinaldo de Andrade

Na nova sede, espaço de sobra para continuar crescendo

No primeiro ano, Acrino trabalhou dia e noite, dormiu diversas vezes no escritório e, por causa do ritmo de vida, perdeu a namorada. A partir do terceiro ano, os frutos começaram a surgir e, oito anos depois de aberta, a transportadora já contava com quatro carretas, cinco empilhadeiras, seis caminhões, dois caminhões-guindastes e algumas Kombis e picapes.

A atuação frenética do jovem e franzino cearense não passava despercebida entre os profissionais do setor. Foi por isso que um grupo alemão, com atuação em São Paulo e Santos em despachos aduaneiros e frustrado na sua tentativa de conquistar para si três clientes da Santa Transportes, decidiu contratar o responsável pela fidelidade daquelas contas. Diante da proposta que lhe foi feita, Acrino arrumou as malas e foi cuidar da Divisão de Transportes daquele grupo, onde ficou catorze meses, aprofundou seus conhecimentos e aprendeu as mazelas da parte administrativa.

Quando saiu, em novembro de 1981, foi para montar a Estrada Transportes. Desde sua fundação, a empresa só tem feito aumentar seu faturamento, ano após ano. "Nunca vivemos uma crise", orgulha-se Acrino.

Inicialmente, toda a frota da Estrada não passava de uma F-4000. A segunda aquisição foi uma empilhadeira, logo seguida de um caminhão trucado. Hoje, entre carretas, caminhões, picapes, empilhadeiras e guindastes, a empresa possui 120 veículos. Os médios e pequenos são Mercedes-Benz; os pesados, Scania.

"Atualmente, estamos mudando também nossos pesados para a Mercedes, devido ao bom serviço dessa concessionária em Santos", observa.

**Diferente** — Além da frota, Acrino busca padronização também nas cores, branca e preta, desde o início. A escolha da cor branca, apesar do inconveniente que representa pela facilidade com que o veículo se suja, deveu-se ao fato de, à época da formação da empresa, a maioria dos caminhões que operavam no



Acrino: "fé e muito trabalho"

porto, segundo Acrino, serem azuis ou vermelhos, o que dificultava imensamente a recuperação do veículo em caso de roubo. A escolha do branco, portanto, foi para diferenciar.

Outro benefício da padronização apontado por Acrino é a facilidade de manutenção e redução do número de peças no estoque.

A Estrada Transportes tem hoje 90% de sua atuação entre Santos e a Grande São Paulo. Emprega 220 funcionários e seus caminhões percorrem em média, cada um, entre 4 000 e 5 000 km por mês, totalizando toda a frota 200 000 km/mês. É uma empresa especializada na área de comércio exterior — só importação e exportação, por via marítima e aérea. "De um pequeno volume a contêineres ou grandes equipamentos, transportamos tudo pelo porto", diz Acrino. "Nos aeroportos de Cumbica e Viracopos, cuidamos de importações."

O escritório de Guarulhos existe há cinco anos e está localizado dentro do terminal de cargas, próximo a um depósito que a empresa aluga. Em Viracopos, funciona a Divisão Internacional, criada em setembro de 1990, com escritório e depósito. Ambos os locais são interligados por micro à sede em Santos.

A criação da Divisão Internacional foi possível a partir da assinatura de um acordo operacional com as empresas alemãs Richard Boas e MSG, atuantes na Europa há 145 anos. O acordo se restringe à prestação de serviços, sem outra participação, acionária ou de capital. Desde então, a Estrada passou a ser um agente de carga. "Paletizamos, con-

## FRASES DO RETIRANTE-EMPRESÁRIO

*"Até os 23 anos, morava no morro, num chalé. Com muito trabalho, e sem embarcar na onda de pessimismo geral, foi que venci."*

*"Minha preocupação não é com a quantidade de concorrentes. A concorrência leal é sempre bem-vinda."*

*"Nunca menospreze um homem."*

*"O cliente deveria encarar o transportador como uma extensão de seu negócio."*

*"A maior parte dos problemas sociais do Brasil é por culpa dos empregadores que, em época de crise, cortam investimentos na sua empresa mas não reduzem seu padrão de vida pessoal."*

*"Nós, empregadores, temos que reclamar menos e trabalhar mais."*

*"Sou só transportador. Não quero ser nunca outra coisa. É disso que eu gosto; é isso que eu sei fazer."*

solidamos e desconsolidamos cargas. Pegamos uma mercadoria em qualquer ponto do Brasil e levamos, porta a porta, para qualquer lugar do mundo. Também na importação", acrescenta.

**Nova sede** — Recentemente, a Estrada foi credenciada pela Receita Federal para transportar cargas entrepostadas, isto é, não-nacionalizadas no porto. Isso significa que a transportadora pode retirar essas cargas do navio e levá-las, através de todo o território nacional, até o entreposto a que se destinam.

Com o crescimento da Estrada, Acrino decidiu comprar uma área de 27 000 m<sup>2</sup>, de onde, durante quatro anos, foram retiradas centenas de toneladas de pedra. Ali está sendo concluída a nova sede da empresa, construída em três pavimentos, cada um com 390 m<sup>2</sup> de área. Ao lado, será erguido o depósito pré-moldado, adquirido há dois anos e armazenado, desde a compra, pelo fabricante.

**Reinaldo de Andrade**

# A Europa de olho nos excessos

O controle das cargas por eixo é rotina nos países-membros da Comunidade Econômica Européia

■ Embora usem técnicas de fiscalização diferentes, os países da CEE — Comunidade Econômica Européia preocupam-se em controlar não só o peso bruto total como as cargas por eixo dos veículos que circulam em suas rodovias.

A Inglaterra é considerada a mais rigorosa. A responsabilidade é do *Departament of Transport*, o Ministério dos Transportes inglês, que possui 68 balanças fixas (pesagem do caminhão inteiro) e móveis (pesagem por eixo) para fiscalizar um país do tamanho do Estado de São Paulo. Técnicos do ministério operam nas estradas em conjunto com a polícia rodoviária, a única autoridade que pode parar um veículo nas estradas. Mesmo trabalhando sozinhos, policiais podem checar um veículo suspeito, caso haja uma balança num raio de até 10 km.

O governo considera a sobrecarga um fator de insegurança do trânsito e, dentro de um programa para a redução de acidentes no país, a fiscalização foi aumentada em 112% nos últimos três anos. Em 1989, 281 mil caminhões foram parados e 185 mil deles foram pesados, verificando-se a ocorrência de sobrecarga em 17% dos veículos checados.

Na fiscalização, são observados o pbt e os limites por eixo, embora as infrações referentes ao pbt recebam punições mais violentas: às vezes, um caminhão com parte da carga já entregue pode ter seu balanço afetado, ainda que ele tenha deixado o depósito dentro da lei. Nestes casos, há uma tolerância de até 25% na sobrecarga por eixo.



Foto: Divulgação

A fiscalização holandesa das cargas por eixo é maior no transporte internacional

As punições variam de acordo com a infração. Um veículo seriamente sobrecarregado só segue viagem depois de se livrar da sobrecarga no local, o que pode ser desastroso, dependendo da carga. As multas são definidas pela corte inglesa e podem chegar a até US\$ 4 000. Se flagrada três vezes em sobrecarga, a transportadora pode perder a licença de operação.

**Surpresa na Alemanha** — Na Alemanha, o governo e a polícia operam em conjunto para a fiscalização geral (documentos, condições do veículo, sobrecarga etc.). Técnicos do governo operam em caminhões especiais com equipamento de pesagem móvel que mudam de local diariamente para surpreender veículos suspeitos (a polícia opera uma quantidade de balanças fixas). Segundo a autoridade alemã, 500 mil caminhões são vistoriados anualmente, embora apenas uma pequena parte seja checada em peso. Pbt e peso por eixo são verificados, mas as multas são mais brandas que as da Inglaterra, variando de acordo com o tamanho da sobrecarga. Não há o risco

de perda de licença.

Também na Holanda, ninguém perde licença por sobrecarga, mas o governo local estuda nova legislação neste sentido. Com área de apenas 34 000 km<sup>2</sup>, existem apenas quatro balanças móveis usadas na fiscalização, de responsabilidade do governo, que dá ênfase para o pbt. As atividades concentram-se basicamente nas rotas internacionais (a Holanda é um país corredor e ponto de entrada na Europa), uma vez que seus limites são superiores aos dos países vizinhos.

A Comunidade Européia possui uma tabela de pesos e medidas para o transporte rodoviário internacional no continente. Mas nenhum país adota exatamente estes limites. Entre alguns, as diferenças são mínimas. Outros diferem em tudo. Com a discrepância, em certas rotas, a carga máxima acaba sendo definida pelos limites do país menos tolerante. Até 1992, a CEE espera fechar um acordo comum entre os doze países-membros.

Enquanto o acordo comum não chega, a tabela da CEE para pesos máximos por eixo é de 10 t por eixo simples, 11,5 para eixo motor, 20 t para eixo duplo e 24 para eixo triplo. O pbt do conjunto não deve passar de 40 t, com tolerância de até 44 t para conjuntos de até seis eixos no transporte de contêineres.

Na Alemanha, a regra da CEE é modificada apenas no eixo-motor, lá restrito a 11 t. Mas, na Inglaterra, o eixo simples e o eixo-motor têm limites iguais, de 10,5 t, o eixo duplo pode ir só a 18,5 t e o eixo triplo fica em 22,9 t. Na Inglaterra, o pbt é de 38 t, 2 t abaixo do limite da CEE. Na Holanda, os limites são mais elásticos e o pbt é de 50 t. A Suíça, dentro da Europa, mas fora da CEE, é o país mais rígido: o pbt não passa de 28 t (*ver quadro*).

Pesos máximos por eixo, em toneladas (Segundo a Union Internationale des Transportes Routeirs 31/05/1989)					
	Suíça	Inglaterra	Alemanha	Holanda	Norueia
Por eixo simples	10	10,5	10	10	10
Eixo-motor	—	10,5	11	11	11
Eixo duplo	18	18,3	20	20	16
Eixo triplo	—	22,9	24	27	—
Peso total					
Caminhões					
2 eixos	16	16-26	17,6	—	18
3 eixos	19	24,4	14	—	24
4 eixos	—	30,5	32	—	—
Reboques					
2 eixos	12	16,2	18	—	20
3 eixos	12	24,4	24	—	26
Veículos articulados					
3 eixos	28	24,4	27	—	50
4 eixos	28	32,5	35	—	50
5/6 eixos	28	38	40	44	40
Pbt	28	38	40	44	50

(\*) Os limites alemães são idênticos aos adotados hoje pela CEE.

CARGA AÉREA

# Lufthansa busca agilidade

A número um em cargas quer  
aumentar a rapidez  
no porta a porta e cativar  
grandes clientes

■ Nunca a máxima *time means money* (“tempo é dinheiro”) foi tão adequada para identificar as necessidades dos embarcadores do que nestes anos 90, onde a eficiência das empresas se mede pelo giro rápido de suas mercadorias e pela eliminação dos estoques. Partindo do princípio de que seus clientes desejam se manter na dianteira e que isso serve de parâmetro para suas atividades, a Lufthansa montou sua estratégia para esta década, sustentada por dois pilares. O primeiro é constituído por sistemas de agilização do serviço porta a porta e de distribuição programada para reposição de estoques (*just-in-time*). O segundo valoriza o incentivo às comunicações, “tão importantes quanto o transporte em mercados cada vez mais integrados”, nas palavras do seu vice-presidente de Rotas de Cargas e Produtos, Rainer Butz, que trabalhou no Brasil entre 1973 e 1977.

Assim, a empresa aérea número um em transporte de carga em tkm no mundo espera sustentar essa posição nos próximos anos, aliando-se a quem tem sido mais ágil do que ela (adquiriu 15% das ações da DHL, a maior empresa de *courier* do mundo) e introduzindo uma nova filosofia interna na busca de maior agilidade.

Quando Butz foi chamado de volta a Frankfurt, há treze anos, para trabalhar no desenvolvimento de novos mercados, a Lufthansa acabava de criar a German Cargo, uma subsidiária para atender às rotas não-convencionais, particularmente para o Terceiro Mundo, onde a demanda era crescente. Hoje, na vice-presidência de carga, Butz é o responsável pela implementação dessa nova política.

No começo de 1990, Butz substituiu as gerências regionais por gerências de produto. “Essa mudança foi exigida pelo próprio mercado”, ressalta, ao apontar o desafio que passou a ter pela frente, com o crescimento, na Europa, das *integraters*, companhias especializadas no transporte urgente de encomendas como a UPS, DHL e TNT, entre outras. “Elas fazem o serviço porta a porta com uma agilidade que uma companhia aérea dificilmente pode oferecer. Nós dormimos no ponto e temos que recuperar o espaço perdido”, enfatiza.

Segundo Butz, na década de 80 a preocupação das companhias aéreas foi aumentar o volume de negócios. A Lufthansa dobrou suas atividades nesse período, mas os grandes clientes passaram a exigir tratamento especial e atendimento porta

a porta. “Assim, criamos o *management products*, porque o produto ganhou mais importância do que o serviço. Nos anos 90, teremos um crescimento menor no volume de negócios, para podermos oferecer melhor qualidade no atendimento.”

Antes de Butz assumir a vice-presidência, foi criada a primeira gerência de produto para o transporte de animais vivos, dadas as exigências específicas do serviço. Essa, como as demais gerências, tem autonomia para fazer o contrato e negociar o preço e até para estabelecer volumes de investimentos em equipamentos e pessoal. Para construção de baias, contêineres especiais e treinamento de pessoal, foram investidos US\$ 2,5 milhões nos últimos três anos e hoje esse serviço responde por 2 a 3% do faturamento da empresa. Transporte de reses importadas pela Índia de países da América do Norte e do Sul, cavalos de corrida para prêmios internacionais, exportação de animais de raça e grandes reprodutores são os principais alvos da Lufthansa.





*Em atividade há nove anos, o Lufthansa Cargo Center, em Frankfurt, terá um apêndice no aeroporto de Köln/Bonn, para atender a demanda, que vem crescendo 8% ao ano*



Diante dessa situação, os planos da Lufthansa para esta década se resumem à melhoria do atendimento aos seus maiores clientes, em geral grandes corporações internacionais da indústria.

Para a América do Sul, Butz disse que não haverá grandes mudanças. “Não podemos fazer planos de longo prazo em países de economia instável. Ele conta, por exemplo, que tentou negociar com a Varig a divisão do espaço de carga de um Boeing 747 cargueiro, mas não conseguiu chegar a um acordo. “A Varig entendeu que o risco era grande demais”, disse. Esse aparelho acabou indo reforçar o atendimento à Índia e ao Oriente Médio. Para o Brasil, a Lufthansa quer manter o mercado conquistado e está estudando uma terceira frequência. Hoje, a German Cargo faz dois vôos semanais com um cargueiro DC8 entre Frankfurt e Viracopos, com escala em Dakar, no Senegal, além de manter cinco frequências semanais com aviões de passageiros da Lufthansa, com espaço para carga.



**Infra-estrutura** — Para se manter, desde 1986, no topo das maiores empresas de transporte aéreo de carga do mundo, a Lufthansa mantém uma estrutura respeitável: uma frota de 167 aviões (incluindo os da German Cargo) que oferecem uma capacidade de 2 170 t; um terminal em Frankfurt, o LCC — Lufthansa Cargo Center, para 240 900 m<sup>3</sup> de carga em área de 21 900 m<sup>2</sup>, que movimenta, em média, 2 mil t de carga por dia em regime de 24 ho-

ras, além de outros em Londres, Tóquio e Los Angeles. Seus aviões cobrem 192 aeroportos em todo o mundo.

Construído no ano de 1982, o LCC já não é suficiente para atender à demanda, que tem crescido, em média, 8% ao ano. Por isso, a Lufthansa está realizando a ampliação de suas instalações de Köln/Bonn, no Norte do país, cujo aeroporto passa por uma reforma que triplicará sua atual capacidade.

## German Cargo, o braço flexível

Utilizando um Boeing 707 emprestado pela empresa-mãe, a German Cargo foi criada com os objetivos principais de desenvolver e atender a novos mercados na África, Golfo Pérsico e América do Sul; manter frota de reserva para a Lufthansa; e oferecer reforço, com maior flexibilidade, às grandes rotas.

A partir de 1984, passou a operar com um DC8 que oferece espaço para dezoito paletes de 40 pés, contra treze dos B 707, além de consumir 20% menos combustível. Isso é o que garante maior autonomia de voo e reduz custos com tripulação, desgastes de freios e turbina, porque a aeronave diminui o número de pousos e decolagens e ainda atende às exigências legais de controle de ruído, graças a suas turbinas de última geração.

Hoje, a German Cargo tem uma frota de cinco DC8 operando vôos regulares para diversos mercados, com uma flexibilidade maior do que a Lufthansa, com quem divide o agenciamento do espaço, justamente com outras companhias. Essa flexibilidade lhe permite fazer transportes especiais, através de locação de grandes aeronaves. Um desses casos, conta seu gerente-geral de Vendas e Marketing, David C. Keary, foi o transporte de uma peça de 60 t de Frankfurt a Melbourne, na Austrália, em um Antonov, o maior avião do mundo, com capacidade de 150 t. Outros exemplos seriam o transporte de circos, de rodeios, de carros de Fórmula Um, de reses de raça e cavalos de competição.

A German Cargo tem crescido muito

nestes treze anos, mas David Keary afirma que tem mantido a flexibilidade de uma empresa pequena, capaz de atender a diferentes mercados de acordo com a flutuação da demanda e aos propósitos que nortearam sua criação em 1977.

Mas, como as demais companhias aéreas do mundo, vem sofrendo desde agosto do ano passado as conseqüências da crise no Golfo Pérsico, que, nos dois primeiros meses, fez aumentar o preço do combustível em mais de 100% em média em todo o mundo, o que provocou alta nos custos entre 25 e 40%, contra um reajuste de tarifa autorizado pela IATA de apenas 7%. Só na Alemanha, o querosene aumentou 169,5%.

Diante disso, os resultados financeiros alcançados ficaram comprometidos. No ano de 1989, a empresa obteve lucro de DM\$ 1 milhão, equivalente a 0,5% do faturamento, e em 1990 previa manter o mesmo nível.



Keary: empresa cresce, mas continua ágil



Butz: produto importa mais que serviço

Para 1991, em conseqüência da recessão prevista para a economia dos EUA, Butz acredita em uma retração de cerca de 4% no mercado de carga aérea, que deverá regredir ao nível 1989. No ano passado, a demanda do mercado americano havia crescido apenas 0,4%, enquanto a dos países da Ásia e Pacífico, 8,4%. O maior crescimento foi verificado na África (32%). O maior volume de cargas da Lufthansa é para os países da América do Norte (43%) e para os da Ásia (39%). Os 18% restantes são transportados de e para outras partes do mundo. A Lufthansa participa com 7% de toda a carga da América do Sul.

No ano passado, a Lufthansa transportou 920 000 t de carga, incluindo os serviços de correio, que representam 10%, um volume 5% maior do que em 1989, quando foram transportadas 870 mil. Dos quase 1 milhão de t transportadas, 46% foram para os EUA, 28,6% para dentro da Europa e apenas 5% para a América do Sul. O tráfego mundial de carga aérea sextuplicou nos últimos vinte anos, passando de 10 milhões de t para 60 milhões.

Em 1989, a empresa registrou um lucro de DM\$ 122 milhões, sobre um faturamento de 10,599 bilhões. Em 1990, fez investimentos da ordem de DM\$ 2 bilhões e deve registrar prejuízo de 1%, como conseqüência da crise do Golfo Pérsico.

Como nos demais modais, o transporte de carga aérea é sazonal na Europa. "Mas, ano passado, tivemos uma demanda adicional, das



## A segunda porta da Alemanha

Com a capacidade do aeroporto de Frankfurt praticamente esgotada, a Alemanha reunificada prepara-se para o ano 2000 triplicando as instalações do aeroporto de Koln/Bonn. Localizado entre as duas cidades, em terreno de 10 km<sup>2</sup>, o aeroporto incorpora a antiga base militar da força aérea alemã durante a II Guerra Mundial, que desde 1958 passou a ter uso civil.

Em 1992, quando estiver com as obras concluídas, o novo aeroporto será o segundo maior do país, cuja localização entre as duas cidades permite operações 24 horas por dia. A Lufthansa está ampliando seu terminal de carga em

Koln/Bonn, para onde será transferida uma parte das operações de Frankfurt. A pista de 3 800 m de comprimento já permite pousos e decolagens do B 747-400 cargueiro, em vôos regulares para Israel, para onde são transportados principalmente produtos perecíveis. A torre de controle passará de 30 para 60 m, possibilitando a coordenação de maior número de vôos, hoje limitados a trezentos por dia, entre os quais cem cargueiros. O aeroporto de Koln/Bonn está abrigando também as operações dos integraters em terminais próprios. Só a UPS, dos EUA, faz trinta vôos diários.

cargas militares para o Oriente Médio, para abastecer as tropas da ONU que estão estacionadas na Arábia Saudita. Além de armas e víveres, a Lufthansa tem transportado até helicópteros desmontados.

A unificação do MCE deve melhorar a situação da Lufthansa, que mantém sua base de operações no centro da Europa. “Cinqüenta por cento das importações da Alemanha vêm do MCE e acho que isso vai

nos dar mais trabalho nos próximos anos, em que se prevê recessão nos EUA e Japão.”

A reunificação da Alemanha fez aumentar as atividades da empresa, que criou uma diretoria só para cuidar da filial de Berlim, cujas instalações estão sendo ampliadas para abrigar uma oficina de reparos de aeronaves, que estão exigindo inversão de US\$ 10 milhões. Além disso, a empresa fez uma proposta ao governo alemão, seu principal acionista, para recuperar a Interflug, companhia aérea remanescente do governo da Alemanha Oriental.

A Lufthansa tem 51% de participação do governo federal, 35% pertencem a acionistas privados e 15% são de empresas estatais como os correios e a Bundesbahn (estrada de ferro) e o governo do Estado.

Valdir dos Santos

(A autora da reportagem viajou à Alemanha a convite da Lufthansa.)

# DE QUE LADO VOCÊ VAI FICAR?

## SIDER

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.

Que tal olhar por este lado?

### 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

TOLLER

TOLLER

# Bombardeio à brasileira

Transportadores consideram-se  
injustiçados com  
pacote econômico e pedem revisão  
das medidas oficiais

■ Desde o dia 31 de janeiro, o presidente Fernando Collor de Mello conseguiu tirar a guerra do Golfo Pérsico das primeiras páginas dos jornais brasileiros e assumir as manchetes. Suas medidas econômicas não chegam a ter o poder de destruição material dos mísseis iraquianos e norte-americanos, mas não são poucos os que afirmam que o poder de fogo é semelhante, e a economia brasileira será nocauteada, se o quadro não for rapidamente revertido.

“Um Scud iraquiano nos atingiu”, sintetiza Areli Teixeira de Lara, presidente do Setcepar, representante das empresas de transporte de cargas do Paraná, traduzindo os efeitos do pacote econômico 2 do governo Collor no setor de transporte de cargas. “Não foi dada a devida importância a um setor que praticamente movimentava toda a economia do país”, reclama Thiers Fattori Costa, presidente da CNT, ressaltando que o transporte de cargas, solidário às medidas econômicas desde o início da gestão do atual presidente, foi agora extremamente injustiçado com as novas medidas. Ele lembra que o setor rodoviário de passageiros foi lembrado, com inclusão de reajuste de 46% nas tarifas no pacote econômico.

A injustiça, segundo Fattori Costa, está em não haver tratamento

diferenciado para as cobranças de serviços de transporte de cargas, já que o setor é extremamente competitivo e trabalha em regime completo de livre negociação e não poderá, diante das novas orientações, negociar repasses dos seus custos.

De acordo com a NTC, o Índice Nacional de Variação de Custos do Transporte Rodoviário de Cargas foi 8,71%, sem considerar os novos reajustes contidos no tarifaço, na mão-de-obra, no combustível e ainda nas despesas gerais, que incluem eletricidade, telefone e outros.

Dados levantados pela CNT registram que o frete foi onerado em 29,54%, devido aos reajustes salariais impostos pelo Plano Collor 2, e em 10%, devido ao aumento de 50% no óleo diesel.

O setor, já nos primeiros dias após a decretação do pacote, se articulou para levar reivindicações ao Ministério da Economia. Como medida de emergência, o pedido de reajuste ficou em 41,2%, “para que haja um equilíbrio entre o preço do frete e os custos envolvidos na atividade”.

**Hora do desespero** — Se a conjuntura é péssima, as perspectivas não trazem otimismo maior. Diante do caos, Domingos da Fonseca, presidente da NTC, aconselha aos transpor-



tadores resistirem ao máximo à pressão dos custos, inclusive ao reajuste do frete-carreteiro. O que o empresário não diz é que tal estratégia não descarta a solução como consequência de uma greve de carreteiros.

Para ele, alguns transportadores poderão negociar custos com seus clientes, apesar do método não valer para a grande maioria. Mesmo para a minoria, no entanto, o repasse, até medida contrária, é ilegal, dizem advogados, e, se a Lei nº 8 137/1990 for levada ao pé da letra, tal prática poderá resultar até em



## Bomba caiu ao lado e não fez estragos

O peso social do transporte  
de passageiros dá  
maior poder de barganha na  
hora da crise

■ Para os transportes rodoviário e urbano de passageiros as medidas econômicas do governo, inclusive do racionamento, não causaram estragos tão grandes quanto aqueles do rodoviário de cargas. Junto com as medidas econômicas, as tarifas de ônibus interurbanos tiveram aumento de 46%, ao mesmo tempo que grandes capitais do país, como São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife, autorizaram repasses de custos para as planilhas de seus transportes urbanos.

A NTU, segundo seu presidente, Clésio de Andrade, enviou documen-

to ao Ministério da Economia destacando a prioridade que deve ser dada ao segmento, no caso de agravamento do racionamento, em virtude da sua importância social. Para ele, o repasse entre os dias primeiro e dez de cada mês é normal, quando são equilibrados os custos de pneus, insumos, diesel e outros no preço das tarifas. "O governo não pode jogar sobre o transporte urbano a culpa pela inflação", afirma.

**Preocupação menor** — Menos preocupado ainda está o transporte rodoviário de passageiros. Apesar de não acreditar em racionamento ou congelamento, Aylmer Chieppe, presidente da NTI, ressalta que o pacote pegou o setor um pouco mais aquecido. De dezembro a março, normalmente o movimento é maior devido a festas, férias e carnaval. "Mesmo assim, transportamos cerca de 10% a menos que no mesmo período de 1990", ressalta.

A única reivindicação, segundo ele, é a manutenção das cotas de diesel. "A redução do consumo de combustível deveria ser incentivada no sentido de maior uso de coletivos", analisa.

detenção de um a quatro anos para o culpado.

Alguns transportadores chegam a cogitar de um locaute. Há um clima de desespero e tensão, admitem as lideranças. "As empresas trabalham em seu limite", afirma Fonseca. "Com esse último golpe, o perigo é o naufrágio completo", continua ele. "Em 1990, a queda de 4% do PIB resultou em redução gradativa da atividade, até chegar em 40% nos primeiros vinte dias de janeiro. E a ociosidade média ficou em 30%.", afirma.



Chieppe: manutenção das cotas de diesel



Andrade: repasse se fará normalmente

## Medidas de emergência duram pouco

Salvo exceções, como transporte de grãos no PR, reduzir consumo de diesel não amedronta empresas

■ Dentro da conjuntura econômica do Brasil, o congelamento de combustível acabou sendo a mais digerível das medidas. Domingos Fonseca, presidente da NTC, acredita que a medida foi, na verdade, um recurso usado pelo governo para controlar

seu caixa, reduzindo a importação do produto. “Não é a crise no golfo que compromete as atividades do setor, e sim a política econômica”, afirma ele.

O presidente da CNT, Thiers Fattori Costa, acredita que o racionamento vinha acontecendo de forma natural e sem esforço algum no transporte de carga. A redução de 30% da movimentação de cargas via rodovia, verificada em 1990, já garantiu uma queda brusca no consumo de diesel, diz. Além disso, Fattori Costa lembra que as transportadoras têm memória viva de crises de combustíveis passadas, de 1973 até 1986, quando foram divulgadas diversas formas de redução de consumo, que vão desde o uso de pneus radiais, defletor, desligamento do motor em tráfego intenso, entre outras.

“As empresas sabem que se não controlarem seus custos não sobreviverão”, emenda Domingos, ressaltando que não são portarias e decre-



Foto: Arquivo TM

Thiers: racionamento natural

tos que ensinarão o transportador a trabalhar. “Pools são feitos por empresas de todo o país, em larga escala, e não por causa da economia de diesel, mas em função da queda da produção”, reforça Costa.

**Carga sazonal** — A escassez atrapalhou, no entanto, os transportadores de cargas do Paraná, surpreendidos, em pleno início da safra de soja, pelo fechamento dos postos durante a noite e pela orientação de não trafegarem vazios. “É impossível não voltar de Paranaguá vazio durante o período da colheita”, adianta Areli Teixeira de Lara, presidente do Setcepar, sindicato dos transportadores de cargas do Paraná.

Segundo ele, de fevereiro a setembro é o período da safra de soja, e a partir daí começa a de trigo. O pico da movimentação da soja, no entanto, é entre março e maio, quando o porto de Paranaguá chega a receber quinhentos caminhões/dia. “Fica difícil arrumar carga de retorno para essa quantidade de veículos”, esclarece. Para Lara, o governo não acertou também em fechar os postos à noite. “As viagens noturnas têm aproveitamento melhor, inclusive com redução do consumo de diesel e pneus”, diz.

O Setcepar enviou ofício ao Ministério da Economia detalhando os problemas do segmento e pedindo atenção especial a reivindicações como abertura facultativa a postos rodoviários e liberação dessas empresas para livre negociação. Há, ainda, a sugestão para abolição da necessidade de redução da velocidade em frente a postos rodoviários. “A retomada da velocidade gera um gasto a mais de diesel que poderemos economizar”, analisa.

## O progama de emergência

*Antecipando mais um sufoco na história recente da economia brasileira, marcado pelo Plano Collor 2, o DNC*

*— Departamento Nacional de Combustível baixou Portaria n.º 001, em 17/01/1991, estabelecendo medidas para economia de combustível, sob argumentação da escassez do produto devido a guerra do Golfo Pérsico. Batizado de Programa Emergencial de Contingenciamento e Racionalização, o pacote passou a vigorar em 18/01/1991, com tempo indeterminado para acabar. “Tudo dependerá da guerra”, afirmaram as autoridades.*

*Entre as principais medidas, estão o fechamento dos postos aos domingos e feriados, e diariamente das 20 às 6h da manhã; redução da cota de álcool (5%), gasolina (5%), glp (22%), querosene de aviação (5%), óleos combustíveis (5%), e diesel (10%). Estabeleceu-se atendimento prioritário para hospitais, Forças Armadas, policiais civis e militares, corpo de bombeiros, transporte coletivo de passageiros e defesa civil; estímulo para o transporte solidário de passageiros, implantação de serviços de táxi-lotação e microônibus em rotas urbanas de baixa densidade; suspensão do transporte*

*ferroviário em linhas onde haja ônibus e o número de passageiros para trem seja pequeno.*

*Especificamente para o transporte de cargas, será estimulado, segundo a portaria, o uso de centrais de fretes e pools de transportadoras e ainda controlado o horário de carga e descarga nas grandes cidades. Para o transporte de passageiros, as medidas alteram para 85% o índice de ocupação dos assentos nos transportes intermunicipais. Por fim, está previsto maior controle e fiscalização no tráfego rodoviário, visando à redução do consumo.*

*A economia para o país, segundo divulgação do presidente da Petrobrás, Eduardo Teixeira, na época da decretação do pacote, seria de 125 000 a 150 000 b/d de petróleo, apenas com a redução das cotas, resultando na manutenção de estoques suficientes até maio de 1991. A quantidade de combustível entregue às distribuidoras passou de 388 000 b/d para 349 000 b/d no caso do diesel; de 172 000 b/d para 154 000 b/d de gasolina; e de 183,2 mil b/d para 174,2 mil b/d para álcool. A Petrobrás, segundo Teixeira, teria 41,5 milhões de barris de petróleo armazenados.*

# Combustível alternativo gera dúvidas

O governo encomenda  
o motor Elko,  
mas quer parecer de  
especialistas

■ O passeio do presidente Collor em um Voyage equipado com motor Elko abastecido com óleo de dendê, no dia 30 de janeiro, em Brasília, foi o ponto alto do programa de promoção do motor Elko, do ciclo diesel, desenvolvido pela Elsbett Konstruktion, da Alemanha, e que é capaz de consumir diferentes tipos de óleos vegetais. A promoção ganhou apoio do ministro da Agricultura, Antonio Cabrera, que conseguiu do governo federal a reativação do Proóleo — Programa Nacional do óleo, engavetado desde a década de 70, e recursos para incentivar a produção de óleo de dendê, na região da Amazônia.

O governo encomendou à Elsbett International — empresa com sede em Nassau, nas Bahamas, que tem sociedade com o Citycorp/Citibank na comercialização dos produtos desenvolvidos pela Elsbett alemã — duzentos exemplares desse motor, que serão testados pelos diferentes institutos de pesquisa ligados ao governo. Além disso, a Elsbett International está procurando empresas interessadas na produção desse motor no Brasil.

Esta segunda tentativa da Elsbett de introduzir o motor Elko no Brasil (a primeira foi em 1987, através do Grupo Garavello, que desistiu) colocou em alerta os especialistas em motor diesel, particularmente a AEA — Associação de Engenharia Automotiva, presidida por César Augusto Saldiva de Aguiar, que diz ter dúvidas

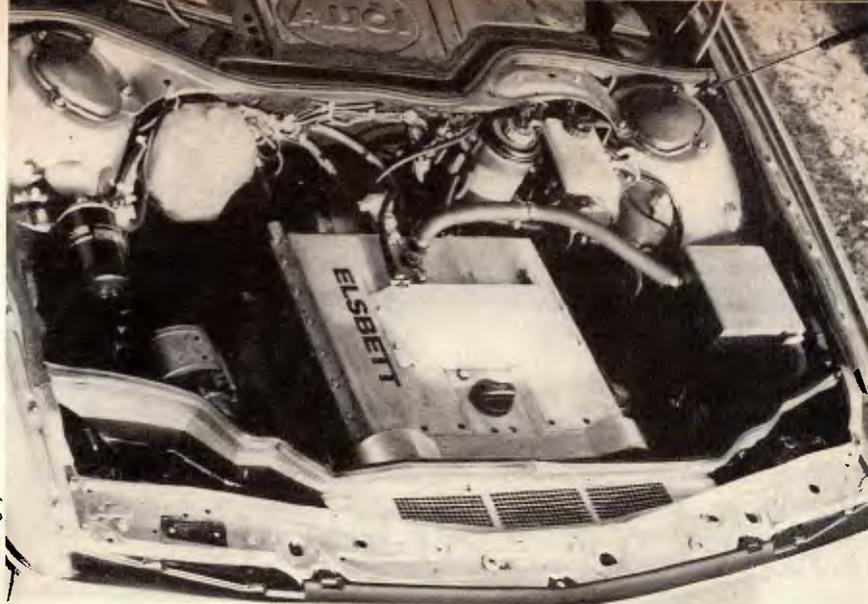


Foto: Divulgação

No motor Elko, os bicos injetores são conectados diretamente em cada cilindro

sobre o desempenho desse motor.

Dentro do próprio governo o entusiasmo é comedido. Segundo Aguiar, que preferiu não fazer comentários sobre o produto antes de estudá-lo melhor, o ministro Ozires Silva, da Infra-Estrutura, solicitou-lhe uma análise do motor e José Goldemberg, secretário de Ciência e Tecnologia, ficou de fazer um seminário fechado com os fabricantes de motor diesel no Brasil, com objetivo de comparar seu desempenho com os fabricados no Brasil.

**O motor** — Construído em ferro fundido, com refrigeração pelo óleo lubrificante, dotado de pistão articulado e sistema de combustão por injeção direta do bico injetor de um único furo em cada cilindro, o motor é capaz, segundo Klaus Elsbett, diretor comercial da Elsbett International, de funcionar com qualquer tipo de óleo, inclusive o diesel.

O conceito do motor multicom-bustível, segundo Aguiar, foi desenvolvido em 1962, pela Elsbett Konstruktion, instalada em Hilpoltstein, Alemanha. Essa empresa realiza, desde 1964, aperfeiçoamentos no motor diesel, tendo introduzido entre eles o pistão articulado.

Além disso, o motor Elko é mais leve (com três cilindros, pesa 80 kg); os bicos injetores são conectados diretamente em cada cilindro; a taxa de compressão é mais elevada (33:1), o que permite a queima de qualquer óleo; e a câmara de combustão tem uma reentrância que permite a turbulência dos gases e impede a dissipação do calor. Como a queima do combustível se dá a uma temperatura mais elevada que no motor diesel, ela é mais completa, o

que reduz as emissões. A refrigeração é feita pelo óleo lubrificante, o que dispensa o radiador. Klaus Elsbett assegura que os testes comprovam um rendimento energético melhor e um consumo 30% menor do que o motor diesel.

Entre as vantagens levantadas por Elsbett para a substituição do óleo diesel pelo vegetal está a melhoria do meio ambiente, porque esse óleo não contém enxofre e é neutro em CO<sub>2</sub>.

Criado em 1970, o Proóleo não vingou, porque o processo de transesterificação do óleo vegetal para dotá-lo das mesmas características do diesel tornava seu custo inviável. Segundo Klaus Elsbett, esse problema agora está superado porque o motor multicom-bustível queima qualquer óleo vegetal sem necessidade de tratamento químico.

Embora com todas essas virtudes, o motor Elko ainda não é produzido em série. Segundo seu diretor, o governo soviético já tem autorização para a produção do motor, mas a situação econômica local ainda não a permitiu. Na Alemanha, segundo Elsbett, o governo decidiu reativar a fábrica de motores Faryman, no lado oriental, para produzir 40 mil unidades ao ano desse motor. Citou ainda a Volvo, da Suécia, e a Moeken's, da Holanda, como interessadas no produto. A Elsbett mantém uma frota de automóveis Mercedes-Benz equipados com esse motor e, segundo Klaus Elsbett, já introduziu um kit em um motor OM-353, de cinco cilindros, que está em teste em um caminhão na Alemanha.

Carmen Ligia Torres

# Lucro na hora do aperto

Frotistas unem eficiência  
e graxa para  
inovar na administração de  
suas oficinas

■ “Ajustar porcas e parafusos para que não se passe aperto.” Pode parecer até filosofia de estrada. “— Mas é de oficina”, retrucaria qualquer frotista preocupado em controlar o rendimento e os custos operacionais de sua frota. Afinal, com a abertura do mercado, a época não é para descuido, e sim para prevenção contra o descuido.

“Gostou do nosso sistema?”, indagou Douglas Tacla, gerente do Departamento Técnico da Gafor, à reportagem de **TM**. O motivo da imodéstia vem da satisfação de ter constatado, uma semana antes da entrevista, um problema no diferencial de um cavalo mecânico que, segundo ele, salvou-lhe o salário por um ano. Mais importante que ter detectado o defeito a tempo de reparar a peça foi a constatação de que o novo sistema de manutenção instalado pelo gerente realmente funciona.

A partir dos *check-lists* feitos na entrada e na saída do caminhão da sede da empresa, no Parque Ecológico do Jaraguá, em São Paulo, é realizado, por amostragem, um teste de campo.

“Nesses casos, além da costumeira vistoria visual e conversa com o motorista, o funcionário vai para a rua com o veículo para identificar possíveis defeitos que o motorista deixou passar”, conta Tacla. De ca-

da dez caminhões que dão entrada na transportadora (especializada no transporte de carga líquida), um passa pelo teste de campo. “E assim alternadamente, até completar toda a frota”, menciona o gerente, referindo-se aos 150 caminhões da empresa, sendo a maioria Volvos, fora oito Scantias e outros oito Fords.

Feitas as vistorias iniciais e constatado algum problema, o próprio vistoriador encaminha o veículo para a oficina. Integrada por vinte funcionários, entre mecânicos e ajudantes, que obedecem a uma escala de experiência que se subdivide em A, B ou C, dependendo da especialidade e gravidade do defeito, a oficina da Gafor recebe dois caminhões diariamente para manutenção preventiva. “Ela é feita a cada três meses ou após 30 000 km. Nesse caso, seguimos os parâmetros da montadora”, conta Tacla.

É realizado ainda um histórico de reincidência, partindo-se das fichas de cada cavalo e de cada carreta. Com isso, é possível detectar o problema de determinada peça no envelhecimento conjunto da frota. Aliás, a média de idade dos veículos da Gafor é de quatro anos.

A apresentação visual do conjunto de cavalo e carreta é uma preocupação primordial para a Gafor. Tacla atesta que, se preciso for, o veí-

culo fica um dia todo parado para reparos na pintura.

“Apesar de todo esse sistema de manutenção, nossa filosofia prega a eficiência com um quadro de oficina reduzido. Afinal de contas, somos transportadores e não mecânicos”, pontua Tacla.

**Junta médica** — Detentora de um privilegiado design de oficina — e isso há quase vinte anos —, a Real Expresso abraça um projeto ambicioso de informatização que deverá estar concluído nos próximos meses. Junto com isso, estão sendo feitas algumas pequenas reformas na oficina, composta de uma vala com dez canaletas de cada lado.

Para facilitar a manutenção, a frota da empresa é padronizada. “São 181 ônibus com chassi Scania, carroçaria Busscar e pneus Michelin”, tabula Aurelio Petroni, gerente de manutenção. A oficina central fica em São Paulo, atendendo aos veículos que servem às linhas rodoviárias com destino a Brasília, interior de Minas Gerais e Goiás, Porto Alegre e Rio de Janeiro.

O sistema subdivide o Departamento de Manutenção (DMA) em três áreas distintas: manutenção, almoxarifado e controles, que traz como apêndice o setor de compras automotivas. Todo essa estrutura em-





*Graças à adoção de um teste de campo com o caminhão recém-chegado de viagem, Douglas Tacla, da Gafor, detectou a tempo de reparo um grave defeito no diferencial de um dos cavalos mecânicos da empresa*



Fotos: Emílio Konh Neto

prega 212 profissionais. “Apesar deste número, possuímos um baixo índice de funcionários por ônibus: 1,17”, avisa Petroni.

Com a instalação do sistema informatizado, o inspetor veicular, após *check-list* e conversa com o motorista, fará o *input* de dados sobre a situação do veículo, ou seja, digitará uma pré-ordem de serviço. Outra facilidade será o pedido de peças do mecânico no almoxarifado. De dentro de uma guarita instalada no centro da oficina, o chefe de mecânica solicita, via micro, a peça desejada. “O funcionário do almoxarifado, muito mais novo que o mecânico, é quem sai de seu departamento para levar a peça à oficina.” O sistema avisará ainda o almoxarifado da necessidade de compra de determinado item que ingressou no estoque mínimo.

Atualmente, a mecânica atende a quarenta veículos/dia, sendo sete para preventiva. Há ainda oficinas de carroçaria, funilaria, pintura e tapeçaria. O trabalho é feito em turno único, sendo projeto futuro a defasagem desses horários (dois turnos que prolongariam o atual horário em duas horas).

A escala de mecânicos também obedece à nomenclatura A, B e C. “A idéia é trabalhar como uma junta médica. Dependendo da gravidade do problema, um mecânico mais graduado assume a operação”, compara Petroni.

**Investimento paciente** — Uma vantagem de que goza a Real Expresso é a padronização de seus itens. Segundo o gerente de manutenção, esse fator torna o almoxarifado mais enxuto. “A padronização pode ter inú-

meras vantagens, mas depende de um intenso controle gerencial”, explica Eduardo Linzmayer, coordenador de cursos de manutenção do Instituto Mauá de Tecnologia, em São Caetano do Sul (SP).

Adaptado à implantação de sistemas de controle de manutenção, Linzmayer teve a oportunidade de levar a consciência desse procedimento aos transportadores por meio de cursos ministrados com o patrocínio do Setcepar — Sindicato dos Transportadores de Carga do Paraná. Hoje prestando consultoria por meio de sua empresa, a EBL — Engenharia e Treinamento Ltda., Linzmayer tem realizado projetos junto com a Mauá. “Isso pode parecer estranho aqui no país, mas na Europa é comum a transferência de conhecimento entre empresas privadas e institutos técnicos”, afirma.

No entanto, em toda oportunidade que teve de instalar sistemas de manutenção fez questão de avisar que neste setor os investimentos demoram, no mínimo, dois anos para amadurecer. Entre conhecimento da empresa, planejamento, implantação e avaliação, o frotista terá de ter paciência e crer que o investimento não retornará com a mesma rapidez que a compra de um caminhão.

Fazendo questão de salientar que seu serviço não é fazer pacotes de software, e sim conceber sistemas, treinar motoristas e operacionalizar leiautes de oficinas, Linzmayer fala de sua preferência em trabalhar com programas de informática abertos. “Muitas vezes a empresa nos recebe com um software fechado. Não é culpa delas, e sim do governo, que nunca incentivou os institutos a desenvolverem o software aberto. Fora a facilidade do trabalho, ele é muito mais barato que o fechado”, analisa.

**Tempo de plantio** — Também por intermédio do Instituto Mauá, a Usina da Pedra, de Ribeirão Preto



Foto: Welter de Sousa



Estima, Brandino e Pagliani, da Cutrale: o motorista como prática de manutenção

(SP), instalou um sistema de controle de manutenção de sua frota de caminhões, utilitários e tratores. “Recebíamos apoio do instituto na área de metalografia, quando nos ofereceram o sistema de manutenção. Nós aceitamos, e investimos um caminhão 2220 e meio”, compara Sérgio Luís Celegato, gerente agrícola da usina.

Dispostos a aguardar por três anos antes de colher os frutos do investimento, os técnicos da Usina da Pedra aproveitam o prazo para consolidar o sistema para introduzi-lo no CPD da empresa. Por hora, ela funciona num micro, de onde é controlada uma frota de quinze rodotrens Volvos, dez 2219 e 2220, estes usados para o transporte de cana, dez 2219 que carregam vinhaça, 25 utilitários (Saveiros e Gols), vin-

te veículos de apoio (tanques de água, caminhões de comboio) e 170 tratores.

Usando o mesmo sistema de *check-list* na entrada do veículo na corretiva e saída da oficina, o controle da manutenção baseia-se na entrada de dados no sistema por meio das ordens de serviço (O.S.) solicitadas. “Tivemos, para isso, que criar um dicionário de mecânica, para evitar a nomenclatura própria que cada mecânico dá nas O.S.”, conta Carlos César Balbino, encarregado de manutenção da usina.

A sala de controle é alimentada com relatórios que informam os serviços pendentes na oficina. Aliás, o que é administrada é a localização do equipamento. “Em pico de safra, o que nos importa é o quanto o equipamento está parado, sem produzir.

É esse o sentido do nosso controle”, afirma.

Outros relatórios auxiliam na racionalização do estoque de peças. “Emitimos o relatório ABC, que quantifica o volume de serviços por equipamento, e, ainda, o relatório de quilometragem média entre intervenções”, explica Balbino diante da tela de seu micro Nexus 3600, com 40 mega, alimentado diariamente por dois digitadores em turnos diferentes, das 6 às 22h.

O software cruza ainda informações das O.S. e cartões de ponto dos mecânicos, possibilitando a tabulação do tempo dispensado pelo funcionário em cada equipamento.

**Oficina dirigida** — Se para a Usina da Pedra a oficina é essencial para a manutenção, a Sucocítrico Cutrale,

# É TEMPO DE ECONOMIZAR EM TUDO

NÃO JOGUE FORA SEU LUCRO COM A CONTAMINAÇÃO DO ÓLEO DIESEL

MANUTENÇÃO PROFISSIONAL EXIGE DIESEL LIMPO EM TANQUE LIMPO

# Limpa-Tanque móvel

## Óleo Limpo em Tanque Limpo

Para melhorar a manutenção de sua frota ou servir com profissionalismo os clientes de sua concessionária de veículos ou do posto autorizado de regulagens de bombas e bicos injetores, você dispõe deste importante serviço técnico para veículos diesel, O EQUIPAMENTO DIESELIMPO LIMPA TANQUE MÓVEL.

A maneira mais moderna, segura e eficiente para limpeza do tanque de consumo de veículos diesel, sem que seja necessário a sua remoção.

Serviço executado de maneira rápida e econômica através da recirculação do próprio óleo diesel.

Serviço técnico com recomendação oficial da SCANIA E MERCEDES-BENZ. Já adotado por centenas de frotistas e concessionárias entre eles: PLUMA, DOM VITAL, CALTABIANO CAMINHÕES, EROLES, CMTC, CORPO DE BOMBEIROS SP, fábrica da MERCEDES-BENZ, MARINHA DO BRASIL, CONDOMÍNIO LARANJEIRAS, ITAÚ, BRADESCO, CAMARGO CORREA, etc.

**FONE (011) 228-3122**

TELEX (11) 39778 HSLT FAX (011) 228-3773  
BIP: 3846 - CENTRAL (011) 815-3344  
01109 - R. Paulino Guimarães, 121 - SP - CAPITAL



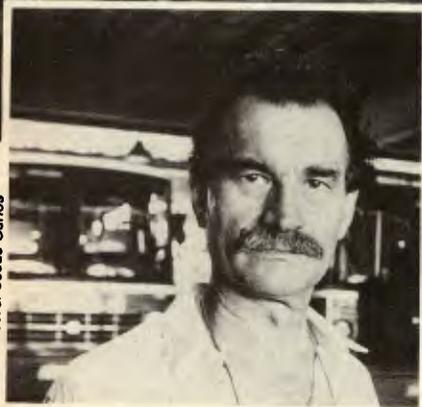
Chame um representante da Horus Serra. Ele pode ajudar sua empresa economizar uma fábula em óleo diesel e manutenção



D. PROP. HSL-DL 20



**O privilegiado leilante da Real Expresso ficará mais eficiente com a informática, garante o gerente Aurélio Petroni**



Fotos: Jesus Carlos

de Araraquara (SP), divide essa responsabilidade com o motorista. Não que delegue a ele a culpa por qualquer intervenção corretiva no veículo. Ao contrário, o treinamento do motorista busca uma eficiência capaz de sobrepor qualquer preventiva.

Tendo de cuidar de uma frota de 470 caminhões (Volvos, Scantias, Mercedes-Benz e Chevrolets), a oficina sediada na unidade fabril da empresa registra, em pico de safra, cerca de 3 mil inspeções por mês.

Nessas entradas, um funcionário faz a parte de relator, tirando do motorista a obrigação de completar um relatório de viagem. Desse relatório deve apenas contar alguma anomalia constatada.

O objetivo da empresa é efetivar um motorista por caminhão, o que vai facilitar o atual projeto de manutenção. Conjugado com este trabalho, é feita também uma manutenção preditiva. "Quando se aproxima a preventiva, chamamos o motorista e passamos a acompanhá-lo de perto. Com base em estatísticas, sabemos quando se aproxima o ponto crítico de determinada peça. Aí a preditiva funciona para detectar a raiz do problema", explica José Simões Estima Alves, chefe da Divisão de Transportes da Cutrale.

A empresa opta ainda por fazer

a manutenção preventiva da suspensão, freio e direção, não por tempo, e sim por troca de lona. A cada troca de óleo de motor o filtro é substituído. A oficina faz reparos mecânicos, funilaria, tapeçaria, carpintaria e elétrica, e conta com trinta mecânicos com graduações que vão do ajudante ao líder, passando pelo oficial, meio-oficial e especializado, que se revezam em três turnos. Há ainda um pronto-socorro de estrada com seis mecânicos na cidade de Colina (SP). "Nosso socorro precisa ser dinâmico porque trabalhamos com suco de laranja concentrado, portanto um produto perecível", avisa Luis Antonio Pagliarini, gerente de manutenção.

Auxiliada pelos bits da informática, a Cutrale controla a reincidência de defeitos e identifica falhas operacionais e de montagem. "Trabalhamos com esse sistema de controle há quatro anos. A partir dele conseguimos evoluir bastante a oficina, até a chegada dos computadores", afirma Waldir Brandino Filho, gerente de transportes, ao demonstrar a precisão do sistema computadorizado quando revela que a idade média da frota era, no momento da entrevista, de cinco anos, quatro meses e um dia.

Walter de Sousa

Colaborou Reinaldo de Andrade



**PRESENTE EM TODOS OS IMPLEMENTOS FABRICADOS NO PAÍS**

**SEGURANÇA E QUALIDADE DE LÍDER**

**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>MERCEDES-BENZ</b>	L-1621/51	- chassi c/cabina	5,17	5 450	9 550	15 000	22 000	192DIN/2 200	32 000	10 00x20 PR-16	14 505 113,04	
	LK-1621/42	- chassi c/cabina	4,20	5 300	9 700	15 000	22 000	192DIN/2 200	32 000	10 00x20 PR-16	14 941 212,16	
	L-2325/51	- chassi c/cabina - Tração 6x4	4,83 + 1,30	6 880	15 120	22 000	—	192DIN/2 200	32 000	10 00x20 PR-14	17 526 368,31	
	LK-2325/42	- chassi c/cabina - Tração 6x4	3,60 + 1,30	6 560	15 440	22 000	—	192NBR/2 200	32 000	10 00x20 PR-14	17 730 163,28	
	LB-2325/42	- chassi c/cabina - Tração 6x4	3,60 + 1,30	6 580	15 420	22 000	—	192NBR/2 200	32 000	10 00x20 PR-14	17 730 163,28	
	LS-1625/45	- chassi c/cabina - Tração 4x2	4,5	6 600	15 500	—	—	252NBR/2 100	35 000	10 00x20 PR-16	14 725 196,30	
	LS-1630/45	- chassi c/cabina - Tração 4x2	4,5	7 270	15 500	—	—	300NBR/2 100	45 000	10 00x20 PR-16	16 662 058,94	
	LS-1935/46	- chassi c/cabina	4,6	7 470	16 000	—	—	354NBR/2 100	45 000	11 00x22 PR-16	19 657 712,35	
	LS-1941/46	- chassi c/cabina	4,6	7 520	16 000	—	—	408NBR/2 100	45 000	11 00x22 PR-16	20 926 278,81	
	<b>SAAB-SCANIA</b>	T112HW	- 4x2	4,20	6 250	13 250	19 500	—	305/2 200DIN	50 000	11 00x22-14	16 961 475,47
T112HW		- 4x2 IC	4,20	6 250	13 250	19 500	—	305/2 000DIN	50 000	11 00x22-14	18 442 410,34	
T112EW		- 6x4	3,80 + 1,35	8 760	28 240	37 000	—	305/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	22 520 807,90	
T112EW		- 6x4 IC	3,80 + 1,35	8 760	28 240	37 000	—	333/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	24 172 393,67	
T142HW		- 4x2 IC	4,20	6 250	13 250	19 500	—	400/2 000DIN	50 000	11 00x22-14	19 640 325,87	
T142EW		- 6x4 IC	4,20	9 170	27 830	37 000	—	400/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	25 162 706,33	
R112HW		- 4x2	5,00	6 250	13 250	19 500	—	305/2 000DIN	50 000	11 00x22-14	16 790 990,52	
R112HW		- 4x2 IC	5,00	6 250	13 250	19 500	—	305/2 000DIN	50 000	11 00x22-14	18 271 925,40	
R112EW		- 6x4	3,80 + 1,35	8 830	26 170	35 000	—	305/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	22 374 638,31	
R112EW		- 6x4 IC	3,80 + 1,35	8 830	26 170	35 000	—	333/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	24 026 224,18	
R142HW		- 4x2 IC	4,20	6 250	13 250	19 500	—	400/2 000DIN	50 000	11 00x22-14	19 856 494,93	
R142EW		- 6x4 IC	3,80 + 1,35	9 100	25 900	35 000	—	400/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	25 486 870,21	
<b>VOLVO</b>		NL10 280	- turbo 4x2	4,10	6 708	11 792	18 500	—	275/2 200NBR	70 000	11 00x22-14	14 571 854,00
		NL10 340	- intercooler 4x2	4,10	6 653	11 847	—	—	340/2 050NBR	70 000	11 00x22-14	15 736 635,00
	NL10 280	- turbo 6x4	4,20	9 110	23 380	—	—	275/2 200NBR	120 000	11 00x22-14	—	
	NL10 280	- turbo 6x4	5,40	9 210	23 290	—	—	275/2 200NBR	120 000	11 00x22-14	—	
	NL10 340	- intercooler 6x4	5,40	9 230	23 370	—	—	340/2 050NBR	120 000	11 00x22-14	—	
	NL12 400	- intercooler 4x2	4,10	6 873	18 500	—	—	400/2 050NBR	70 000	11 00x22-14	17 057 126,00	
	NL12 400	- intercooler 6x4	4,10	6 873	18 500	—	—	400/2 050NBR	70 000	11 00x22-14	—	
	NL12 400	- intercooler 6x4 4.2	4,10	6 873	18 500	—	—	400/2 050NBR	70 000	11 00x22-14	—	

**CAMINHÕES SEMIPESADOS (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>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	9 00x20 PR-14	13 678 859,61	
	L-2318/51	- chassi c/cabina - Tração 6x2	4,83 + 1,30	6 360	15 640	22 000	—	156DIN/2 800	22 500	10 00x20 PR-14	14 061 853,66	
	LK-2318/42	- chassi c/cabina - Tração 6x4	4,83 + 1,30	6 360	15 640	22 000	—	156DIN/2 800	22 500	10 00x20 PR-14	14 673 238,58	
	LB-2318/42	- chassi c/cabina - Tração 6x4	3,60 + 1,30	5 752	16 248	22 000	—	156DIN/2 800	22 500	10 00x20 PR-14	14 673 238,58	
	L-1414/51	- chassi c/cabina	5,17	4 700	8 800	13 500	21 000	136NBR/2 800	22 500	900x20 PR-14	11 667 560,33	
	LK-1414/42	- chassi c/cabina	4,20	4 740	8 760	13 500	21 000	136NBR/2 800	22 500	900x20 PR-14	12 027 002,23	
	L-1418/48	- chassi c/cabina	4,83	4 660	8 840	13 500	21 000	184NBR/2 600	27 000	900x20 PR-14	12 479 377,87	
	L-1418/51	- chassi c/cabina	5,17	4 820	8 680	13 500	21 000	184NBR/2 600	27 000	900x20 PR-14	12 543 282,19	
	LK-1418/42	- chassi c/cabina	4,20	4 714	8 786	13 500	21 000	184NBR/2 600	27 000	900x20 PR-14	12 929 745,00	
	LA-1418/51	- chassi c/cabina	5,17	5 170	8 330	13 500	—	184NBR/2 600	27 000	900x20 PR-14	13 858 929,83	
	LAK-1418/42	- chassi c/cabina	4,20	5 160	8 340	13 500	—	184NBR/2 600	27 000	900x20 PR-14	13 719 733,71	
	L-1614/51	- chassi c/cabina	5,17	4 770	10 730	15 500	22 000	136NBR/2 800	22 500	1000x20 PR-16	12 064 317,31	
	L-1618/51	- chassi c/cabina	5,17	4 990	10 510	15 500	22 000	184NBR/2 800	30 000	1000x20 PR-16	12 925 698,83	
	L-1618/59	- chassi c/cabina	5,90	5 040	10 460	15 500	22 000	184NBR/2 600	30 000	1000x20 PR-16	12 946 169,68	
	LK-1618/42	- chassi c/cabina	4,20	4 970	10 530	15 500	22 000	184NBR/2 600	30 000	1000x20 PR-16	13 320 051,56	
	<b>VW CAMINHÕES</b>	14 140/36		3,67	3 974	9 826	13 800	21 000	132/2 800 ABNT	26 000	10 00x20-14	12 410 000,00
		14 210/45	- turbo	4,57	4 887	8 913	13 800	21 400	210DIN/2 200	27 000	10 00x20 PR-14	13 675 933,00
16 170/40		- chassi c/cabina	3,55	4 907	10 093	15 000	22 000	210DIN/2 200	30 000	10 00x20 PR-16	15 301 173,00	
16 220/35		- chassi c/cabina turbo	3,55	4 970	10 030	15 000	22 000	210DIN/2 200	30 000	10 00x20 PR-16	15 303 219,00	
24 220/41		- chassi c/cabina turbo	3,55	4 970	10 030	15 000	22 000	210DIN/2 200	30 000	10 00x20 PR-16	19 837 066,00	
<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	9 00x20-14	11 780 164,00
	C-1419	- chassi médio Ford Turbo	4,34	4 730	9 070	13 800	22 000	182,1/1 600	27 600	9 00x20-14	13 618 845,00	
	C-1617	- chassi médio Ford	4,34	4 960	10 840	15 800	22 000	155,2/2 800	23 000	10 00x20-16	13 399 474,00	
	C-1622	- chassi médio Ford Turbo	4,34	4 970	10 830	15 800	22 000	176,8/2 600	30 000	10 00x20-16	15 273 530,00	
	C-2322	- 6x2 Ford Turbo	3,71 + 1,83	6 310	15 690	22 000	—	182DIN/2 600	30 000	10 00x20 PR-16	17 379 684,00	
	C-3224		3,71 + 1,83	6 310	15 690	22 000	—	182DIN/2 600	30 000	10 00x20 PR-16	15 183 248,00	
	F-14000	- chassi curto MWM	4,42	4 136	9 464	13 600	20 600	127,0/2 800	22 000	10 00x20-14	8 638 866,00	
	<b>GENERAL MOTORS</b>	14000	- chassi médio gasolina	4,34	4 730	9 070	13 800	22 000	182,1/1 600	27 600	9 00x20-14	6 643 748,00
14000		- chassi médio diesel	4,34	4 960	10 840	15 800	22 000	155,0/2 800	23 000	10 00x20-16	8 759 740,00	
14000		- chassi longo diesel	4,34	4 960	10 840	15 800	22 000	155,0/2 800	23 000	10 00x20-16	8 922 179,00	

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\$)**

<b>FORD CAMINHÕES</b>	C-1215	- chassi médio Ford	4,340	4 335	7 465	11 800	19 500	155,0/2 800	23 000	900x20-12	11 000 774,00	
	F-11000	- chassi médio MWM	4,420	3 533	7 467	11 000	—	127,0/2 600	19 000	1 000x20-14	7 180 069,00	
<b>GENERAL MOTORS</b>	12000	- chassi médio - gasolina	4,44	3 599	7 411	12 000	18 500	130/3 800 ABNT	19 000	825x20-10	900x20 - 12	5 051 977,00
	12000	- chassi médio - diesel	4,44	3 599	7 411	12 000	18 500	130/3 800 ABNT	19 000	825x20-10	900x20 - 12	7 093 633,00
	12000	- chassi longo - diesel	5,00	3 890	7 110	12 000	18 500	135/2 800 DIN	19 000	825x20-10	900x20 - 12	7 172 493,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>	L-1214/48	- chassi c/ cabina e freio a ar	4,83	4 400	7 100	11 500	19 000	136NBR/2800	20 000	900x20PR-12	—	10 482 493,08
	L-1214/51	- chassi c/ cabina e freio a ar	5,17	4 500	7 000	11 500	19 000	136NBR/2800	20 000	900x20PR-12	—	10 559 167,62
	LK-1214/42	- chassi c/ cabina e freio a ar	4,20	4 490	7 010	11 500	19 000	136NBR/2800	20 000	900x20PR-12	—	10 797 798,96
	L-1218/51	- chassi c/ cabina e freio a ar	5,17	4 460	7 040	11 500	19 000	136NBR/2600	22 500	900x20PR-14	—	10 813 841,97
<b>VOLKSWAGEN</b>	11-140/46	—	3,67	3 830	7 170	11 000	19 000	138/2 800	19 000	900x20-12	—	10 484 725,00
	12-140/46	—	3,20	3 458	8 342	11 800	—	138/2 800 ABNT	19 000	900x20-12	—	11 347 335,00

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

<b>AGRALE</b>	1600D-RDCS	- rodado simples	2,80	1 840	2 160	4 100	—	63/2 800	6 000	700x16-8	—	3 074 667,00
	1600D-RS	- rodado simples	2,80	1 935	2 215	4 150	—	63/2 800	6 000	650x16-8	—	3 119 388,00
	1600D-RS	- 4x4	2,80	1 935	2 215	4 150	—	63/2 800	6 000	650x16-8	—	—
	1600D-RSCD	- cab. dupla rodado simples	3,10	2 155	1 995	4 150	—	63/2 800	6 000	650x16-8	—	4 045 591,00
	1600D-RDCD	- cab. dupla rodado simples	3,10	2 155	1 995	4 150	—	63/2 800	6 000	650x16-8	—	4 090 311,00
	1600D-RSCD	- rodado duplo cab. dupla	3,10	2 060	1 940	4 000	—	63/2 800	6 000	700x16-8	—	—
	1800D-RDCS	- rodado duplo cab. simples	2,80	2 300	2 500	4 500	—	90/2 800	6 000	700x16-10	—	3 376 078,00
	<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	—	3 708 600,00
<b>FIAT</b>	Uno Furgão	- 1.3 álcool	2,36	850	400	1 250	—	59,7/5 200 ABNT	—	165 SR-13	—	1 649 577,00
	Uno Picape	- 1.3 álcool	2,36	870	620	1 490	—	59,7/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	—	1 599 066,00
	Uno Fiorino	- 1.5 álcool	2,36	920	540	1 460	—	59,7/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	—	1 950 994,00
	Uno Fiorino	- 1.5 gasolina	2,36	920	540	1 460	—	58,2/5 200 ABNT	—	165/70SR - 13 RT	—	2 047,990,00
	Uno Fiorino	- 1.3 álcool	2,36	920	540	1 460	—	59,7/5 200 ABNT	—	165/70 SR-13 RT	—	1 836 519,00
	Uno Fiorino	- 1.3 gasolina	2,36	920	540	1 460	—	58,2/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	—	1 927 821,00
	Uno Picape	- 1.5 álcool	2,36	850	620	1 470	—	82,0/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	—	1 697 714,00
	Uno Picape	- 1.5 gasolina	2,36	870	620	1 490	—	82,0/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	—	1 782 269,00
<b>FORD</b>	Pampa L	- 4 x 2 álcool	2,57	966	600 (A)	1 568	—	71,7/5 000 ABNT	—	175 SR-13	—	2 214 596,00
	Pampa L	- 4 x 4 álcool	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 237 893,00
	F-1000	- diesel	2,91	2 010	1 006	3 015	—	83/3 000 ABNT	—	700x16-8	—	6 676 033,00
	F-4000	- MWM - Ford 4 cil.	4,03	2 444	3 556	6 000	—	89,7/2 800 ABNT	—	750x16-10	—	6 184 973,00
<b>GENERAL MOTORS</b>	Chevy 500	- gasolina - 4 cil.	2,39	930	500	1 430	—	82,0/5 200 ABNT	—	175 SR-13	—	917 006,00
	Chevy 500	- álcool - 4 cil.	2,39	930	500	1 430	—	72,8/5 200 ABNT	—	175 SR-13	—	904 367,00
	A-20	- c/caçamba - álcool - 6 cil.	2,92	1 750	1 270	3 020	—	135/4 000 ABNT	—	700x16-8	—	3 784 401,00
	A-20	- chassi longo - álcool - 6 cil. c/caçamba	3,23	1 759	1 170	3 020	—	135/4 000 ABNT	—	700x16-8	—	3 905 188,00
	C-20	- c/caçamba - gasolina - 6 cil.	2,92	1 750	1 270	3 020	—	118/4 000 ABNT	—	700x16-8	—	3 869 050,00
	C-20	- chassi longo - gasolina - 6 cil. c/ caçamba	3,23	1 850	1 170	3 020	—	118/4 000 ABNT	—	700x16-8	—	3 992 438,00
	D-20	- c/ caçamba - diesel - 4 cil.	2,92	1 970	1 050	3 020	—	90/2 800 ABNT	—	700x16-8	—	5 743 836,00
	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	—	6 456 734,00
	D-40	- chassi longo - diesel - 4 cil.	4,05	2 360	6 200	6 200	—	90/2 800 DIN	—	750x16-12	—	5 527 982,00
	<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	—	1 956 568,00
Tocantins TR LE		—	2,04	800	1 220	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	—	2 134 862,00
Tocantins TR Plus		—	2,04	800	1 220	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	—	2 224 647,00
Carajás LE		—	2,55	1 080	1 830	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	—	3 015 147,00
Carajás VIP		—	2,55	1 080	1 830	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	—	3 215 780,00
Carajás LE 4p.		—	2,55	1 080	1 830	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	—	3 225 697,00
Carajás VIP 4p.		—	2,55	1 080	1 830	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	—	3 439 910,00

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

<b>MERCEDES-BENZ</b>	709/31,5	- chassi com cabina	3,15	2 580	4 120	6 700	—	90/2 800 NBR	9 100	700x16 PR-10	7 077 001,40
	709/37	- chassi com cabina	3,70	2 610	4 090	6 700	—	90 NBR/2 800	9 100	700x16 PR-10	7 122 162,84
	912/42,5	- chassi com cabina	4,25	2 830	5 670	8 500	—	122 NBR/2 600	10 000	850 Rx17,5	7 975 039,59
<b>TOYOTA</b>	O J50 L	- jipe capota lona - jipe	2,28	1 580	420	2 000	—	85/2 800 DIN	—	570x16-6	4 232 101,26
	O J50 LV	- jipe capota de aço	2,28	1 710	420	2 130	—	85/2 800 DIN	—	570x16-6	4 523 056,26
	O J50 LV-B	- jipe capota de	2,28	1 710	420	2 130	—	85/2 800 DIN	—	570x16-6	5 775 307,55
	O J55 LP-B	- utilitário c/ capota aço	2,75	1 760	890	2 650	—	85/2 800 DIN	—	570x16-6	4 761 812,49
	O J55 LP-B3	- utilitário c/ capota aço	2,75	1 760	890	2 650	—	85/2 800 DIN	—	570x16-6	4 457 970,60
	O J55 LP-BL	- utilitário c/ capota aço	2,75	1 760	890	2 650	—	85/2 800 DIN	—	670x16-6	4 865 136,12
	O J55 LP-BL3	- utilitário c/ capota aço	2,75	1 760	890	2 650	—	85/2 800 DIN	—	670x16-6	4 483 343,54
	O J55 LP-ZBL	- utilitário c/ capota aço	2,75	1 760	890	2 650	—	85/2 800 DIN	—	670x16-6	5 227 029,62
<b>VW AUTOMÓVEIS</b>	Kombi-furgão	- álcool	2,40	1 080	1 075	2 155	—	60/4 600 ABNT	—	735x14-6	1 835 808,00
	Kombi-standard	- álcool	2,40	1 150	1 005	2 155	—	60/4 600 ABNT	—	735x14-6	2 249 530,00
	Kombi-picape	- 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	2,36	750	420	1 170	—	51/4 400 ABNT	—	155 SR 13	1 640 238,00
<b>VW CAMINHÕES</b>	790 P/S	- Special/MWM	3,50 (A)	2 580	4 065	6 700	—	90/2 800 DIN	9 500	750x16-10	7 945 123,00
	7110 S	- Turbo/MWM	3,50	2 750	3 950	6 700	—	115/2 600 DIN	9 500	750x16-10	8 631 266,00

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

<b>MERCEDES</b>	LO 812/42,5	- plataforma para microônibus	4,25	—	—	7 500	—	122NBR/2 600	—	8,5R-17,5	6 849 936,47
	OF 1115/45	- chassi se coluna motor dianteiro	4,57	—	—	11 700	—	136NBR/2 800	—	9 00-20 PR-12	6 912 074,92
	OF 1315/51	- chassi com motor dianteiro	5,17	—	—	13 000	—	130DIN/2 800	—	9 00-20 PR-14	7 752 703,89
	OF 1318/51	- chassi com motor dianteiro	5,17	—	—	13 000	—	177DIN/2 600	—	9 00-20 PR-14	8 166 306,39
	O 371 R	- plataforma - Motor OM-355/5A	5,85	—	—	15 000	—	200NBR/2 100	—	100-20 PR-16	11 836 567,90
	O 371 RS	- plataforma Motor OM-355/6A	6,33	—	—	15 000	—	292NBR/2 100	—	11 00-22 PR-16	13 320 752,07
	O 371 RSD	- plataforma - Motor OM-355/6LA - (Turbo cooler)	6,05 - 1,48	—	—	18 500	—	326NBR/2 000	—	10 00-22 PR-16	14 684 593,26
<b>SCANIA</b>	S 113 CL	- 73 SU/SA/CA/TU/A5/RD	7,30	5 120	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	12 146 481,47
	S113 CL	- 73 SU/SA/CA/TU/A5/RD	7,30	5 120	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	12 916 479,28
	K 113 CL	- 63 SA/CA/A5/RD Urbano	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	12 029 836,35
	K 113 CL	- 63 SA/CA/A5/RD Urbano	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	13 096 358,78
	K 113 CL	- 33 SU/CA/MD/MT/A5	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	12 906 304,16
	K 113 CL	- 33 SU/SA/CA/A5	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 600DIN	—	11 00x20-14	13 530 043,42
	K 113 CL	- 33 SU/SA/CA/A5/RD/PR	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22 PR-16	14 182 318,13
	K 113 CL	- 33 SU/SA/CA/A5/RD/PR/C	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22 PR-16	14 956 847,91
	K 113 TL	- RD/PR/C	7,40	6 302	—	18 500	—	302/2 000DIN	—	11 00x22-14	15 912 516,44
	F 113 HL	- 65 RD/TU/CA	6,30	6 090	—	15 000	—	—	—	11 00x22-14	10 575 352,99
	F 113 HL	- 65 SU/CA/RD/TU	6,30	6 090	—	15 000	—	—	—	11 00x22-14	11 540 117,27
	<b>VOLVO</b>	B 58E	- Rod 250 cavalos	7,00	5 350	—	16 500	—	250/2 200DIN	—	11 00x22-16
B 58E		- Rod 3º eixo	6,25	6 100	—	22 500	—	275/2 200DIN	—	11 00x22-16	Sob Consulta
B 58E		- Urbano	6,00	5 300	—	16 500	—	250/2 200DIN	—	11 00x22-16	—
B 58E		- Urbano articulado	5,50	7 900	—	26 500	—	250/2 200DIN	—	11 00x22-16	Sob Consulta
B 10M		- Rod. 4x2 rodoviário	—	—	—	—	—	—	—	—	10 924 391,00
B 10M		- Rod. 6x2 rodoviário	—	—	—	—	—	—	—	—	12 042 247,00

**ÔNIBUS (em Cr\$)**

<b>MERCEDES-BENZ</b>	O-371 U	- Urb. Motor OM-366-40 ass.	5,85	—	—	15 500	—	136NBR/2 800	—	9 00-20 PR-14	15 820 172,94
	O-371 UP	- Urb. Motor OM-355/5 39 ass.	6,33	—	—	16 500	—	187NBR/2 200	—	10 00-20 PR-16	21 309 740,39
	O-371 R	- Interurbano - Motor OM-355/5A - 44 ass.	5,85	—	—	15 000	—	200NBR/2 100	—	10 00-20 PR-16	20 331 568,88
	O-371 RS	- Rodoviário - Motor OM-355/6A - 44 ass.	6,33	—	—	15 000	—	292NBR/2 100	—	11 00-22 PR-16	23 336 779,02
	O-371 RSD	- Rod. 3º eixo - M. OM-355/6LA (turbocooler) 48 ass.	6,05 + 1,48	—	—	18 500	—	326NBR/2 100	—	11 00-22 PR-16	25 951 809,08

**VEÍCULOS USADOS**

		1990		1989		1988		1987		1986		1985		1984		1983		1982		1981	
		min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx
<b>AGRALE</b>	1600D-RS	2 499,6	- 2 603,7	2 288,3	- 2 383,7	2 006,8	- 2 090,5	1 762,1	- 1 835,5	1 485,8	- 1 547,7	1 221,4	- 1 272,3	1 070,3	- 1 114,9						
	1600D-RD	2 649,5	- 2 759,9	2 304,4	- 2 400,4	2 014,9	- 2 098,9	1 758,9	- 1 832,2	1 484,6	- 1 546,4	1 235,3	- 1 286,7	1 110,6	- 1 156,9						
	1800D-RD	3 073,0	- 3 201,0	2 672,5	- 2 783,8																
<b>FIAT</b>	FIORINO	777,5	- 818,4	749,1	- 749,1	611,6	- 643,8	544,9	- 573,6	430,9	- 453,5	389,5	- 410,0	330,5	- 347,9	292,6	- 308,0				
	PICAPE	739,9	- 778,8	678,3	- 714,0	578,3	- 608,7	522,7	- 550,2	460,4	- 484,6	377,7	- 397,6	295,1	- 310,6	286,1	- 301,2				
<b>FIAT DIESEL</b>	80											1 290,8	- 1 349,3	1 162,8	- 1 215,5	980,5	- 1 024,9	919,9	- 961,5	859,2	- 898,1
	140											1 920,3	- 2 007,2	1 689,8	- 1 766,4	1 557,5	- 1 628,1	1 423,8	- 1 488,3	1 368,7	- 1 430,7
	190 H											3 553,8	- 3 714,8	3 277,1	- 3 373,3	2 893,4	- 3 024,5	2 848,2	- 2 596,8	2 402,1	- 2 511,0
	190 TURBO											4 479,5	- 4 682,4	4 049,5	- 4 233,0	3 561,7	- 3 723,0	3 220,5	- 3 366,4		
<b>FORD</b>	PAMPA L 4x2	958,3	- 1 009,8	878,5	- 924,7	774,5	- 815,3	658,9	- 693,6	613,4	- 645,6	561,2	- 590,7	495,9	- 522,0	467,6	- 492,2				
	PAMPA L 4x4	1 010,5	- 1 063,7	924,8	- 973,4	809,2	- 851,8	693,6	- 730,1	639,5	- 673,2	587,3	- 618,2	522,0	- 549,5						
	F 100									942,6	- 992,2	823,3	- 866,6	644,3	- 678,2	608,1	- 640,1	578,1	- 608,5	527,9	- 555,7
	F 1000/2000	3 564,5	- 3 752,1	3 263,0	- 3 434,8	2 845,0	- 2 994,7	2 566,3	- 2 701,4	2 431,2	- 2 559,1	2 139,1	- 2 251,7	1 830,4	- 1 926,7	1 714,9	- 1 805,2	1 560,8	- 1 642,9	1 405,8	- 1 479,1
	F 1000 Álcool	2 464,8	- 2 553,1	1 646,5	- 1 705,5	1 429,5	- 1 480,7	1 289,1	- 1 335,3	1 195,0	- 1 237,9	1 126,4	- 1 166,7								
	F 4000	4 245,1	- 4 445,1	3 580,6	- 3 749,4	2 838,7	- 2 972,4	2 312,7	- 2 421,7	1 944,5	- 2 036,1	1 687,6	- 1 767,1	1 475,2	- 1 544,7	1 348,6	- 1 412,1	1 140,2	- 1 193,9	1 017,5	- 1 065,5
	F 600/11000	4 705,6	- 4 953,3	4 027,4	- 4 239,4	3 143,4	- 3 308,8	2 730,6	- 2 874,3	2 377,3	- 2 502,4	1 999,5	- 2 104,8	1 898,8	- 1 998,8	1 800,5	- 1 895,2	1 640,8	- 1 727,2	1 442,4	- 1 518,4
	F 13000/14000	4 987,8	- 5 250,3	4 168,8	- 4 388,2	3 258,3	- 3 429,8	2 930,2	- 3 084,4	2 552,9	- 2 687,3	2 301,7	- 2 422,9	2 104,8	- 2 215,6	1 843,3	- 1 940,3	1 674,4	- 1 762,5	1 519,7	- 1 599,6
	F 19000/21000									2 941,2	- 3 046,6	2 327,2	- 2 410,6	2 157,5	- 2 234,8	1 991,6	- 2 063,0	1 915,0	- 1 983,6	1 755,8	- 1 818,7
	F 22000	6 287,8	- 6 513,1	5 132,4	- 5 316,3	4 225,3	- 4 376,8	3 517,9	- 3 644,0	3 231,2	- 3 347,0	3 113,7	- 3 225,2								
	C 1215	6 532,0	- 6 766,1	5 989,0	- 6 203,6	4 845,6	- 5 019,3	2 215,1	- 4 366,2	3 443,3	- 3 566,7										
	C 1218 TURBO	6 344,0	- 6 571,4	4 593,0	- 4 757,6	4 164,2	- 4 313,5	3 899,8	- 4 039,6	3 435,4	- 3 558,5										
	C 1415	6 670,1	- 6 909,1	5 301,7	- 5 491,7	4 264,5	- 4 417,4	3 952,6	- 4 094,2	3 476,3	- 3 600,8										
	C 1418 TURBO	7 029,0	- 7 280,9	5 719,7	- 5 924,7	4 861,5	- 5 035,7	4 197,6	- 4 348,0	3 582,7	- 3 711,1										
	C 1615	7 244,6	- 7 504,2	5 569,1	- 5 768,6	4 929,9	- 5 106,6	4 374,0	- 4 530,8	3 668,4	- 3 799,8										
	C 1618					4 632,0	- 4 798,0	4 291,1	- 4 444,9	3 625,3	- 3 755,3										
	C 1618T	8 769,5	- 9 083,8	7 053,2	- 7 036,0	5 787,3	- 5 994,7														
	C 2218	9 150,7	- 9 478,7	7 279,0	- 7 539,9																
C 2218T	9 375,9	- 9 711,9	7 687,3	- 7 962,8																	
<b>GM</b>	CHEVY 500	993,8	- 1 046,1	864,8	- 910,3	748,8	- 788,2	696,1	- 732,7	646,1	- 680,2	583,3	- 614,0	552,3	- 581,3						
	A 10			1 693,8	- 1 772,4	1 466,2	- 1 543,4	1 260,0	- 1 326,3	1 118,4	- 1 177,2	972,5	- 1 023,7	899,6	- 946,9	810,5	- 853,1	736,8	- 775,6		
	A 20	2 940,6	- 3 095,4	2 338,5	- 2 461,6	1 836,0	- 1 932,7	1 489,6	- 1 568,0	1 238,8	- 1 304,0	1 114,9	- 1 173,6								
	A 40							1 386,9	- 1 444,7	1 289,8	- 1 343,6	1 142,6	- 1 190,0								
	C 10			1 622,9	- 1 708,3	1 408,7	- 1 482,8	1 217,4	- 1 281,5	1 035,6	- 1 090,1	918,6	- 966,9	833,9	- 877,8	736,0	- 774,8	650,2	- 684,4		
	C 20	3 089,0	- 3 197,7	2 385,5	- 2 469,5	1 842,6	- 1 907,4	1 503,2	- 1 556,1	1 206,8	- 1 249,2	1 064,8	- 1 102,3								
	C 40							1 401,0	- 1 474,7	1 206,1	- 1 269,6	1 062,8	- 1 118,8								
	D 10													1 702,0	- 1 761,9	1 483,8	- 1 536,1	1 381,0	- 1 429,6	1 322,2	- 1 368,8
	D 20	4 324,2	- 4 551,8	3 395,8	- 3 574,5	2 700,3	- 2 842,4	2 178,4	- 2 293,0	2 077,4	- 2 186,8	2 012,8	- 2 118,7								
	D 40	4 308,5	- 4 535,3	3 311,9	- 3 486,2	2 544,6	- 2 678,5	2 033,7	- 2 140,8	1 861,6	- 1 959,6	1 785,8	- 1 879,8								
	D 60													2 138,6	- 2 213,8	1 907,4	- 1 974,5	1 774,7	- 1 837,2	1 691,8	- 1 751,3
	D 70													2 226,7	- 2 300,3	1 994,4	- 2 060,3	1 828,2	- 1 888,7	1 728,5	- 1 785,6
	D 11000/12000	4 661,8	- 4 907,1	3 563,4	- 3 750,9	2 962,6	- 3 118,5	2 516,2	- 2 648,6	2 383,7	- 2 509,1	2 262,6	- 2 381,7								
	D 13000/14000	4 724,5	- 4 973,1	3 654,9	- 3 847,3	3 080,0	- 3 252,6	2 617,1	- 2 754,8	2 488,2	- 2 620,2	2 327,7	- 2 450,2								
	D 15000					2 808,8	- 2 956,7	2 638,7	- 2 777,6	2 494,5	- 2 625,8	2 372,9	- 2 497,8								
	D 21000/22000	5 177,1	- 5 337,2	4 231,6	- 4 362,5	3 335,0	- 3 438,2	2 906,6	- 2 996,5	2 803,9	- 2 890,6	2 651,2	- 2 733,2								
	<b>MERCEDES-BENZ</b>	L 608/708	4 988,8	- 5 223,9	4 170,6	- 4 367,1	3 368,9	- 3 527,6	2 991,3	- 3 132,3	2 453,2	- 2 568,8	2 083,2	- 2 181,4	1 853,0	- 1 940,3	1 796,3	- 1 881,0	1 635,7	- 1 712,8	1 489,7
L 1214/1114		6 579,1	- 6 889,1	5 510,3	- 5 769,9	4 915,2	- 5 146,8	4 239,4	- 4 439,2	3 745,7	- 3 922,2	3 135,1	- 3 282,8	2 824,6	- 2 957,7	2 732,1	- 2 860,9	2 424,7	- 2 539,0	2 205,5	- 2 309,4
L 1415/1314		6 522,4	- 6 865,7	5 355,8	- 5 637,7	4 666,2	- 4 911,8	4 074,7	- 4 289,1	3 395,1	- 3 573,8	3 105,7	- 3 269,2	2 771,7	- 2 917,6	2 940,9	- 3 095,6	2 646,8	- 2 786,2	2 442,2	- 2 570,7
L 1614/1514		8 068,0	- 8 492,6	6 622,9	- 6 971,5	5 645,5	- 5 942,6	4 901,4	- 5 111,4	4 062,0	- 4 275,8	3 550,1	- 3 737,0	3 314,2	- 3 488,6	3 085,5	- 3 247,9	2 918,3	- 3 071,9	2 629,8	- 2 768,2
L 2013/2014		9 058,4	- 9 535,1	7 587,8	- 7 987,1	6 485,1	- 6 826,4	5 657,5	- 5 955,3	4 993,5	- 5 256,4	4 467,5	- 4 702,6	3 963,9	- 4 172,6	3 390,5	- 3 568,9	3 119,7	- 3 283,8	2 801,7	- 2 949,1
L 2219/2220		9 507,8	- 10 008,2	7 712,2	- 8 118,2	6 871,4	- 7 233,1	6 127,4	- 6 449,9	5 299,4	- 5 578,3	4 795,5	- 5 047,9	4 104,9	- 4 321,0	3 627,0	- 3 817,9	3 360,2	- 3 527,3	3 064,0	- 3 225,2
L 1519/1520		8 705,7	- 9 163,9	7 191,9	- 7 570,4	6 048,7	- 6 367,1	5 202,7	- 5 476,5	4 403,3	- 4 635,0	3 713,8	- 3 909,3	3 392,1	- 3 570,7	3 139,8	- 3 305,1	2 995,2	- 3 152,9	2 793,1	- 2 940,1
LS 1524/1525		9 130,3	- 9 610,9	7 658,6	- 8 061,7	6 656,2	- 7 006,5	5 901,1	- 6 211,7	5 071,1	- 5 338,0	4 488,7	- 4 724,9								
LS 1924/1929										5 736,5	- 6 038,4	5 343,6	- 5 624,8	4 804,7	- 5 057,6	4 185,4	- 4 405,6	3 544,7	- 3 731,3	3 267,1	- 3 439,1
LS 1932/1933</																					

**VEÍCULOS USADOS**

	1990		1989		1988		1987		1986		1985		1984		1983		1982		1981	
	min	máx																		

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

Modelo	1990		1989		1988		1987		1986		1985		1984		1983		1982		1981										
	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx									
<b>SCANIA</b>																													
LK 111 38 S/L-42																					4 806,9	-	4 977,6						
L 111 38																					5 038,8	-	5 217,8						
T 112 H/HS	11 048,9	-	11 441,3	-	9 643,8	-	9 986,4	8 707,4	-	9 016,7	8 065,5	-	8 352,0	7 480,9	-	7 746,6	6 831,3	-	7 074,0	6 551,6	-	6 784,3							
T 112 H/HS IC	11 910,6	-	12 537,5	-	10 397,0	-	10 944,2	9 291,4	-	9 780,4	8 153,4	-	8 582,5	7 855,1	-	8 268,5	7 456,0	-	7 848,4										
T 112 H/HS IC	12 045,3	-	12 679,2	-	10 505,6	-	11 058,5	9 765,7	-	10 279,7	8 325,7	-	8 763,9	7 859,3	-	8 272,9	7 105,1	-	7 479,1	7 439,5	-	7 831,1							
R 112 H/HS IC	11 025,7	-	11 606,0	-	9 613,8	-	10 119,8	8 565,1	-	9 015,9	7 903,4	-	8 319,4	7 385,0	-	7 773,7	6 951,2	-	7 317,1	6 682,5	-	7 034,3							
R 112 H/HS IC	11 650,9	-	12 264,1	-	10 173,8	-	10 709,3	9 447,4	-	9 944,7	8 959,1	-	9 430,6	8 236,9	-	8 670,5													
R 142 H/HS IC	11 433,0	-	12 034,7	-	9 986,9	-	10 512,6	9 186,0	-	9 669,4	8 707,4	-	9 165,6	8 047,7	-	8 471,3	7 278,1	-	7 661,2	7 045,5	-	7 416,4							
T 112 HW	13 749,0	-	14 472,6																										
T 112 HW IC	15 038,4	-	15 829,9																										
T 112 HW IC	16 040,8	-	16 885,0																										
R 112 HW	13 599,6	-	14 315,4																										
R 142 HW IC	14 891,3	-	15 675,0																										
R 142 HW IC	16 270,7	-	17 127,0																										
<b>TOYOTA</b>																													
QJ50L	2 364,8	-	2 489,3	1 869,9	-	1 968,3	1 633,7	-	1 719,7	1 436,9	-	1 512,5	1 253,9	-	1 319,9	1 106,2	-	1 164,5	969,2	-	1 020,2	891,9	-	938,9					
QJ50LV	2 499,6	-	2 631,2	2 012,6	-	2 118,6	1 751,8	-	1 844,0	1 555,0	-	1 636,8	1 294,0	-	1 362,1	1 190,2	-	1 252,8	1 067,1	-	1 123,2	974,0	-	1 025,2					
QJ50LVB	3 367,0	-	3 544,2	2 662,0	-	2 802,2	2 326,9	-	2 449,4	2 058,8	-	2 167,1	1 796,3	-	1 890,8	1 625,0	-	1 710,6	1 429,3	-	1 504,5	1 302,0	-	1 370,6					
QJ50LPB	2 657,4	-	2 797,3	2 200,3	-	2 316,1	1 919,4	-	2 020,4	1 750,9	-	1 843,0	1 564,0	-	1 646,3	1 370,5	-	1 442,7	1 208,7	-	1 272,3	1 096,4	-	1 154,1					
<b>VOLKSWAGEN</b>																													
Gol Furgão	943,6	-	993,3	820,3	-	863,5	720,3	-	758,2	610,2	-	642,4	561,2	-	590,8	515,1	-	542,2	455,1	-	479,1	421,8	-	444,0					
Saveiro AL	1 132,8	-	1 192,4	985,4	-	1 037,3	854,7	-	899,7	764,2	-	804,9	608,9	-	640,9	574,9	-	605,1	539,0	-	567,4	483,5	-	508,9					
Kombi STD	1 308,3	-	1 377,2	1 035,0	-	1 089,5	901,8	-	949,3	840,3	-	884,6	703,0	-	740,0	657,4	-	692,0	597,3	-	628,7	540,7	-	569,1					
Kombi Furgão	1 218,5	-	1 282,6	963,3	-	1 014,0	840,3	-	884,6	782,3	-	823,5	680,2	-	716,0	637,0	-	670,5	566,2	-	596,0	514,9	-	542,0					
Kombi Picape	1 244,6	-	1 310,1	983,8	-	1 035,6	860,8	-	906,2	801,6	-	843,8	691,0	-	727,4	648,6	-	682,7	589,8	-	620,9	520,3	-	547,7					
6.80/7.90P	3 989,8	-	4 199,8	3 470,2	-	3 652,9	3 045,8	-	3 206,1	2 546,5	-	2 680,5	2 263,5	-	2 382,6	2 034,6	-	2 141,7	1 818,4	-	1 914,1	1 532,4	-	1 613,0					
7.90/7.90S	4 401,5	-	4 633,2	3 645,5	-	3 837,3	3 194,2	-	3 362,3	2 659,9	-	2 799,8	2 457,6	-	2 587,0	2 225,3	-	2 342,5	1 993,0	-	2 097,9	1 645,3	-	1 731,9					
11.130/12.140	6 920,0	-	7 284,2	4 960,1	-	5 221,2	4 331,8	-	4 559,8	3 917,3	-	4 123,5	3 525,4	-	3 710,9	3 192,3	-	3 360,3	2 998,0	-	3 155,8	2 544,6	-	2 678,5					
13.130/14.140	7 439,4	-	7 830,9	5 295,9	-	5 574,7	4 615,4	-	4 858,3	4 169,9	-	4 389,4	3 823,5	-	4 024,8	3 443,8	-	3 625,0	3 096,8	-	3 259,8	2 677,7	-	2 818,6					
14.210	8 588,4	-	9 040,5	7 190,4	-	7 568,9	6 136,8	-	6 459,8	5 524,8	-	5 815,6																	
<b>VOLVO</b>																													
N 10 20 A																	4 251,2	-	4 394,0	3 862,8	-	3 992,6	3 551,2	-	3 670,5				
N 10 20 G																	4 972,2	-	5 139,2	4 504,0	-	4 655,3							
N 10 XH																	6 292,3	-	6 623,4	5 794,0	-	6 098,9	5 295,7	-	5 574,4				
N 10 TB II				8 744,9	-	9 205,2	7 641,1	-	8 043,3	7 083,8	-	7 456,7																	
N 10 16																	4 700,3	-	4 947,7	4 184,1	-	4 404,3							
N 10 H																	6 063,7	-	6 382,8	5 615,0	-	5 910,5	4 717,4	-	4 965,7				
N 10 XH IC								7 206,0	-	7 585,3	6 789,0	-	7 146,3	6 333,0	-	6 666,3													

**ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS**

Modelo	1990		1989		1988		1987		1986		1985		1984		1983		1982		1981										
	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx									
<b>MERCEDES-BENZ</b>																													
Micro Urb.	10 326,2	-	10 632,4	9 522,9	-	9 805,3	8 055,7	-	8 294,5	7 695,8	-	7 924,0	6 663,4	-	6 861,0	5 965,0	-	6 141,8	5 375,6	-	5 535,0	4 546,6	-	4 681,4					
Micro Rod.	11 127,2	-	11 457,2	10 740,9	-	11 059,4	9 107,6	-	9 377,7	8 387,9	-	8 636,6	6 845,6	-	7 048,6	6 029,5	-	6 208,3	5 496,2	-	5 659,1	4 687,2	-	4 826,2					
0-364/365 Urb. 352				7 550,4	-	7 774,3	6 392,8	-	6 582,3	5 620,8	-	5 787,5	5 074,0	-	5 224,5	4 660,8	-	4 799,0	4 225,9	-	4 351,2	3 587,3	-	3 693,7					
0-364 Urb. 355/5										5 233,7	-	5 388,9	4 776,7	-	4 918,3	4 349,1	-	4 478,1	4 135,4	-	4 258,0	3 964,3	-	4 081,9					
0-364 12R 355/5										6 081,8	-	6 262,2	6 010,6	-	6 188,8	5 800,6	-	5 972,6	5 219,0	-	5 373,7	4 697,1	-	4 836,4					
0-364 13R 355/6										6 492,0	-	6 684,5	6 165,7	-	6 348,5	5 950,2	-	6 126,6	5 773,9	-	5 945,1	5 195,5	-	5 348,6					
0-371 R	18 786,8	-	19 072,9	15 968,6	-	16 211,8	13 835,2	-	14 045,9	12 527,4	-	12 718,2	11 634,6	-	11 811,8														
0-371 RS	21 388,3	-	21 714,0	18 181,1	-	18 458,0	15 902,5	-	16 144,7	14 181,9	-	14 397,9	13 137,4	-	13 337,5														
0-371 RSD	22 871,6	-	23 219,9	19 440,2	-	19 736,2	16 998,0	-	17 256,8	15 286,0	-	15 518,8	14 163,5	-	14 379,2														
<b>Plataformas</b>																													
LPO Urb.																	2 672,9	-	2 767,9	2 410,0	-	2 495,7							
Of 1113 Urb.	7 047,9	-	7 298,5	6 767,1	-	7 007,7	5 860,6	-	6 068,9	5 330,9	-	5 520,5	4 904,9	-	5 079,2	4 462,7	-	4 621,3	3 949,7	-	4 090,1	3 301,7	-	3 419,1					
0-364/5 Rod.										5 640,2	-	5 840,7	5 057,2	-	5 237,0	4 343,6	-	4 498,0	4 037,9	-	4 181,5	3 715,4	-	3 847,5					
0-364/6 Rod.										6 183,6	-	6 403,4	5 626,2	-	5 826,2	5 177,4	-	5 361,5	4 814,6	-	4 985,8	4 404,8	-	4 561,3					
<b>SCANIA</b>																													
B 110/111																	5 353,1	-	5 501,6	4 816,7	-	4 950,4	4 337,3	-	4 457,6				
BR 115/116					12 795,9	-	13 057,0	11 389,1	-	11 621,5	10 254,9	-	10 464,2	9 428,9	-	9 621,4	7 559,5	-	7 713,8	6 924,4	-	7 065,7							
S 112																	5 300,9	-	5 448,0	4 691,4	-	4 821,5							
K 112	13 039,9	-	13 238,5	11 441,8	-	11 616,0	10 183,5	-	10 338,6	9 266,3	-	9 407,4	8 617,2	-	8 748,4	8 100,9	-	8 224,3	7 614,6	-	7 730,6	7 332,9	-	7 444,5					
<b>VOLVO</b>																													
B 58E	12 535,0	-	12 725,9	11 474,3	-	11 649,1	9 870,3	-	10 020,6	8 382,6	-	8 510,3	7 375,4	-	7 487,7	6 638,0	-	6 739,0	5 808,7	-	5 897,2	5 300,2	-	5 380,9					
B 10M	16 368,4	-	16 617,7	15 082,2	-	15 311,9	12 960,3	-	13 157,6																				

\* Plataformas equipadas com carrocerias Nielson ou Mopacolo. 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, carroceria de madeira ou quinta roda. Agradecemos a colaboração de: Abradit, Abravo, Acav, AGT Ônibus, Barbosa Repr., Bauu Diesel, Boisa de Ônibus, Bus Stop, Casagrande, Cibramar Caminhões, Codema, Comboyo, Comolatti, Diasa, Ford Ceasa, Galileu, Kugler Veículos, Maquilariv, Mercantil São Caetano, Nórdica, Renavel, Rei das Penuas, Ribeirão Diesel, Sandracar, Santa Emília, Tarraf, Toyobra, Urbano Veículos, Vane, Veículos Gomes (SP), Veminas (MG), Cuiabá Diesel (MT), Veículos Usados (PE), Vecat, Cotrasa, Iguazu Diesel, Irmãos Lopes, Morumbi-Cinema, Nórdica (PR), Cia. Santo Amaro (RJ), Corema, Veículos Stein (SC).

# A HORA DO APERTO



Em 91, a caçada ao lucro começou dentro de cada empresa. O "Ano da Eficiência" significa uma completa mudança nos hábitos e condutas empresariais. Um mercado mais enxuto, seletivo e disputado representa preços ajustados e menor margem de lucro.

Para enfrentar esta situação, as empresas deverão estar preparadas para uma verdadeira revolução, a começar por uma completa revisão nos seus custos internos, para que possam chegar ao mercado em condições de competitividade.

O Seminário TM/ MANUTENÇÃO & LUCRATIVIDADE vai discutir os modos de redução dos custos de manutenção de veículos para as empresas frotistas, como meio para o aumento da lucratividade. Serão dois dias de um amplo debate e troca de experiências com os profissionais mais expressivos do setor.

Não deixe de participar do Seminário TM/ MANUTENÇÃO & LUCRATIVIDADE. Um pequeno aperto nos custos pode significar uma boa folga nos lucros.



Rua Vieira Fazenda, 72  
04117 - São Paulo - SP  
Fone: (011) 575-1304  
Telex: (11)35247  
Fax: (011) 571-5869

## PROGRAMA

- Administração da Manutenção com Recursos Próprios ou de Terceiros • Sistemas de Manutenção
- Caso I: Turismo Sta. Rita, ganhadora do "Prêmio Mercedes-Benz de Manutenção" • Caso II: Transultra
- Caso III: Empresa de Ônibus Vila Ema
- A Contribuição do Motorista na Manutenção
- A informatização na Manutenção • Reforma de Veículos • O Exemplo da Aviação

## 20 e 21/03/1991

**LOCAL:**  
**BUFFET ÉRICO**

**INFORMAÇÕES:**  
**CARLA MONTEIRO**  
**F: (011) 575-1304**

# SEMINÁRIO MANUTENÇÃO & LUCRATIVIDADE

A EFICIÊNCIA COMO MEIO REDUTOR DE CUSTOS

CARROÇARIAS PRODUZIDAS													
URBANAS		RODOVIÁRIAS		INTERMUNICIPAIS		MICROS		ESPECIAIS		TROLEBUS		TOTAL GERAL POR EMPRESA	
JAN/DEZ	DEZ	JAN/DEZ	DEZ	JAN/DEZ	DEZ	JAN/DEZ	DEZ	JAN/DEZ	DEZ	JAN/DEZ	DEZ	JAN/DEZ	DEZ

### PARA ÔNIBUS

CAIO	1 721	166	35	4	3	—	197	14	—	—	—	1 956	184
CAIO NORTE	247	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	247	21
MARCOPOLO	895	71	1 526	120	—	—	306	45	22	—	—	2 769	236
NIELSON	546	62	1 229	101	—	—	—	—	—	—	—	1 775	163
OIFERAL	1 024	87	52	1	—	—	5	—	—	—	—	1 081	86
THAMCO	1 039	89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 039	89
COMIL	87	5	268	18	—	—	—	—	—	—	—	355	23
COBRASMA	—	—	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
TOTAL GERAL POR TIPOS	5 559	501	3 134	244	3	—	528	59	22	—	—	9 246	804
EXPORTAÇÃO	175	15	369	64	—	—	222	28	—	—	—	766	107

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

#### LINHA PESADA (semi-reboques)

<b>CARGA SECA</b>	
- 3 eixos	2 536 793,00
- 2 eixos	2 135 114,00
<b>GRANELEIROS</b>	
- 3 eixos	2 920 029,00
- 2 eixos	2 512 750,00
<b>BASCULANTES - S/ COMANDO HIDR. c/ cilindro front. - de 3 eixos 20 m</b>	
	4 236 169,00
<b>CARGA GERAL DURALUMÍNIO</b>	
- 3 eixos	3 468 234,00
- 2 eixos	3 068 318,00
<b>CARREGA TUDD com suspensão de molas</b>	
- 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
<b>com suspensão balancim</b>	
- 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 m	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	3 445 690,00
- 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 CONTEINERES</b>	
- 2 eixos - 22 t - 12,40 m	1 762 633,00
- 2 eixos - 22 t - 12,40 m	2 181 116,00
- 3 eixos - 32 t - 12,40 m	2 335 279,00

<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 BALANÇIM</b>	
- MB 1214/1218	800 249,00
- VW 12 140	789 253,00
- MB 1414/1418/1529/F-14 000/VW 14 140	822 183,00
- MB 1934	822 183,00
- SCANIA	967 834,00
- VOLVO	963 407,00
- MB 1113 s/Spring Brake	772 831,00
- CARGO 1214/1218	789 381,00
- CARGO 1415/1418/1615/1618	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. < 10°C	2 781 961,00
- 6,30 x 2,60 x 2,10 x 0,10 m Temp. < 10°C	5 719 242,00
- 7,50 x 2,60 x 2,10 x 0,10 m Temp. < 10°C	5 420 613,00
<b>CARROÇARIAS ISOTÉRMICAS</b>	
- 2,66 x 1,67 x 0,90 m	148 789,00
- 3,50 x 2,20 x 2,00 m	1 590 268,00
- 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	2 485 968,00
- 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 INSTALADOS SOBRE CHASSI</b>	
- 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
- 9,00 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	847 632,00
- 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	823 711,00
- 10 000 l	929 955,00
- 11 000 l	876 686,00
- 12 000 l	1 034 484,00
- 13 000 l	1 068 491,00
- 14 000 l	1 097 784,00
- 15 000 l	1 170 290,00
- 16 000 l	1 225 912,00
- 17 000 l	1 241 248,00
- 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: ANFR

VEÍCULOS NOVOS	PRODUÇÃO				VENDAS	
	DEZ/89	JAN/DEZ	DEZ-90	JAN/DEZ	DEZ-90	JAN/DEZ

### CAMINHÕES PESADOS

MODELOS	996	10 875	963	11 156	716	9 455
MBB 1520/2220	141	1 015	171	979	64	814
MBB 1525/1924	30	420	184	882	190	659
MBB 1933/1934	105	1 929	68	1 639	75	1 342
SCANIA	402	4 258	348	4 101	164	3 730
VOLVO	318	3 253	192	3 555	223	2 910

### CAMINHÕES SEMIPESADOS

MODELOS	2 174	20 845	1 495	14 361	992	10 968
CARGO 1415/161B	555	4 480	186	2 495	24	1 453
FORD 14000	224	1 574	160	1 693	146	1 435
FORD 22000	2	79	23	138	0	105
GM 14000	82	978	93	832	27	513
GM 19/21/22000	0	57	0	24	0	43
MBB 1314/1514	620	9 460	660	5 743	617	4 659
MBB 2014/2214	145	1 175	11	704	16	563
VW 14-140/210	546	3 042	362	2 732	152	2 197

### CAMINHÕES MÉDIOS

MODELOS	641	9 008	980	7 873	757	6 736
CARGO 1215/1218	36	557	259	959	153	798
FORD 11000	160	1 438	143	1 550	161	1 428
GM 12000	188	1 476	108	1 230	79	1 021
MBB 1114/1118	154	3 957	275	2 651	256	2 419
VW 11/12-140	103	1 580	195	1 483	108	1 070

### CAMINHÕES LEVES

MODELOS	1 796	18 639	1 441	17 017	1 408	14 468
FORD 4000	547	5 248	434	4 648	434	4 491
GM D-40	170	1 902	99	1 469	108	1 133
MBB 708/9/912	497	6 575	578	5 251	485	3 352
VW 7.90/7.110	458	3 902	245	4 121	229	3 971
AGRALE	124	1 012	85	1 528	152	1 521

### ÔNIBUS

MODELOS	792	10 869	1 190	10 954	1 124	9 685
MBB CHASSIS	464	5 956	729	5 904	744	5 306
MBB MDNOBLDCD	117	2 600	215	2 426	140	2 149
SCANIA	131	1 481	181	1 555	200	1 372
VDLVD	80	832	65	1 069	40	858

### CAMIONETAS CAR.

MODELOS	12 345	122 703	9 754	110 928	9 110	95 370
FIAT PICAPE	1 732	16 707	1 039	16 595	823	8 799
FORD F-1000	1 675	17 097	1 377	15 819	1 253	15 211
FORD PAMPA	2 314	23 250	1 655	20 567	2 030	20 649
GM A-10	116	2 499	28	343	13	310
GM C-10	528	5 318	426	4 572	196	1 844
GM D-20	2 621	23 338	1 567	17 926	1 603	16 976
GM CHEVY	431	9 619	709	8 243	566	5 534
TDYDTA PICAPE	339	3 944	349	3 981	349	3 924
VDLKS PICAPE	241	1 882	269	2 759	263	2 715
VDLKS SAVEIRO	2 338	19 049	2 335	20 123	2 014	19 408

### UTILITÁRIOS

MODELOS	497	3 263	343	3 928	198	3 917
GURGEL	397	2 446	279	3 010	135	3 005
TDYDTA	100	817	64	918	63	912
ENGESA	0	0	0	0	0	0

### CAMIONETAS DE PASSAGEIROS

MODELOS	14 362	172 280	16 382	153 793	10 531	111 926
---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------

MODELOS	52 489	586 172	42 899	513 348	41 555	448 438
---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------

### TOTAL GERAL

MODELOS	86 892	954 854	75 247	843 358	66 391	710 963
---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------



**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 80 BTN's.

NOME \_\_\_\_\_

ENDEREÇO \_\_\_\_\_

CIDADE \_\_\_\_\_

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

EMPRESA \_\_\_\_\_

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

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

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

**NÃO MANDE DINHEIRO AGORA**

**transporte**

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

# CUSTOS OPERACIONAIS BÁSICOS

GOL CL ÁLCOOL		VW	
0,008900	de depreciação a	1.737.270,04	15.461,70
0,008398	de remuneração de capital a	1.786.800,00	15.005,55
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	25.997,98	2.166,50
0,0992/12	de seguro do casco a	1.786.800,00	14.770,88
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>47.404,63</b>	
0,145/30.000	de peças e material de oficina a	1.737.270,04	8,3968
4 /45.000	de pneus, câmaras e recapagens a	16.460,28	1,4631
0,1140	litros de combustível a	70,80	8,0712
3,5 /7.500	litros de óleo do cârter a	468,00	0,2184
0,0 /0	litros de óleo do câmbio e diferencial a	531,00	0,0000
1/3.000	de lavagens e graxas a	1.975,32	0,6584
<b>Custo Variável / km</b>		<b>18,8079</b>	

Custo Mensal = 47.404,63 + (18,8079 x X)  
 Custo/Quilômetro = (47.404,63 / X) + 18,8079  
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

F-4000 CARGA SECA		FORD	
0,008615	de depreciação a	6.178.922,17	53.231,41
0,007932	de remuneração de capital a	6.368.216,11	50.512,69
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	45.445,76	85.347,14
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	57.014,52	4.751,21
0,0751/12	de seguro do casco a	6.368.216,11	39.854,42
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>233.696,87</b>	
2,500/1.000.000	de peças e material de oficina a	6.178.922,17	15,4473
0,3760/4.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	35.516,38	3,3385
6 /60.000	de pneus, câmaras e recapagens a	44.791,30	4,4791
0,1845	litros de combustível a	45,10	8,3210
12,8/10.000	litros de óleo do cârter a	468,00	0,5990
8,2 /63.690	litros de óleo do câmbio e diferencial a	531,00	0,0684
1/4.000	de lavagens e graxas a	4.321,00	1,0803
<b>Custo Variável / km</b>		<b>33,3336</b>	

Custo Mensal = 233.696,87 + (33,3336 x X)  
 Custo/Quilômetro = (233.696,87 / X) + 33,3336  
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

14-140 BASCULANTE 9M <sup>3</sup> 3º EIXO		VW	
0,008378	de depreciação a	14.062.573,40	117.816,24
0,007989	de remuneração de capital a	14.809.573,10	118.313,68
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	49.851,50	93.621,12
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	110.276,52	9.189,71
0,0757/12	de seguro do casco a	14.809.573,10	93.423,72
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>432.364,47</b>	
1,670/1.000.000	de peças e material de oficina a	14.062.573,40	23,4845
0,3760/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	35.516,38	1,3354
10/80.000	de pneus, câmaras e recapagens a	161.715,71	20,2145
0,3279	litros de combustível a	45,10	14,7883
15,4/5.000	litros de óleo do cârter a	468,00	1,4414
21,0/58.330	litros de óleo do câmbio e diferencial a	531,00	0,1912
1/4.000	de lavagens e graxas a	6.123,44	1,5309
<b>Custo Variável / km</b>		<b>62,9862</b>	

Custo Mensal = 432.364,47 + (62,9862 x X)  
 Custo/Quilômetro = (432.364,47 / X) + 62,9862  
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

O 371 U ONIBUS URBANO		MB	
0,008021	de depreciação a	18.397.774,60	147.568,55
0,006631	de remuneração de capital a	18.810.185,62	124.730,34
2,855	de salário de motorista e leis sociais a	69.927,67	199.643,50
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	128.606,52	10.717,21
0,1180/12	de seguro do casco a	18.810.185,62	184.966,83
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>667.626,43</b>	
0,655/1.000.000	de peças e material de oficina a	18.397.774,60	12,0505
0,4700/12.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	43.174,77	1,6910
6 /70.000	de pneus, câmaras e recapagens a	141.277,65	12,1095
0,4540	litros de combustível a	45,10	20,4754
15,0/10.000	litros de óleo do cârter a	468,00	0,7020
10,0/20.000	litros de óleo do câmbio e diferencial a	531,00	0,2655
<b>Custo Variável / km</b>		<b>49,6453</b>	

Custo Mensal = 667.626,43 + (49,6453 x X)  
 Custo/Quilômetro = (667.626,43 / X) + 49,6453  
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

Veja em **TM** n.º 305 os critérios de cálculo. Para se obter o resultado, basta entrar com a quilometragem média mensal. Preços pesquisados até o dia 30 de janeiro de 1991.

D-20 CUSTON S DIESEL		GM	
0,009240	de depreciação a	5.646.954,84	52.177,86
0,008337	de remuneração de capital a	5.743.836,00	47.886,36
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	32.522,31	61.076,90
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	75.253,52	6.271,13
0,0885/12	de seguro do casco a	5.743.836,00	42.360,79
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>209.773,04</b>	
2,500/1.000.000	de peças e material de oficina a	5.646.954,84	14,1174
0,3760/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	22.750,60	0,8554
4 /45.000	de pneus, câmaras e recapagens a	35.160,29	3,1254
0,1005	litros de combustível a	45,10	4,5326
7,0 /7.500	litros de óleo do cârter a	468,00	0,4368
4,5 /30.000	litros de óleo do câmbio e diferencial a	531,00	0,0797
1/3.000	de lavagens e graxas a	2.913,58	0,9712
<b>Custo Variável / km</b>		<b>24,1185</b>	

Custo Mensal = 209.773,04 + (24,1185 x X)  
 Custo/Quilômetro = (209.773,04 / X) + 24,1185  
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

L-1214/48 CARGA SECA		MBB	
0,008258	de depreciação a	12.383.061,23	102.259,32
0,008018	de remuneração de capital a	12.745.407,11	102.192,67
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	45.445,76	85.347,14
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	97.176,52	8.098,04
0,0008/12	de seguro do casco a	12.745.407,11	849,69
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>298.746,86</b>	
2,500/1.000.000	de peças e material de oficina a	12.383.061,23	30,9577
0,3760/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	35.516,38	1,3354
6 /100.000	de pneus, câmaras e recapagens a	132.933,46	7,9760
0,2774	litros de combustível a	45,10	12,5107
16,5/10.000	litros de óleo do cârter a	468,00	0,7722
10,3/20.000	litros de óleo do câmbio e diferencial a	531,00	0,2735
1/4.000	de lavagens e graxas a	6.641,96	1,6605
<b>Custo Variável / km</b>		<b>55,4860</b>	

Custo Mensal = 298.746,86 + (55,4860 x X)  
 Custo/Quilômetro = (298.746,86 / X) + 55,4860  
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

T112HW IC CAVALO MECÂNICO		SCANIA	
0,007017	de depreciação a	21.232.729,06	148.990,06
0,008316	de remuneração de capital a	22.236.571,18	184.919,33
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	49.851,50	93.621,12
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	197.843,52	16.486,96
0,0802/12	de seguro do casco a	22.236.571,18	148.614,42
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>592.631,89</b>	
0,830/1.000.000	de peças e material de oficina a	21.232.729,06	17,6232
0,3760/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	35.516,38	1,3354
6 /85.000	de pneus, câmaras e recapagens a	167.307,02	11,8099
0,4319	litros de combustível a	45,10	19,4787
34,0/10.000	litros de óleo do cârter a	468,00	1,5912
23,0/60.000	litros de óleo do câmbio e diferencial a	531,00	0,2036
1/6.000	de lavagens e graxas a	7.234,56	1,2058
<b>Custo Variável / km</b>		<b>53,2478</b>	

Custo Mensal = 592.631,89 + (53,2478 x X)  
 Custo/Quilômetro = (592.631,89 / X) + 53,2478  
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

O 371 R ONIBUS RODOVIARIO		MB	
0,007813	de depreciação a	23.157.047,07	180.926,01
0,006719	de remuneração de capital a	24.174.235,41	162.426,69
2,667	de salário de motorista e leis sociais a	76.920,46	205.146,87
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	128.606,52	10.717,21
0,1140/12	de seguro do casco a	24.174.235,41	229.655,24
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>788.872,02</b>	
0,623/1.000.000	de peças e material de oficina a	23.157.047,07	14,4268
0,3760/15.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	43.174,77	1,0822
6 /75.000	de pneus, câmaras e recapagens a	284.728,86	22,7783
0,3880	litros de combustível a	45,10	17,4988
15,0/10.000	litros de óleo do cârter a	468,00	0,7020
23,0/20.000	litros de óleo do câmbio e diferencial a	531,00	0,6107
<b>Custo Variável / km</b>		<b>59,4502</b>	

Custo Mensal = 788.872,02 + (59,4502 x X)  
 Custo/Quilômetro = (788.872,02 / X) + 59,4502  
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

GETÚLIO

HANASHIRO

## “Faltam vontade política e ação coerente”

**As soluções para os problemas do transporte não dispensam muito investimento,**



Foto: Reinaldo de Andrade

**decisão política e melhor coordenação, diz técnico que virou deputado**

■ O sociólogo e deputado estadual Getúlio Hanashiro, 47 anos, do PSDB, é presidente da Comissão Permanente de Transportes e Comunicações da Assembléia Legislativa de São Paulo. 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 de transporte intermunicipal em São Paulo. Trabalhou também no metrô e foi técnico da CET desde sua fundação, em 1976, até 1981.

Foi presidente de centro acadêmico de sua escola e vice-presidente da UEE — União Estadual dos Estudantes, o que lhe custou um processo no período autoritário e um exílio no Chile, entre 1969 e 1975. Ali, aproveitou para fazer um curso de ciência política e de administração pública. A partir de então, fez parte da diretoria da Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais, foi expert do Banco Interamericano de Desenvolvimento, em Washington, dando consultoria em Honduras, no Equador, e expert num programa entre as Nações Unidas (FAO) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento.

Tão diversificada experiência não só fixou Hanashiro na área de trânsito e transporte como ensinou-lhe uma preciosa lição. Tão importante quanto a qualidade das soluções técnicas é a existência de vontade política para implantá-las, ensina esse bem-sucedido dublê de técnico e político.

**TM-SP — Do tempo em que o senhor foi secretário dos Transportes até hoje, o que mudou no setor?**

**Hanashiro —** Os problemas continuam sendo os mesmos, embora, do ponto de vista da comunidade técnica, as soluções sejam há muito conhecidas. Mas ainda faltam vontade política e uma ação administrativa

mais coerente para solucionar esses problemas; sobretudo, faltam investimentos.

**TM-SP — Pode citar um exemplo?**

**Hanashiro —** Por exemplo, a solução para o transporte coletivo no município de São Paulo e na grande São Paulo repousa num sistema estrutural formado basicamente pelo metrô e pelas ferrovias. Dois sistemas altamente caros e cuja implantação está vinculada ao desenvolvimento do país. Quando o país cresce, há um maior nível de poupança e a possibilidade de investimento é maior. Mas quando o país vive em crise, nós temos uma implantação muito vagarosa. Basta dizer que, em vinte anos de existência do metrô, foram implantados não mais do que 45 km; algo em torno de 2 km por ano, o que é muito pouco, sabendo-se que deveríamos ter uma rede de 140 km. No ritmo atual, vamos alcançar essa meta só em cinquenta anos.

**TM-SP — Existem soluções alternativas?**

**Hanashiro —** As soluções dependem muito mais de uma vontade política e de uma consciência desse problema. No caso das ferrovias, por exemplo, nós temos uma rede da CBTU de grande extensão. Essa rede, que tem vocação meramente regional, deveria ser passada para o Estado, que, juntamente com o governo federal, deveria modernizar toda a CBTU. O tramo leste da CBTU, que tem 50 km de extensão — vai do Brás até Mogi das Cruzes —, transporta cerca de 260 mil passageiros/dia, o que é muito pouco para um sistema de alta capacidade. Se modernizarmos essa ferrovia e ligarmos a Estação Brás à Estação da Luz, integrando-a ao metrô, poderemos transportar 1 milhão de passageiros. Ou seja, o conjunto que a CBTU tem em São Paulo poderia se transformar numa rede equivalente a cerca de seis novas linhas do metrô; isso sem prejuízo para os passageiros e a um custo reduzido à metade, já que não haveria necessidade de desapropriações.



Foto: Reinaldo de Andrade

**“Só um investimento de US\$ 20 milhões nos próximos cinco anos evitará o colapso”**

**TM-SP — E quanto ao sistema viário?**

**Hanashiro —** Ele é extremamente importante para o transporte coletivo e de cargas. Também aí, fizemos muito pouco. Somente o anel viário metropolitano, que ainda está por ser concluído. Uma das soluções preconizadas há muito é a implantação dos corredores de ônibus ou de trolebus. Esse último teria a vantagem de aliviar a questão da poluição ambiental. O programa de implantação de corredores sofreu solução de continuidade na administração passada e, na atual, só se recuperou em parte. Os corredores são a única maneira de aumentar a velocidade dos ônibus e, conseqüentemente, transportar mais passageiros com a mesma frota.

**TM-SP — Qual seria a verba necessária para implantar todos esses projetos?**

**Hanashiro —** Na nossa época, nós tínhamos estimado, para a modernização da CBTU em seu tramo leste, recursos da ordem de US\$ 1 bilhão a US\$ 1,5 bilhão. Esses recursos poderiam ser financiados pelo BNDES ou, em parte, pelo governo do Estado. Significam bem menos do que o custo de implantação de uma nova linha do metrô. Nos próximos cinco anos, se não houver um investimento da ordem de pelo menos US\$ 15 bilhões a US\$ 20 bilhões, não conseguiremos minimizar o problema do transporte coletivo em São Paulo. Esse dinheiro seria não apenas para a implantação de um sistema de alta capacidade como também para o setor de vias públicas necessárias para a implantação de corredores.

**TM-SP — As perspectivas, então, não são animadoras.**

**Hanashiro —** Elas são, realmente, cada vez mais difíceis, uma vez que a nossa situação econômica não é alentadora e, conseqüentemente, a capacidade que o Estado tem de investir nessa área diminui drasticamente.

**TM-SP — A frota de ônibus no município está estagnada há muitos anos. Qual a solução para esse problema?**

**Hanashiro —** A última pesquisa OD — Origem/Destino mostra que a participação do automóvel cresceu de 30 a 40% nos últimos anos. Houve uma transferência do passageiro dos ônibus para o carro. Revelou também que uma quantidade muito grande de pessoas está viajando a pé, ou porque o sistema está degradado ou porque elas não podem

pagar a tarifa. Na realidade, a questão fundamental não está tanto no aumento ou na diminuição da frota. A questão que me parece mais relevante é que existe a necessidade de se criarem faixas exclusivas ou corredores segregados para, com isso, aumentar a velocidade dos ônibus e, como conseqüência, transportar mais passageiros com a mesma frota. A diminuição da velocidade comercial dos ônibus ocorrida nos últimos anos, de 30 para 15 km/h, vem agravando cada vez mais o problema.

**TM-SP — Como secretário, alguma vez o senhor cogitou da tarifa zero?**

**Hanashiro —** Não. Sou contra a tarifa zero. Sou a favor, isto sim, de subsidiar a tarifa. A tarifa zero traria inúmeras implicações: enorme aquecimento da demanda, por exemplo, e uma tributação muito elevada. Em alguns casos, a elevação do IPTU chegaria a 13 000%.

**TM-SP — O que a Constituição do Estado trouxe de novidades para o setor?**

**Hanashiro —** Nela, foi incorporado o art. 190, que me parece extremamente importante. Diz esse artigo que “o transporte de trabalhadores urbanos e rurais deverá ser feito por ônibus, atendidas as normas de segurança estabelecidas em lei”. Foi inserido na Constituição tendo em vista os acidentes com os chamados bóias-frias, que ocorrem em número impressionante. Logo em seguida, apresentamos um projeto de lei para regulamentar esse artigo, muito embora, no nosso ponto de vista, ele seja auto-aplicável.

**TM-SP — Mas a aplicação desse artigo enfrenta resistência por parte de algumas empresas.**

**Hanashiro —** É verdade. Mas algumas empresas, sobretudo aquelas com visão mais moderna, antes mesmo da própria lei, já utilizavam ônibus visando o aumento da eficiência dos trabalhadores. Mediante uma ação na justiça, o Supremo Tribunal Federal considerou esse artigo inconstitucional. Nós já pedimos à presidência da Assembléia Legislativa que a casa assumisse a defesa desse artigo, cuja inserção na Constituição achamos justa. O resultado mesmo da votação desse artigo pelos juizes do Supremo demonstra que eles, os juizes, estão divididos quanto à sua constitucionalidade.

**Reinaldo de Andrade**

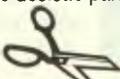
# QUEM DECIDE PRECISA DE INFORMAÇÃO

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 80 BTNs

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: \_\_\_\_\_ 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



**OFERTA ESPECIAL!**  
Com a sua assinatura anual  
de TRANSPORTE MODERNO, V.  
paga apenas 12 exemplares e  
recebe 14. Além do anuário  
**AS MAIORES DO TRANSPORTE.**



**Editora TM Ltda**

Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana  
04117 - São Paulo-SP  
Tel.: (011)575-1304  
Telex: (11)35247  
Fax: (011)571-5869

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.

# A HORA DO APERTO



Quero 888

Em 91, a caçada ao lucro começou dentro de cada empresa. O "Ano da Eficiência" significa uma completa mudança nos hábitos e condutas empresariais. Um mercado mais enxuto, seletivo e disputado representa preços ajustados e menor margem de lucro.

Para enfrentar esta situação, as empresas deverão estar preparadas para uma verdadeira revolução, a começar por uma completa revisão nos seus custos internos, para que possam chegar ao mercado em condições de competitividade.

O Seminário TM/ MANUTENÇÃO & LUCRATIVIDADE vai discutir os modos de redução dos custos de manutenção de veículos para as empresas frotistas, como meio para o aumento da lucratividade. Serão dois dias de um amplo debate e troca de experiências com os profissionais mais expressivos do setor.

Não deixe de participar do Seminário TM/ MANUTENÇÃO & LUCRATIVIDADE. Um pequeno aperto nos custos pode significar uma boa folga nos lucros.

## PROGRAMA

- Administração da Manutenção com Recursos Próprios ou de Terceiros • Sistemas de Manutenção
- Caso I: Turismo Sta. Rita, ganhadora do "Prêmio Mercedes-Benz de Manutenção" • Caso II: Transultra
- Caso III: Empresa de Ônibus Vila Ema
- A Contribuição do Motorista na Manutenção
- A informatização na Manutenção • Reforma de Veículos • O Exemplo da Aviação

## 20 e 21/03/1991

**LOCAL:**  
**BUFFET ÉRICO**

**INFORMAÇÕES:**  
**CARLA MONTEIRO**  
**F: (011) 575-1304**



Seminários TM

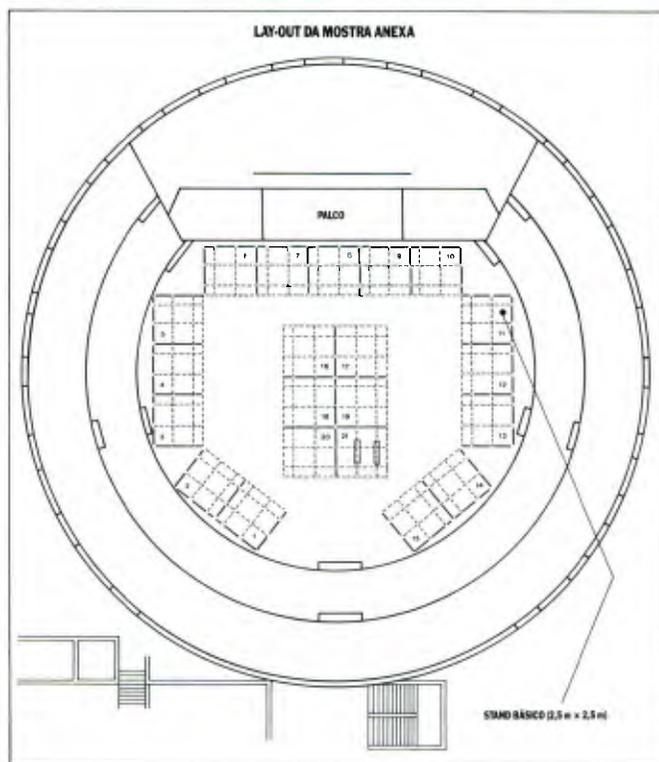
Rua Vieira Fazenda, 72  
04117 - São Paulo - SP  
Fone: (011) 575-1304  
Telex: (11)35247  
Fax: (011) 571-5869

# SEMINÁRIO MANUTENÇÃO & LUCRATIVIDADE

**A EFICIÊNCIA COMO MEIO REDUTOR DE CUSTOS**

# MANUTENÇÃO & LUCRATIVIDADE

## MOSTRA ANEXA



Se a sua empresa é fornecedora de produtos ou serviços destinados à manutenção de veículos comerciais, não pode perder esta oportunidade excepcional de mostrar seus produtos ou serviços para os participantes do **Seminário Manutenção & Lucratividade**.

É que, simultaneamente, à realização do seminário será promovida a **Primeira Mostra de Produtos e Serviços para Manutenção de Veículos Comerciais**. Participe.

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

### SEMINÁRIO MANUTENÇÃO E LUCRATIVIDADE 20 — 21 de março de 1991

**LOCAL:** Buffet Érico  
Av. dos Bandeirantes, 1051 -  
São Paulo - SP

**REALIZAÇÃO:** EDITORA TM LTDA -  
Revista Transporte  
Moderno  
Rua Vieira Fazenda,  
72 - São Paulo - SP  
Fone: (011) 575-1304/  
Fax: (011) 571-5869/  
Telex: (11) 35247

#### PROGRAMA

20 de Março de 1991

**08:00** - CREDENCIAMENTO

**08:30** - ABERTURA

Neuto Gonçalves dos Reis  
Editor da Revista Transporte  
Moderno

**09:00** - ADMINISTRAÇÃO DA  
MANUTENÇÃO COM RECURSOS  
PRÓPRIOS OU DE TERCEIROS

Norival Volpin - Chefe de divisão  
Mercedes-Benz do Brasil

**10:30** - COFFEE BREAK

**11:00** - SISTEMAS DE MANUTENÇÃO  
Eng. Eduardo Linzmayer -  
Instituto Mauá de Tecnologia

**12:30** - ALMOÇO

**14:30** - CASO I: TURISMO SANTA RITA  
(GANHADORA DO "PRÊMIO  
MERCEDEZ-BENZ DE  
MANUTENÇÃO")  
Sidney Ardito - Gerente de  
Manutenção

**15:30** - CASO II: TRANSULTRA

Pedro Jorge Fº -  
Superintendente de Operações

**16:30** - COFFEE BREAK

**17:00** - CASO III: EMPRESA DE ÔNIBUS  
VILA EMA  
Humberto Tarcisio de Castro -  
Gerente Operacional

**18:00** - ENCERRAMENTO DO PRIMEIRO  
DIA

21 de Março de 1991

**09:00** - A CONTRIBUIÇÃO DO  
MOTORISTA NA MANUTENÇÃO  
Luis Antonio Pagliarini - Gerente  
de Manutenção Sucocitrico  
Cutrale S/A

**10:30** - COFFEE BREAK

**11:00** - A INFORMÁTICA NA  
MANUTENÇÃO  
Carlos Roberto Trigueiro -  
Gerente de Manutenção Grupo  
Martins

**12:30** - ALMOÇO

**14:30** - REFORMA DE VEÍCULOS  
Eng. Ricardo Najjar - Instituto  
Mauá de Tecnologia

**16:00** - COFFEE BREAK

**16:30** - O EXEMPLO DA AVIAÇÃO  
Eng. Paulo Lopes Galindo -  
Diretor Eng. Manutenção Varig

**18:00** - ENCERRAMENTO DO SEMINÁRIO

# ALUGUEL MENSAL LOCALIZA NATIONAL.



## 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.*



# A MESMA TECNOLOGIA QUE PRODUZ OS MELHORES PNEUS CRIOU AS PIORES CONDIÇÕES DE USO.



A Pirelli é a única empresa que testa seus pneus no seu próprio campo de provas, no Brasil, construído para reproduzir as mais severas condições que um pneu pode enfrentar. O resultado deste investimento são pneus com durabilidade e resistência cientificamente comprovadas. A Pirelli complementa o aprimoramento de seus produtos

com suas equipes de assistência técnica, e oferece a mais variada gama de pneus do mercado. Você pode encontrá-los em 1.500 pontos de venda em todo o país e nas melhores frotas. P N E U S