

# transporte

MODERNO

ANO 35 - Nº 388 - R\$ 8,00

## Rios Unidos ouve clientes para conquistar qualidade



**Passageiros**  
**Bonavita e Bola Branca**  
**faturam troféus**

**Logística**  
**Unidock's recebe**  
**menção especial**

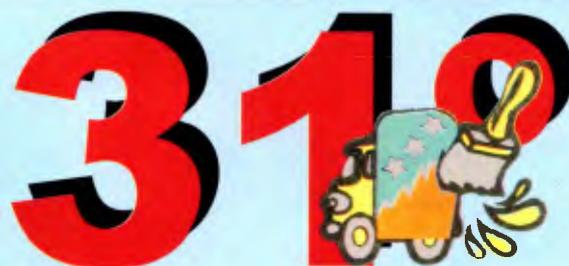


**Caminhões leves: As novidades da Ford e da GMC**



## **Pintura de frotas**

**Uma eficiente ferramenta de comunicação  
das vencedoras deste ano:  
Coiatelli, Viação Motta e Viação Saens Pena**



**Concurso de  
Comunicação Visual  
e Pintura de Frota**

---

Enquanto alguns ficam ricos guardando, outros vão ficar distribuindo. Ainda mais se for com o novo Ford F-4000. Líder de vendas no seu segmento, o F-4000 é um caminhão ideal para entregas tanto no campo quanto na cidade. São 3,98 toneladas de carga útil levadas pelo novo e econômico motor Cummins Turbo Aftercooler de 135 cv de potência, que já atende à lei de emissão de poluentes para o ano 2000 e proporciona maior desempenho. Palavra por sinal que combina muito bem com os freios a disco nas quatro rodas, ABS na traseira e novo eixo dianteiro rígido com molas parabólicas e barra estabilizadora que também garantem a resistência do conjunto. Mas, entre tantas mudanças, as de marcha não poderiam ficar de fora. Por isso, transmissão ZF com overdrive de engates suaves, precisos e posição de marchas igual à de um automóvel. Inclusive, semelhanças com automóvel é o que ele mais tem: direção hidráulica, volante regulável opcional, sistema PATS antifurto, barras de proteção nas portas e maior espaço interno com muito conforto. Novo Ford F-4000. O futuro chegando de caminhão.



Código  
de Trânsito  
Brasileiro



A única maneira de transitar  
com segurança.



0800-17-2000

[www.ford.com.br](http://www.ford.com.br)

Use o cinto de segurança. Este veículo está em conformidade com o PROCONVE - Programa de Controle de Poluição do

**NOVO FORD F-4000. O FUTURO CHEGANDO DE CAMINHÃO.**



CONFORTO E SEGURANÇA



MOTOR GERAÇÃO EURO II



SISTEMA PATS ANTIFURTO



FREIOS ABS

**ÁGIL EM TODO TIPO**  
**DE TERRENO.**  
**PRINCIPALMENTE**  
**O FINANCEIRO.**

Ar por Veículos Automotores. Alguns dos itens apresentados são opcionais. Use sempre peças e acessórios originais Ford. Carroceria instalada por terceiros.

**Caminhões**



O melhor negócio em transportes.

**Diretores**  
Marcelo Ricardo Fontana  
Odair Vicente Locanto

#### REDAÇÃO

**Editor**  
Eduardo Alberto Chau Ribeiro

**Redator Principal**  
Gilberto Penha de Araújo

**Arte**  
Daniel Lamano da Costa  
Alexandre Batista

**Colaboradores**  
Casio Schubsky Silvia Andrade

**Fotografia**  
Paulo Igarashi

**Secretária (Redação)**  
Maria Penha da Silva

**Assessora de Diretoria**  
Ho Yen de Castro

**Administração e Contabilidade**  
Aquiles José Baffa  
Isaura Aparecida do Nascimento  
Vera Lúcia Bernardino

**Departamento Comercial**  
São Paulo -  
Carlos A. Criscuolo, Vito Cardaci Neto,  
Mônica B. Barcellos, Maria Rita Fleury Zani

**Circulação**  
Cláudia Regina de Andrade

**Representante R. de Janeiro**  
Sérgio Ribeiro  
Tel.: (021) 262-8390 e 220-5515

**Representante Paraná e Sta. Catarina**  
Gilberto A. Paulin  
Tel.: (041) 222-1766

**Representante R. Grande do Sul**  
Ivano Casagrande  
Telefax: (051) 231-0157

**Representante Brasília**  
Walter Filippetti  
Telefax: (061) 327 2572

**Redação, Administração, Publicidade**  
Av. Marquês de São Vicente, 10  
CEP 01139-000 - Barra Funda  
São Paulo - SP - Brasil  
Tel.: (011) 3662-0277 (Sequencial)  
Fax: (011) 3662-4630 (Redação)  
825-6869 (Comercial)

**Tiragem**  
18.000 exemplares

**Assinatura**  
Anual: R\$ 94,00 (oito edições mais dois Anuários)  
à vista. Pedidos com cheque ou vale postal a favor  
de Editora TM Ltda. Exemplar avulso: R\$ 8,00. Em  
estoque apenas as últimas edições. Dispensada de  
emissão de documentação fiscal conforme  
R.E.Proc.DRT.1 nº14498/85 de 06/12/85

**Periodicidade**  
Circula no mês subsequente ao de capa

Registrado no 2º Ofício de Registro de Títulos e  
Documentos sob o nº 705 em 23/07/1988. As  
opiniões expressas nos artigos e pelos entrevistados  
não são necessariamente as mesmas de Transporte  
Moderno



Editora TM Ltda.

Av. Marquês de São Vicente, 10, Barra Funda,  
CEP 01139-000, São Paulo, SP  
Tel.: (011) 3662-0277  
Fax: (011) 825-6869 e 3662-6120

CGC - 53.995.544/0001-05  
Inscrição Estadual nº 111.168.673.117  
Filial em



#### E-mail:

Redação: [transporte@ibm.net](mailto:transporte@ibm.net)  
Arte/Marketing: [otm@uol.com.br](mailto:otm@uol.com.br)

## SUMÁRIO



**RIOS UNIDOS** - A transportadora especializada em transporte de ferro e aço vence o Prêmio Harold Nielson de Qualidade em Transportes, após investir em aperfeiçoamento dos serviços.

20

**UNIDOCK'S** - A Unidock's, de Barueri (SP), premiada na categoria Logística, é considerada empresa modelo em logística e distribuição de produtos farmacêuticos, segmento ainda pouco explorado no país.

22

**VIAÇÃO BONAVIDA** - Vitoriosa na categoria Rodoviário de Passageiros, a Viação Bonavita, de Campinas (SP), se destaca com suas constantes ações de pioneirismo e inovação.

23

**VIAÇÃO BOLA BRANCA** - No transporte urbano de passageiros, a adoção de política de qualidade pela Bola Branca, da capital paulista, melhora a aceitação dos serviços prestados pela empresa.

26

**PINTURA DE FROTAS** - A Coiatelli, a Viação Motta e a Viação Saens Pena vencem o Concurso de Comunicação Visual de 1998, com pinturas que transmitem de forma eficiente suas mensagens.

30

**CAMINHÃO GMC** - A General Motors do Brasil lança o modelo GMC 5-90, importado da Isuzu, do Japão, para ampliar sua participação no segmento de leves, acirrando a disputa entre os fabricantes.

32

**DOIS NOVOS FORD** - Para atender a frotistas e autônomos em serviços urbanos, a Ford coloca no mercado o novo caminhão F-350, de 2,1 toneladas, e reestilizado F-4000, de 4 toneladas.

33

**AS MAIORES DO TRANSPORTE '98** - Na presença de 350 empresários, as 20 melhores empresas do setor receberam troféus que lhes foram atribuídos por seu desempenho financeiro e gerencial.

34

**COLETOR DE LIXO** - Alunos da FEI - Faculdade de Engenharia Industrial, de São Bernardo (SP), desenvolvem um caminhão de lixo que incorpora inovações para melhorar a coleta de lixo domiciliar.

38

**FREIO A DISCO PNEUMÁTICO** - A Knorr-Bremse já fornece à Mercedes-Benz seu novo freio para equipar o caminhão LS-1938, de 45 t. O equipamento estará disponível no mercado a partir de meados de 1999.

40

**MAXION E NAVISTAR** - As fabricantes se unem para formar joint venture que montará motores diesel V-8, de 7,3 litros, e competir com produtos de tecnologia avançada no Mercosul.

41

**MALHA PAULISTA** - Depois de leiloada, a ferrovia (ex-Fepasa) quer alcançar a lucratividade em três anos e espera faturar R\$ 290 milhões em 2004, ou seja, 85% acima do resultado obtido em 1997.

42

**FROTA LEVE** - A Ford lança a F-250 a diesel, uma picape com capacidade de carga de 1.650 kg, que substitui a F-1000 (não mais fabricada) e concorre com a Silverado da GMC.

52

## SEÇÕES

Editorial **7** Atualidades **10** Produtos **45** Indicadores **46**

# FENATRAN

# 99

FEIRA NACIONAL DO TRANSPORTE

## Um segmento que responde por 6% do PIB brasileiro merece uma feira como esta

**D**e 13 a 17 de setembro de 1999 o ExpoCenter Norte estará abrigando a **Fenatran'99**. Trata-se da maior exposição do setor de transporte de cargas da América Latina. Com um grande enfoque em todos os modais do transporte de carga, mostrará ao prestador deste tipo de serviço e ao comprador de frete, a intermodalidade como forma de agilizar a entrega da carga no seu destino pelos melhores meios e equipamentos. Montadoras, fabricantes de

implementos, peças, pneus, lubrificantes, equipamentos de oficina, distribuidoras de combustível, equipamentos para movimentação de carga, financeiras, bancos e seguros serão a vitrine neste evento único, dirigido especialmente a profissionais da área do Brasil e do exterior (estimativa de 40.000 visitantes). Mostra os principais lançamentos e evolução do setor, coloca em contato direto com potenciais compradores. É a direção certa para conduzir e fechar grandes negócios.

### INFORMAÇÕES E VENDAS:

**FONE: (011) 3662.0277 - FAX: (011) 3662.6120**

INICIATIVA:

ORGANIZAÇÃO:

VEÍCULO OFICIAL:

APOIO:



## Logística vs. crise

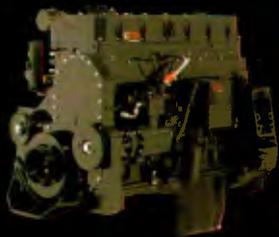
**O** Plano Real não tem sido nada generoso com muitos setores da economia brasileira. O transporte rodoviário de cargas, particularmente, vem sendo vitimado por sucessivas crises e dificuldades. Nos últimos anos, gigantes do setor, aparentemente sólidos, ruíram como castelos de cartas... Outras tantas empresas tentam manter o fôlego, sem saber até quando poderão resistir às intempéries econômicas e oscilações do mercado – que nos últimos tempos, aliás, não têm trazido quase nenhum alento para as forças produtivas da nação.

Não raro, encontramos transportadores se queixando de um estranho paradoxo: o faturamento cresce; o lucro líquido diminui. A razão dessa contradição é que ainda existe um longo percurso para reduzir os custos internos das empresas. Ainda temos muito a aprender com os ganhos de produtividade. É claro que as oscilações das taxas de juros, os eternos aumentos de impostos nas costas de quem produz são ônus cada vez mais insuportáveis. Mas essas dificuldades não justificam todas as mazelas, porque não basta fazer crescer a receita se, paralelamente, existe um aumento desproporcional dos custos. A prova dos nove, agora mais do que nunca, é ganhar mercado, faturar mais e gastar menos. Uma tarefa hercúlea.

Para vencer o desafio de crescer com consistência, muitas organizações do setor têm optado pela diversificação dos negócios e pelo ingresso em atividades comumente designadas como “operação logística”. De fato, a logística tem se mostrado um bom nicho de mercado para empresas que atuam no setor de transportes. Mas toda cautela é pouca para não se criar uma panacéia, uma receita mágica para o sucesso. A boa logística requer técnica e, evidentemente, investimentos, sobretudo em recursos tecnológicos – automação/código de barras, EDI e os mais variados sistemas de informação. Exige pessoal qualificado.

O tema logística estará merecendo, cada vez mais, destaque em Transporte Moderno. Afinal, trata-se de um assunto que interessa a embarcadores e transportadores, simultaneamente. A logística diz respeito, enfim, a todos aqueles que querem crescer, faturar e lucrar.

**O editor**



- Motor Cummins ISM 380HP, 1º motor totalmente eletrônico de 3ª geração utilizado no Brasil.
- Representa economia, durabilidade e gerenciamento total, com até 200 parâmetros programáveis.
- Menor manutenção.
- Respeito ao meio ambiente



- Cabina leito Pró-Sleeper.
- Maior cabina leito do mercado.
- Melhor espaço.
- Mais conforto.

QUALIDADE EM TRANSPORTES É TER  
CONFORTO, DURABILIDADE,  
PRODUTIVIDADE E MOTOR ELETRÔNICO  
COM ATÉ 200 PARÂMETROS  
DE PROGRAMAÇÃO.



Alguns dos itens apresentados são opcionais. Use sempre peças e acessórios originais International.



Consórcio de Caminhões

**INTERNATIONAL**

(054) 800 2159

**Caminhão International  
Modelo 9200 6 X 4**

Mesmo com o nome **International**, o caminhão que você está vendo é bem brasileiro. Ele é fabricado aqui no Brasil com a mesma tecnologia de ponta utilizada em outros países, como os Estados Unidos e Canadá, por exemplo. Essa alta tecnologia você sente na leveza da cabina de alumínio com suspensão a ar e do chassi de aço temperado, que reduzem o peso do caminhão e aumentam a capacidade de carga útil, melhorando em muito a sua rentabilidade. **International** é o único caminhão brasileiro com cabina leito Pró-Sleeper, um conceito revolucionário de conforto, com ar-condicionado de série, luz de leitura e grande espaço para volumes, onde o motorista se sente praticamente em





INDUSTRIASUTRA

Este veículo está em conformidade com o Proconve, preservando o meio ambiente.

MKT/12/98

Conheça também  
a linha de  
caminhões médios.  
4700 - 14t: 190HP  
16t: 210HP  
4900 - 4 X 2: 16t 250HP  
6 X 4: 24t 250HP

casa. O exclusivo motor Cummins ISM, o mais avançado do mercado, é o único totalmente programável. O computador torna o motor completamente eletrônico, controlando as funções básicas e permitindo uma gama de cerca de 200 parâmetros de programação, como limitador de velocidade, desligamento automático em marcha lenta, autodiagnóstico de falhas e piloto automático. É por essas e muitas outras vantagens que sua frota vai ficar cada vez mais **International**, uma marca cada vez mais Brasil.



**INTERNATIONAL**  
**O CAMINHO MAIS SEGURO.**

Visite a concessionária de sua região. NAVISTAR INTERNATIONAL CORPORATION DO BRASIL  
Escritório Central: Av. Carlos Gomes, 111/201 - CEP 90480-003. Porto Alegre, RS, Brasil.  
Fone: (051) 316.2000. [www.navistar.com](http://www.navistar.com) - e-mail: [ndb.poa@zaz.com.br](mailto:ndb.poa@zaz.com.br)

## DaimlerChrysler: vendas cresceram após fusão

Oficializada em 18 de novembro, a fusão da Daimler-Benz AG alemã e Chrysler Corp. norte-americana criou o terceiro maior grupo automobilístico do mundo. O primeiro resultado anunciado após a fusão revela um aumento de 13% nas vendas em 1998, com faturamento total de cerca de US\$ 158 bilhões e 4,4 milhões de veículos comercializados, incluindo 850 mil veículos Mercedes-Benz e Smart, e mais de 3 milhões de unidades das divisões Dodge, Jeep e Plymouth, da Chrysler. O segmento de caminhões, ônibus e outros veículos comerciais – também um dos principais pilares do grupo após a fusão – vendeu cerca de 480 mil veículos comerciais, faturando US\$ 27 bilhões. Os veículos comerciais do grupo levam as marcas Mercedes-Benz, Freightliner, Sterling e Setra.

A DaimlerChrysler informa que contratou em 1998 mais 13 mil empregados, aumentando o quadro de pessoal para 434 mil trabalhadores, mais da metade dos quais atuando na Alemanha.

Segundo os co-presidentes do grupo, Juergen E. Schrempp e Robert J. Eaton, os primeiros frutos da fusão virão já em 1999.

No Brasil a Mercedes-Benz produz caminhões e ônibus e, a partir de janeiro, o automóvel

compacto Série A, na fábrica de Juiz de Fora (MG). Em 1998, a montadora manteve a liderança no mercado de caminhões, com 18.420 unidades comercializadas, representando 35,8% do total, comparadas com 19.509 unidades em 1997. Também no segmento de ônibus a Mercedes é líder de mercado, com a venda de 9.540 chassis em 1998, ou 60,5% do total, ante 9.433 unidades em 1997.

Durante entrevista concedida em dezembro, Ben van Schaik, presidente da Mercedes-Benz do Brasil, previu que em 1999 o mercado brasileiro de caminhões deve repetir os números de 1998 – 51.375 unidades comercializadas. Para o setor de ônibus, ele antecipou uma queda de 7%. Quanto aos comerciais leves, ele acredita em crescimento de 5%.

A Chrysler do Brasil comercializou 12.077 veículos no ano passado, 15% acima das vendas de 1997. “Apesar da crise que afeta a indústria automobilística, nosso desempenho foi muito bom no último mês do ano e esperamos continuar crescendo no patamar de 15% em 1999”, afirmou o presidente da montadora, Dennis Kelly. No seu entender, o resultado favorável se deve ao início da produção da picape Dodge Dakota e à expansão da



Ben van Schaik, da Mercedes-Benz



Dennis Kelly, da Chrysler

rede de concessionários que atualmente são 25 no país.

Em 1998, a Chrysler do Brasil produziu 3.644 unidades da picape Dodge Dakota na fábrica de Campo Largo (PR), inaugurada no mês de julho. Desse total, 401 veículos foram exportados para a Argentina. A fabricante espera produzir 8 mil veículos em 1999, exportando 20% da produção para o Mercosul. No mercado brasileiro a Dodge Dakota detém uma fatia de 12% do segmento de picapes médias, segundo a empresa.

## Renault inicia produção de vans no Paraná

A Renault começa a produzir a minivan Megane Scenic na sua fábrica em São José dos Pinhais (PR), inaugurada no começo de dezembro. O veículo transporta até cinco passageiros em assentos individuais. A montadora espera comercializar 14 mil unidades do modelo em 1999.

A fábrica, cuja construção exigiu investimento inicial de US\$ 670 milhões, tem capacidade produtiva de 120 mil veículos por ano, com índice de nacional de 75% a 80%, e emprega inicialmente 700 pessoas. Um terço da produção será destinado ao Mercosul e à América Latina.

A Renault é uma das grandes fabricantes de caminhões e ônibus na Europa, mas não divulgou planos para esses veículos no Brasil.

## Simefre contra dumping de trens chineses

Em junho, deverá desembarcar no Brasil o primeiro lote das 21 locomotivas e 300 vagões a serem importados da China pela FSA (Ferrovia Sul Atlântico). Segundo José Antônio Fernandes Martins, presidente do Simefre, essa importação caracteriza prática de dumping pela empresa chinesa Dalian, por conter preços abusivos em relação aos do mercado internacional.

Martins estimou que uma locomotiva chinesa colocada no país custaria R\$ 1,2 milhão, comparados com o preço R\$ 2,6 milhões no mercado externo.

Apesar de considerar demorado o processo antidumping (seis meses, em média), Martins afirmou que o Simefre iniciará procedimentos contra a importação dos trens chineses.

## Mercado de caminhões recua 6,43%

As vendas de caminhões no mercado brasileiro, em 1998, registraram uma retração de 6,43% em relação ao ano anterior, de acordo com os dados divulgados pela Anfavea, a entidade que reúne as montadoras. No ano passado, foram vendidos 51.357 caminhões, comparados com 54.885 unidades comercializadas em 1997.

Com a exceção da Volkswagen e Agrale, todas as marcas registraram queda de vendas. O maior

declínio ficou por conta da Scania (-24,57%), seguida pela Volvo (-9,20%), Mercedes-Benz (-5,59%) Ford (-5,40%) e GMC (-2,66%). A Agrale teve expansão de 23,59% nas vendas e a Volkswagen, 4,35%.

Apesar da retração das vendas, a Mercedes manteve

a liderança no mercado com 18.420 caminhões vendidos.

VENDAS INTERNAS DE CAMINHÕES NO ATACADO* (em unidades)			
Marca	1998	1997	Variação percentual (%)
Mercedes-Benz	18.420	19.509	-5,59
Ford	10.723	11.334	-5,40
Volkswagen	8.700	8.337	4,35
Scania	5.495	7.284	-24,57
Volvo	4.094	4.509	-9,20
GMC	3.375	3.467	-2,66
Agrale	550	445	23,59
<b>Total</b>	<b>51.357</b>	<b>54.885</b>	<b>-6,43</b>

\* Incluindo nacionais e importados / Fonte: Anfavea

## Mais carga na rota do Pacífico

O segundo carregamento da Expresso Araçatuba, na rota regular para o Pacífico (foto), partiu de Cáceres (MT), em 8 de dezembro, e chegou ao porto de Arica, no Chile, em 12 de dezembro. Um caminhão Scania transportou 13,8 toneladas de casas de madeira pré-fabricadas do embarcador WHS Móveis e Estofados, de Alta Floresta (MT).



Foto: Marcelo Vigneron

A nova rota está sendo operada em joint venture pela Expresso Araçatuba, do Brasil, e Exprinter Lift Vans, da Bolívia. O primeiro carregamento (tubos de aço da Confab) aconteceu em fins de setembro de 1998, inaugurando a rota regular de transporte de cargas do Oeste brasileiro para o porto de Arica.

A associação entre Araçatuba e Exprinter exigiu investimentos de US\$ 1 milhão para estruturar pontos de apoio, adquirir veículos, contratar pessoal e abrir a filial de Santa Cruz de la Sierra.

## COMERCIALIZAÇÃO

### Volvo vai fornecer 90 caminhões à Marbo, sua maior venda em 1998

A maior venda da Volvo, em 1998, aconteceu em dezembro, quando a Marbo Logística Integrada, do grupo Martins, um dos maiores atacadistas da América Latina, renovou sua frota com a compra de 90 caminhões FH12. O valor da operação não foi divulgado. No mercado, um caminhão F12 custa R\$ 110 mil.

Durante a negociação entre Volvo e Marbo, coordenada pela concessionária Jaiba, de Uberlândia (MG), ficou definida a forma de entrega dos caminhões: em três lotes de 30 unidades.

O primeiro lote, financiado via leasing internacional pelo Banco de Boston, foi entregue em fins de dezembro. Os outros dois lotes dependem de uma definição da instituição financeira por Alair Martins, presidente do grupo Martins. Em 6 de janeiro, depois de contar com o aval do Banco de Boston, Martins avaliava ainda a melhor proposta de financiamento. A entrega do segundo lote (30 unidades) está prevista para maio ou junho, e o terceiro lote (30 unidades) para o segundo semestre deste ano.

“A Marbo sempre procurou estar atualizada, investindo em tecnologia de última geração para melhor atender os seus clientes”,



afirmou Carlos Carrijo, diretor de logística. A parceria da Marbo com a Volvo começou em 1986, quando a empresa adquiriu as primeiras unidades N10 e N12 intercooler. Em 1994, a compra de 100 caminhões Volvo NL. A partir de 1995, testes com um FH12 380 Globetrotter. Em setembro de 1998, a Marbo iniciou testes com um FH12 cabine baixa.

O modelo FH, lançado em 1993 na Europa, começou a ser importado pela Volvo em janeiro de 1994. Desde março de 1998 vem sendo produzido pela fábrica da Volvo em Curitiba (PR). O FH dispõe de injeção eletrônica, computador de bordo, piloto automático e *check control* (sistema que monitora eletronicamente a pressão do óleo e do cilindro, o torque do motor).

## Roubos de carga aumentam em São Paulo

Mais de três roubos de carga por dia e um total de 1.334 casos no ano no estado de São Paulo, um aumento de 24,78% em comparação a 1997. Esse é o quadro mostrado pelo levantamento do Sindicato das Empresas de Transporte de Carga de São Paulo e Região (Setcesp).

A capital paulista concentra o maior número de roubos, com 808 casos. Em seguida, vêm as rodovias, com 369 assaltos, e a região da Grande São Paulo, com 307 casos no ano passado. Entre as rodovias, a Anhangüera foi a mais perigosa no estado, com 58 ocorrências.

As cargas mais visadas pelos ladrões foram os produtos alimentícios (233 roubos), cigarros (190) e produtos de higiene e limpeza (97). Mas o item que registrou maior prejuízo foram os produtos farmacêuticos, atingindo o valor de US\$ 14,6 milhões, num total de 80 ocorrências.

O valor total de prejuízos causados por roubos em 1998 foi de US\$ 122,4 milhões, ante US\$ 118,7 milhões em 1997. Segundo o Setcesp, os prejuízos não foram maiores devido às medidas de segurança adotadas pelas empresas, como a divisão de grandes cargas em diversos caminhões e diferentes horários.

## CURTAS

■ **VOLKSWAGEN/AUDI** - A nova fábrica de São José dos Pinhais (PR), a ser inaugurada em 18 de janeiro, foi concebida para ser uma entre as dez de maior produtividade no mundo, com produção de 50 carros/homem/ano, o dobro da média da indústria nacional. A unidade emprega soldagem a laser no teto e nas paredes laterais dos veículos,

processo inédito no país, e pintura à base de água.

■ **PETROBRÁS** - A Petrobrás Distribuidora inaugurou o primeiro posto BR fora do Brasil, na região de Zarate, na Grande Buenos Aires, Argentina. Resultado de parceria envolvendo a distribuidora brasileira e a argentina YPF, o novo posto tem con-

formação rodoviária e conta com serviços como o Siga Bem, que orienta motoristas de caminhão sobre a melhor forma de se utilizar óleo diesel, visando a uma maior economia de combustível.

■ **ALCOA** - A Alcoa Alumínio via instalar uma fábrica de rodas forjadas para caminhões em Poços de Caldas (MG), onde opera

um complexo industrial de alumínio. A empresa investirá entre US\$ 50 milhões e US\$ 100 milhões na nova unidade industrial. A fábrica de rodas forjadas entrará em operação em meados do ano 2000, com capacidade para 100 mil unidades por ano. Até agora, as rodas vendidas no Brasil, cerca de 50 mil unidades em 1998, eram importadas.

## Terminal rodoferroviário em Campinas

Em maio de 1999 o novo terminal de Campinas, um entroncamento rodoferroviário na divisa de Campinas e Hortolândia (SP), ocupando área de 200 mil m<sup>2</sup>, entrará em operação, ligando Campinas ao porto de Santos.

O projeto, surgido no final de 1996, com a privatização da ex-Fepasa (Malha Paulista) ganhou alento, porque essa linha férrea se juntou com a MRS (que controla a Estrada de Ferro Santos-Jundiaí).

Três empresas se associaram para participar do projeto. A TA cuidará de logística e distribuição, com frota de caminhões, a Wilson Sons instalará aranha e bugs, e a Columbia responderá pelo armazém alfandegado.

“Hoje, para tirar o produto por contêiner de Santos, em caminhão, e colocá-lo em Campinas temos um custo alto”, explicou Carlos Panzan, diretor da TA, justificando a importância da obra, que reduziria 30% o custo do transporte, e atenderia à demanda da região Centro-Oeste e Sul de Minas. Ele acentuou que o frete de caminhão, entre Campinas e Santos, além de agregar o pedágio, é onerado pelo tráfego intenso das rodovias e da cidade de São Paulo, gerando custos adicionais.

## OPERAÇÃO

### Concretex investe alto na renovação de frota



Scania Série 4, com betoneira Cibi

A necessidade de renovar a frota e o menor custo por tonelada de concreto transportada dos caminhões Scania da classe CB motivaram a Concretex, do grupo Holdercin, a realizar uma operação, no valor de US\$ 5,3 milhões, para adquirir 41 caminhões da Série 4 e respectivas betoneiras Cibi, para aplicações em condições severas, mediante financiamento da Finame. Em 17 de dezembro, a Codema (revendedor Scania) informou que o preço de um cavalo da classe CB era de US\$ 96 mil. Uma betoneira Cibi custava US\$ 34 mil.

“Estamos realizando um programa de renovação total da frota até o ano 2000”, declarou o engenheiro Janderson Iervolino, gerente de Desenvolvimento Comercial da Concretex. Com preferência pela marca sueca, Iervolino previu a compra de mais 20 caminhões Scania (e betoneiras Cibi) em 1999.

O executivo creditou aos caminhões Scania “uma boa opção” face às características de obras e terrenos de São Paulo, e à durabilidade (15 anos de vida útil), em regime de trabalho forçado 12 h/dia, em média. “O estudo apontou o casamento Scania-Cibi como o de melhor performance para transportar e misturar concreto dosado em central (cdc).”

O lote foi composto de caminhões da classe CB, com motores de 11 litros, 360 cv de potência, e tração 6x4. É a primeira aquisição de caminhões com cabine CP14, para aplicação no segmento de concreto no Brasil. Segundo Silvio Munhoz, diretor de Vendas de Caminhões da Scania, esses caminhões apresentam boa manobrabilidade, “adequados às aplicações em grandes centros urbanos”. Outra vantagem é a tomada de força, que mantém o cilindro de concreto em constante movimento. Em vez de ser instalado na parte frontal da cabine, prejudicando a dirigibilidade, o dispositivo foi posicionado atrás da cabine, resultando em ganho de espaço, e melhor condição de direção.

## Pirelli lança seguro para pneus

A Pirelli Pneus está lançando um seguro inédito para pneus novos, radiais e convencionais, de caminhões e ônibus. O Seguro Duplo Gigante Pirelli, oferecido em parceria com a Seguradora Generali, prevê a troca gratuita do pneu em caso de danos causados por acidentes ocorridos durante a rodagem do veículo.

Segundo a Pirelli, o seguro foi criado a pedido de seus clientes, tem validade de seis meses a partir da compra e concede uma bonificação ao cliente no caso de avarias acidentais com um valor baseado no percentual de resíduo de banda de rodagem, podendo até trocar o pneu danificado por um novo, quando o desgaste no pneu usado atingir até 20%.

“É uma grande ação de marketing, porque reforça a venda em seu canal de distribuição e leva, antes de tudo, um benefício ao consumidor”, explica Marcello Farrel Silva, gerente de Marketing de Veículos Comerciais da Pirelli para a América Latina.

Com o seguro da Pirelli, os frotistas ou proprietários de veículos comerciais passam a ter a garantia contra uma série de acidentes que danificam seus pneus durante as operações.

## CURTAS

■ **COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA** - A Interchange foi escolhida pela GMB para implantar o processo de EDI (troca eletrônica de informações) na nova fábrica de Gravataí (RS). Responsável pela produção de um modelo subcompacto, o “projeto blue macaw” (arara azul), esta fábrica será a primeira do grupo a utilizar o processo de

manufatura conhecido como consórcio modular.

■ **CÓDIGO DE TRÂNSITO** - Na Internet, o Código de Trânsito Brasileiro pode ser acessado na home page CNT/Transnet. No mesmo endereço, também estão disponíveis a regulamentação do Contran (Conselho Nacional de Trânsito), 60 perguntas e respos-

tas para esclarecer dúvidas sobre o código, vídeo-aulas sobre o CTB, direção defensiva e outros cursos.

■ **GUAPORÉ CAMINHÕES** - A Guaporé Veículos e Auto Peças, concessionária GM há 30 anos, passa também a atuar na área de caminhões, a partir deste trimestre, informou a empresa.

A Guaporé Caminhões estará instalada na cidade de São Paulo, na Marginal Tietê, e oferecerá apoio completo de pós-venda. Mediante assinatura de contrato de manutenção, o cliente terá à disposição facilidades como o sistema leva-e-traz, oficina volante, serviços noturnos, cursos para motoristas e guincho 24 horas por dia.

VOCÊ  
SÓ NÃO COMPRA AGORA  
SEU SCANIA  
SE NÃO QUIZER.

# SCANIA PLAN

by CITIBANK

5 MODOS  
DIFERENTES DE  
FINANCIAR  
UM CAMINHÃO!

- LEASING - 24/60 meses
- CDC - até 12 meses
- FLEX-LEASING (leasing operacional) - 24/36/48 meses
- FINAME - 12/60 meses
- LANCE QUITADOR - exclusivo para cotistas do Consórcio Scania

**AS MENORES TAXAS DO MERCADO**  
**APROVAÇÃO MAIS FÁCIL DO FINANCIAMENTO**



**SCANIA**

**ESCOLHA NO CONCESSIONÁRIO SCANIA A MODALIDADE QUE  
MELHOR SE ADEQUA À SUA DISPONIBILIDADE DE PAGAMENTO**

## Petrobrás e Shell viabilizam terminal de gás em Suape

Um acordo firmado entre a Petrobrás e a Shell Brasil, em novembro passado, facilitará a implementação de um terminal de gás natural liquefeito (GNL), em Suape (PE), integrado a uma planta termelétrica de 480 Mw. As empresas desenvolvem o projeto básico de engenharia, a ser concluído em abril de 1999.

Segundo Luiz Carlos Costamilan, da Assessoria de Novos Negócios e Parceria da Petrobrás, em razão da sinergia existente na instalação integrada de terminais de GNL, de GLP (gás liquefeito de petróleo) e a usina termelétrica, será possível construir um terminal de GLP, de 20 a 40 mil toneladas, na mesma área.

O terminal de Suape vai permitir a importação de gás natural liquefeito, para suprir a crescente demanda industrial de gás dos estados do Nordeste, e geração de eletricidade.

O terminal, de 160 mil m<sup>3</sup> de GNL, terá capacidade inicial de regaseificação de 5 a 6 milhões de m<sup>3</sup> por dia, e facilidade para recebimento de navios com até 135 mil m<sup>3</sup>. O GNL regaseificado será transportado de Recife para os demais estados do Nordeste pelo sistema de gasodutos da região, interligando o Ceará (Pecém) até a Bahia. "A viabilização destes projetos pressupõe a garantia de fornecimento de gás por 15 a 20 anos, o que hoje não se mostra possível, se considerarmos exclusivamente as reservas de gás da região", observou.

A Petrobrás e a Shell estimam um investimento de US\$ 210 milhões no projeto, e cada empresa terá 50% de participação. "A remuneração do investimento dependerá do tamanho do mercado a ser atendido nos primeiros anos e de seu crescimento ao longo da vida do projeto."

## Anfir inaugura biblioteca eletrônica na Internet

Desenvolvida em parceria entre a Anfir (Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários), a ABI Consult e a Multisites, a biblioteca eletrônica Anfir-Tec (na home page <http://www.anfir.org.br>) atende aos fabricantes de chassis para caminhões, ônibus e veículos comerciais leves; indústrias de autopeças; fornecedores de implementos rodoviários e de insumos de produção.

A Anfir-Tec permite acessar gratuitamente informações técnicas do setor. Mas, caso o usuário deseje introduzir dados próprios de sua empresa na biblioteca, terá de pagar mensalidade, que varia de acordo com o espaço utilizado.

"Cada empresa participante da Anfir-Tec pode armazenar qualquer informação técnica que julgar mais adequada ao seu perfil operacional", salienta Susi

Cristina Parfentieff Oliva, supervisora operacional da Anfir, citando como exemplos alterações na linha de produtos, catálogos e manuais técnicos, tabelas de aplicação, e até instruções de uso ou manutenção de equipamentos e componentes.

Oliva observa que, com o acesso ao sistema, os proprietários e usuários de veículos serão beneficiados "pelo aprimoramento do grau de capacitação técnica de todo o segmento".

A Anfir-Tec é formada por três estruturas: banco de dados (catálogo de produtos e normas do setor), Anfir-Net (rede de sites dos associados) e Anfir-Tec (informações técnicas para associados e usuários de veículos).

Com a biblioteca eletrônica na Internet, a Anfir propicia agora um ambiente de negócios direcionado às áreas comercial, técnica e normativa.

## QUALIDADE

■ **RANDON** - A Randon S/A - Implementos e Sistemas Automotivos conquistou a certificação ISO 9001, da empresa norueguesa Det Norske Veritas - DNV, para a sua linha de produtos e serviços. A linha inclui centenas de modelos de graneleiras, cargas-secas, basculantes, tanques, frigoríficos, silos, terceiros-eixos, semi-reboques bimodais, carga-tudo e outros implementos rodoviários.

■ **VOLVO TRUCKS** - O Prêmio Sueco de Qualidade 1998 foi atribuído à Volvo Truck Corporation, na categoria "empresas de grande porte". Anualmente, o Instituto SIQ de Desenvolvimento da Qualidade premia empresas que registram os melhores avanços relacionados à qualidade.

"Dentro da estrutura de uma organização global de grande porte, a Volvo conseguiu implantar um processo metódico de melhorias que permeia todos os aspectos de suas operações", justificou o júri.

■ **KNORRBREMSE** - A Knorr Bremse Brasil, por sua divisão de freios para o setor rodoviário, foi a primeira fábrica do grupo no mundo a obter a certificação QS-9000, específica para o setor automobilístico. Nos cinco continentes, o grupo Knorr Bremse possui 27 subsidiárias em 19 países.

■ **SILPA** - Já a Mecânica Silpa, instalada em Caxias do Sul (RS), recebeu a ISO 9002 para a fabricação de equipamentos e peças para implementos rodoviários.

■ **PRODUTOS GMC** - A Lloyd's Register do Brasil, em auditoria da norma ISO 9001, confirmou que a GMC está capacitada a gerar produtos e serviços de alta qualidade e incluiu na certificação os seus mais recentes lançamentos de caminhões.

■ **MIRA** - A Expresso Mira, que completou, recentemente, 20 anos de atividade, é a primeira empresa de transporte rodoviário de cargas do Centro-Oeste a conquistar a certificação de qualidade ISO 9002.

■ **CONTROLSAT** - A Controlsat, empresa de rastreamento de frotas, também recebeu a ISO 9002. O Sistema Controlsat foi agraciado, ainda, com o "1º Prêmio NTC Fornece-

dores do Transporte", conferido pela CNT - Associação Nacional do Transporte de Cargas.

■ **ASEA BROWN BOVERI** - A unidade fabril da Asea Brown Boveri (ABB), de Guarulhos (SP), foi recomendada para receber a certificação ambiental ISO 14001 após implantar seu sistema de gestão ambiental. O sistema abrange coleta seletiva de lixo, área para lavagem de equipamentos e empilhadeiras com separador de óleo e água, e galpão para armazenar resíduos industriais.

■ **PIGATTO'S** - A Pigatto's Air Cargo, sediada em Porto Alegre (RS), que presta serviços de agenciamento de cargas aéreas em território nacional, é outra empresa nacional a integrar o rol dos detentores do ISO 9002.

## Vital Nogueira, na Navistar International



A International Navistar do Brasil anunciou para ocupar o cargo de diretor de

Vendas e Marketing, José Vital Nogueira, que tem grande experiência no ramo automobilístico, com passagens pela Scania, Volkswagen e Fiat. Nesta montadora, seu cargo foi o de gerente nacional de vendas de veículos comerciais leves.

Vital, um amazonense formado em Economia, fica sediado em Porto Alegre, onde comanda a equipe comercial e a rede de concessionários da Navistar.

## FedEx tem novo gerente de marketing



Guilherme Gatti é o novo gerente de Marketing da FedEx para a América do

Sul, com escritório em São Paulo. Graduado em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas, e pós-graduado em Marketing pela MBA/USP, Gatti, a exemplo dos demais gerentes da FedEx, está comprometido com a filosofia "pessoas-serviço-lucro" da companhia.

Funcionário desde 1992, exercia a função de analista de marketing sênior, passando agora a responder pelas áreas de marketing e planejamento estratégico da FedEx no Brasil, Argentina, Chile e Uruguai.

## Coco assume comando da Transbrasil



Paulo Enrique Coco, que presidiu a empresa Rio-Sul, assumiu o cargo de diretor-presidente

da Transbrasil.

No novo cargo, estabeleceu as seguintes metas: implementar o projeto de reformulação, ampliar a profissionalização da empresa e, no ano 2000, conquistar pelo menos uma participação de

25% do mercado.

Coco quer dar à Transbrasil ganho de produtividade, reduzir os custos, otimizar a frota e ampliar a oferta de serviços de qualidade e eficiente aos usuários.

Coco trabalha na área de aviação desde 1965, quando ingressou na Varig aos 15 anos. Nos anos subsequentes passou pelos setores de vendas, tráfego e serviços até ser nomeado diretor comercial da Varig, antes de passar a dirigir a Rio-Sul.

## Allison designa Evaldo Oliveira para diretoria comercial

Aos 41 anos, o engenheiro Evaldo Oliveira, responsável pelo departamento de vendas e marketing da Allison Transmission, foi nomeado diretor de operações comerciais para a América Latina. A promoção ocorre um ano e oito meses depois da inauguração da fábrica Allison no Brasil, no bairro de Santo Amaro, na capital paulista.

Evaldo Oliveira substituiu Jim Coleman, que retornou à matriz, em Indianápolis, nos Estados



Unidos. Graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade de Mogi das Cruzes, cursou também a Escola Superior de Propaganda e Marketing. Atualmente, estuda MBA na Business School São Paulo.

## Waldemar Verdi recebe prêmio



Waldemar de Oliveira Verdi, fundador do Grupo Verdi, um dos

50 maiores complexos empresariais do país, foi agraciado com o Prêmio Antônio Proost Rodovalho de 1998 pela Associação Comercial de São Paulo. O prêmio é concedido ao empresário que se destacou em seu setor no ano e que tenha atuado de maneira especial em benefício da valorização do empreendedor.

Waldemar Verdi comanda um

grupo com mais de 50 empresas – incluindo o Banco Dibens, 25 concessionárias Mercedes-Benz e o Consórcio Rodobens –, que emprega cerca de 5 mil funcionários. O patrimônio líquido do grupo está estimado em US\$ 1 bilhão.

Para explicar o sucesso dos negócios ao longo de sua trajetória de empresário, Waldemar Verdi considera fundamentais três fatores: trabalho, determinação e fé. Mas acrescenta de componente hoje muito valorizado em qualquer negócio: a qualidade do atendimento ao cliente.

## Hanashiro volta à secretaria dos Transportes



Getúlio Hanashiro retorna ao cargo de secretário dos Transportes da capital paulista, nomeado pelo prefeito Celso Pitta. Hanashiro já esteve à frente da secretaria dos Transportes paulistana nos governos dos prefeitos Mário Covas e Paulo Maluf e foi quem iniciou a implantação dos corredores exclusivos de ônibus na cidade.

Os planos do novo secretário incluem a redução dos custos do sistema de transporte público, a construção de novos terminais e corredores de ônibus, a conclusão do "fura-fila" e a instalação de semáforos inteligentes em toda a cidade.

## Luchiari escreve para Gazeta Mercantil



Celso Luchiari, diretor da Transportadora Americana, é o

mais novo articulista do jornal Gazeta Mercantil, caderno Planalto Paulista, que circula desde 25 de novembro nas cidades da região de Campinas, Sorocaba e Jundiaí. Em seu primeiro artigo mensal, Luchiari frisou que a sobrevivência das empresas de transporte de cargas dependerá da gerência de custos em 1999, que deve administrar o aumento das despesas e a redução das receitas.

# Quando sua segunda



- A linha de Caminhões Volkswagen 99 está disponível em modelos de 7 a 35 toneladas.



Quando você compra um caminhão da nova linha Volkswagen 99, leva junto todo o conforto que precisa para fazer uma boa viagem. Conforto na cabine, com amplo espaço interno e bancos mais

bonitos, na cor Cinza Platin. Conforto na assistência: são 120 Concessionários exclusivos e especializados em caminhões, nas rodovias de acesso às principais cidades brasileiras. Conforto nas soluções:

**casa é a estrada, é melhor caprichar na mobília.**



é a linha de caminhões mais versátil do país, sempre com um modelo ideal para cada necessidade. Isso sem falar na facilidade de reposição de peças e no CHAMEVOLKS (0800-19-3333), um aten-

dimento de emergência 24 horas, em todo o território brasileiro. Nova Linha de Caminhões Volkswagen 99. Você vai aos lugares mais difíceis sem sair do seu banco preferido.

Caminhões Volkswagen.



## Semi-reboque com carga útil ampliada



Para a Biselli Viaturas, fabricante de semi-reboques para transporte de gases e produtos líquidos (inflamáveis ou não), um semi-reboque com rodas forjadas de alumínio reduz custos de operação para os transportadores que movimentam produtos químicos, gases liquefeitos e produtos alimentícios.

Conforme o engenheiro Haroldo Henrique Santos, gerente técnico da empresa, os pneus do eixo dianteiro do cavalo mecânico, de custo elevado, aumentam sua vida útil, de 60 mil km para 100 mil km com rodas de alumínio, que dissipam mais rapidamente o calor e possuem centragem perfeita.

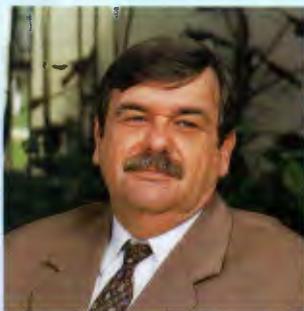
No semi-reboque, o tanque pode ser redimensionado para aproveitar a diminuição de peso que as rodas de alumínio proporcionam ao conjunto, aumentando a carga útil. O ganho de peso é observado em uma carreta de três eixos (foto), cavalo 6x2, rodas de alumínio e pneus 295 sem câmara, permitindo 700 kg a mais de carga por viagem.

Conforme Santos, em uma carreta de gás a tara é alta por causa da espessura da parede do tanque, dimensionada para suportar elevada pressão interna (17,5 kg por cm<sup>2</sup>). Assim, em uma carreta de gás, que acomoda 23 t por viagem, verifica-se aumento de 3% de rentabilidade. "Amplia-se a capacidade de carga com a mesma quantidade de combustível, além do ganho operacional dos pneus", afirma.

## PEDÁGIO

### Novas praças elevam custo de transporte

Previendo um ano difícil para o setor rodoviário de cargas em 1999, Carlos Panzan (foto), diretor da Transportadora Americana, contestou o projeto do governo de aumentar as praças de pedágio no estado de São Paulo. "Saímos de 30 postos, há dois anos, para 70 atuais", disse, notando que, até meados de 1999, "devemos chegar a 115 pedágios", significando um crescimento de 64%.



"Todas as estradas serão pedagiadas", afirmou, concluindo que "vão sobrar reais, pois o pedágio deixou de ser taxa e virou imposto". Segundo Panzan, em média, o pedágio custa 7% do frete rodoviário, "mas, nas cargas de distribuição, seu custo é menor". No transporte de suco de laranja, entre Araraquara e Santos (320 km) o pedágio representa 17% do valor do frete.

O acréscimo de novos pedágios (mais Cofins e CPMF) incidirá em 1,5% no faturamento da TA. O executivo recordou que, no início da privatização, previa-se facilidade de locomoção para os caminhões e

cartão magnético nos pedágios. "Estamos retroagindo", lamentou, citando cancelas e grandes congestionamentos nas praças, aumento de assaltos e roubos de cargas. "E não foram criadas rotas alternativas para o transporte de produtos perigosos."

O maior número de pedágios vai onerar o transporte. Entre São Paulo e Barretos (400 km) existem nove pedágios. "Uma carreta que faz São Paulo-São José do Rio Preto (450 km) pela manhã e retorna à tarde à capital, durante 20 dias, gasta R\$ 3.600 de pedágio, e R\$ 1.600 de combustível", frisou Panzan.

O executivo informou que o secretário estadual dos Transportes reduziu o pedágio por quatro meses (de 1º de outubro de 1998 a 31 de janeiro de 1999), isentando a cobrança por eixo suspenso. Estima-se que 35% dos veículos que trafegam na Anhangüera-Bandeirantes são caminhões, "o que motivou o secretário a estudar se mantém o desconto por prazo indeterminado".

## Congresso reúne empresários em Salvador

O 15º Congresso Nacional do Transporte de Carga, promovido pela NTC em conjunto com o Setceb (sindicato das transportadoras de Bahia), reuniu mais de 300 empresários em Salvador. Durante dois dias, foram debatidos temas como a atividade de logística, operação de transporte multimodal, contratação de se-

guro e implantação a Agência Nacional do Transporte.

Também foram abordadas a globalização e a situação econômica do país. É preciso segurar firma no volante, enquanto o país realiza a difícil travessia do ajuste fiscal, recomendou Gustavo Loyola, ex-presidente do Banco Central e um dos conferencistas.

## Pedágio eletrônico, alvo da Q-Free

Ao inaugurar a filial Q-Free América Latina Ltda., em São Paulo, a Micro Design ASA, empresa norueguesa especializada em tecnologia aplicada a sistemas de transporte rodoviário e telemática de tráfego, entrou na disputa de um dos maiores mercados do mundo, o Brasil, com potencial para comercializar cerca de 12 milhões de *transponders* (ou *tags*) para pedageamento eletrônico.

O *tag* é um dispositivo colocado atrás do espelho retrovisor interno, que armazena informações do veículo. A bateria do *tag* tem dez anos de vida útil.

Seu uso implica duas formas de pagamento de pedágio: o pré-pago (com cartão eletrônico, tipo telefônico) e o pós-pago (com cartão idêntico ao de crédito, para débito em conta bancária).

O mercado brasileiro de pedageamento eletrônico já aguçou o interesse das multinacionais, como a Raytheon norte-americana, cujo *transponder* foi testado no projeto Passe Fácil do DER em São Paulo. Os concessionários NovaDutra, Viaoeste e AutoBan mediarão a escolha do sistema por critérios de preço e qualidade, para proporcionar a seus usuários um serviço moderno, sem filas nas praças, e assegurar ganho de produtividade às transportadoras.

Terje Ostgaard, vice-presidente da Q-Free, entusiasmou-se com o avanço da privatização no Brasil, onde existem 51 mil km de rodovias. "Estamos prospectando parceiros no país", adiantou Ostgaard, ao lado de Kai Bogen, presidente mundial da Micro Design. A Q-Free objetiva criar "uma base de operações" a partir de joint ventures com empresas sediadas no Brasil.

**Para nós da Rios Unidos,  
conquistar este prêmio é mais  
um incentivo para continuar  
na direção do nosso maior  
propósito: Qualidade!**



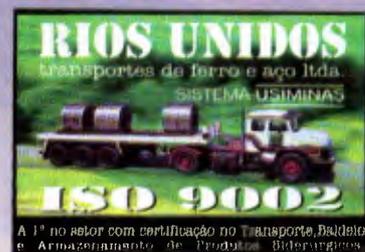
**RIOS UNIDOS**  
transportes de ferro e aço Ltda.  
SISTEMA USIMINAS

**DEPARTAMENTO COMERCIAL:**

**Fones.: (011) 6464-3780 / 6464-3552**

**Fax: (011) 6440-1989**

**Atendimento ao cliente: 0800-55-3914**



# Entusiasmo e rigor

Rios Unidos desenvolve política de qualidade que combina estímulo à participação dos funcionários e rígido controle dos processos da empresa

Cássio Schubsky



Transporte e armazenamento de ferro e aço: clientes como Cosipa e Usiminas

**A** transportadora Rios Unidos é uma empresa incomum, de rara transparência em seu posicionamento junto ao mercado. Senão, vejamos: no *case* de qualidade que apresentou – e que, afinal, venceu o “Prêmio Harold Nielsen de Qualidade em Transportes” na categoria Rodoviário de Cargas –, a direção da Rios Unidos tem a coragem de admitir, com todas as letras, que, “como a grande maioria das empresas de transporte, não entendia como prioritária a implementação de um Sistema de Qualidade, devido à sua especialização no transporte de ferro e aço e por fazer parte do Sistema Usiminas”, o que implicava não ter concorrentes, “não precisando assim investir recursos em qualidade”.

Em compensação, quando resolveu diversificar os negócios, atuando em outros nichos de mercado – particularmente no transporte de cereais –, e passou a enfrentar a exigência da clientela pelo aperfeiçoamento dos serviços prestados, não foram medidos esforços para dotar a empresa de todos os instrumentos necessários à prática da qualidade total. A Rios Unidos implantou uma

riquíssima política de qualidade, em que se destacam a ampla participação dos funcionários da empresa e o emprego de rigorosos expedientes para melhorar a qualidade de seus processos e conquistar a satisfação dos clientes. “O sucesso do nosso sistema de qualidade está calcado na participação dos fun-

cionários”, garante Marcos Antonio Miranda, gerente geral da Rios Unidos. E, ao contrário do que possa parecer à primeira vista, o rigor na formatação do sistema de qualidade, com o detalhamento dos procedimentos a serem adotados, não “engessou” a empresa. “A Rios Unidos se tornou mais leve. Ela segue determinados padrões, através da normatização do sistema de qualidade, e, com isso, conseguimos nos voltar de modo mais agressivo para o mercado, para a conquista de novos clientes”, acrescenta o gerente geral.

**PRIMEIROS PASSOS** - Passaram-se 25 anos de sua fundação – ocorrida em 1971 –, para que a transportadora iniciasse a implantação de uma efetiva política de qualidade. A primeira medida foi a contratação da ABCQ (Associação Brasileira de Controle da Qualidade) para que se realizasse uma auditoria interna na Rios Unidos, concluída em outubro de 1996. A auditoria constatou uma infinidade de deficiências na empresa, tais como a falta de programas de planejamento e controle logístico da frota, a carência de avaliação dos fornecedores de produtos e serviços ou a inexistência de registro das reclamações de clientes.

Para sanar essas e outras graves deficiências, a empresa resolveu implementar um sistema de qualidade abrangente, contratando uma consultoria especializada. Em dezembro de 1997, a Rios Unidos foi certificada com a ISO 9002, com o escopo de transporte, baldeio e armazenamento de produtos de ferro e aço. E, como consequência da diversificação dos negócios, em dezembro de 1998, o escopo da certificação foi ampliado, incluindo, além de ferro e aço, o transporte, baldeio e armazenamento de cereais. Além de atuar no transporte rodoviário, a Rios Unidos faz a transferência de produtos para o modal ferroviário, daí a referência ao “baldeio” no escopo da certificação.

A política de qualidade implementada na transportadora sustenta-se em três pilares:

## RAIO X

- **Razão social:** Rios Unidos Transportes de Ferro e Aço Ltda.
- **Nome de fantasia:** Rios Unidos
- **Sede:** Itaquaquecetuba (SP)
- **Principais clientes:** Usiminas, Cosipa, Rio Negro, Dufer, Caal, Pires do Rio e Tesmaf
- **Fundação:** 1971
- **Frota** (incluindo agregados e autônomos): 261 veículos
- **Idade média da frota:** 10 anos
- **Número de funcionários** (incluindo serviços terceirizados): 303
- **Tipos de serviços prestados:** transporte rodoviário de cargas, baldeio e armazenamento de ferro e aço e cereais

pontualidade, segurança e cordialidade. No que se refere à cordialidade, existe uma somatória de esforços visando à satisfação dos clientes. “A excelência no atendimento é obtida através de muita pesquisa e muita dedicação de todos para satisfazer o cliente da melhor forma possível”, explica Ronaldo Vicente da Rocha, assessor de relações comerciais da Rios Unidos e coordenador da Comissão de Qualidade do Setcesp (Sindicato das Empresas de Transporte de Cargas de São Paulo e Região).

**RESULTADOS PALPÁVEIS** - Além de melhorar o desempenho junto aos clientes, os benefícios decorrentes da implantação da política de qualidade na própria empresa foram sensíveis. Houve uma expressiva redução no número de acidentes de trabalho. Ocorreu um crescimento considerável da tonelagem transportada, do faturamento e do lucro líquido. E, naturalmente, houve uma acentuada redução na quantidade de não-conformidades relativas a padrões internacionais de qualidade nos processos da empresa.

Conquistada a ISO 9002, não estava encerrada a implantação da política de qualidade. Partiu-se, então, para a adoção do Programa 5S - *HouseKeeping*, tendo como lema a “guerra ao desperdício e melhoria da qualidade de vida no trabalho”. Como explica Carlos Jorge Loureiro, diretor-presidente da Rios Unidos, “por guerra ao desperdício, entende-se a designação genérica de um conjunto de posturas adotadas por todos os funcionários no sentido de reduzir ao mínimo as perdas financeiras decorrentes de não-conformidades sobre cada um dos 5S (organização, ordenação, limpeza, higiene e disciplina)”. No que se refere à melhoria da qualidade de vida no trabalho, Loureiro esclarece o



Rocha: satisfação dos clientes

## RELAÇÕES DE QUALIDADE

Na transportadora Rios Unidos, há uma preocupação de que a qualidade também se incorpore ao dia-a-dia das pessoas, que ela seja um atributo da relação entre os funcionários da organização. Por isso, foram criadas as “regras de conduta”, que podem ser aplicadas, tranquilamente, a qualquer empresa, e que vêm discriminadas a seguir:

- ✓ Respeite cada pessoa
- ✓ Compartilhe responsabilidades
- ✓ Critique apenas idéias, não pessoas
- ✓ Mantenha a mente aberta
- ✓ Pergunte e participe
- ✓ Compareça a todas as reuniões
- ✓ Ouça construtivamente
- ✓ Deixe as patentes do cargo do lado de fora da sala de reunião
- ✓ Comece e termine no horário preestabelecido
- ✓ Aquilo que foi dito aqui, permanece aqui
- ✓ Mantenha as promessas
- ✓ Fale com as pessoas, não das pessoas

conceito como um “esforço contínuo de aumento da satisfação e felicidade dos trabalhadores com o local de trabalho”.

**MAISMUDANÇAS** - Outra modificação importante decorrente da certificação pela norma ISO foi a criação de uma complexa sistemática de relatórios visando a um rigoroso controle dos processos da empresa, tais como relatório de pesquisa com clientes, relatório de movimentação de cargas, relatório de inspeção de produtos e lonas ou relatório de controle de entregas.

Também a adoção de medidas de ação preventiva foi decorrência da implantação da política de qualidade na Rios Unidos. Para tanto, foi instituída uma Comissão de Ações Preventivas (CAP), sob a coordenação da gerência geral da empresa, que procura evitar a ocorrência de não-conformidades. As ações preventivas incluem uma série de mecanismos ou “fontes de problemas”: informações de funcionários e prestadores de serviços, fichas de não-conformidades, controle de cargas devolvidas, resultados de auditorias da qualidade etc.



Miranda: participação dos funcionários

**ELEMENTO HUMANO** - Para gerenciar a política de qualidade da empresa, foi criada a Administração da Qualidade da Rios Unidos (AQRU), que pressupõe a existência de times da qualidade, que tratam de implementar medidas de eficiência para os serviços no dia-a-dia da empresa.

A participação dos funcionários da empresa, base do sistema de qualidade implantado, é estimulada de variadas formas. Desenvolve-se um trabalho permanente de educação e treinamento de todos os funcionários e colaboradores da Rios Unidos.

De outro lado, implantou-se um plano de participação nos resultados, incluindo, por exemplo, a remuneração variável, atrelada ao desempenho, para motoristas – sejam eles funcionários da empresa, agregados ou autônomos.

Também a administração participativa é bastante estimulada, de modo a que os funcionários e colaboradores não sejam apenas sujeitos passivos do processo de trabalho, mas possam contribuir ativamente para a melhoria de todos os processos da empresa, mesmo após a certificação pela ISO 9002. “O sistema da qualidade é dinâmico. A melhoria dos processos da empresa não parou com a conquista do certificado”, afirma Miranda, o gerente geral da Rios Unidos. “Há fichas de qualidade espalhadas nos mais diversos locais da empresa – nas cabines dos caminhões, dentro dos galpões ou no escritório – para que os funcionários possam, a qualquer momento, fazer as suas sugestões para aperfeiçoar os processos”, arremata.

## Qualidade inata

Menção honrosa na categoria de Logística, a Unidock's é uma empresa modelo no seu nicho de mercado



Estruturas com 25 mil posições para paletes

Desde sua fundação em 1995, a Unidock's sempre deu destaque à qualidade. Agora a qualidade é o principal alvo de sua atenção. É uma espécie de cartão de visita da empresa, que serve para atrair e manter clientes.

A Unidock's atua em uma área pouco explorada no mercado brasileiro: a de logística,

armazenagem e distribuição de produtos farmacêuticos. Como essa atividade exige cuidados especiais, sujeitas a controle pelas autoridades de vigilância sanitária, é imprescindível a implantação de um programa de qualidade para atender às normas e prestar serviços condizentes com as exigências de seus clientes, entre os quais estão os laboratórios Astra Brasil, Baldacci,

Byk, Galderma, Hoechst Marion Roussel, Monsanto, Pfizer, Pharmacia & Upjohn, e Warner Lambert.

O sistema de qualidade da Unidock's é fundamentado em três pontos: GMP (*Good Manufacturing Practice*), um conjunto de 39 normas que regem as atividades operacionais; treinamento; e auditorias internas.

Todos os funcionários passam por cursos de reciclagem, pelo menos uma vez por ano, para atualização dos conhecimentos das normas GMP. As auditorias internas são realizadas duas vezes ao ano, para detectar os itens que não atendem as orientações do sistema de qualidade e para desencadear ações corretivas e preventivas. Além disso, realizam-se inspeções freqüentes das atividades. A Unidock's também submete seu sistema de qualidade aos auditores das empresas com as quais mantém contrato.

Como os produtos manipulados são muito visados pelos ladrões, o aspecto de segurança merece destacada atenção nos processos da operadora logística, que possui rigoroso esquema de vigilância perimetral e interna, além de utilizar rastreador por satélite para monitorar as cargas de medicamentos.

Com a missão de assegurar qualidade, segurança e excelência nos serviços que presta, a Unidock's não mede esforços para se aprimorar e superar desafios, e todos os funcionários estão conscientes dessa missão. A direção da operadora logística persegue a filosofia do gerenciamento de qualidade total, que considera fundamental para sua sobrevivência no mundo cada mais competitivo e globalizado.

### Um brinde à excelência em transportes

“Prêmio Harold Nielson de Qualidade em Transportes” homenageia esforços do setor para prestar serviços cada vez melhores

Poucas empresas do setor de transportes – sejam elas de cargas ou de passageiros, não importam quais os modais – já implantaram políticas de qualidade. Número menor ainda de organizações possui a certificação de qualidade ISO 9002. Para estimular a adoção de sistemas de qualidade, reconhecendo *cases* de sucesso, foi criado, em 1986, o Prêmio Qualidade em Transportes, uma iniciativa das revistas **Transporte Moderno** e **Technibus**, em parceria com a Fundação Carlos Alberto Vanzolini, uma das mais respeitadas instituições brasileiras a se dedicar à qualidade.

Em uma frase, o professor José Joaquim do Amaral Ferreira, diretor de Certificação da Fundação Vanzolini, resume os propósitos da premiação: “Mais importante que o alvo, é a caminhada em direção a esse alvo”. Traduzindo em miúdos: o “Prêmio Harold Nielson de Qualidade em Transpor-

tes” visa estimular, sobretudo, a melhoria dos processos da empresa e, portanto, a adoção efetiva da metodologia da qualidade.

A comissão julgadora é formada por representantes da Fundação Carlos Alberto Vanzolini, de órgãos governamentais e por profissionais ligados a associações de classe do segmento de transportes. São avaliados itens que esmiúçam a espinha dorsal dos programas de qualidade de cada empresa participante, tais como: informações gerais da empresa; a empresa antes da implementação da qualidade; foco no cliente; a participação, o envolvimento e a qualificação dos funcionários e colaboradores. São cinco os critérios utilizados pela comissão julgadora para a avaliação dos trabalhos: impacto para os clientes; utilização estruturada das ferramentas da qualidade; participação e envolvimento dos funcionários; ênfase na ação preventiva (ou seja, na busca das raízes dos problemas); e

padronização e monitoramento dos processos adotados.

Em 1998, concorreram ao prêmio empresas de transporte rodoviário de cargas, de transporte rodoviário de passageiros, de transporte urbano de passageiros e de fretamento e turismo, que atuam comercialmente no mercado nacional ou internacional há no mínimo seis meses. Também foi instituída, no ano passado, a categoria Logística, com menção honrosa para a Unidock's, operadora especializada no setor farmacêutico.

Na abertura da solenidade de entrega dos prêmios, que aconteceu no dia 15 de dezembro último, nas dependências do Buffet Torres, na cidade de São Paulo, com a presença de mais de 400 personalidades ligadas ao setor de transportes, o mestre de cerimônias Ênio Campoi anunciou que, a partir de 1998, a honraria passou a chamar-se “Prêmio Harold Nielson de Qualidade em Transportes”, justa homenagem a um empresário brasileiro da indústria de carrocerias para ônibus que adotou a busca permanente da qualidade como filosofia de vida.

# Tradição e ousadia

A Viação Bonavita fatura Prêmio de Qualidade'98 ancorada em tradição de mais de 70 anos e ações constantes de pioneirismo e inovação

Cássio Schubsky



Veículo da Viação Bonavita, que introduziu recentemente novo logotipo e layout na frota de 101 ônibus rodoviários, com idade média de quatro anos



Diretoria da Bonavita (a partir da esq.): José Afonso Costa Bittencourt, Paulo Roberto Bonavita, Lourenço Bonavita e Renato Antonio Soriano Jr.

A qualidade é um fator de motivação interna da equipe, é um vírus que contamina todo mundo. A certificação pela norma ISO 9002 e a conquista do 'Prêmio Harold Nielson de Qualidade' na categoria Rodoviário de Passageiros são um reconhecimento da competência da nossa equipe de trabalho. Nossa empresa tem qualidade porque temos uma equipe de trabalho competente." As afirmações são de José Afonso da Costa Bittencourt, diretor-administrativo da Viação Bonavita, e resumem o orgulho da direção da empresa pelo amplo reconhecimento da excelência dos serviços prestados.

Com destacada atuação no interior de São Paulo – particularmente na região de Campinas, indo ao norte até a cidade de Conchal e ao sul até Itapetininga –, a Viação Bonavita foi criando uma cultura interna da qualidade antes de almejar a certificação, obtida em novembro de 1997. "A política de qualidade já era muito forte na empresa. Precisávamos apenas formatá-la melhor para obter a certificação", resume o diretor-administrativo. "A própria necessidade de modernização da empresa e a melhoria no atendimento

aos nossos clientes nos obrigaram a implantar a política de qualidade", complementa Paulo Roberto Bonavita, vice-presidente da empresa.

A decisão de se implantar o processo de certificação de qualidade surgiu de forma inusitada. "Quando fizemos, eu e outros diretores da Bonavita, uma visita à Marcopolo, há alguns anos, vimos muita coisa ali referente à política de qualidade que nos chamou a aten-

ção, principalmente a existência de uma equipe motivada, que vestia a camisa da qualidade", conta Bittencourt. Despertada a vontade de implantar o processo, o primeiro passo para a certificação foi dado em abril de 1994, quando diretores, gerentes e encarregados participaram de um primeiro curso sobre objetivos, procedimentos e etapas do processo de certificação de qualidade. O projeto de implantação do Sistema de Qualidade durou 13 meses e envolveu um total de 1.116 horas de treinamento.

## Raio X

- **Razão social:** Viação Bonavita S/A Transportes e Turismo
- **Nome de fantasia:** Viação Bonavita
- **Sede:** Campinas (SP)
- **Área de atuação:** Campinas e região, no interior de São Paulo
- **Fundação:** 1927
- **Frota:** 101 ônibus
- **Idade média da frota:** 4 anos
- **Número de funcionários:** 350
- **Tipos de serviços prestados:** transporte de passageiros (rodoviário e suburbano), serviços de encomendas e fretamento

**OUVIDOS ATENTOS** - Já no início do processo de certificação, em 1996, a Viação Bonavita identificou a necessidade de investigar o que os usuários de seus serviços pensavam sobre a empresa. Assim, realizou uma pesquisa entre os clientes, com questões sobre as condições dos veículos, a qualidade das viagens, a qualidade do atendimento pelos motoristas e nas agências.

Paralelamente, foi implantado, também em 1996, o Serviço de Atendimento ao Cliente, que acabou servindo como um suporte importante para o processo de certificação de qualidade. "Criamos o nosso Serviço de Aten-

dimento ao Cliente, inicialmente através de um número de telefone e, depois, com o modelo de cartas com sugestões ou reclamações colocadas nas nossas agências”, lembra o diretor-administrativo. E, de fato, os próprios usuários foram dando dicas importantes para a melhoria dos serviços: “Surgiram sugestões de horário e reclamações sobre limpeza dos

veículos, principalmente nos banheiros, onde a sujeira é ocasionada pelos próprios usuários. Através dessas sugestões e reclamações, a direção pode cobrar os funcionários da empresa”, explica Bittencourt. “Enfim, o grande objetivo do Serviço de Atendimento ao Cliente é identificar os problemas de campo, os problemas que possam estar afetando

o cliente, para que possam ser encontradas as devidas soluções”, complementa.

## História consistente



*Pioneiros do transporte de passageiros, junto à frota da Bonavita, nos anos 20; Antonio Bonavita, um dos fundadores, é o terceiro a partir da esquerda*

As atividades da Viação Bonavita S/A se iniciaram em 1927, quando a empresa se chamava Rafael Bonavita e Filhos Ltda. Naquela época, eram utilizados veículos tipo “jardineira” aberta, fazendo o transporte de passageiros entre o bairro de Descampado (atual Viracopos) e Campinas, sob o comando de Rafael e Antonio Bonavita. A segunda geração, formada por Bernardino e Lourenço Bonavita, filhos do fundador Rafael, tratou de ampliar os negócios da empresa com novas rotas. Já na terceira geração, formada por Paulo Roberto Bonavita, Renato Antonio Soriano Jr. e José Afonso da Costa Bittencourt, a empresa vive os efeitos da firme profissionalização, com a contratação de gerentes com formação de nível superior para os mais variados departamentos da empresa. A seguir, alguns fatos que marcaram a história da Viação Bonavita:

- **1927** - Primeira linha entre Descampado e Campinas.
- **1930** - Início do trajeto Indaiatuba/Descampado/Campinas.

- **1942** - Serviço de fretamento contínuo de funcionários da Rhodia.
- **1946** - Aquisição de 50% das ações da empresa Ituana, com linhas na região de Itu.
- **1975** - Início do serviço de fretamento contínuo de funcionários da Allied Automotive (Divisão da Bendix do Brasil).
- **1979** - Fundação da Gráfica Bonfim, para atender à produção de materiais impressos do Grupo Bonavita.
- **1982** - Início da operação de diversas linhas urbanas no município de Campinas.
- **1984** - Aquisição de 50% das cotas da Viação Vale do Tietê Ltda., que cobre várias cidades, entre elas Salto, Itu, Tietê, Cerquilha, Boituva, Laranjal e São Paulo.
- **1988** - Criação da Transdados Serviços de Informática Ltda. para coordenar a informatização das empresas do Grupo.
- **1990** - Criação da Aquila D’Oeste Administração de Bens Ltda., responsável pela administração dos imóveis do Grupo.
- **1992** - Consolidação da VB Transportes de Cargas Ltda., que atua no segmento de cargas líquidas.

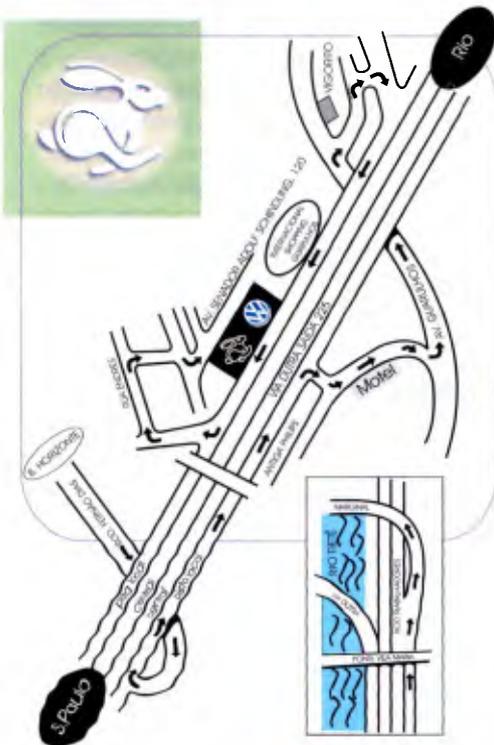
**PIONEIRISMO** - Fundada em 1927 (leia o quadro “História Consistente”), a Viação Bonavita sempre procurou incorporar novidades importantes para as atividades do setor de ônibus, visando à satisfação de seus clientes-usuários e de seu corpo de funcionários. Assim foi que, já no início dos anos 50, a empresa adotou a manutenção preventiva, numa época em que poucas empresas já enveredavam por esse caminho. “No final da década de 60, outra novidade foi a adoção dos testes psicotécnicos para motoristas, antes mesmo de essa medida ser oficialmente instituída pelo governo”, relembra Lourenço Bonavita, diretor-presidente. Já em 1965, a Bonavita instituiu o médico da empresa, também antes que essa fosse uma exigência legal. Outra novidade que exemplifica o pioneirismo da Viação Bonavita foi a criação da figura do “motorista-padrinho”, há cerca de cinco anos. Quem explica é o diretor-administrativo, José Afonso da Costa Bittencourt: “A idéia do ‘motorista-padrinho’ é justamente a de dar um acompanhamento ao funcionário que está iniciando na empresa, para que ele tenha uma espécie de tutor, que, inclusive, possa acompanhá-lo na sua primeira viagem”.

**INOVAÇÃO** - Visando à melhoria constante dos serviços e à eficiência cada vez maior no atendimento ao cliente, a empresa está concluindo a implantação do *smart-card*, um moderno sistema de bilhetagem eletrônica. “A grande novidade do nosso cartão eletrônico é que a leitura será ótica, sem contato, o que vai dar uma agilidade muito grande tanto para a empresa quanto para o usuário”, garante o diretor-administrativo da Bonavita. “A leitura das informações, pela empresa, poderá ser feita tanto no próprio carro como na agência ou na garagem”, acrescenta. Inicialmente, o sistema está sendo implantado apenas para o usuário de um mesmo itinerário, nas linhas suburbanas. “No futuro próximo, nossa intenção é implantar o *smart-card* em todas as linhas da empresa, inclusive nas linhas rodoviárias”, antecipa o vice-presidente, Paulo Roberto Bonavita. E, a julgar pela trajetória de sucesso da Viação Bonavita, que ninguém duvide: em breve o *smart-card* estará sendo utilizado em todas as linhas... e acabará sendo copiado pelos concorrentes...

# A CHAMBORD SE UNIU À TRANSPAULO, QUE AGORA SE CHAMA CHAMBORD CAMINHÕES, MAS CONTINUA NA SEDE DA TRANSPAULO.



**E POR INCRÍVEL QUE PAREÇA, TUDO FICOU MELHOR E AINDA MAIS SIMPLES.**



Traduzindo: Chambord Auto e Transpaulo agora são a mesma empresa. Duas concessionárias Volkswagen com anos e anos de estrada no mercado de caminhões agora estão unindo e concentrando forças na Av. Senador Adolf Schindling, 120, em Guarulhos. A sede é a mesma da Transpaulo, mas as equipes comercial e técnica são da Chambord Auto. Isso significa uma estrutura mais prática e eficiente para peças e serviços, um atendimento ainda mais personalizado e sua satisfação cada vez mais garantida. E no meio de tanta mudança, decidimos mudar também nosso nome. Agora, você é cliente da **Chambord Caminhões**. Um nome simpático e simples. Assim como a gente.



**CHAMBORD CAMINHÕES**

TRANSPAULO Caminhões e Peças Ltda.

AV. SENADOR ADOLF  
SCHINDLING, 120  
**GUARULHOS**

Fone/Fax: 011 6421-3000  
www.chambord.com.br



**METROPOLITANO DE PASSAGEIROS**

# Atendimento ágil

Resposta rápida ao usuário, melhoria contínua dos serviços e envolvimento comunitário levam a Bola Branca a conquistar prêmio de qualidade



Sede e garagem da Bola Branca ao lado de reserva ecológica própria

**A** Viação Bola Branca começa a colher os frutos do Programa de Qualidade Total adotado a partir de 1996 por incentivo da Transurb, o sindicato que congrega as empresas de ônibus da cidade de São Paulo. O programa foi intensificado com a introdução de novas ferramentas no começo de 1998.

Em uma atividade controlada pelo poder público e totalmente focalizada no cliente individual – o transporte urbano de passageiros – é imprescindível uma resposta veloz às solicitações dos usuários e às determinações do órgão gestor de transporte. Agilidade e aprimoramento dos serviços só se conseguem com a gestão pela qualidade, percebeu há algum tempo a Bola Branca, que direcionou suas ações para atender às necessidades e expectativas dos seus clientes ex-

ternos (passageiros) e internos (funcionários e acionistas); gerir seus recursos com eficiência; e desenvolver permanentemente o potencial humano da empresa. Além disso, fazem parte de seus objetivos criar parcerias com os fornecedores e conquistar a confiança da comunidade com a oferta de serviços de qualidade. O objetivo maior, evidentemente, é a consolidação da empresa no transporte urbano, um setor em o surgimento de fatos novos, como o declínio do número de passageiros ou o remanejamento de linhas de ônibus, exigem da operadora ação imediata, sem a qual a própria sobrevivência pode ficar comprometida.

Após conduzir os três primeiros ciclos do programa de qualidade original e aplicar novas ferramentas de qualidade no começo de 1998, passando pelos processos Bench-

marking e programa 5S, a Bola Branca constatou evolução no seu desempenho, como o aumento de produtividade.

“Embora os resultados de programas de qualidade sejam de longo prazo, a empresa já apresenta melhorias em diversas áreas, como a redução dos gastos de manutenção, avanços na margem do resultado econômico das linhas, significando ganho operacional de produtividade, que resultou de um melhor planejamento e de custos mais baixos”, afirma João Carlos Vieira Souza, diretor operacional da Bola Branca.

“Junto com essa melhoria, é preciso também oferecer um bom atendimento ao cliente”, acrescenta Antonio Carlos Pereira, gerente de Operação.

Uma das principais metas da política de qualidade é reduzir o tempo de resposta para atendimento tanto aos funcionários como aos usuários, que hoje não ultrapassa 72 horas. Para o público, criou-se um canal direto, através do atendimento por linha telefônica 0800, para quem quiser fazer reclamações ou sugestões.

O sucesso do programa, segundo a empresa, se deve a uma visão precisa do campo em que atua e à formação de equipes de trabalho capazes de atingir resultados. Um Grupo de Qualidade, integrado por gerentes e monitorado pela diretoria, com participação de funcionários das áreas específicas, coordena a execução do programa.

Uma das primeiras medidas tomadas foi a realização de uma pesquisa própria sobre a satisfação dos usuários, proporcionando à empresa um retrato mais real dos serviços que oferece.

## Haldex® - PEÇAS DE REPOSIÇÃO ORIGINAIS - Haldex®

### PEÇAS

**Manaus/AM**  
PEMAZA COM. AUTO PEÇAS LTDA.  
Tel. (092) 237-5496/6382 Fax (092) 237-3207

**Salvador/BA**  
IDEAL FREIDS LTDA.  
Tel. - Fax (071) 233-2614

**Vitória/ES**  
AUTO PEÇAS IDEAL LTDA.  
Tel. - Fax (027) 325-5332

**Goiania/GO**  
BONFREIO COM. E ASSIST. TEC. LTDA.  
Tel. - Fax (062) 295- 1222

**Contagem/MG**  
FROTA COMP. AUTOMOTIVOS LTDA.  
Tel. (031) 393-1807- Fax (031) 393-1895/1992

**Curitiba/PR**  
REPOSIÇÃO COM. DE AUTO PEÇAS LTDA.  
Tel. (041) 276-1678- Fax (041) 277-3495

**Recife/PE**  
AUTO PEÇAS ADOLFO REIS  
Tel. (081) 339-4144- Fax (081) 339-5667

**Natal/RN**  
NADIESEL COMÉCIO LTDA.  
Tel. (084) 217-7333- Fax (084) 217-3669/3177

**Porto Alegre/RS**  
ARTIFEX TÊC. PNEUMÁTICA LTDA.  
Tel. (051) 364-1352- Fax (051) 364-3506

**Rio de Janeiro/RJ**  
GUANA PEÇAS SERVIÇOS LTDA.  
Tel. - Fax (021) 560-0234

**Ji-Paraná/RO**  
PEMAZA-PEREIRA M. DE AMAZÔNIA  
Tel. (069) 422-1394/3000- Fax (069) 422-2004

**São Paulo/SP**  
DIESELMAR AUTO PEÇAS LTDA.  
Tel. (011) 825-3188- Fax (011) 826-2577

**Ribeirão Preto/SP**  
DINATEC PEÇAS E SERVIÇOS LTDA.  
Tel. (016) 610-7809- Fax (016) 632-1800

### SERVIÇOS

**São Paulo/SP**  
FREIOWARCOM. SERV. E FREIOS LTDA.  
Tel. - Fax (011) 530-8877

**Serimar/SP**  
SERIMAR COM. E SERV. AUTO PEÇAS LTDA.  
Tel. - Fax (011) 717.0199/717-5546

**Jaboticabal/SP**  
DPJ PEÇAS E SERVIÇOS LTDA.  
Tel. (016) 323-2709- Fax (016) 323-1906

**Presidente Prudente/SP**  
MERCERAUTO DIESEL LTDA.  
Tel. (018) 221-3544- Fax (018) 221-3021

**Vitória/ES**  
RONALDO A. FERREIRA - ME  
Tel. - Fax (027) 228-1683

**Goiania/GO**  
BONFREIO SERVIÇOS LTDA.  
Tel. - Fax (062) 295-5563

**Contagem/MG**  
FROTA SERVIÇOS LTDA.  
Tel. (031) 393-1807- Fax (031) 393-1992

**Curitiba/PR**  
TRISTOP COM. E REP DE A. PEÇAS LTDA.  
Tel. (041) 278-5757/276-8869- Fax (041) 276-1678

A empresa também estimulou “reuniões de cafezinho” entre funcionários e a direção para incentivar a ação participativa. Há ainda caixas de sugestões para se conhecerem as opiniões dos funcionários sobre todos os aspectos de operação e também idéias para melhorias.

Por estar numa atividade em que a empresa não tem controle do que arrecada, já que o sistema é administrado pela SPTrans, da prefeitura, dá-se muita ênfase à gerência administrativa. “Somos uma empresa privada sendo gerenciada pelo poder público”, explica o diretor Souza.

Em termos de desenvolvimento de recursos humanos, iniciou-se em 1997 um programa de treinamento e reaproveitamento total de mão-de-obra. Na área operacional, há três anos que a Bola Branca não contrata motorista. Os cargos de motorista são preenchidos apenas com pessoal interno, depois de passar por cursos com duração de pelo menos seis meses, que inclui direção defensiva e treinamento prático com ônibus próprio.

Ainda como consequência da política de qualidade, a empresa conseguiu baixar o índi-



Antonio Pereira, gerente, e João Souza, diretor

ce de quebra de ônibus (a quilometragem média entre quebras passou de 1.658 km em janeiro de 1998 para 3.350 km em dezembro), com a aplicação do programa de manutenção preventiva e outras medidas. O número de acidentes e de multas aplicadas pela SPTrans também declinou após as ações de qualidade.

Outro destaque do programa foi o estabelecimento de parceria com os fornecedores, tanto de produtos como de serviços, com o monitoramento da qualidade dos suprimentos. Muitos dos bons resultados no programa vieram dessa parceria, garante o diretor Souza.

Todas essas medidas culminaram no aperfeiçoamento dos serviços de transporte oferecidos, que já se refletiu no índice de satisfação dos usuários. As reclamações dos usuários diminuíram de 296, em maio de 1998, para 96, em dezembro, enquanto a meta prevista era de 111.

Mesmo assim, a Bola Branca não se esqueceu da concorrência dos perueiros: colocou em operação duas linhas semi-expressas, com a mesma tarifa do serviço regular, mas de maior velocidade. E já recebeu pedidos de mais linhas semi-expressas em outras regiões, cuja viabilidade está sendo estudada. “Uma maneira de combater o clandestino é oferecer serviços melhores”, diz Souza.

Mas as ações não param por aí. Na sua

busca de modernização, a empresa introduziu a bilhetagem eletrônica em 97 ônibus, que deverá aumentar ainda mais a produtividade operacional. Foi a primeira empresa das linhas da zona sul da cidade a instalar as catracas eletrônicas.

Em razão da deficiência de infraestrutura na região em que atua, a empresa mantém uma operação própria de tapaburacos. A equipe de serviço percorre todos os trajetos de suas linhas para tapar buracos, em vez de esperar por providências da prefeitura. A empresa arca

com o custo da operação, que utiliza concreto asfáltico fornecido pela administração regional. É uma forma de fornecer um transporte mais confortável aos passageiros, além de proporcionar melhores condições de trabalho aos motoristas.

Por estar sediada em uma área de mananciais, a conscientização ambiental está embuída na filosofia da Bola Branca, que mantém uma área de reserva ecológica de mata atlântica com 40 mil m<sup>2</sup> em terreno de sua propriedade e “adotou” uma margem da represa Billings. A empresa fará o reflorestamento com plantas nativas em aproximadamente 100 mil m<sup>2</sup> na área.

Também fazem parte de sua preocupação ecológica os programas de controle de emissões dos ônibus e o tratamento de efluentes, com a reciclagem de óleos e lubrificantes.

A política de qualidade da empresa abrange o envolvimento comunitário, com destaque para o patrocínio de atividades sociais e culturais, em convênio com as entidades regionais. Por exemplo, a empresa patrocina grupos de teatro em escolas locais. Tudo isso contribui para uma maior aceitação das suas linhas de ônibus pela comunidade. Um benefício patente desse trabalho é a diminuição de depredações de seus veículos. A empresa orgulha-se de que, nos últimos quatro anos, não se registrou nenhum caso de depredação de seus ônibus por manifestação popular.

## RAIO X

- **Razão social:** Viação Bola Branca Ltda.
- **Sede:** São Paulo (SP)
- **Fundação:** 1960
- **Atividade:** transporte urbano de passageiros
- **Área de atuação:** cidade de São Paulo (zona sul)
- **Frota:** 526 (chassis 100% Mercedes com carrocerias variadas, principalmente Caio)
- **Idade média da frota:** 5,4 anos
- **Linhas operadas:** 53
- **Número de passageiros transportados por mês:** 4,7 milhões (média em 1998)
- **Total de quilometragem percorrida por mês:** 3,2 milhões de km (em 1998)
- **Número de funcionários:** 2.388

## SEGURANÇA, TECNOLOGIA E DESEMPENHO

# Haldex

## Brake Systems

Haldex do Brasil Indústria e Comércio Ltda  
Fone (011) 531-4999 Fax (011) 531-9515  
São Paulo SP  
E-mail: haldex@snet.com.br



USE SEMPRE  
**Haldex**  
PEÇAS ORIGINAIS

Ajustador Automático de Freio



www.volvo.com.br

# O CAIXA E L E T R Ô N I C O D A F R O T A .

O trem-de-força Volvo é a chave do seu sucesso:  
desempenho, resistência e economia inigualáveis.

Motor D12A 380 com injeção eletrônica de última geração.

Caixa SR 1900, engates suaves e precisos.

Eixo traseiro RAEV90 para 52 toneladas.



Controle eletrônico das principais funções do veículo.

Piloto automático, ar-condicionado, volante ajustável.

Uma cabine extraordinariamente bem projetada, ampla  
(altura interna de 1,93 m), segura, confortável (suspensão a ar), silenciosa.



Rede com amplo estoque de peças, mecânicos capacitados, atendimento impecável.

Com o FH na frota, você saca automaticamente o retorno do investimento 24 horas por dia.



**VOLVO**

**FH12**

**FH-0380**

**VOLVO**

Os veículos Volvo estão sujeitos ao Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores.

# O visual que seduz

Mais do que servir de identificação da transportadora, a pintura de frota é uma eficiente ferramenta de comunicação com o público

**A**boa frota é aquela comunica. De preferência, para transmitir aos clientes, parceiros de negócios e público em geral uma imagem de empresa prestativa, eficiente e aberta a um bom relacionamento que ultrapassa os limites de laços comerciais. É preciso seduzir o público-alvo. E nada melhor do que aproveitar o espaço disponível nos veículos das transportadoras para mostrar um visual que atenda a essa finalidade.

As vencedoras do Concurso de Comunicação Visual e Pintura de Frotas 1998 foram as que tiveram sucesso na comunicação com seu público-alvo. Venceram por competência na execução das pinturas nas suas frotas.

O júri formado por três especialistas no assunto – Sylvio de Ulhôa Cintra Filho, professor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP e diretor da Ulhôa Cintra Comunicação Visual e Arquitetura, Roger Sakamoto, diretor de arte da Almap/BBDO, e Paulo Fernando Gandolfo, diretor da Gandolfo & Cia. – analisou os trabalhos apresentados e selecionou o melhor em cada categoria, sem qualquer discordância entre eles. Os principais critérios adotados na avaliação das pinturas participantes do concurso foram o impacto visual da pintura, a coerência do projeto nos seus detalhes, como a harmonia e o contraste de cores, o uso da



**Coiatelli: "C" identificativo e desenho coerente com a imagem institucional**

tipografia e a correta diagramação.

De acordo com os jurados houve uma predominância de soluções fonográficas, nas quais a primeira letra do nome da empresa identificou a frota. Algumas outras soluções contemplaram a luz, a velocidade e a construção como inspiração de elementos gráficos.

Na categoria Transporte de Carga, venceu a Coiatelli Comércio de Pneus e Transportes cuja pintura é de autoria do arquiteto Carlos Ferro. "Leitura clara e cores agradáveis facilitam a identificação da marca. A programação visual da Coiatelli é correta e harmoniosa, item raro na maioria das aplicações em caminhões. E contribuiu para a diminuição da poluição visual urbana e rodoviária", opina o jurado Sakamoto, enquanto Ulhôa Cin-

tra considera o desenho coerente com a imagem institucional (comércio de pneus e transportes).

Na categoria Rodoviário de Passageiros, a melhor pintura foi a da Viação Motta, também de autoria de Carlos Ferro. "O M se transformou num macrosigno diagramando corretamente as áreas de cor no veículo, o logotipo coerente com o macrosigno da frota foi corretamente dimensionado e posicionado", avalia Ulhôa Cintra. Para Sakamoto, o desenho se destaca pela contraposição de cores e dinâmica da aplicação. Além disso, a identificação do ramo está clara.

O primeiro lugar na categoria Transporte Urbano coube à Viação Saens Pena, cuja pintura foi criada pelo designer Jorge Andrade. "Das empresas de transporte metropolitana, a Saens Pena destacou-se por ter um aproveitamento mais racional e harmonioso dos elementos disponíveis", observou Sakamoto.

"Um ônibus correto, o melhor na sua categoria. Faltou, no entanto, maior elaboração na logomarca e da relação com a faixa colorida", foi a avaliação de Ulhôa Cintra.



**Viação Motta: signo da frota corretamente posicionado**

Ele chama a atenção do empresário de transportes para a comunicação visual das frotas. As pinturas, além de corretas, devem ser surpreendentes, devem levar o público a sorrir, a ter uma emoção, uma forte simpatia e ter o desejo de usar os serviços da empresa. Na sua opinião, as pinturas devem ter mais ousadia.

“Ser um empresário, dirigir uma empresa é, entre outras coisas, assumir uma postura de comunicador. A boa frota é aquela que comunica, e a comunicação é fundamental, a informação



Saens Pena: aproveitamento mais racional e harmonioso dos elementos

estruturada, ou a informação instigante e inesperada, gera atitudes, gera respostas, gera co-

municado. A boa forma seduz, a boa forma comunica, a boa forma comove e educa”.

municado”, afirma Ulhôa Cintra.

Segundo ele, os recursos gráficos são muito maiores do que há dois anos: a tecnologia de reprodução e a gigantografia são incrivelmente mais versáteis.

Na elaboração das pinturas, o professor recomenda: “As empresas jovens precisam ser jovens na sua frota, as criativas precisam ser criativas nas suas frotas, mas as empresas bem estruturadas precisam ter um visual estru-

## Comunicação, sem ingenuidade

Sylvio de Ulhôa Cintra - Arquiteto e Comunicador Visual

É com grande simpatia que os intelectuais vêem as manifestações verbais e visuais dos caminhoneiros. Uma frase espirituosa, um desenho rudimentar, um ornato criativo, uma ilustração ingênua fazem da cultura do caminhoneiro manifestação folclórica. A ingenuidade, a pureza e a simplicidade são enaltecidas num exercício, na maioria das vezes, pretensioso e orgulhoso.

Ao se eleger o simples, o crítico mostra pertencer a um grupo superior, que consegue ver beleza na ingenuidade e nas manifestações de espíritos menos preparados.

No caso de nossas frotas, esta ingenuidade deve ser evitada. Uma frota é, na verdade, o resultado de uma bem sucedida vida empresarial, que teve de obedecer critérios mais sofisticados para a sobrevivência comercial e para a expansão. O mesmo cuidado que a empresa dedica a aspectos técnicos e operacionais de sua frota, deve ter com a sua comunicação visual.

A ingenuidade e os erros no tratamento visual das frotas deveriam ser substituídos pelo conhecimento da tipografia, da cor, do desenho, elementos que se organizam de inúmeras maneiras para traduzir a personalidade da empresa.

A comunicação visual deve ser concebida, respeitando conquistas feitas por artistas importantes do século XX, que ajudaram a mudar substancialmente o raciocínio, a expressão e a comunicação visual de nossa época.

Alguns artistas importantes funcionaram como cientistas, descobrindo verdades da expressão e da comunicação de nosso século.

Em nossa época, quando a imagem tem comprovadamente uma força sedutora, seria bastante estimulante deparar-se com a surpreendente harmonia cromática de Paul Klee, a rigorosa disciplina diagramática de Mondrian e a expressiva gestualidade de Pollock.

Estes, entre muitos outros, são artistas que



Fernand Léger (1881-1955) - Inspirado na civilização industrial, criou um cubismo pessoal ao procurar expressar a emcanização da vida moderna. Em lugar de objetos familiares preferidos pelos cubistas, seus temas são motores, engrenagens e rodas.

já foram assimilados pela cultura contemporânea. Alguns deles, além da própria obra pictórica, foram professores e acreditavam estar antecipando a linguagem do futuro que se aproximava. Estavam certos!

Hoje acreditamos que novas perspectivas se colocam para a comunicação visual. O futuro, afinal de contas, nasce a cada dia. Acreditamos no projeto como exercício cotidiano, que antecipa o futuro e promove a verdadeira comunicação.



Paul Klee (1879-1940) - Um dos artistas mais inovadores do século XX, explorou com grande simplicidade trabalhos descobertos na cor.



Piet Mondrian (1872-1944) - Com seus quadros, pretendia atingir a essência e chegar até Deus. Acabou influenciando a produção gráfica e o desenho industrial. Criou o movimento chamado concretismo.



Jackson Pollock (1912-1956) - Buscava em suas telas registrar um certo automatismo próprio. Redescobriu e explicitou o gesto na pintura.

# Caminhão GMC de 5 t acirra briga pelos leves

A GM quer ampliar sua participação no segmento de leves com o GMC 5-90, importado do Japão

Gilberto Penha

O lançamento de um caminhão de 5 toneladas de pbt gerou a crença de que a General Motors do Brasil inaugurou um “novo” segmento no mercado de caminhões, sem concorrente no país. Quem pensa assim é Luiz Carlos Lacreta, gerente de Vendas e Marketing de Caminhões GMC, que desconsidera a expansão dos leves neste final de ano.

No segmento de 2 t até 10 t de pbt, o novo GMC 5-90 terá rivais potenciais, como o Iveco Daily 49.12, com 5 t de pbt (3.080 kg de carga), e o Agrale 5000 RD, com 4.350 kg de pbt (2.210 kg de carga). Porém, o leve GMC acomoda mais carga (3.070 kg) que a Sprinter chassi-cabine (1.850 kg), da Mercedes-Benz.

É preciso notar que a Ford lançou há pouco dois leves, o F-350 (2,1 t), e o reestilizado F-4000 (4 t). Claro que a diferença de uma tonelada a mais, em relação ao F-4000, conta na hora da venda. Mas é difícil prever o desempenho do 5-90 num mercado recessivo. Baseado em prováveis 180 unidades vendidas até o fim do ano, Lacreta arrisca afirmar que “a expectativa para 1999 é a de alcançar uma comercialização dez vezes maior”.

Considerado o “irmão menor” do GMC 7-110 (tecnologia Isuzu), o modelo deve aumentar a participação da GMC no segmento de leves, no qual comercializa caminhões de 6 t e 7 t. De janeiro a outubro de 1998, a GMC registrou 12,2% de participação nos leves, superiores aos 8,9% nos médios (12 t a 16 t).

Segundo a montadora, o 5-90 é ágil em operações de carga e descarga em centros urbanos, com restrições à circulação de caminhões grandes. Útil na coleta e distribuição de medicamentos, comércio varejista e cargas fracionadas, e também no transporte de bebidas, cigarros e pães em áreas centrais, permite manobras fáceis em ruas estreitas.



**A cabine incorpora degraus baixos e facilita o acesso a componentes do motor, sob o banco**

Em operação tipo “sobe e desce”, esterça o volante 180 graus de uma só vez.

“É um cara-chata com maior espaço para baú”, define Lacreta, destacando a plataforma de carga de 4,70 m, a maior em sua categoria. Ele estima sua participação expressiva no transporte de hortifrutigranjeiros, que responde por 10% do mercado de utilitários.

Alguns modelos foram adaptados para serviços nos centros do Rio e São Paulo. A Kibon usou baú refrigerado para abastecer geladeiras. A Rodar e a Michelin assumiram o transporte de sorvetes da Kibon. A Elma Chips montou baú para entregar salgados em bares.

Importado da Isuzu, do Japão, o 5-90 chega ao Brasil pronto para rodar. Só no final de 1999 começará sua montagem em CKD na fábrica da GM em São José dos Campos (SP). “Estamos negociando o motor, com

quase 50% dos componentes nacionalizados”, revela o engenheiro Abel A. Santos Neto, de Marketing do Produto.

Equipado com motor diesel Isuzu 4JG2, de 3,1 litros, quatro cilindros em linha, de aspiração natural, desenvolve potência máxima de 83 cv a 3.400 rpm. Dispõe de bomba injetora rotativa.

No tipo de serviço pára-e-anda constante, a cabine avançada contribuiu para elevar o nível de conforto do motorista e ajudante, pois incorpora degraus baixos e portas com ângulo de abertura de 90 graus. O acesso a alguns componentes do motor pode ser feito pelo interior da cabine, apenas levantando-se o banco do acompanhante. A cabine tem isolamento termoacústico.

A direção é hidráulica, com coluna regulável em altura e distância. A cabine basculante permite acesso aos componentes do motor, facilitando a manutenção preventiva.

O sistema de freio a tambor, na dianteira e na traseira, com válvula proporcionadora de carga no eixo traseiro, garante equilíbrio nas frenagens e durabilidade das lonas, não permitindo que as rodas traseiras sejam travadas. “Um sensor no eixo traseiro transfere a frenagem entre os eixos dianteiro e traseiro”, explica Santos.

O custo de manutenção, considerando-se a garantia de dois anos ou 150 mil km, exceto para materiais de desgaste (lonas de freio e embreagem), foi estimado por Santos em R\$ 150/ano. Nos caminhões médios, atinge cerca de R\$ 1 mil/ano.

O acionamento hidráulico assistido a vácuo (e não a ar) é melhor em uso urbano porque impede o travamento das rodas, com menor número de componentes (compressor e válvulas do circuito pneumático) para manutenção.

A transmissão Isuzu MSB5M é de cinco velocidades. A quinta marcha *overdrive* (em vez de reduzir, a caixa multiplica o giro disponível do motor) mantém o motor em baixa rotação, com menor consumo de combustível.

A embreagem, de acionamento hidráulico, tipo monodisco a seco, com mecanismo Belleville, propicia maior vida útil e conforto no acionamento.



## LANÇAMENTO

# F-350 e F-4000 da Ford disputam fatia de mercado

Os caminhões Ford, de 2,1 t e 4 t, atendem frotistas e autônomos em serviços urbanos

Gilberto Penha

Fotos: Daniel Rosa/Sérgio Chvaicer - Duo Comunicação

**A** estratégia de conquistar novos nichos de mercado levou a Ford Brasil a inovar sua linha de comerciais leves. Para servir melhor àqueles que operam serviços de coleta e distribuição de cargas nos centros urbanos, a montadora lançou o caminhão F-350, para 2,1 toneladas de carga útil (pbt de 4,5 t), com rodagem simples na traseira, e o F-4000 (reestilizado), para 4 t de carga (pbt de 6,8 t), com rodagem dupla.

“As características de projeto do F-350 e do F-4000 (o caminhão leve mais vendido no Brasil) fazem deles veículos ideais para operações na cidade e no campo”, afirmou Flávio Padovan, gerente nacional de Vendas e Marketing de Caminhões. Segundo ele, esses veículos são preferidos por pequenos comerciantes, lojistas e até atacadistas, que buscam eficiência em trabalhos de curta e média distâncias. Feirantes também os utilizam para receber ou entregar produtos hortifrutigranjeiros.

A Engenharia da Ford projetou a cabine convencional, para facilitar o trabalho de carga e descarga, e chassi resistente ao tráfego em ruas e estradas irregulares, sem pavimentação, e agravadas por lombadas e valetas. Também servem às frotas de manutenção de empresas, como a Eletropaulo, por exemplo. O F-4000 permite adapta-

ções para o transporte de carga seca (grãos, móveis, eletrodomésticos) e carga frigorificada (baú).

Os novos veículos chegam ao mercado com a Ford afirmando o desejo de continuar, em 1999, liderando o segmento de caminhões leves. A planilha de vendas da montadora mostra boa aceitação dos produtos. Em novembro último, foram comercializadas 391 unidades do F-4000, e 50 do F-350. A maioria dos pedidos começou a ser entregue em fins de novembro. As previsões de venda para 1999 são animadoras: 3.500 unidades do F-4000, e 600 do F-350.

Nos dez primeiros meses deste ano, a Ford vendeu 3.761 unidades, seguindo na liderança de caminhões leves. Deste total, 3.065 do antigo modelo F-4000, 658 Cargo 814, e 38 unidades do F-350.



F-4000 reestilizado tem motor com mais torque

Novo F-350, com preço de R\$ 31 mil, concorre com o MB Sprinter 310D

No segmento de leves, faixa de 2 t até 10 t, os principais concorrentes do F-350 são os modelos Sprinter 310D (Mercedes-Benz), Agrale 5000 e K-2700 Bongo (Kia Motors). Os rivais do F-4000 são os modelos 6-150 e 7-110 (GM), 7-100 (VW) e 710 (MBB). O modelo básico do F-350 custa R\$ 30,9 mil e o do F-4000, R\$ 35,4 mil.

A Ford investiu US\$ 152 milhões no desenvolvimento da nova linha F de caminhões e picapes. As instalações do Conjunto Industrial do Ipiranga da montadora foram modernizadas. As cabines – tipo monobloco, com chapas de laminados de aço, estampadas e soldadas unitariamente – são submetidas ao tratamento de chapas e pintura por eletroforese catódica (a imersão elétrica provoca a coagulação da tinta, que migra para a carroceria).

Os caminhões são equipados com motores Cummins 4BTAA, de quatro cilindros em linha, turbodiesel aftercooler ar/ar, com 3,9 litros, potência de 135 cv a 2.600 rpm, e torque de 47 mkgf a 1.600 rpm. Segundo Orlando Zibini, analista de Marketing, em relação ao motor MWM (da antiga F-4000), o torque subiu de 41 mkgf para 47 mkgf, mas a potência permaneceu a mesma.

Alimentado por injeção direta, o motor dispõe de bomba rotativa Bosch que otimiza a faixa de torque em baixos regimes, para serviço pesado. Atende à norma Euro II (antecipando a regulamentação a vigorar no ano 2000), operando com baixo consumo de combustível e de emissões.

“São tão duráveis quanto os motores MWM”, declarou Zibini, notando que “cada montadora estipula seus parâmetros, mas, por ética, não divulga dados de consumo (km/litros) de veículos novos”. “O diesel consumido no Brasil tem excesso de enxofre e nafta”, reparou. Os testes, no campo de provas de Tatuí (SP), foram feitos com motores calibrados e diesel padrão da Petrobrás.

O motor Cummins incorpora soluções construtivas que reduziram seu peso em cerca de 40 kg. Comparado aos convencionais, tem 40% a menos de peças (junta de cabeçote, retentores, etc). As carcaças da bomba d’água e de óleo, e outros componentes, são fundidos e usinados no próprio bloco. “Possui 30% a menos de parafusos na fixação dos componentes”, observou.



# Premiação marcada por otimismo sobre o futuro

Solenidade em São Paulo, com a presença de 350 empresários, distinguiu as empresas com o melhor desempenho e "A Personalidade do Transporte'98"

Gilberto Penha

**D**esde 1975 a Transporte Moderno publica a análise anual do desempenho das empresas de transporte em artigo intitulado "As Maiores do Transporte". A edição exclusiva dedicada à análise é publicada há onze anos e as empresas com o melhor desempenho gerencial e financeiro passaram a ser premiadas desde 1993.

A solenidade de entrega dos prêmios às empresas vencedoras deste ano aconteceu em 5 de novembro passado, no Espaço Rosa Rosarum, no bairro de Pinheiros em São Paulo. O evento contou com a presença de diversas autoridades, entre as quais, os secretários Humberto Celso Habbema de Maia, de Transportes Terrestres, do Ministério dos Transportes, Michael Paul Zeitlin, dos Transportes de São Paulo, e Cláudio de Senna Frederico, dos Transportes Metropolitanos.

O evento, patrocinado pelas empresas Freios Varga, International Navistar do Brasil, Marcopolo, Pirelli Pneus, Scania Latin America e Volkswagen do Brasil, reuniu 350 empresários e representantes de entidades setoriais, que assistiram à movimentação do salão, em rápidos flashes, registrados em uma tela de vídeo. A premiação das 20 melhores empresas do setor e a escolha de "A Personalidade do Transporte'98", Romeu Nerci Luft, presidente da NTC (Associação Nacional do Transporte de Cargas), espelharam a importância de um segmento da economia responsável por 6% do PIB nacional.

Diferentemente de outros anos, nesta edição de "As Maiores" foram premiadas empresas dos setores de indústria e leasing. As vitori-

osas foram as que obtiveram a melhor pontuação no ranking, em cada segmento, após análise financeira detalhada de 506 balanços patrimoniais de 1977, abrangendo 193 transportadoras rodoviárias de carga, 136 operadoras de transporte de passageiros por ônibus, e 177 indústrias e prestadoras de serviços. Os itens considerados em cada balanço, relativos às concorrentes ao prêmio, receberam de um a dez pontos. Os dados apurados foram cruzados, formando-se assim o ranking

das maiores de cada setor. Os resultados constam da 11ª edição de "As Maiores", de novembro último.

As empresas participantes foram divididas nas modalidades: aéreo, ferroviário, fretamento e turismo, marítimo e fluvial, metropolitano de passageiros, rodoviário de cargas, rodoviário de passageiros, transporte e serviços, e indústria. Assim, dentro de cada modalidade, as dez maiores empresas foram analisadas, conforme critérios da Editora TM, e eleita "A Melhor entre as Maiores".

Os resultados da avaliação, portanto, refletem o comportamento das empresas no exercício. Vencem as empresas que buscam aumento de receita, de rentabilidade e de liquidez.

Para Marcelo Fontana, diretor da Editora TM Ltda., as empresas de transporte estão acostumadas a enfrentar desafios e a superá-los com criatividade e determinação, pois mostraram, em 1997, outra grande qualidade: a prudência em tempos de incertezas econômicas. "É a sensatez que se sobrepõe à ousadia. É o domínio da razão sobre a paixão", afirmou.

Ao abrir a solenidade, Cláudio Regina, presidente da Fabus (Associação Nacional dos Fabricantes de Carrocerias para Ônibus), homenageou Harold Nielson, diretor-presidente da Busscar Ônibus S.A., morto na noite de 30 de outubro passado, em desastre aéreo perto na pista de pouso de Joinville (SC), ao regressar do Rio de Janeiro. Emocionado, Regina externou o sentimento do empresariado com a perda de Nielson, liderança expressiva do setor.

"Incansável no trabalho, dono de



Paulo Bellini (à dir.), presidente da Marcopolo, recebeu troféu da categoria Carrocerias para Ônibus entregue por José Antônio F. Martins, presidente do Simefre



David Abramo Randon (à dir.), vice-presidente da Randon S.A., vencedora na categoria de Carrocerias e Implementos para Caminhões

uma visão ampla e moderna sobre o setor em que atuava. Assim era o Harold”, declarou Cláudio Regina, considerando-o, além disso, “um brigador no âmbito da nossa associação, visando sempre a harmonia e a defesa dos princípios éticos”.

A entrega dos prêmios às melhores empresas dos setores de indústria, transporte e leasing foi precedida por discurso de José Antônio Fernandes Martins, presidente do Simefre (Sindicato Interestadual da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários e Rodoviários), que destacou a importância maior do evento em contemplar, além das empresas operadoras, os fabricantes de peças, componentes e equipamentos para transporte.

“O nosso país, apesar dos fabulosos recursos naturais e da extraordinária infra-estrutura industrial, foi envolvido de modo assustador por esse monumental furacão que ameaça a nossa estabilidade econômica”, afirmou Martins. Sobre a atual crise, o líder empresarial considerou que a absoluta falta de confiança dos investidores estrangeiros resultou numa perda de reservas superior a US\$ 25 bilhões, forçando o governo a tomar urgentes medidas para um fortíssimo ajuste fiscal, “as quais, nós empresários, já havíamos sinalizado há mais de 20 anos”.

Referindo-se à credibilidade do país, ancorada num elenco de medidas para um rigoroso ajuste fiscal, Martins advertiu, no entanto, que agora não é mais hora de criticar o governo. “Embora seja necessário reivindicar com firmeza melhoria de posição para alguns setores mais afetados, o momento é de aliar-nos ao governo para que o pacote fiscal traga os resultados esperados, e nosso país recupere a credibilidade perdida, voltando a trilhar um caminho de crescimento sustentável.”

Em seguida, o presidente do Simefre entregou a José Maria Martins, superintendente de negócios aeroportuários de São Paulo da Infraero, o troféu de melhor empresa na categoria Infra-estrutura. A melhor empresa da



**Adir Luiz Fração (à dir.), presidente da Expresso Mercúrio, recebe troféu das mãos de Thiers Fátori Costa, presidente em exercício da CNT**



**Carlos Eduardo Escobal (à dir.), presidente da Prosegur, vencedora na nova categoria de Transporte de Carga e Serviços**



**Abílio P. Gontijo (à dir.), diretor-presidente da Empresa Gontijo de Transporte, vencedora no segmento de Transporte Rodoviário de Passageiros**

categoria Equipamentos de Movimentação Interna foi a Madal S.A., representada por seu presidente Walter Humberto Dal Zotto Júnior. Na categoria Fabricantes de Pneus, ganhou a empresa Pirelli Pneus S.A., representada por José Carlos de Oliveira, diretor de Unidade de Negócios de Pneus para Ca-

minhões e Ônibus.

Na categoria Indústria de Peças e Componentes venceu a Freios Varga S.A., cujo troféu foi recebido por Wilson Rocha, diretor de Negócios e Equipamentos Originais. A laureada na categoria Montadora de Caminhões e Ônibus foi a Mercedes-Benz do Brasil S.A., representada por Waldir Barbosa da Silva, gerente regional de São Paulo. Na categoria Indústria Ferroviária a vitoriosa foi a Mafersa S.A., com o troféu entregue ao diretor Aparecido Nobuo Terazima.

A categoria Indústria Aeronáutica foi vencida pela Embraer – Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A., com o prêmio recebido por Gilberto Galan, diretor de assuntos corporativos. Na categoria Carrocerias para Ônibus venceu a Marcopolo S.A., representada por Paulo Bellini, presidente da empresa. A empresa também foi eleita “A Melhor das Melhores” da indústria. Na categoria Carrocerias e Implementos para Caminhões ganhou a Randon S.A. – Implementos e Sistemas Automotivos, com o troféu recebido por David Abramo Randon, vice-presidente do Conselho Administrativo. A melhor da categoria Leasing foi a Safra Leasing S.A. Arrendamento Mercantil, representada pelo diretor Thiago Canguçu Almeida.

Discursando de improviso, Thiérs Fátori Costa, presidente em exercício da CNT – Confederação Nacional do Transporte, observou que a entrega das medalhas se realizava num quadro nacional difícil, com a crise acelerada, “resultado de erros e falta de visão nos últimos 40 anos.”

Na sua ótica, as empresas que lideraram o transporte rodoviário de cargas tiveram, em setembro e outubro deste ano, dois meses melhores do que aqueles anunciados pela imprensa. “A indústria reclama de uma política industrial, e o setor de transporte nunca teve uma política”, assinalou, acrescentando que a falta de uma Agência de Transporte produziu um “monstrego”.

Em seguida, o orador citou problemas com o transporte aéreo, criados pela grande com-

petição e pela necessidade de baixa tarifa. “Não sabemos aonde isso vai chegar”, disse, notando que nos Estados Unidos essa competição provocou sérios problemas de segurança. “À baixa exagerada de tarifas, e a conseqüente perda de mercado para as empresas de transporte rodoviário, devem se somar os transportes alternativo e clandestino, e a necessidade de enxugar as empresas, aumentando o contingente de desempregados.”

Quanto aos Correios, Costa foi categórico: “É o maior competidor do TRC (transporte rodoviário de carga), que está privatizando as cargas.” Afirmou ainda que o transporte rodoviário tem sofrido problemas de segurança nas regiões Norte e Nordeste, para fugir da rota de risco, num raio de 500 km (ou mais).

“Os pedágios se transformaram em 'cogumelos', e vão inviabilizar a exportação de produtos brasileiros”, prognosticou Costa, estimando que o custo do pedágio corresponde a 70% a 135% do custo do combustível.

Na seqüência, Costa entregou os troféus às empresas do setor de transporte que obtiveram o melhor desempenho em 1997. Na categoria Transporte Rodoviário de Carga, a laureada foi a Expresso Mercúrio S.A., representada por Adir Luiz Fração, diretor-presidente. A melhor na categoria Transporte de Carga e Serviços foi a Prosegur Brasil S.A. Transporte de Valores, com troféu recebido por Carlos Eduardo Escobal, diretor-presidente.

Na categoria Transporte Rodoviário de Passageiros venceu a Empresa Gontijo de Transporte Ltda., cujo prêmio foi recebido por Abílio Pinto Gontijo, diretor-presidente. A melhor na categoria Transporte Metropolitano de Passageiros foi a Rápido Araguaia Ltda., representada por José Alves Fernandes Filho, diretor-adjunto.

A melhor da categoria Transporte de Fretamento e Turismo foi a Turismo Três Amigos Ltda., cujo presidente Armando Roberto dos Reis Lavouras recebeu o troféu. Na cate-



*José Alves Fernandes Filho (à dir.), diretor-adjunto da Rápido Araguaia, a melhor empresa na categoria de Transporte Metropolitano de Passageiros*



*Armando R. Alves Lavouras (à dir.), presidente da Três Amigos, empresa vencedora em Transporte de Fretamento e Turismo*



*Armando Figueira (à dir.), vice-presidente executivo da Marítima Nacional, a melhor na categoria de Transporte Marítimo e Fluvial*

goria Transporte Marítimo e Fluvial venceu a Companhia Marítima Nacional S.A., representada por Armando Figueira, vice-presidente executivo.

No segmento de Transporte Ferroviário, a

melhor foi a CPTM—Companhia Paulista de Trens Metropolitanos, com troféu recebido por José Roberto Medeiros da Rosa, diretor-presidente. Na categoria Transporte Aéreo, a melhor foi a Rio-Sul Serviços Aéreos Regionais S.A., representada por Percy Lourenço Rodrigues, presidente.

A premiação de “A melhor entre as melhores” considerou separadamente os setores indústria e transporte. O secretário Humberto Celso Habbema de Maia, de Transportes Terrestres, do Ministério dos Transportes, entregou o troféu “A melhor entre as melhores’98” da indústria a Paulo Bellini, presidente da Marcopolo S.A., e de todo o setor de transporte a Percy Rodrigues, presidente da Rio-Sul.

A escolha de “A Personalidade do Transporte’98” deu-se por meio de eleição pelos leitores das revistas Transporte Moderno e Technibus. O mais votado foi Romeu Nerci Luft, presidente da NTC. Ao agradecer a distinção, Luft dividiu-a com todos os transportadores e diretores de sua entidade. “Promover os transportadores e a indústria fornecedora é a nossa missão, mas nem sempre o trabalho é bem entendido por nossa sociedade. Precisamos nos esforçar para mudar esse quadro”, disse.

Na opinião de Luft, o setor de transporte deverá crescer nos próximos dez anos. Esperançoso com o futuro, Luft advertiu que “o nosso negócio está mudando”, e citou a intensa utilização de equipamentos mais modernos por montadoras e fabricantes de implementos. “As empresas que entenderem isso, certamente, voltaram a esse palco para serem homenageadas.”

No encerramento da cerimônia, o secretário Humberto Habbema de Maia, representante do ministro Eliseu Padilha, dos Transportes, congratulou-se com os empresários que receberam “esta justa premiação, por terem se destacado, e com todos que, de uma forma ou outra procuraram se superar, mesmo com as dificuldades existentes”.

“Sabemos que a viabilização das soluções esbarra na crônica escassez de recursos financeiros”, afirmou Maia, ciente de que, não só o Ministério dos Transportes mas toda a administração pública federal está submetida a um período extremamente longo nesta situação. O secretário estimou que tem sido tarefa difícil para o ministro dos Transportes, Eliseu Padilha, conciliar a priorização de dispêndios com infra-estrutura e disponibilidades orçamentárias, que devem ser compatíveis com a contenção de gastos voltada para o equilíbrio das contas públicas.

Maia reconheceu que as críticas, de modo lamentável e justificado, ainda persistem com relação à precariedade das rodovias. A seu ver, os elevados custos de operação portuária e o sucateamento das malhas ferroviárias traduzem indicadores de que a sociedade brasileira está consciente quanto ao tratamento prioritário para as questões de transportes. Neste sentido, segundo Maia, o ministro Padilha vem adotando o posicionamento de se explorar todas as alternativas possíveis, lançando mão de todas as fontes de financiamento disponíveis.

Para ilustrar a atuação do governo, Maia expôs algumas estratégias adotadas por subsetores. No rodoviário, a redifinição da malha sob jurisdição federal, para atender,



*José Roberto Medeiros da Rosa (à dir.), presidente da CPTM, vencedora na categoria de Transporte Ferroviário*



*Percy L. Rodrigues (à dir.), presidente da Rio-Sul, vencedora em Transporte Aéreo e "A melhor entre as melhores", com o troféu entregue por Humberto Habbema de Maia, Secretário de Transportes Terrestres*

com baixos custos, tempos reduzidos e segurança, as necessidades do desenvolvimento econômico e social. Além disso, captação de recursos financeiros para recuperação e

manutenção da malha e, onde for necessário, sua expansão.

Para o subsetor ferroviário, a adequação do sistema sob o ponto de vista técnico, operacional e institucional às características da demanda atual, e o seu crescimento em função da retomada do processo de desenvolvimento econômico do país.

Dois pontos importantes: a cobertura dos déficits operacionais dos segmentos antieconômicos, e maior integração entre as ferrovias de forma a contribuir para o fomento da multimodalidade no país.

Na navegação de longo curso, interior e cabotagem, o governo quer promover a desregulamentação econômica da operação, simplificar as exigências para a operação, estruturar a administração para manutenção das hidrovias interiores, com fontes estáveis de financiamento para os serviços. Afóra isso, melhorar as condições de competitividade da armação nacional para atuar no mercado internacional.

“É tempo em que a produtividade e a qualidade dos serviços oferecidos à sociedade são fatores decisivos em uma economia dominada pela competitividade e cada vez mais globalizada,

não mais concebendo a presença do Estado em atividades que outros agentes econômicos, com mais eficiência, podem e devem desempenhar”, finalizou Maia.

**Assine Transporte Moderno e Technibus e fique sempre bem informado sobre tudo o que acontece no mundo dos transportes**

**transporte**  
MODERNO

TECHNI  
**bus**

**LIGUE:**

**(011) 3662-0277**

e fale com a Claudia, depto. Circulação

# Sistema coletor compacta 20% a mais de lixo

## Alunos da FEI desenvolvem caminhão inovador que melhora o processo de coleta de lixo

**U**m caminhão capaz de compactar e armazenar mais lixo, com custo operacional menor em comparação com os atuais veículos de coleta de lixo domiciliar, além de acelerar o trabalho de coleta e eliminar problemas encontrados no sistema convencional, é o resultado do projeto desenvolvido por um grupo de alunos do 5º ano da FEI, Faculdade de Engenharia Industrial, de São Bernardo do Campo (SP).

A inovação, denominada Sistema Ambiental de Coleta Automatizado de Lixo, ou Sacalix, resultou de meses de pesquisa e desenvolvimento pelo grupo de futuros engenheiros formado por Alessandro Miranda, Alexandre Maciel, Alexandre Ferreira, Armando Batisttelli, Danilo Gazel, Fabriccio Tascine, Fernando Valente, João Gouveia Jr., Marcos Tanoue e Sérgio Câmara.

O Sacalix foi apresentado durante o 7º Congresso e Exposição Internacionais de Tecnologia da Mobilidade, promovido pela SAE Brasil (Sociedade de Engenheiros Automotivos), em São Paulo (SP), em novembro passado.

O novo conceito proposto pelo grupo em coleta de lixo domiciliar levou em conta os fatores humano, ambiental, de higiene e de custo operacional. Antes de projetar o Sacalix, foi feita uma pesquisa de mercado e analisados custos e forma de produção do veículo. Realizou-se ainda uma pesquisa para detectar os principais problemas no atual sistema de coleta de lixo domiciliar. Enquanto a população reclama do barulho, do itinerário, do odor e da falta de higiene na coleta de lixo, as prestadoras desse serviço também fazem críticas aos veículos atuais.

Segundo o levantamento, as empresas se queixam de que os caminhões hoje utilizados apresentam diversos problemas operacionais. Por exemplo, a capacidade de carga é reduzida, devido ao grande espaço ocupado pelo sistema de compactação localizado na traseira do veículo, resultando no deslocamento do centro de gravidade para a traseira do veículo. Isto provoca perda de dirigibilidade. Os veículos também têm dificuldade de entrar e sair dos lixões, por carecerem de torque apropriado para transitar em terrenos acidentados.

Além disso, as empresas afirmam que o sistema de compactação obriga o caminhão a realizar a compactação parado, já que a bomba hidráulica é ligada à tomada de força do motor. Há necessidade de se aumentar a rotação do motor durante a compactação, causando o barulho do qual as pessoas tanto reclamam. Uma outra dificuldade é a lentidão do processo manual de coleta.

Levando em consideração essas queixas, o Sacalix foi desenvolvido para facilitar a coleta e eliminar uma parcela dos problemas indicados, com a introdução de inovações técnicas no sistema.

Uma das grandes vantagens do novo caminhão de lixo é que consegue se mover e compactar ao mesmo tempo. Além disso, o

nível de ruído produzido é bem menor.

Para isso, adotou-se a transmissão hidrostática, um sistema hidromecânico em que o motor fornece rotação à bomba hidráulica que, por sua vez, faz os motores hidráulicos movimentar o caminhão. O sistema libera espaço para o compartimento de carga.

Quanto à compactação, optou-se por um sistema elétrico e independente, o que elimina o barulho e permite ao veículo efetuar a compactação em movimento, reduzindo o tempo de coleta. O motor alimentado por baterias gera potência de 5 cv que, aplicada à bomba, produz uma força de compactação de 6 toneladas.

Posicionou-se também o sistema de compactação na região dianteira da caçamba, com um centro de gravidade mais favorável para o veículo. A eliminação do compactador traseiro aumenta a capacidade de carga dos atuais 8,25 toneladas para 15 toneladas, exigindo menor número de viagens aos aterros de lixo.

Para reduzir o peso do veículo e aumentar a resistência à corrosão provocado pelo lixo em decomposição, o material escolhido para o compartimento de carga é o alumínio. A caçamba foi projetada para que fique menos exposta às intempéries e dificulte a propagação do odor do lixo.

Outro avanço é a adoção da coleta mecanizada, com o uso de recipientes plásticos, como os já usados na varrição de ruas. Na coleta mecanizada, o recipiente é suspenso por um sistema hidráulico até a parte superior da caçamba e o lixo despejado automaticamente. Para dar mais torque ao veículo, foi introduzido um motor de 6 cilindros com turbocooler a gás que desenvolve potência de 231 cv e torque de 720 Nm a 1.560 rpm.

O projeto inovador certamente traz benefícios à vida urbana mas esbarra em um grande obstáculo: o custo de fabricação do veículo coletor de lixo, calculado em US\$ 100 mil.

Durante o mesmo evento, outro grupo de alunos da FEI apresentou o Projeto Girus, um veículo de propulsão elétrica, cuja principal inovação é a característica de não possuir um sistema convencional de direção, propiciando maior capacidade de manobra ao ponto de fazer o veículo girar sobre seu próprio eixo.



Maquete do Sacalix



Os dez componentes do grupo que desenvolveu o Sacalix

# CHEGOU PIRELLI ENERGY: A tecnologia que já vem com economia.



A Pirelli lança o que há de mais avançado em pneus para o segmento de transporte de carga e passageiros: a linha Pirelli Energy. Disponível nos desenhos FH55 e TH65, nas medidas 295/80R22.5 e 11.00R22, a linha Pirelli Energy chega para atender a necessidade do aumento da eficiência operacional da frota. Este novo conceito conta com tecnologia de última geração Pirelli, que proporciona menor resistência ao rolamento e, conseqüentemente, menor consumo de combustível. Esta nova tecnologia permite ainda a redução de temperatura de trabalho do pneu, diminuindo a fadiga da carcaça, que possibilita maior reconstruibilidade, estendendo sua vida útil.

Pirelli Energy. Mais estrada para seus negócios.



POTÊNCIA NÃO É NADA SEM CONTROLE.



# Mais caminhões com freios a disco

Por enquanto, Mercedes-Benz é a única a equipar caminhão de 45 t com freios a disco pneumáticos

Gilberto Penha



*Além de sensível redução de peso, maior durabilidade e menor manutenção*

**P**rovavelmente, em meados de 1999, a Knorr-Bremse do Brasil iniciará a comercialização do freio a disco pneumático, para veículos com pbt acima de 6 toneladas, uma novidade no mercado doméstico. Entre outubro de 1998 e março de 1999, o produto da Knorr-Bremse AG, da Alemanha, será fornecido exclusivamente à Mercedes-Benz para equipar o extrapesado LS-1938, de 45 t. A exclusividade poderá estender-se até o final de 1999, conforme deduz Camilo Adas, supervisor de Desenvolvimento de Sistema de Freio da Mercedes, ao constatar “nenhum desenvolvimento do produto por outras montadoras”.

Segundo Bráulio Fonseca, gerente de Engenharia da Knorr, o LS-1938 é o primeiro caminhão, na sua categoria, com freio a disco pneumático nas quatro rodas, no mercado sul-americano. “Os outros caminhões possuem apenas o sistema de freio a tambor”, garante. Por ser um sistema novo, a introdução desse freio exigiu alterações técnicas nos eixos dianteiros e traseiros do LS-1938.

O fabricante oferece 100 mil km ou 12 meses de garantia. Seu custo, em média, é 10% mais alto do que o tradicional freio a tambor. “Com a nacionalização do produto, o preço cai”, imagina Fonseca, citando sua

aplicação, em veículos comerciais e carretas, há dois anos no mercado europeu. “No Brasil, a transportadora Guerra já tem a opção *carreta com freio a disco*”, revela Fonseca, acentuando a tendência de incorporá-lo em

## Joint venture para produzir freios a ar

As empresas Knorr-Bremse AG, de Munique (Alemanha), AlliedSignal Inc., de Morristown (Estados Unidos) e Robert Bosch GmbH, de Stuttgart (Alemanha) assinaram acordo para formar joint venture no setor de freios a ar para veículos comerciais.

As três empresas terão participação acionária na Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH (sistemas para veículos comerciais), de Munique. Pelo acordo, a Bosch contribuirá, por meio de sua divisão de produtos de freios, com atividades em Schwieberdingen e Nuremberg para a Knorr-Bremse, de Munique. Em troca, a Bosch receberá uma participação acionária na joint venture. A AlliedSignal já participa do controle acionário da empresa.

Para 1999, a divisão de freios Knorr para veículos comerciais, com 3.900 empregados, estima faturamento de 1,3 bilhão de marcos.

veículos médios e chassis de ônibus a partir do ano 2000.

A expectativa da Knorr é a de comercializar 150 mil unidades nos próximos três anos (1999-2001). O índice de nacionalização deve atingir 15% em 1999, 60% em 2000 e 85% em 2001. “Os US\$ 5 milhões de investimento transformaram o projeto na maior fábrica de freios a disco da América Latina”, diz Francisco Gomes Neto, presidente da Knorr, creditando à aplicação de conceitos *kaizen* (para aumento de produtividade), a disponibilidade de 2 mil m<sup>2</sup> de área na sua fábrica de Santo Amaro, em São Paulo.

O produto já despertou o interesse de frotistas e caminhoneiros no Brasil, proprietários do LS-1938. “Eles desejam que os caminhões da marca deixem a fábrica equipados com freio a disco, que assegura eficiência ao conjunto”, afirma Gomes.

Submetido a testes de “tropicalização”, objetivando sua adaptação ao conjunto do veículo, às condições de clima e estradas, o produto foi testado em carretas na serra de Campos do Jordão (SP). A Mercedes instalou-o em 30 protótipos LS-1938, que rodaram 300 mil km cada, com avaliações feitas em conjunto com engenheiros da Knorr, nas regiões Sul, Nordeste e Centro-Oeste, entre fins de 1996 e setembro de 1998.

Segundo Fonseca, em testes de frenagem, em descidas de serras, o freio a disco apresentou resultados de desempenho 40% superiores aos obtidos com freios a tambor. Do lado da Mercedes, Adas ressalta que, mesmo à alta temperatura, o freio a disco mostra-se muito pouco suscetível à variação do coeficiente de atrito da pastilha. “O composto da pastilha propicia durabilidade duas vezes e meia superior, no mínimo, à do veículo com freio a tambor”, compara Fonseca.

O painel do LS-1938 traz um sensor de desgaste de pastilha, que indica o fim de sua vida útil. Nos cálculos de Adas, para o sistema ABS (do LS-1938), o freio a disco reage num tempo 20% inferior, comparado com o freio a tambor. Fonseca destaca a redução do espaço de frenagem (quase 5 m de distância), em relação à ação do freio tambor.

Quanto ao tempo de manutenção, a troca de pastilhas das rodas demora apenas duas horas, comparadas a seis horas na substituição das lonas do freio a tambor. “O veículo fica mais leve, com a perda de 60 kg, e ganha maior capacidade de carga”, explica Fonseca.

# Maxion e Navistar criam parceria para o Mercosul

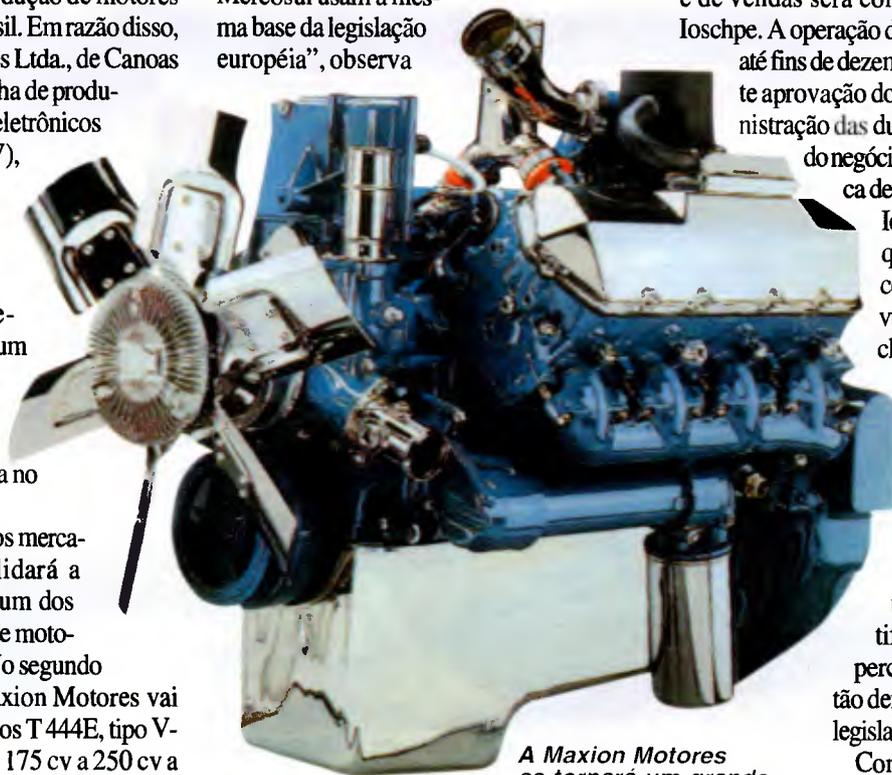
## Empresas formam joint venture para montagem de motores diesel V-8, de 7,3 litros

**U**ma carta de intenções, assinada entre a Iochpe-Maxion e a Navistar International Transportation Corp. deve resultar na formação de joint venture para produção de motores diesel de 7,3 litros no Brasil. Em razão disso, a fábrica Maxion Motores Ltda., de Canoas (RS), adicionará à sua linha de produtos a família de motores eletrônicos V-8 (oito cilindros em V), de 7,3 litros, produzidos pela Navistar, há mais de um ano, nos Estados Unidos.

A união da Iochpe-Maxion com a Navistar (um grande fabricante mundial de caminhões) significa a oferta de motores de vanguarda tecnológica no Mercosul.

Com a abertura de novos mercados, a parceria consolidará a Maxion Motores como um dos principais fornecedores de motores diesel no Mercosul. No segundo semestre de 1999, a Maxion Motores vai montar motores eletrônicos T444E, tipo V-8 7,3L, com potência de 175 cv a 250 cv a 2.300 rpm, para aplicação em picapes grandes, com capacidade de carga de 1.000 kg, e

caminhões pequenos e médios, até 15 toneladas. Este motor desenvolve torque máximo de 90 mkgf a 1.500 rpm, e atende às normas de ruídos e emissões Euro III. "Os países do Mercosul usam a mesma base da legislação europeia", observa



*A Maxion Motores se tornará um grande fornecedor ao Mercosul*

### A gigante Navistar

Considerada uma das líderes no desenvolvimento e produção de motores diesel, na faixa de 160 cv a 300 cv, para equipar picapes, vans, caminhões e ônibus, a Navistar fabrica caminhões de médio e grande portes com a marca International.

O faturamento anual da Navistar é de US\$ 64 milhões. Em 1997, a empresa inaugurou uma fábrica no México, no valor de US\$ 80 milhões, para atender às exportações para a região.

Dan Ioschpe, presidente da Iochpe-Maxion, referindo-se à norma Euro III.

Segundo Ioschpe, a produção mensal deverá alcançar 1.000 unidades até o final de 1999, incrementando as operações da Maxion Motores nos principais mercados do Mercosul (Argentina e Brasil). "Nosso desejo é exportar para o México e a Austrália", frisa, descartando a concorrência, pois, a seu ver, nenhum tipo de motor diesel de oito cilindros em V está sendo fabricado hoje no Brasil ou na Argentina. "Trata-se de um modelo mais avançado que a maioria dos motores comercializados nesses países", res-

salta o presidente da Iochpe-Maxion.

Numa segunda etapa (sem data prevista), terá início a montagem do motor DT 466E, usado nos caminhões médios International, fabricados em Caxias do Sul (RS).

Atualmente, a Maxion Motores produz motores diesel de 2,5 litros, com quatro cilindros, para picapes e utilitários, além de motores da linha Perkins, para o mercado agrícola.

Pelo acordo, a Navistar ficará com 50% do capital da Maxion Motores Ltda. (controlada pela Iochpe-Maxion S.A., detentora dos 50% restantes). "O controle administrativo e de vendas será compartilhado", revela Ioschpe. A operação deverá estar concluída até fins de dezembro de 1998, mediante aprovação dos conselhos de administração das duas empresas. O valor do negócio está estimado em cerca de US\$ 35 milhões, mas

Ioschpe prefere afirmar que "as duas partes combinaram de não divulgar o valor, até a conclusão do acordo".

Sobre o índice de nacionalização do motor (formado por mil componentes), Ioschpe não antecipa os percentuais anuais. "Vamos montar um programa", justifica, dizendo que os percentuais ainda não estão definidos, para atender à legislação vigente.

Conforme Dan Ustian, vice-presidente e diretor geral da Divisão de Motores

da Navistar, a demanda do motor diesel V-8 7.3L nos últimos quatro anos aumentou de 100 mil unidades (em 1994) para cerca de 300 mil em 1998. "Mas, quase 100% das vendas ocorrem nos Estados Unidos", repara Ioschpe.

A Maxion opera há mais de 30 anos no Mercosul, com fábricas instaladas em Jesus Maria, em Córdoba, na Argentina, e em Canoas (RS), empregando cerca de mil funcionários nas duas unidades. Fornece uma linha de motores de alta e média rotações, na faixa de 50 cv a 150 cv, para montadoras brasileiras e argentinas.

# Malha Paulista espera triplicar volume de carga

A ferrovia quer faturar R\$ 290 milhões em 2004, 85% acima do resultado de 1997, e alcançar a lucratividade em três anos

Gilberto Penha



A ex-Fepasa, com baixo índice de produção, opera hoje com um volume de carga de apenas 13 milhões de t/ano

O entusiasmo dos novos controladores da Malha Paulista (a antiga Fepasa-Ferrovia Paulista S.A.), leiloadada em 10 de novembro passado, justifica-se plenamente com o prognóstico de Antônio Maciel Neto, presidente da Ferropasa – holding controladora da Ferronorte e Novoeste e participante do Consórcio Ferrovias, vencedor do leilão –, de que o volume de carga transportada pela linha férrea paulista deverá triplicar nos próximos cinco anos (1999-2004).

Em comparação com o resultado financeiro de 1997, o faturamento deverá crescer 85%, alcançando R\$ 290 milhões em 2004. Para Maciel, em dois ou três anos a ferrovia pode-

rá dar lucro, mas prevendo uma “pequena redução de pessoal” (hoje o quadro é de 6.800 funcionários).

O Consórcio Ferrovias, formado pela Ferropasa, Companhia Vale do Rio Doce, bancos, fundos de pensão e fundos estrangeiros, assumiu a tarefa de sanear financeiramente a última ferrovia estatal privatizada e torná-la lucrativa em anos vindouros. O grupo norte-americano Chase Latin American participou da operação pagando US\$ 70 milhões.

Os investimentos somam R\$ 50 milhões por ano em linhas férreas e equipamentos até 2004, e R\$ 10 milhões anuais em automação e sistemas de comunicação, como monito-

ramento GPS, via satélite, para permitir controle em tempo real de trens em circulação.

Se os investimentos, de R\$ 250 milhões em cinco anos, forem suficientes para recuperar a malha deteriorada no interior de São Paulo e sul de Minas Gerais, é provável que a rentabilidade da ferrovia seja um fato irreversível. Nos 4.651 km de extensão, a malha possui 1.630 pontes e viadutos, e 50 túneis.

Esse investimento é quase idêntico ao preço de venda – R\$ 245 milhões (com ágio de 5%), dos quais 20% pagos à vista, e o restante a ser quitado em prestações, durante 30 anos de concessão. Ao contrário da expectativa do governo, de vendê-la pelo dobro do

## COMPOSIÇÃO ACIONÁRIA DO CONSÓRCIO FERROVIAS

EMPRESAS	Ações pref.	Ações ordin.	Total
Ferropasa (controladora da Ferronorte e Novoeste)	54,55%		36,00%
Companhia Vale do Rio Doce	28,00%		17,16%
Previ (fundo de pensão dos funcionários do BBl)	2,73%	12,47%	6,04%
Funccef (fundo de pensão dos funcionários da CEF)	2,73%	12,47%	6,04%
Chase Latin America Equity Associates LP		11,31%	3,85%
Capmelissa Adm. Financ. e Consultoria (Banco Liberal)		20,00%	6,80%
Logística Bandeirantes Participações (Investvale)		6,00%	2,04%
União de Comércio e Participações (Bradesco)		3,80%	1,29%
Dasalev Empreend. e Participações (fundos estrangeiros)		19,95%	6,78%
Shearer Empreend. e Participações	14,00%	14,00%	14,00%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Consórcio Ferrovias

preço mínimo (ágio de até 100%), os técnicos do BNDES avaliaram que a empresa necessitaria de investimentos pesados, para melhorar sua operação e, com um ágio elevado, seria reduzida a capacidade de o comprador investir.

A privatização trará reflexos na produtividade das ferrovias que mantêm intercâmbio com a Malha Paulista, como a Sul Atlântico (Malha Sul), que adquiriu o controle de duas ferrovias privadas argentinas, na região de Uruguaiana (RS), propiciando a elevação do volume de tráfego no Mercosul.

Para José Carlos Carneiro, diretor-executivo da Multicargas, holding que reúne 120 empresas de transporte no estado de São Paulo e opera frota de 20 mil caminhões, sua participação "em operações multimodais" abrangerá 60 terminais espalhados no país. Em média, um terminal movimenta 50 contêineres de 20 pés por dia.

A Multicargas pretende implantar terminais de transbordo "e negociar a compra de fretes por atacado, reduzindo dessa forma os custos para seus acionistas". "Vamos construir desvios ferroviários, adquirir equipamentos de transbordo e pátios móveis, para

movimentar contêineres e carretas rodoferroviárias", explica. Ele calcula em torno de R\$ 2 milhões o investimento em um pátio de transbordo.

Conforme a assessoria de imprensa da Rede Ferroviária Federal S.A., no estudo de projeção da Malha Paulista até 2004, do BNDES, as metas para o primeiro ano de operação não foram estabelecidas. O não-cumprimento de metas (a exemplo da MRS Logística), levou o governo a "modificar as metas da ex-Fepasa". No segundo ano, a empresa deverá ter, no mínimo, o mesmo volume de TU (toneladas úteis) transportado em 1997 (13 milhões de TU). A partir do terceiro ano, um crescimento de 10% sobre esse valor. Nos seis primeiros anos, a empresa terá de investir R\$ 400 milhões na malha. Após o sexto ano, R\$ 25 milhões por ano, até o final da concessão (em 2028).

Hoje, a Malha Paulista apresenta um quadro caótico, com metade da frota de vagões (9.800) e locomotivas (365) parada, por falta de manutenção. O diagnóstico é preocupante: o índice de utilização dos equipamentos está em um terço dos padrões internacionais. É preciso reformar pátios e oficinas,

renovar equipamentos e material rodante.

A ex-Fepasa opera hoje com baixo índice de produção: o volume de carga atinge apenas 13 milhões de t/ano. A produção em TKU (toneladas por quilômetro útil) não vai além dos 4,8 bilhões/ano. No segmento de passageiros, apresenta um valor desprezível, que não faz parte da concessão, mas com a obrigatoriedade de operar os trens durante um ano. No final de 1999, o consórcio decidirá se esse serviço será mantido ou desativado.

Não resta dúvida a importância estratégica da Malha Paulista para a Ferronorte e Novoeste. Em clima de euforia, a Ferronorte está importando 50 locomotivas GE, diesel-elétricas, de 4.400 cv, dos Estados Unidos. Dotadas de geradores a diesel e controles computadorizados, elas são duas vezes mais potentes que as atuais, com 72 mil kg de esforço de tração. O cronograma prevê a entrega de todas as locomotivas até fevereiro de 2000. Além disso, 1.080 vagões de alumínio serão agregados à frota de 60 vagões-plataforma.

Em abril de 1999, a Ferronorte estará operando seu primeiro trecho de 400 km, entre Alto Taquari (MS) e Aparecida do Taboado (MS), formando com a Malha Paulista um corredor de 1.300 km, para ligar o Centro-Oeste ao porto de Santos. A Ferronorte interliga-se à Malha Paulista por meio da ponte rodoferroviária sobre o rio Paraná. A Novoeste, que liga Bauru (SP) a Corumbá (MS), terá acesso ao porto de Santos e à refinaria de Paulínia, o que permitirá aumentar sua competitividade no transporte de grãos e combustíveis.

**26 ANOS DEDICADOS À RENOVAÇÃO  
DE PNEUS RADIAIS E CONVENCIONAIS  
NOS SISTEMAS  
TRADICIONAL  
E PRÉ-MOLDADO**

**DURAPOL**  
renovadora de pneus Ltda



Líder Mundial em Recapagem

**REFORMA  
GARANTIDA**  
**PIRELLI**

**REFORMA  
PADRÃO**  
**BRIDGESTONE**  
**Firestone**

Av. Presidente Wilson, 6.000 - CEP 04220-002 - Ipiranga - São Paulo, SP  
PABX (011) 272-5122 - Fax: (011) 273-6144  
E-mail: durapol@uol.com.br

# BF 03

## Bafômetro Eletrônico

Sua frota não pode parar.  
Previna-se das multas e acidentes  
provocados pelo álcool

Microprocessado  
Laudo Personalizado  
Resultado em dg/l  
Imprime os resultados  
Baixo Custo Operacional  
Alimentação Veicular  
Produto Nacional  
Garantia da fábrica

Ligue já

**(048) 334-8400**



www.csp.com.br

# REDUZA SEU CUSTO OPERACIONAL

**INFORMATIZE SUA EMPRESA  
E GANHE COMPETITIVIDADE**

- RD-FROTA** - o sistema mais completo de controle de frota
- SISAC** - análise e controle das receitas e despesas
- CARGA** - sistema completo de administração de transportes
- TRANS-SYSTEM** - sistema para cálculo de custos e preços de transporte
- SGLOC** - sistema de gerenciamento para locadoras

E você ainda pode contar com os serviços de consultoria em: logística, finanças, formação e controle de custos, treinamento, etc.



**A SOLUÇÃO IDEAL E DO TAMANHO DA SUA EMPRESA**

Informática e Consultoria em Transporte

RD-TALENTUM Telefax: (011) 412-8588 - e-mail: rdtal@ibm.net

## **Betts**™ INDUSTRIES, INC.

Warren, PA - USA Since 1901

A tecnologia que sua empresa procura, agora também no Brasil



**Equipamentos para transporte de derivados de petróleo, químicos e pó a granel em tanques, contêineres rodoviários e ferroviários**

- ◆ Sistemas "Bottom Loading" (Válvulas de Fundo, acionamento hidráulico, pneumático ou mecânico em aço inoxidável ou alumínio)
- ◆ Tampas de Inspeção "Tiona" Válvulas de Alívio de Pressão
  - ◆ Válvulas Borboletas
  - ◆ Válvulas de Vácuo, Pressão e Purga Pneumática de Alta Capacidade, com "Air Interlock"
  - ◆ Válvulas Recuperadoras de Vapor
  - ◆ Acessórios para reposição

Representante Exclusivo para o Brasil

**MAXSS Representações Ltda.**

Av. Teixeira Mendes, 1055 - CEP 91330-391 Porto Alegre (RS) - Brasil  
 ☎ (051) 328-6990 ✉ (051) 328-5211 📠 (051) 966-0304  
 📧 E-mail: luizfrs@ez-poa.com.br

## Os melhores garotos-propaganda do Sistef estão rodando pelas estradas do país.

Faça como o Expresso Mira:  
reduza custos com o Sistef - Sistema Especialista de Frota.

O primeiro software do país realmente especializado no controle de custos operacionais de frota. O Sistef dispõe de módulos que podem funcionar integrados ou independentes, sendo indicado para frota a partir de 10 veículos. • Módulo Veículos • Módulo Motoristas  
 • Módulo Combustível • Módulo Lubrificantes • Módulo Manutenção  
 • Módulo Pneus • Módulo Almojarifado • Módulo Custos Globais.



Sistef. O gerente de custos da sua frota.



Pró User Consultoria e Informática Ltda.  
 Fone: (011) 853-0843 - FAX: (011) 853-0765  
 www.prouser.com.br



## Filtro prensa evita alto custo de manutenção



O cuidado com a limpeza do tanque de abastecimento (o óleo diesel poluído desgasta o motor) é essencial para que, no final do mês, o transportador não seja surpreendido com o alto custo de manutenção de veículos. Para contribuir com a redução desse gasto, a Metalsinter comercializa o Filtro Prensa FMV-CE, com válvula solenóide para tanques aéreos, cuja função é a de manter a estanqueidade na linha de abastecimento, não permitindo a entrada de ar. “Com isso, há maior precisão quantitativa no abastecimento de diesel no tanque dos veículos”, afirmou Carlos Alberto Serra, gerente comercial.

Atuando como filtro bomba, é indicado para filtragem instantânea e abastecimento de diesel em tanques aéreos de garagens de transportadoras e empresas de ônibus. Suas características principais são: papel filtrante tipo A grosso, com média de 5 micra de tenção; pré-filtro na entrada do conjunto motobomba; retorno automático do produto quando não estiver abastecendo ou com o meio filtrante saturado, evitando o transbordamento. O sistema elétrico atende às normas do Inmetro quanto a fatores elétricos à prova de explosão de motor e caixa de comando.

Para Renato Rizzutti, encarregado de Manutenção da Transportadora Cruz de Malta, o filtro permite conservar o tanque limpo porque o jato de pressão remove a sujeira da parede do tanque do veículo.

Mais informações: Metalsinter, Tel: (011) 260.0333/0828.

## Guindaste sueco levanta cargas a 16 m

Importado pela Partek Cargotec, o guindaste sueco biarticulado Hiab 175-5, com cinco extensões hidráulicas, pode trabalhar em vários segmentos de transporte, construção civil e montagens industriais, graças à sua capacidade de carga (2,3 m/6 mil kg) e grande alcance (16,8 m/890 kg).

Operando com extensões manuais, pode aumentar o alcance até 18,4 m, com capacidade de elevação de 440 kg. Dispõe de biela no braço de elevação que permite o içamento de grandes cargas. O sistema de braços de baixa altura facilita a manobra, mesmo em espaço estreito.



Recolhido, o guindaste tem altura de 2,27 m, e pesa somente 2.700 kg.

Os modelos Hiab, certificados por ISO 9001, atendem às necessidades de cargas de 0,7 t até 50 t.

“Na movimentação, o operador necessita ter o controle total do guindaste”, observou Emílio C. Medeiros, gerente de Produto, notando que o controle remoto (opcional)

possui interruptor de regulagem de velocidade, “o que possibilita manobras bastante precisas e seguras”.

Mais informações: Partek Cargotec, Tel: (011) 470.2232.

## Papel para limpar motores e absorver óleos



A GHV Imports comercializa o papel T360, da empresa argentina Texcel, para limpeza de motores e retirada de óleos e solventes em componentes automotivos. Destinado às oficinas mecânicas, o T360, em apenas quatro segundos, absorve o equivalente a 12 vezes o seu peso. Cada

5 kg do papel substitui 50 kg de panos.

Bastante difundido na Europa e nos Estados Unidos, o T360 é produzido com fibras de celulose e não solta fiapos.

Também não risca ou rasga, nem desmancha em contato com água e solventes. Em caso de incêndio, o papel é rapidamente consumido pelas chamas.

O produto é vendido em embalagens com duas bobinas de 5 kg cada, com 33 cm de largura por 360 m de comprimento.

Mais informações: GHV Imports, Telefax (011) 5071.9555.

## Tyre Fix repara pneus em utilitários com até 2.000 kg

A NGK do Brasil está lançando o produto Tyre Fix para recuperar pneu furado, com ou sem câmara de ar, em aproximadamente 45 segundos.

Fabricado pela Three Bond do Brasil, com tecnologia japonesa, e comercializado por distribuidores NGK, o Tyre Fix veda furos de pneus de vans, peruas, picapes e utilitários com pbt de até 2.000 kg, dispensando qualquer tipo de ferramenta.



De uso fácil, basta agitar a lata por 15 segundos, depois rosquear a mangueira no bico da roda, apertar a válvula do Tyre Fix e o pneu estará cheio em cerca de 45 minutos. Em seguida, recomenda-se rodar 2 km ou 3 km em baixa velocidade, para completar a operação de autovedação, e calibrar o pneu recuperado logo que possível. Se não houver redução de pressão após dois ou três dias, não é necessário qualquer reparo adicional no pneu. A eficiência do produto será menor quando ocorrer furo lateral, rasgo ou furo muito grande.

Mais informações: NGK do Brasil, Tel: 0800-197.112.

# Tire suas dúvidas

O Trans System é um sistema para microcomputador baseado na planilha de custo operacional, tradicionalmente publicada por TM. O sistema soma as despesas admi-

nistrativas e os tributos, e incorpora corretamente aquela margem de lucro desejada pelo empresário. Como se trata de uma ferramenta nova, o Trans System desperta nos usuá-

rios várias dúvidas quanto à sua metodologia de cálculo e mesmo de operação do próprio sistema. Continuamos nesta edição a responder às perguntas mais frequentes.

## 1. Calculado o preço da tonelada, como fracionar o preço?

A carga fracionada tem como características pequeno peso, diversos volumes e vários pontos de entrega. Na maioria das situações a carga fracionada gera ociosidade muito grande na utilização do veículo, que por consequência onera o custo de operação.

Com o Trans System (vide TM nº 386, Tire suas dúvidas) você pode calcular corretamente o custo da tonelada ou quilograma da carga fracionada que deve ser a primeira preocupação.

Muitos usuários, entretanto, querem calcular o valor do frete para pesos menores, fracionando ainda mais a tabela de fretes.

O fracionamento da tabela de fretes depende basicamente da estratégia de mercado da empresa que deverá identificar em que faixas de peso se concentra a maior parte da carga transportada. Mas para aqueles que querem montar sua tabela fracionada, um bom exemplo a ser adotado são as referências que a NTC adotava quando publicava as tabelas de preços, conforme descrição a seguir:

Peso Multiplicador	
Até 10 kg	0,0300
de 11 a 20 kg	0,0440
de 21 a 30 kg	0,0510
de 31 a 50 kg	0,0575
de 51 a 70 kg	0,0735
de 71 a 100 kg	0,1000
de 101 a 150 kg	0,1500
de 151 a 200 kg	0,2000
acima de 1 tonelada	1,0000

## 2. Montando o preço de uma rota para distribuição?

Utilizando o Trans System você pode calcular o frete de cada uma de suas rotas de distribuição. Para tanto, deve utilizar o módulo Rotas.

Em primeiro lugar, uma rota de distribuição pode ter até três etapas, ou seja, coleta, transferência e entrega, a estas pode-se adi-

cionar um ou mais terminais de carga.

Normalmente cada etapa da distribuição pode ser feita por tipos diferentes de veículos com composições diferentes de tripulação, ou seja, cada etapa tem características que podem ser diferentes e, portanto, devem ser tratadas em separado.

Nos módulos Coleta, Transferência e Entrega você pode caracterizar cada uma das etapas. Em Terminal cadastre todos os terminais de carga ou filiais que fazem parte de sua rede de distribuição, informando as despesas administrativas (vide TM nº 386, Tire suas dúvidas).

Feito isto, clique no botão Rotas para montar o valor do frete. Atualize a data e dê um nome para esta rota.

Note que no primeiro quadro você tem seis colunas: Operação, Cálculo, Veículo, Unidade de Transporte, Capacidade e Distância em quilômetros.

Na coluna Operação estão descritas as três etapas da operação, na coluna Cálculo escolha através da seta o cálculo desejado, faça o mesmo na coluna Veículo, para selecionar o veículo mais adequado. Automaticamente o Trans System trará a unidade de transporte (quilo, tonelada, litro etc.) e a capacidade de carga do veículo escolhido. Por fim, você deve informar a distância em quilômetros de cada etapa da operação.

Repita o mesmo procedimento para a Coleta, Transferência e Entrega. Depois escolha os terminais de carga que fazem parte dessa rota. Note que à medida em que os terminais são escolhidos, a unidade de transporte e as despesas administrativas por terminal aparecem automaticamente.

Salve sua rota clicando no botão Salva na régua de botões, se tudo estiver certo o Trans System incluirá a sua rota no quadro resumo logo abaixo.

A unidade de carga é fundamental para que o Trans System informe corretamente o valor de seu frete, por isso, antes de salvar seu cálculo o sistema irá conferir se todas as uni-

dade de transportes são iguais. Se houver alguma divergência o sistema pedirá que corrija.

*Jorge Miguel dos Santos é economista especializado em transportes e colaborador da seção Indicadores & Mercados e de artigos técnicos de TM. É diretor da RDT-Modernizar e da Alvarenga & Santos Consultores Associados.*

## RETIFICAÇÃO

### Administração – Salários

#### Encargos sociais: novo cálculo e o Simples

Na edição de TM nº 386, no artigo *Encargos sociais: novo cálculo e o Simples*, houve um erro no cálculo da Tabela II – Encargos sociais sobre folha de pagamento, mais especificamente na coluna que representa o regime Simples.

Como explica o artigo ocorre uma incidência dos encargos do grupo A sobre o grupo B. Para o regime de recolhimento de impostos Normal o cálculo está correto, ou seja, igual a 7,82% (grupo A 36,80% x grupo B 21,25%). O erro está na coluna Simples; onde aparece 7,82%, o percentual deve ser substituído por 1,70% (grupo A 8,00% x grupo B 21,25%).

Desta forma, o resultado final sobre o regime Simples é alterado para 34,15%. Veja as mudanças na Tabela II – Encargos sociais sobre folha de pagamento.

II-ENCARGOS SOCIAIS SOBRE FOLHA DE PAGAMENTO		
	Regime	
	Normal	Simples
Grupo A	36,80%	8,00%
Grupo B	21,25%	21,25%
Grupo C	3,20%	3,20%
Reincidências A x B	7,82%	1,70%
<b>Total sobre folha</b>	<b>69,07%</b>	<b>34,15%</b>

## CUSTOS OPERACIONAIS BASICOS

CORSA WIND 1.0		GM	
0,011698	de depreciação a	11.649,00	136,27 0,0117
0,007894	de remuneração de capital a	11.881,00	93,79 0,0079
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	414,01	34,50 0,0833
0,007192	de seguro do casco a	11.881,00	85,45 0,0072
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>350,01</b>	
0,13/30.000	de peças e material de oficina a	11.649,00	0,0505 4E-06
4 /45.000	de pneus, câmaras e recapagens a	58,00	0,0052 9E-05
1/13,7	litros de combustível a	0,80	0,0584 0,073
2,50/7500	litros de óleo de cárter a	2,30	0,0008 0,0003
2,0/40.000	litros de óleo câmbio e diferencial a	2,70	0,0001 5E-05
1/3.000	de lavagens e graxas a	16,00	0,0053 0,0003
<b>Custo Variável/km</b>		<b>0,1203</b>	
Custo Mensal = 350,01 + (0,1203 x X)			
Custo/Quilômetro = (350,01/X) + 0,1203			
(X =utilização média mensal, em quilômetros)			

TOPIC FURGÃO		ASIA	
0,009667	de depreciação a	22.140,35	214,03 0,0097
0,00768	de remuneração de capital a	22.708,35	174,40 0,0077
1,7	de salário de motorista e leis sociais a	505,90	860,03 1,7
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	555,88	46,32 0,0833
0,003846	de seguro do casco a	22.708,35	87,34 0,0038
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>1382,12</b>	
1,0/4.000	de peças e material de oficina a	22.140,35	0,0554 3E-06
0,20/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	836,26	0,0167 2E-05
4 /65.000	de pneus, câmaras e recapagens a	198,80	0,0122 6E-05
1/11,5	litros de combustível a	0,38	0,0330 0,0869
7,5/7.500	litros de óleo de cárter a	2,30	0,0023 0,001
4,40/30.000	litros de óleo câmbio e diferencial a	2,70	0,0004 0,0001
1/3.000	de lavagens e graxas a	20,00	0,0067 0,0003
<b>Custo Variável/km</b>		<b>0,1267</b>	
Custo Mensal = 1382,12 + (0,1267 x X)			
Custo/Quilômetro = (1382,12/X) + 0,1267			
(X =utilização média mensal, em quilômetros)			

SPRINTER VAN 14+1		MBB	
0,009667	de depreciação a	40.078,75	387,44 0,0097
0,00768	de remuneração de capital a	40.646,75	312,17 0,0077
1,7	de salário de motorista e leis sociais a	505,90	860,03 1,7
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	937,97	78,16 0,0833
0,003964	de seguro do casco a	40.646,75	161,12 0,004
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>1798,92</b>	
1/4.000	de peças e material de oficina a	40.078,75	0,1002 3E-06
0,2/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	836,26	0,0167 2E-05
4 /65.000	de pneus, câmaras e recapagens a	198,80	0,0122 6E-05
1/12,2	litros de combustível a	0,38	0,0311 0,082
7,5/7.500	litros de óleo de cárter a	2,30	0,0023 0,001
4,40/30.000	litros de óleo câmbio e diferencial a	2,70	0,0004 0,0001
1/500	de lavagens e graxas a	20,00	0,0400 0,002
<b>Custo Variável/km</b>		<b>0,2029</b>	
Custo Mensal = 1798,92 + (0,2029 x X)			
Custo/Quilômetro = (1798,92/X) + 0,2029			
(X =utilização média mensal, em quilômetros)			

F-4000 CARGA SECA		FORD	
0,008627	de depreciação a	33.535,30	289,31 0,0086
0,00793	de remuneração de capital a	34.156,30	270,86 0,0079
1,7	de salário de motorista e leis sociais a	679,25	1154,73 1,7
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	568,58	47,38 0,0833
0,004633	de seguro do casco a	34.156,30	158,25 0,0046
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>1920,53</b>	
1/10.000	de peças e material de oficina a	33.535,30	0,0335 1E-06
0,20/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	836,26	0,0167 2E-05
6 /80.000	de pneus, câmaras e recapagens a	191,40	0,0144 8E-05
1/5,42	litros de combustível a	0,38	0,0701 0,1845
12,8/10.000	litros de óleo de cárter a	2,30	0,0029 0,0013
8,2 /65000	litros de óleo câmbio e diferencial a	2,70	0,0003 0,0001
1/3.000	de lavagens e graxas a	32,00	0,0107 0,0003
<b>Custo Variável/km</b>		<b>0,1486</b>	
Custo Mensal = 1920,53+(0,1486 x X)			
Custo/Quilômetro = (1920,53/X) + 0,1486			
(X =utilização média mensal, em quilômetros)			

L-1218 CARGA SECA		MBB	
0,008306	de depreciação a	56.669,16	470,69 0,0083
0,008008	de remuneração de capital a	58.818,96	471,02 0,008
1,7	de salário de motorista e leis sociais a	679,25	1154,73 1,7
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	940,56	78,38 0,0833
0,004757	de seguro do casco a	58.818,96	279,80 0,004757
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>2454,62</b>	
1,00/10000	de peças e material de oficina a	56.669,16	0,0567 1E-06
0,20/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	836,26	0,0167 2E-05
6 /105.000	de pneus, câmaras e recapagens a	358,30	0,0205 6E-05
1/4,11	litros de combustível a	0,38	0,0925 0,2433
16,5/10.000	litros de óleo de cárter a	2,30	0,0038 0,0017
10,3/20.000	litros de óleo câmbio e diferencial a	2,70	0,0014 0,0005
1/4.000	de lavagens e graxas a	34,00	0,0085 0,0003
<b>Custo Variável/km</b>		<b>0,2001</b>	
Custo Mensal = 2454,62 + (0,2001 x X)			
Custo/Quilômetro = (2454,62/X) + 0,2001			
(X =utilização média mensal, em quilômetros)			

14.170 FURGÃO ALUMÍNIO 3º EIXO		VW	
0,009058	de depreciação a	64.273,05	582,19 0,0091
0,007828	de remuneração de capital a	65.475,69	512,54 0,0078
1,7	de salário de motorista e leis sociais a	679,25	1154,73 1,7
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	841,15	70,10 0,0833
0,005008	de seguro do casco a	65.475,69	327,90 0,005
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>2647,46</b>	
1,00/10.000	de peças e material de oficina a	64.273,05	0,0643 1E-06
0,20/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	836,26	0,0167 2E-05
10/100.000	de pneus, câmaras e recapagens a	421,50	0,0422 0,0001
1/3,11	litros de combustível a	0,38	0,1222 0,3215
15,4/5.000	litros de óleo de cárter a	2,30	0,0071 0,0031
21,0/60000	litros de óleo câmbio e diferencial a	2,70	0,0009 0,0004
1/3.000	de lavagens e graxas a	34,00	0,0113 0,0003
<b>Custo Variável/km</b>		<b>0,2647</b>	
Custo Mensal = 2647,46 + (0,2647 x X)			
Custo/Quilômetro = (2647,46/X) + 0,2647			
(X =utilização média mensal, em quilômetros)			

T113 H 320 CAVALO MECÂNICO		SCANIA	
0,007	de depreciação a	106.838,00	747,87 0,007
0,00832	de remuneração de capital a	110.000,00	915,20 0,0083
1,7	de salário de motorista e leis sociais a	783,75	1332,38 1,7
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	1.817,86	151,49 0,0833
0,005333	de seguro do casco a	110.000,00	586,58 0,0053
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>3733,52</b>	
0,830/100.000	de peças e material de oficina a	106.838,00	0,0887 8,3E-07
0,20/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	836,26	0,0167 0,00002
6 /85.000	de pneus, câmaras e recapagens a	527,00	0,0372 7,06E-05
1/2,32	litros de combustível a	0,38	0,1638 0,431034
34,0/10.000	litros de óleo de cárter a	2,30	0,0078 0,0034
23,0/60.000	litros de óleo câmbio e diferencial a	2,70	0,0010 0,000383
1/3.000	de lavagens e graxas a	40,00	0,0133 0,000333
<b>Custo Variável/km</b>		<b>0,3285</b>	
Custo Mensal = 3733,52 + (0,3285 x X)			
Custo/Quilômetro = (3733,52/X) + 0,3285			
(X =utilização média mensal, em quilômetros)			

Viaggio GV 859 - OH 1621		MARCOPOLO	
0,008333	de depreciação a	109.260,00	910,46 0,0083
0,0075	de remuneração de capital a	112.200,00	841,50 0,0075
1,7	de salário de motorista e leis sociais a	783,75	1332,38 1,7
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	880,66	73,39 0,0833
0,0035	de seguro do casco a	112.200,00	392,70 0,0035
<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>3550,43</b>	
0,810/10.000	de peças e material de oficina a	109.260,00	0,0885 8,1E-07
0,20/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	836,26	0,0167 0,00002
6 /150000	de pneus, câmaras e recapagens a	720,00	0,0288 0,00004
1/3,5	litros de combustível a	0,38	0,1086 0,285714
16,5/10.000	litros de óleo de cárter a	2,30	0,0038 0,00165
10,3/20.000	litros de óleo câmbio e diferencial a	2,70	0,0014 0,000515
1,00/2.000	de lavagens e graxas a	53,00	0,0265 0,0005
<b>Custo Variável/km</b>		<b>0,2743</b>	
Custo Mensal = 3550,43 + (0,2743 x X)			
Custo/Quilômetro = (3550,43/X) + 0,2743			
(X =utilização média mensal, em quilômetros)			

**PREÇOS DE VEÍCULOS NOVOS E USADOS**

CAMINHÕES NDVDS		CAMINHÕES USADDS		VERSÃO: 25/11/1998									
	0 KM			1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991		
	máx			máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx		
<b>CHEVRDLET</b>		<b>CHEVRDLET</b>											
6.000/D-40	-	6.000/D-40	-	-	-	22000,00	21000,00	19716,00	18444,00	16300,00	15500,00		
12.000/11.000	-	12.000/11.000	-	-	-	24200,00	23100,00	20460,00	19140,00	18011,50	17050,00		
14.000/13.000	-	14.000/13.000	-	-	-	26400,00	25200,00	22320,00	20880,00	19560,00	18600,00		
<b>GMC</b>		<b>GMC</b>											
5-90	30800,00	5-90		27800,00									
6-100	31200,00	6-100		28000,00	25000,00	22750,00	-	-	-	-	-		
6-150	32800,00	6-150		29400,00	26000,00	23660,00	-	-	-	-	-		
7-110	33800,00	7-110		30500,00	26600,00	24206,00	-	-	-	-	-		
12-170	46800,00	12-170		42200,00	37500,00	34125,00	-	-	-	-	-		
14-190	54400,00	14-190		48800,00	43500,00	39585,00	-	-	-	-	-		
15-190	63800,00	15-190		57400,00	51000,00	-	-	-	-	-	-		
16-220	59800,00	16-220		53600,00	47800,00	43498,00	-	-	-	-	-		
<b>VDLKS WAGEN</b>		<b>VDLKS WAGEN</b>											
8.140/L-80/8.100/7.110S	-	8.140/L-80/8.100/7.110S	-	-	-	-	-	22400,00	20800,00	19300,00	18000,00		
12.140/11.140	-	12.140/11.140	-	-	-	-	-	-	-	24300,00	21800,00		
12.170BT	42000,00	12.170BT		37600,00	33000,00	-	-	-	-	-	-		
14.150/14.140	-	14.150/14.140	-	-	-	-	-	-	-	-	23544,00		
14.170BT	51000,00	14.170BT		43840,00	36800,00	-	-	-	-	-	-		
14.220/14.210/14.200	-	14.220/14.210/14.200	-	-	-	-	-	-	-	-	24416,00		
16.170/16.210	-	16.170/16.210	-	-	-	-	34730,00	32200,00	30130,00	28783,35	25822,10		
16.170BT	60300,00	16.170BT		51800,00	43500,00	39606,00	35636,00	-	-	-	-		
16.300/16.220/16.210H	68000,00	16.300/16.220/16.210H		58500,00	49000,00	43470,00	38656,00	35840,00	33536,00	32037,12	28741,12		
35.300	71000,00	35.300		61000,00	51200,00	48300,00	43790,00	40600,00	38016,20	36292,05	32558,30		
<b>AGRALE</b>		<b>AGRALE</b>											
1600D-RS/RD	-	1600D-RS/RD	-	-	-	-	-	13600,00	12800,00	11800,00	10000,00		
1800D-RS/RD	-	1800D-RS/RD	-	-	-	-	-	14688,00	13824,00	12744,00	10800,00		
4500D-RS/RD	-	4500D-RS/RD	-	-	19080,00	17800,00	16400,00	15600,00	-	-	-		
5000D-RS/RD	-	5000D-RS/RD	-	-	20224,80	18868,00	17384,00	16536,00	-	-	-		
7000DX/D	33000,00	7000DX/D		-	-	21004,00	19352,00	18408,00	-	-	-		
7500TDX/TD	34800,00	7500TDX/TD		-	-	22250,00	20500,00	19500,00	-	-	-		
8500T	37200,00	8500T		32300,00	28300,00	-	-	-	-	-	-		
<b>IVECD-FIAT</b>		<b>IVECD-FIAT</b>											
DAILY CHASSI 35.10	28800,00	DAILY CHASSI 35.10		26000,00	23000,00	-	-	-	-	-	-		
DAILY CHASSI 49.12/49.10	35300,00	DAILY CHASSI 49.12/49.10		28620,00	25758,00	-	-	-	-	-	-		
DAILY FURGÃO 35.10	34400,00	DAILY FURGÃO 35.10		31000,00	27500,00	-	-	-	-	-	-		
DAILY FURGÃO 49.12/49.10	37800,00	DAILY FURGÃO 49.12/49.10		30150,00	27135,00	-	-	-	-	-	-		
EURO CARGD 150-E18	57300,00	EURO CARGD 150-E18		51600,00	-	-	-	-	-	-	-		
EURO CARGD 160-E21	61600,00	EURO CARGD 160-E21		55400,00	-	-	-	-	-	-	-		
EURDTECH MP 450-E37	92300,00	EURDTECH MP 450-E37		83000,00	-	-	-	-	-	-	-		
EURDTRAKKER MP 450-E37	94200,00	EURDTRAKKER MP 450-E37		84800,00	-	-	-	-	-	-	-		
<b>MERCEDES-BENZ</b>		<b>MERCEDES-BENZ</b>											
SPRINTER 310-D FURGÃO	32800,00	SPRINTER 310-D FURGÃO		-	26000,00	-	-	-	-	-	-		
SPRINTER 310-D PICK-UP	27600,00	SPRINTER 310-D PICK-UP		-	22000,00	-	-	-	-	-	-		
SPRINTER 310-D VAN EXECUTIVO	40600,00	SPRINTER 310-D VAN EXECUTIVO		36300,00	32200,00	-	-	-	-	-	-		
SPRINTER 310-D VAN LUXD(9Lug)	37800,00	SPRINTER 310-D VAN LUXD(9Lug)		34000,00	30200,00	-	-	-	-	-	-		
SPRINTER 310-D VAN STD	33600,00	SPRINTER 310-D VAN STD		26600,00	-	-	-	-	-	-	-		
<b>MERCEDES-BENZ -CAMINHÕES</b>		<b>MERCEDES-BENZ -CAMINHÕES</b>											
1214-C/1214/1414/1114	49000,00	1214-C/1214/1414/1114		-	45770,00	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
1418/1218	63000,00	1418/1218		-	-	42728,00	40768,00	39800,00	37800,00	34000,00	32000,00	-	-
1718/1714	70000,00	1718/1714		-	-	48832,00	46592,00	44576,00	42336,00	38080,00	35840,00	-	-
1723/1721-S	75300,00	1723/1721-S		-	-	53192,00	50752,00	48556,00	46116,00	41480,00	39040,00	-	-
2038-S(Import.)	-	2038-S(Import.)		-	-	63450,00	58860,00	56160,00	53730,00	51030,00	45900,00	43200,00	-
2418	-	2418		-	-	70500,00	67362,00	-	-	-	-	-	-
2638/S(Import.)	-	2638/S(Import.)		-	-	60625,80	-	-	-	-	-	-	-
L710/L709/L708	-	L710/L709/L708		-	-	72850,00	69607,40	-	-	-	-	-	-
L914/L712/L912	-	L914/L712/L912		-	-	28600,00	27300,00	25600,00	23000,00	22200,00	21600,00	-	-
L1214/L1114	-	L1214/L1114		-	-	30030,00	28665,00	26880,00	24150,00	23310,00	23328,00	-	-
L1218/L1118	55000,00	L1218/L1118		-	-	43600,00	41600,00	39800,00	37800,00	34000,00	32000,00	-	-
L1414/L1314	-	L1414/L1314		-	-	47000,00	44908,00	42848,00	41033,80	39047,40	35020,00	33024,00	-
L1418	64200,00	L1418		-	-	-	-	-	45013,80	42714,00	38420,00	36160,00	-
L1319/L1318	-	L1319/L1318		-	-	53000,00	50140,00	47840,00	45770,00	43470,00	39100,00	36800,00	-
L1614/L1514	-	L1614/L1514		-	-	-	-	-	-	-	-	36480,00	-
L1620/L1618/L1518	68200,00	L1620/L1618/L1518		-	-	-	-	-	47760,00	45360,00	40800,00	38400,00	-

## HUBODÔMETRO® STEMCO - O ORIGINAL

CONTROLADOR DE QUILOMETRAGEM



- Indispensável para semi-reboques
- Inquebrável
- Líder mundial
- Presente nas maiores frotas do País
- 1 modelo para cada medida de pneu
- O melhor preço

**GARANTIDO POR 1.000.000 DE QUILOMETROS  
EQUIPE JÁ SUA FROTA!**



**MERCORP**  
Distribuidora

Mercorp Distribuidora e Comercial Ltda.

Tel: (011) 829 1071  
Fax: (011) 829 2039

## Um sistema para você ganhar dinheiro a toda hora.



Seja um  
revendedor  
SGF

**DATA CAR®**  
Computador de Bordo

- Aumente seus lucros com redução de custos;
- Melhore a eficiência de seus motoristas;
- Obtenha dados de produtividade com simplicidade;
- Consulte-nos sobre soluções inovadoras.



SGF Computadores Automotivos Ltda.

Rua Anita Costa, 400 Tel.: (011) 5588-2880 Fax: (011) 5588-2613  
CEP: 04320-040 São Paulo SP e-mail: sgfcompu@sanet.com.br



TOTALMENTE  
INTEGRADOS

Versão  
WINDOWS 95 / NT



- ◆ Sistema de Gerenciamento de Frota
- ◆ Sistema de Carga
- ◆ Sistema de Controle de Tráfego
- ◆ Sistema de Arrecadação
- ◆ Sistema de Escala

Vitória(ES) - Tel. (027) 200-2662  
e-mail: client@guberman.com.br

Nossa Home Page

www.guberman.com.br

**GUBERMAN**  
Informática

Soluções para o Transporte

## FURGÕES LONADOS (SIDER) E ALUMINIO



PREÇOS ESPECIAIS  
DE LANÇAMENTO

**FABRICAÇÃO**

**REFORMAS**

**LOCAÇÃO**

**DE SEMI  
REBOQUE**

**EMPRO** Industrial Ltda.

rua sara helena mantello, 410

campinas - sp terminal intermodal de cargas de campinas

fores: (019) 240 3460 - 240 2007 - 974 8580

## BALANCEADORAS DE RODAS

**3 MODELOS DISPONÍVEIS:**

- Para automóveis, com motor ou sem motor
- Para caminhões, motorizada



Preços e condições  
em até 10  
pagamentos

## DESMONTADORA E MONTADORA DE PNEUS

- Para pneus de automóveis e picapes de 10" até 20"
- Eficiência e qualidade
- Prende a roda por dentro ou por fora, e gira nos dois sentidos



**Emeb**

Equipamentos Emeb do Brasil Ltda.  
Av. Barata Ribeiro, 345, Itu - SP

Tel.: (011) 7824-1921 - Fax (011) 7823-0014

**PREÇOS DE VEÍCULOS NOVOS E USADOS**

CAMINHÕES NOVOS		CAMINHÕES USADOS		VERSÃO: 25/11/1998							
	0 KM			1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
	máx			máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx
L1630/L1625/L1621/L1520/L1519	-	L1630/L1625/L1621/L1520/L1519	-	-	-	-	-	49750,00	47250,00	42500,00	40000,00
L2314/L2214	-	L2314/L2214	-	-	-	-	-	51740,00	49140,00	44200,00	41600,00
L2318/L2217	80000,00	L2318/L2217	-	-	64000,00	57552,00	55036,80	52536,00	49896,00	44880,00	42240,00
L2220	-	L2220	-	-	-	-	-	-	-	-	43200,00
L2635/L2325/L2225	104800,00	L2635/L2325/L2225	-	-	-	61040,00	58240,00	55720,00	53033,40	47600,00	44800,00
LS1625/LS1520	-	LS1625/LS1520	-	-	-	-	-	47003,80	44604,00	40120,00	37760,00
LS1630/LS1525/LS1524	82800,00	LS1630/LS1525/LS1524	-	-	63000,00	58860,00	54080,00	51740,00	49140,00	44200,00	41600,00
LS1935/LS1934/LS1933	-	LS1935/LS1934/LS1933	-	-	70000,00	65400,00	62400,00	59700,00	56700,00	51000,00	48000,00
LS1938/LS1941	106800,00	LS1938/LS1941	-	96800,00	75200,00	67580,00	64480,00	61690,00	58590,00	52700,00	49600,00
LS2635	103000,00	LS2635	-	-	77000,00	68888,00	65728,00	62884,00	59724,00	53720,00	-
FORD	0 KM	FORD		1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
FORD-CAMINHÕES	0 KM	FORD-CAMINHÕES		1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
C-814	34600,00	C-814	-	-	28000,00	26800,00	-	-	-	-	-
C-1215	42000,00	C-1215	-	-	33800,00	32800,00	30200,00	27800,00	25800,00	24400,00	22000,00
C-1218	-	C-1218	-	-	-	-	-	-	-	-	23760,00
C-1415	47800,00	C-1415	-	-	36400,00	34440,00	31710,00	29190,00	27090,00	25620,00	23100,00
C-1422 C-1419	56800,00	C-1422 C-1419	-	-	43000,00	37064,00	34126,00	31414,00	29154,00	27572,00	24860,00
C-1617 C-1615	53800,00	C-1617 C-1615	-	-	42000,00	39360,00	36240,00	33360,00	31089,00	29280,00	26400,00
C-1622 C-1619 C-1618	58200,00	C-1622 C-1619 C-1618	-	-	44000,00	41000,00	37750,00	34750,00	32250,00	30500,00	27500,00
C-2630 C-2324 C-2218	77200,00	C-2630 C-2324 C-2218	68000,00	45292,00	44017,60	40468,00	37252,00	34572,00	32696,00	29480,00	-
C-2425 C-2422 C-2322 C-2319	67200,00	C-2425 C-2422 C-2322 C-2319	-	-	51000,00	43296,00	39864,00	36696,00	34056,00	32208,00	29040,00
C-3224	-	C-3224	-	-	43940,00	42016,80	38656,00	35584,00	33024,00	31232,00	28160,00
C-3530	-	C-3530	-	-	47320,00	46084,00	42280,00	39059,00	36120,00	34160,00	30800,00
C-4030	64200,00	C-4030	-	-	51600,00	48544,00	44696,00	41144,00	-	-	-
F-350	30000,00	F-350	30000,00	-	-	-	-	-	-	-	-
F-4000(N.S)/F-4000TB/F-4000	35000,00	F-4000(N.S)/F-4000TB/F-4000	29000,00	26600,00	24800,00	23600,00	22800,00	21300,00	19600,00	18400,00	-
F-12000 F-11000	39600,00	F-12000 F-11000	-	-	29300,00	27280,00	26078,00	25080,00	23430,00	21560,00	20240,00
F-14000 HD/F-14000	43800,00	F-14000 HD/F-14000	-	-	33000,00	29264,00	27848,00	26904,00	25134,00	23128,00	21712,00
F-22000	-	F-22000	-	-	-	-	-	-	-	24304,00	22816,00
SCANIA	0 KM	SCANIA		1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
P-93 (H-4x2)(Import.)	-	P-93 (H-4x2)(Import.)	-	-	61440,00	56640,00	53440,00	-	-	-	-
P-94 (CB-6x4 NZ)	92800,00	P-94 (CB-6x4 NZ)	81800,00	-	-	-	-	-	-	-	-
P-94 (DB-4x2 NZ)	79800,00	P-94 (DB-4x2 NZ)	70400,00	-	-	-	-	-	-	-	-
P-94 (DB-6x2 NA)	90000,00	P-94 (DB-6x2 NA)	79600,00	-	-	-	-	-	-	-	-
P-94 (GA-4x2 NZ)	83600,00	P-94 (GA-4x2 NZ)	73800,00	-	-	-	-	-	-	-	-
P-114 (CA-6x4 NZ)	115800,00	P-114 (CA-6x4 NZ)	102000,00	-	-	-	-	-	-	-	-
P-114 (CB-6x4 NZ)	110600,00	P-114 (CB-6x4 NZ)	97800,00	-	-	-	-	-	-	-	-
P-124 (CA-6x4 NZ)	114600,00	P-124 (CA-6x4 NZ)	101000,00	-	-	-	-	-	-	-	-
P-124 (CB-6x4 NZ)	114200,00	P-124 (CB-6x4 NZ)	100800,00	-	-	-	-	-	-	-	-
R-114 (GA/GB-4x2 NZ)	112800,00	R-114 (GA/GB-4x2 NZ)	99600,00	-	-	-	-	-	-	-	-
R-124 (GA/GB-4x2 NZ)	115000,00	R-124 (GA/GB-4x2 NZ)	101400,00	-	-	-	-	-	-	-	-
R-124 (GA-6x4 NZ)	118600,00	R-124 (GA-6x4 NZ)	104500,00	-	-	-	-	-	-	-	-
R-124 (LA-4x2 NA)	120400,00	R-124 (LA-4x2 NA)	106000,00	-	-	-	-	-	-	-	-
R-124 (LA-6x2 NA)	126800,00	R-124 (LA-6x2 NA)	111800,00	-	-	-	-	-	-	-	-
T-114 (GA/GB-4x2 NZ)	110000,00	T-114 (GA/GB-4x2 NZ)	97000,00	-	-	-	-	-	-	-	-
T-124 (LA-4x2 NA)	122000,00	T-124 (LA-4x2 NA)	107600,00	-	-	-	-	-	-	-	-
T-124 (GA/GB-4x2 NZ)	116800,00	T-124 (GA/GB-4x2 NZ)	103000,00	-	-	-	-	-	-	-	-
T-124 (GA-6x4 NZ)	122000,00	T-124 (GA-6x4 NZ)	107500,00	-	-	-	-	-	-	-	-
R-113 R-112 (H/H/S/HW-4x2)	-	R-113 R-112 (H/H/S/HW-4x2)	-	77568,00	71508,00	67468,00	64266,30	62226,10	59165,80	54590,00	-
T-113 T-112 (H/H/S/HW-4x2)	-	T-113 T-112 (H/H/S/HW-4x2)	-	-	-	-	63000,00	61000,00	58000,00	53000,00	-
R-143 R-142 (H/H/S/HW-4x2)	-	R-143 R-142 (H/H/S/HW-4x2)	-	-	-	76464,00	72144,00	68040,00	65880,00	62640,00	57240,00
T-143 T-142 (H/H/S/HW-4x2)	-	T-143 T-142 (H/H/S/HW-4x2)	-	-	-	75048,00	70808,00	67447,80	64660,00	61480,00	58300,00
R-113 R-112 (E/ES/EW-6x4)	-	R-113 R-112 (E/ES/EW-6x4)	79104,00	73065,60	68804,00	65538,90	63458,30	60337,40	58300,00	-	-
T-113 T-112 (E/ES/EW-6x4)	-	T-113 T-112 (E/ES/EW-6x4)	82944,00	76464,00	72144,00	68720,40	66538,80	63266,40	57240,00	-	-
R-143 R-142 (E/ES/EW-6x4)	-	R-143 R-142 (E/ES/EW-6x4)	-	-	85030,80	80160,00	76356,00	73200,00	69600,00	63600,00	-
T-143 T-142 (E/ES/EW-6x4)	-	T-143 T-142 (E/ES/EW-6x4)	-	-	83544,00	78824,00	75083,40	72041,00	68440,00	62540,00	-
VOLVO	0 KM	VOLVO		1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
FH-12 (H-4x2) (Import.)	115000,00	FH-12 (H-4x2) (Import.)	102000,00	88000,00	84790,60	63840,00	61061,60	54811,20	-	-	-
FH-12 GLOBETROTTER (4x2)	119800,00	FH-12 GLOBETROTTER (4x2)	106000,00	91800,00	86132,00	65436,00	62484,00	56088,00	-	-	-
NL-10/N-10 (H/XH-4x2/6x2)	-	NL-10/N-10 (H/XH-4x2/6x2)	-	-	-	53200,00	50800,00	45600,00	43000,00	38000,00	-
NL-10 EDC GOLD/EDC (4x2/6x2)	95000,00	NL-10 EDC GOLD/EDC (4x2/6x2)	85200,00	76600,00	70600,00	-	-	-	-	-	-
NL-12/N-12 (H/XH-4x2/6x2)	-	NL-12/N-12 (H/XH-4x2/6x2)	-	-	-	53732,00	51308,00	46056,00	43430,00	39900,00	-
NL-12 EDC GOLD/EDC (4x2/6x2)	104000,00	NL-12 EDC GOLD/EDC (4x2/6x2)	92000,00	79800,00	77010,48	-	-	-	-	-	-
NL-10 EDC/NL-10/N-10 (XHT-6x4)	-	NL-10 EDC/NL-10/N-10 (XHT-6x4)	-	73497,70	71306,00	53732,00	51308,00	46056,00	43430,00	39900,00	-
NL-12/N-12 (XHT-6x4)	-	NL-12/N-12 (XHT-6x4)	-	-	-	55860,00	53340,00	47880,00	45150,00	39900,00	-

## PREÇOS DE VEÍCULOS NOVOS E USADOS

CAMINHÕES NOVOS		CAMINHÕES USADOS		VERSÃO: 25/11/1998							
	OKM			1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
	máx			máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx
NL-12 EDC GDLD/EDC (6x4)		NL-12 EDC GOLD/EDC (6x4)		92920,00	80598,00	77780,58	-	-	-	-	-
	0 KM			1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
	máx			máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx
CARRETAS		CARRETAS		21600,00	18000,00	16200,00	14580,00	13122,00	11809,80	10628,82	9778,51
BASCULANTE (3Eixos)	25000,00	BASCULANTE (3Eixos)		12800,00	10800,00	9720,00	8748,00	7873,20	7085,88	6377,29	5867,11
CARGA SECA (2Eixos)	15000,00	CARGA SECA (2Eixos)		14800,00	12400,00	11160,00	10044,00	9039,60	8135,64	7322,08	6736,31
CARGA SECA (3Eixos)	17200,00	CARGA SECA (3Eixos)		18800,00	15600,00	13728,00	12355,20	11119,68	10007,71	9006,94	8286,39
FURGÃO ALUMÍNIO (2Eixos)	21800,00	FURGÃO ALUMÍNIO (2Eixos)		20300,00	17000,00	15300,00	13770,00	12393,00	11153,70	10038,33	9235,26
FURGÃO ALUMÍNIO (3Eixos)	23600,00	FURGÃO ALUMÍNIO (3Eixos)		65200,00	54600,00	49140,00	44226,00	39007,33	34326,45	30207,28	26582,40
FURGÃO FRIGORÍFICO (3Eixos)	75800,00	FURGÃO FRIGORÍFICO (3Eixos)		36800,00	30800,00	27720,00	24948,00	22004,14	19363,64	-	-
FURGÃO ISOTÉRMICO (3Eixos)	42800,00	FURGÃO ISOTÉRMICO (3Eixos)		21800,00	18300,00	16470,00	14823,00	13340,70	12006,63	-	-
FURGÃO LONADO (2Eixos)	25400,00	FURGÃO LONADO (2Eixos)		23800,00	20000,00	18000,00	16200,00	14580,00	13122,00	-	-
FURGÃO LONADO (3Eixos)	27800,00	FURGÃO LONADO (3Eixos)		14800,00	12500,00	11250,00	10125,00	9112,50	8201,25	7381,13	6643,01
GRANELEIRA (2Eixos)	17300,00	GRANELEIRA (2Eixos)		16800,00	14200,00	12780,00	11502,00	10351,80	9316,62	8384,96	7546,46
GRANELEIRA (3Eixos)	19600,00	GRANELEIRA (3Eixos)		26600,00	23400,00	21060,00	19059,30	17153,37	15438,03	13894,23	12504,81
TANQUE CARGA MISTA (3Eixos)	31000,00	TANQUE CARGA MISTA (3Eixos)									
	OKM			1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
	máx			máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx	máx
ÔNIBUS		ÔNIBUS		-	38080,00	32368,00	-	-	-	-	-
AGRALE MA 7.0 (Urbano)		AGRALE MA 7.0 (Urbano)		64600,00	50400,00	42840,00	36414,00	31097,56	-	-	-
AGRALE MA 8.7/7.5T (Rodoviário)	76000,00	AGRALE MA 8.7/7.5T (Rodoviário)		59500,00	47600,00	40460,00	34391,00	29232,35	-	-	-
AGRALE MA 8.7/7.5T (Urbano)	70000,00	AGRALE MA 8.7/7.5T (Urbano)		83800,00	71230,00	58408,60	47895,05	39273,94	32204,63	-	-
FORD 8-1621/1618 (Rodoviário)	98000,00	FORD 8-1621/1618 (Rodoviário)		71600,00	60860,00	49905,20	40922,26	33556,26	27516,13	-	-
FORD 8-1621/1618 (Urbano)	84000,00	FORD 8-1621/1618 (Urbano)		40800,00	-	-	-	-	-	-	-
MARCOPOLO VOLARE (Executivo)	46800,00	MARCOPOLO VOLARE (Executivo)		38000,00	-	-	-	-	-	-	-
MARCOPOLO VOLARE (Lotação)	43600,00	MARCOPOLO VOLARE (Lotação)		130000,00	106600,00	87412,00	71677,84	58775,83	48196,18	39520,87	33592,74
MAFERSA M-210 (Urbano)	-	MAFERSA M-210 (Urbano)		140000,00	114800,00	94136,00	77191,52	63297,05	51903,58	-	-
MAFERSA M-240 (Urbano)	-	MAFERSA M-240 (Urbano)		-	-	-	-	-	-	-	-
MB D-400 0-371 R/RS (Rodoviário)	-	MB D-400 0-371 R/RS (Rodoviário)		-	80541,00	66043,62	54155,77	43324,61	36825,92	32406,81	28517,99
MB 0-400 0-371 RSD/RSL (Rodoviário)	-	MB 0-400 0-371 RSD/RSL (Rodoviário)		-	89490,00	73381,80	60173,08	49341,92	43071,25	37902,70	33354,38
MB LQ/OF814 LQ/OF812 (Rodoviário)	74000,00	MB LQ/OF814 LQ/OF812 (Rodoviário)		-	44251,00	37613,35	32046,57	27239,59	23153,65	20375,21	-
MB LQ/OF814 LQ/OF812 (Urbano)	68800,00	MB LQ/OF814 LQ/OF812 (Urbano)		-	-	41021,00	34867,85	29637,67	25192,02	21413,22	18843,63
MB OF1114 OF1113 (Urbano)	-	MB OF1114 OF1113 (Urbano)		-	-	-	-	-	-	-	-
MB OF/OH1318 OF/OH1315 (Urbano)	-	MB OF/OH1318 OF/OH1315 (Urbano)		-	-	-	-	-	-	-	-
MB OF1417 (Urbano)	76800,00	MB OF1417 (Urbano)		66800,00	-	-	-	29142,34	24770,99	21055,34	17897,04
MB OF1618 OH1518 OH1517 (Urbano)	-	MB OF1618 OH1518 OH1517 (Urbano)		-	-	-	-	-	-	-	-
MB OF1721 (Urbano)	77800,00	MB OF1721 (Urbano)		-	-	-	-	33363,73	28359,17	24105,29	20489,50
MB OH1318 OH1315 (Rodoviário)	-	MB OH1318 OH1315 (Rodoviário)		-	-	-	-	-	-	-	-
MB OH1420 OH1419 (Rodoviário)	92000,00	MB OH1420 OH1419 (Rodoviário)		80000,00	-	-	-	37697,23	32042,64	27236,25	23150,81
MB OH1420 OH1419 (Urbano)	78200,00	MB OH1420 OH1419 (Urbano)		68000,00	-	-	-	-	-	-	-
MB OH1621 OH1620 (Rodoviário)	108000,00	MB OH1621 OH1620 (Rodoviário)		-	77800,00	63796,00	50743,34	43131,84	36662,06	31162,75	26488,34
MB OH1621 OF/OH1620 (Urbano)	91800,00	MB OH1621 OF/OH1620 (Urbano)		-	64681,60	53038,91	41317,31	35119,72	29851,76	25373,99	21567,90
MB OH1628 (Rodoviário)	112800,00	MB OH1628 (Rodoviário)		97000,00	-	-	-	-	-	-	-
MB OH1628 (Urbano)	95880,00	MB OH1628 (Urbano)		82450,00	-	-	-	-	-	-	-
SCANIA 310 (Rodoviário)	-	SCANIA 310 (Rodoviário)		100000,00	82000,00	67240,00	55136,80	45212,18	39786,71	35012,31	30810,83
SCANIA 310 (Urbano)	-	SCANIA 310 (Urbano)		78000,00	64038,00	52511,16	43059,15	35308,50	31071,48	27342,91	24061,76
SCANIA F-94 H8 (Urbano)	91000,00	SCANIA F-94 H8 (Urbano)		78200,00	-	-	-	-	-	-	-
SCANIA F-113HL (Rodoviário)	-	SCANIA F-113HL (Rodoviário)		100000,00	82000,00	-	-	-	-	-	-
SCANIA F-113HL (Urbano)	-	SCANIA F-113HL (Urbano)		76000,00	62320,00	-	-	-	-	-	-
SCANIA F-113 F-112 (Rodoviário)	-	SCANIA F-113 F-112 (Rodoviário)		-	-	84318,96	69141,55	56696,07	49892,54	43905,44	37319,62
SCANIA F-220 F-113 F-112 (Urbano)	-	SCANIA F-220 F-113 F-112 (Urbano)		-	-	55829,37	45780,09	37539,67	33034,91	29070,72	24710,11
SCANIA K-113 K-112 (Urbano)	-	SCANIA K-113 K-112 (Urbano)		-	-	58767,76	48189,56	39515,44	34773,59	30600,76	26010,64
SCANIA K-113CL/KCL (Rodoviário)	-	SCANIA K-113CL/KCL (Rodoviário)		120000,00	103320,00	84722,40	-	-	-	-	-
SCANIA K-113TL/KTK-113/112(R)	-	SCANIA K-113TL/KTK-113/112(R)		156000,00	108240,00	80486,28	66079,24	54184,97	47682,78	42056,21	35747,78
SCANIA L-94 18 (Urbano)	118000,00	SCANIA L-94 18 (Urbano)		108000,00	-	-	-	-	-	-	-
SCANIA L-94 UB (Urbano)	122000,00	SCANIA L-94 UB (Urbano)		115200,00	-	-	-	-	-	-	-
SCANIA L-113CL (Rodoviário)	-	SCANIA L-113CL (Rodoviário)		11000,00	90200,00	-	-	-	-	-	-
SCANIA L-113CL (Urbano)	-	SCANIA L-113CL (Urbano)		92000,00	75440,00	-	-	-	-	-	-
VOLVO 8-7R (Rodoviário)	107000,00	VOLVO 8-7R (Rodoviário)		93000,00	-	-	-	-	-	-	-
VOLVO B-7R (Urbano)	98800,00	VOLVO 8-7R (Urbano)		86000,00	-	-	-	-	-	-	-
VOLVO 8-10 M (Rodoviário)	131000,00	VOLVO 8-10 M (Rodoviário)		-	96800,00	79376,00	65088,32	53372,42	45366,56	40013,31	35211,71
VOLVO 8-10 M (Urbano)	109000,00	VOLVO 8-10 M (Urbano)		94800,00	-	-	-	-	-	-	-
VOLVO 8-12 M (Rodoviário)	148000,00	VOLVO 8-12 M (Rodoviário)		-	109800,00	90036,00	-	-	-	-	-
VOLVO 8-58ECO (Urbano)	-	VOLVO 8-58ECO (Urbano)		82000,00	67240,00	55136,80	45212,18	37073,98	31512,89	27731,34	24403,58
VOLVO 8-58ECD (Rodoviário)	-	VOLVO 8-58ECO (Rodoviário)		100000,00	82000,00	67240,00	55136,80	45212,18	38430,35	33818,71	29760,46
VW 8.140 (Rodoviário)	80600,00	VW 8.140 (Rodoviário)		-	59800,00	49036,00	40209,52	-	-	-	-
VW 8.140 (Urbano)	68510,00	VW 8.140 (Urbano)		-	50830,00	41680,60	34178,09	-	-	-	-
VW 16.180 (Rodoviário)	-	VW 16.180 (Rodoviário)		-	72564,80	59503,14	48792,57	40009,91	34008,42	-	-
VW 16.180 (Urbano)	-	VW 16.180 (Urbano)		-	61680,08	50577,67	41473,69	34008,42	28907,16	-	-
VW 16.210CO (Rodoviário)	99800,00	VW 16.210CO (Rodoviário)		86800,00	73800,00	-	-	-	-	-	-
VW 16.210CO (Rodoviário)	84830,00	VW 16.210CO (Urbano)		73780,00	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Molicar-Serviços Técnicos de Seguros Ltda.

# F-250 a diesel chega ao mercado até março

Gilberto Penha



Versão idêntica à americana, tem capacidade de carga para 1.650 kg

**U**m design robusto de picape *full-size* (tamanho grande) motivou a Ford a esmerar-se na produção da picape F-250, que substitui a F-1000 (não mais fabricada) e concorre com a Silverado (GMC). Nesse segmento, a Ford vinha perdendo terreno para a General Motors. De janeiro a outubro de 1998, foram vendidas 7.457 Silverado, comparadas com 5.899 unidades da F-1000.

Com aparência de caminhão pequeno, a F-250 tem caçamba grande, de 3,43 m<sup>2</sup> de área (3,25 m<sup>2</sup> na Silverado), e 5,34 m de comprimento (40 cm mais que a concorrente) por 2,03 m de largura e 1,94 m de altura. Idêntica à versão americana, traz como principais atributos cabine espaçosa, motor potente, janela traseira deslizante, e sistema elétrico para vidros, travas de portas e retrovisores.

Veículo com caçamba aberta, a F-250 é apropriada para entrega de móveis, latões de leite, transporte de animais (cavalos) ou materiais de construção. “Tam-

bém serve para entrega de gás, por causa da restrição de circulação de caminhões no centro”, explica Arnaldo Brazil, gerente de Marketing de Veículos Comerciais Leves Ford, notando ainda sua utilidade para empresas que decoram igrejas.

Segundo o gerente, a derivação do veículo para uso pessoal influenciou nos itens de conforto, como direção hidráulica, ajuste de altura do banco do motorista e cintos de segurança

de três pontos inerciais. O assoalho, com carpete de borracha, facilita a limpeza com água. Como opcionais, rodas de liga leve, freios ABS, CD player e ar-condicionado.

Os modelos F-250 XLT (gasolina), de 1.150 kg, passeio, e F-250 Super Duty (diesel), de 1.650 kg, profissional, nas versões básica, XL e XLT (padrões de acabamento), serão produzidos no Conjunto Industrial do Ipiranga, em São Paulo. O lançamento ocorrerá no primeiro trimestre de 1999. A Ford não divulgou o preço da picape, estimado em torno de R\$ 35 mil (ver tabela).

O Super Duty vem equipado com motor Cummins de 3,9 litros, turbo diesel after-cooler, quatro cilindros em linha, potência de 145 cv a 3.000 rpm, e torque de 47 mkgf a 1.500 rpm.

Arnaldo Brazil garante que a F-250 tem a maior cabine da categoria e o maior espelho retrovisor, em relação a F-1000, Silverado e S10 (GM). O pára-brisa, de grande visibilidade, tem 1.750 mm de comprimento por 782 mm de altura, e inclinação de 52,8 graus. As janelas, com rebaixos de caminhão grande, propiciam maior visão periférica.

Do tipo monobloco, com chapas laminadas de aço, a cabine oferece barras de proteção nas portas contra colisões laterais, e o conceito de “célula de sobrevivência”, formada por reforços nas colunas, no assoalho e na divisória do motor e habitáculo.

A suspensão Twin-I-Beam permite grande curso de suspensão ao passar por obstá-

culos. “Ao contrário de outras picapes que, quando estão pouco carregadas, pulam muito, a F-250 roda com suavidade, por causa da robustez”, afirma o gerente de Marketing.

Para ele, a F-250 a gasolina, com motor de 4,2 litros, seis cilindros em V, potência de 205 cv a 4.500 rpm, “tem o maior torque (35,8 mkgf a 2.250 rpm) de motor de quatro cilindros do segmento”. Para justificar, cita as picapes a gasolina F-1000, com motor de seis cilindros em V e potência de 148 cv, e Silverado, com motor de seis cilindros em linha e potência de 138 cv.

COMPARATIVO DE PICAPES FULL-SIZE

	FORD F-250		CHEVROLET SILVERADO	
	Gasolina	Diesel (Super Duty)	Gasolina	Diesel
Motor	Ford 4,2 litros V6 SFI	Cummins 3,9 litros, turbo after-cooler	Chevrolet Powertech 4.1 MPFI	MWM Sprint 4.2 litros, seis cilindros, turboalimentado, ou Maxion S4 4.1 litros
Potência	205 cv a 4.500 rpm	145 cv a 3.000 rpm	138 cv a 4.100 rpm	168 cv a 3.800 rpm (MWM), e 68 cv a 2.800 rpm (Maxion)
Torque	35,8 mkgf a 2.250 rpm	47 mkgf a 1.500 rpm	30,7 mkgf a 2.500 rpm	43,1 mkgf a 2.000 rpm (MWM), 27,5 mkgf a 1.600 rpm (Maxion)
Carga útil	1.150 kg, versão XL	1.650 kg, básica e XLT	1.200 kg	1.170kg (Maxion), 1.110kg(DLX)
PBT	3.500 kg	3.500 kg	3.200 kg	3.300 kg(básica), 3.400 kg(DLX)
Velocidade máxima	153,1 km/h	140,5 km/h	156 km/h	128 km/h (Maxion) e 166 km/h (MWM)
Consumo (km/litro)	4,41 (urbano), 6,93 (rodoviário), 5,67 (média)	6,64 (urbano), 10,96 (rodoviário), 8,80 (média)	5,5 (cidade), 8,1 (estrada)	8,2 (cid.) e 12 (est.) - Maxion 6,3 (cid.) e 8,9 (est.) - MWM
Capacidade de subida em rampa	46,2% e 40,3% (SD Profissional)	61,5% e 53,7% (SD Profissional)	0,3	0,3
Garantia	2 anos sem limite de quilometragem	2 anos sem limite de quilometragem	24 meses, e 12 meses ou 50 mil km	24 meses, e 12 meses ou 50 mil km
Preço	R\$ 35.000 (**)	R\$ 35.000 (**)	R\$ 24.205 e R\$ 31.706 DLX (***)	R\$ 29.052 (Maxion), R\$ 33.950 (MWM) e R\$ 44.323 DLX (***)

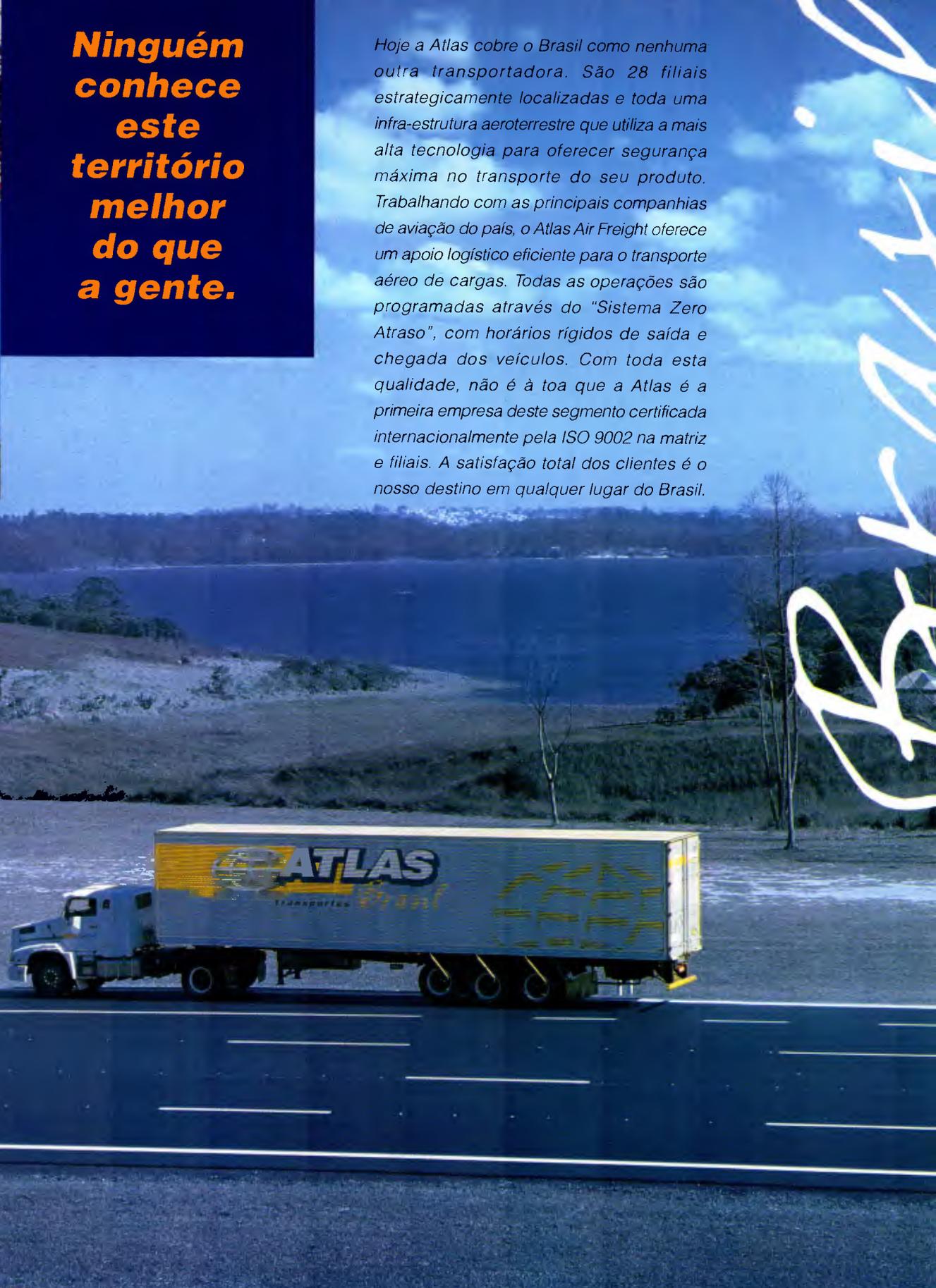
(\*) Em dez/98, a Caotá Veículos, sem estimativa de preço, adiantou que a F-1000 XLT (top de linha), diesel, custava R\$ 33.000.

(\*\*) Segundo a GM8 Marketing, em 11/12/98.

Fontes: Ford Brasil e GMC.

**Ninguém  
conhece  
este  
território  
melhor  
do que  
a gente.**

Hoje a Atlas cobre o Brasil como nenhuma outra transportadora. São 28 filiais estrategicamente localizadas e toda uma infra-estrutura aeroterrestre que utiliza a mais alta tecnologia para oferecer segurança máxima no transporte do seu produto. Trabalhando com as principais companhias de aviação do país, o Atlas Air Freight oferece um apoio logístico eficiente para o transporte aéreo de cargas. Todas as operações são programadas através do "Sistema Zero Atraso", com horários rígidos de saída e chegada dos veículos. Com toda esta qualidade, não é à toa que a Atlas é a primeira empresa deste segmento certificada internacionalmente pela ISO 9002 na matriz e filiais. A satisfação total dos clientes é o nosso destino em qualquer lugar do Brasil.



SP COMUNICAÇÃO



# SUSPENSORES DE EIXO



## MAIS UMA VEZ LARGAMOS NA FRENTE!

Modernizamos nossa linha de bolsas de ar para suspensores pneumáticos de eixos de carretas e cavalos mecânicos.

Agora, além de ter novas bases blindadas, apresentam soluções construtivas que as tornam muito mais eficientes. Confira:

- ✓ Redução do número de parafusos de fixação (de 48 para apenas quatro).
- ✓ Eliminação dos dois anéis de fixação.
- ✓ Expressiva redução do tempo de montagem do conjunto em linhas de montagem dos veículos/implementos.
- ✓ Redução do peso total.
- ✓ Redução do tempo gasto na reposição e na manutenção.

Tudo isto com a tradicional qualidade Firestone que você já conhece.

# Firestone

**World's Number 1  
Air Spring.**



FIRESTONE INDUSTRIAL PRODUCTS COMPANY