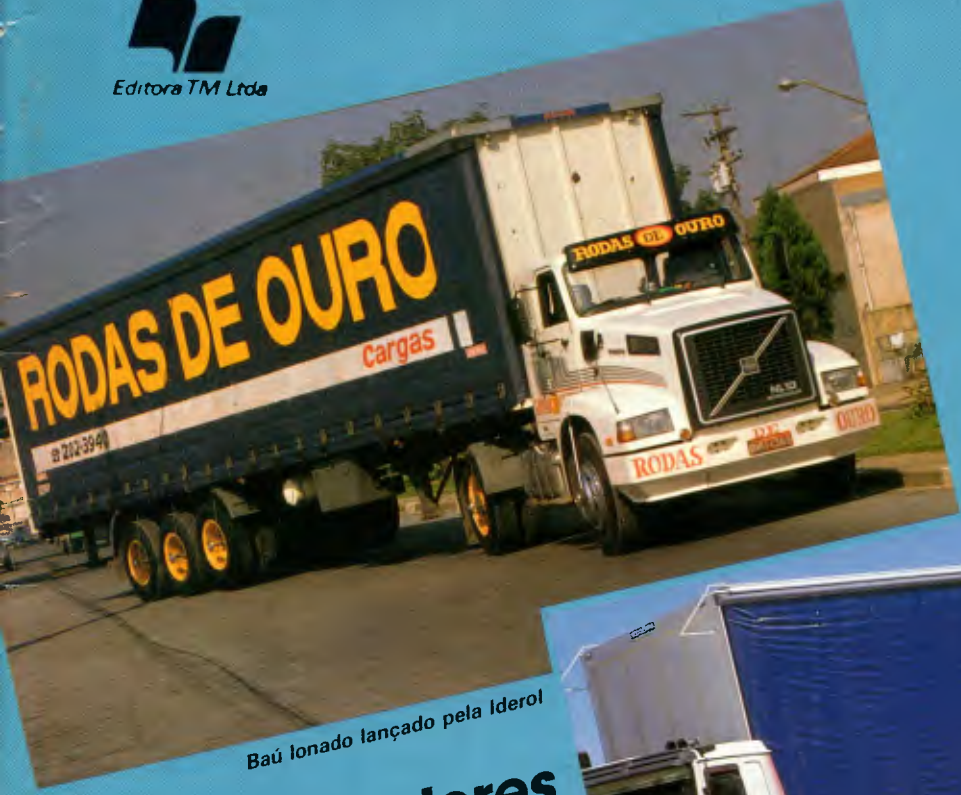


# transporte

MODERNO

PUBLICAÇÃO MENSAL - Nº 357 - ABRIL 1994 - 4,00 URVs

  
Editora TM Ltda



Baú lonado lançado pela Iderol

**Transportadores investem na qualidade total**

Curtain Sider, da Randon-Rodoviária

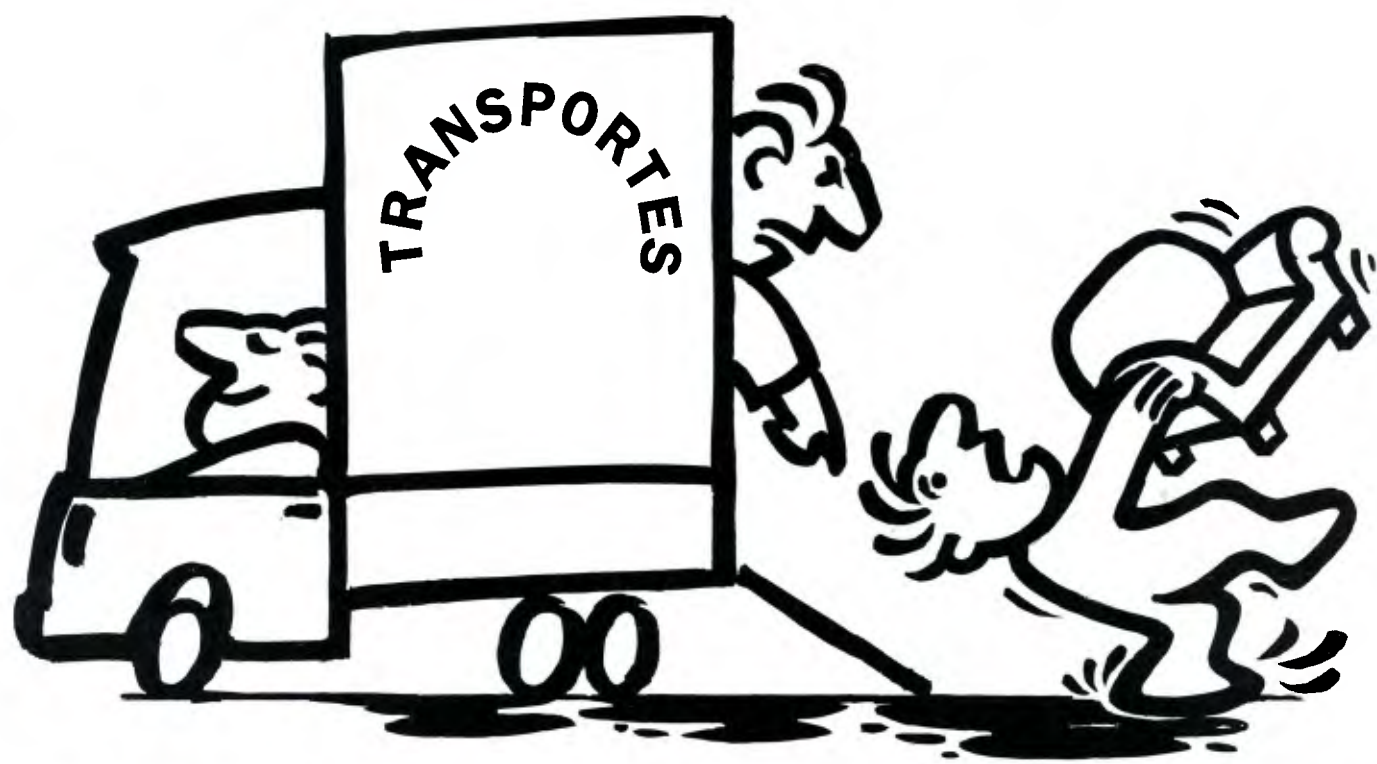
**IMPLEMENTOS**  
Fabricantes descobrem o baú lonado



Sider, da Toller, com teto retrátil

**PNEUS**  
O teste do 'single'





**Quando o retentor não é Sabó,  
ele avisa.**



**Peça perfeição.  
Peça retentor Sabó.  
O nº 1 do Brasil.**



**REDAÇÃO****Editor**

Neuto Gonçalves dos Reis

**Redatora-Chefe**

Valdir dos Santos

**Redator Principal**

Gilberto Penha de Araújo

**Redator**

Walter de Sousa

**Celunista**

José Luiz Vitú do Carmo

**Fotógrafo**

Paulo Igarashi

**Arte/Produção**

Quatryx Produção Gráfica e Editorial Ltda.

**Assistente de Arte/Produção**

Lucy Midori Tanaka

**Jornalista Responsável**

Neuto Gonçalves dos Reis (MTb 8 538)

**Impressão e Acabamento**

Cia. Lithographica Ypiranga

Rua Cadete, 209

Fone: (011) 825-3255 São Paulo-SP

**DEPARTAMENTO COMERCIAL****Diretor**

Ryniti Igarashi

**Gerente**

Marcos Antonio B. Manhanelli

**Representantes**

Carlos A. B. Criscuolo, Vito Cardaci Neto

**Representantes****Paraná e Santa Catarina**

Spala Marketing e Representações

Gilberto A. Paulin

Rua Conselheiro Laurindo, 825 conjunto 704

CEP 80060-100 - Fone (041) 222-1765

Curitiba-PR

**Rio Grande do Sul**

CasaGrande - Representações

Ivano CasaGrande

Rua Gonçalves Ledo, 118

Fone: (051) 224-9749 - Fone/Fax: (051) 224-5855

90610-250 - Porto Alegre-RS

**DEPTO. ADMINISTRATIVO-FINANCEIRO****Gerente**

Mitugi Oi

**DEPARTAMENTO DE CIRCULAÇÃO****Gerente**

Cláudio Alves de Oliveira

**Distribuição**

LOBRA - Mala Direta, Informática e Distribuição Ltda.

**Assinaturas**

Anual (doze edições) 40,00 URVs

Pedidos com cheque ou vale postal

em favor da Editora TM Ltda.

Exemplar avulso 4,00 URVs. Em

estoque apenas as últimas edições.

Dispensada de emissão de documentação fiscal, conforme

R.E. Proc. ORT. 1 n° 14 489/86 de 06/12/85.

**Circulação:** 17 DDO exemplares

Registrado no 2° Ofício de Registro de Títulos e Documentos sob n° 705 em 23/03/1963; última averbação n° 26 394 em 20/07/1988.

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

Uma publicação de

**Editora TM Ltda.**

Rua Vieira Fazenda, 72

CEP 04117-030 - Vila Mariana - São Paulo - SP

Fone: **575-1304** (Linha seqüencial)

Fax: (011) 571-5869

Telex: (011) 35247

C.G.C. 53 995 544/0001-05

Inscrição Estadual n° 111 168 673 117



Filiada à ANATEC e à ABEMD

Instituto  
Verificador  
de Circulação

Circula em Maio/1994

# transporte

**MODERNO**

Ano 31 - n° 357 - Abril de 1994

ISSN n° 0103-1058 - 4,00 URVs

## SUMÁRIO

**IMPLEMENTOS  
RODOVIÁRIOS****12****Intensifica-se a competição entre os Siders**

O mercado de implementos cresce, empresas lançam produtos e a disputa é maior entre baús lonados

**QUALIDADE****16****Empresas obtêm resultados dos programas**

Pelo menos três transportadoras de cargas trilham os caminhos da qualidade e da produtividade

**TRANSPORTE  
AÉREO****20****Emirados se preparam para o fim do petróleo**

Investimentos em infra-estrutura aeroportuária buscam fazer do país uma potência em serviços

**PNEU SINGLE****24****Embraer sugere seu uso com suspensão a ar**

Laudo resultante da análise dos efeitos sobre o piso propõe a liberação com restrição de peso

**MANUTENÇÃO  
FERROVIÁRIA****28****Terceirização chega às frotas de vagões-tanques**

Cumprindo normas de segurança e dos fabricantes, frotistas atribuem a especialistas até mesmo a gerência

**Leia em TRANSPORTE MODERNO - PASSAGEIROS****SERVIÇO  
CLANDESTINO****35****Pesquisa mostra expansão para o interior**

Pelo menos 62 cidades brasileiras já mantêm operadores clandestinos no transporte urbano

**PLANILHA  
REFORMULADA****38****Geipot atualiza cartilha do serviço urbano**

Objetivo da revisão foi incorporar avanços dos veículos e simplificar critérios de cálculo

**SEÇÕES**Cartas - 4 Neuto Escreve - 5 Atualidades - 8 Produtos -  
31 Rumos e Rumores - 34 Última Parada - 40

Capa: Fotos Paulo Igarashi



# A experiência q

## **Liberdade para instalação da central elétrica**

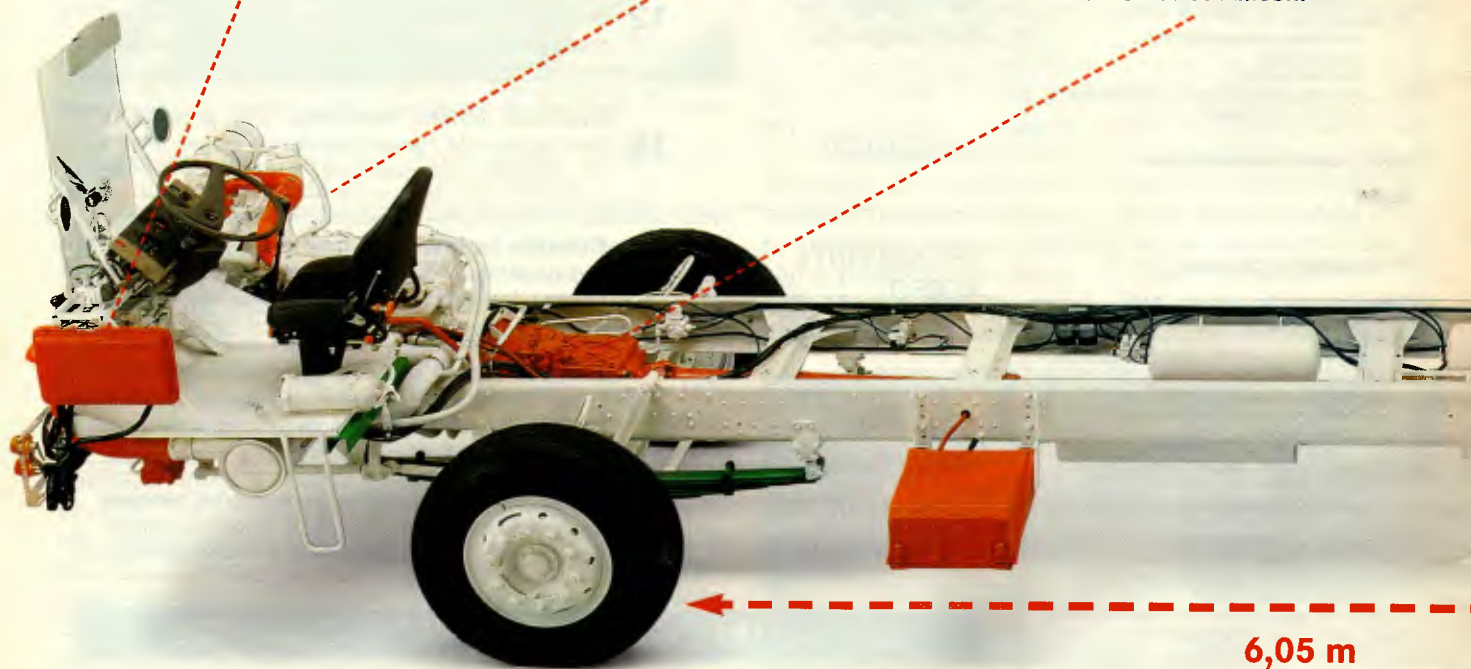
A central elétrica, com placa de circuito impresso é de fácil manutenção. Possui pontos de reserva para conexão de sistemas adicionais e já vem preparada para o seu deslocamento, possibilitando sua fixação no local mais adequado à carroçaria.

## **Exclusivo motor turbocooler**

O OM-366 LA é o primeiro motor com turbocooler (turbocompressor + pós-resfriador) a equipar um chassi de ônibus para uso urbano. Sua potência é de 200 cv a 2.600 rpm e o torque de 63 mkgf.

## **Caixa de mudanças com engate suave e preciso**

A posição das 5 marchas da caixa de mudanças ZF é semelhante à de um automóvel, garantindo engates suaves e precisos, proporcionando conforto ao motorista. O chassi OF-1620 poderá ser equipado, opcionalmente, com câmbio automático Allison.



## **Novo chassi OF-1620 Mercedes-Benz**

A Mercedes-Benz produz ônibus integrais e chassis para ônibus desde 1956. São mais de 200.000 chassis colocados no mercado, dos quais mais de 40.000

seguiram para exportação. Bastante tempo para pesquisar, evoluir e principalmente para conhecer as exigências do empresário do transporte coletivo. O novo chassi

OF-1620 é o único chassi para aplicação urbana, transporte intermunicipal e de fretamento, com exclusivo motor turbocooler, que garante maior desempenho. Além disso, muitas inovações tornam o encarroçamento

# ue faz a diferença

## Entre-eixos de 6,05 m

Entre-eixos dimensionado para atender às necessidades do mercado, sem exigir modificações, permitindo o uso de carroçarias de até 12 m. As tubulações de freio e combustível e os chicotes elétricos foram dimensionados em função do entre-eixos, dispensando retrabalhos.

## Tanque de combustível com maior autonomia

Tanque com revestimento em epóxi, com capacidade para 210 l ou 300 l (opcional), o que propicia uma autonomia adequada às diferentes aplicações. O novo perfil retangular do tanque, suas dimensões e posição facilitam o encarroçamento.

## Balanço traseiro de 3.485 mm

O balanço traseiro longo dispensa a necessidade de retrabalhos na longarina durante o encarroçamento.



mais fácil e econômico, aumentando a rentabilidade global da sua empresa. Tudo o que hoje a Mercedes-Benz faz é resultado de toda a sua experiência. Afinal, neste negócio, a Mercedes-Benz não nasceu ontem.



Mercedes-Benz

Dá resultado.



## Ribeiro nunca presidiu a Fetcesp

À título de colaboração, esclareço que o senhor Sebastião Ubson Carneiro Ribeiro nunca ocupou o cargo de presidente da Fetcesp — Federação das Empresas de Transporte de Cargas do Estado de São Paulo.

Portanto, está incorreta a informação publicada em **Transporte Moderno**, na edição de dezembro de 1994, na matéria "Homem de Transporte — Trabalho, Política e Bola", na página 28.

ADALBERTO PANZAN

Presidente

Fetcesp — Federação das Empresas de Transporte de Cargas do Estado de São Paulo  
São Paulo-SP

## Reportagem omitiu participação da VW

A Volkswagen vendeu 370 ônibus na privatização de 950 veículos

novos, realizada pelo município de São Paulo, e TM nem sequer citou a empresa na matéria "Privatização Paulistana Aquece o Mercado" (TM 353, de novembro de 1993), embora o coletivo que aparece na foto seja um Volksbus.

A fábrica encerrou 1993 com 1 160 unidades vendidas, e com 10% de participação no mercado, o que a coloca em segundo lugar em vendas, superando marcas tradicionais, que se encontram desde há muitos anos no mercado.

A. DADALTI

Gerente Executivo de Vendas ao Mercado Nacional de Caminhões e Ônibus Volkswagen  
São Bernardo do Campo-SP

## Trinta anos de TM e lei do Sest-Senat

A SMTU — Superintendência Municipal de Transportes Urbanos, órgão gestor do SIT — Sistema In-

tegrado de Transporte da cidade de Aracaju, parabeniza TM pelo trabalho e pela dedicação exclusiva ao setor de transporte, representando nesses trinta anos uma participação efetiva no desenvolvimento do transporte, com brilhantes reportagens, engrandecendo a literatura do transporte moderno para a construção do Brasil.

Aproveitamos esta oportunidade para solicitar uma cópia da Lei 8 706, de 14 de setembro de 1993, criando o SEST e o SENAT, citada em TM 351, na página 9, pelo presidente do Comitê Nacional de Jovens Empresários em Transporte.

Certos de continuarmos com o precioso atendimento, agradecemos.

JORGE RIBEIRO PRATA

Diretor Técnico

SMTU — Superintendência Municipal de Transportes Urbanos  
Aracaju-SE

Sua solicitação foi atendida.

## CÂMARAS DE AR KUMHO

**IMPORTADA + BARATA QUE A NACIONAL**

**PREÇOS IMBATÍVEIS**

- CÂMARAS DE AR IMPORTADAS DA MARCA KUMHO PARA PNEUS RADIAIS 1100 R22 e 1000 R20
- QUALIDADE PADRÃO INTERNACIONAL - 100% BUTIL
- NÚMERO DE PEÇAS LIMITADO
- PROMOÇÃO VÁLIDA ATÉ O FINAL DO ESTOQUE

⇒ RDG & TOWER Revendedor Exclusivo

TELS: 570-8626 • 570-9171 • 571-2343

FAX: 571-1407



**A INFORMAÇÃO É O MELHOR CAMINHO**

**TM HÁ 30 ANOS PONDO A INFORMAÇÃO NO SEU CAMINHO**

Desejo assinar a revista **TRANSPORTE MODERNO** por um ano. Sei que receberei 12 exemplares por apenas 40,00 URVs.

NOME \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO \_\_\_\_\_ FONE \_\_\_\_\_  
 CEP \_\_\_\_\_ CIDADE \_\_\_\_\_ ESTADO \_\_\_\_\_  
 EMPRESA \_\_\_\_\_  
 CGC \_\_\_\_\_ INSC. EST. \_\_\_\_\_  
 ASSINATURA \_\_\_\_\_

**NÃO MANDE DINHEIRO AGORA**



Editora TM Ltda



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





NEUTO

ESCREVE

## Ainda o single

*Uma das mais importantes reportagens desta edição condensa os resultados de uma pesquisa encomendada pelo DNER à Embraer, e financiada pela iniciativa privada, abordando o impacto do pneu single sobre a durabilidade dos pavimentos.*

*O trabalho suscita questionamentos éticos e morais, alguns deles já levantados no comentário feito na edição anterior. Num país (mal) acostumado às propinas do orçamento, à caixinha do jogo do bicho, a bilhetinhos de maridos de ministras, ao arquivamento inexplicável de processos contra abusos do poder econômico praticados por multinacionais do petróleo, e assim por diante, não é de se estranhar que encarroçadores e transportadores diretamente interessados na aprovação do single sintam-se à vontade para arcarem abertamente com obrigações elementares do governo, como, por exemplo, a encomenda direta, o pagamento de pesquisas e o fornecimento de apoio material para a realização destas últimas. Resta saber como o ministro Bayma Denys e o presidente Itamar reagirão a esse arranjo, que, no mínimo, é pouco ortodoxo.*

*Do ponto de vista técnico, há no relatório da pesquisa aspectos metodológicos discutíveis. Um deles está ligado à velocidade de 60 km/h adotada nos testes. Alguns estudiosos sustentam que os*

*maiores danos provocados nos pavimentos pelos pneus ocorrem devido à ação conjunta do calor e das cargas pesadas, a qual se concentra nas trilhas das rodas quando o veículo trafega a baixas velocidades. Ou seja, exatamente numa situação em que as cargas dinâmicas são pouco importantes.*

*Também se pode questionar outro dos critérios do estudo, o de acumular as cargas dinâmicas pelo número de picos. Sabe-se que, sendo mais elástica, a suspensão pneumática (utilizada no teste para suportar o pneu single) desenvolve um número de ciclos sensivelmente menor do que o faz a suspensão a mola. Por isso, acaba sendo beneficiada nesse tipo de contagem. Além do mais, o impacto dinâmico (positivo ou negativo) não ocorre apenas no momento do pico, mas durante todo o tempo. Isso sugere que o mais correto seria montar o histograma da distribuição do tempo do teste por intervalos de valor da força dinâmica. No entanto, segundo os autores, os resultados seriam equivalentes.*

*Outro critério questionável foi o de limitar o teste a um peso por eixo de 8,5 t, situação em que é possível utilizar pressão de apenas 120 psi nos pneus. Diz o senso comum que cargas maiores exigirão pressões igualmente maiores, exacerbando o impacto do single. Desse modo, a redução de 600 kg por eixo sugerida pelo estudo não deve ser estendida a outras cargas por eixo.*

*A lista pode ser bastante ampliada, de modo a incluir, por exemplo, o próprio local escolhido para se colocar os sensores (entre a suspensão e os pneus). Tudo isso, porém, torna-se secundário diante da hipótese fundamental de trabalho escolhida. A pesquisa limita-se a comparar o impacto exercido sobre o pavimento por pneus geminados com suspensão a mola com o exercido por pneus solteiros com suspensão pneumática. As duas outras opções (pneu convencional com suspensão pneumática e pneu single com suspensão convencional) foram, simplesmente, ignoradas.*

*Conclui-se que a comparação foi realizada numa situação de evidente desvantagem para o pneu convencional. Por isso, mais do que aprovar o single, o que o estudo acaba evidenciando são as vantagens da suspensão pneumática. Afinal, a falha metodológica deixa margem a duas dúvidas cruciais: Um par de pneus convencionais utilizando suspensão a ar teria desempenho melhor ou pior que o de um single equipado com idêntica suspensão? Da mesma forma, um par de pneus convencionais utilizando suspensão a mola teria desempenho melhor ou pior que o de um single utilizando a mesma suspensão? Provavelmente melhor, em ambos os casos.*

*Mesmo que isso implique numa campanha dos transportadores para aumentar a carga por eixo dos veículos equipados com suspensão a ar, é fundamental determinar se o que faz a diferença é a abolição das molas ou a introdução do novo pneu. Porém, graças à absoluta indigência do DNER, corre-se o risco de se absolver, sem provas suficientes, o pneu single da acusação de grande predador das rodovias, e de se promover uma (por enquanto) meia-verdade à condição de verdade definitiva.*



## Caso Esso-Transdepe vai finalmente ao CADE

Na véspera de deixar o cargo para concorrer às próximas eleições, o Ministro da Justiça, Maurício Correia, assinou despacho encaminhando ao CADE — Conselho Administrativo de Defesa Econômica o processo que a Kimikoil Transporte de Produtos Líquidos e outras movem contra a Esso e contra a Transdepe por abuso de poder econômico.

Sua decisão contraria uma recomendação de arquivar o processo, feita pelo secretário de Direito Econômico, que, ignorando pareceres técnicos da própria secretaria, haviam dado provimento à ação. O titular da SDE amparou-se num parecer do Ministério da Fazenda, segundo o qual a Transdepe movimenta 22% do combustível distribuído pela Esso, o que não caracterizaria o monopólio. Mas os técnicos da SDE alegaram que as 150 empresas contratadas pela Esso operam em nível regional, enquanto que



*Cavallari: processo começa a andar*

a Transdepe transporta para quase todas as bases de distribuição da empresa. Em algumas bases, a participação da Transdepe chega a 50%, o que provocou a dispensa de algumas delas, como, por exemplo, a Kimikoil.

Edson Cavallari, dono da Kimikoil, conta que esse processo se arrasta desde 1988, e que por causa dele responde a outro por calúnia e por difamação já arquivado e um terceiro por apropriação indébita, devido ao fato de ter obtido documentação comprobatória da formação da Transdepe com ex-funcionários da Esso na sua direção.

## Governo pretende criar ombudsman do transporte

Procurando estimular a participação dos usuários no planejamento e na gestão dos transpor-

tes, a Secretaria de Desenvolvimento do Ministério dos Transportes propôs ao ministro, general Bayma Denis, a implantação de um sistema de atendimento ao público com a criação do *ombudsman* dos transportes. Sua missão seria a de ouvir reclamações e sugestões dos vários modais de transporte.

Para incentivar o setor, os técnicos também sugerem a criação de um informativo para a divulgação de resultados (indicadores), de metodologias, de experiências e de sugestões para a melhoria dos processos e dos serviços, num enfoque voltado para a gestão da qualidade.

Em nível interno, estão sendo incluídas exigências de controle de qualidade nos editais e nos contratos de concessão de serviços, conforme as normas técnicas da série NBR/19000, constando, inclusive, as penalidades para garantir o cumprimento por parte dos concessionários. Desse modo, os técnicos esperam garantir o controle de qualidade dos serviços sob a responsabilidade do Ministério.

## DESTAQUE

## TRANSULTRA INSTALA OMNISAT EM CAMINHÃO



*Antena e micro: partes do sistema*

Um dos 260 cavalos mecânicos da Transultra, empresa da holding Ultracargo (Grupo Ultra), já está rodando com o sistema de rastreamento de veículo em tempo real, com comunicação por satélite, o sistema Omnisat, um conjunto de hardware e software capaz de localizar o veículo em qualquer ponto do território nacional com precisão de alguns metros. Como primeira empresa a instalar o sistema, a Transultra obteve da fornecedora Autotrac Comércio e Telecomunicações um PC 386, que está instalado em sua sede Capuava, em Santo André (SP).

Ricardo Catran, gerente de Transportes Especializados da Transultra, conta que, até julho, a empresa deverá ter instalado o sistema em vinte veículos. Especializada no transporte, na logística e na distribuição de produtos químicos, a Ultracargo oferece, por meio do novo sistema, um serviço a mais aos seus clientes: a informação em tempo real da localiza-

ção de sua carga. Transportando ácido fluorídrico da Hoescht, de Susano (SP) para a Bayer, em Belfort Roxo (RJ), esse caminhão recebeu um chip com tela de cristal líquido, teclado e uma antena externa. Esses equipamentos fazem a comunicação com a sede da transportadora por meio do satélite Brasilsat, ligado ao GPS — Global Positioning System, rede de 24 satélites dos Estados Unidos.

Catran diz que a Ultracargo tem uma despesa mensal que varia de 400 URVs a 600 URVs, referentes à prestação de leasing pelo uso dos equipamentos e do canal de satélite. "O custo varia de acordo com a frequência de uso do satélite. Estamos fazendo a comunicação de hora em hora. Dependendo da necessidade, ela pode ser feita até a cada minuto." Nesse custo, não estão incluídas as ligações telefônicas (modem) da Transultra para Brasília, onde fica localizada a torre do sistema.



## TM promove multievento de informática em maio

O seminário Infotranspo'94, que a Editora TM realizará nos dias 24 e 25 de maio, no Instituto de Engenharia, em São Paulo, terá palestras, debates, *workshops* e mostra anexa. EDI Inteligente, Rede de Micros, Bilhetagem Automática, Sistemas de Rastreamento de Veículos por Satélite e Sistemas de Roteirização são os principais temas do seminário. Empresas de *hardware*, de *software* e de sistemas mostrarão diferentes aplicativos para otimizar a atividade de transportes, ao mesmo tempo em que os *workshops* demonstrarão diversos *case stories*.

Já estão confirmadas as seguintes palestras para as duas tardes do seminário: "EDI Inteligente", pela Ímola Transportes, "A Informatização de uma Empresa de Transportes", pela Dom Vital e pela Transportadora Americana, "A Bilhetagem Automática", pela Leblon Transportes, de Curitiba, "Diferentes Redes de Micro", pela Prolan, "A Comunicação por Satélite", pela Ultracargo, "A Roteirização dos Correios", pela ECT, e "A Eletrônica Embarcada", pela FRT.

O multievento será realizado no Instituto de Engenharia, na Rua Dr. Dante Pazzanese, 120, na Vila Mariana, em São Paulo. As inscrições poderão ser feitas pelo telefone (011) 412-8588, com Carla Monteiro.

## Governo insiste em leiloar o Lloyd

A Comissão Diretora do Programa Nacional de Desestatização decidiu marcar para o dia 11 de maio o segundo leilão destinado a privatizar a Companhia de Navegação Lloyd Brasileiro, uma vez que no primeiro, realizado no dia 30 de março, não houve lance, embora tenham comparecido dois grupos interessados.



Rio de Janeiro: um dos últimos navios em operação pelo Lloyd Brasileiro

Guilherme Acioli, gerente da comissão, informa que, em reunião no dia 11 de abril, foi decidida a redução do valor da multa em caso de tendência para a liquidação da empresa pelos novos acionistas. Por outro lado, os consultores do BNDES, que participaram da reunião, asseguraram que a quantia de US\$ 68,9 milhões, prevista no edital como provimento de contingência, é suficiente para cobrir todos os imprevistos. Dessa maneira, a comissão considera que as dúvidas dos interessados estejam esclarecidas.

O primeiro leilão do Lloyd, que fora marcado para o dia 10 de março, foi adiado para o dia 30, e quase não se realizou nessa data, devido a um mandado de segurança impetrado pela Naveg, uma cooperativa de marítimos que alegara falta de tempo para pré-identificação das empresas. O leilão aconteceu, mas durou apenas vinte minutos, pois os dois grupos interessados — Albatroz, do grupo Safra, e o Grupo Libra — não fizeram qualquer oferta.

O governo está oferecendo 79,7% das ações da empresa por um valor mínimo de US\$ 26,5 milhões, mas os compradores deverão assumir uma dívida de US\$ 100 milhões. Além disso, o governo assumiria dívidas junto ao Fundo Nacional da Marinha Mercante, e também com um banco alemão, no valor de US\$ 199 milhões. Os empregados terão o direito de adquirir 20% das ações. O Lloyd mantém, atualmente, 820 empregados, sendo que seiscentos deles são marítimos e os demais, administrativos.

## Silpa ganha mercado investindo em qualidade

Ao completar 21 anos, a Silpa, fornecedora de eixos montados com sistemas de freios para as montadoras de implementos rodoviários, de Caxias do Sul (RS), comemora um aumento de produção da ordem de 30% sobre 1992, e espera crescer mais 40% ou 50% neste ano. Estes resultados deverão decorrer dos ganhos de produtividade obtidos após o investimento de US\$ 1,4 milhão na substituição de máquinas, e na contratação e no treinamento de pessoal. Preparando-se para obter o Certificado ISO 9000, a Silpa também desenvolve novos produtos, como, por exemplo, o eixo especial para pneus *single* a pedido da Mercedes-Benz, apesar de seu uso ainda não ter sido aprovado pelo governo. Cláudio Magnol, diretor da empresa, diz que as exportações para a América do Sul também aumentaram, tendo chegado a 10% da produção.



Cláudio Magnol: otimismo com mercado



## Operação Mãos Limpas reduz roubos de carga

Em dois anos de trabalho, quatro procuradores italianos, à frente da Operação Mãos Limpas, já levaram seis mil pessoas aos tribunais, sendo que 1 500 delas são *oriundi* da província de Milão. Desse total, mil, incluindo empresários, comerciantes e 150 políticos, foram para a cadeia por comprovado envolvimento com a Máfia.

Convidados pela Fetcesp — Federação dos Transportadores Rodoviários de Carga do Estado de São Paulo, três deles, Francesco Greco, Gherardo Colombo e Piercamillo Da Vigo fizeram uma palestra a cem empresários de transporte sobre a ação da justiça italiana no desmantelamento de quadrilhas envolvidas em furto e em roubo de veículos e de cargas.

Greco afirmou que, em 1992, ocorreram 160 furtos e 1 064 roubos de veículos e de mercadorias no seu país. Graças à ação da justiça, no ano passado, esse número caiu para 117 furtos e 797 roubos. “Em 70% dos casos, verificamos que a presença dos mafiosos é mais forte nas regiões da Sicília, de Puglia, de Campagna e da Lombardia”, assegurou.

Quanto à região norte, os assaltantes aproveitam os momentos em que a polícia fica presa no trânsito, e também se aproveitam do medo dos motoristas em denunciá-los, para roubar eletrodomésticos, autopeças, peças de vestuário, medicamentos e alimentos enlatados, que são negociados com revendedores desonestos



Francesco Greco, Gherardo Colombo e Piercamillo Da Vigo falam na Fetcesp

ou com comerciantes abusivos.

Em São Paulo, foram registrados 796 casos de roubos de veículos e de cargas em 1992; no ano passado, esse número aumentou para 834, informou a Fetcesp.

## Munique promove feira e congresso de transporte

Um congresso e uma feira de equipamentos movimentarão a cidade alemã de Munique nos dias 7 a 11 de junho próximo, quando frotistas das diferentes modalidades de transporte conhecerão as novidades em equipamentos e em infra-estrutura, e ouvirão a respeito de experiências sobre operações de transporte de cargas e de passageiros e sobre logística durante o Transport'94, a 5ª Feira Internacional de Negócios para Cargas e Passageiros, Transporte e Logística.

O evento ocorre num momento em que a economia mundial encontra-se em recessão, o que levará os debatedores a apresentarem propostas de otimização

da capacidade da infra-estrutura de transportes existente e de soluções para tempos de crise. Entre os equipamentos a serem mostrados, estará a Ponte BDF, sistema de transporte de contêineres que combina trens e caminhões; baús lonados para diferentes aplicações, que introduzem soluções notáveis para reduzir o peso, facilitar a construção e aumentar a segurança da carga; e minicontêineres, chamados Taxibox ou City-Box, para distribuição urbana.

A logística será um dos principais temas dos debates. A feira apresentará sistemas logísticos para transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e marítimo, e o congresso debaterá sobre a eficácia de uma cadeia de transporte integral, sobre o planejamento operacional de pessoas e de veículos e sobre técnicas de gestão e de venda.

O Transport'94 será realizado no pavilhão de feiras de Munique. Mais informações poderão ser obtidas, e inscrições poderão ser feitas, pelo telefone (0049 89) 5107-495 ou pelo fax 5107-180.

## PISCA

■ Até a data de fechamento desta edição, o general Rubens Bayma Denys só havia feito uma alteração no alto escalão do Ministério dos Transportes: substituiu o chefe de gabinete, Ricardo Buarque Franco Neto (técnico do DNER) pelo coronel Fernando da Graça Lemos, que era seu assistente no Comando Militar Leste, no Rio de Janeiro. Segundo

sua assessoria, o novo ministro, a princípio, não vê motivos para mexer nos demais cargos.

■ Nicolau Rezé, diretor da Clean Car, é o novo presidente da ABLA — Associação Brasileira das Empresas Locadoras de Veículos para o biênio 1994/95. Sua posse ocorreu no dia 14 de abril.

■ A Via Rethys realizará, nos dias 10 e 11 de junho, em sua sede, na Rua Gandavo, 99, na Vila Mariana, o curso “Benchmarking para Estratégia de Negócios”, voltado principalmente para os setores de distribuição e de transportes. As inscrições poderão ser feitas pelo telefone (011) 574-5800 ou pelo fax (011) 575-6275.



## TNT Express Worldwide investe US\$ 1 milhão



Foto: Divulgação

**Cassarino: aumentar a produtividade**

A TNT Express Worldwide, nova razão social (desde março) da TNT Skypak, está investindo US\$ 1 milhão no Plano de Desempenho Operacional, com o objetivo de reduzir em 25% seus custos operacionais no Brasil. Empresa do grupo australiano TNT Ltd., formada por uma *joint-venture* com os Correios da França, da Alemanha, da Holanda, da Suécia e do Canadá, a TNT Express Worldwide atua no segmento de cargas aéreas expressas nacionais e internacionais.

Segundo o seu gerente geral, Gonçalo Cassarino, o Plano, iniciado em julho de 1993, já deu como resultados a reestruturação gerencial e a realocação de seis filiais (São Paulo, Belo Horizonte, Campinas, Curitiba, Joinville e Rio) destinadas a funcionarem, nas áreas centrais dessas cidades, como unidades de negócios autônomos e com estratégias de *marketing* específicas para cada região.

A exemplo de outra filial brasileira, a TNT Brasil, a Express

está passando por um enxugamento de sua estrutura: reduziu de quinze para dez o número de gerentes, fundiu três filiais em uma só, e criou uma nova para os estados de Santa Catarina e do Paraná. Essas mudanças ensejaram aumento de 15% no faturamento de 1993, sobre o ano anterior.

Internamente, os 155 funcionários receberam treinamento com o objetivo de se aumentar a produtividade. "Anteriormente, gastava-se uma hora e meia para se consolidar uma carga, prazo que diminuí para quarenta minutos", exemplifica Cassarino.

O ganho de tempo foi da ordem de 50% em todas as rotas de coleta da Grande São Paulo, calcula Cassarino. Isto foi possível porque a TNT Express Worldwide abriu, recentemente, uma área operacional no Aeroporto Internacional de Guarulhos, a qual permite a saída, no mesmo dia, das cargas vindas do exterior, beneficiando cerca de 1 500 clientes no país.

## Curitiba realiza sua 4ª Feira Automotiva

As novidades das indústrias automobilística, de equipamentos para mecânica, para retífica e para auto-elétrica, de máquinas, de acessórios e de autopeças, além de veículos e de componentes importados, estarão sendo mostradas na Automotiva'94, a ser realizada de 20 a 29 de maio no Centro de Exposições de Curitiba, no Parque Barigüi. Funcionando como balcão de negócios, a feira apresentará as tendências do mercado e servirá de ponto de troca de informações sobre tecnologia para o setor. Mais de cin-

qüenta expositores do Brasil e da América Latina já haviam confirmado participação até o dia 10 de abril. Os organizadores aguardam a presença de 150 mil visitantes. Mais informações sobre o evento poderão ser obtidas pelo telefone (041) 335-3377 ou pelo fax (041) 335-7611.

## Congresso Mundial de Medicina de Tráfego

Reunindo especialistas de diferentes países e também do Brasil, o Congresso Mundial da Associação Internacional de Acidentes e Medicina de Tráfego, que se realizará pela primeira vez no Brasil e já está em sua 13ª edição, debaterá, entre seus 36 temas, alguns que interessam de perto aos operadores de transporte.

Programado para o período de 16 a 20 de maio, no Hotel Transamérica, em São Paulo, o evento também sediará o 1º Congresso Latino Americano e o 2º Congresso Brasileiro de Segurança e Medicina de Tráfego. Abrangendo plenárias, *workshops*, mesas redondas, painéis, vídeos, posters e temas livres, os três congressos serão acompanhados de exposições anexas, com equipamentos e materiais utilizados na prevenção e no tratamento de acidentes de tráfego. Além disso, oferecerá, entre outros, cursos sobre operação e segurança de trânsito, sobre engenharia e segurança veicular, sobre autotreinamento informatizado e interativo, e sobre manutenção da frota circulante. Mais informações na Soma, na Rua Atlântica, 81, Jardim América, São Paulo, SP, CEP 01410-000, ou pelo telefone (011) 852-1722.

■ **Mário de Mello Galvão, diretor da Brazul, assumiu, no dia 10 de março, a presidência da ANTV — Associação Nacional dos Transportes de Veículos, com sede em São Bernardo do Campo (SP) e que congrega doze empresas do ramo.**



■ **A empresa de Seminários Aduaneiras está programando, para junho, os cursos: "Mercosul, Como Conquistar Este Mercado", nos dias 6 a 9, e "Seguros de Transportes Internacionais", nos dias 27 e 28. Inscrições pelo telefone (011) 259-0233 ou pelo fax (011) 255-9190.**

**PISCA**



# Aumenta a disputa dos Siders

Em dois anos, os baús lonados conquistam o mercado e começam a atrair novos fabricantes

■ Desconhecidos no país até dois anos atrás, os baús lonados (Siders) transformaram-se rapidamente na mais disputada fatia do mercado de implementos rodoviários. Após seu bem-sucedido lançamento pela Toller, em 1992, o implemento demonstrou logo suas virtudes nas operações com carga paletizada pelas laterais do veículo, e está atraindo vários outros fabricantes.

Por exemplo, a Iderol, recém-saída de uma concordata que durou dois anos, está entrando no mercado dos Siders, com um produto ainda sem nome. Claudinei Giardulli, gerente geral de Vendas, lançou concurso interno para escolha, mas se mostrou aberto a sugestões. A potencialidade de mercado dos baús lonados é entusiasmante, segundo Giardulli. "Dos 14 500 semi-reboques produzidos anualmente no Brasil, pelo menos mil são baús, e os lonados representarão, neste ano, a metade, ou pouco mais da metade, desse mercado." A Iderol está buscando uma alternativa para a lona da Alpagatas (Lonil) e está tentando baixar os custos dos equipamentos, que ainda são superiores aos dos de alumínio. Segundo ele, a substituição do alumínio pelas lonas nas laterais do chassi exigiu um reforço no quadro estrutural, encarecendo o produto.

A base dos baús lonados da Iderol é a mesma da dos de alumínio. A parte frontal da caixa de carga é oferecida em chapa de aço liso, estruturada com perfis de sustentação, e a traseira, fechada ou com porta de duas folhas em duralumínio, é sustentada por quadro em chapa de aço. Os perfis superiores, por onde correm os rodízios da cortina e onde é sustentado o teto, são de duralumínio. As cortinas dispõem de passadores dotados de cintos de polipropileno. Ganchos fixados na ponta dos cintos são unidos por meio de um varão lateral, o que possibilita o estiramento simultâneo de até dez cintos num único movimento. Catracas dotadas de coroa sem fim acionam os varões fixados nas extremidades das lonas. O teto, também de lona, tem opção de faixa translúcida. A fixação da carga paletizada é feita por meio de cintas de poliéster para cada metro do baú. As colunas laterais são corrediças e dotadas de suportes destinados à sustentação de perfis, para reforçar a sustentação da carga. Por fim, a Iderol oferece pintura em granalha de aço, e duas opções de cores em esmalte.

**Tecnologia importada** — Por sua vez, a Toller, que duplicou sua capacidade de produção na nova fábrica em Osasco (SP), acaba de assi-



nar um contrato de representação exclusiva com a Edscha, indústria alemã que, segundo André Tueg, sócio da Toller, é líder mundial em tetos pantográficos.

O contrato permitirá à Toller lançar, já em abril, novos Siders com





Foto: Divulgação

**A Randon importa o teto do Curtain Sider; a Toller traz a tecnologia do teto retrátil da Edscha para seus Siders; e a Iderol busca alternativas para baratear seu baú lonado ainda sem nome**



Fotos: Paulo Igarashi

teto que desliza sobre o trilho, liberando as partes dianteira e traseira pela ponta de um bastão preso na extremidade e puxado pelo motorista, para permitir o carregamento de peças vindas de pontes rolantes. O contrato de representação exclusi-

va permite à Toller o fornecimento desses tetos à concorrência.

Os primeiros tetos pantográficos ainda terão hastes metálicas sanfonadas. Em breve, porém, segundo Luciano Salama, sócio de Tueg, serão substituídas por 'mola' plástica.

“Trata-se de uma tira de material plástico com três composições químicas, o que a torna altamente resistente às pressões, substituindo com as seguintes vantagens as hastes metálicas: menor peso, fim da manutenção e da limpeza, silêncio na operação, vida útil maior que a da carroçaria e preço 30% a 40% menor. Segundo Salama, ela será lançada simultaneamente no Brasil e na Alemanha ainda no primeiro semestre.

Além disso, a Toller traz da Edscha uma cobertura especial para caçamba, que fica presa sobre a parte dianteira da carroçaria e é estendida pelo motorista por meio de um bastão. Na descarga, o motorista abre o teto, puxando-o pela ponta de um bastão.

Outro produto é a cobertura pantográfica para carroçaria carga seca. “Hoje, o enlonamento de uma carroçaria leva algumas horas para ser efetuado e exige a presença de diversos operadores. Com a cobertura pantográfica instalada na carroçaria, o acionamento é feito em poucos minutos por apenas uma pessoa”, garante Tueg.

Por fim, a Toller anuncia uma carroçaria lonada para distribuição urbana, denominada Local Sider, com tecnologia inglesa. O contrato de transferência de tecnologia com a indústria Transliner foi firmado em abril. O equipamento apresenta algumas diferenças com relação ao Sider existente no mercado: a cortina sanfonada da Local Sider tem abertura pelas extremidades laterais, que são dotadas de fechadura acionadas por pressão, e o acesso pelas laterais dianteiras e traseiras e pela porta traseira facilita e agiliza as operações, eliminando os corredores no interior do baú, meios comumente utilizados para permitir a movimentação interna.

O painel lateral desliza apoiado sobre trilhos nas partes superior e inferior da estrutura do baú. A cada gomo, o painel dispõe de uma dobradiça para evitar que estufe para dentro todas as vezes em que é pressionado.

**Engenharia simultânea** — A Randon-Rodoviária, por outro lado, “preferiu desenvolver seu próprio produto em vez de copiar similares importados”, afirma Rogério L.



Ragazzon, gerente de Vendas. Para isso, fez parceria com a Transportadora Della Volpe, para testar o equipamento. O baú Curtain Sider, que está sendo produzido pela Rodoviária, em Guarulhos (SP), custa 20% a 25% mais do que um de duralumínio. No entanto, "o investimento inicial é rapidamente compensado graças aos resultados operacionais que oferece", esclarece Ragazzon.

Entre as peculiaridades do produto, Ragazzon destaca os mecanismos de tensionamento das cortinas por meio de cintas de náilon e de roletes de poliuretano, que fixam a lona nos trilhos incorporados nos perfis superiores e em tubos dos perfis laterais; um sistema tubular único, acionado por uma alavanca que estica na vertical todas as cintas ao mesmo tempo; o varão duplo fixado no chassi, que tensiona três molas em cada lateral, mantendo a tensão constante com o veículo em movimento; a facilidade de destravamento das cintas, operação efetuada graças a um único toque na alavanca, o que agiliza a operação de descarga; o tensionamento das cortinas no sentido horizontal, feito por meio de dois redutores, um na parte dianteira e outro na traseira; o fato de os fueiros laterais que fixam o teto do baú serem removíveis e deslizantes, para permitir a liberação total das laterais; o travamento, durante a viagem, dos fueiros no chassi, por meio de um sistema articulado, que auxilia os perfis de travamento lateral, juntamente com as cintas, as quais aumentam a segurança da carga nos balanços laterais; a utilização, no teto, de chapa de duralumínio inteiriço, de 4 mm de espessura, importada dos Estados Unidos, que é colada junto às cavernas de duralumínio, eliminando quebras, desgastes e infiltrações, problemas comuns nos tetos rebitados; e a maior resistência às tensões por parte da estrutura dos painéis frontal e traseiro, que são de aço-carbono dobrável, revestidos em duralumínio liso.

A Guerra, de Caxias do Sul, também não quer ficar de fora desse mercado. Seu baú lonado está em fase de testes, e deverá ser lançado em maio.

## Mais espaço, menor peso e maior segurança

Mercado crescente incentiva  
lançamento de  
produtos e de aperfeiçoamentos,  
e até importação

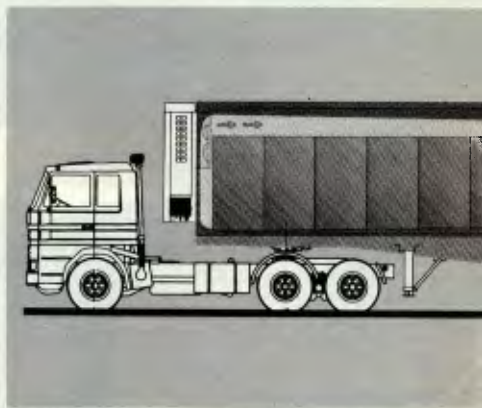
■ Depois de amargar um período de vacas magras, que incluiu concordata de duas grandes, a Iderol e a Antoni, as fábricas de implementos rodoviários anunciam novos produtos e novos investimentos em instalações.

Norteados pela busca de equipamentos capazes de contribuir para a racionalização dos custos e para a agilização das operações de transporte, os fabricantes de implementos rodoviários correm atrás do prejuízo, na tentativa de colocar seus produtos em pé de igualdade com o avanço mostrado pelas montadoras de caminhões. Com isso, procuram participar dos esforços da indústria e do comércio para aumentar a produtividade por meio de redução de estoques, de programação de produção e de distribuição em regimes controlados.

Além do avanço dos baús lonados (*ver matéria anterior*), a importação de veículos completos e de componentes, e a formação de *joint-ventures* com fornecedores estrangeiros também fazem parte do cenário. Além disso, são inúmeros os novos produtos, o que demonstra em resultados as preocupações do setor.

Especializada na produção de tanques e de baús refrigerados, a Recrusul acaba de entregar à Sadia, em Concórdia (SC), o primeiro semi-reboque refrigerado capaz de transportar 28 paletes carregados de produtos refrigerados.

Com um comprimento total de 18 050 mm, o conjunto cavalo mecânico cara-chata e semi-reboque com baú refrigerado isotérmico se mantém



dentro dos limites da Lei da Balança, com um PBT de 46 500 kg, sendo a tara de 19 900 kg e carga útil de 26 600 kg, ou seja, 950 kg por palete. A largura continua sendo igual a 2 600 mm, capaz de abrigar duas pilhas de paletes de 1 200 mm com 1 800 mm de altura.

Clóvis Wosiak, diretor comercial da Recrusul, diz que a grande novidade do semi-reboque de três eixos e cavalo cara-chata de dois eixos traseiros é o aumento da capacidade para mais dois paletes, em relação ao modelo já existente, utilizado com cavalo de cabina semi-avançada e apenas um eixo traseiro. Nesse modelo, o pbt é limitado a 40 500 kg, e a carga útil, a 24 700 kg, ou seja, a 26 paletes de 860 kg.

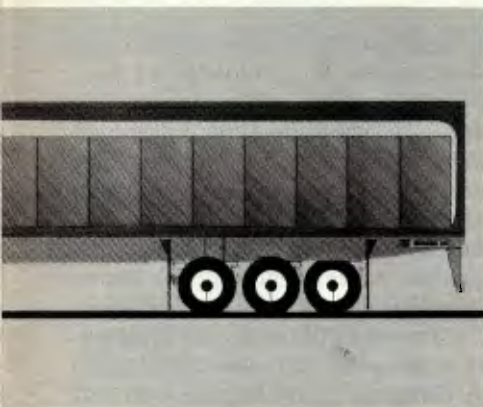




O semi-reboque francês para transportar vidros começa a ser nacionalizado pela Biselli; já a Randon faz caçamba rebaixada mais leve e mais segura



A Iderol produz o guincho Camila e o oferece para transporte de carros de perfil baixo; a Recrusul constrói baú para 28 paletes de carga frigorificada



mm de largura e 2 030 mm de altura, e um peso aproximado de 2 390 kg.

O guincho tem capacidade para tracionar 5 000 kgf e dispõe de 20 m de cabo. O deslizamento da plataforma até as proximidades do solo é feito por meio de um lençol de náilon grafitado, que é preso no quadro superior.

Por sua vez, a Randon está lançando um semi-reboque basculante rebaixado com capacidade de até 40 m<sup>3</sup>, ou 32 t de carga, para uma tara de 8 550 kg na versão graneleira. No caso de transporte de brita ou de areia, a capacidade volumétrica cai para 25 m<sup>3</sup>. Partindo de novos conceitos estruturais de estabilidade, o projeto do semi-reboque é modulado. Padronizado na dianteira, tem a parte traseira rebaixada em 200 mm, e modificável de acordo com a capacidade volumétrica. A menor altura e o formato rebaixado garantem ao semi-reboque maior estabilidade no trânsito e, portanto, maior segurança, além de um aumento da durabilidade dos componentes da suspensão, dos pneus e das lonas de freios.

O rebaixamento possibilitou a utilização de material mais leve, permitindo maior capacidade de carga útil. A barra estabilizadora foi eliminada, pois a carga concentrada na traseira abaixa o centro de gravidade. Por outro lado, o comprimento menor do equipamento reduz o arraste dos pneus em curvas e em manobras.

**Produtividade multiplicada** — Por não conseguir encontrar no mercado nacional uma carroçaria específica para transporte de chapas de vidro, a Transpex Transportadora, de Jacareí (SP), mandou trazer da Remorques Lèveque, da França, um baú com cobertura em lona, mas que começa a ser nacionalizado pela Biselli. Utilizando uma platafor-

ma móvel, que se encaixa nos trilhos por uma abertura no semi-reboque, o equipamento, que custa US\$ 345 mil, reduz de duas horas para dez minutos o tempo de carga e descarga. Sua utilização só será viável com a aprovação do pneu *single* (ver matéria nesta edição) pois o semi-reboque não tem eixos.

Sua estrutura autoportante em aço tem abertura longitudinal para permitir o encaixe da plataforma de carga, mantendo-a a apenas 40 cm do solo, o que baixa o centro de gravidade e a altura. As carretas importadas têm quatro rodas de alumínio presas em tandem à estrutura da carroçaria. Ao lado das rodas, três bolsas de ar atuam como amortecedor do veículo em movimento e possibilitam o rebaixamento e a elevação do equipamento nas operações de carga e descarga.

“Os dois semi-reboques, tracionados por cavalos mecânicos Volkswagen, fazem 32 viagens por dia entre as fábricas no Vale do Paraíba e as montadoras de veículos no ABC, em regime de 24 horas, transportando dois conjuntos de chapas de 3,21 m de comprimento por 2,40 m de largura, ou um de 6,42 m de comprimento, 16 t no total, com autorização especial do DER”, explica Eduardo Roberto Sakovic, diretor da Transpex.

Thierry Taulere, dono da empresa, diz que a Transpex passou do último lugar, no *ranking* das transportadoras de vidro, para o primeiro, depois da importação dos equipamentos franceses.

A operação é simples: o veículo se aproxima de ré da plataforma carregada, o motorista abre a porta traseira, rebaixa a carroçaria por meio de válvulas pneumáticas e dá marcha a ré até encaixar o cavalete nos trilhos do interior da carreta; em seguida, trava a carreta no chão e destrava o cavalete. Depois, aciona a válvula para levantá-la. Por fim, fecha a porta, que tem travamento por pressão, para evitar a umidade, e sai para o destino. No descarregamento, o motorista abre a porta, rebaixa a carroçaria, trava o cavalete no chão e o veículo sai, liberando a carga. O motorista fecha a porta e retorna à fábrica.

Por sua vez, a Iderol lança um guincho com plataforma hidráulica ou eletro-hidráulica articulada e deslizante, conhecido internacionalmente com o nome de Camila. Desenvolvido para a Eletropaulo (distribuidora de energia elétrica de São Paulo), esse guincho começa a ser oferecido ao mercado como um rebocador para carros.

O vendedor Reinaldo Rezende diz que os guinchos de torre arrebatam a saia dos carros que rebocam pela suspensão dianteira. Por isso, as fábricas recomendam o transporte de um carro após acidente sobre plataforma.

Construído sobre o chassi de um Mercedes-Benz 912/42, o Camila tem 5 500 mm de comprimento, 2 300



# Clientes são o alvo principal

Concorrência e satisfação plena  
da clientela motivam  
empresas a investirem na qualidade  
dos seus serviços

■ Logo que chegou à rua que margeia o córrego Popuca, na periferia de Guarulhos (SP), para trabalhar na Transwilson, Luiz Eduardo Freitas Santos, analista de Treinamento, estranhou a mudança de endereço. Vindo da Metal Leve, onde desfrutara o conforto de um escritório estilizado e a companhia de um público universitário, ele passava agora a conviver com ajudantes gerais, com motoristas de caminhão e com chapas semi-alfabetizados, que ganham mal e trabalham sob condições mínimas de segurança e de higiene.

Em meio à poeira e ao barulho dos veículos pesados, em manobras sucessivas para arrumação de cargas, Santos convenceu-se de que o novo emprego (terceirizado) era um desafio. Ou seja, teria de esquecer momentaneamente o que aprendera sobre métodos sofisticados de Programas de Qualidade Total e extrair da realidade novas lições. A convivência diária com 447 empregados pouco acostumados a usufruir de benefícios sociais, como, por exemplo, uma área de lazer e um refeitório limpo, o ensinaria a encontrar novas formas de abordagem, de modo que a relação prazerosa fluísse por toda a empresa. Para tanto, contava com um estoque de dezoito programas de treinamento, desenvolvidos com vistas à conquista do certificado ISO 9000.

Em muitos aspectos, o trabalho de Santos assemelha-se ao de outros técnicos das transportadoras Borlenghi, Cometa e Brazul, empenhados em adequar as nuances dos teóricos da Qualidade Total, tais como Deming, Crosby e Durant, à realidade de suas empresas. Deming criou um método estatístico na mesma época em que Kaoru Ishikawa, pai do CCQ — Cálculo de Controle de Qualidade, sugeria reuniões semanais de grupos de trabalho, formados por operários e visando solucionar problemas por local de trabalho. Da junção das duas técnicas — trabalhadores motivados e análise estatística para detectar entraves na produção — surgiu o “Programa de Qualidade Total”.

Com o PQT, a produtividade aumentou, e uma enxurrada de produtos *made in Japan* tomou conta do Ocidente. Desse modo, os países desenvolvidos começaram a copiar o modelo japonês, criando o *Total Quality Control*, ou Controle de Qualidade Total, nos Estados Unidos, e o ISO 9000, na Europa.

Com base no programa de investimento de 1993, a Transportadora Cometa completou, desde janeiro, a renovação da frota (321 veículos próprios e trezentos agregados) e de equipamentos de informática e de telecomunicação. E agora vivencia, na filial paulista, a segunda etapa

de implantação do programa: o gerenciamento de qualidade, ou seja, o conhecimento profundo do grau de desvio em cada etapa do serviço, para alcançar a ‘margem zero’ de erro. “Já dispomos dos critérios de medição do ‘desvio’ e dos mecanismos de correção, que incluem a fixação do índice ideal”, revela Darcy Mendonça, consultora de Marketing.

O primeiro piloto de gerenciamento está sendo feito em São Paulo. A Diretoria Operacional e sua *staff* viajam pelas filiais a fim de detectar ‘desvios’ e pontos críticos. O gerente nacional de Operações implementa as bases de operação e de logística integrada em nível nacional. A matriz de Recife assessora um cliente, a Heublein, no gerenciamento de Estoque e de Distribuição de Produtos. Nesse caso, é permitido à usuária armazenar estoques de bebidas num depósito particular da Cometa, onde se processa a roteirização da entrega. Isto porque a Heublein quer prestar atendimento à sua rede de consumo com maior velocidade.

O caminho seguido pela Brazul foi o de instituir um Comitê Gestor da Qualidade para sanar problemas oriundos de 23 operações de transporte, desde o recebimento de veículos zero-quilômetro nas fábricas Au-







Foto: Moacir Bernardo

**O engajamento dos funcionários na melhoria do atendimento aos clientes tem sido a base da orientação nos treinamentos internos nas empresas que desenvolvem programas de qualidade**

tolatina e GM até a sua entrega nas revendas, em todo o país. Diariamente, seis gestores relacionam-se com 370 pessoas (clientes internos) diretamente envolvidas nas operações, objetivando a satisfação plena dos clientes externos (revendas). “A produção melhorou”, reconhece o diretor Mário Galvão, endossando o investimento de US\$ 2 mil mensais no programa. “Se a oficina não prestar atendimento ao tráfego e atrasar a coleta de veículos na fábrica, isto pode gerar horas-extras”, conclui.

Ao contrário da Brazul, onde se chegou a produzir, em 1990, um vídeo educativo sobre as deficiências dos motoristas no trânsito e as maneiras de evitá-las, a Transwilson está implantando seu programa desde a estaca zero. “Um homem desmotivado trabalha só pelo salário no final do mês”, afirma Santos, citando o caso de um ajudante de armazém cuja tarefa é a de carregar duzentas caixas por dia. “Ele avaria duas caixas por dia”, constata, atribuindo a frequência dos erros à imagem negativa da empresa provocada pelo empregado.

**De cima para baixo** — A discussão em torno da baixa produtividade leva ao envolvimento da diretoria. E,

assim, surgem os recursos para a contratação de pedreiros, por exemplo, para reformarem a fachada principal da Transwilson e as instalações internas, ou para erguerem um pequeno grêmio, com espaço para o jogo de truco, e também um dormitório para pernoite de motoristas.

É bem verdade que a diretoria buscou investir na infra-estrutura, prevendo uma aguda concorrência neste ano. Por isso, já iniciou a expansão do PQT junto às dezoito filiais, depois de constatar que, após nove meses de introdução do programa (em julho de 1993), o faturamento quadruplicou.

Sem dúvida, a idéia de multiplicar o faturamento seduz o empresário. Muitos frotistas rendem-se ao argumento de especialistas, segundo o qual a preocupação com ativos como, por exemplo, máquinas, instalações, frotas de veículos, empilhadeiras, pátios e garagens, é ultrapassada, devendo-se investir mais no homem.

Os técnicos aquiescem quanto à necessidade de se democratizar as relações interpessoais, superando com o tempo a autoridade imperativa de diretores, de chefias e de encarregados sobre funcionários. Alguns vislumbram, com o avanço do

programa, um novo ambiente de trabalho, no qual o respeito pela clientela seja um fator motivador, com reflexos na produtividade, na redução de custos e no próprio salário.

Contudo, admitem que, no estágio atual, o programa não pode incentivar a formação de ‘comissões de empregados’ com estabilidade e vínculo sindical, para influírem na gestão da ‘qualidade’ nas empresas, pois a representatividade da base está longe de ser reconhecida pelos patrões.

Em geral, os programas são implantados de cima para baixo. Por exemplo, na Transportadora Cometa contratou-se uma consultoria de RH para auxiliar o Programa Nacional de RH, coordenado pela vice-presidenta Anunciada Pereira, a quem cabe supervisionar o trabalho das gerências nacional de RH, regionais e locais.

**Viagem em sessenta horas** — Às vezes, o treinamento gerencial básico é ministrado por consultores externos e por psicólogos. Porém, na Transwilson, no curso de direção defensiva, o consultor externo escolhido foi um motorista agregado, diplomado pelo Senai. Devido à sua habilidade técnica no volante, ele recebeu treinamento específico para desenvolver o potencial didático.

Nos últimos dois anos, a Cometa investiu US\$ 8 milhões para dar suporte ao programa e para aumentar sua participação no mercado. Detentora de um *mailing* com mais de 20 mil clientes cadastrados, somente 5 mil operam os serviços do Rapidão Cometa e da transportadora no país.

Problemas advindos dos ‘departamentos críticos’ levaram a Cometa a estruturar o SAC — Sistema de Atendimento ao Cliente, que harmoniza diversas atividades: atendimento ao telefone, recepção de carga e cobrança. Anteriormente, uma simples informação sobre embarque de mercadoria (ou entrega final) deixava o cliente embaraçado, mesmo





A informatização também contribui para aumentar a precisão da informação sobre o serviço prestado, da mesma forma que o treinamento de motoristas visa a satisfação do cliente



Fotos: Maacir Bernardo

depois de ser ouvido pelos departamentos Comercial e Operacional.

O programa também se voltou para motoristas e para auxiliares, propiciando melhora no tempo de entrega e de coleta na rota São Paulo—Recife (a principal): enquanto o mercado oferece 72 horas de prazo médio de entrega, o Rapidão Cometa consegue a *performance* de sessenta horas. “O sucesso depende da conjugação dos fatores: caminhão novo, motorista bem-pago (e bem-alimentado) e manutenção em dia”, ensina Mendonça.

A aceitação rápida do programa deu fôlego à Cometa para criar a unidade de *telemarketing*, voltada para a pesquisa de necessidades do cliente, a prospecção de negócios e de pós-venda, e a medição do grau de satisfação. “O *telemarketing* funciona como um banco de dados que assessora o cliente em todas as etapas do processo de transporte”, diz Mendonça, notando que a informação de entrega da carga é acionada em apenas quinze segundos, e o comprovante segue por fax. Para clientes personalizados, como, por exemplo, a Alpargatas, que possui EDI, a Cometa armazena dados na caixa postal eletrônica de Recife. Neste ano, a Cometa ampliará o sistema EDI (serviço adicional) a todos os seus clientes.

Para Benedito Xavier, gerente da Borlenghi, poucas empresas de carga seca desenvolvem programas de qualidade. “Porém, as de carga líquida ou perigosa estão numa fase mais adiantada de gestação do programa”, afiança, citando o Comitê Nacional do Programa de Qualidade

da NTC, que estuda a implantação do Sistema de Conformidade NTC.

**Empresa enxuta** — Entretanto, esse sistema, que forneceria aos empresários meios e condições ideais para melhorar a qualidade dos serviços, demanda tempo para ser estruturado e reconhecido. Na Borlenghi, onde a qualidade está engatinhando, o engenheiro de Segurança Armando Giliberti explica que o binômio qualidade-segurança é inseparável, “mas não saiu do papel”. Isto porque todos os meses registra-se um acidente de veículo com carga líquida nas estradas. “O índice comprova que a excelência da qualidade não foi atingida”, observa. “Ao contrário, cada acidente obriga a empresa a enfrentar situações de retrabalho, de perda de tempo e de perda de materiais.”

#### COMO DESENVOLVER O PROGRAMA

##### Princípios:

- Atender e superar as expectativas dos clientes.
- Melhorar a qualidade de vida dos funcionários.
- Inovar, e melhorar sempre.
- Fazer certo desde a primeira vez.
- Trabalhar com ênfase na prevenção, e não na correção.

##### Objetivos:

- Reduzir custos sem comprometer a qualidade.
- Eliminar os desperdícios.
- Aumentar a produtividade.
- Melhorar a qualidade.

A Brazil também contabiliza prejuízos quando descobre erros de digitação nas notas dos veículos saídos das fábricas, implicando em retrabalho: desperdício de tempo, cancelamento de conhecimento (emissão de outro), reprogramação de carga e custos adicionais.

O conjunto de normas ISO e as exigências legais motivaram a criação do programa da Irmãos Borlenghi. Tanto que, em fevereiro de 1992, a Comissão de Qualidade, integrada por diretores, criou dois grupos de trabalho, o de manutenção e o de gestão de danos.

Reunidos semanalmente, os grupos levantam sugestões de como satisfazer a expectativa do cliente. Na reunião mensal da comissão, procura-se identificar os principais entraves operacionais. O grupo de manutenção alegava que o gasto maior era devido à falta de controle da vida útil de 12 mil pneumáticos, dispersos pelas frotas de 450 carretas e de 250 cavalos mecânicos. Em abril de 1992, foram criados procedimentos de rotina para motoristas, para gerentes de filiais e para o setor de controle de pneus. Todo pneu passou a ter cinco números e a rodar com o grifo Borlenghi, permitindo a localização pelo número e a exata posição no eixo do veículo, além da medição da calibragem e do nível de desgaste, para efeito de recauchutagem. “Mesmo assim”, reconhece o engenheiro de Segurança Armando Giliberti, “não é possível ter bons resultados em menos de dois anos de controle”.

O grupo de danos sinalizou a reestruturação geral da área de manutenção. Resultado: a empresa enxugou o setor de mecânica Diesel, contratou mais dois funileiros, e contratou e remanejou pessoal de outros setores. Estimou-se o redimensionamento pelo critério segundo o qual, para cada conjunto de quatorze caminhões, haveria um mecânico contratado; e, para o conjunto de 448 carretas, dez lavadores (em vez de oito). “Desse modo, evitamos excesso de pessoal ocioso ou sobrecarregado de serviço”, justifica Giliberti.

Gilberto Penha



# EVOLUÇÃO ACIMA DE EVOLUÇÃO.

A mais tradicional e avançada marca de empilhadeiras lança uma nova série na faixa de 2.250/3.000 kg.

Mais moderna. Mais eficiente. Mais rentável.

---

## XM: EMPILHADEIRA MUNDIAL HYSTER

---

Apropriando as mais recentes inovações, a Série XM – agora fabricada também no Brasil – alcança o ponto mais alto em produtividade.

Tecnologia de primeiro mundo, que só a Hyster tem condições de oferecer em uma empilhadeira mundial produzida em nosso país.

Conheça de perto a XM no Distribuidor Hyster. E, certamente, você confirmará esta assertiva: quando a Hyster supera sua própria evolução, há novidades importantes no universo das empilhadeiras.



**HYSTER BRASIL**

BRASIL • J. MALUCELLI • LION • MESBLA • PONTES





EMIRADOS

## Serviços vão substituir o petróleo

Emirados Árabes Unidos montam  
infra-estrutura de  
transportes e preparam-se  
para o futuro

■ Se Alá não foi generoso com os países árabes na distribuição das belezas e dos benefícios da natureza, conferindo-lhes, em vez disso, um tórrido deserto, onde água em abundância só existe no mar, em compensação deu ao seu povo uma incrível obstinação para vencer as adversidades e para sobreviver a todas elas. Por outro lado, esse mesmo povo tem demonstrado uma tendência belicosa, marcada, ao longo da história, por incontáveis conflitos, agravados nos últimos anos pela descoberta da riqueza mais ambicionada neste século, o petróleo, que propicia a cada país da região um poder incomum em relação ao das demais nações do planeta. Mas os árabes sabem que essa riqueza não é eterna, e que, depois que algumas dezenas de anos se passarem, dos desertos não mais jorrarão nem gás nem óleo. No entanto, graças à inabalável obstinação desses povos, outros caminhos de sobrevivência estão sendo buscados.

Se foi Alá quem privilegiou mais a um desses países do que a outros da mesma região, isso não é fácil de ser explicado. O fato é que os Emirados Árabes Unidos — país fundado em 1971, após a saída dos colonizadores ingleses, com a formação de sete emirados — se acham localizados na entrada do Golfo Pérsico, uma situação geográfica tão estratégica entre o Ocidente e o Oriente, que os transformaram em parada obrigatória para quem se dirige a qualquer um dos dois extremos. É essa condição privilegiada que co-



Fotos: Valdir dos Santos

A preocupação com o verde está nas ruas e praças, como em Sharjah, onde a Lufthansa instalou seu hub: "Aqui há vantagens", diz o gerente K. Holler

meça a ser explorada pelo governo local, enquanto o petróleo continua jorrando forte pelas inúmeras torres espalhadas ao longo do seu deserto.

Menos envolvidos nas disputas territoriais comuns na região do que seus vizinhos, e tendo adotado uma política externa voltada para a conciliação, os Emirados funcionam como amortecedor dos atritos na encruzilhada entre Ásia, África e Europa. A par disso, o país começa a se transformar no maior entreposto comercial da região do Golfo, recebendo mercadorias dos mais diferentes pontos do planeta, para distribuí-las por toda a sua área de influência, incluindo os três continentes. A tradição do comércio, cultivada por séculos e séculos como um dos recursos de sobrevivência da raça, facilita aos árabes dos Emirados a tarefa de concretizar a meta do governo, com uma diferença em relação ao passado: o país está se estruturando e se modernizando para enfrentar o fim do petróleo.

É nesse contexto que o transporte e toda a sua infra-estrutura ganham maior relevância. Apesar da

religião islâmica, que mantém a população sob o domínio do Corão e de seus preceitos, os Emirados Árabes Unidos são considerados o país mais aberto ao exterior entre os que praticam o islamismo. Some-se a isso a posse do petróleo, que propicia ao governo recursos suficientes para a implantação da mais moderna e mais sofisticada infra-estrutura de serviços que se possa almejar.

Graças à exportação de petróleo (US\$ 12,9 bilhões ao ano) e a uma economia em crescimento, tem sido possível aos Emirados investir sem se preocupar com retorno. Por exemplo, só o terminal de cargas do Aeroporto de Dubai recebeu investimentos de US\$ 75 milhões em quatorze meses. Inaugurado em 1991, o terminal ocupa área de 24 985 m<sup>2</sup> (ao lado do aeroporto que tem um dos maiores *free-shops* do mundo), com 8 300 m<sup>2</sup> de escritórios, onde operam 26 companhias aéreas, e 7 800 m<sup>2</sup> de área para carga, com capacidade para 5 mil t. Considerado o mais moderno de toda a região do Golfo, o terminal de Dubai tem espaço para carga e



descarga simultânea de quatro Boeings 747, e movimentou, no ano passado, 218 mil t, volume que deverá ser 20% maior neste ano. O terminal permite uma tal agilização no movimento das mercadorias que os alimentos perecíveis, por exemplo, ali permanecem, em média, durante apenas vinte minutos entre o ingresso e a saída, tempo suficiente para o exame, por amostragem, de suas condições sanitárias. A documentação para importação ou para exportação é expedida em quinze minutos, numa sala onde é intenso o movimento dos despachantes aduaneiros.

Não é apenas o Emirado de Dubai que se prepara para o futuro. O Emirado de Sharjah, distante apenas vinte quilômetros do de Dubai, ofereceu espaço em seu aeroporto para que a Lufthansa instalasse seu Hub — Centro de Redistribuição de Cargas, inaugurado em maio de 1993 e visitado, em março, por um grupo de jornalistas brasileiros.

Ocupando apenas dois terços de um armazém de 150 mil m<sup>2</sup>, a Lufthansa já movimentou 3 mil t de cargas por mês (chegou a 4 mil em outubro de 1993), com vôos diários de um Boeing 747 entre Frankfurt e Sharjah. Nesses vôos, transporta 170 t em cada sentido, levando para o Oriente Médio os mais diversos produtos industriais (até mesmo automóveis), peças, alimentos perecíveis, flores e animais vivos, e transportando para a Europa os produtos da região, da Índia, da África e do Oriente, como, por exemplo, tapetes, tecidos, cavalos de competição, jóias e valores. Partindo de Sharjah, os produtos procedentes do vôo de Frankfurt — que pode incluir mercadorias até mesmo do Brasil — são distribuídos por um DC-8 para os Países Árabes, Índia, Paquistão, Azerbaijão, Casaquistão e demais países da ex-União Soviética, além de diversos pontos na África.

Klaus Holler, gerente do Hub da Lufthansa, conta que a empresa decidiu instalar-se em Sharjah, onde o aeroporto tem movimento menor que o de Dubai, porque recebeu mais incentivos e livrou-se das taxas cobradas pelo Dnata, a Infraero do país, o que barateia a movimentação da carga, feita com pessoal próprio.



O terminal de Dubai movimentou 218 mil t de cargas em 1993 e seu diretor Sultan bin Nasser Al Mansoury prevê crescimento de 20% este ano

O terminal da Lufthansa é o primeiro de uma companhia aérea estrangeira no país, o que lhe assegura espaço físico e estratégico numa região de economia crescente e onde o futuro já chegou.

**Falcão moderno** — O Sultão bin Nasser Al Mansoury, diretor do Dubai Cargo Village, afirma que o governo dos Emirados entende a prestação de serviço como sinônimo de modernidade. Por isso, prepara o país para ser uma potência em serviços no próximo século, assim como os asiáticos têm feito com sua indústria a partir da década passada.

Simbolizados pelo falcão — ave que ataca animais vivos, ao contrário da águia (símbolo dos Estados Unidos), que se alimenta de cadáveres, como os árabes costumam explicar —, os Emirados exibem sua modernidade logo à chegada do visitante. O novo e extremamente amplo aeroporto de Dubai é servido por uma frota de táxis, onde predominam Mercedes-Benz e BMW, dirigida por motoristas bilingües e vestidos com trajes característicos. Suas ruas e avenidas, limpas e sinalizadas em inglês e em árabe, são cercadas de árvores e de jardins. Em nenhum momento lembram o deserto sobre o qual foram construídas. Edifícios



Fotos: Valdir dos Santos

envidraçados, paredes cobertas de mármore, elevadores revestidos em aço escovado, lojas que abrem e fecham suas portas por meio de controle remoto, *shopping centers* exibindo as mais famosas *griffes* europeias completam o cenário.

Em sua população, de 2,1 milhões de habitantes, predominam estrangeiros. Ávida por crescimento, sua economia tem atraído, nos últimos 21 anos, levas de imigrantes da Índia, do Paquistão, da China, das Filipinas, de, praticamente, todos os países remanescentes da ex-União Soviética, dos demais países árabes, e também europeus e norte-americanos. Para atrair capital estrangeiro, foi criada uma zona industrial livre (Jebel Ali), em Dubai, onde estão instaladas quatrocentas empresas.

Em minoria, os árabes nativos impõem aos imigrantes duras regras de convivência, como, por exemplo, multa de 500 dirhams (136,20 dólares) para quem jogar lixo na rua e expulsão do país para aquele que cometer algum delito. A polícia está sempre onipresente. Para os nativos, também não há contemplação: no país, ainda funciona o corte da falange de um dedo da mão em caso de delito.

**Valdir dos Santos**  
(a autora viajou aos Emirados a convite da Lufthansa)

OS NÚMEROS DO PAÍS	
População.	2,1 milhões de habitantes
Nativos	900 mil
Renda per capita	US\$ 19 mil
Exportações de petróleo	US\$ 12,9 bilhões
Importações	US\$ 18 bilhões
PIB de 1992	US\$ 34 bilhões



# CURSOR. ANTECIPANDO



Este é o CURSOR, símbolo de excelência em transporte rodoviário de passageiros.

Nele tudo é inovador. Suas linhas arrojadas compõem um perfeito "blend" de engenharia e de estilo. São 13,2 metros de laterais planas, sem emendas, recobrimo sólidas estruturas inteiramente construídas em alumínio.

É o único Rodoviário no Brasil com essa concepção estrutural.

Janelas retas e faceadas com a carroceria, modernizações no porta pacotes e espelhos retrovisores



# O FUTURO.



elétricos, além das portas pantográficas dos bagageiros, do motor e das aberturas das rodas, igualam o CURSOR aos melhores ônibus do primeiro mundo.

Sua leveza vai deslizar pelas estradas com mais economia, segurança, luxo e muito conforto para 50 passageiros.

Revolucionando conceitos estéticos, estruturais e funcionais, a CIFERAL, reafirmando sua longa experiência na fabricação de carrocerias de alumínio, responsável por lançamentos pioneiros que ainda

hoje rodam pelas rodovias do Brasil, se antecipa mais uma vez; o novo rodoviário está pronto para o futuro. Antecipe-se você também, venha conhecê-lo já.

## **CIFERAL**

Tel.: (021) 779-1011 Fax: (021) 779-1032



PNEU SINGLE

# Aprovado com restrições

Laudo da Embraer vincula o *single*  
à suspensão pneumática,  
à redução de peso por eixo e à  
obtenção de AET

■ No dia 15 de março, no Núcleo de Transportes, em Brasília, depois de mais de dez anos de insistência, a Bernard Krone tinha, finalmente, bons motivos para comemorar. A EDE — Embraer Divisão de Equipamentos acabara de entregar ao DNER um volumoso laudo técnico favorável à utilização no país, mediante autorização especial, dos pneus *single* em semi-reboques dotados de suspensão pneumática, desde que a carga por eixo não ultrapasse 7,9 t (o limite legal é de 8,5 t).

“O laudo deu a partida para a incorporação ao sistema de transportes de um novo conceito de modernidade, que contribuirá para a melhoria dos equipamentos”, exulta Ivo José Boschetti, diretor geral da encarroçadora.

O laudo é o mais recente capítulo de uma novela iniciada em 1983, quando a Krone solicitou ao governo a aprovação do pneu extralargo no Brasil (veja a matéria seguinte).

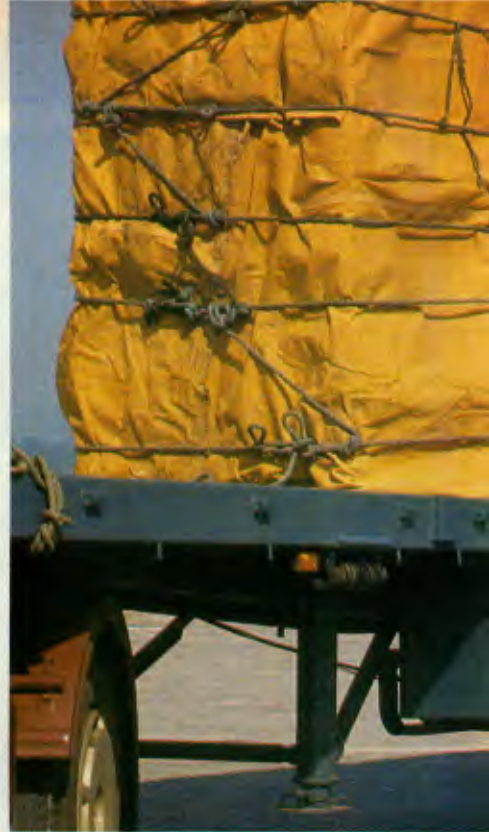
No entanto, esse capítulo só foi escrito graças à colaboração material e financeira dos próprios interessados (só à EDE o grupo pagou US\$ 22 500), reunidos em torno do Grupo de Estudos para Regulamentação do Uso do Pneu *Single*, que exerce hoje forte influência junto ao DNER com relação a esse assunto. Fazem parte do grupo, coordenado por Eduar-

do Roberto Sakovic, da Transpex, as encarroçadoras Krone, Recrusul, Guerra e Biselli, os fabricantes de pneus Goodyear, Michelin e Bridgestone/Firestone, a montadora Mercedes-Benz, os fabricantes de aros Italmagnésio e Alcoa, e os usuários Esso, Shell, Atlantic e White Martins.

Quando o laudo, que é financiado pelos interessados, estiver nas suas mãos, o DNER irá preparar um dossiê para ser enviado ao Contran, a quem cabe regulamentar o assunto. Espera, com isso, um sinal verde para renovar as autorizações especiais para o *single*, que vencem em abril.

**Os testes** — O objetivo do trabalho da equipe da EDE, coordenada pelo engenheiro Gabriel Félix Gueler, e reforçada pelo especialista em pavimento Régis Martins Rodrigues, do CTA-Rio, consistiu em comparar os efeitos exercidos sobre os pavimentos rodoviários por duas diferentes configurações de eixos: triplo de rodas duplas com feixe de molas, e triplo com suspensão pneumática, utilizando pneus *single*.

Por que a suspensão pneumática? Gueler explica que “as cargas dinâmicas são as únicas realmente transmitidas no contato roda-pavimento, o que faz delas as responsáveis pela degradação estrutural”. Segundo o técnico, uma das maneiras de



se obter a redução do chamado fator dinâmico (relação carga dinâmica/carga estática) consiste em se adotar uma suspensão menos rígida. Lembra ainda que a simples substituição dos feixes de molas pelas suspensões pneumáticas permitiu a alguns países o aumento do limite de carga por eixo sem que isso sobrecarregasse os pavimentos. A Bélgica, a Espanha e Luxemburgo, por exemplo, já permitem 13 t por eixo quando a suspensão é pneumática. A Alemanha, por sua vez, autoriza 11,5 t. Na Europa, 95% das carretas já utilizam esse tipo de suspensão. Embora isso possa transformar





*Semi-reboque com plataforma transportando vidros foi testado na Via Dutra; pneus singles, suspensão a ar e rodas de alumínio fizeram parte do equipamento*

Fotos: Paulo Igarashi

se numa nova bandeira para os transportadores, eternos defensores do aumento de peso da carga por eixo, “o DNER não quer nem pensar no assunto”, rebate Sakovic.

**Fator dinâmico** — Foram testados dois conjuntos de cavalo mecânico com semi-reboque, com 40 t de peso bruto (o limite legal é de 41,5 t) e 24 t no tandem triplo. Enquanto um semi-reboque estava equipado com pneus *single* radiais 385 65R22.5 sem câmara, calibrados com 120 libras e suspensão por bolsas de ar, o outro utilizou pneus duplos radiais sem câmara modelo 295/80 R22.5,

com calibragem de 105 libras e suspensão com feixe de molas.

Os testes foram feitos do Km 147 ao Km 161 da Dutra, entre Jacareí e São José dos Campos, onde o QI (coeficiente de irregularidade) varia de 27 a 58. Os veículos transportavam 23 t de lâminas de vidro. A principal informação que se pretendia obter com o ensaio era o fator dinâmico. Para tanto, ambos os veículos foram instrumentalizados com extensômetros elétricos Strain Gauges, instalados entre o pneu e a suspensão. Sensores elétricos transmitiam a um micro instalado a bordo do caminhão os sinais de movimen-

to dos pneus sobre o solo. Esses sinais foram processados e armazenados na memória do computador. Foram utilizadas tecnologia da Lynx, *softwares* Sisdin, da Aqdados, e uma placa de conversão analógico-para-digital. A fim de calcular os danos provocados no pavimento, foi utilizado um programa em linguagem Turbo Pascal.

Para selecionar as cargas e realizar a contagem dos impactos do pneu sobre o pavimento, foram utilizados dois critérios: valor máximo registrado em cada passagem, e histogramas do número de ocorrências (frequência) por intervalo (classe) do fator dinâmico.

**Pressões** — Gueler sabe que o cálculo do fator dinâmico, quando obtido levando-se em consideração apenas os picos, pode ser tecnicamente questionado, pois o eixo atua sobre a estrada durante todo o tempo, e não apenas no instante em que a carga é máxima. Alega, porém, que teve o cuidado de comparar o resultado com o obtido pelo processo usual (*Time at Level*), baseado na distribuição do tempo total por níveis (classes) do fator dinâmico. O resultado é que, por exemplo, na faixa de -0.1 g a + 0.1 g, as frequências relativas são equivalentes.

Para calcular a deterioração do pavimento, o ensaio levou em conta, além da pressão dos pneus, a carga estática, o fator dinâmico, a pressão de contato entre o veículo e o pavimento, a velocidade (que foi mantida em torno de 65 km/h) e a estrutura do pavimento.

Foram utilizadas pressões de contato com o solo fornecidas pela Michelin, que dividiu longitudinalmente a banda de rodagem em seis setores. Os dados mostram que os setores centrais acumulam pressões até 25% maiores que os laterais. No *single*, a pressão é cerca de 25% maior que no pneu convencional.

O dispositivo Strain Gauges exigiu uma calibração preliminar. Como a força vertical de contato entre o solo e a roda é proporcional ao valor do sinal medido pelo extensômetro, bastou zerar o sinal quando o veículo estava vazio e medir a deformação com o veículo carregado,



para se estabelecer o coeficiente de proporcionalidade.

**Pavimentos** — Foram analisados pavimentos flexíveis (base de brita graduada e revestimento de concreto asfáltico) e semi-rígidos (base de brita graduada tratada com cimento e revestimento de concreto asfáltico), ambos construídos sobre subleito laterítico. No primeiro caso, foram analisadas duas seções, uma com base de 40 cm e revestimento de 5 cm (A1), e outra com 40/12 cm (A2). Da mesma forma, no segundo caso, as seções foram de 15/5 cm (B1) e de 20/5 cm (B2).

Para analisar os efeitos das cargas sobre os pavimentos, a pesquisa seguiu os seguintes passos: a) determinação e representação por meio de histogramas dos fatores dinâmicos; b) cálculo das deformações e das deflexões das estruturas; e c) cálculo da deterioração relativa (pneu *single*/pneu geminado).

Foram calculadas não apenas a deflexão máxima no topo do pavimento como também a deformação máxima na fibra de tração inferior do revestimento asfáltico e a deformação máxima de tração na parte inferior da base cimentada. Para avaliar o desgaste do pavimento, o ensaio utiliza critérios usuais. No caso do trincamento do asfalto por fadiga, o estudo lançou mão de três critérios diferentes: o do The Asphalt Institute (expoente 3.29), a equação de Bonnaure (expoente 5.0) e a equação de Pinto (expoente 4.07). O trincamento por fadiga das camadas asfálticas foi avaliado por meio de um modelo sul-africano derivado do HVS, enquanto que o acúmulo de deformação permanente no subleito foi medido por meio de uma fórmula que sintetiza os principais modelos existentes. Quanto ao trincamento por



Foto: Paulo Igarashi

Gabriel Gueler: trabalho em dois meses

fadiga em pavimentos flexíveis, foi determinado pelo modelo TecnoPav.

Finalmente, foi calculado um índice de deterioração relativa ('consumo' do pavimento provocado pelo *single* e 'consumo' provocado pelo pneu convencional).

**Os resultados** — Os ensaios mostram que, de fato, o veículo com suspensão a mola oscila muito mais do que o equipado com suspensão pneumática (3,4 hertz contra 1,4 hertz). Ou seja, a suspensão a mola gera um número de picos muito maior. Os gráficos mostraram-se repetitivos. Isso indica que o fenômeno é estacionário e ergódico, isto é, pode ser representado por uma única amostra.

Uma vez convertidos os picos em força, os pneus geminados reve-

laram força dinâmica máxima de 3 500 kg por conjunto de duas rodas. Somando-se a carga estática (4 000 kg), chega-se a 7 500 kg por conjunto de duas rodas. Para o *single*, a força dinâmica não passou de 1 516 kg por roda, perfazendo 5 515 kg de carga total.

De maneira geral, as relações de dano foram inteiramente favoráveis ao *single* (veja Quadro). O *single* só perde em dois dos quatro cálculos de fadiga para os pavimentos flexíveis de maior espessura (12 cm de revestimento e 40 cm de base), com a utilização do expoente 5.0 (equação de Bonnaure); e em apenas um dos quatro cálculos de fadiga desse mesmo tipo de pavimento, realizados utilizando-se o expoente 4.07 (equação de Pinto).

Para tornar a fadiga do *single* pelo menos equivalente à do geminado em todas as situações, Gueler concluiu que seria necessário reduzir em 600 kg o peso por eixo. "Essa redução poderá ser revista no futuro, depois que pesquisas em pistas experimentais determinarem qual o expoente mais adequado para a equação de fadiga dos concretos asfálticos brasileiros", concluiu.

Entusiasmado, o grupo do *single* já pensa em financiar a construção de uma pista de testes para continuar as pesquisas.

#### RELAÇÃO ENTRE OS DANOS

Tipo de desgaste	Def. perm. (Nv)	Fadiga			NDO
		n = 5	n = 4.07	n = 3.29	
Seção A1 ida	0.59904	0.64912	0.57118	0.51233	0.59984
	0.56162	0.61595	0.54259	0.48724	0.56874
Seção A2 ida	0.45851	1.35195	1.03983	0.83256	0.49972
	0.43001	1.27021	0.97930	0.78605	0.47321
Seção B1 ida	0.98113			0.53893	0.36354
	0.92958			0.50942	0.34341
Seção B2 ida	0.75131			0.46637	0.33512
	0.70447			0.44319	0.31673

Para a mesma carga estática, de 8 500 kg por eixo.



**LuK, maciez para quem dá duro na estrada.**



**Embreagens**

**Para Caminhões e Ônibus**



# Impacto do single é assunto controvertido

A regulamentação pelo Contran  
depende agora dos  
técnicos do DNER; um passo  
decisivo foi dado

■ Desde 1982, a Krone vem lutando para implantar o *single* no Brasil. Uma das suas primeiras vitórias foi a introdução do Parágrafo 2º no Artigo 83 do Código Nacional de Trânsito, autorizando a adoção do pneu *single* após aprovação do Contran, ouvidos o Ministério de Indústria e Comércio e o Ministério dos Transportes para estabelecimento de limites para o peso a ser transmitido às superfícies das vias públicas.

No entanto, o uso experimental do pneu só foi liberado em 1990, quando o Contran deu poderes ao DNER para fornecer autorizações especiais de trânsito aos interessados. Em 1992, a Shell obteve uma licença especial para um semi-reboque. No ano passado, outras empresas, como, por exemplo, a Esso e a Transpex, obtiveram autorizações semelhantes, válidas até abril deste ano. O DNER deu ao Contran um prazo até abril deste ano para fornecer as conclusões sobre o assunto.

O eterno obstáculo sempre foi a ausência de recursos para a realização dos testes necessários sobre o impacto do *single* no desgaste dos pavimentos. Antes do teste da EDE, só existiam trabalhos teóricos. Um deles foi apresentado em 1991, pelo Departamento de Transportes da Escola de Engenharia de São Carlos, da USP. Divulgado por TM 345, de janeiro/fevereiro de 1993, o estudo, contra o *single*, aportou oficialmente na mesa do Ministro dos Transportes em abril do ano passado. Esse estudo registra que o alemão 'J.

Eisenman constatou que os fatores de equivalência de carga crescem 50% com a substituição dos pneus geminados pelo *single*. Nos Estados Unidos, uma investigação realizada pelo National Research Council concluiu que, para um mesmo eixo de 8,17 tf, e um mesmo nível de pressão, o fator de equivalência de carga aumenta 1,31 vezes com correção na distribuição de passadas, e até 2,23 vezes sem a mesma correção. Os professores de São Carlos alertam para o fato de que a elevação da pressão dos pneus aumenta o esforço sobre o pavimento, e recomendam ainda a redução de 40% da carga em relação ao limite estabelecido para os pneus geminados.

A circulação do estudo provocou duas notas do supervisor de Projetos do Ministério, José Alex Sant'Anna, sugerindo a suspensão imediata da circulação dos veículos com pneus *single*, o que apressou a contratação da EDE.

O novo Código Brasileiro de Trânsito, em tramitação no Congresso Nacional, autoriza o Contran a regulamentar o *single*, sem necessidade de consulta aos ministérios.

Alfredo Peres da Silva, conselheiro do Contran representando os transportadores rodoviários de carga, afirmou que mesmo se a regulamentação não sair até a data da aprovação do CBT, os técnicos serão ouvidos, como é de praxe no Contran. No entanto, ele acredita que, diante dos passos dados, o regulamento não deverá demorar.



Foto: Paulo Igarashi

O uso do *single* agora nas mãos do DNER



**A INFORMAÇÃO  
É O MELHOR  
CAMINHO**



**TM. HÁ 30 ANOS  
PONDO A INFORMAÇÃO  
NO SEU CAMINHÔ**

Desejo assinar a revista TRANSPORTE MODERNO por um ano. Sei que receberei 12 exemplares por apenas 40,00 URVs.

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

**NÃO MANDE DINHEIRO AGORA**

**transporte**



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



VAGÕES PRÓPRIOS

# M

## Manutenção fora de casa

Petroleiras entregam a  
conservação de  
seus tanques a terceiros  
para baixar custos

■ Com um número crescente de vagões-tanques em mau estado de conservação, as distribuidoras Esso e Texaco resolveram investir mais vigorosamente na terceirização do serviço de manutenção de suas frota próprias. Por isso, propuseram ao Departamento de Engenharia Mecânica da Fepasa a elaboração de um contrato de prestação de serviço que atendesse às exigências da nova lei de licitações, e que também definisse, de maneira clara, os ciclos de manutenção necessários à otimização de uma frota de 182 vagões (sendo 150 da Esso e 32 da Texaco), que entrariam em funcionamento a partir de junho.

Anteriormente, os vagões da Esso eram assistidos pela Soma Equipamentos Industriais, e os da Texaco pela Mareval. As distribuidoras se desinteressaram pelos contratos firmados com as mantenedoras e contataram a Fepasa, cujo preço médio é de US\$ 600 por mês para a manutenção de um vagão (revisões anual e geral e pequenos reparos).

Dos atuais 350 vagões mantidos pela Esso em operação na região de Paulínia (SP), duzentos vêm sendo administrados pela Soma, e os 150 restantes, muitos dos quais já deteriorados, deverão ser recuperados nas oficinas da Fepasa, em Campinas, em Sorocaba ou em Rio Claro. No momento, a Fepasa administra ape-

nas a manutenção de sua própria frota, com 1 400 vagões, e de oitocentas unidades das companhias Shell, Esso, BR, Texaco, Ipiranga e Atlantic.

Em geral, as distribuidoras descartam a idéia de montar, com recursos próprios, o serviço de manutenção da sua frota de vagões-tanques. Preferem entregar o serviço a terceiros (empresas mantenedoras) do que bancar os custos decorrentes da administração de oficinas mecânicas e da contratação de pessoal especializado. Quando muito, contratam uma empresa do ramo, como é o caso da Transultra, que, desde 1988, faz o gerenciamento do serviço para a BR Distribuidora, com vistas a elevar o nível de segurança da frota em operação.

A Transultra expandiu essa prestação de serviço, efetuada com equipes formadas por engenheiros mecânicos e por técnicos ferroviários, a cerca de doze empresas, proprietárias de quatrocentos vagões, segundo Edson Catelan, gerente de Terminais e Serviços, por meio de um contrato de serviço no qual a manutenção é assegurada em condições operacionais compatíveis com as normas técnicas em vigor. O contrato deixa implícito o acompanhamento de ocorrências de acidentes, com a elaboração de laudo no local, visando uma garantia adequada ao res-



gaste do seguro do bem sinistrado.

Para Catelan, o trabalho de gerenciamento do ativo (vagões ferroviários das distribuidoras), quanto ao seu aspecto técnico de manutenção, não pode ser chamado de 'terceirização'. Ele ressalta que os objetivos desse tipo de prestação de serviço são a qualidade e a rapidez no reparo do vagão.

Na prática, assim que ingressam na oficina, os vagões da BR são inspecionados por técnicos da mantenedora CCC — Companhia Comércio e Construções e pelo supervisor da Transultra. Após a averiguação de praxe, o supervisor emite um relatório com a descrição dos serviços a serem executados pela mantenedora.

Localizada nas proximidades da Replan — Refinaria do Planalto, a CCC atende às companhias Shell, BR, Ipiranga e Mevaco (locadora de vagões). Um vagão permanece, em média, durante quinze dias dentro da oficina. Em março, dezoito vagões da BR estavam estacionados para reparos, sendo que dois deles, que haviam sofrido acidentes, seriam liberados somente depois de trinta dias.

Sem dúvida, a paralisação da frota, por qualquer motivo, encarece





Foto: José Roberto Nogueira

a operação de transporte. “Quanto maior for o tempo de operação do vagão (de março a dezembro) menor será o custo operacional”, raciocina José Amato Filho, responsável pela área de Importação e Exportação da Sanbra. Para incentivar a produtividade, a Rede vem oferecendo um bônus equivalente a 15% de desconto do frete, no mês, para as empresas que rodarem mais com a frota própria de vagões.

**Vagões incendiados** — O fato de a BR contratar a Transultra para supervisão do serviço indica, certamente, uma preocupação especial com a segurança. De acordo com José Osvaldo Cruz, gerente de Ação Comercial da Fepasa, a programação de manutenções é obrigatória por razões de segurança: em circulação, qualquer vagão pode ter vigas trincadas ou pode descarrilar numa curva, causando uma série de problemas à ferrovia.

Em razão disso, os vagões da Fepasa passam, a cada ano, por uma revisão do material rodante, na qual são desmontados e examinados por inteiro. Essa revisão demora, em média, uma semana, e abrange a análise da situação das rodas, dos

mancais, dos freios e dos conjuntos de tração (engate).

Ultimamente, o número de vagões acidentados nos trilhos da Rede e da Fepasa tem sido considerável. Como exemplo, Cláudio Guimarães, gerente da CCC, conta que, na antevéspera do Natal passado, houve um acidente com uma composição, seguido de incêndio, na malha da Rede, na altura de Três Lagoas (MS). Os técnicos da mantenedora e da Rede compareceram ao local e apuraram a causa do acidente: a pregação dos dormentes havia se soltado, provocando o descarrilamento de doze vagões-tanques cheios de produtos combustíveis. “Por várias vezes, as companhias solicitaram à Rede melhoria no trecho Bauru—Campo Grande”, adverte Guimarães.

Os técnicos constatam que a ferrovia opera com um problema crônico de tração: quando a Rede termina de fazer os comboios, o transporte pode atrasar por falta de disponibilidade de locomotivas. “O atraso, às vezes, pode durar uma semana”, comentam, deixando entender que os vagões ficam estacionados num pátio qualquer, aguardando tração.

*As distribuidoras Esso e Texaco, que operam com a Fepasa, pagam em média US\$ 600 por mês para a manutenção de um vagão próprio, incluindo revisões anual e geral e pequenos reparos*

Por outro lado, o saldo de acidentes ferroviários representa um custo operacional ponderável, seja devido à imobilização de vagões durante dias seguidos, seja em decorrência da interrupção do fluxo de abastecimento das cidades. Isto sem falar nos transtornos comerciais, pois as companhias de petróleo trabalham em sistema de *pool*.

Essa sinalização de risco permanente da atividade reforça a opinião de Milton Germano, supervisor de Transportes da Sanbra, quanto ao fato de nenhuma empresa proprietária de vagões aventurar-se a executar, por meios próprios, o serviço de manutenção. Isso porque a criação de uma equipe técnica para esse fim, ao longo de um ano, seria muito dispendiosa. “A manutenção sempre foi terceirizada”, declaram Amato Filho e Germano, referindo-se aos 31 vagões próprios da Sanbra (de uma frota de sessenta), construídos pela Soma em 1950, e que ain-





*Segundo Cruz, a programação de manutenções é necessária porque qualquer vagão, em circulação, pode ter vigas trincadas*



Foto: José Roberto Nogueira

da hoje transportam óleos a granel (vegetal, de soja e de algodão), cada um deles movimentando mil toneladas a 2 500 t/mês na época de safra, de março a novembro.

Assim como a Sanbra não cogita em mudar o seu esquema de manutenção, a maioria das companhias também segue esse ritual, de aceitar a terceirização do serviço como sendo a melhor opção. Mas é importante observar que as poucas mantenedoras atuantes no mercado exercem entre si uma discreta concorrência, não revelando dados econômicos, tais como hora/homem e custo/dia/vagão. Sabe-se, no entanto, que a Soma, responsável pela manutenção da frota de vagões da Esso, vem sobrevivendo com dificuldades financeiras nos últimos anos, embora mantenha como atividade básica a manutenção de vagões, de carros de passageiros e de material rodante em geral. Outras empresas, como, por exemplo, a Mareval e a Ermeco, encerraram suas atividades ou pediram concordata. Embora não sejam distribuidoras, a Soma e a Mevacó conseguiram estruturar frotas próprias, de 41 e de 55 vagões-tanques, respectivamente, e disputam hoje a locação de vagões para circulação na malha da Fepasa.

**Quatro etapas** — Do ponto de vista estritamente técnico, o trabalho de recuperação de vagões acidentados ou não envolve um grande número de serviços na oficina mecânica. Segundo Sérgio Zanovelo, assessor de Gerência da CCC, todo

vagão-tanque deve ser submetido a uma RG — revisão geral a cada quatro anos, estando ou não em condições de tráfego.

Na CCC, a manutenção de um vagão é realizada em quatro etapas distintas. Na primeira, a da RG, o vagão passa por uma série de serviços semelhantes aos executados na segunda etapa (a da RVA — revisão anual). Nesta última, ocorrem o jateamento de areia, destinado a retirar completamente a pintura antiga, e a limpeza das partes do vagão que apresentem evidências de corrosão.

Na seqüência, realiza-se a pintura geral do estrado (chassi), dos truques e do tanque. Aplica-se uma demão de fundo, seguida de uma pintura de alumínio (em vagões que transportam óleo refinado e derivados claros) ou de tinta preta (nos que levam óleo combustível BPF). A pintura-padrão consiste na marcação de letras e do logotipo da companhia proprietária.

Na segunda etapa, o serviço começa pela desgaseificação do vagão. Com a vaporização, eliminam-se os gases, evitando-se acidentes que tendem a ocorrer quando do uso de maçarico e de solda.

A seguir, procede-se à lavagem interna do tanque e à retirada, à inspeção, à reparação e à colocação dos truques, do conjunto de tração e do freio manual. A parte rodante (rodeio e engate) é totalmente desmontada e as peças danificadas são substituídas.

Ainda nesta etapa são realizadas a inspeção, a reparação e o teste ge-

ral no sistema de freio, inclusive naquele que é acionado pela locomotiva por meio de comando pneumático, e também nas válvulas de segurança (que se acham localizadas em cima do vagão e que permitem a descarga de gases) e no freio de emergência.

Toda a linha de descarga (tubulação) passa por uma inspeção e por reparos eventuais. Os eixos passam por teste de ultra-som para se averiguar a existência de rupturas, de trincas ou de qualquer outro defeito interno.

Eventualmente, quando algumas peças produzidas em aço mostram-se desgastadas, devido à fricção com outras peças igualmente feitas de aço. Então, procede-se à sua substituição, ou ao seu enchimento com soldas especiais.

A terceira etapa, a da manutenção de linha, é um serviço executado em postos de manutenção, localizados em pontos estratégicos de carregamento e de intermediação das linhas da Rede e da Fepasa, durante 24 horas por dia. Consiste na inspeção de cada vagão ou de cada composição (locomotivas e trens) prontos para viagem. Porém, caso não seja possível reparar a avaria no posto, o vagão é retido e enviado à oficina para troca de rodas, de sapatas, e assim por diante.

Na quarta etapa, os vagões acidentados na linha férrea são trazidos pela locomotiva da Fepasa à oficina da CCC.

Gilberto Penha



## Guindaste hidráulico com sistema de reforço

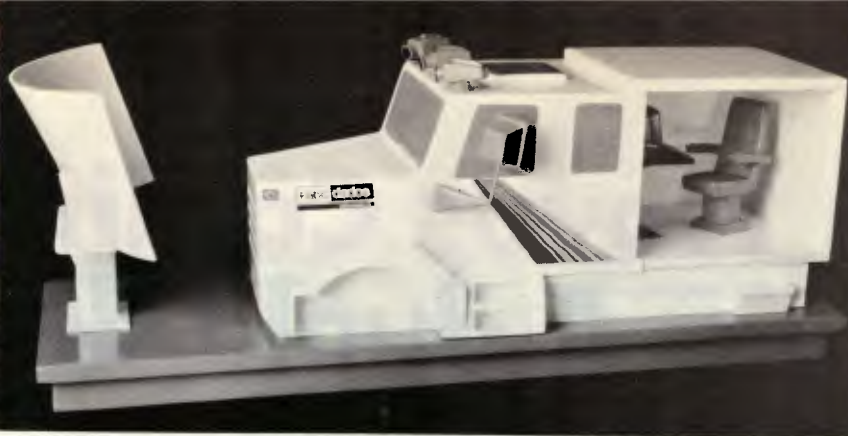
Projetado graças à transferência de tecnologia europeia, o guindaste veicular da marca Lift, da GTM, disponível nas capacidades de 4 500 kgm a 80 mil kgm, apresenta um sistema de reforço que facilita a distribuição uniforme de carga sobre o chassi, tanto em transporte como em operação.

A fixação do guindaste ao chassi é efetuada por meio de oito prisioneiros em aço 1045 (classe 8.8). Desse modo, evita-se a furação do chassi e inibe-se o seu enfraquecimento natural.

O sistema hidráulico é acionado por meio da tomada de força PTO, acoplada à caixa de marchas do veículo. A bomba hidráulica é acionada por meio de eixo cardã ligado à tomada PTO.

Se desejar maior número de informações, elas poderão ser obtidas pelo fone (011) 813-3066.

Foto: Murilo Tobias



Com instrutor habilitado, motoristas aprendem a executar procedimentos de emergência

## Simulador de veículo reduz custos

A ABC Dados Informática está produzindo um simulador de veículo, para motoristas de ônibus e de caminhão, cujo sistema de treinamento é idêntico ao dos simuladores de voo.

A empresa deverá investir US\$ 400 mil no projeto do seu simulador, batizado de ABC SVS 2000, a ser concluído no início de 1995. Assistidos por um instrutor habilitado, os treinandos aprendem a executar procedimentos normais e de emergência em veículos de carga e de passageiros.

Segundo a empresa, o treinamento com simulador reduz os custos com treinamento/reciclagem de pessoal e proporciona eco-

nomia de combustível. Com base em dados da NTC, a empresa estima que o custo de treinamento/hora será de US\$ 44 até a amortização (três anos de uso), e de US\$ 19 após a amortização do equipamento (a partir do quarto ano). Estima-se em US\$ 56/hora o custo do treinamento convencional para motorista de caminhão de frota.

No momento, o ABC SVS 2000 está sendo apresentado a montadoras, a transportadoras e a atacadistas, e seu custo unitário é de US\$ 200 mil.

Se desejar mais informações, elas poderão ser obtidas pelo telefone (011) 536-0400 ou pelo fax (011) 542-7310.

## Aparelho útil para exames de habilitação

Composto de três módulos e pesando 10 kg, o conjunto RZ-2000 permite a realização de exames físicos de pretendentes a cartas de motorista com rapidez e confiabilidade. Em relação aos equipamentos convencionais, o RZ 2000 tem a vantagem de ocupar um espaço físico 60% menor, devido ao seu *design* compacto.

Desenvolvido a partir das normas do Contran (Resolução nº 734), o aparelho efetua oito tipos de teste: audiométrico, de acuidade visual, de campimetria horizontal (avaliação perimétrica), de percepção de profundidade, cromático, de limiar de visão e de reação ao ofuscamento noturno, de esforço físico dorsal e de esforço físico manual. O conjunto RZ-2000 custa CR\$ 1,7 milhão.

Se desejar mais informações, elas poderão ser obtidas pelo telefone (011) 232-7156.

Foto: Paulo Igarashi



Equipamento realiza oito tipos de teste



Foto: Levi Damame

Permite distribuição uniforme de carga



# Novos Caminhões Volk

## A dupla de leves que



Desenvolvidos através da Engenharia Simultânea, que permite a Volkswagen analisar e incorporar ao projeto as sugestões dos frotistas, caminhoneiros e fornecedores de equipamentos, os Novos Caminhões Leves 7.100 e 8.140 oferecem um novo conceito de eficiência, economia e rentabilidade nas tarefas do transporte urbano de carga.

Com avançadas soluções em termos de desempenho, capacidade de carga, conforto e segurança, o 7.100 e o 8.140 são ideais para enfrentar o trânsito denso da cidade e as manobras em pequenos espaços.

É a tecnologia Volkswagen liderando mais uma vez o mercado brasileiro de caminhões leves.

### ■ Um novo conceito de desempenho

- Motor MWM, Série 10.
- Mais potência e maior torque.
- Economia no consumo e na manutenção.
- Nova caixa de mudanças com 5 marchas sincronizadas.
- Maior precisão nos engates, com menor esforço.





# Volkswagen 7.100 e 8.140. pega firme no pesado.

## ■ Uma base sólida e estável para sua carga

- Novas longarinas retas, em material de maior resistência e flexibilidade.
- Nova suspensão com molas parabólicas e molas semi-elípticas.
- Mais estabilidade e maior conforto.

## ■ Maior segurança a qualquer momento

- Novo sistema de freios tipo "S" Came, totalmente a ar comprimido.
  - Mais confiabilidade e maior vida útil.

## ■ Funcionalidade e conforto ao dirigir

- Novo painel de instrumentos, de fácil leitura.
- Novo sistema de ventilação com 3 velocidades.
- Novas saídas de ar, para perfeito desembaçamento do pára-brisa.
- Novo teto moldado e novos revestimentos.
- Rádio toca-fitas e ar-condicionado integral (opcionais para o 8.140).

## ■ Chame Volks Caminhões

Com os Novos Caminhões 7.100 e 8.140, você pode contar com o "Chame Volks", um sistema de atendimento 24 horas, inclusive aos sábados, domingos e feriados. É só ligar, gratuitamente, para 9-011-411-4028 (da Grande São Paulo) ou para (011) 800-4028 (de outras localidades), e você receberá toda orientação necessária em casos de emergência.



**VOLKSWAGEN**  
Você conhece, você confia.







Da Série

## PARCEIROS DA MULTIDÃO

Visita ao mundo dos ônibus clandestinos de São Paulo

Nem parece que eles viviam fora da lei até alguns meses atrás. Esses “verdadeiros bandeirantes”, como os define Geomar Dias, precisaram literalmente carregar pedras um dia na vida, mas habilitaram-se ao elogio agora feito pelo funcionário municipal que cuida, na prática, dos processos de conversão dos clandestinos à legalidade. Em que se baseia Dias para apontar os donos de ônibus do Jardim da Conquista como modelos de integração com a comunidade? O que haveria de especial nessa linha nascida para unir uma estação do metrô a uma remota extremidade da Zona Leste de São Paulo? A resposta pode estar no exame de certos cenários que compõem o pano de fundo do fenômeno dos ônibus clandestinos.

As áreas pobres situadas nas bordas da metrópole vão constituindo um mundo à parte, cujos habitantes descobrem o poder da ação comunitária. Eles fazem da vida um mutirão — e o relativo êxito de seu procedimento é um estímulo à multiplicação da própria espécie. Essa expansão demográfica amplia o conjunto de carências sociais, e toda ação que contribua para amenizá-las é bem-vinda. Foi isso o que aconteceu com os motoristas de ônibus clandestinos que um dia se apresentaram aos moradores do Jardim da Conquista.

## 3. Jardim do Céu

Embora só chegassem em março de 1993, mais de dois anos após a instalação dos primeiros habitantes no local, eles puderam adquirir certa aura de desbravadores. Não hesitaram, por exemplo, em carregar nos ônibus pedras, restos de construção, todo tipo de entulho aproveitável para tapar buracos nas ruas. A simples existência da linha, facilitando o trânsito pelos 26 km que se estendem até Vila Carrão, também contribuiu para que o novo bairro atingisse uma população hoje calculada em 50 mil habitantes.

“Isto não é bem um bairro”, observa o pedreiro desempregado José Ferreira dos Santos. “É uma cidade. E uma cidade conquistada pelo próprio povo.” Tal noção permeou os espíritos desde que o grupo pioneiro — pertencente àquela parcela da população conhecida como a dos ‘sem-terra’ — dedicava-se a derrubar árvores, matar cobras e erguer paredes. Veio daí o consenso de que o fruto de tamanha luta deveria chamar-se Jardim da Conquista. Assentamentos desse tipo envolvem um elenco bem-definido de ações e personagens, do líder comunitário ao advogado, do religioso ao político. Certa burocracia oficial prevê que, para regularizar a posse de uma gleba, seus ocupantes devem se organizar numa associação. A que pleiteou aquela área de 912 050 metros quadrados da Zona Leste surgiu em maio de 1989, e continua muito ativa, com 5 mil famílias à espera de um lugar para morar. Seu presidente, José Aparecido Vieira dos Reis, recebe intimações periódicas para depor em processos sobre invasão de terras, e se depára às vezes com manifestações de alarme nas próprias fileiras. Tempos atrás, o espaço físico de uma igreja onde se realizavam as assembleias do grupo entrou em colapso. O padre que cedia o local deu por encerrada a cooperação, com uma advertência: “Vocês vão transferir o Nordeste pra São Paulo.”

Para os que conseguem um teto, o pior que acontece é terem de enfrentar um dia-a-dia de heroísmos, como nos primórdios do Jardim da Conquista. Lindalva dos Santos Paulo conta que durante três meses se valeu de lampião e de velas para iluminar o cômodo-e-banhei-

ro que construíra. Quanto à água, ia buscá-la num manancial, que o assédio de levar crescentes condenou à exaustão. Como nem se podia sonhar com a chegada dos canos da Sabesp — Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, moradores mais afoitos compraram alguns metros de mangueira plástica e, na calada da noite, ligaram o conduto improvisado a uma tubulação da rede de água do vizinho Parque Boa Esperança. Hoje, são muitas as casas que têm essas mangueiras acopladas irregularmente à canalização da Sabesp.

No ano passado, como parte de um programa de prevenção do cólera, a empresa estatal implantou no bairro três tanques ‘provisórios’, com capacidade total de 30 mil litros de água. Distribuídos estrategicamente, eles são dotados de torneiras que mobilizam mãos ansiosas sempre que chega o caminhão do reabastecimento. Mas as remessas da Sabesp têm sido tão impontuais que foi preciso juntar ao esforço um carro-pipa da prefeitura. Este despeja sua carga diretamente em baldes e latas que os moradores mantêm à mão como utensílios de primeira necessidade. Muita gente, porém, ainda prefere perfurar um poço no quintal, atitude temerária num lugar onde a falta de rede de esgotos fez proliferarem fossas que ameaçam os lençóis de água.

O lampião foi, a princípio, substituído por uma solução semelhante à das mangueiras clandestinas: os interessados iam até o poste mais próximo e puxavam uma ligação, o que deixou o saldo trágico de um morador eletrocutado. Por fim, no ano passado, a Eletropaulo cedeu à pressão da comunidade e estendeu seus fios até o local. Agora, vive-se a expectativa da implantação da rede de água pela Sabesp, obra cujo edital de licitação já foi publicado.

Também faltam um posto de saúde, escola e creche. Mas José Aparecido não tem dúvidas quanto à boa sorte dos moradores do bairro, ao confrontar o que já conseguiram com a situação de outros filiados de sua associação. “O Jardim da Conquista é um céu”, avalia. “Tem luz, e, para o segundo semestre, talvez já tenha até água.”



Lindalva e Aparecido: heroísmos

Foto: Paulo Igarashi



# transporte

MODERNO

PASSAGEIROS



## CLANDESTINOS

*Pesquisa patrocinada pela ANTP revela atuação da pirataria em 62 cidades brasileiras*

# Radiografia de alta definição

■ Fenômeno socio-econômico nascido da relação entre poder concedente, setor privado e usuários de transporte público, a atividade clandestina encontra-se hoje na mesma posição em que se acham aqueles envolvidos na segurança no trânsito: sobra culpa para todo o mundo e um mar de possíveis soluções se revolta cada vez mais, ameaçando o sistema em seu âmbito geral. Uma pesquisa, coordenada pela ANTP — Associação Nacional de Transportes Públicos e realizada durante o segundo semestre de 1993, aponta o fato de que o fenômeno é típico das grandes cidades e centros metropolitanos, além de estar em franca ascensão nos municípios

*Cooperativados em ação na capital paulista: corsários protegidos pelo rei*



de médio porte. Ao enviar questionários para 229 cidades, a entidade recebeu informações de apenas 62.

Entretanto, em termos políticos, a pesquisa revela que, se em muitas cidades o surgimento do transporte clandestino se reveste da aura de câncer econômico, em outras, de pequeno porte, ele desponta como solução para preencher lacunas do sistema regulamentado, o qual, devido ao baixo IPK de algumas linhas, acaba deixando representativos contingentes andando a pé. A partir desse primeiro paradoxo — aqueles que aprovam a pirataria contra aqueles que a abominam e que tentam erradicá-la —, várias outras idiosincrasias vêm tumultuar o panorama da análise dos clandestinos.

A pesquisa, apresentada durante o “Seminário sobre Transporte Clandestino Urbano”, ocorrido no dia 23 de março último, numa iniciativa da ANTP, serve de baliza para um estudo profundo sobre o assunto, o qual, conforme pretende a entidade, deverá ser discutido entre todas as partes envolvidas. Isso, no entanto, serviu para evidenciar rusgas políticas, como, por exemplo, o

acalorado debate entre uma vereadora de São Paulo, Tereza Lajolo, do PT, e o presidente da Federação das Associações e Cooperativas do Transporte Alternativo de São Paulo, Leonardo Morelli. A discussão é apenas a constatação formal de um problema que, segundo reportagem publicada pelo jornal *Folha de S. Paulo*, em 3 de fevereiro passado, vem servindo de alternativa de transporte para 14 milhões de passageiros em todo o país.

**História invertida** — Mas quem é o transportador clandestino? “É comum ouvirmos do poder público que ele é o camêlo do transporte”, afirma William Aquino Pereira, diretor regional da ANTP/RJ e coordenador da pesquisa. Ele não hesita em atribuir a semente da atividade clandestina às próprias empresas de transporte regulamentadas. “Dentre as empresas que mais recebem autuação por estarem operando linhas rodoviárias clandestinas no Nordeste estão a Gontijo, a Penha, a Itapemirim e a Águia Branca”, garante. A situação se repete nas quatorze regiões metropolitanas do país,

## Regulamentação em Brasília não deu certo

*O GDF — Governo do Distrito Federal, ao regulamentar o serviço de lotação em kombis, não imaginava o vulto que o problema tomaria nos meses seguintes. Em 1991, com a criação de um sistema complementar ao serviço de ônibus urbanos, o GDF regularizou 850 veículos que atuavam clandestinamente numa rede de 1 700 quilômetros. “Cada veículo deveria possuir uma autorização para operação, concedida por meio de vistoria do veículo”, conta Celso Gomes, do Departamento Municipal de Transporte Urbano de Brasília. Porém, ainda permaneciam restrições, como, por exemplo, a impossibilidade de um mesmo proprietário operar mais de um veículo no serviço e a obrigatoriedade de ele acompanhar as gratuidades*

*concedidas pelo sistema regulamentado de ônibus. A medida visava conter uma evasão de receita de US\$ 1,7 milhão por mês, o que correspondia ao transporte de 120 mil passageiros/dia.*

*Não demorou muito para que o serviço concorresse com as empresas regulares e desrespeitasse as normas estabelecidas para essa atividade. Um esforço de fiscalização empreendido pelo departamento de transporte urbano mostrou-se ineficiente, uma vez que a maioria dos proprietários de kombis era constituída de policiais militares ou civis. “Ocorreram várias situações em que um sargento deixou de autuar um veículo irregular porque estava sendo dirigido por seu superior”, afirma Gomes. A saída foi extrema: em dezembro de 1993, o GDF decidiu, simplesmente, extinguir o serviço, devolvendo-lhe o caráter ilícito de antes da tentativa de solução.*



Lajolo e o cadastro de clandestinos:



Fotos: Arquivo TM

Martins: só atua quem encontra espaço

o que simplesmente inverte a história do transporte urbano, nascido da regulamentação de antigos clandestinos que operavam nas décadas de 50 e de 60.

Segundo Aquino, um novo nicho no mercado clandestino, que surgiu a partir de 1989, foi a facilidade de compra de ônibus usados, hoje comercializados por um preço médio de US\$ 8 mil, quando, em anos anteriores, alcançavam até US\$ 20 mil. Isso fez surgir uma nova figura, o motorista de empresas regulares, o qual, com a indenização de uma demissão mais a contribuição de alguns familiares, adquire um ônibus para operação clandestina. “O resultado dessa nova investida foi o total de 2 800 ônibus clandestinos que hoje circulam em São Paulo, volume maior do que toda a frota urbana do Paraguai”, compara Aquino.

Outra fatia atuante na pirataria pertence às polícias militar e civil. É óbvio que essa característica, em alguns casos, acaba tornando impossível a fiscalização e a apreensão dos veículos ilícitos (veja Box).

“A primeira pergunta que qualquer empreendedor faz a si mesmo antes de iniciar um negócio





Foto: Paulo Igarashi

... briga judicial com Paulo Maluf

é: Há espaço para atuar? Em caso positivo, ele passa a planejar sua atuação”, reflete o presidente da Fabus, associação dos fabricantes de carroçarias de ônibus, José Antônio Fernandes Martins. Na sua opinião, se o transporte clandestino entrou com força no cenário econômico nacional foi porque havia uma brecha aberta. Ou, como indaga Aquino: “Seria o clandestino uma reação orgânica da sociedade aos monopólios do transporte?”

**Carta de corsário** — Um dos exemplos mais clássicos do relacionamento entre transporte clandestino e poder público está na cidade de São Paulo. Combatida durante a gestão da prefeita Luiza Erundina, que, inclusive, chegou a instituir o serviço de ônibus-lotação como forma de inibir o surgimento de novos clandestinos, a atividade ganhou um novo impulso durante a campanha eleitoral do atual prefeito, Paulo Maluf, que prometia solucionar o problema. Desde o início de março está funcionando o serviço Bairro-a-Bairro, instituído pela prefeitura a partir da concessão de alvarás de operação (com validade de um ano) aos cooperados. “Os veículos sofreram uma vitória inicial, repetida periodicamente, e os motoristas passaram por cadastro e por treinamento”, afirma Ivan Waterly, do Departamento de Transporte Público. Os cooperados, ex-clandestinos, apresentaram sugestões de itinerários, que foram avaliados pela administração para aprovação. “A restrição da prefeitura é a de que não concorramos com uma participação de mais de 40% com as linhas regulares”, informa Morelli, da federação dos alternativos, que congrega 47 associações e co-

operativas. Segundo Pedro Kasab, da Transurb, a atitude da prefeitura consistiu em elevar alguns piratas à condição de corsários, título dado pelo rei a alguns foras-da-lei que lhe prestavam fidelidade. Aliás, a Transurb realizou uma pesquisa para apurar o lucro líquido de um clandestino que transporta, em média, 7 500 passageiros/mês, recebendo a mesma tarifa cobrada pelo sistema regulamentado. “Cada veículo lucra US\$ 1 mil, enquanto que as empresas pagam, somente de salários por veículo, US\$ 4 mil”, compara. Na sua opinião, o projeto da prefeitura de adoção de catracas eletrônicas nos ônibus do sistema irá desestimular enormemente os clandestinos, que não poderão mais trocar vales-transportes e passes com os cobradores das linhas oficiais.

Morelli, ao defender sua condição de corsário, atesta que a maioria dos clandestinos de São Paulo não nasceu para competir com as linhas regulares, mas para cobrir a falta de transporte em bairros não atendidos pelo sistema oficial. Mesmo operando uma frota com a idade média de doze anos, o sistema regulamentado pela prefeitura, que não erradica a pirataria, abre nova discussão frente à solução apontada. “Seria a cooperativa uma solução ou um adiamento do problema?”, indaga Aquino, lembrando que muitos empresários começaram presidindo cooperativas e acabaram como sócios majoritários. Um problema de maior vulto é o apresentado pelo presidente da Fabus. “No México, um dos países que mais compram ônibus brasileiros, três grandes cooperativas operam 70% do sistema, com seis mil ônibus, formando um bloco monopolista capaz de quebrar qualquer aventureiro que ouse ameaçá-lo”, conta Martins.

**Qualidade e terceirização** — O argumento básico da vereadora e ex-secretária municipal dos transportes, Tereza Lajolo, é o de que

não há como regulamentar algo ilícito. Por isso, assumiu uma das partes numa batalha judicial que perdura desde que Maluf assumiu. Lajolo quer analisar o cadastro de cooperativados da prefeitura, na suspeita de que empresas regulamentadas mantenham ônibus no nome de pessoas físicas como forma de contabilizar renda num caixa 2.

Porém, enquanto a ‘categoria’ dos clandestinos, hoje cooperativados, segue o rumo da profissionalização, com a condescendência do poder público, eles mesmos preferem redefinir sua atuação. “Creio que o futuro dos alternativos está no surgimento da figura do proprietário de ônibus que presta serviço terceirizado à empresa regulamentada”, dispara Morelli, em meio à polêmica. Indo mais longe, ele arrisca até mesmo a previsão de que 40% do mercado de transporte urbano pode, e deverá, ser ocupado pelos transportadores autônomos. “A atual etapa de cooperativação é somente intermediária”, define.

Tomando-se por base uma pesquisa — a terceira a compor o debate da ANTP — promovida pela Amafi/Masterbus, empresa de ônibus vencedora de várias linhas privatizadas pela prefeitura de São Paulo e nascida do setor de construção, a saída apostada por Morelli tenderá a se efetivar num médio prazo. “68% dos 556 usuários ouvidos utilizam o ônibus clandestino porque ele cobre a falta do serviço”, afirma José Ricardo Motta Daibert, diretor geral da Amafi. Na sua opinião, somente a cultura da qualidade, disseminada nas empresas regulamentadas, é que fará o serviço clandestino desaparecer. Essa idéia, e também a de Morelli, talvez constituam as possíveis soluções para o impasse que emerge do tecido social das grandes cidades. Mas, infelizmente, essas duas propostas de solução se apresentam, mais uma vez, polarizadas.

Walter de Sousa



TARIFA

*Nova planilha elaborada pelo Geipot, com a participação de entidades, não muda muito a original*

# Revisão simplificada

■ Desde há muito que um dos melhores frutos da época áurea da EBTU/Geipot, a planilha de cálculo de tarifas para o transporte urbano de passageiros, merecia uma revisão técnica de fôlego. Publicada inicialmente em 1982, a metodologia adotada pelo órgão sofreu algumas tentativas de adaptação em 1990, por iniciativa da ANTP. Pois bem, depois de seis meses de esforço intensivo por parte de um Grupo de Trabalho instituído pelo Ministério dos Transportes, que reuniu técnicos do Geipot, da NTU — Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos, da ANTP, da Frente Nacional de Prefeitos e do Fórum Nacional de Secretários de Transporte, foi finalmente publicada a mais recente versão da planilha. Intitulada *Cálculo de Tarifas de Ônibus Urbano — Instruções Práticas Atualizadas*, ela deverá ser distribuída pelo ministério, nos próximos meses, a todos os municípios do país.

Assim como numa novela de televisão, o novo trabalho acrescentou itens inegáveis de avanço tecnológico, mas manteve a mesma fórmula: por exemplo, pontos polêmicos, tais como o IPK

— Índice de Passageiro por Quilômetro e o já tradicional método da soma dos anos para os cálculos da depreciação e da remuneração do capital. Mesmo a justificada adaptação da planilha aos posantes motores de nova geração não aconteceu. A evidência maior, neste caso, está no coeficiente de consumo de combustível. A planilha anterior fixava um limite superior de 0,38 litro/km, enquanto que a atual apresenta uma faixa que vai de 0,35 litro/km a 0,39 litro/km. O parâmetro não sofreu qualquer atualização com base nos índices de desempenho dos novos motores, o que deixa a planilha defasada tecnologicamente.

Segundo o coordenador do Grupo de Trabalho, Carlos Alberto Batinga, representante do Fórum Nacional de Secretários de Transporte e atual titular da pasta em João Pessoa (PB), o trabalho teve por base levantamentos técnicos realizados em empresas operadoras de Porto Alegre, de Salvador, de Campinas e de João Pessoa. “Além disso, recebemos informações de boa parte dos municípios brasileiros”, afirmou Batinga. O Geipot se responsabiliza pela impressão da nova planilha,



bem como pela realização de cursos e de seminários técnicos sobre a sua utilização. “Queremos que ela sirva de base para prefeituras que, sem dispor de um corpo técnico específico, possam calcular os preços das tarifas de seu sistema urbano”, enfatiza o presidente do Grupo de Trabalho.

**Apêndice informal** — A principal modificação ficou por conta da substituição de valores fixos por variáveis (mínimo e máximo), o que facilita a utilização da planilha por cidades de portes diferentes. Desse modo, o problema é transferido aos valores estabelecidos para cada balizador de custos, como, por exemplo, os de consumo de combustível, já mencionados. Outro exemplo de parâmetros desatualizados é o correspondente ao item lubrificantes. Minucioso ao extremo na planilha de 1982, ele foi simplificado, tomando por base o consumo de combustível, que variava de 4%





a 6%. Dessa maneira, custos separados do óleo do motor, do óleo da caixa de câmbio, do óleo do diferencial, do fluido de freios e de graxas simplesmente deixaram de apresentar resultados diferenciados no bolo final.

Uma novidade significativa foi a inclusão de índices específicos que consideram a utilização do pneu radial, que não era tão popular em 1982, mas que hoje goza de franca preferência entre os transportadores. Desse modo, o parâmetro, que antes situava-se na faixa de 70 mil km, hoje oscila entre 70 mil km e 125 mil km, incluídas três recapagens.

O índice referente às peças e aos acessórios também sofreu uma sensível mudança ao ser transferido dos custos fixos para os variáveis, e fixado na faixa de 4% a 10% do valor do veículo ao ano. A esse índice agrega-se o percurso médio coberto pelo veículo durante o período, taxa essa que nunca se apresentou infe-

rior a 7 500 km/mês. Segundo Batinga, esse foi um dos itens mais polêmicos da planilha. "No final, o cálculo do valor total do veículo se baseou nos preços de tabela praticados em abril de 1993, e corrigidos pelo IGPM", afirma. No entanto, essa solução tende a ser ainda mais polêmica. A diferença entre os preços de tabela e os praticados no mercado é imensa. Enquanto que a tabela, no primeiro bimestre de 1994, especificava um preço, de US\$ 100 mil, para um MBB 1618 encarroçado, a sistemática do IGPM levava a um valor final de US\$ 70 mil. "Para evitar esse problema, firmou-se com os secretários de transporte um acordo segundo o qual cada um passaria a exigir nota fiscal como forma de comprovar o preço", conta Batinga. Aliás, um dos fatores que mais empertigaram os membros do Grupo de Trabalho do ministério foi o aumento gradual do preço em dólar dos chassis nos últimos

dez anos. O acordo informal entre os secretários, que serve como 'apêndice' para a nova planilha, deverá, pelo menos paliativamente, resolver o problema.

**Síntese por cima** — Outra questão que gerou polêmica durante a elaboração da nova cartilha foi a dos encargos sociais. "Tínhamos a disparidade de várias metodologias utilizadas de diferentes maneiras em cada município, apesar de a lei que rege o assunto ser única", lembra Batinga. A sintética solução consistiu em fixar 62% de encargos sociais, o que, aliás, corresponde a um acréscimo no fator de utilização. A planilha anterior estabelecia o coeficiente de 1,90 para os motoristas, enquanto que a nova eleva-o para a faixa de 2,20 a 2,80.

Na revisão, também ocorreu uma interpretação melhor em planilha da apropriação da mão-de-obra. Principalmente no que diz respeito à manutenção, a base para o cálculo está, hoje, vinculada aos veículos em operação. Desse modo, ela resulta da proporção entre o quadro de pessoal e o número de veículos em circulação (e não mais o total da frota, que incluía frota reserva e veículos parados). Pela nova planilha, a frota reserva só pode ser considerada a partir de um mínimo de 5% do total e de um máximo de 15%.

Por fim, foi estipulada, para efeito de cálculo de depreciação dos veículos, uma vida útil de sete anos para os leves, de dez anos para os pesados e de doze anos para os especiais, sendo que estas duas últimas categorias eram antes excluídas da planilha.

Definida por seus autores como sendo uma planilha atualizada, seu nível de adaptação restringe-se a um primeiro plano, o dos itens antes não integrados. O plano mais profundo e mais técnico, o da própria metodologia, continua o mesmo. Se é esse o time que está ganhando...

Walter de Sousa



## Airbus mostra A320 na América do Sul



Foto: Divulgação

Seu custo de US\$ 50 milhões pode inibir as companhias brasileiras

A Airbus Industrie fez um voo de demonstração com um A320, no dia 30 de março, para executivos e tripulações das principais companhias aéreas nacionais. Fabricado desde há cinco anos pela Airbus, consórcio europeu que reúne Alemanha, França, Inglaterra e Espanha na construção dos aviões, o A320 é um equipamento para médias distâncias, concorrendo na mesma faixa que os Boeing 737-300, mas, segundo a Airbus, superando-o com inúmeras vantagens: dispõe de 150 assentos, doze deles de primeira classe, tem autonomia para 3 mil milhas

(5 500 km), reduz custos graças ao consumo de combustível 15% menor por passageiro/milha e atende às novas exigências sobre as emissões de gases e de ruído.

Jeff Kriendler, representante da Airbus para as Américas, conta que oito empresas já operam com esse equipamento na América Latina, e que a privatização das companhias aéreas está motivando a busca por aviões mais modernos e mais econômicos. "Só nas Américas, há uma demanda de mil aviões de médio porte até o final da década", complementou.

## Superpesados 1: Scania lança versão com motor traseiro

A Scania pretende concluir, até o final do ano, o protótipo de um ônibus articulado com motor traseiro. Ake Brännström, presidente da empresa, garantiu que o novo modelo começará a ser produzido no início de 1995. A implantação sistemática de corredores de ônibus em grandes centros urbanos motivou o projeto.

O veículo já existe na

matriz sueca o que facilitará o trabalho da filial brasileira. Brännström diz que a Scania está investindo, nesse projeto, o equivalente a US\$ 5 milhões. A Scania já produz o articulado desde 1978, com capacidade para transportar de 130 a 150 passageiros. O novo protótipo deverá elevar esse número para 180 passageiros.

## Superpesados 2: Mafersa adia projeto para segundo semestre

Esperado para o início do mês de abril, o chassi articulado prometido pela Mafersa deverá estar pronto para o mercado apenas no início do segundo semestre. Segundo João Moreira, diretor comercial da Mafersa, dificuldades na definição de alguns componentes vitais do chassi impediram a definição do protótipo. "O ponto crítico foi justamente a articulação, que nos obrigou a revisar o cronograma de trabalho", afirma.

A exemplo do *padron* fabricado pela mesma empresa, o articulado terá estru-

ra formada por longarinas tubulares e motor Cummins 6CTAA de 8,3 l e 294 cv de potência com *intercooler* e estará acomodado na parte traseira do veículo. A suspensão será pneumática integral, de massa de ar variável, e a transmissão será automática, com *retarder* hidráulico incorporado, provavelmente o modelo Allison HT740. Já aprovado pela CMTC e enquadrado nas normas estabelecidas pelo Proconve, o articulado da Mafersa deverá ser encaminhado para encarroçamento no final do primeiro semestre.

## Transbrasil encomenda três Boeing-777



Foto: Divulgação

Turbinas Trent 800: vantagens econômicas em maior vida útil

A Rolls-Royce inglesa irá equipar os três aviões que a Transbrasil encomendou à Boeing, e que deverão ser entregues em dois anos para uso em rotas internacionais (EUA e Europa). Omar Fontana, presidente da Transbrasil, disse que a escolha das turbinas Trent 800 resultou de análise, feita por um comitê técnico, de

suas vantagens econômicas e de vida útil. Essa turbina, cujos testes começaram em setembro de 1993, entrará em operação em janeiro de 1996, num avião encomendado pela Thai Airways International. Com 305 assentos em três classes, os Boeing 777 dependem de aprovação do governo para serem adquiridos pela Transbrasil.



# VEÍCULOS, PEÇAS SERVIÇOS

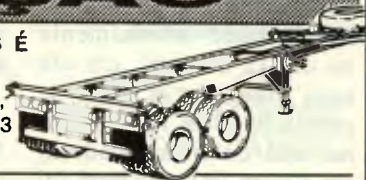
CARROÇARIAS **HC**  
FURGÕES, FRIGORÍFICAS  
E SEMI-REBOQUES

FONE: (0473) 71.2511  
FAX : (0473) 71.2130  
JARAGUÁ DO SUL - SC

**ALUGAR  
A GRANDE  
OPÇÃO**

**ALUGAR SEMI - REBOQUES É  
O NOSSO NEGÓCIO**

Carga Seca, Porta Container,  
Baú, Prancha, etc...com 2 ou 3  
eixos, com e sem pneus.



**RUSSO** EQUIPAMENTOS E TRANSPORTES LTDA.  
R. Particular Ana Santos, 101 - Chico de Paula - Santos  
TELEFAX : (0132) 30-3522



**TRATE SEU  
BRUTO COM  
RÉDEA  
CURTA.  
EXIJA  
MANGUEIRAS  
ESPIRAIS  
TECOIL, DA  
TECALON.**

Quem tem anos de estrada e muito caminho pela frente, pede mangueiras espirais da carreta pelo nome: **Tecoil** da **Tecalon**.

Produzidas com tubo de nylon super resistente, suportam as mais severas condições de uso e variações climáticas. Caminhoneiro que é vivo e quer permanecer vivo, não se engana, exige **Tecoil**. Fácilmas de instalar, as mangueiras espirais **Tecoil** garantem economia, pois duram anos e anos e nunca deixam você na mão.

Na hora da troca, não economize com a sua segurança. Mangueira espiral da carreta é **Tecoil**. O resto é enrolação.



BRASILEIRA DE AUTO PEÇAS LTDA

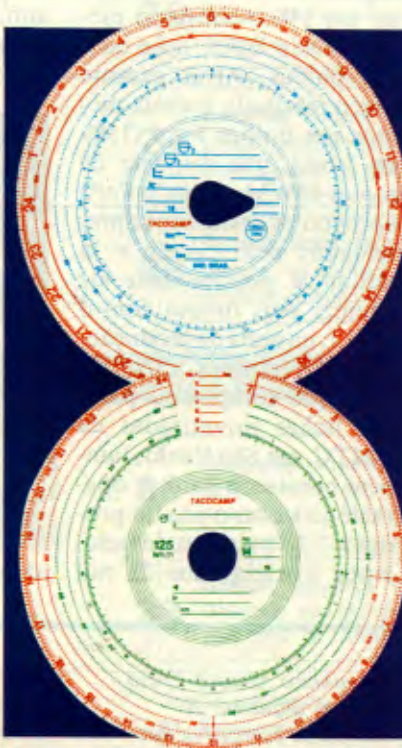
'TECNOLOGIA EM NYLON'

Rua Rego Barros, 729/745  
V. Formosa - Cep 03460-000  
Fone: (011) 918-9300  
Fax: (011) 271-1502  
São Paulo - SP

**EFICIENCIA**

**ECONOMIA**

**TECNOLOGIA**



**DISCOS  
DIAGRAMA  
TACOCAMP**

Costam menos que os produtos similares.

Diminuem o custo de manutenção do tacógrafo porque o papel é absolutamente liso e não solta impurezas.

São impressos em até duas cores, facilitando a análise.

Podem ter impressa a velocidade desejada pela empresa.

Sua empresa pode personalizá-los com seu logotipo.

**TACOCAMP**

SUPRIMENTOS TÉCNICOS LTDA.  
Rua 17, nº 283 (Km 108 da Via Anhanguera) - Sumaré - SP  
Telefax: (0192) 64-2437



## Empresas economizam freios e diesel com novo freio motor



Sistema FRT proporcionou 3% de economia de diesel na E. O. Vitória

A empresa de ônibus Vitória, que faz parte do sistema urbano de Fortaleza (CE), juntamente com a FRT Tecnologia Eletrônica Ltda., que fabrica o Tacomax, acabam de desenvolver um novo produto de eletrônica embarcada. Trata-se do F.M.I. — Freio Motor Inteligente, sistema simplificado que, a exemplo do freio motor disponível nas plataformas urbanas da Volvo, monitora a rotação do motor, acionando o freio motor somente quando necessário. “Era comum o motorista proceder às paradas sem desligar o freio motor, o que gerava desperdício de combustível e desconforto no passageiro”, conta Renato Barros

Alves, gerente de Manutenção da Vitória.

A empresa cearense conseguiu, com o sistema, reduzir em 3% o consumo médio de sua frota, hoje com 103 ônibus. Alves garante que o resultado é ainda melhor nos ônibus Ford (15% da frota), que dispõem de motor MWM. Aliás, a Ford aprovou os resultados apresentados pelo cliente e já estuda a possibilidade de equipar seus ônibus com o F.M.I. na linha de produção.

Outra empresa, a Masterbus, que conquistou parte das linhas privatizadas da CMTC, em São Paulo, também constatou ganhos operacionais com o uso do produto. “As pastilhas de freio, antes trocadas aos 23 mil

km, avançaram, em testes iniciais, mais 2 500 km”, afirma Luiz Carlos Gomes Oliveira, engenheiro de Manutenção da Masterbus. Quanto ao diesel, não houve redução sensível, pois o consumo médio do Volksbus testado empatou com a média

da frota não equipada com o F.M.I. (2,67 km/litro num veículo que roda 250 km/dia). “Ganhamos, com certeza, no conforto oferecido ao usuário, pois reduzimos a trepidação registrada com o mau uso do freio motor convencional”, garante Oliveira.

## Rodoviário da Ciferal é lançado oficialmente em SP

O novo rodoviário da Ciferal, em alumínio, já tem nome: Cursor. O veículo foi lançado oficialmente no dia 12 de abril, um dia após inaugurar a linha de produção dos rodoviários na sede da encarroçadora, em Xerém (RJ), na qual foi investido US\$ 3 milhões em adaptações. Otimista com o mercado paulistano de ônibus, que comprou setecentas unidades urbanas no primeiro trimestre deste ano, o presidente da Ciferal, Lélis Marcos Teixeira, acredita que venderá entre tre-

zentos e quatrocentos ônibus Cursor até dezembro próximo. O veículo está disponível no mercado nas versões 3.60 e 3.40.

Como o novo modelo começa a sair da fábrica com 22 unidades vendidas para o Chile, a Venezuela e o Uruguai, Lélis acredita que 40% do volume da produção esperada deva ir para fora do Brasil. O ritmo inicial de produção do Cursor é de um veículo por dia. A Ciferal espera totalizar, em 1994, uma produção geral de 2,5 mil carroçarias.



O Cursor: 22 unidades vendidas e previsões otimistas para 1995

### CATRACA

A ANTP criou, no Estado de Minas Gerais, uma Diretoria Regional que congrega 22 entidades. Presidirá a nova divisão o atual presidente do Demetrô,

engenheiro Marcos Lúcio Lignani Siqueira. A Secretaria Executiva da ANTP/MG está a cargo do também engenheiro Raul Maurício Lisboa.

A ETC — Empresa de Transportes Coletivos de São Bernardo do Campo (SP) adquiriu cinquenta ônibus padron da Mafersa. A compra faz parte do programa de

renovação da frota promovida pelo presidente da ETC, Iraldo Fernandes. Também faz parte da iniciativa a reprogramação visual da frota, agora com novo design de pintura.



# Abasteça sua frota com a tecnologia do futuro.



Shell Card é um sistema totalmente computadorizado, criado pela Shell para atender às necessidades da sua empresa.

Agora os seus motoristas poderão abastecer os veículos utilizando apenas o cartão magnético Shell Card nos postos Shell filiados. O sistema vai registrar eletronicamente todas as informações necessárias para o controle adequado das despesas de abastecimento da sua frota.

Com Shell Card você terá em mãos, semanalmente, sem burocracia e de forma segura, um único documento: o Relatório Gerencial. Ele especifica cada despesa, detalhando — além do total gasto em diesel e/ou lubrificante — o nome do posto, o dia e a hora do abastecimento.

Dinje sua frota para o futuro. Utilize Shell Card na sua empresa e trabalhe com a tecnologia mais avançada ao seu alcance.



No lugar de muitos documentos, o Relatório Gerencial, único, reunindo todas as informações.

Ligue e marque a visita de um representante Shell ao seu escritório.  
Telefone: 0800-128-128. Ligação grátis de qualquer lugar do país.

**Shell**  
Card



# O CAMINHÃO DO ANO.

Oficina se



**1º do Brasil em vendas**

## T113.

Pela primeira vez, na história do mercado brasileiro de caminhões, um pesado foi o caminhão mais vendido do ano: Scania T113.

Embora este fato mostre uma tendência que já é real em todo o mundo - os caminhões pesados são reconhecidamente os mais produtivos e rentáveis - o Scania T113 tem muita responsabilidade pelo primeiro lugar de um pesado no

ranking de caminhões. Há muitos anos, é o caminhão preferido do mercado.

E quem o elegeu não foi nenhum júri de personalidades. E, sim, o melhor corpo de jurados que existe - o usuário.

O que só veio comprovar que o transportador brasileiro conhece realmente de caminhões.

# SCANIA

CAMINHÕES DE PRIMEIRO MUNDO FABRICADOS NO BRASIL



# transporte

MODERNO

Separata da edição n.º 357. Não pode ser vendida separadamente

  
Editora TM Ltda

**A VW  
CHEGA  
AOS CEM MIL**

Em quinze anos, a montadora conquista a vice-liderança e consolida sua presença no mercado de veículos comerciais



# Consolidação de uma marca

Os cem mil veículos comerciais  
produzidos em quinze  
anos mostram que a opção por esse  
mercado foi correta

■ Fabricando caminhões desde há quinze anos e, desde há um ano, montando chassis para ônibus, a Volkswagen comemora, em abril, a marca de 100 mil veículos comerciais (veja Tabela). Isso acontece pouco depois que o grupo alcançou, no Brasil, o recorde de dez milhões de veículos. Desde 1979, quando comprou a Chrysler, a empresa desenvolveu toda uma linha de caminhões leves, médios, semipesados e pesados, na faixa que vai de 6 t a 35 t. Visando conquistar a vice-liderança do mercado nacional, montou uma rede de revenda e uma assistência técnica específica para veículos comerciais. Nos últimos seis meses, ela se manteve em primeiro lugar na categoria dos caminhões leves, posição essa que deve se consolidar graças aos seus recentes lançamentos, o 8-140 e o 7-100, com os quais sonha chegar, até o final deste ano, com 30% do mercado.

A posição conquistada com a venda de chassis de ônibus urbanos é mais tranqüila: em um ano, superou a Scania, a Volvo e a Ford, ficando atrás apenas da Mercedes-Benz.

Um negócio de ocasião e o firme propósito de participar do então próspero mercado brasileiro de veículos comerciais levaram a Volkswagen a ingressar, em 1979, no segmento de caminhões. Na época, o país consolidava sua vocação rodoviária e se po-

sicionava entre os cinco maiores produtores de veículos de carga do mundo, chegando a absorver perto de 100 mil unidades/ano. Um mercado tentador, mesmo para quem não tinha qualquer experiência anterior no segmento, a não ser com os utilitários e com os pequenos caminhões da linha LT, de até 5 t de PBT, produzidos pela matriz alemã.

Uma vez que, naquele tempo, para abrir uma fábrica era necessário enfrentar a burocracia governamental, o passe de entrada foi obtido com a compra das ações da Chrysler Motors do Brasil junto à matriz norte-americana, que passava por um momento de crise. "Foi uma saída honrosa para a Chrysler e um grande negócio para a Volkswagen", anunciava TM na época.

Apesar de ter encontrado aqui uma fábrica montada e uma engenharia especializada, de que a Alemanha não dispunha, a Volkswagen teve de investir em tecnologia para atualizar os seus produtos, pois a Chrysler, desde há muito, não injetava recursos no negócio. Por exemplo, ela mantinha, nas instalações adquiridas junto à International Harvester, em Santo André, em 1967, a fábrica de motores V8 a gasolina, e, em São Bernardo, em frente à fábrica de automóveis Volkswagen, a montadora de caminhões.



Detentora de 20% do mercado norte-americano de caminhões, a Chrysler não hesitou em desembolsar, a partir de 1967, US\$ 50 milhões no projeto Dodge, para a compra de equipamentos especiais importados e de outros adquiridos no Brasil. Enfrentando um mercado extremamente competitivo, a empresa iniciou a colocação de seus produtos no mercado brasileiro em 1969. Vieram o D-700, um médio com motor de 8 cilindros, 196 cv de potência e 10 850 kg de pbt; o D-400 e o D-100, equipados com outra variante do mesmo motor; o P-700 e o P-900, equipados com motor Perkins; e o D-950, um semi-pesado com capacidade de carga de 19 t,





Fotos: Arquivo TM

já com motor MWM de 138 HP e seis cilindros. No decorrer da década, o D-400, o D-700 e o D-950 tiveram seus motores, sua suspensão e sua capacidade de carga aprimorados, e receberam mais uma série de modificações, a fim de se tornarem mais competitivos. Desse modo, a Chrysler produziu 29 553 caminhões Dodge nos doze anos de atividades da fábrica no mercado brasileiro.

**Ingresso da marca** — Ao assumir a Chrysler, em 1979, a Volkswagen anunciou que passaria a fabricar seus próprios caminhões e revelou planos de, num prazo de cinco a seis anos, produzir de dez a doze versões na faixa entre 5 t e 15 t. Pa-

ra cumprir esses objetivos, nomeou homens de confiança nos mais importantes postos de comando: vendas, finanças, compras, administração e engenharia, e partiu para a remodelação total da rede de revenda, optando por separar as instalações de caminhões das de automóveis.

Em fevereiro de 1981, nascia a Volkswagen Caminhões Ltda., enquanto a Chrysler desaparecia como razão social. Junto com a nova empresa, chegaram também as primeiras crias: o VW 11-130, um médio de 11 t, motor MWM de seis cilindros, Série D-229 e 130 cv, e o VW 13-130, um semipesado de 13 t, com o mesmo motor do médio, mas com opção de motor Perkins, 6354-4.

*Linha da Volkswagen no Brasil: leves, médios, semipesados e pesados, elenco que cobre das 6 às 35 t. Em quinze anos de atuação, uma meta ambiciosa está prestes a ser alcançada: a vice-liderança do mercado de caminhões.*



A intenção era explorar os segmentos dos médios e dos semipesados, onde se concentravam as vendas, e conquistar de 10% a 12% do mercado num prazo de três anos. Os lançamentos constituíram um misto das tecnologias alemã e norte-americana: "Foram aproveitadas as cabinas da Linha LT da Alemanha, mas a estrutura básica dos caminhões ainda era Dodge", recorda o gerente Executivo de Caminhões e Ônibus da Volkswagen, Antônio Dadalti. Como inovação, apresentou as cabinas avançadas e basculantes, que até hoje equipam os caminhões da marca. Mesmo após os lançamentos da Volkswagen, as séries 400, 700 e D-950 Dodge continuaram sendo produzidas até fevereiro de 1984.

Aproveitando a tradição dos modelos fora-de-estrada da Chrysler, sobretudo nos mercados canavieiros, a Volkswagen, ainda em 1981, fez adaptação do motor V8 para uso de álcool, tendo lançado o E-13 e, posteriormente, o E-21, com tração 6x4.

Mas o mercado de caminhões a álcool não respondeu às expectati-

vas da empresa, o que, mais tarde, fez com que ela desistisse da opção. Mesmo assim, a engenharia da fábrica acabou desenvolvendo dois modelos de caminhão canavieiro da marca VW, o 11-160 e o 22-160, de 11 t e de 22 t, respectivamente, com motor V8 de 160 cv, que foram lançados em 1985 porque o prazo do contrato com a Chrysler estabelecia a utilização da marca no mercado interno somente até 1986. Com o 11-160, a montadora também se propunha entrar nas áreas de coleta e de entrega urbanas.

**Os primeiros leves** — Em 1982, a Volkswagen decidiu partir para o segmento dos leves. A fim de enfrentar os concorrentes com o modelo de 6 t, a montadora procurou valorizar os detalhes exigidos para um caminhão urbano. E ofereceu, como adicional, uma opção de veículo para adaptar um terceiro eixo, e uma caixa (a Clark V280), também opcional, para quem desejasse um limite de até 10,5 t. Foram lançadas duas versões: a 6-90, dotada de mo-

tor MWM mais potente, e cerca de 5% mais cara do que a outra versão, a 6-80, com motor Perkins de 80 cv. Boa ventilação na cabina, espaço suficiente para até três pessoas e economia de combustível foram algumas das vantagens oferecidas pelos novos leves.

O destaque maior ficou por conta da agilidade do veículo. Eixos e suspensão mais avançados garantiriam melhor estabilidade nas curvas.

Para ampliar seu espaço no mercado, a montadora passou a introduzir, a partir de 1986, uma diversificação de opções do 6-90, como, por exemplo, chassi para carro-forte, para carro-apoio, para microônibus e para ambulância. Os novos produtos também passaram a interessar o mercado externo, sobretudo a Bolívia e o Chile, países que já importavam alguns produtos remanescentes da Chrysler. Desse modo, os caminhões a gasolina denominados 6-140 e adequados para elevadas altitudes, como as da Bolívia, começaram a ser exportados. Equipado com o mesmo motor do canavieiro-

## Agressividade para ampliar participação



Barone: leasing esvaziou pátio de leves

*"Nestes quinze anos de participação no mercado de veículos comerciais no Brasil, conquistamos um importante espaço no mercado, baseando-nos na diversificação da linha de produtos e na estratégia de atendimento aos nossos clientes." A frase é de Miguel Carlos Barone, o primeiro brasileiro a ocupar o mais alto posto na Volkswagen desde os primórdios das atividades da companhia no Brasil. Paulistano de 54 anos, formado em Administração de Empresas, Barone lembra que, dois anos depois de ter assumido a presidência da empresa (em janeiro de 1990), o mercado de caminhões, que girava em torno da faixa de 42 mil unidades/ano, caiu em mais de 30%. Apenas 27 600 unidades foram produzidas. Nesse ano, a participação da Volkswagen despencou de 15,4% para 12,9%, índice impensável para quem ambicionava a segunda posição no ranking do setor.*

*Mas nem tudo são sombras. A reação teve início ainda em 1992, lembra Barone, com a implantação da engenharia simultânea e de conceitos como o QFD. "A partir daí, foi instituída uma agressiva*

*política de marketing e de vendas, que almejava facilitar a aquisição dos veículos por parte dos concessionários e dos usuários." Com isso, e diante de um mercado um pouco mais aquecido em 1993, a Volks conseguiu fechar o ano com 14% de participação no mercado como um todo.*

*Barone classifica o lançamento do Volksbus, em março de 1993, como "um sucesso absoluto de vendas", suficiente para sustentar a segunda colocação no segmento do transporte urbano de passageiros, com cerca de 15% das vendas.*

*O ano de 1994 começa com grande expectativa. Uma campanha especial, lançada no começo deste ano — leasing financiado em 36 meses, com prestações em dólar e seguro gratuito por um ano — fez esvaziar o pátio da fábrica, lotado de caminhões leves remanescentes do ano anterior.*

*"Agora, com a linha de caminhões totalmente remodelada, e com os lançamentos do 7-100 e do 8-140, nossa meta é fechar 1994 com 18% de participação. no mínimo", conclui.*



a álcool VW 22-160, o veículo foi preparado para oferecer maior potência, maior torque e maior economia de combustível.

“Mas o desinteresse por caminhões a álcool levou ao fechamento da fábrica de motores V8 Ciclo Otto, da unidade adquirida da Chrysler, em Santo André. Esse episódio coincide com o processo de dieselização da frota nacional de caminhões, e também na América do Sul”, lembra Dadalti.

**Especial para os EUA** — Um acordo de cooperação firmado com a indústria de caminhões Paccar, dos Estados Unidos, em 1986, resultou na produção sob encomenda de um caminhão semipesado especial, o 13-210, que era exportado completo. Chegando ao seu destino, recebia a identificação de uma das duas marcas da Paccar: a Peterbilt e a Kenworth.

Esse modelo introduziu os motores Cummins da Série C na aplicação veicular no Brasil. Sua escolha,

segundo Dadalti, teve origem na tradição da Cummins no mercado dos Estados Unidos, enquanto que a MWM, de origem alemã, não tinha expressão alguma.

Vendido para norte-americanos e para canadenses, a partir de 1987, com as duas marcas, o 13-210 era montado com a mesma cabina do canavieiro 22-160, com chassi, suspensão e direção produzidos com tecnologias da Volkswagen do Brasil. Apenas o sistema de freios obedecia a uma exigência especial dos importadores. Optou-se então pelo Rockwell, que estava chegando ao Brasil via Randon, pela caixa de transmissão da Eaton Clark e pela embreagem Spicer, também de origem norte-americana. O contrato entre as duas montadoras era por dez anos, mas o caminhão já não é mais exportado inteiro desde há alguns anos. Agora, apenas a cabina brasileira equipa os caminhões da Paccar.

Na mesma época, os modelos 6-90, 11-130 e 13-130, vendidos no

mercado interno, sofreram mudanças de nomenclatura, artifício utilizado por todas as montadoras para fugirem do congelamento de preços imposto pelo Plano Cruzado. Por isso, foram substituídos, respectivamente, pelas nomenclaturas: 7-90, 12-140 e 14-140. As mudanças representaram pequenos aumentos no peso bruto total, na potência e no torque dos motores, além de alterações na caixa de câmbio e no reforço da suspensão.

**Reforço financeiro** — Instituída a partir da *joint-venture* da Volkswagen do Brasil com a Ford Brasil, em julho de 1987, a Autolatina, com 51% de capital alemão e 49% norte-americano, passou a fornecer suporte financeiro às montadoras das duas marcas. As áreas de engenharia, de planejamento estratégico, de logística, de produção e de recursos humanos se juntaram, mas as estratégias de *marketing* e de vendas se mantiveram individualizadas. “Na época, a Volkswagen, que con-

## COMPARAÇÃO ENTRE AS PRODUÇÕES DA INDÚSTRIA E DA VOLKSWAGEN

Ano	Indústria		Volkswagen		Participação (%)	
	Caminhão	Ônibus	Caminhão	ônibus	Caminhão	Ônibus
1980	80 010	—	2 643	—	3,3	—
1981	56 391	—	3 507	—	6,2	—
1982	43 063	—	3 584	—	8,3	—
1983	36 530	—	4 675	—	12,8	—
1984	42 520	—	5 638	—	13,3	—
1985	55 939	—	10 392	—	18,6	—
1986	71 877	—	14 105	—	19,6	—
1987	55 002	—	9 261	—	16,8	—
1988	54 503	—	8 543	—	15,7	—
1989	51 624	—	7 003	—	13,6	—
1990	42 243	—	7 601	—	18,0	—
1991	42 334	—	6 523	—	15,4	—
1992	27 600	—	3 555	—	12,9	—
1993	37 483	18 891	5 232	1 527	14,0	8,0
1994 (jan-mar)	12 263	1 955	1 393	234	11,3	11,9

Fonte: Volkswagen





Foto: Arquivo TM

*Ferran, diretor de Operações da Autolatina: advento da joint-venture, em julho de 1987, deu suporte financeiro para que o catálogo de veículos fosse ampliado. Dos três modelos fabricados até então, passou-se aos atuais onze.*

tava com apenas três modelos de caminhões, passou a ampliar a linha, até chegar aos onze modelos atuais”, enfatiza Luc de Ferran, diretor de Operações de Caminhões e Ônibus da Autolatina.

Na categoria dos leves, lançou o 7-110 S, com motor turbo MWM, e mais uma série de mudanças estruturais que permitiram ao veículo aproveitar todo o potencial de torque oferecido pelo turbo. A versão turbinada aumentou a potência de 90 cv a 2 800 rpm para 115 cv a 2 600 rpm. A novidade surpreendeu o mercado devido aos ganhos em velocidade de cruzeiro, à facilidade de vencer rampas e à redução de tempo para cumprir pequenas distâncias. “Foi um grande sucesso de vendas”, lembra Antônio Dadalti.

Em 1988, o conceito de potencialização de motores ganhou corpo com o lançamento do 14-210, a versão brasileira do norte-americano 13-210. Equipado com motor Cummins da Série C, o modelo marcou o ingresso da Volkswagen no transporte rodoviário. O 14-210 teve as longarinas e as molas reforçadas e ganhou direção hidráulica. Graças a ele, a montadora conseguiu abrir uma brecha de 15% no mercado de caminhões de 14 t, até então dividido entre Mercedes-Benz e Ford.

A partir daí, a empresa passou a expandir sua linha em veículos esportivos com motor Cummins de elevada potência. No final de 1988, foram apresentados o 16-170 (com motor naturalmente aspirado, com capacidade de tração até 25 t), o 16-210 (com pbt de 22 t, e com ter-

ceiro eixo) e o 16-210H (com capacidade para até 30 t). Para estimular as vendas, a Volkswagen ofereceu ao cliente a oportunidade de escolher o beneficiador de sua preferência, em vez de vender o veículo pronto. Com os novos modelos, passou a oferecer uma família inteira em condições de prestar atendimento às necessidades do mercado, como, por exemplo, betoneiras, compactadores de lixo e basculantes, cavalo mecânico para carretas de dois eixos e carroçarias com reboque (romeu-e-julieta).

Paralelamente ao desenvolvimento de novos produtos, a produção de caminhões também passou por um processo de modernização. Aproveitando as prensas da fábrica da antiga Chrysler, em São Bernardo, a Autolatina fez uma completa reforma na unidade fabril do bairro paulistano do Ipiranga, onde eram montados apenas os caminhões da Ford. Em 1990, os caminhões Volkswagen passaram a ser produzidos na mesma fábrica, que ganhou uma capacidade instalada de cem mil unidades ao ano.

Nesse mesmo ano, a Volkswagen lançou o 16-220 e o 24-220, 6x4 turbinado, para aplicações fora-de-estrada. No Salão do Automóvel do ano seguinte, foi apresentado o novo motor MWM da Série 10, de seis cilindros em linha, para equipar os modelos 14-150 (naturalmente aspirado) e o 14-200 (turbinado). Com ele, os veículos ganharam maior torque e maior potência, e passaram a consumir menos combustível. Esses motores substituíram os antigos

MWM D229 para obedecer aos padrões de emissão impostos pela legislação brasileira.

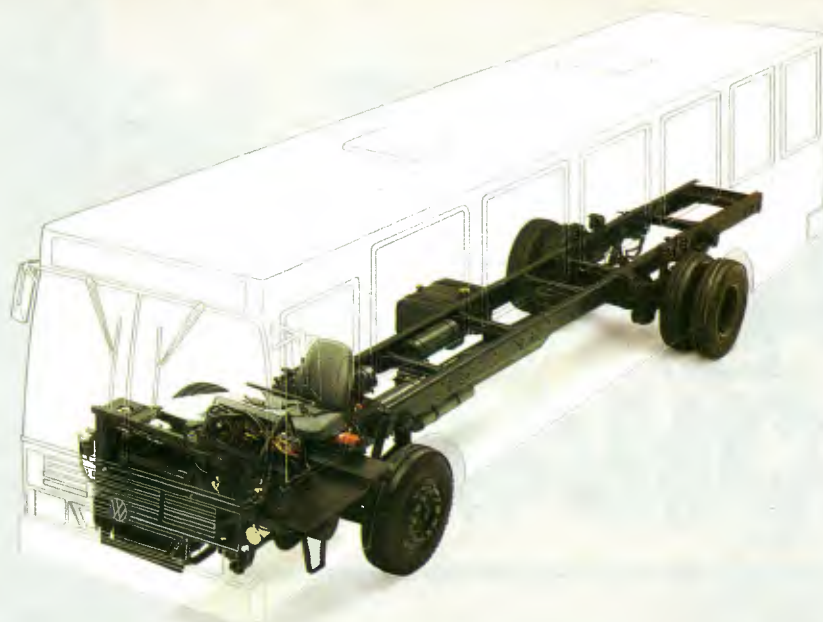
O veículo mais pesado da linha Volkswagen só chegou ao mercado em 1991. Trata-se do 35-300, um cavalo mecânico leve, da classe 8 norte-americana, com capacidade para tracionar 35 t, motor Cummins de segunda geração (6-CTA *aftercooler* de 295 HP) e caixa Eaton RT de nove marchas à frente e duas à ré. Indicado para carretas de dois eixos, destina-se a cargas de densidade baixa, como, por exemplo, bebidas e produtos farmacêuticos. Um pesado leve e ligeiro, conforme definição da montadora.

#### **Engenharia eletrônica e simultânea**

— A automação foi consolidada na Autolatina no início da década de 90. Além de estarem presentes em toda a linha de produção, os sistemas CAD/CAM permitem que todos os novos modelos sejam criados e testados em computador, o que promove a otimização do projeto, explica Luc de Ferran.

Os conceitos de SE (engenharia simultânea) e QFD (desdobramento da função de qualidade) foram implantados a partir de 1992. Graças a eles, os produtos passaram a ser desenvolvidos atendendo às necessidades dos usuários, e praticamente não necessitam de modificações depois de lançados. Foi o caso do canavieiro 24-250, desenvolvido em parceria com a Usina São Martinho, de Ribeirão Preto (SP), e dos demais modelos que se seguiram, tais como os novos 7-100 e 8-140, lançados no mês passado, além do chassi urbano 16-180. Com eles, a Volkswagen dá um passo significativo na conquista do mercado e na consolidação de sua posição como segunda maior montadora de veículos comerciais do país.





## SACHS, A EMBREAGEM PRA QUEM CONHECE, PRA QUEM CONFIA.

A Volkswagen escolheu para o seu moderno e funcional chassi de ônibus 16.180 - CO, as embreagens SACHS, por serem as mais avançadas em tecnologia, e aprovadas mundialmente



pelas maiores e mais importantes montadoras. As embreagens SACHS vão proporcionar aos clientes do novo chassi Volkswagen, maior durabilidade, desempenho, economia e conforto ao dirigir.

**Tecnologia internacional na fabricação de embreagens.**





VOLKSWAGEN CEM MIL

# Em busca de 20% do mercado

De olho na vice-liderança,  
a Volkswagen investe em  
novos produtos e no  
atendimento ao cliente

■ No segmento de caminhões, os planos da Volkswagen não deixam de ser ambiciosos. Decidida a firmar posição como a segunda marca do mercado, superando a Ford, a Scania, a Volvo, a General Motors e a Agrale, a Volkswagen, caçula entre as montadoras, prepara-se para decolar da faixa de 14% de participação no mercado e atingir a faixa de 20% neste ano, e a de 25% em 1995. Para isso, conta com uma perspectiva de aquecimento de 17% a 20% do mercado interno em comparação com o ano passado, e também conta com uma possibilidade de crescimento da sua produção em torno de 50%, no mínimo, devendo saltar das 5 232 unidades produzidas em 1993 para 7 832 em 1994.

O sustentáculo dessa arrancada consiste num agressivo plano de comercialização, calcado em atraentes possibilidades de financiamento e reforçado pelo suporte de pós-venda. Entrando em ação em junho de 1993, como resposta aos primeiros sinais de reaquecimento do mercado, o programa de recuperação já começa a render frutos. Em janeiro deste ano bateu um recorde, ao vender mil caminhões leves em uma semana, e chegar, assim, à liderança do segmento, meta que tem procurado atingir nos últimos seis meses. Se essa tendência se mantiver, a participação

de 24% na faixa dos leves subirá para 30% ainda neste ano, revela com entusiasmo Flávio Padovan, gerente de Marketing de Caminhões e Ônibus. O lançamento, em março, dos modelos 7-100 e 8-140, em substituição ao 7-90 e ao 7-110, certamente será decisivo para o fortalecimento desse impulso.

Contando com onze modelos de caminhões, que vão de leves a pesados (7-100, 8-140, 11-140, 12-140, 14-150, 14-220, 16-170, 16-220, 24-220, 24-250 e 35-300), a marca tem obtido aceitação maior do mercado na classe dos leves, que abrange 60% da produção até agora. "Somos mais especializados na distribuição nos grandes centros", ressalta Antônio Dadalti, gerente Executivo de Vendas de Caminhões e Ônibus da Volkswagen, compatibilizando-se, pois, com a tendência do mercado para se concentrar nos segmentos dos leves e dos pesados, em detrimento dos médios. Quanto aos investimentos para o ingresso no segmento dos superpesados, que tem crescido ainda mais que o dos leves, Dadalti vê essa possibilidade com algumas restrições. "Nossa filosofia consiste em oferecer produtos específicos para cada tipo de aplicação, trabalhando com nichos, em vez de atender ao mercado como um todo", desconvencou Dadalti.



Essa conduta indica que a empresa dificilmente entrará na disputa pela faixa de 45 t, ocupada por marcas tradicionais, com origem em mercados europeus, e que a Volkswagen não dispõe em sua matriz. Sua intenção é permanecer na entrada do segmento, com o 35-300, e avançar o máximo que puder até 40 t com esse mesmo modelo, lançando mão de reforços adicionais e de maior potência no motor Cummins C. Lançado em 1991, o 35-300 destina-se ao transporte rodoviário de cargas 'sem densidade', como, por exemplo, bebidas, produtos far-





Fotos: Divulgação

*As novidades de 1994, ano em que a Volkswagen deverá ampliar a sua participação no mercado interno dos 14 para os 20%: o leve 7-100, que substitui o 7-90; o 16-220, e o cavalo 35-300, ambos de cara nova*

macêuticos e contêineres, para as quais dois eixos no semi-reboque são suficientes. Para ampliar um pouco mais as aplicações deste modelo, a Volkswagen está utilizando uma carreta de três eixos numa versão do cavalo mecânico 35-300H, com um novo radiador. Alguns exemplares já foram comercializados, mas o lançamento no mercado deverá ocorrer até o final deste ano. “Com isso, queremos aumentar nossa participação na classe dos pesados, preservando a disposição de atender a mercados específicos”, completa Padovan.

**Qualidade da marca** — Ao festejar, em abril, os 100 000 veículos comerciais produzidos em quinze anos de atividades na área, a Volkswagen já efetuou algumas modificações nas cabinas de seus diferentes modelos e também já evoluiu em algumas faixas. Exemplo disso é a introdução da versão de 8 t de peso bruto total no leve, abrindo espaço para um mercado cada vez mais exigente e saindo na frente da concorrência.

Pesquisas efetuadas junto aos clientes mostraram que a versão 7-110, lançada há sete anos e que introduziu o motor turbinado em cami-

nhão leve no mercado nacional, estava recebendo excesso de até uma tonelada de carga. Por isso, a fábrica passou a oferecer o 8-140 com essa capacidade adicional, com o novo motor MWM, da Série 10, turbinado, com maior potência e nova caixa de câmbio. “Conseguimos fazer um veículo de 30 kg a 40 kg mais leve, reformulamos a cabina para conferir maior conforto ao motorista e adotamos freio a ar integral, que melhora a *performance* e reduz o custo operacional”, comenta Padovan.

Nas cabinas, que eram um dos pontos fracos da marca, foram fei-





Foto: Divulgação

**A cabina reformulada do 8-140: conforto num veículo mais leve que seus similares**

tas alterações no sentido de se melhorar a ergonomia, a visibilidade e o acesso à instrumentação e aos controles. Também se conseguiu reduzir o nível dos ruídos internos, bem como os níveis da temperatura interna.

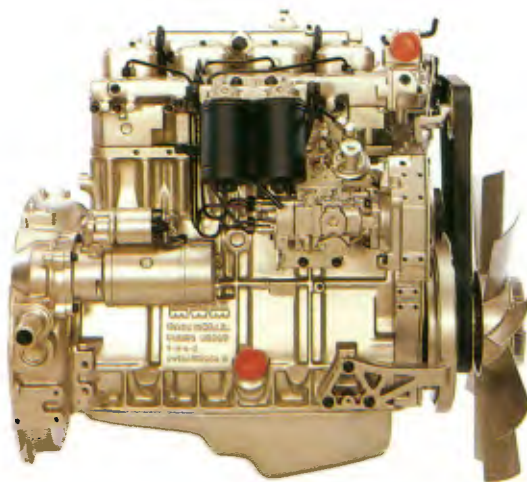
As modificações apoiaram-se, mais uma vez, nos conceitos da engenharia simultânea e do QFD (desdobramento da função de qualidade), uma poderosa arma que vem

sendo utilizada desde 1992 para atender às efetivas necessidades dos clientes. O sistema, de origem japonesa, objetiva lançar um produto sob medida para o mercado, que dispensa alterações posteriores. Para isso, os engenheiros vão até os clientes para conhecer suas críticas e para interpretar seus desejos. “Essa prática não seria possível sem o envolvimento de toda a cadeia produtiva,

que inclui desde os fornecedores de matéria-prima e de componentes até a rede de revendedores e de assistência técnica” explica Luc de Ferran, diretor de Operações de Caminhões e Ônibus da Autolatina.

Para construir sua imagem junto aos frotistas, a Volkswagen tem se valido do *slogan* “VW, Você Conhece, Você Confia”, que acompanha os anúncios publicitários para reafirmar atributos tais como qualidade e confiabilidade no atendimento de pós-venda. Exemplo disso é o programa “Chame Volks”, lançado em abril, e no qual uma equipe de engenheiros fica de plantão, durante 24 horas, à disposição do usuário. Por meio de um telefone, essa equipe tenta resolver problemas apresentados pelos veículos em operação. Também é possível acionar o concessionário mais próximo, e o chefe da oficina pode ser igualmente requisitado a qualquer momento para auxiliar o usuário. “A fim de assegurar o êxito do trabalho, conta-

MOTOR DIESEL MWM 4.10, 4.10T E 4.10TCA



Para comerciais médios e leves, uma parceria de peso.



A MWM Motores Diesel cumprimenta a Volkswagen Caminhões pelas 100.000 unidades produzidas.



 **Rockwell** *Automotive*

# ***Tecnologia Mundial a Serviço da Indústria***



## Compromisso com o Cliente

A evolução continua...

***BRASEIXOS***



*A estratégia de marketing da Volks, segundo Dadalti, é enfatizar a qualidade e o atendimento de pós-venda. Exemplo recente é o lançamento, em abril, do programa 'Chame Volks', em que uma equipe de técnicos atende clientes 24h ao dia.*



Foto: Arquivo TM

mos com o apoio das 138 revendas especializadas em caminhões Volkswagen”, enfatiza Antônio Dadalti.

Certa de que, num futuro não tão distante, o diferencial entre as marcas concentrar-se-á mais no aspecto da comercialização do que no desenvolvimento tecnológico, praticamente acessível a todos os fabricantes, a Volkswagen vem aprimorando, desde há cinco anos, o atendimento de pós-venda. “Estamos exigindo que as revendas ofereçam o mesmo padrão de atendimento a todos os usuários da marca no país inteiro”, assegura Dadalti. Para isso, a montadora não tem poupado investimentos em treinamento e em formação do pessoal das concessionárias. A estratégia é reforçada por meio de programas de incentivo para os mecânicos, oferecendo-lhes premiações conforme o grau de avaliação fornecido pelo cliente. Convênios com o Senai foram firmados recentemente, com o objetivo de incentivar a preparação de mão-de-obra para as revendedoras.

“Nossa relação com os revendedores tem sido de plena parceria, para levar em frente nossa estratégia de pós-venda”, afirma Dadalti, explicando que a participação dos concessionários começa nas discussões acerca dos planos de venda e vai até sugestões para novos lançamentos. “Discutimos com absoluta sinceridade, e com bastante profissionalismo, cada problema que aparece”, assegura o presidente da Acav — Associação Brasileira dos Distribuidores Volkswagen Caminhões, Nelson de Castro Ferraz Filho, para quem a nova relação com a fábrica vem sendo

reforçada nos últimos quatro anos. “Aprendemos que não interessa o que cada um acha, mas sim, o que o cliente pensa”, coloca. “Temos o que há de mais moderno e qualificado no mercado, e a marca de 100 000 unidades produzidas só confirma o fato de que a montadora já faz parte da história dos caminhões no Brasil”, finaliza Ferraz Filho.

**Inovações tecnológicas** — Ao lançar, em 1981, os seus primeiros caminhões no Brasil (os modelos 11-130 e 13-130), a Volkswagen reintroduziu no país a cabina avançada porque acreditava que era essa a tendência do mercado mundial. Outra novidade consistiu no basculamento frontal da cabina, que também era inédito. “Foi um caminho árduo, pois é difícil convencer os clientes de que alguns conceitos precisam ser mudados”, explica Dadalti. A montadora também derrubou o tabu de 90 cv nos motores de caminhões leves, ao lançar, no Salão do Automóvel de 1987, o 7-110 S, equipado com motor MWM turbo de 108 cv. O veículo prestava-se a entregas rápidas, e revelou grande agilidade tanto na cidade como nas pequenas distâncias entre cidades.

A partir daí, o conceito de potencialização de motores ganhou força internamente. Logo chegou a vez do lançamento de um motor de 210 cv num caminhão de 14 t, enquanto que o habitual do mercado seria um de 160 cv. O 14-210 marcou a estréia do motor Cummins Série C nos veículos da marca para o mercado interno, com a introdução de um novo conceito de caminhão se-

mipitado estradeiro. “Não demorou para que o consumidor aprendesse a ver que essa nova relação peso/potência era mais lógica”, conta Dadalti.

Cada um dos motores utilizados pela Volkswagen — MWM e Cummins — cumpre uma vocação específica. “Os MWM são aplicados mais ao trânsito urbano, a trabalhos mais árduos e em baixas quilometragens. Quanto aos Cummins, eles são estradeiros, mais indicados para longas distâncias”, justifica Luc de Ferran, afirmando que a empresa manterá a produção com essas duas opções.

Parceira da Volkswagen desde que herdou da Chrysler os caminhões Dodge, a MWM mostra-se satisfeita por ter contribuído para que a Volkswagen chegasse a cem mil caminhões e ônibus e, principalmente, por equipar os novos leves com o seu motor Série 10 de quatro cilindros, que oferece maior potência e maior torque, e obedece à legislação sobre o controle de emissões, do Conama. “No final, quem ganha é o consumidor”, assegura Marcelo Geoffroy, diretor de Marketing e Vendas da MWM. Segundo ele, os novos motores dispensaram 35% de componentes da versão anterior, o que facilita a manutenção e reduz a mão-de-obra na oficina do frotista.

Fornecedora desde o primeiro motor que equipou o 14-210, que levou os caminhões Volkswagen para a estrada, a Cummins logo estendeu essa parceria para outros modelos, oferecendo ao mesmo motor uma potência de até 294 cv. Com ele, a Volkswagen trouxe para o mercado o seu cavalo mecânico 35-300. A segunda opção de motor é a Série B, de seis cilindros (6 BT-5.9), que a fábrica passou a utilizar nos médios de 16 t de PBT, a partir de 1991. Todos os caminhões da marca de 16 t para cima utilizam motores Cummins. “Esperamos contribuir muito mais para a expansão da linha de produtos da Volkswagen no Brasil”, afirma Yoshio Kawakami, diretor comercial. Prova disso é que está oferecendo a versão de quatro cilindros do motor B (4 BT-3.9), ainda sem aplicação pela montadora, que continua a preferir os MWM nos caminhões leves.



# A MARCA CUMMINS CUMPRIMENTA A MARCA VOLKSWAGEN



**PELA MARCA  
DOS 100.000 VEÍCULOS  
COMERCIAIS.**



75 Anos de Tecnologia  
em Motores Diesel



**100.000**

**Caminhões**

**Volkswagen**

**produzidos.**

**Haja frase de**

**pára-choque.**





Solenidade de retirada do 100.000º Caminhão Volkswagen, modelo 8.140.

Com apenas 13 anos no mercado de caminhões, a Volkswagen já comemora a saída do 100.000º caminhão

de sua linha de montagem. Um número bastante significativo e uma prova de que qualidade e avanço tecno-

lógico trazem não só bons resultados de vendas, como uma confiança cada vez maior na marca Volkswagen.



**VOLKSWAGEN**  
Você conhece, você confia.



VOLKSWAGEN CEM MIL

# Passo certo com os ônibus

Depois de analisar sem pressa o  
crescente mercado  
de ônibus urbanos, a empresa  
entra para ganhar

■ A Volkswagen fez uma entrada gloriosa no segmento de chassis de ônibus ao lançar o 16-180 CO em março de 1993. De fato, em dois meses, já havia vendido seiscentas unidades, superando a meta prevista para o ano todo. Até dezembro, 1 150 chassis tinham deixado o pátio

da fábrica, no Ipiranga, com o símbolo da Volkswagen, o que colocou a marca na vice-liderança do segmento urbano, ultrapassando as experientes Scania e Volvo, e lhe conferiu 9,3% de participação, perdendo apenas para a líder Mercedes-Benz. Esse resultado mostrou que o grupo

Volkswagen estava certo ao escolher a filial brasileira para entrar no mercado do transporte coletivo de passageiros. Mas a surpreendente arrancada não deve parar por aí. Nos primeiros meses de 1994, as vendas da marca representaram 15% num mercado ainda em retração. “Nossa meta consiste em ampliar essa fatia para 18% até o final do ano”, assegura o gerente de Marketing de Caminhões e Ônibus, Flávio Padovan.

Para chegar a esse objetivo, a Volkswagen inovou tanto no desenvolvimento do projeto como nas táticas de comercialização. Nada mal para quem não contava com qualquer experiência anterior na área em termos de tecnologia e de mercado, mas que levou pelo menos uma década para avaliar a melhor maneira de fazer o seu *début*. “Afinal, a decisão de ingressar num mercado novo tem de ser tomada com a certeza de que não haverá retorno, e a nossa foi a de ficar do lado do usuário”, assegura Luc de Ferran, diretor de Operações de Caminhões e Ônibus da Autolatina.

Para isso, não hesitou em promover o envio de equipes de engenheiros e de executivos para se entrosa-

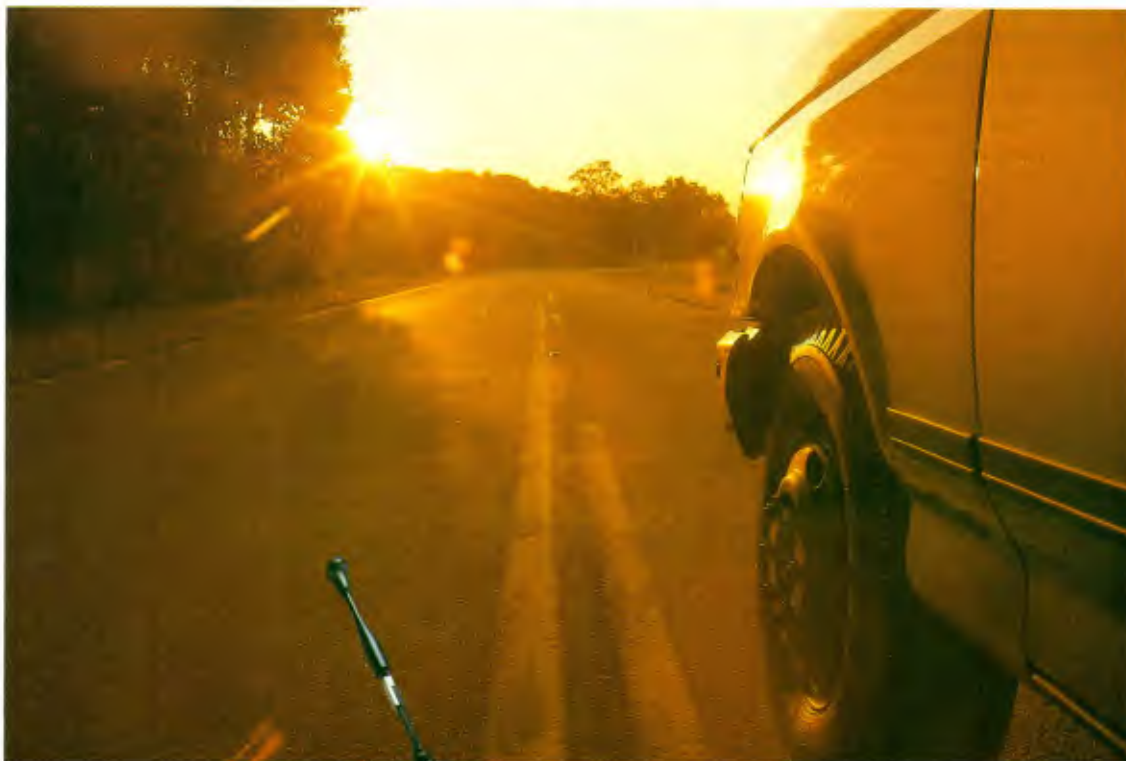


Foto: Arquivo TM

Entre março e dezembro de 1993, foram comercializados 1 150 chassis do ônibus 16-180 CO: vice-liderança confirmada em 1994



# UM TOQUE DE PRECISÃO E CONFIANÇA.



A Clark mais uma vez inova com precisão e confiança. Desenvolvida dentro do moderno conceito de engenharia simultânea, a CL 3905 é a transmissão ideal para comerciais leves. Engata sem esforço e proporciona melhor aproveitamento do torque dos motores. Sua 5.ª marcha "overdrive" diminui o ruído interno e dá mais liberdade de velocidade, reduzindo o consumo de combustível. Leve e silenciosa, a CL 3905 é o resultado da excelência tecnológica Clark. Um toque de precisão e confiança em transmissões.

**CLARK**  
TRANSMISSÕES E COMPONENTES



rem com os usuários, para falarem com o frotista, com mecânicos e com motoristas, e para freqüentarem os encarregadores e os fornecedores de peças e de componentes antes de iniciarem a fabricação do produto, buscando atender aos cinco principais requisitos exigidos pelo mercado: facilidade de encarroamento, robustez dos equipamentos mecânicos, economia, facilidade de manutenção e conforto para o motorista.

**Conforto e solidez** — Com capacidade para 16 t de peso bruto total e motor dianteiro MWM Série 10 de 167 cv, o Volksbus trouxe como novidade o posto do motorista já montado (inclusive com o capô do motor). Para garantir vedação mais satisfatória e melhor isolamento acústico, o motor ganhou um capuz especial. Inédita em veículos dessa categoria, tal estrutura facilita o trabalho do encarregador e garante maior conforto para o motorista. A dupla distância entreeixos — 5,16 m e 5,94 m —, outra inovação, ajuda a evitar os inconvenientes do alongamento e das adaptações. O chassi foi dotado de uma caixa de cinco marchas e mais uma reduzida, como opção de tomada de força, indicada para uso em situações de extrema carga e em saídas ao longo de aclives muito acentuados. “No transporte urbano de passageiros, o torque do veículo é mais importante que a potência”, explica Ferran.

Essas e muitas outras medidas foram tomadas seguindo-se os princípios da engenharia simultânea, prática que vem sendo adotada sistematicamente pela empresa desde 1992, de maneira que, quando o produto chega ao mercado, não tem de sofrer mudanças. “E esse fato foi reconhecido pelo mercado”, assegura o gerente de Vendas de Caminhões e Ônibus da Volkswagen, Antônio Dadalti.

Além disso, a Volkswagen fez questão de mostrar ao cliente que ele não estava adquirindo apenas um chassi de ônibus urbano, mas também um equipamento que trazia consigo um respeitável suporte de pós-venda. “Inauguramos um programa que só se tornou viável com o apoio de nossa rede de 27 revendedores”, ressalta Dadalti.



Foto: Paulo Igarashi

*Padovan acredita que o mercado de Ônibus urbano, mesmo em retração, assistirá uma sensível ampliação da marca Volksbus. A meta para o final de 1994 é alcançar a participação de 18% desse mercado, hoje em 15%.*

Ciente das dificuldades dos usuários com relação aos horários e aos locais disponíveis para se efetuar consertos e manutenção, a VW passou a oferecer atendimento a domicílio. “O ônibus não precisa ir à revenda. É a oficina que vai até ele”, esclarece o gerente de Vendas. Cada concessionário é equipado com uma unidade volante, que vai até a garagem do frotista no horário mais conveniente, inclusive da meia-noite às seis da manhã. A concessionária deve assegurar a disponibilidade de mecânicos especializados na proporção de um para cada grupo de quarenta ônibus. Além disso, foi introduzida a figura do monitor de Pós-venda, geralmente com formação em engenharia mecânica e treinado pela fábrica, para funcionar como ouvidor-mór do concessionário. Ele é o braço da fábrica dentro da revenda, estando habilitado para treinar mecânicos e motoristas, para tirar dúvidas e para acionar diferentes escalões da fábrica, quando tem de resolver problemas que fogem do seu alcance.” Esse programa de pós-venda, segundo Dadalti, foi também o grande responsável pela conquista do segundo lugar no mercado urbano.

**Vencendo disputas** — Além disso, a Volkswagen adotou uma agressiva política de preços e de ofertas de financiamento: ofereceu prazo de garantia para doze meses, sem limite de quilometragem, e forneceu garantia adicional de um ano para os principais componentes do trem de força. Esses recursos adicionais foram necessários porque a empresa chegou ao mercado no momento em que a indústria enfrentava dificuldades nas vendas domésticas, após a euforia de 1992, quando foi batido o recorde histórico de 24,1 mil unidades ab-

sorvidas. Essa euforia fora antecipada pela evolução da produção que teve início no começo da década.

A primeira guerra do mercado foi aquela enfrentada pela Volkswagen com o processo de privatização da CMTC — Companhia Municipal de Transportes Coletivos de São Paulo. O maior frotista de ônibus urbanos do mundo iria ser fracionado em diversas empresas particulares, e uma das exigências impostas pela prefeitura aos novos operadores era a da renovação da frota. A disputa entre as montadoras acirrou-se, resultando em verdadeira guerra de preços, na qual a Volkswagen saiu vencedora ao optar por reduzir seus preços ao máximo, graças ao enxugamento dos custos internos, tendo sido apoiada pelos fornecedores. Essa tática vem sendo mantida no decorrer deste ano. Como resultado, dentre os 960 ônibus substituídos pela CMTC, 360 (quase 40% do total) são da marca Volksbus.

Na concorrência para a compra de ônibus urbanos pelas operadoras de Goiânia (GO), os resultados foram parecidos: duzentos novos ônibus com chassi Volksbus, todos eles dotados de música ambiente, foram adquiridos.

Além disso, a Volkswagen desenvolve outras melhorias e outras inovações para os ônibus, que deverão completar seus leques de ofertas. Trabalha-se, por exemplo, sobre um projeto de ônibus com motor traseiro. No entanto, essa novidade não virá antes da consolidação de mercado do modelo já lançado, afirmam Dadalti e Ferran. “Desenvolvemos a tecnologia do motor dianteiro, que não tem restrições. Para ingressar no conceito de motor traseiro, necessitaríamos desenvolver uma tecnologia que vá ao encontro das expectativas dos nossos clientes”, justifica Ferran. Segundo ele, virão, antes disso, a suspensão a ar, a transmissão automática e o motor a gás.



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

# SERIEDADE

Não é por acaso que TRANSPORTE MODERNO é a revista líder do seu segmento. Foi uma posição conquistada em 30 anos de muito trabalho e dedicação. Por isso, TRANSPORTE MODERNO é a melhor opção de informação para o setor de transporte comercial em todas as modalidades. E, a informação séria é o melhor instrumento para quem precisa tomar decisões. Faça sua assinatura de TRANSPORTE MODERNO e comprove.

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

**transporte**  
MODERNO

Desejo assinar a revista TRANSPORTE MODERNO por um ano.  
Sei que receberei 12 exemplares por apenas 40,00 URVs.

NOME \_\_\_\_\_

ENDEREÇO \_\_\_\_\_ FONE \_\_\_\_\_

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

EMPRESA \_\_\_\_\_

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

ASSINATURA \_\_\_\_\_

**NÃO MANDE DINHEIRO AGORA**

  
Editora TM Ltda

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



VOLKSWAGEN CEM MIL

# Frotistas confirmam a parceria

Usuários há treze anos ou há seis meses demonstram confiança nos produtos e nos serviços

■ Cliente da Chrysler, com uma coleção de caminhões Dodge, a Remolixo foi a primeira empresa do mercado a adquirir um caminhão Volkswagen equipado com coletor de lixo. “Era o 11-130, lançado em 1981, e que marcava a entrada da empre-

sa alemã no mercado de caminhões”, recorda o diretor-superintendente, Luiz Carlos Russo Pereira. A fidelidade pela marca começou a partir daí.

Hoje, na Remolixo, especializada em coleta de lixo industrial, e a Transpolix, do mesmo grupo, voltada para coleta domiciliar, ostentam uma frota de 150 veículos Volkswagen, composta de modelos que vão dos mais antigos, como, por exemplo, o leve 6-90, lançado em 1983, até os mais modernos, tais como o 24-250, fora-de-estrada equipado com o mesmo motor e com a mesma caixa de câmbio do cavalo mecânico 35-300. “É a topografia das cidades onde trabalhamos que define o modelo a ser adquirido”, explica Pereira, ao enumerar sete cidades e bairros em que a empresa opera, entre a capital paulista, o litoral e o interior.

Os caminhões mais antigos são deslocados para funções menos duras do que a coleta de lixo. Transfor-

mam-se, por exemplo, em carros-oficinas. Alguns exemplares do 7-90, modelo 1987, atuam no transporte urbano, fazendo a distribuição de merenda escolar para as prefeituras, outra atividade do grupo.

“A coleta domiciliar requer veículos resistentes, numa jornada que nunca é inferior a dezoito horas”, assinala Pereira. A necessidade de produtos com tecnologias específicas para esse serviço foi uma das razões que levaram as empresas de Pereira a manterem a fidelidade à marca. “Optamos por trabalhar só com caminhões Volkswagen porque nos tornamos parceiros.” Essa parceria pode ser explicada pelo interesse manifestado pela Volkswagen em buscar soluções adequadas às suas necessidades, graças à presença sempre constante dos seus técnicos no interior das empresas. Pereira assegura que foi graças ao suporte operacional fornecido pela montadora que a rentabilidade da empresa cresceu.



Foto: Paulo Igarashi



A parceria entre cliente e fabricante motivou a Remolixo e a Transdaotro a manterem fidelidade à marca Volkswagen



# ESTAMOS CONTANDO COM VOCÊ...

... e com todas empresas do setor para completar a mais importante fonte de informações sobre o transporte comercial no Brasil.

A Editora TM já está computando os dados para a edição 94 de AS MAIORES DO TRANSPORTE.

Se a sua empresa transporta carga ou passageiros em qualquer modalidade (marítima, aérea, fluvial, rodoviária ou urbana); fabrica equipamentos ou componentes para transporte, ou ainda, presta qualquer tipo de serviço ao setor, ela deve estar presente em AS MAIORES DO TRANSPORTE.

A inclusão do nome de sua empresa no anuário é gratuita, e para isso, basta enviar o balanço e determinar o setor onde ela deva figurar (Veja os setores cobertos).

O anuário é um guia de consulta

obrigatório para todos que, direta ou indiretamente, estão ligados ao transporte comercial. Por isso a presença de sua empresa é importante. Importante para você e para o setor como um todo.

Aproveite esta oportunidade e envie o seu balanço o mais rápido possível.



**AS MAIORES  
DO TRANSPORTE**

EDITORA TM LTDA.

R. Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana - 04117-030 - São Paulo - SP  
Tel.: (011)575-1304 Fax: (011)571-5869 Telex: (11)35247

## SETORES COBERTOS

### SERVIÇOS DE TRANSPORTE

- Aéreo
- Ferroviário
- Marítimo e fluvial
- Rodoviário de carga
- Urbano de carga
- Rodoviário de passageiros
- Urbano de passageiros
- Fretamento e turismo

### INDÚSTRIA DE TRANSPORTE

- Carrocerias e implementos para caminhões
- Carrocerias e implementos para ônibus
- Construção naval (estaleiros e navieças)
- Equipamentos de movimentação de materiais
- Indústria aeronáutica

- Material ferroviário
- Montadoras de caminhões e ônibus
- Peças e componentes para caminhões e ônibus
- Fabricante de pneus

### COMÉRCIO DE TRANSPORTES

- Revenda de peças e componentes para caminhões e ônibus
- Distribuidor de combustíveis
- Revenda de caminhões e ônibus

### SERVIÇOS AUXILIARES

- Leasing ou locação de veículos
- Recauchutagem de pneus
- Retífica de motores



A necessidade de manter um estoque de peças para reposição suficiente para atender à demanda levou a Remolixo a se tornar, além disso, uma distribuidora de peças Volkswagen para terceiros, sendo que muitos deles são seus próprios clientes, e isso, segundo Pereira, é outro exemplo de parceria.

**Equipamento possante** — Por sua vez, a Transdaotro, uma das empresas vencedoras da concorrência de privatização da CMTC, optou pelos ônibus Volkswagen devido à imagem que os seus ônibus passavam. Pertencente à Construdaotro, do setor da construção civil, a então iniciante no ramo se viu às voltas com a difícil escolha dos veículos que comporiam sua frota. “A decisão recaiu sobre o Volksbus, pois a marca nos dava idéia de força e de resistência, sendo o veículo o mais bem-adaptado ao transporte coletivo urbano”, justifica Francisco Goulart, um dos sócios da empresa.



Russo Pereira: colecionador da marca

Apesar de estar operando desde há apenas seis meses com novos veículos, os resultados do desempenho dos 119 Volksbus têm sido satisfatórios. “Temos 114 veículos em operação, rodando, em média, 28 mil quilômetros por dia, ou seja, 245 km



Goulart: equipe de pós-venda afiada

cada um. Os pequenos problemas que surgiram tinham relação com os freios, e a embreagem trepidava, mas a equipe de pós-venda resolveu os problemas”, esclarece Goulart. Para ele, esta é uma das grandes vantagens oferecidas pela marca.

Reportagem e textos:  
Vera Campos

Foto da capa: Milton Shirata

# Para falar com quem transporta você só tem um caminho.



O setor de transporte comercial precisa de um veículo forte. Um veículo com 30 anos de experiência e feito por uma equipe de jornalistas e técnicos perfeitamente afinados com o assunto. Para falar com quem transporta, você precisa de **TRANSPORTE MODERNO.**



**TM**, o caminho lógico para transportar a sua mensagem

**Editora TM Ltda**

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



# NÃO REQUER PRÁTICA NEM HABILIDADE.



**GRÁTIS!**

CAPA-FICHÁRIO  
E DIVISÓRIAS

Ao fazer a assinatura  
anual de TM

OPERACIONAL/CUSTOS &  
CONTROLES, você ganha  
a capa-fichário em plástico  
e as divisórias para  
arquivar suas planilhas.

DATA DESEJO: 13/02/92		UTILITÁRIOS	
FIGURINO 1.3	PLANO DE CUSTOS	PLANO DE CUSTOS	PLANO DE CUSTOS
FIGURINO 1.3	PLANO DE CUSTOS	PLANO DE CUSTOS	PLANO DE CUSTOS
FIGURINO 1.3	PLANO DE CUSTOS	PLANO DE CUSTOS	PLANO DE CUSTOS



Editora TM Ltda

Rua Vieira Fazenda, 72 - Vila Mariana  
04117-030 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 575-1304  
Telex: (11) 35247

**TM OPERACIONAL**  
CUSTOS & CONTROLES

FAÇA JÁ A  
SUA ASSINATURA!

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

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

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

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

Basta saber quantos quilômetros o veículo rodou, para saber exatamente quanto ele custa para a empresa. Mensalmente ou por quilômetro. Assim, simples e prático. **TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES**, faz todas as contas para você.

Preencha agora mesmo o cupom de assinatura e envie para a Editora TM. Vai ser o único trabalho que você vai ter.



Desejo receber mensalmente, pelo período de um ano, ao custo de 108,00 URVs por categoria, **TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES** nas seguintes opções (marque com x as categorias de seu interesse):

- Automóveis  Caminhões Leves  Caminhões Semipesados  
 Utilitários  Caminhões Médios  Caminhões Pesados

Assim, o custo total por mim contratado é (nº de opções escolhidas) \_\_\_\_\_ x 108,00 URVs = \_\_\_\_\_

Para tanto, estou escolhendo a seguinte forma de pagamento:

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

Solicito faturamento e cobrança bancária.

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

Empresa \_\_\_\_\_, Quero recibo ou fatura:

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

Endereço \_\_\_\_\_ Bairro \_\_\_\_\_

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

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

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

Envie meus exemplares para:  Endereço da Empresa  Endereço Particular

Endereço \_\_\_\_\_ Bairro \_\_\_\_\_

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

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

Enviar este cupom para Editora TM: Rua Vieira Fazenda, 72 - Vila Mariana - 04117-030 - São Paulo - SP



A VW botou a gente nos eixos.  
E nos cardans, nas embreagens,  
colunas de direção...



Dos eixos diferenciais dianteiros e traseiros, cardans e alavancas de câmbio das F-1000 às embreagens e eixos cardans pesados da nova linha de caminhões, a Albarus orgulha-se de ter ajudado a Volkswagen a chegar aos 100.000 veículos comerciais andando rápido em direção ao sucesso.



*Gente Buscando A Melhor Solução*