

transporte

MODERNO

PUBLICAÇÃO MENSAL - ANO 27 - Nº 313 - FEVEREIRO 1990 - NCz\$ 190,00



Editora TM Ltda

7

TRANSPORTE FRIGORÍFICO

Mercado firme leva
ao aperfeiçoamento



MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS

O lento processo
de mecanização

NOVA LINHA HYSTER SÉRIE A: QUANDO A HYSTER É MAIS HYSTER.



A mais avançada e tradicional marca de empilhadeiras lança uma nova linha - atual, moderna e mais produtiva. A Série Challenger, na faixa de 1750 a 3000 kg.

Dotada das mais recentes inovações tecnológicas, a Série A oferece um desempenho de grande rentabilidade operacional e a maior vida útil que só uma Hyster pode lhe garantir.

Consulte o seu Distribuidor Hyster. E você confirmará esta realidade: quando a Hyster consegue ser mais Hyster, é porque há algo de novo no mundo das empilhadeiras.



COMPANHIA HYSTER

Brasif • Dimaro • Lion • Mesbla • Pontes

CHALLENGER 35A • 45A • 55A • 60A

QUEM DECIDE PRECISA DE INFORMAÇÃO

QUEM DECIDE
NA ÁREA DE
TRANSPORTE COMERCIAL
PRECISA DE
TRANSPORTE MODERNO

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

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

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



transporte
MODERNO

FAÇA JÁ A SUA ASSINATURA

Desejo fazer uma assinatura anual de TRANSPORTE MODERNO, ao custo de 80 BTN's

Para tanto, estou escolhendo a seguinte forma de pagamento:

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

Empresa _____ Quero recibo:

Em meu nome Em nome da empresa acima: CGC: _____ Insc. Est. _____

Endereço _____ Bairro _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Nome de quem assina: _____ Cargo que ocupa _____

Ramo de atividade _____ Telefone: _____ Telex: _____

Envie meus exemplares para: Endereço da empresa Endereço Particular

Endereço _____ Bairro _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Data _____ Carimbo e Assinatura _____

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



OFERTA ESPECIAL!
Com a sua assinatura anual de
TRANSPORTE MODERNO, você
paga apenas 10 exemplares e
recebe 12. Além do anuário **AS**
MAIORES DO TRANSPORTE



Editora TM Ltda

R. Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana
04117 - São Paulo - SP
Tels.: (011) 572-8867/575-1304/
575-4236/575-3983
Telex: (11) 35247

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

CARTÃO RESPOSTA

Não é necessário selar

O selo será pago por
EDITORA TM LTDA

05999 São Paulo - SP.

REDAÇÃO**Editor**

Neuto Gonçalves dos Reis

Redatora-Chefe

Valdir dos Santos

Redator Principal

Gilberto Penha de Araújo

Redatores

Carmem Lúcia Torres

Walter de Sousa

Francisco C. dos Reis (Caderno S. Paulo)

Colaboradores Autônomos

Marco Piquini (Londres) Antonio Arnaldo Rhormes (Pesquisa) Wellington Almeida (Brasília) Roberto Galletti (Rio de Janeiro) Orides Cantoni (Porto Alegre) Celso Cabral (Belo Horizonte) Elaine Saboya (Santos)

Fotógrafo

José Romeu Feixas

Colaboradoras Autônomas

Nilton Queiroz, Roberto Faustino (São Paulo) Alberto Marques (Santos) César Lima (Rio de Janeiro) Vania Coimbra (Londres)

Chefe de Arte

Alexandre Henrique Batista

Secretário Editorial

Sérgio Figueiró

Assessor Econômico

Jorge Miguel dos Santos

Documentação

Angela Maria Tomazelli

Jornalista Responsável

Neuto Gonçalves dos Reis (MTb 8 538)

Impressão e Acabamento

Cia. Lithographica Ypiranga

Rua Cadele, 209

Fone: (011) 825-3255 - São Paulo - SP

DEPARTAMENTO COMERCIAL**Diretor**

Ryniti Igarashi

Gerente

Marcos Antonio B. Manhanelli

Representantes

Carlos A. B. Criscuolo

Carlos F. Soares Jr.

Murilo Oliveira

Roberto Lucchesi Jr.

Coordenadora

Margareth Rose Puccioni de Oliveira

Representantes**Paraná e Santa Catarina**

Spala Marketing e Representações

Gilberto A. Paulin

Rua Alcides Munhoz, 69 - conjunto 31

Fone: (041) 335-1871 - Curitiba - PR

Rio Grande do Sul

CasaGrande - Representações

Ivano CasaGrande

R. Gonçalves Ledo, 118

Fones: (0512) 24-9749 / 24-5855

Telex 511917

90160 - Porto Alegre - RS

DEPTO. ADMINISTRATIVO-FINANCEIRO**Gerente**

Mitugi Oi

DEPARTAMENTO DE CIRCULAÇÃO**Gerente**

Cláudio Alves de Oliveira

Distribuição

LÓBRA - Mala

Direta, Comércio

e Distribuição Ltda.

Assinaturas

Anual (doze edições) 67 BTNs

Pedidos com cheque ou vale postal

em favor da Editora TM Ltda.

Exemplar avulso NCz\$ 123,00. Em

estoque apenas as últimas edições.

Filiada ao IVC - Instituto Verificador de Circulação

Circulação: 26 000 exemplares

Registrada no 2º Ofício de Registro de Títulos e

Documentos sob nº 705 em 23/3/1963; última averbação

nº 26 394 em 20/7/1988.

As opiniões dos artigos assinados e dos entrevistados não

são necessariamente as mesmas de Transporte Moderno.

Uma publicação de

**Editora TM Ltda.**

Rua Vieira Fazenda, nº 72

CEP 04117 - Vila Mariana - São Paulo - SP

572-8867 • 575-4236 • 575-1304

Fones: 575-3963 • 570-5560 • 571-7017

570-4818

Fax (011) 571-5869

Telex (011) 35247

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

nº 111 168 673 117

Filiada à ANATEC

transporte

MODERNOANO 27 - Nº 313 - Fevereiro de 1990.
ISSN Nº 0103 - 1058 - NCz\$ 190,00

SUMÁRIO

MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS**14****Vantagens de organizar a expedição**

As empresas industriais e de transporte de cargas ainda não despertaram para a necessidade de mecanizar a expedição.

CARGA FRIGORÍFICA**18****Um mercado em constante evolução**

Sustentado pelo mercado de importação de frutas e peixe do Cone Sul, o transporte sob temperatura controlada dá mostras de vitalidade.

TRANSPORTE URBANO**24****Grande debate pela volta do bonde**

A EBTU quer que a instalação de bondes modernos nos grandes centros urbanos do país saia de um grande debate nacional.

AVIAÇÃO**31****Indústria não dá conta da demanda**

As perspectivas de crescimento do transporte aéreo de cargas e de passageiros para esta década entupiram de encomendas os grandes fabricantes de aviões.

MANUTENÇÃO FERROVIÁRIA**32****As saídas para a falta de recursos**

Técnicos discutem as dificuldades de operação dos trens suburbanos e a falta de recursos para manutenção.

MARÍTIMO**34****Brasil e EUA prorrogam acordo**

O acordo bilateral Brasil-Estados Unidos pao transporte marítimo foi a solução das autoridades diante do governo Collor.

RADIAIS SEM CÂMARA**36****Mercado interno começa a esquentar**

O lançamento do radial sem câmara Pilote 80, Michelin, faz parte de um programa de radialização da frota nacional.

TRANSPORTE PÚBLICO**42****Municipalizar receita para não falir**

Embora a prefeita de São Paulo defenda a muda receita, a medida é encarada pelo empresariado como a saída para a inadimplência.

SEÇÕES**Neuto Escreve 5 - Atualidades 8 - Atualidades - Mercado de Novos 45 - Mercado de Usados 49 - Carroçarias 51 - Custos 52 - Fretes 53 - Produção 54 - Legislação 56 - Produtos 55 - Publicações 57 - Entrevista 58**

Capa: Foto J. R. Feixas

S

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

ERIEDADE

Não é por acaso que TRANSPORTE MODERNO é a revista líder do seu segmento. Foi uma posição conquistada em 26 anos de muito trabalho e dedicação. Por isso, TRANSPORTE MODERNO é a melhor opção de informação para o setor de transporte comercial em todas as modalidades. E, a informação séria é o melhor instrumento para quem precisa tomar decisões. Faça sua assinatura de TRANSPORTE MODERNO e comprove.

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



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

NOME _____

ENDEREÇO _____ FONE _____

CEP _____ CIDADE _____ ESTADO _____

EMPRESA _____

CGC _____ INSC. EST. _____

ASSINATURA _____

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA



Rua Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana - CEP 04117
Tels.: 572-8867 575-1304/575-4236/575-3983
TELEX (011) 35247 - São Paulo - SP



NEUTO

ESCREVE

O gás, o trolebus e o álcool

Depois de mais de oito anos de exaustivos testes, já não paira a menor dúvida quanto à viabilidade técnica e econômica do gás natural combustível (gnc) como substituto adequado — e até vantajoso — para o diesel no transporte coletivo urbano.

Desde 1987, a Mercedes Benz oferece motores especialmente projetados para queimar gnc. Os coletivos convencionais já em tráfego podem receber a qualquer momento um confiável kit (desenvolvido pela Rodagás) capaz de convertê-los rapidamente em veículos bicompostível (diesel/gnc).

Aderindo ao gás, o operador público ou particular estará reduzindo suas despesas com combustível (o gnc custa 20,84% abaixo do diesel), economizando lubrificantes, prolongando a vida de seus veículos e até mesmo abrindo as portas para melhores condições de financiamentos junto à Finame.

Para os habitantes dos grandes centros, a troca é igualmente vantajosa. Além de totalmente isento de enxofre, o gnc, segundo dados da Petrobrás Distribuidora, reduz em 87% a emissão de monóxido de

carbono e em 82% a de hidrocarbonetos. Da mesma forma, o nível de fuligem cai 65% e o de óxidos de nitrogênio, 53%.

O uso do gás também beneficia a política energética do país, a Petrobrás e suas distribuidoras. Afinal, trata-se de substituir um combustível nobre, que exige importações ocasionais e, junto com o glp, comanda a demanda de petróleo bruto, por outro que está sendo desperdiçado ou mal aproveitado e cujas reservas são bastante grandes.

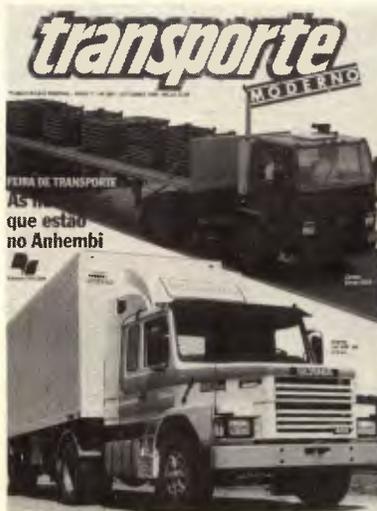
Tantas virtudes, no entanto, ainda não foram capazes de garantir o sucesso do gás. Embora a Petrobrás tenha condições de atender a até 33 mil ônibus de Fortaleza a São Paulo, os veículos em operação não passam de 250, a maioria concentrada no Rio de Janeiro. Natal, por exemplo, já ganhou um posto para trezentos ônibus, mas só abastece cinquenta. Já em São Paulo, os nove coletivos a gás da CMTC são abastecidos por cilindros trazidos do Rio de Janeiro.

Apesar disso, não se pode acusar as operadoras públicas de desinteresse. Pelo contrário, muitas delas parecem dispostas a transformar o gnc num aríete capaz de romper as rígidas barreiras à renovação de frotas impostas pela Resolução n.º 1 469 do Banco Central, que congelou o endividamento das estatais nos níveis do final de 1987.

Entre os operadores privados, porém, impera boa dose de ceticismo. O combustível, hoje, não responde por mais do que 12% dos custos operacionais, reduzindo bastante os benefícios de qualquer inovação. Mas o maior temor é de outra natureza. Embora isento de impostos como o IVC e o ICMS em alguns municípios e Estados, o gnc não é subsidiado. Nada impede, porém, que, no futuro, seja premiado por algum imposto, taxa ou alínea de ocasião, capaz de anular seus benefícios econômicos.

Precedentes não faltam. A energia elétrica farta e barata, por exemplo, que estimulou incontáveis planos de implantação de trolebus, hoje, além de escassa, é cobrada pelos valores de pico. Da mesma forma, o Proálcool, concebido para evitar importações e estimulado pela política de preços, desembocou em aumentos imprevistos, ameaça de racionamento e importação de metanol.

Parodiando De Gaulle, resta indagar quando é que o Brasil vai se transformar, finalmente, em um país sério.



Pressa provoca enganos na edição da Brasil Transpo

Gostaria de parabenizar **TM** pela excelente matéria de apresentação da VI Brasil Transpo.

Agradecendo o espaço concedido à cobertura de nossos lançamentos, o Tacomaster B e o Tacomaster BV, gostaríamos de apontar algumas incorreções na reportagem:

O título "No tacógrafo, controle de frota" colide frontalmente com a proposta do aparelho, que é controlar as rotações (rpm) e as velocidades do veículo mesmo sem o uso do tacógrafo.

A foto publicada é de outro equipamento por nós fabricado, o Drivermaster, e não do Tacomaster, ao qual o texto se refere.

No mais, o texto está totalmente correto. Parabenizamos **TM** pela forma simples e objetiva como o assunto foi abordado.

Aproveitamos para ressaltar que as duas versões do aparelho são a de sufixo B (sem acumulador de excesso de velocidade) e a de sufixo B/V (com acumulador de excesso de velocidade). O Tacomaster sem sufixo é o kit registrador gráfico de rpm para tacógrafos, lançado em 1983.

MARCO A. TONUSSI RODRIGUES
Diretor Comercial
Tacom Ltda.
Belo Horizonte-MG

TM lamenta estes e outros enganos cometidos na edição que circulou no Anhembi na abertura da Brasil Transpo. Como diz o ditado, a pressa é inimiga da perfeição.

A sexta marcha e o limite de 80 km/h

A empresa Armarinho Santo Antonio, assinante da conceituada revista **Transporte Moderno**, vem solicitar ao seu corpo técnico alguns esclarecimentos com referência ao limite máximo de velocidade de 80 km/h e as conseqüências desse limite para a vida útil de um veículo:

O limite de 80 km/h é salutar para a vida útil de um veículo, especificamente para o motor deste veículo, quando é um Cargo 1618 ou similar, com motor FT066T, caixa de marcha com sexta velocidade, considerando que este limite torna quase impossível a utilização da capacidade plena do motor e da caixa de velocidade?

Como as demais empresas encaram este limite de velocidade, dentro da problemática acima colocada, e como contornam tal problema?

JONES A. FERNANDES NEVES
Ubá-MG

O diretor de Operações de Caminhões da Autolatina, engenheiro Luc de Ferran, responde:

O limite de 80 km/h não tem nenhum efeito adverso para a vida útil do motor ou de qualquer outro componente do Cargo.

O caminhão 1618 é equipado com caixa de cinco marchas e o caminhão 1618T é equipado com caixa de mudanças de seis velocidades. Ambos têm disponíveis as relações de eixo traseiro 6,14/83,8:1 e 5,57/7,60:1.

O uso da caixa de mudanças de seis marchas no 1618T, assim como no 2218T, tem por objetivo adequar o conjunto motriz para o peso bruto total combinado de 30 t. Este objetivo é alcançado através de: a) relação de primeira marcha numericamente maior que na

caixa de mudanças de cinco marchas; b) relações de marchas mais próximas umas das outras. Em ambas as caixas, a marcha alta é direta, ou seja, tem relação 1,00:1.

O motor Ford Diesel turbo, usado no 1618 e no 1618T, atinge o torque máximo a 1 600 rpm e a potência máxima a 2 600 rpm. Na marcha mais alta, a 80 km/h, as velocidades do motor são de 2 554 rpm e 2 317 rpm, respectivamente, com as relações 6,14:1 e 5,57:1. Estas velocidades do motor estão portanto dentro da faixa própria para o seu bom funcionamento.

Considerando-se um peso bruto total de 22 t, carga alta, pneus radiais e a relação de eixo traseiro 6,14:1, a marcha mais alta pode ser usada a velocidades acima de 50 km/h em trechos de estradas com rampas de até 1,9%. A 80 km/h, no plano, haverá uma reserva de potência de 38% e uma capacidade de rampa de 1%. Com a relação de eixo traseiro 5,57:1, a marcha mais alta pode ser usada a velocidade acima de 55 km/h em trechos de estrada com rampas de até 1,6%. A 80 km/h, no plano, há reserva de potência de 34% e uma capacidade de rampa de 0,8%. Não há, portanto, impossibilidade de utilizar a marcha mais alta. A 80 km/h, o motor tem reserva de potência para vencer as rampas mencionadas ou para compensar ventos contrários ao movimento do veículo.

Para orientar a adequada operação dos caminhões, segue anexa a apostila "Dirigindo com economia".

A redação de **TM** endossa as conclusões da Autolatina. A limitação da velocidade não prejudica o motor; antes, prolonga a sua vida útil e cria reserva de potência. Mas, se isso não impossibilita a utilização da sexta marcha, pelo menos reduz bastante o seu uso.

Assim, na prática, a caixa de seis marchas torna-se mais necessária para aplicações pesadas (cavalo mecânico, betoneiras e transporte de até 10 m³ de areia ou minério de ferro) do que para veículos toco ou trucado convencionais.



Coloque a seu serviço uma equipe especializada em economizar o seu dinheiro.



Quanto a Mobil pode economizar para você? Muito. Talvez até o custo total dos próprios lubrificantes, caso sua operação seja de grande porte.

A equipe Mobil existe exatamente para orientá-lo na adoção de um programa de redução de custos. A Mobil enviará a sua empresa um representante de vendas e um engenheiro Mobil de lubrificação. Os dois vão analisar suas operações em detalhe, passo a passo. Para saber quantos óleos você usa e onde? Como você opera e armazena os lubrificantes? Após estudos técnicos, a equipe Mobil fará recomendações para possíveis aperfeiçoamentos.

Finalmente, um programa específico de engenharia poderá ser adotado para economizar dinheiro. Através de Programas de Inspeção de Engrenagens, Sistemas Hidráulicos, Inspeção de Motores e Controle sobre Contaminação de Lubrificantes, você poderá reduzir substancialmente seus custos.

Como acontece no mundo todo, use a Mobil para poupar. Produtos de alta qualidade merecem programas de alta qualidade.

Para maiores informações, consulte o Departamento Técnico da Mobil Oil do Brasil.
Av. Paulista, 1009 - 6º andar - CEP 01311
São Paulo - Tel. 011 - 284-6211

Mobil®

**Se não economizarmos seu dinheiro,
não o mereceremos como cliente.**

Dadalti (e), da VW, e Ramos, da Ford: otimismo



Autolatina quer ampliar participação no mercado

A Autolatina se mostra animada a ampliar sua participação no mercado de caminhões e parece acreditar em considerável crescimento econômico este ano. Lélío Ramos, gerente de Marketing da Ford, espera aumentar as vendas internas em 70% sobre os 11 mil caminhões produzidos no ano passado, e Antonio Dadalti, gerente de Marketing da Volkswagen, espera um crescimento de 65% sobre a produção de 8 500 caminhões no ano passado. É que, a partir de julho, começa a centralização da produção de ambas na fábrica da Ford, no bairro do Ipiranga, em São Paulo, com capacidade de produzir 21 caminhões por hora.

“Esse crescimento, que elevará a participação da VW no mercado nacional para 17%, servirá para atender à demanda reprimida e ao interesse despertado pela linha de semipesados lançada no ano passado”, explica Dadalti.

Com a inauguração, em dezembro, do 21º distribuidor exclusivo para caminhões (Ircury, de Ribeirão Preto-SP), a Ford, que deteve no ano passado 22% do mercado, concluiu seu programa de ampliação da rede estabelecido para 1989. Assim, dos 163 distribuidores Ford, 66 já possuem instalações exclusivas para caminhões. Para este ano, programou a inauguração de mais 24.

Banco do Brasil vai complementar a Finame

A partir de fevereiro, os compradores de caminhões pesados e ônibus poderão complementar os 30% de financiamento da Finame com outros 40%, nas mesmas condições, pelo Banco do Brasil. Basta, para tanto, que o encarregador seja filiado ao Simefre.

Um convênio a ser assinado entre o Banco do Brasil e o Simefre vai garantir a participação do próprio Banco do Brasil, do fabricante, e de um banco comercial no financiamento da parcela complementar.

Segundo Celso Viana de Assis, do Banco do Brasil, ainda falta definir a participação das montadoras no programa. “A Mercedes-Benz foi consultada, mas não deu resposta”, informou durante o III Encontro Nacional das Empresas Públicas Operadoras de Transporte Urbano por Ônibus, realizado no final de janeiro, em São Paulo.

Embora inicialmente esteja complementando a Finame, envolvendo setores que usualmente não participam dos financiamentos, como os bancos comerciais e os fabricantes de equipamentos, resta saber se tais setores vão se contentar com modestos juros de 12% ao ano.

Concessão de linha causa polêmica no Paraná

Os transportadores intermunicipais de passageiros do Paraná têm-se mobilizado, nos últimos dois meses, contra a intenção do governador Álvaro Dias de introduzir a concorrência nas renovações de concessão e criação de novas linhas no interior do Estado, porque querem garantir o direito de renovação dentro do regime de exclusividade em vigor. Tudo começou com um decreto do governador, alguns dias antes de ser promulgada a Constituição estadual, que previa a abertura de concorrência para a renovação das concessões e

abertura de diversas linhas. As empresas Sulamar, Viação Garcia, Princesa dos Campos e Graciosa, que se sentiram prejudicadas, entraram com medidas liminares e conseguiram a suspensão do decreto.

Nesse ínterim, a Constituição aprovada na Assembléia Legislativa paranaense incluiu um parágrafo (3º) no artigo 146 mantendo o sistema de exclusividade, tanto para as concessões vencidas como para aquelas por vencer, estabelecendo a competição apenas no caso da criação de novas linhas.

A Procuradoria Geral do Estado recorreu ao Supremo Tribunal Federal e conseguiu a anulação do parágrafo por unanimidade dos ministros, que alegaram depender da aprovação do Código Nacional do Transporte, por lei ordinária do Congresso Nacional, conforme está previsto na Constituição federal.

Diante disso, o governador Álvaro Dias enviou projeto de lei à Assembléia Legislativa regulamentando o transporte intermunicipal de passageiros do Estado mantendo a tese da competição nas renovações de concessão e nas novas linhas. Segundo Antonio Celso Ferreira, chefe do Departamento de Serviços de Transporte Comercial da Secretaria de Transportes do Estado, a intenção do governo é eliminar a exclusividade, com objetivo de estabelecer o regime de concorrência que, na sua opinião, extingue privilégios e abre perspectivas de progresso para pequenas e médias empresas do Estado.

Adair Casagrande, presidente do Rodopar, sindicato que reúne quarenta empresas do setor no Estado, afirmou que o setor não é contra a concorrência, mas deseja preservar o direito de renovação das concessões às empresas que têm investido sistematicamente na renovação de suas frotas. Da mesma forma, considera que a criação de novas linhas prejudica as atuais. E citou a linha Foz do Iguaçu—Guaratuba, passando por Curitiba, que, segundo ele, prejudica a empresa que já opera entre Foz e a capital.



O primeiro bafômetro nacional

Contran obriga teste com uso de bafômetro

Depois de muita controvérsia sobre a legalidade ou não de submeter um motorista ao bafômetro para verificar o teor alcoólico, o Contran resolveu permitir às autoridades de trânsito, em casos de campanhas de segurança ou de fiscalização rotineira ou acidentes, submeterem os condutores de veículos a teste do aparelho alveolar ou bafômetro. A concentração de 0,4 mg por litro de ar expelido dos pulmões comprova a embriaguez alcoólica. A punição para quem dirige embriagado é a multa do Grupo I, apreensão da carteira de habilitação por um período de um a doze meses, por decisão da autoridade de trânsito e do veículo, que será liberado após o cumprimento das exigências legais.

Um dos primeiros casos de cumprimento da Resolução n.º 737, de 28 de dezembro de 1989, do Contran, ocorreu em Curitiba, quando o carro do senador José Richa (PSDB-PR) envolveu-se em acidente com o de Fernando Pinto de Melo, no litoral paranaense. Sem maiores conseqüências físicas para o senador, o acidente levou o outro motorista à prisão em flagrante.

Mas o cumprimento dessa resolução esbarra na falta de bafômetro. Um levantamento feito na polícia rodoviária em todo o país apurou que havia, no final de 1989, apenas quinze aparelhos em funcionamento. O primeiro fabricante de bafômetro que obteve homologação do Inmetro foi o CSP, de Campo Grande (MS), que produz cinquenta unidades ao mês. A polícia rodoviária, no entanto, ainda não fez qualquer encomenda, informa Délio Rodrigues, diretor da empresa.

Secretaria dos Transportes gera pressões e disputa

O presidente eleito Fernando Collor prometeu extinguir o Ministério dos Transportes e transformá-lo numa das secretarias do Ministério da Infra-estrutura, juntamente com o do Interior e o das Comunicações. Algumas pressões vêm sendo feitas em sentido contrário, embora haja uma espécie de consenso no Congresso Nacional e entre os técnicos da burocracia estatal visando a aprovação da reforma ministerial.

A dúvida maior fica por conta de quem seria nomeado para ocupar a eventual secretaria. Enganase, porém, quem pensa que a perda do status de ministério não des-

perta interesse pelo cargo. As articulações políticas são muitas e as conversas de bastidores vêm sendo articuladas mesmo antes da abertura das urnas do segundo turno, tanto por políticos mineiros, tradicionais indicadores de nomes para altos postos no Ministério dos Transportes, como por líderes empresariais dos transportadores, que apoiaram financeiramente a campanha de Collor.

Entre os nomes mais cotados até o fechamento desta edição estava, do lado dos empresários, o atual presidente do Syndarma, Meton Soares e Eliseu Resende, indicado por políticos mineiros.



Eliseu Resende: preferido dos mineiros



Meton Soares Jr. representa empresários

ANTP quer regulamentar o transporte urbano

Antes de encerrar o ano legislativo, a ANTP — Associação Nacional de Transportes Públicos entregou às comissões de Desenvolvimento Urbano e de Transportes da Câmara dos Deputados proposta de regulamentação do transporte urbano de passageiros, que assegura aos usuários padrões mínimos de segurança e conforto e tarifas compatíveis com o nível de renda da população.

Antonio Sérgio Fernandes, presidente da ANTP e da Companhia do Metrô de São Paulo, conta que o projeto da ANTP estabelece que os ônibus particulares serão con-

siderados bens públicos para fins de continuidade dos serviços; que os veículos novos só poderão trafegar se obedecerem aos requisitos que garantam o limite máximo de passageiros; que os órgãos gerenciadores adotarão uma política de cobertura de custos adequados ao transporte seguro e confortável; que cada município com mais de 20 mil habitantes terá um plano diretor de transportes prevendo a participação da população nas decisões sobre planejamento, investimentos, implantação e fiscalização das linhas.

Por fim, a proposta da ANTP estabelece que o planejamento urbano levará em conta aspectos sociais, ecológicos, urbanísticos, econômicos e energéticos.

Camilo Cola sai da CNTT, mas poderá voltar

Mal saiu da presidência da CNTT, Camilo Cola já se lançou candidato para a próxima eleição, programada para o final de 1992. Pelo menos é isso o que algumas lideranças empresariais informaram que ficou acertado depois que a candidatura de Thiers Fattori Costa se tornou irreversível, embora Camilo Cola insistisse em ficar por mais uma gestão à frente da entidade máxima dos transportadores. Essa disposição de última hora surpreendeu as lideranças empresariais do setor, que vinham ouvindo há mais de um ano do próprio presidente que não se candidataria à reeleição, abrindo espaço para o lançamento de Costa.

Diante dessa informação, fica configurada uma certa disputa nos bastidores da escolha do substituto de Cola, tida até então como de absoluto consenso.

O fato é que, se o empresário capixaba não resolver se candidatar a nenhum cargo executivo ou legislativo nas próximas eleições de 3



Camilo Cola propenso a retornar à CNTT

de outubro, terá de se penitenciar por algum tempo longe das luzes dos refletores.

Camilo Cola desmente o entendimento prévio para a sucessão da CNTT em 1992, explicando que o novo estatuto da entidade prevê o revezamento de comando por segmento de atividade. "Na seqüência do representante do setor de cargas (Fattori Costa), o de passageiros deverá apresentar candidato à sucessão em 1992. Se, na ocasião, meu nome merecer tal indicação, poderei repetir o mandato."

Mas Camilo Cola não deve se afastar da vida pública. Cogitado para participar do novo governo federal, informa que ainda não havia recebido convite, porém aduz que "no momento oportuno, verei me decidir pela disputa de uma vaga ao Senado.

Autolatina inaugura pista de "crash test"

Um veículo zero quilômetro atinge a velocidade de cinquenta km/h e choca-se com um bloco de 200 t de concreto. Avaliação: os ocupantes do veículo saíram vivos e, se estivessem usando o cinto de segurança, nem sequer teriam o pára-brisa quebrado. Saiam pela porta, pouco danificada, embora toda a parte frontal do veículo estivesse praticamente inutilizada.

Esta é a garantia que a Autolatina quer dar a seus clientes com a inauguração, em dezembro passado, do "Centro de Impactos Veiculares" — único na América Latina. A pista, chamada de *crash*



Testando a segurança dos veículos

test, consumiu cerca de US\$ 6,5 milhões, sendo que já está previsto o investimento de mais US\$ 3 milhões nos próximos três anos.

Segundo Décio Assaf, gerente de Engenharia do novo setor da Autolatina, o objetivo principal da pista é colocar em prática o já descoberto por meio de programas de computador, a flexibilidade das longarinas (elementos estruturais do veículo) para que elas sanfõnem e amortecem o impacto nos acidentes.

Só no *crash test* são realizados dezoito tipos de medições dinâmicas durante o impacto. O centro possui também equipamento para simulação de capotamento, impacto de veículo contra veículo, impacto em ângulos de até 30 graus e lateral, além de bonecos antropométricos que participam de todos os testes.

DESTAQUE

FNV muda de dono, mas não sai do rumo

Para "comprovar que a mudança do controle acionário da FNV-Fruehauf, da Engesa, para o grupo árabe Arab South America Investment Company não alterará o direcionamento mercadológico da empresa, Antonio Carlos Novaes Romeu, novo diretor comercial, anunciou o início da fabricação de carros-tanques e o lançamento de uma nova suspensão bidirecional, equipando toda a linha de produtos rodoviários, para este ano de 1990. "Esses produtos já vinham sendo preparados há algum tempo e serão lançados normalmente, independentemente da mudança administrativa finalizada em novembro passado", conta.

Responsável por 95% do mercado de longarinas e 50% do de ro-

das para caminhões, a FNV tem, hoje, 73,3% do capital votante em poder dos árabes, e o restante em poder do mercado. No ano passado, a empresa teve um faturamento de US\$ 170 milhões, obtido na venda dos produtos de todas as suas áreas de atuação — ferroviária, implementos rodoviários, autopeças e fundição de aço. De acordo com Romeu, o programa de investimento, de US\$ 50 milhões, em cinco anos, pretende manter a capacidade produtiva para acompanhar o crescimento do mercado interno, a curto prazo, modernizar e até ampliar as linhas de produtos e desenvolver novas tecnologias, incorporando processos mais avançados de manufaturas.

SABE QUEM FATUROU O ÚLTIMO GRANDE PRÊMIO DE MÔNACO?

Não foi o Senna e nem o Piquet. Uma vez mais a indústria brasileira saiu na frente e venceu em Mônaco. Desta vez através do reconhecimento da qualidade dos produtos e materiais para recuperação de pneus fabricados pela Unisa. No final do ano passado, em solenidade com a presença da família real de Mônaco, a International Exporter's Service conferiu à Unisa o Prêmio Qualidade Internazionale, a mais alta comenda dispensada pela comunidade empresarial européia à qualidade de um produto brasileiro. A Unisa realmente ultrapassou os 80 e abriu a década de 90 com diploma de ouro.



UNIÃO INDUSTRIAL DE BORRACHA S.A.

UNISA



UM QUILOMETRO UNISA É MAIS QUE MIL METROS



Jipe na via férrea puxa até 600 t

Caminhão como locomotiva, em nome de flexibilidade

A Companhia alemã Zweiweg, fabricante de *bogies* e outros componentes ferroviários, possui em sua linha européia aquela que deve ser a "locomotiva" mais flexível do mercado. Na verdade, o veículo é um jipe Unimog Mercedes-Benz 4 x 4, especialmente adaptado com o sistema Locotrac (guias para os trilhos), que pode ser abaixado ou levantado pela ação de uma simples alavanca. Com manobrabilidade de automóvel enquanto sobre seus pneus, o Unimog (de apenas 15 HP de potência) pode puxar até 600 t quando sobre os trilhos, mesmo em condições úmidas. "Inacreditável", diz a propaganda da própria empresa.

Ford Europa experimenta semi-reboques cortinados

A Ford começou a usar um novo tipo de semitrailer cortinado cujo teto se expande 40 cm para facilitar operações de carga e descarga. Durante a viagem, o teto é rebaixado e encaixado na estrutura do trailer, mantendo-se a 4 m de altura (limite de lei). O experimento envolve cem unidades. A Ford já utiliza 520 trailers de dimensões semelhantes (com capacidade para 85 m³), mas com laterais rígidas, no transporte de componentes entre as fábricas Ford da Alemanha, Bélgica e Inglaterra.



Teto móvel facilita carga e descarga



Mercedes já testa filtros lambda

Mercedes-Benz mostra tecnologia antipoluição

No seminário sobre Veículos Utilitários e Meio Ambiente, realizado em Stuttgart, a Mercedes-Benz apresentou seu plano LEV — Low Emission Vehicle (baixa emissão veicular) para ônibus e caminhões. Para os veículos de carga a novidade é um filtro de partículas, a chamada "solução lambda". A empresa desenvolveu também sistemas anti-ruídos para os ônibus urbanos. Esses equipamentos já estão em uso experimental em frota oficiais e começam a ser comercializados nos países da Europa que baixaram legislação aumentando o rigor no controle da poluição atmosférica e sonora.

Motor entreeixos mostra várias vantagens, diz Man

Colocar o motor sob a quinta roda do cavalo mecânico é vantajoso, diz a Man. Em seu conceito UXT, o motor de seis cilindros vem instalado deitado, entreeixos. Segundo a Man, o centro de gravidade do caminhão é rebaixado, aumentando a estabilidade. A transferência de peso para o eixo dianteiro em freadas é reduzida, diminuindo as chances de travamento nos eixos do trailer. O eixo dianteiro é aliviado e a quinta roda po-



Mudança de motor alivia eixo dianteiro

de ser movida mais à frente do cavalo, encurtando o conjunto caminhão/semi-reboque. O UXT possui entreeixos de apenas 3,1 m, podendo ser atrelado a qualquer semi-reboque em uso hoje na Europa sem ferir o limite de 16,5 m (para cavalo/semitrailer) de comprimento máximo.

O motor é encapsulado, o que abafa o ruído, e a cabina oferece espaço interno inigualável, informa a fábrica. Em fase de "apreciação" pelo mercado, o UXT pode, em breve, entrar em produção. A Man lembra que 65% dos caminhões pesados na Europa são cavalos mecânicos e que o UXT pode se transformar em alternativa crucial no futuro.

Marinha mercante: falta dinheiro para renovação

Segundo a Lloyd's Register of Shipping, de Londres, navios mercantes com menos de dez anos formam hoje 36% da frota mundial, contra 62% há dez anos; cerca de 60% da frota atual possui entre dez e vinte anos. Como a idade média útil de um navio é de vinte anos, a década de 90 deve ser um período de renovação. Os armadores, porém, reclamam da falta de crédito. A substituição da frota deve exigir entre US\$ 12 bilhões e 20 bilhões por ano nos próximos dez anos, mas não existem canais abertos para a obtenção desse dinheiro.

Entretanto, não há como evitar a renovação da frota. A marinha mercante responde por 90% do comércio mundial, por volume, e por 80%, por valor.

ASSUMAO CONTROLE

Quem sabe quanto custa, sabe como economizar.

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

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

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

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

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

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

GRÁTIS!

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



TM OPERACIONAL CUSTOS & CONTROLES

FAÇA JÁ SUA ASSINATURA

Desejo receber mensalmente, pelo período de um ano, ao custo de 164 BTN's por categoria, **TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES** nas seguintes opções (marque com x as categorias de seu interesse)

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

Assim, o custo total por mim contratado é (nº de opções escolhidas) _____ x 164 BTN's = _____ BTN's.

Para tanto, estou escolhendo a seguinte forma de pagamento:

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

Solicito faturamento e cobrança bancária;

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

Empresa _____ Quero recibo: _____

Em meu nome Em nome da empresa acima: CGC: _____ Inscr. Est. _____

Endereço _____ Bairro _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Nome de quem assina: _____ Cargo que ocupa _____

Ramo de atividade _____ Telefone: _____ Telex: _____

Envie meus exemplares para: Endereço da Empresa Endereço Particular

Endereço _____ Bairro _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Data _____ Carimbo e Assinatura _____

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



Editora TM Ltda

Rua Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana - CEP 04117
Tels.: 572-8867 575-1304/575-4236/575-3983
TELEX (011) 35247 - São Paulo - SP

Mecanização a passos lentos

Ainda são poucas as empresas preocupadas em investir na carga e descarga de mercadorias

■ Cargas arrastadas para dentro dos veículos sem o mínimo cuidado, provocando estragos nas embalagens. Carregadores transportando mercadorias pesadas nas costas, com prejuízos para a sua saúde. Improvisados pedaços de tábuas contornando desníveis entre as docas e a carroçaria do veículo. Pesadas empilhadeiras subindo nos veículos e causando o rebaiamento forçado do piso.

Todas essas situações são bastante corriqueiras, tanto nos depósitos das indústrias e das distribuidoras de produtos quanto nos terminais das transportadoras de cargas. “Empilhadeiras, esteiras rolantes, plataformas elevatórias, paletes e contêineres são equipamentos ainda pouco usados no Brasil no embarque e desembarque de mercadorias”, constata Reinaldo Moura, presidente do Imam — Instituto Brasileiro de Movimentação de Materiais.

Segundo o técnico, de todas as fases do processo comercial e industrial brasileiro, a expedição e distribuição dos produtos acabados, incluindo o transporte, são as menos valorizadas e, por isso, as menos desenvolvidas e mais desorganizadas. Para ele, a maioria do empresariado brasileiro subestima essas operações, negociando fretes utilizando simplesmente os critérios de custos diretos, sem atentar para as desvantagens de improvi-

sações adotadas na expedição, especialmente embarque e desembarque da cargas.

Muitas causas — Não há, na opinião de Moura, uma maneira de quantificar genericamente as perdas decorrentes da falta de programação e sistematização séria da expedição e distribuição. “Cada caso representa um universo particular. Somente o estudo minucioso desse universo detecta os pontos críticos e é capaz de quantificar os valores drenados”, afirma, lembrando que, “na melhor das hipóteses, o empresário que improvisa perde tempo; logo, perde dinheiro também. Por outro lado, aqueles poucos empresários que adotam sistemas organizados conseguem detectar as vantagens”, completa.

Moura não descarta certas “facilidades” que caracterizam a economia do país, como estímulos à improvisação para o transportador e também para o usuário do transporte. “Mão-de-obra farta e de baixo custo, além da possibilidade de repassar dos eventuais prejuízos resultantes de expedição, transporte e descarga, são os principais fatores práticos que levam o empresário à acomodação”, deduz. “O seguro paga danos e extravios da mercadoria, e os famosos chapas não acarretam nenhum ônus para a empresa”, exemplifica.



Descoberta indispensável — Quem deseja, porém, agilidade na expedição e eficácia na distribuição através do transporte rodoviário, responsável por mais de 80% de todo transporte de cargas brasileiro, não pode fugir da mecanização, posiciona-se Reinaldo Moura.

“Dentro da fábrica ou do armazém, a mecanização é até questionável”, afirma ele. “Para essas atividades, há soluções mais criativas e menos onerosas, como maior proximidade entre as máquinas nos diferentes processos. Porém, na expedição, a mecanização é indispensável”, conclui.

A mentalidade imediatista, no entanto, não permite à maioria dos empresários conviver com a idéia de esperar pelo retorno do investimento necessário para o aprimoramento de sua produção, sintetiza Moura. E admite que o investimento para a melhoria das operações não é desprezível, mas inevitável para o avanço do sistema produtivo.

Planejamentos de indústrias que incluem, já no espaço físico da produção, a expedição como parte integrante do processo imprimem uma velocidade maior à operação. Docas bem dimensionadas e programação



Utilizando modernos equipamentos de mecanização, a Souza Cruz e a TNT mostram que a agilidade na expedição compensa os investimentos



definida são fundamentais nas operações de carga e descarga, além de proporcionar maior controle por parte do usuário em relação à carga expedida, recomenda Moura. “É necessária uma articulação entre os horários de entrega, de chegada da mercadoria e também da matéria-prima. Os equipamentos serão indispensáveis para que o estoque seja o menor possível e o veículo para transporte, contratado ou não, fique o menor tempo possível parado”, ensina.

Exemplo dessa integração, com resultados significativos, é a Avon Cosméticos Ltda., multinacional norte-americana instalada no Brasil há trinta anos. Diante da necessidade de aumentar e concentrar a produção e distribuição dos produtos, a Avon optou, há cinco anos, pela implantação de uma unidade inteiramente mecanizada e articulada, com investimento inicial de cerca de US\$ 6 milhões, apenas em equipamentos, em grande parte importados.

“O crescimento não podia dispensar a agilidade da produção. Não devemos brincar com nossos prazos de entrega, pois eles são parte dos produtos”, argumenta Magno R. Dutra, gerente de Transportes da empresa, adiantando que a agilidade é conse-



A mecanização na Avon tornou viável o just-in-time, diz Magno Dutra

guida sem desperdício algum, rigorosamente dentro do sistema *just in time* — produzir exatamente o que a empresa precisa.

Há uma troca intensa de informação entre todos os departamentos, desde a recepção da matéria-prima até a expedição dos produtos. “O setor de Transportes sabe exatamente o que está acontecendo na montagem dos despachos a qualquer momento”, exemplifica Dutra. Quinze mil pedidos diários, embarcados em cerca de vinte veículos de 12 a 25 t, contratados, são expedidos para os aproximadamente quinhentos setores de micromercado nos quais é dividido seu mercado nacional.

Num prolongamento da mecanização na fabricação, aproximadamente 800 m de esteiras rolantes se encaixam pelo depósito de 20 000 m², entre altas prateleiras convencionais de 7 m, cercadas, nos corredores de 2 m, por empilhadeiras movidas a baterias, elevadores, carrinhos elétricos e até bicicletas, transportando as caixas que vão, ao longo do processo, sendo abastecidas com os produtos registrados nos pedidos anexados a elas. Desde a separação das caixas

de papelão, projetadas em medida múltipla à largura e altura das carrocerias dos caminhões, até as catorze docas de embarque, funcionários e também sistemas sensores de fotocélula vão fiscalizando os pacotes e direcionando a mercadoria para embarque.

Um computador central controla todas as fases do processo, até que a caixa entre, através da esteira rolante, dentro do veículo, sempre do tipo baú. Trabalhando com cerca de quarenta transportadoras contratadas, que sabem exatamente o horário que poderão embarcar a carga e sair para a estrada, a Avon, segundo Dutra, convive, nesse processo, com uma margem de ineficiência de 2%. “Reduzir ou eliminar erros foi um dos principais objetivos para a implantação desse processo”, lembra Dutra.

Produção contínua — Outra exceção que serve de exemplo para o mundo industrial brasileiro é a forma como a Souza Cruz, do grupo inglês British American Tobacco, montou sua unidade de Uberlândia (MG), em 1978, hoje a quinta maior fábrica de cigarros do mundo. Projetada pela matriz,

essa filial (a maior entre as sete brasileiras) produz e expede, diariamente, cerca de 200 milhões de cigarros para abastecer o mercado nacional.

A expedição só pára à noite, ao contrário da fábrica, onde o trabalho é ininterrupto, de segunda a sábado. Extremamente mecanizada, a expedição, para liberar diariamente veículos, na maioria de 25 t, trabalha com apenas quinze funcionários, quase todos no controle informatizado das operações e rastreamento do veículo nas estradas.

Uma carreta, contendo 864 caixas de cigarros, com setenta pacotes cada, leva não mais que quarenta minutos para ser carregada, conta Válder Luiz Álvares, gerente de Produção. Duas pessoas ajudam o trabalho das esteiras telescópicas, que vêm do depósito e vão até a parte interna dos baús, recuando na medida em que o espaço é preenchido com as caixas.

A alimentação dessas esteiras é feita por um conjunto harmonioso de paletizadores, transferidores e transdistribuidores, que trabalham automaticamente, sem interferência humana direta, comandados por informações enviadas por uma central de computador auxiliada por um microprocessador de dados. Esse conjunto de equipamentos, por sua vez, recebe os paletes, devidamente supridos com 48 caixas de pacotes de cigarros, de um transelevador, que reina soberano com seus 7 m de altura, movimentando-se horizontal e verticalmente, para cima e para baixo, no depósito de produtos acabados, de 6,2 mil metros quadrados. Nos momentos em que não há carga para separar, ele recolhe os paletes vazios, que aguardam depois de passar as caixas às esteiras de embarque. “Ele é o funcionário que dá menos problema, além de não pedir aumento de salário”, brinca Sílvio Batista, supervisor sênior de produção.

Álvares explica que, à exceção do microprocessador, todos os outros equipamentos são de fabricação nacional. “Estamos substituindo também o microprocessador por similar nacional, principalmente em função de problemas de manutenção”, argumenta.

Na recepção da matéria-prima, a movimentação também é toda feita



A operação de carga e descarga,...



...segundo Vander Vasconcelos, do Paes...

com poucos funcionários e equipamentos, enquanto empilhadeiras guiam comboios de carrinhos, paleteiras e esteiras rolantes, que mantêm o fluxo de fumo e de materiais diversos, como açúcar, essências de sabores, cacau e outros produtos utilizados para a fabricação de cigarros, entre dois armazéns.

Vander Luiz Vasconcelos, diretor da rede de supermercados Paes Mendonça, também acredita que os sistemas de embarque e desembarque mecanizados são imprescindíveis. "É uma prática definitiva. Depois de usar métodos mecânicos não se retorna aos antigos sistemas", diz.

Nas instalações de suas lojas, quando há necessidade, são realizadas reformas para adaptação de empilhadeiras, de vários tipos e capacidades, ou outro equipamento auxiliar para as operações. "Mecanização economiza espaço", sintetiza. Vasconcelos explica que em uma área de apenas 5 000 m², no depósito central de São Paulo, são movimentadas, entre carga, descarga e transbordo, aproximadamente 5 000 t/mês de mercadorias.

Vasconcelos afirma que, com a carga paletizada, no máximo dois funcionários descarregam um caminhão, contra seis necessários quando a carga está solta. Na rede Paes Mendonça só não são mecanizadas as operações de carga e descarga em lojas que ainda não as comportam, por seu ta-

manho e movimentação. "Mesmo assim, os estudos são constantes nesse sentido, devido às vantagens da velocidade e redução de avarias a praticamente zero", explica. O transporte de carga da Paes Mendonça mescla a frota própria e a contratada para o abastecimento das 101 lojas existentes em todo o território nacional.

Dose certa — Como grande transportadora, a TNT Brasil, com suas onze divisões, incluindo transportes aéreo, marítimo e agenciamento, usa a mecanização total naquelas áreas onde a considera essencial, como embarque destino à via aérea e transporte de produtos delicados. Porém, como explica Moacir da Silva, gerente nacional de Operações da TNT Kwikasair, Divisão de Cargas Expressas, há estudos adiantados para a implantação de sistemas com maior dose de mecanização também nessa área, onde, hoje, o uso de equipamentos é limitado.

No terminal da Kwikasair, em São Paulo, de 22 000 m², onde transitam 2 721 despachos diariamente, representando 280 t, há uma "operação

...Mendonça, usa mais mão-de-obra

formiga", acionada todas as manhãs, para a separação e distribuição de cargas originadas em outras filiais. Cerca de quatrocentos funcionários se movimentam rapidamente para a seleção das encomendas, destinadas a diferentes locais do país. "Esse esquema funciona muito bem dessa maneira, daí o questionamento sobre a necessidade de mudança", argumenta Moacir da Silva.

Tendo na informatização o principal instrumento, uma vez que até mesmo o cálculo e preenchimento do conhecimento já é feito pelo computador, a Kwikasair, segundo Moacir, provavelmente tenha de mecanizar suas operações de carga e descarga em função da necessidade de ampliação dos serviços. "Em vez de aumentarmos o espaço físico, provavelmente a opção seja a mecanização", reflete.

No caso da TNT Transoft, no entanto, a utilização de equipamentos é imprescindível, pois ela transporta cargas delicadas, como aparelhos eletrônicos, computadores, que não podem sofrer o mínimo de avaria. Nas docas de embarque dessa divisão da empresa, os veículos estacionados têm, invariavelmente, plataformas elevatórias, e as operações são assessoradas mecanicamente por paleteiras ou empilhadeiras, que posicionam a carga delicadamente dentro dos baús.

Carmen Ligia Torres

Evolução permanente

Sustentado pelos contratos
internacionais,
o transporte de frigoríficos
mostra vitalidade

■ Se há um mercado de transportes que permanece alheio às crises econômicas, é o de cargas frigoríficas. Vivendo principalmente das cargas internacionais importadas dos países do Cone Sul, as empresas mantêm contratos de longo prazo firmados em dólar e convertidos em cruzados às vésperas de cada pagamento. De outro lado, as poucas fábricas de aparelhos de refrigeração que dominam o mercado (Recrusul, Thermo King, Randon e Springer Carrier) dão mostras de vitalidade, apresentando novos produtos e ampliando instalações para enfrentar a nova década. Da mesma forma, os fabricantes de implementos isotérmicos aos quais são acoplados os aparelhos não têm do que se queixar, pois crescem em paralelo.

“A demanda tem se mantido nos mesmos níveis da economia e a expectativa é chegar ao final dos anos 90 com uma produção 45% maior do que a atual, graças a um crescimento médio anual de 3%”, prevê Gilberto Valle, diretor comercial da Recrusul, com a autoridade de quem detém quase 70% do mercado de aparelhos de refrigeração e de carroçarias especializadas nesse transporte.

Mas as fábricas se preparam para um crescimento ainda maior, não só visando o aumento do mercado como também para tentar quebrar a hegemonia da Recrusul. Para isso, bus-

cam atualizar e/ou nacionalizar seus produtos, aumentar sua capacidade de produção e ampliar o consumo.

Na outra ponta da linha, os empresários de transporte se queixam da elevação dos custos dos novos produtos e partem para a recuperação e prolongamento da vida útil dos equipamentos em operação, embora confessem a necessidade de renovar e ampliar constantemente a frota em circulação (*ver matéria a seguir*).

Para atender a esse exigente mercado, fabricantes de carroçarias do porte de uma Randon ou da Recrusul dispõem de tecnologias próprias que visam produzir baús cada vez mais leves e mais vedados. Para isso, substituíram materiais sujeitos à ferrugem, como o aço, por alumínio ou PRFV (plástico reforçado com fibra de vidro) e chapas isolantes de esteropor por poliuretano injetado, e eliminaram a madeira dos pisos.

Há apenas quatro anos no mercado, a pequena Fibrasil, de São Paulo, constrói uma nova fábrica de 3 000 m², em Guarulhos, e espera inaugurá-la ainda este ano. “Não padronizamos nossa produção. O que for pedido nós fazemos”, desafia seu diretor Adolfo Ghellere. Assim, a empresa vem ganhando clientes como a Sadia, Laticínios Poços de Caldas e Morgado, graças ao preço 40% mais baixo que consegue oferecer, em relação à concorrência. Mais recente-



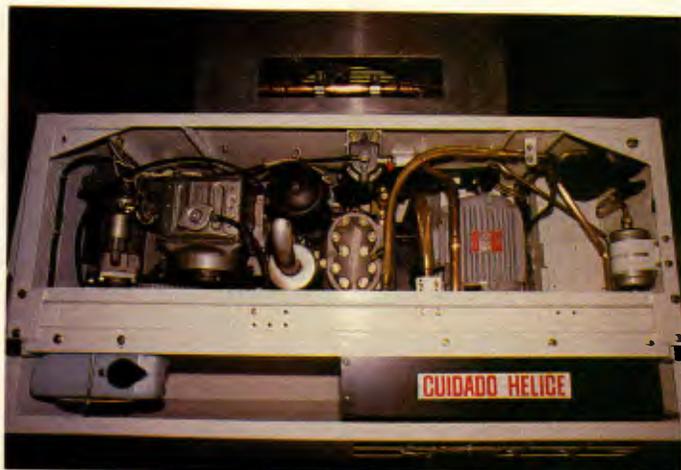
mente, conseguiu formar grupos de consórcio para atender ao setor de bucheiros e peixeiros (pequenos empresários autônomos), através do sindicato da classe.

Lançamentos — A VI Brasil Transporto, em outubro, foi palco da mostra de vitalidade dos fabricantes de equipamentos para refrigeração em transportes. A Springer Carrier mostrou seu “revolucionário” Thunder Bird, com tecnologia trazida da matriz americana (*veja TM n.º 312*).

“Os clientes que me perdoem, mas o equipamento Thermo King já é quase todo nacional.” Esta afirmação não partiu literalmente do gerente-geral da empresa multinacional, ins-



Fotos: Divulgação



Para longas distâncias, os refrigeradores são cada vez mais compactos, mais leves e com menos componentes importados, como os da Randon e da Thermo-King

A Recrusul, que tem uma linha completa de aparelhos, promoveu inovações nos baús

talada em Campinas (SP), Antonio Zabala, mas serve para situar a Thermo King no mercado de fabricantes de equipamentos frigoríficos para caminhões. “Há pouco menos de dois anos, percebi que um dos motivos que atraía nossos clientes era a qualidade garantida pelo motor importado, mas os custos de importação dificultavam a competição”, afirma Zabala.

“Principalmente os modelos TKB 320 Y, 400 e Super I só têm de importados os controles. O restante, motor, serpentina e lataria é fabricado no Brasil”, conta. Embora tenha constatado a opção pelo importado, Zabala não acredita que irá espantar seus clientes com a crescente nacionalização dos componentes, pois promete

continuar importando motores por exigência do mercado, mesmo que, para isso, tenha de cobrar mais.

Uma particularidade que tem caracterizado a Thermo King dentro do mercado de refrigeradores para caminhões é a rejeição ao motor alimentado por eletricidade. “Consideramos o motor elétrico desnecessário, pois fazemos um acoplamento do motor por combustível a um dispositivo elétrico para pôr em funcionamento o automático em caso de queda de temperatura.” No entanto, por extrema exigência do mercado, a Thermo King prepara para este ano ainda uma linha de refrigeradores com motor elétrico para uso em semi-reboques, como é comum na Europa.

A Thermo King dispõe de sete famílias de refrigeradores para câmaras frigoríficas de caminhões: TKB 120, para veículos leves; TKB 220 e 320 Y, para médios; TKB 400, para pesados; e Super I, para semi-reboques. Os quatro primeiros, com motores em versão diesel e a gasolina, sendo o último encontrável apenas em diesel.

Pouco avanço — Desde 1974 na região de Campinas, antes em Valinhos, a Thermo King, que não divulga sua participação no mercado de equipamentos, pouco tem mostrado de novidades tecnológicas em seus equipamentos nos últimos dez anos. “O que impede uma tecnologia mais avançada é a lei de reserva de mercado para informática, que impossibilita a importação de peças computadorizadas”, conta Zabala.

Segundo ele, a última novidade é um pequeno equipamento para veículos leves, sem similar no mercado brasileiro. Trata-se do TKB 120, lançado na última Transpo, com motor Yamaha nacional, que é exportado para toda a América Latina e China. O Departamento de Engenharia prepara ainda o modelo CB, intermediário entre o TKB 400 e o Super-I, com motor nacional a diesel, a ser lançado ainda neste primeiro semestre.

Pioneira — Produzindo implementos rodoviários e aparelhos de refrigeração destinados ao transporte de produtos que exigem temperatura controlada desde 1968, a Recrusul aproveitou a Transpo para mostrar um semi-reboque tanque isotérmico para transporte de piche líquido a 240° C, com



Foto: Divulgação

A Spring Carrier espera aumentar participação com o novo T'Bird

sistema especial de aquecimento do produto. Porém, entre os equipamentos destinados a transporte de alimentos que exigem temperatura controlada, tem a linha mais completa do mercado.

A empresa produz semi-reboques, reboques e carroçarias tipo furgão isotérmicos ou frigoríficos com estrutura metálica ou tipo monobloco e com paredes em painéis de PRFV, que aumenta a capacidade de carga e oferece maior resistência à corrosão. O isolamento térmico é feito de espuma de poliuretano injetado e o revestimento externo, em chapas de alumínio.

Além dos baús, a Recrusul fabrica tanques isotérmicos para alimentos líquidos concentrados e *in natura*, atmosféricos ou pressurizados, providos de sistemas de resfriamento ou aquecimento. O isolamento térmico pode ser em poliuretano ou lã de rocha compactada, o revestimento, em PRFV, e a estrutura em aço-carbono, com revestimento externo em alumínio ou em aço inoxidável. Por serem autoportantes, o peso é menor que o da concorrência.

Por sua vez, a Randon, que entrou nesse mercado em 1980, com a compra da Marcofrigo, foi buscar entre os fornecedores nacionais componentes de características similares aos mais modernos produzidos na Europa e EUA. Os equipamentos herdados da Marcofrigo pesavam mil quilos e estavam tecnicamente desatualizados, conta a direção da empresa. Assim, optou por um compressor de alta rotação, maior rendimento, menor peso e pequena dimensão, fabricado pela Coldex Frigo, com opção de motor a gasolina refrigerado a água e a diesel. Em conjunto monobloco, o aparelho perdeu vibração e ruído.

Em 1987, desenvolveu seu próprio compressor RG (gasolina) 125E e RD

(diesel) 125E, que tem como principal característica o evaporador externo à caixa de carga, acompanhando a tendência mundial do setor.

Hoje, oferece ao mercado quatro tipos de aparelhos de refrigeração, que, em versões a gasolina e diesel, totalizam sete para atender desde pequenos furgões sobre chassis a até semi-reboques frigoríficos.

Carroçarias — Paralelamente aos aparelhos de refrigeração, a Randon produz baús isotérmicos desde 1980, que foram evoluindo com as exigên-

cias do mercado. Assim, aqueles pesados, com estrutura em aço e de vedação ineficiente, foram, aos poucos, sendo substituídos por outros em duralumínio, revestidos internamente com poliuretano, embora em alguns a estrutura em aço continue. Oferece ainda opção com revestimento externo em PRFV. O isolamento térmico em todos os modelos é feito em poliuretano injetado ou pré-expandido. Em função do produto a ser transportado, a espessura da parede varia de 50 a 100 mm. Com essas mudanças de material, a Randon conseguiu reduzir o peso de um semi-reboque convencional em aço de 11 500 para 10 300 kg, sem comprometer sua resistência. Os pisos podem ser frisados ou lisos, em plástico reforçado com fibra de vidro e em alumínio extrudado, que é exclusivo da marca.

**Valdir dos Santos
e Walter de Sousa**

Kibon e Recrusul crescendo juntas



H. Juodinis: o conjunto ainda é usado

A Kibon mantém um acordo de colaboração com a Recrusul para o desenvolvimento e fabricação de câmaras e equipamentos frigoríficos específicos para sua frota de distribuição pulverizada.

Este tipo de equipamento deve observar a constante abertura da porta de acesso à câmara, para evitar o descongelamento prematuro da carga. "Nosso Departamento de Engenharia fez junto com a Recrusul o projeto de

dois sistemas que hoje equipam nossa frota de veículos leves", afirma Henrique Juodinis, supervisor de Refrigeração Comercial e Distribuição da Kibon em São Paulo. O primeiro sistema com placa eutética é uma solução química acondicionada em doze placas. O aparelho é ligado todas as noites na eletricidade para que congele a solução, que garante a temperatura de 30°C negativos por aproximadamente dez horas.

O outro sistema, utilizado nos caminhões mais antigos da frota, em sua maioria Mercedes 608, é o "evidal", que consiste na refrigeração por compressor elétrico ligado ao motor do caminhão, o que aciona o equipamento enquanto o veículo estiver com seu motor funcionando. Em ambos os sistemas, a carroçaria é de poliuretano injetado em estrutura de plástico com fibra de vidro. O baú conta ainda com uma antecâmara equipada com cortinas para evitar o impacto externo da temperatura.

Juodinis crê que a colaboração entre a Kibon e a Recrusul, iniciada nos princípios da década de 70, propiciou o crescimento das duas empresas.

(W.S.)

TODOS OS CAMINHOS LEVAM A **ROMA**



CERTAMENTE, UM É MAIS CURTO

Difundir produtos ou serviços, apenas em veículos de interesse geral, pode ser a solução mais abrangente. Tem seu preço e igualmente suas perdas.

Quando, porém, se trata de atingir público específico, nada mais conveniente do que as revistas

técnicas ou especializadas. Dirigidas ao segmento que mais interessa. Garantia de maior retorno ao investimento.

Isto porque, na forma precisa, técnicos e especialistas reagem melhor ao que mais gostam de avaliar - informações de interesse profissional.

Tudo fica mais simples. Pura afinidade.



Associação Nacional de Editores de Revistas Técnicas, Especializadas e Dirigidas.
Alameda Guaiós, 534 - CEP 04070 - São Paulo (SP) - Tel.: (011) 276-0731

Renovação ainda congelada

Fiéis às marcas que usam, os
frotistas admitem
a necessidade de renovar, mas
preferem recuperar

■ O conceito de José Schio, diretor da Transportadora Schio, especializada no transporte de cargas frigoríficas, pode muito bem definir como anda o mercado de equipamentos de refrigeração para caminhões: “O melhor equipamento atualmente é aquele recuperado por nossas oficinas”.

Trabalhando há 21 anos com cargas frigoríficas, a Schio chega até mesmo a fazer suas próprias câmaras para baratear seus baús refrigerados. “Nossas oficinas, em Vacaria, recuperam e fabricam o necessário para distribuir por todas as nossas dezoto filiais no país e fora”, afirma o diretor da empresa referindo-se às unidades de Buenos Aires, Montevideu e Santiago.

Mas José não esconde sua preferência pelos equipamentos da Thermo King. “Os similares nacionais ainda não chegaram a tal nível de perfeição. Somente a Recrusul ameaça chegar perto”, avalia. Por isso, a maioria de seus refrigeradores, comprados há mais de dez anos, trazem o selo do fabricante multinacional sediado em Campinas (SP). “Temos até um dos únicos cinco equipamentos elétricos fabricados pela Thermo King para teste”, orgulha-se.

A experiência propiciou, no entanto, a fluência da imaginação dos mecânicos das oficinas de Vacaria. Com as peças existentes no mercado, a Schio chegou a montar uma espécie de “equipamento frankenstein”: apro-

veitando o que julga ser o melhor de cada refrigerador, montou o seu modelo próprio. “Tem dado bons resultados. O perigo é que não podemos comercializá-lo, senão os fabricantes nos pegam.”

Peso do passado — Utilizando equipamentos Recrusul, a gaúcha DM transporta produtos frigorificados em rotas internacionais desde 1971, data da aquisição dos equipamentos que usa até hoje. Assim como a conterrânea Schio, a DM tem sua própria oficina de reparos, na matriz em Eldorado do Sul, a 13 km de Porto Alegre. Segundo Hector Aurélio M. da Cunha, diretor comercial da empresa, “algumas de nossas carretas já foram restauradas, enquanto os equipamentos continuam resistindo”. A opção pela Recrusul reside na qualidade dos produtos e na proximidade da fábrica.

Como as demais transportadoras que operam na Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai, a DM utiliza os baús frigoríficos para levar as mais variadas cargas gerais, para retornar utilizando o equipamento de refrigeração com carne, peixes e frutas. “Não temos como operar apenas com o frete de vinda, tampouco há problemas com a inspeção de higiene pelo fato de utilizarmos o baú para produtos não comestíveis no frete de ida. Ao contrário, todos os cuidados são tomados para evitar esses problemas”



Inferno amazônico — Outra gaúcha que tem tradição no mercado internacional é a Michelin, de São Marcos. Trabalhando em Santiago, Montevideu, Buenos Aires e Santa Cruz, além de vinte filiais por todo o Brasil, a empresa guarda o título de pioneira no transporte de produtos hortifrutigranjeiros para Manaus (AM), operação penosa que exige qualidade do equipamento frigorífico. “Nossa prova de fogo para os equipamentos que compramos para testar é Manaus. Se ele tiver de estourar, sem dúvida estourará”, afirma Ladair Michelin, diretor da empresa.

No restrito rol de opções, Ladair aponta a Thermo King e a Recrusul como melhores equipamentos. Louva a nacionalização do motor da Thermo King e aposta: “Hoje, os refrigeradores nacionais equivalem ao equipamento europeu. Não ficam devendo quase nada em qualidade”.

Embora tenha investido neste setor, a Michelin também recupera e monta seus equipamentos em oficina própria, na matriz gaúcha. “Reformamos motores mas não deixamos de comprar novos equipamentos. A sazonalidade do setor exige um investimento contínuo”, analisa Ladair, que, há pouco, fez um vantajoso teste com o novo Super I, da Thermo King, que levou à aquisição de seis unidades desse modelo.



Fotos J.R. Feikas



DM faz mais transporte internacional e a Michelin para o norte



Ladair Michelin: na rota amazônica



Hector Cunha: vantagens do frete em dólar

Reclamações não faltam sobre o abastecimento de peças para restauração e manutenção dos aparelhos. “A Thermo King tem preservado um maior estoque de reposição, o que não acontece com a Recrusul, de cujas peças o mercado é carente, além de estarem muito caras”, afirma o diretor da Michelin.

Economia na oficina — Com uma frota de 41 cavalos mecânicos e sessenta carretas frigoríficas Recrusul, a Transpesca faz o transporte de frigoríficos da Argentina, Uruguai e Paraguai para seus terminais em Uruguaiana (RS) e Foz do Iguaçu (PR), de onde partem, por veículos agregados, para os grandes centros consu-

midores do Brasil. Tanto na matriz em Curitiba como nos terminais a empresa tem profissionais especializados na manutenção de aparelhos refrigeradores. “Para nós, é muito mais econômico manter oficina do que recorrer à assistência técnica da Recrusul, que, além de cobrar caro, substitui conjuntos de peças que, para nós, são perfeitamente recuperáveis”, diz Miguel Carlos Breus, gerente de Manutenção da Transpesca em Curitiba.

Transportando principalmente carne e frutas sob temperaturas de até 18°C abaixo de zero, a frota de carretas frigoríficas é equipada com aparelhos de refrigeração dotados de motor VW a gasolina. “Já testamos apa-

relhos com motor diesel Agrale e os substituímos por outros a gasolina por questões de custo. “O motor VW 1 300 consome apenas cinco litros de gasolina por hora e o tanque de quinze litros é suficiente para o deslocamento entre um e outro autoposto do trajeto. “Além disso, caso o motor apresente algum defeito no caminho, qualquer oficina de beira de estrada é capaz de consertá-lo”, diz Breus.

A Transpesca ainda mantém alguns aparelhos importados da Thermo King em operação. “Nossa maior dificuldade é quando temos de substituir uma peça que, além de cara, é importada e nem sempre está disponível no mercado de reposição?”

As carretas, também da Recrusul, são em alumínio, revestidas internamente por fibra de vidro e isoladas com poliuretano. A manutenção e eventuais reformas são feitas na oficina da transportadora, em Curitiba.

Eduardo Dresch, diretor financeiro e filho do fundador da empresa, Francisco Dresch, trouxe sangue novo para a empresa, na opinião de Breus: comprou 29 cavalos Volvo e, mais recentemente, seis Mercedes 1934. A substituição das carretas começa a ser feita este ano, porém Dresch não quis revelar o montante a ser investido, tampouco o número de veículos que pretende comprar este ano. De qualquer forma, segundo Breus, a empresa deverá permanecer fiel à marca.

Walter de Sousa e Valdir dos Santos

Um desejo chamado bonde

A insuficiência de recursos
para manter metrô
e subúrbios poderá provocar
colapso do sistema

■ A peça teatral *Um Bonde Chamado Desejo* immortalizou o dramaturgo inglês Tennessee Williams. A série de eventos sobre transporte urbano promovida recentemente pela EBTU e pela Embaixada da França não vai immortalizar ninguém. De qualquer maneira, não seria exagero afirmar que, por trás deles, esconde-se um desejo chamado bonde.

Batizados de “Encontros Técnicos Sobre a Experiência Francesa em Veículos Leves sobre Trilhos”, e contando com a participação de quatro técnicos franceses especializados em *tramway* (como é conhecido fora do país o que aqui se convencionou chamar de bonde), os eventos reuniram em Brasília, Curitiba, Salvador e Rio de Janeiro, entre os dias 16 e 27 de outubro, um público bastante interessado no assunto.

Amparados pelo PNTM — Plano Nacional de Transporte de Massa, documento idealizado e formalizado pela própria EBTU com base no processo de crescimento urbano brasileiro, os encontros pretenderam antecipar-se aos planos de instalação desse tipo de veículo que pipocam pelo país, para, assim, padronizá-los. Ou seja, no afã de não ficar atrás do processo já avançado em capitais como Belo Horizonte e Rio de Janeiro, a EBTU acabou por pegar o bonde andando.

Para evitar a multiplicidade de termos com que se designa um mesmo veículo, a promotora do evento decidiu chamá-lo de VLT — Veículo Leve sobre Trilhos. Isso, no entanto, não impediu que os participantes se enroscassem em expressões como metrô leve, *tramway* ou em nossa particular denominação de bonde, agora acrescida do adjetivo “moderno”. Particular por ser o Brasil o único país conhecedor dessa expressão, nascida no século passado no Rio de Janeiro, quando uma empresa inglesa instalou no país a primeira prestadora de serviços de transporte urbano com veículos desse porte. Como se tratava de uma sociedade anônima, a empresa vendia à população títulos (ou *bonds*, em inglês) estampados com a figura do veículo. Não demorou para que a população oitocentista começasse a chamar o pequeno trem de *bond*.

Padronização — Embora as palestras abusassem das especificações técnicas do modelo de VLT instalado em cidades francesas como Nantes, Grenoble e em Ile-de-France (região metropolitana de Paris), Fernando Storni, coordenador de Assuntos Internacionais da EBTU, deixou claro que a intenção do evento não era valer-se da experiência da França em VLTs para padronizar os projetos brasileiros.



Foto: César Lima

Queria, sim, abrir o debate sobre o assunto, de modo que o órgão acumulasse experiência para prestar apoio técnico. Aliás, esse programa terá prosseguimento em 1990, com a visita de delegações da Alemanha, Bélgica, Canadá, Inglaterra e Japão.

O secretário dos Transportes do Estado do Rio de Janeiro, Josef Barat, ao abrir o encontro carioca, no auditório da Companhia do Metrô desse Estado, não perdeu a ocasião para defender a federalização dos transportes urbanos. “Fala-se por aí da estadualização da EBTU. Acredito que a lógica seja a federalização do metrô”, afirmou. Para embasar sua opinião, disse que o município (no caso o do Rio de Janeiro) não tinha capacidade financeira para arcar com projetos onerosos como o VLT. No entanto, se o secretário passasse os olhos



Fotos: Consultório de França no Brasil

Os VLTs de Grenoble e Nantes (França) serviram de exemplo nos encontros promovidos pela EBTU em quatro capitais brasileiras

A abertura do encontro carioca: tentativa de padronizar projetos traçados em diversas cidades do país

TERIO DOS TRANSPORTES

a Brasileira dos Transportes Urbanos

ITROS TÉCNICOS SOBRE A EXPERIÊNCIA ESA EM VEÍCULOS LEVES SOBRE TRILHOS

BRASILIA CURITIBA RIO DE JANEIRO 16 a 27 de outubro de 1989



num documento distribuído pela EBTU na abertura do encontro, perceberia que o custo por quilômetro do VLT é de US\$ 10 milhões a 12 milhões, ao passo que o do metrô de superfície, que atualmente é implantado no Rio, é de US\$ 40 milhões a 50 milhões. Sem mencionar o metrô subterrâneo, que excede os US\$ 80 milhões.

Mesmo assim, Barat se diz um emérito defensor do *tramway*. “Em 1942, no apogeu do bonde, tínhamos no país 1 730 km de linhas e 1,6 bilhão de passageiros anuais.” Na época, no entanto, 25% da população brasileira vivia nos centros urbanos, contra 70% hoje. “Em todo o Estado do Rio, 11,8% da população usa transporte de massa (trens, metrô e barcas). Desse montante, 71% utiliza ônibus urbanos, ou seja, 8 milhões de

peças por dia”, afirmou. Com isso, a opção do VLT, na opinião do secretário, “vai colaborar para evitar a saturação urbana nos próximos vinte anos”.

Modelo francês — Quando o engenheiro Maurice Pierron, especialista em Sítios Próprios do Sindicato de Transportes Parisiense, iniciou sua palestra sobre o histórico dos VLTs em seu país, faltou imaginação para conseguir apanhar tal modelo e enquadrá-lo no caos urbano dos grandes centros brasileiros. A França é um país com 55 milhões de habitantes, dos quais 10 milhões estão em Paris. Hoje, a proporção de automóveis por habitante é de 0,4.

Dividindo a missão de transportar 30% da população de Paris, estão os metrôs urbano e regional, os ônibus

articulados, padrão e megabus (com duas articulações) e o VAL, um metrô automático, leve, onde não há condutor, em sítio próprio integral. Mesmo assim, já beira a saturação, o que levou o Sindicato de Transporte Parisiense a copiar o modelo do *tramway* de Nantes e Grenoble.

Aliás, com o desmantelamento da rede de bondes na França, em 1936, apenas três cidades continuaram com suas linhas fluentes: Lille, Marseille e St. Etienne. A proposta de retomar o bonde voltou à tona em 1970, com a primeira grande crise energética e com a adoção de uma política de transporte de massa. A experiência de Nantes e Grenoble, na primeira metade da década de 80, foi suficiente para motivar Paris a adotar o VLT.

O trecho projetado de St. Denis—Bobigny, ligando o centro histórico ao



Foto: César Lima

Georges Muller durante a palestra: orgulho ao apresentar o VLT de Grenoble

administrativo da Ile-de-France, soma 9 km, dispondo de 21 estações. Atingindo uma velocidade comercial de 19 km/h, transporta até 2 500 passageiros em horário de pico, obedecendo sempre ao objetivo de quatro pessoas por metro quadrado. Segundo Jacques Veinberg, especialista em VLTs da RATP — Régie Autonome des Transports Parisiens (Administração Autônoma dos Transportes Parisienses), a opção pela retomada do bonde veio com o crescimento urbano da capital parisiense, cuja população vai-se transferindo do centro para os subúrbios. Além do mais, a velocidade comercial do *tramway* é equiparável à do metrô, o que o coloca na subseqüência dos meios mais eficientes.

Técnica informatizada — O VLT pode funcionar sobre sítios próprio integral (como o metrô), exclusivo, como as linhas privativas de ônibus, protegido ou banalizado, onde o bonde corta o tráfego normal de veículos. Ao optar pelo VLT, os técnicos franceses levaram em conta esta última possibilidade de sítio.

Para viabilizar esse tipo de mobilidade urbana do VLT, é necessária a instalação de uma via engastada, cuja ranhura do trilho, por onde deslizam as rodas do veículo, está incrustada no leito. A articulação do *tramway* também é eficiente no tráfego, além de aumentar o número de passageiros transportados.

Há plataformas para embarque que acompanham o nível do piso do VLT. Nos bondes franceses, há casos de pisos baixo e alto, onde o acesso se dá por uma pequena escada com

três degraus. A altura do piso está diretamente ligada aos truques-motores situados na parte inferior do veículo.

O engenheiro Francis Kuhn, profissional do Inrets — Institut National de Recherche sur les Transports et Leur Sécurité (Instituto Nacional de Estudos sobre os Transportes e sua Segurança), alerta para o cuidado que se deve ter ao projetar o sítio engastado para unidades articuladas, que devem obedecer a limitações nos raios de curvas.

Se o bonde é moderno, é lógico que deve ser informatizado. Em Grenoble, cuja concepção do VLT mereceu uma palestra inteira, sob o comando do engenheiro Georges Muller, da Semitag — Transports de L'Agglomération Grenobloise, operadora privada do sistema na cidade, o *tramway* tem prioridade nos cruzamentos, sem qualquer prejuízo para o tráfego normal. O segredo está no sistema de rádio, que identifica o bonde na central de controle e prepara os semáforos, acelerando seu ciclo de troca de sinal. Este PCC — Posto de Comando Centralizado, por intermédio de um computador, detecta atrasos das unidades, permitindo que o controlador inquirira o condutor sobre o motivo da demora.

No plano de integração de VLT e trolebus em Grenoble, o PCC, diante de qualquer atraso, avisa a unidade integrativa, solicitando-lhe aguardar a chegada do bonde para sua partida. Assim, garante-se o transporte de 60 mil passageiros diários. Os mesmos que, há dois anos, aprovaram por plebiscito a instalação do sistema na cidade.

Quem paga? — O Sindicato de Transportes é um órgão francês de representação distrital (um grupo de municípios vizinhos, à maneira de um Estado). É ele que acolhe o projeto do VLT e leva-o ao governo federal para pedir subvenção. No caso de Grenoble, o Estado arcou com 50%, sendo o resto financiado em bancos e fundos financeiros em nome do sindicato. No projeto de St. Denis—Bobigny, 30% do custo da infraestrutura do VLT partiu do governo. O resto foi custeado com a cotização de transporte feita nos salários dos trabalhadores do lugar, chamada *versement-transport*, que chega a 2% da massa salarial de empresas com mais de nove funcionários.

Uma vez conseguida a subvenção e o montante total para a construção, o sindicato entrega o rateio a uma operadora única, que vai se responsabilizar pela construção dos sítios, instalação da rede elétrica e futura operação do serviço.

Participante da versão curitibana dos “Encontros Técnicos Sobre a Experiência Francesa do VLT”, Cascaes preferiu não fazer do evento um campo de batalha onde o ataque frontal tumultuaria as discussões. Mesmo porque o crítico paranaense pôde conhecer muito bem a experiência da França com o VLT, quando lá esteve em meados do ano passado.

Representantes da Mafersa e da Cobrasma, presentes ao evento, deixaram claro que há, em ambas as construtoras, tecnologia para a produção do VLT brasileiro, existindo até um programa de colaboração com os especialistas franceses, destinado a dimensionar leiautes do *tramway* a ser adotado em cidades como Porto Alegre, Florianópolis, Curitiba, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife, João Pessoa, Fortaleza, Teresina, Brasília, Goiânia e Campo Grande, todas com projetos estendidos em mesas administrativas.

Cerca de 50% mais silencioso que qualquer veículo urbano, não-poluente e com design arrojado, o VLT não lembra em nada os antigos bondes do início do século. Mesmo assim, às vésperas do século XXI, fica um tanto difícil situar o bonde da história nesse emaranhado urbano.

Walter de Sousa

Voltar ao bonde é insanidade

Entrevero político envolve
o projeto mineiro
para a instalação do VLT
em Belo Horizonte



Em 1899, dois anos após a fundação de Belo Horizonte, os bondes já circulavam

■ Desde que o prefeito de Curitiba, Jaime Lerner, propôs a instalação do VLT na capital paranaense, deparou-se com um imenso obstáculo engastado na trilha de seu projeto — o engenheiro electricista João Carlos Cascaes. Trabalhando atualmente como assessor da Copel — Companhia Paranaense de Energia Elétrica, Cascaes foi a primeira pessoa a levantar uma bandeira, que julga ser de alerta, aos desavisados administradores que pretendem cometer a “insanidade de cair no lobby monumental que passou a ser o bonde moderno”, conforme costuma definir em seus artigos.

Para embasar sua posição, ele utiliza dados do Banco Mundial, que visam chamar a atenção do Terceiro Mundo para a racionalização de gastos com projetos urbanos. Dentre suas críticas, estão a de que o VLT é oneroso o bastante para comprome-

ter a economia municipal. “Apostar nesse tipo de modal, servindo de substituto ao ônibus e ao trolebus, é trocar matematicamente o seis pelo sete”, afirma.

Outro detalhe ressaltado por Cascaes, que defende o ônibus e o trolebus como uma saída mais racional, é o fato de o exemplo vir da Europa, um continente onde o caos urbano não é tão preponderante como aqui. No caso do VLT em sítio banalizado, chega a citar o sistema securitário europeu, onde, quando ocorrem acidentes de trânsito (bonde e veículo particular), com uma simples troca de números das carteiras de identidade o problema é resolvido e encaminhado à companhia seguradora.

Outra “fantasia” para Cascaes é achar que a instalação de uma rede

de bondes irá contribuir como saída energética. Na sua opinião, o dísel ainda não demonstra sinal de crise, embora todas as unidades energéticas já estejam prevendo uma grave crise nos próximos anos.

Encontrando, aos poucos, adeptos de sua postura, o engenheiro pretende continuar condenando todo projeto de VLT, em Curitiba ou em qualquer parte do país. Mesmo que tenha de usar argumentos pouco convincentes, como o esquadrinhado no artigo “Economia—Bonde—Transporte Coletivo”, de sua autoria, onde aponta o porquê de o VLT ser mais eficiente na Europa: “...Em países frios, os bondes representam abrigo seguro das agruras do clima”.

(W.S.)

QUADRO COMPARATIVO DOS SISTEMAS DE TRANSPORTE COLETIVO

Sistema	Custo (US\$ milhões/m ²)	Velocidade comercial (km/h)	Sítios	Nº passageiros (4 x m ²)	Vida útil (anos)
VLT (tramway)	10 – 12	18/25	Vários, incluindo o banalizado	170	25 a 35
Metrô	80 – 100	35	Próprio	150	30 a 40
Trolebus	5 – 6	18	Banalizado e exclusivo	70	15 a 20
VAL (metrô automático)	—	35	Próprio	150	25 a 35

Fonte: EBTU

Licitação internacional polêmica

Engenheiro paranaense alerta
para o perigo de
se sucumbir ao forte lobby
a favor do VLT

■ Um aviso de licitação publicado no jornal *Minas Gerais* no último 18 de outubro e assinado pelo presidente da Transmetro — Transportes Metropolitanos, autarquia vinculada à recém-criada Semetro — Secretaria Estadual de Assuntos Metropolitanos, reacendeu uma velha polêmica entre técnicos e autoridades ligados ao transporte urbano de passageiros em Belo Horizonte.

Pelo aviso em questão, o governo do Estado abre concorrência de âmbito internacional para a implantação de uma linha de bondes modernos na capital mineira, ignorando o Plano Diretor da Prefeitura, em elaboração, que dá prioridade à extensão do atual metrô de superfície e à conclusão da linha de trolebus, ambos projetos iniciados nas gestões anteriores, com Hélio Garcia no governo e Sérgio Ferrara na prefeitura.

O projeto tropeça, no entanto, na velha rixa entre o governador Newton Cardoso (PMDB) e o prefeito João Pimenta da Veiga (PSDB). Além de reagir à “ingerência” do governador em assuntos da alçada municipal, o prefeito de Belo Horizonte insiste em não permitir a implantação dos bondes enquanto o governo do Estado não explicar onde foram parar “os US\$ 80 milhões destinados aos trolebus” — um projeto paralisado pelo atual governador quando já estava



Gil César e Newton Cardoso: unidos pelo bonde

com cerca de 90% das obras concluídas.

Consta que as catorze empreiteiras que trabalharam neste projeto receberam pelos serviços executados um total de US\$ 25 milhões. Segundo o secretário Gil César, responsável pela Semetro, foram gastos na realidade US\$ 47 milhões (cálculo pelo câmbio paralelo de 20 de outubro último) e a diferença pode ser explicada pela variação do ágio em épocas distintas. O restante do dinheiro, segundo o secretário, está em poder do Estado e do próprio BNDES, órgão financiador do projeto, que foi concebido em 1983 pelo então governador Tancredo Neves.

Bonde técnico — O bonde foi, junto com a charrete, o primeiro veículo de transporte coletivo da capital mineira, onde esse modal estreou em 1899 (dois anos depois da fundação da cidade) com carros puxados por cavalos e operados por uma companhia particular formada por dois sócios autorizados a explorar o serviço durante 25 anos.

Em nome da “modernidade”, os bondes foram sendo progressivamente desativados e, nos idos de 60, os últimos foram trocados pelo prefeito Jorge Carone por ônibus a diesel comprados da prefeitura de Recife.

Na briga política, um importante trunfo do governador está na pessoa do engenheiro civil Gil César, escolhido a dedo para estruturar e comandar a Semetro. Além de ser um dos principais responsáveis pela construção da atual estação rodoviária de Belo Horizonte, César ostenta em seu currículo sete anos como diretor da EB-TU, com experiência em pelo menos seis Estados brasileiros.

Para César, o problema do transporte público nos grandes centros urbanos do país é de tal gravidade e premissa que, “se o novo presidente não enfrentá-lo com determinação nos três primeiros meses de seu mandato, as grandes cidades correm o risco de explodir”.

No caso de Belo Horizonte, ele se diz convencido de que o bonde moderno é a alternativa mais racional de solução para o problema. Comparado com outros modos de transporte coletivo usuais — ônibus (a diesel e elétrico), trem urbano e metrô —, é o que, no seu entender, melhor atende ao conjunto de requisitos preconizados pelo recente Plano Nacional de Transporte de Massa.

Norte da questão — O projeto do novo bonde mineiro destina-se a atender, em sua primeira fase, ao chamado “corredor norte” da região metropolitana belo-horizontina.

Ao todo são 37,9 km de trilhos, com pontos de parada (abrigos) de 600 em 600 m e terminais em Lagoinha, no bairro de São Paulo e em Venda Nova.

O custo total do projeto está orçado em US\$ 240 milhões. O governo de Minas entrará com apenas $\frac{1}{3}$ desse montante. A empresa ou o consórcio vencedor da concorrência entrará com o fornecimento do equipamento, a transferência de tecnologia e o financiamento da obra. Serão aproveitadas a rede elétrica, a central de controle de tráfego e outros equipamentos que “sobraram” do antigo projeto do trolebus. “Estamos apenas substituindo o trolebus de 1983 pelo bonde de 1990”, afirma Patrocínio.

Celso Cabral

E o velho bonde volta a ser moda

Há 307,7 km de linhas em construção em todo o mundo, especialmente na Europa e nos EUA

■ O bonde parece ter virado moda. Há hoje 307,7 km de linhas de bondes sendo construídos ao redor do mundo, segundo o anuário *Developing Metros 89*. O sistema responde, atualmente, por 18% de todos os projetos de transporte urbano de passageiros por vias férrea ou similares (metrô, ferrovia etc.) que se acham em desenvolvimento nos dias de hoje.

Os Estados Unidos lideram o mercado. Lá, projetos em construção implantam, em diversas cidades, trilhos cuja extensão soma 140,7 km. Entre essas cidades estão Los Angeles, Minneapolis e São Francisco. Baltimore tem o mais ambicioso plano do momento: 44,2 km.

Na Europa, tradicionais redutos de bondes, como a Bélgica e a Holanda, continuam melhorando seus sistemas. Na França, além de projetos recém-instalados, como o de Grenoble, dezesseis outros planos estão em andamento. Na Inglaterra, há doze cidades estudando o bonde como alternativa. Na Alemanha, estão sendo planejadas extensões às linhas existentes, e, na Itália, um pioneiro e (ao que se espera) precursor plano de Turim pode vir a desencadear um verdadeiro boom nesse país.

“O sistema é uma ferramenta para combater o congestionamento urbano”, explica Pierre Laconte, secretário-geral da UITP (União Internacional dos Transportes Públicos). Laconte calcula que, só na Eu-



Fotografia: Divulgação

O sistema GLT, da Bélgica, trata-se de um bonde-ônibus movido a diesel



Metrolink, em Manchester: iniciativa privada cobre infra-estrutura cara

ropa, o mercado potencial para bondes e sistemas similares é de US\$ 8 bilhões.

Novidades na área — Tãmanha efervescência no setor está incentivando produtores de materiais ferroviários a investir em pesquisa e oferecer novos produtos. O bonde de Grenoble, com sua baixa plataforma, criou um estilo que agora é visto como norma a ser seguida pela indústria. Em Sacramento, Califórnia, foi inaugurado em sistema misto que pode usar linhas férreas já existentes, além de outras, instaladas nas ruas da cidade, conectando os dois sistemas. Mas há outras novidades.

A BN (ex-Brugeoise et Nivelles), da Bélgica, que licencia certos produtos

para a Cobrasma fabricar no Brasil, lançou um ônibus-bonde chamado GLT (*Guided Light Transit*), que é o único no mundo a conjugar, num único veículo, as vantagens desses dois sistemas de transporte tão diferentes.

Com 24,5 m de comprimento e capacidade para 198 passageiros, o GLT é formado por três seções articuladas e quatro eixos, suspensos por pneumáticos comuns. No meio de cada eixo, há um bogie com duas rodas metálicas em linha (uma na frente da outra) que abaixam ou levantam acionadas por motores hidráulicos. Na posição inferior, elas ficam encaixadas num trilho único e guiam o veículo como um bonde, por vias segregadas ou em meio ao tráfego. Quan-

do erguidas, delegam automaticamente o comando dos quatro eixos esterçantes ao volante controlado pelo motorista-condutor.

Com pbt de 40 t e movido por dois motores elétricos de 360 kW, o GLT usa linhas suspensas como um bonde normal. No entanto, como cada GLT vem equipado com um gerador movido a motor diesel próprio, ele pode trafegar em trechos sem linhas suspensas para o fornecimento de energia. Além disso, o GLT é bidirecional (pode ir para frente ou para trás). A velocidade máxima é de 70 km/h.

Foto: Divulgação



Público e privado — Por ser um meio de transporte que exige infraestrutura cara, o bonde é, normalmente, custeado por recursos públicos. Mas a iniciativa privada já está se envolvendo no setor: na Inglaterra, onde o governo incentiva a participação comercial em áreas em que o dinheiro público é hoje norma, surgem os primeiros exemplos.

O sistema misto de Sacramento, Califórnia, conecta linhas férreas

A GEC Alstom, produtora de locomotivas e materiais ferroviários, faz parte de um consórcio que divide com a prefeitura local a responsabilidade pela construção e operação do Metro-link. Este é um sistema misto, como o de Sacramento. A Fase 1, em instalação, compreende um trajeto total de

30 km e 25 estações. O governo vai pagar 50% dos custos, estimados em US\$ 176 milhões.

Marco Piquini,
de Londres
(Cortesia Varig)

UM NOVO SINAL NO TRÂNSITO.

Lonas para freios Duroline.
Este lançamento é uma baita mão na roda para quem tem o pé na estrada.
O Centro Tecnológico da Duroline desenvolveu este produto que apresenta como grandes diferenciais elevados índices de segurança e durabilidade.
O nível de desempenho foi comprovado pelas pesquisas realizadas durante todo o processo de fabricação e testes de uso.
Se você quer lonas para freios seguras e duráveis, exija Duroline.
Um novo sinal para o trânsito parar e rodar melhor.

DUROLINE
LONAS PARA FREIOS

SULCROMO DUROLINE - Materiais de Fricção Ltda.
Rua 2, nº 366 - Distrito Industrial - C.P. 212
Fone: (054) 225 2200 - Telex: 541010 C DUF - BR
95.001 - Camobi do Sul - RS



transporte

CADERNO REGIONAL

MODERNO



DISTRIBUIÇÃO URBANA

As dificuldades do dia-a-dia



Novo IPVA aumenta muito acima da inflação

O IPVA — Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores sofreu modificações radicais neste ano. Mudaram não só o formulário de recolhimento como também a sistemática de cálculo — o critério de taxaço por tonelagem cedeu lugar a um percentual sobre o valor

TABELA DOS VALORES DO IPVA-90

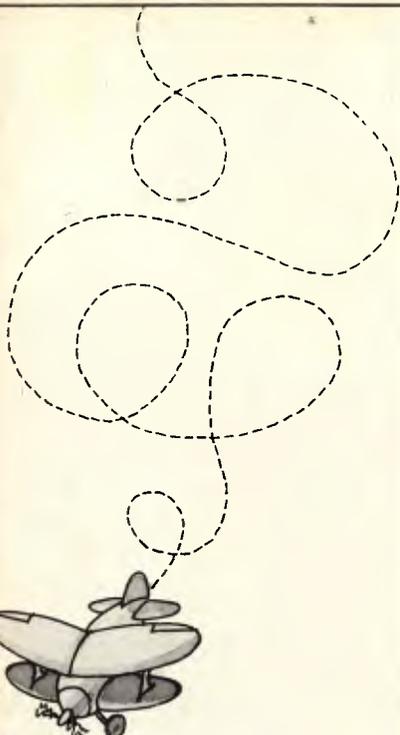
B - CAMINHOS NACIONAIS

EM REZ

M O D E L O S	A N O D E F A B R I C A C A O D O S V E I C U L O S								
	1.989	1.988	1.987	1.986	1.985	1.984	1.983	1.982	Anterior
AGRALI									
Todos os Modelos	2940,00	2352,00	1646,40	1411,20	1222,80	940,80	823,20	714,90	500,43
SCANIA									
SAB - SCANIA									
T 112 HS (todos)	10530,00	8424,00	5896,80	5054,40	4380,30	3369,60	2948,40	2560,80	1792,56
T 112 ES (todos)	14820,00	11856,00	8299,20	7113,60	6165,00	4652,40	4149,60	3604,20	2522,94
T 142 HS (todos)	11700,00	9360,00	6532,00	5616,00	4867,20	3744,00	3276,00	2845,20	1991,64
T 142 ES (todos)	15210,00	12168,00	8517,60	7300,80	6327,30	4867,20	4258,80	3699,00	2589,30
R 112 HS (todos)	10140,00	8112,00	5678,40	4867,20	4218,00	3244,80	2839,20	2466,00	1726,20
R 112 ES (todos)	11310,00	9048,00	6333,60	5428,80	4704,90	3619,20	3166,80	2750,40	1925,28
R 142 HS (todos)	12090,00	9672,00	6770,40	5803,20	5029,20	3868,80	3385,20	2940,00	2058,00
R 142 ES (todos)	15210,00	12168,00	8517,60	7300,80	6327,30	4867,20	4258,80	3699,00	2589,30
Outros Modelos Scania	9360,00	7488,00	5241,60	4492,80	3893,70	2995,20	2620,80	2276,10	1593,27
VOLVO									
N 10 Turbo 4x2	9000,00	7200,00	5040,00	4320,00	3744,00	2880,00	2520,00	2188,80	1532,16
N 10 Intercooler 4x2	10140,00	8112,00	5678,40	4867,20	4218,00	3244,80	2839,20	2466,00	1726,20
N 12 Intercooler 4x2	11310,00	9048,00	6333,60	5428,80	4704,90	3619,20	3166,80	2750,40	1925,28
N 10 Intercooler 6x4 (todos)	12900,00	10320,00	7224,00	6192,00	5366,40	4128,00	3612,00	3137,10	2195,97
N 12 Intercooler 6x4 (todos)	14400,00	11520,00	8064,00	6912,00	5990,40	4608,00	4032,00	3501,90	2451,33
Demais Modelos Volvo	7800,00	6240,00	4368,00	3744,00	3244,80	2496,00	2184,00	1896,90	1327,83
VOLKSWAGEN									
VW - 6,80/6,90	2730,00	2184,00	1528,80	1310,40	1135,50	873,60	764,40	663,90	464,73
VW - 7,90, P e S e 711 05	3120,00	2496,00	1747,20	1497,60	1297,80	998,40	873,60	758,70	531,09
VW 11140/32,36,41 e 46	3900,00	3120,00	2184,00	1872,00	1622,40	1248,00	1092,00	948,30	663,81
VW 14140/36,41 e 46	4290,00	3432,00	2402,40	2059,20	1784,40	1372,80	1201,20	1043,10	730,17
VW 14210/45,48 e 5C	5850,00	4680,00	3276,00	2808,00	2433,60	1872,00	1638,00	1422,60	995,82
VW 22160/49 e 22140/49	6240,00	4992,00	3494,40	2995,20	2595,60	1996,80	1747,20	1517,40	1062,18
Outros Modelos Volkswagen	3120,00	2496,00	1747,20	1497,60	1297,80	998,40	873,60	758,70	531,09

SAB - SCANIA

K - 112 CL	7800,00	6240,00	4368,00	3744,00	3244,80	2496,00	2184,00	1872,00	1310,40
K - 112 TL	10140,00	8112,00	5678,40	4867,20	4218,00	3244,80	2839,20	2433,60	1703,52
K - 112 HL	7800,00	6240,00	4368,00	3744,00	3244,80	2496,00	2184,00	1872,00	1310,40
S - 112	6630,00	5304,00	3712,80	3182,40	2757,90	2121,60	1856,40	1591,20	1113,84
Outros Modelos Scania	6000,00	4800,00	3360,00	2880,00	2496,00	1920,00	1680,00	1440,00	1008,00
FORD									
Todos os Modelos	3900,00	3120,00	2184,00	1872,00	1622,40	1248,00	1092,00	936,00	655,20
MERCEDES									
L0 - 708 E 29, 35 e 41	3120,00	2496,00	1747,20	1497,60	1297,80	998,40	873,60	748,80	524,16
DF - 1114/45	4290,00	3432,00	2402,40	2059,20	1784,40	1372,80	1201,20	1029,60	720,72
DF - 1314/51	5070,00	4056,00	2839,20	2433,60	2109,00	1622,40	1419,60	1216,80	851,76
O - 371 R	12480,00	9984,00	6988,80	5990,40	5191,50	3993,60	3494,40	2995,20	2096,64
O - 371 RS	14400,00	11520,00	8064,00	6912,00	5990,40	4608,00	4032,00	3456,00	2419,20
O - 371 RSD	16380,00	13104,00	9172,80	7862,40	6813,90	5241,60	4586,40	3931,20	2751,84
O - 365 11-R	9360,00	7488,00	5241,60	4492,80	3893,70	2995,20	2620,80	2246,40	1572,48
DH - 1315/51, 1318/51, 1420/60, 1518/55	5460,00	4368,00	3057,60	2620,80	2271,30	1747,20	1528,80	1310,40	917,28
Outros Modelos Mercedes	3900,00	3120,00	2184,00	1872,00	1622,40	1248,00	1092,00	936,00	655,20
MAZDA									
M - 210 UP	7800,00	6240,00	4368,00	3744,00	3244,80	2496,00	2184,00	1872,00	1310,40
MARCS M/ESPECIFICADAS									
Todos os Modelos	4680,00	3744,00	2620,80	2246,40	1946,70	1497,60	1310,40	1123,20	786,24



**A INFORMAÇÃO
É O MELHOR
CAMINHO**



**TM. HÁ 26 ANOS
PONDO A INFORMAÇÃO
NO SEU CAMINHO**

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

NOME _____

ENDEREÇO _____

CIDADE _____

CEP _____ ESTADO _____ FONE _____

EMPRESA _____

RAMO DE ATIVIDADE _____

CGC _____ INSC. EST. _____

DATA _____ ASSINATURA _____

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA



Rua Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana
CEP 04117 - Tels.: 572-8867
575-1304/575-4236/575-3983
TELEX (011) 35247 - São Paulo - SP



do veículo. Ao mesmo tempo, os prazos foram encurtados e os locais de pagamento ficaram restritos aos bancos oficiais.

Tudo isso resultou não só em correria, como também em elevações nominais de até 6 000% no imposto, quando a inflação oficial de 1989 não passou de 1 764,85%. É o caso, por exemplo, do Scania T112HS, cujo licenciamento médio, nos últimos quatro anos, foi de NCz\$ 121,16 em 1989 e subiu para NCz\$ 7 476,20 neste ano (6 070,51%);

Os proprietários de veículos tiveram apenas dois dias para recolher a primeira parcela (de um total de três), após publicação dos valores no Diário Oficial do Estado, no dia 6 de janeiro, que era um sábado.

Diferentemente do ano anterior, quando o cálculo era feito a partir da capacidade de carga e do ano de fabricação do veículo, a Assembléia Legislativa aprovou para este ano uma tabela com os preços médios dos veículos usados, sobre os quais foram aplicadas alíquotas de 2% para veículos a diesel e a álcool, e de 3,5% para veículos a gasolina. Para veículos zero quilômetro, adquiridos neste ano, basta aplicar a mesma alíquota de 2% sobre o valor da nota fiscal de compra. Sobre os veículos a gasolina, aplica-se a alíquota de 3,5%.

As duas parcelas restantes tinham prazo até os dias 9 de fevereiro e 9 de março, respectivamente. Quem optou pelo pagamento à vista teve de recolher o imposto até 15 de janeiro, com desconto de 20% sobre o valor original. O atraso no recolhimento do IPVA implica em correção pelo BTN, além de multa de 20% e mais 1% de juro de mora ao dia.

TABELA DOS VALORES DO IPVA-90

B - CAMINHÕES NACIONAIS (continuação)

EM NCZ\$

M O D E L O S	A N O D E F A B R I C A Ç Ã O D O S V E I C U L O S								
	1.989	1.988	1.987	1.986	1.985	1.984	1.983	1.982	Anterior
FORD									
F - 350/400/4000	2730,00	2184,00	1528,80	1310,40	1135,50	873,60	764,40	655,20	458,64
F - 600/700/750/7000/8000	2940,00	2352,00	1646,40	1411,20	1222,80	940,80	823,20	705,60	493,92
F - 11000/12000	3120,00	2496,00	1747,20	1497,60	1297,80	998,40	873,60	748,80	524,16
F - 13000/14000	3510,00	2808,00	1965,60	1684,80	1460,10	1123,20	982,80	842,40	589,68
F - 19000	4290,00	3432,00	2402,40	2059,20	1784,40	1372,80	1201,20	1029,60	720,72
F - 21000/22000 e Cargo 2218	5070,00	4056,00	2839,20	2433,60	2109,00	1622,40	1419,60	1216,80	851,76
Cargo 1114/1215	3900,00	3120,00	2184,00	1872,00	1622,40	1248,00	1092,00	936,00	655,20
Cargo 1218/1313/1314/1317	4110,00	3288,00	2301,60	1972,80	1709,70	1315,20	1150,80	986,40	690,48
Cargo 1415	4290,00	3432,00	2402,40	2059,20	1784,40	1372,80	1201,20	1029,60	720,72
Cargo 1418/1514/1517	4500,00	3600,00	2520,00	2160,00	1872,00	1440,00	1260,00	1080,00	756,00
Cargo 1615	4680,00	3744,00	2620,80	2246,40	1946,70	1497,60	1310,40	1123,20	786,24
Cargo 1618	5070,00	4056,00	2839,20	2433,60	2109,00	1622,40	1419,60	1216,80	851,76
Outros Modelos Ford	2730,00	2184,00	1528,80	1310,40	1135,50	873,60	764,40	655,20	458,64
MERCEDES									
608 e 708	3120,00	2496,00	1747,20	1497,60	1297,80	998,40	873,60	748,80	524,16
1111/1113/1114/1213	3750,00	3000,00	2100,00	1800,00	1560,00	1200,00	1050,00	900,00	630,00
1313/1314/1316/1317/1318/1419	5070,00	4056,00	2839,20	2433,60	2109,00	1622,40	1419,60	1216,80	851,76
1513/1514/1516/1517/1518									
1519/1520/1524/1525	6240,00	4992,00	3494,40	2995,20	2595,60	1996,80	1747,20	1497,60	1048,32
1913/1924/1932/1934	6450,00	5160,00	3612,00	3096,00	2683,20	2064,00	1806,00	1548,00	1083,60
2013/2014	6630,00	5304,00	3712,80	3182,40	2757,90	2121,60	1856,40	1591,20	1113,84
2213/2214/2216/2217	7020,00	5616,00	3931,20	3369,60	2926,20	2246,40	1965,60	1684,80	1179,36
2220/2232	7800,00	6240,00	4368,00	3744,00	3244,80	2496,00	2184,00	1872,00	1310,40
Outros Modelos Mercedes	3900,00	3120,00	2184,00	1872,00	1622,40	1248,00	1092,00	936,00	655,20
GENERAL MOTORS									
D-40	2340,00	1872,00	1310,40	1123,20	973,20	748,80	655,20	561,60	393,12
D-68, D-70, D-80	1950,00	1560,00	1092,00	936,00	811,20	624,00	546,00	468,00	327,60
11000/12000	2730,00	2184,00	1528,80	1310,40	1135,50	873,60	764,40	655,20	458,64
13000/14000	3120,00	2496,00	1747,20	1497,60	1297,80	998,40	873,60	748,80	524,16
19000	3900,00	3120,00	2184,00	1872,00	1622,40	1248,00	1092,00	936,00	655,20
21000	4290,00	3432,00	2402,40	2059,20	1784,40	1372,80	1201,20	1029,60	720,72
6403/6503	3510,00	2808,00	1965,60	1684,80	1460,10	1123,20	982,80	842,40	589,68
653/683	2730,00	2184,00	1528,80	1310,40	1135,50	873,60	764,40	655,20	458,64
7403/7503/7003	3120,00	2496,00	1747,20	1497,60	1297,80	998,40	873,60	748,80	524,16
Outros Modelos GM	2730,00	2184,00	1528,80	1310,40	1135,50	873,60	764,40	655,20	458,64
MARCAS NÃO ESPECIFICADAS									
Todos os Modelos	2730,00	2184,00	1528,80	1310,40	1135,50	873,60	764,40	655,20	458,64

TABELA DE VALORES DO IPVA - 90

C - ÔNIBUS/MICRO NACIONAIS

EM NCZ\$

M O D E L O S	A N O D E F A B R I C A Ç Ã O D O S V E I C U L O S								
	1.989	1.988	1.987	1.986	1.985	1.984	1.983	1.982	Anterior
VOLVO									
B - 58 E 4x2	7800,00	6240,00	4368,00	3744,00	3244,80	2496,00	2184,00	1872,00	1310,40
B - 10 M 4x2	10140,00	8112,00	5678,40	4867,20	4218,00	3244,80	2839,20	2433,60	1703,52
B - 10 M 6x2	10920,00	8736,00	6115,20	5241,60	4542,60	3494,40	3057,60	2620,80	1834,56
Demais Modelos Volvo	7320,00	5856,00	4099,20	3513,60	3045,00	2342,40	2049,60	1756,80	1229,76

T transportadoras se armam contra assaltantes

INSEGURANÇA

Contra a crescente organização do crime, a munição é vasta. Começa nos cuidados com a contratação dos motoristas e vai até soluções mais drásticas, como a utilização de escoltas armadas.

■ O roubo de cargas e de caminhões é, em muitos casos, mais uma vertente da violência que assola a sociedade brasileira. Sem atribuição, ou mesmo condições, de buscar as causas do mal, para cortá-lo pela raiz, as transportadoras paulistas, vítimas financeiras dos crimes, procuram cercar-se de todos os lados para assegurar seu trabalho. Valem seguro de carga e de veículo, escoltas armadas, treinamentos e conselhos preventivos para os motoristas e até mesmo o ato de recorrer à polícia, um pouco desacreditada mas ainda uma opção na busca da segurança do patrimônio e das vidas.

Agnaldo Martins, diretor da Rodoviário Dracena, transportadora de carga geral e cassiterita, produto mineral de alto valor no mercado, conta que, após a perda de dez carretas de 28 t, com mortes de motoristas, entre 1982 e 1983, a empresa adotou, para as cargas valiosas, a estratégia de rodar em comboios de no mínimo dois caminhões, acompanhados de vigilantes armados.

“Os vigilantes e o seguro da carga são contratados pelo embarcador”, explica, adiantando que, mesmo assim, a transportadora faz outro seguro para a mesma mercadoria. Além disso, há um trabalho preventivo feito pela seguradora contratada pela Dracena, que começa na orientação para a contratação do motorista. “Trabalhamos muito com agregados, mas em épocas de maior movimento recorremos a terceiros, que somente



serão contratados com aprovação da seguradora Pamcary”, salienta.

Sem muita confiança na polícia, principalmente depois de constatar a participação de alguns de seus representantes em assaltos, Martins prefere proteger-se com a Pamcary, apesar de defender um policiamento mais ostensivo, visível e em maior número e qualidade. Ele critica, também, a facilidade para transposição das fronteiras do Brasil com a Bolívia e o Paraguai.

Esquema paralelo — Para prevenir-se contra eventuais indenizações a seus segurados, a Pamcary montou um esquema de orientação, atendimento e acompanhamento do serviço de transporte que acabou atraindo as transportadoras a ponto de, atualmente, 91% do segmento de seguro de desvio de carga estar em suas mãos.

Contando com uma grande rede de informações que passa por todos os sindicatos de transportes do país e vai até o sistema público de proteção, representado pela polícia, a Pamcary conta com 230 mil nomes de motoristas registrados em fichas que trazem não apenas dados pessoais e profissionais como também todos os percursos feitos pela pessoa e marca e placa do veículo usado. Há, ainda, cadastro de 10 mil caminhões envolvidos em ocorrências e, por isso, considerados suspeitos. Com esses dados, a Pamcary consegue dar o perfil exa-



Fotos: J.R. Feijane

Para evitar assaltos, Limia cadastrou 230 mil motoristas. Descrentes da ação da polícia, as transportadoras estão contratando escoltas armadas.



to de um motorista para seu contratante. "Caso o candidato tenha algum problema, vetamos a entrega da carga por nós segurada", ressalta João Ferreira Limia, diretor de Operações Especiais da empresa.

A outra fase do esquema montado pela Pamcary prevê operações diferenciadas de acompanhamento, de acordo com o tipo de produto que será transportado. Em rotas mais intensas, há pontos praticamente fixos de observação, nos quais funcionários treinados sinalizam a passagem das cargas para uma central de controle. "Qualquer anomalia de percurso é imediatamente notificada. Se necessário, iniciamos um rastreamento para a localização do veículo", explica Limia. Muitas vezes, são escolhidas as rotas e determinadas as paradas para os carregamentos. Não é incomum, também, o acionamento antecipado da polícia, que fica sobreavisaada para qualquer emergência. Limia garante que em 24 horas a empresa é capaz de encontrar um caminhão em 90% dos casos, e que o índice de recuperação, entre carga e caminhão, chega a 70%.

Ele acredita que 80% das ocorrências são roubos de carga e 20%, de veículos. "Em 1987, esses números eram invertidos", diz, adiantando que em São Paulo as cargas preferidas pelos ladrões são materiais que podem ser transformados, como ligas de alu-

mínio, e também pneus.

O arsenal da Pamcary, segundo Ferreira Limia, não passa pelas armas de fogo. "Investimos no controle e não no armamento", sentencia. Entre os funcionários contratados, treinados e reciclados periodicamente, há ex-militares que, segundo Limia, necessitam apenas de uma pequena adaptação específica para a função. "Todos recebem uma boa remuneração pelo trabalho, além de gratificação por produção", afirma Limia, adiantando que isso faz até parte da filosofia da empresa para evitar corrupção.

Custo adicional — Para o transportador, as proporções assumidas pelos roubos de cargas e de veículos resultam num custo adicional para garantia de seu serviço prestado. Na Salvacarga, especializada em proteção à carga, os serviços são cobrados por horas/homens, variando de acordo com o serviço. Em novembro, segundo Pedro Paulo Negrini, diretor da empresa, o valor de cada homem era de 91 BTN, para doze horas de trabalho, e de 130 BTN para 24 horas.

"A segurança é uma forma de gerenciar riscos", justifica-se Negrini, garantindo que, para treinar seus funcionários, chega a consumir US\$ 4 milhões por ano.

Diferentemente de Ferreira Limia, da Pamcary, Negrini até se orgulha do

armamento usado pela Salvacarga. "Somos a única empresa com alvará para executar escolta armada", atira ele, esclarecendo que a segurança é prestada de acordo com a necessidade do cliente. "Em acompanhamento sem grandes riscos, é usado armamento normal; porém, se a carga é valiosa, usamos armamento pesado".

Associada à Pires Segurança, a Salvacarga, criada em 1983, já escoltou, até 1989, 15 mil caminhões, com cargas diversas equivalentes a US\$ 3 bilhões.

Poder paralelo — Recomendável ou não, o fato é que a escolta supre na prática a omissão da polícia. Wesley Costa Veloso, delegado da Delegacia de Furto, Roubo e Desvio de Cargas, ligada à Divecar — Divisão de Investigação e Roubos de Cargas, do DEIC, admite a falta de policiamento ostensivo da PM. "Temos falta de viaturas e de homens. Um complicado processo burocrático dificulta a contratação", defende-se. Segundo ele, em 1988 houve 104 ocorrências de roubo e 104 de furtos, contra 116 e 53 de roubo e furto, respectivamente, apenas no primeiro semestre do ano passado.

Apesar dos números elevados de 1989 em relação aos do ano anterior, Wesley acredita que o aumento de crimes não tenha passado de 10%. "Em 1988, nem todas as ocorrências eram



Foto: J.R. Feixas

As quadrilhas que agem no Parque Novo Mundo e no Terminal Fernão Dias têm preferência por certos tipos de carga. Devido ao elevado valor, os produtos eletrônicos, por exemplo, são muito visados.

registradas”, justifica-se. Ele acredita que a tendência é a redução da criminalidade, na medida em que o efetivo militar seja reforçado. Independentemente disso, no entanto, recomenda às empresas transportadoras uma orientação cuidadosa aos seus motoristas. “Parar em locais escuros, principalmente na entrada das cidades, é pedir para ser assaltado”, diz, lembrando que na Castelo Branco, na região de Barueri, atuam muitas quadrilhas organizadas.

Veloso é contra a atuação de empresas como a Salvacarga e a Pamcary. “As informações divulgadas por elas também são fornecidas pela polícia, sem custo algum.” Ele acredita ser imprescindível a busca de informações sobre os candidatos a motorista.

Segundo o delegado, pagar a segurança privada, quando existe a pública, é uma injustiça. A polícia, como entidade, tem de posicionar-se contra o poder paralelo constituído pelas empresas de proteção de carga. E vai mais longe, denunciando a Salvacarga como um grupo paramilitar: “Muitos de seus funcionários são ex-

policiais militares que saíram da corporação por problemas disciplinares”, garante.

Segundo Veloso, há um estudo para a implantação de antenas com sensores, a distâncias aproximadas de 40 ou 50 km, que registrariam a passagem de caminhões para um controle central em vias de tráfego intenso, como a Dutra. A dúvida, para o policial, está na viabilidade econômica do projeto.

Maior organização — A proposta de Braz Paulo Salles, coordenador do Núcleo de Segurança do Setcesp, para imprimir maior eficiência no combate aos roubos, é a mudança da lei, que favorece o receptor, nem sempre tão inocente. “A ação da segurança pública é dificultada pelo papel de vítima, amparado pela lei, que o receptor representa”, analisa.

Assustado com a organização crescente das quadrilhas de assaltantes, Salles dá seu voto de confiança para a polícia, especialmente para o TOR — Tático de Operações Rodoviárias. “Quando a ocorrência é comunicada rapidamente à polícia, os resultados

são bons”, argumenta. Em 1989, segundo ele, foram roubados e recuperados dez caminhões no Terminal Fernão Dias, em São Paulo, graças à rapidez do comunicado. Reconhece, porém, que seria necessária uma vigilância mais constante e ostensiva, com um aumento efetivo de pessoal do TOR. “A instalação de radioamadores e de telestrada também inibiria a ação dos ladrões”.

Por outro lado, Salles também não descarta a importância das empresas privadas de segurança para a recuperação de veículos e cargas. Não aconselha, porém, o uso de armas por parte dos motoristas.

Os postos de gasolina nas estradas e a região de Vila Maria, Zona Leste de São Paulo, são exemplos rodoviários e urbanos, para Salles, de locais extremamente visados pelos bandidos. “O Terminal Fernão Dias, pela facilidade com que permite a fuga, também está se tornando perigoso”, aponta ele. Mas avisa que é preciso ficar atento em estradas esburacadas e em grandes aclives.

Outro ponto visado, em São Paulo, é o Parque Novo Mundo, Zona Norte, próximo à Via Dutra, conforme alerta João Batista de Carvalho, gerente da Utilíssimo Transporte. Ele acredita que devem existir quadrilhas organizadas ou armazéns de desova nas proximidades. No ano passado, a empresa já teve três ocorrências de veículos e carga roubados. Contra o porte de arma pelos motoristas, Carvalho reclama da polícia pelos mesmos motivos de Salles, do Setcesp. “Ela precisa cumprir seu papel de proteger a sociedade civil”, conclui.

**Francisco Célio dos Reis
e Carmen Ligia Torres**

Alguns conselhos úteis para o motorista

- Evitar ao máximo parar nas estradas. Caso seja obrigado a estacionar, só o faça em comboios.
- Não dar caronas, e lembrar que mulheres são usadas como isca.
- Cuidado com pedidos de ajuda para acidentados.
- Viajar sempre com lona sobre as cargas, evitando expô-las.
- Evitar comentários sobre a carga transportada.
- Parar somente em postos recomendados e conhecidos.
- Evitar os serviços de “chapas” que ficam nas entradas das cidades.
- Informar-se com os colegas sobre locais mais perigosos e redobrar a atenção nessas localidades.

3º eixo GOLIVE

A cada dia mais perto de você.

MONTADORAS AUTORIZADAS

FRANCA VEÍCULOS
FRANCA VEÍCULOS LTDA.

Franca - SP
Tel. (016) 723-3088

PERES

PERES DIESEL VEÍCULOS S.A.

São João da Boa Vista - SP
Tel. (0196) 22-3633

Sambaíba

SAMBAÍBA DISTRIBUIDORA DE VEÍCULOS LTDA.

Campinas - SP
Tel. (0192) 42-9133

CONSOLINE

CONSOLINE S.A. VEÍCULOS

Itatiba - SP
Tel. (011) 435-2657 - 435-1821



Sertãozinho - SP

Convivendo com as cargas sazonais

ESTRATÉGIA



Para crescer e diluir riscos, a Rodoviário Morada do Sol apostou na diversificação dos fretes e no aperfeiçoamento das técnicas de manutenção

■ O empresário Ivo Antonio Magnani, proprietário da Rodoviário Morada do Sol, de Araraquara, descobriu o transporte em 1957. Naquele ano, comprou um Mercedes-Benz quase novo em vinte prestações sem juros e correção, dando o próprio automóvel de entrada, contratou um motorista e começou a levar café de sua cidade para Santos.

O negócio só deslancharia, porém, dois anos depois, quando Magnani trocou o café pelo leite da Nestlé. Livre da sazonalidade da carga e estimulado pela conquista do novo cliente, animou-se a adquirir outros veículos. Em 1962, já com três Alfa Romeos usados, nascia a Rodoviário Morada do Sol, denominação escolhida em homenagem à cidade (Araraquara vem de "aracoara", palavra tupi que significa morada do sol).

Nos seus 28 anos de existência, a empresa continuaria ligando a região (especialmente as cidades de Araraquara, Matão, Bebedouro e Guaíra) a Santos e São Paulo. Com a chegada da soja, ampliou seu raio de ação para Mato Grosso do Sul, rota responsável hoje por 10% de seu movimento. Acabou descobrindo, porém, que o segredo do sucesso está na diversificação, única forma de tirar proveito da sazonalidade das cargas agrícolas e pecuárias, predominantes no interior do Estado.

Hoje, a Rodoviário Morada do Sol opera 94 cavalos Scania e 140 carretas, entre carga seca, graneleiras, bas-

culantes (40 m³) e tanques, que transportam desde suco de laranja, leite, soja e farelo de soja até combustível.

Movimentando 75% de carga seca e 25% de carga líquida, a empresa utiliza ainda tanques isotérmicos fornecidos pelos próprios clientes, para evitar contaminação. "As carretas podem até ficar ociosas, mas os cavalos rodam o ano inteiro", vangloria-se Magnani.

A diversificação começaria já em 1965, quando a empresa, utilizando a experiência em carga frigorificada adquirida com o leite, iniciou o transporte de suco de laranja (em tambores resfriados a 20° graus abaixo de zero acondicionados em carretas carga seca) para a fábrica que a Citrosuco acabara de inaugurar em Matão.

Em 1970, a Citrosuco decidiu montar sua própria frota. Em seu lugar, a Rodoviário Morada do Sol colocou a Cutrale e, além de suco, passou a transportar também polpa de laranja paletizada.

Em 1985, também a Cutrale decidiu montar sua própria frota e foi substituída pela Cargil Citrus, de Bebedouro, e Frutropic, de Matão.

O transporte de soja só começou a ser realizado pela empresa em 1982. Para enfrentar a entressafra de suco, Magnani adquiriu algumas carretas graneleiras e foi expandindo essa frota nos anos seguintes para atender a novos clientes e ao aumento da safra.

Manutenção total — Além da diver-



Fotos: J.R. Freitas



Hage defende o tacógrafo e diz que a empresa nunca teve acidente por falha mecânica dos veículos



sificação, Magnani atribui o sucesso de sua empresa à disposição para trabalhar muito, aplicando os resultados no próprio negócio, e a um eficiente sistema de manutenção.

“Para uma transportadora que opera com produtos perecíveis e atende ao porto, o horário de chegada é vital”, ensina o empresário. “Por isso, não temos hora para trabalhar e não podemos ficar parados na estrada com leite ou suco por causa de uma quebra, pois os navios não podem esperar. E não há concessionário no mundo capaz de oferecer assistência técnica 24 horas por dia, sete dias por semana.”

Pessoalmente, Magnani é um entusiasta da oficina própria. “Mesmo que os investimentos na montagem sejam grandes, vale a pena investir, pois a redução de custos garante o retorno rápido do capital”, prega. “As-

sim, em vez de especular com caminhões desnecessários, sempre preferimos empregar os recursos excedentes no aperfeiçoamento das oficinas”, declara.

Para realizar a manutenção total de seus veículos, a Rodoviário Morada do Sol dispõe de uma área de 40 000 m², sendo 5 200 m² construídos. A empresa tem instalações para lavagem, lubrificação, funilaria, pintura, borracharia e carpintaria. “Só não fazemos retífica de motores e regularem de bombas injetoras porque isso exige equipamentos caros e sofisticados, que ficariam muito tempo ociosos”, explica Magnani.

“**Plano ideal**” — Para elaborar seu plano de manutenção, a empresa colheu informações estatísticas durante cinco anos sobre o desempenho de cada componente. Além disso, levou



Fundada em 1962 por Ivo Magnani, a Morada do Sol opera hoje 94 cavalos Scania e 130 carretas

em conta a experiência de outras transportadoras e as recomendações dos fabricantes. “Somamos esses dados aos nossos e chegamos a um plano próximo do ideal”, diz o engenheiro mecânico Ricardo Hage, 24 anos, genro de Magnani e encarregado da manutenção. “Descobrimos, por exemplo, que um bico injetor dá problemas a partir dos 80 000 km. Assim, quando o componente atinge 78 000 km, é automaticamente substituído por outro.”

As paradas dos veículos para manutenção preventiva ocorrem aos 10, 20, 40, 80, 160 e 320 mil quilômetros. Na última, a empresa mexe até mesmo nos bicos injetores e na caixa de câmbio.

Todo veículo que chega de viagem é reabastecido. Enquanto dois mecânicos inspecionam a carreta e o cavalo, o motorista checa a parte elétrica e outro funcionário abre o tacógrafo para trocar o disco. Para orientar o trabalho, todo motorista leva no porta-luvas o diário de bordo, onde anota qualquer irregularidade constatada durante a viagem. “Com esse esquema, os problemas de manutenção caíram 50%”, informa Magnani. “A queda de um parafuso, por exemplo, pode não obrigar o veículo a parar no meio da estrada.”

O controle da manutenção baseia-se na quilometragem rodada e é executado através de computador. Diariamente, é emitida uma relação dos veículos que devem parar para manu-



O computador controla o almoxarifado e programa a substituição das peças antes que o veículo quebre

Foto: J.R. Feijó



tenção nas próximas 48 horas. “Assim, evitamos acúmulo de serviço, ociosidade de funcionários e falta de veículos para o transporte”, diz Magnani.

Polivalentes — A padronização da marca dos veículos simplifica a manutenção. “Com duas marcas, teríamos duas equipes e maior estoque de peças”, explica o dono da empresa. O treinamento também fica mais fácil e pode ser mais profundo. “A maioria de nossos funcionários faz três cursos por ano”, diz Hage. “Assim, acabam conhecendo bem todos os componentes do veículo, e tornando-se polivalentes. Tanto podem resolver um problema no câmbio quanto na parte elétrica. Isso é muito importante, especialmente, à noite, quando o pessoal é reduzido.”

A empresa valoriza o treinamento.

“Se um mecânico está pensando em sair e fica sabendo que está escalado para um curso, pensa duas vezes e acaba ficando”, afirma Hage. “Quando chega o manual da fábrica sobre novos modelos de veículos, obrigamos todos os mecânicos a estudá-lo e depois os submetemos a testes sobre o que leram”

Apesar de todos os cuidados mecânicos, a empresa teve três acidentes este ano. “Todos em dias chuvosos”, defende-se Hage. “Nunca tivemos acidentes por falha mecânica”

Sem paternalismo — Para aumentar a segurança, a empresa usa tacógrafo desde 1965. Quando o disco é retirado, mesmo que acuse falhas graves o motorista não é advertido imediatamente. “Deixamos, primeiro, que vá para casa descansar”, conta Magnani. Só no dia seguinte, será chamado

para se explicar. “Tratamos todos os funcionários com respeito, porém sem paternalismo”, diz o empresário. “Temos refeitório, sala de jogos e até um campo de futebol. Essa política tem dado certo, pois a maioria dos nossos 171 funcionários (110 motoristas, 41 pessoas de manutenção e vinte no setor administrativo) têm mais de cinco anos de casa.”

Para Renato Sarti Magnani, 24 anos, administrador de empresas e filho de Ivo Magnani, não existe segredo para administrar uma empresa como a Rodoviário Morada do Sol. “Basta ter coerência, controlando o que é essencial”, afirma. Alerta, porém, para a tentação de aviltar fretes em épocas de crise ou cobrar a mais quando falta transporte. “Procuramos manter um preço médio, que vale tanto quando há excesso quanto na falta de caminhões no mercado”, explica. “Outro objetivo da empresa é manter clientes fixos para se proteger das oscilações do mercado”, completa.

Mesmo assim, não está fácil renovar a frota. “Isso foi possível até 1982”, diz Ivo Magnani. “De 1985 para cá, a frota está envelhecendo. Já tem, em média, 7,5 anos de idade, o que é inadmissível em veículos pesados. Só conseguimos operá-la porque tem uma boa manutenção.”

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

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

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA

REDIBILIDADE

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

Não é por acaso que TRANSPORTE MODERNO é a revista líder do seu segmento. Foi uma posição conquistada em 26 anos de muito trabalho e dedicação. Por isso, TRANSPORTE MODERNO é a melhor opção de informação para o setor de transporte comercial em todas as modalidades. E, a informação confiável é o melhor instrumento para quem precisa tomar decisões. Faça sua assinatura de TRANSPORTE MODERNO e comprove.

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



transporte MODERNO

Rua Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana - CEP 04117
 Tels.: 572-8867 575-1304/575-4236/575-3983
 TELEX (011) 35247 - São Paulo - SP

ASSUMAM O CONTROLE

Quem sabe quanto custa, sabe como economizar.

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

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

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

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

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

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



Editora TM Ltda

Rua Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana - CEP 04117
Tels.: 572-8867 575-1304/575-4236/575-3983
TELEX (011) 35247 - São Paulo - SP



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

TM OPERACIONAL CUSTOS & CONTROLES

FAÇA JÁ SUA ASSINATURA

Desejo receber mensalmente, pelo período de um ano, ao custo de 164 BTN's por categoria, **TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES** nas seguintes opções (marque com x as categorias de seu interesse)

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

Assim, o custo total por mim contratado é (nº de opções escolhidas) _____ x 164 BTN's = _____ BTN's.

Para tanto, estou escolhendo a seguinte forma de pagamento:

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

Solicito faturamento e cobrança bancária;

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

Empresa _____ Quero recibo: _____

Em meu nome Em nome da empresa acima: CGC: _____ Inscr. Est. _____

Endereço _____ Bairro _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Nome de quem assina: _____ Cargo que ocupa _____

Ramo de atividade _____ Telefone: _____ Telex: _____

Envie meus exemplares para: Endereço da Empresa Endereço Particular

Endereço _____ Bairro _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Data _____ Carimbo e Assinatura _____

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



O desafio diário das especializadas

ENTREGA URBANA

Restrições à circulação, perigos de assaltos, congestionamentos, ruas estreitas e falta de estruturas nos pontos de entrega são embates do dia-a-dia das transportadoras que distribuem carga na Região Metropolitana de São Paulo.

■ “Quando não é guarda para multar, é ladrão para roubar. Dá até samba”, diz Alexandre da Silva, funcionário da Transportadora Ímola, que faz distribuição de cargas no centro de São Paulo. Sem dúvida, todos concordam que a pior cidade para o transporte é São Paulo. É necessária muita criatividade para que as encomendas cheguem aos diferentes lugares inteiras e nos horários certos.

A Transportadora Pointer nasceu dessa necessidade, diz seu diretor, Wilson de Avellar, que durante quinze anos trabalhou na distribuição de produtos farmacêuticos. Até há alguns anos, o transporte se fazia por aviões para o interior, pois era subsidiado. Com a retirada do subsídio, começou a surgir o transporte especializado em carga pulverizada, de pequenos despachos para vários locais distantes e de difícil acesso.

Avellar trabalhou durante quinze anos na ITD Transportes e, em abril de 1989, criou a Pointer, ligada à ITD por um contrato de *franchising* e que transporta, além de produtos farmacêuticos, que representam 40% do seu trabalho, outros de pequeno porte como material fotográfico, cosméticos, confecções e cutelaria.

Cobrando a Grande São Paulo, Vale do Paraíba, Vale do Ribeira, Sorocaba e Litoral com cerca de sessenta veículos, utiliza vinte kombis para o centro, Mercedes 608 e leves da Volks de 6 t para o interior.

“São inúmeras as dificuldades em São Paulo, como baixa velocidade, horários e locais restritos, acidentes e enchentes que, em pouco tempo,



A Pointer, por intermédio de franchising com a ITD, tem 40% de seu movimento baseado em produtos farmacêuticos



Avellar: Somos infratores assumidos

congestionam as ruas”, afirma Avellar. Entretanto, na sua opinião, o pior ainda é a desorganização do trânsito provocada por problema cultural. Falta educação, desde a escola e na família. “É preciso ensinar, desde cedo, o respeito às leis do trânsito. Este problema existe em todo o Brasil e nas empresas também”, ensina.

Proibindo caminhões — “Nós somos infratores e assumimos as multas do DSV. Em muitos casos não é possível ser diferente. Só para a Fotóptica na rua Major Diogo, no centro da capital, entregamos 12 000 kg por dia. Como não há lugar, estacionamos sobre a calçada. Fizemos um acordo para entrega à noite, mas, por questão de segurança, não deu certo”, conta.

Existem casos ainda piores. A Translaser transporta AZT, medica-



Fotos: J.R. Felizias

A Ímola trabalha com escolta e com seguradoras para garantir a integridade da carga



Fontes: As multas são um risco calculado

mento de controle da AIDS, para a Laboratórios Wellcome, que não permite atraso. Wladimir Motta Villar, diretor da Translaser, que, em agosto próximo, completa quatro anos de

atividades em São Paulo, diz que teria muitos exemplos a dar, mas tem procurado contornar as dificuldades, do contrário já teria deixado de operar em São Paulo.

Villar trabalha com 62 caminhões toco e truques com baú, kombis e cavalos com carretas na entrega de produtos farmacêuticos, material fotográfico para a Kodak e a Fuji, autopeças e confecções, em mais de oitocentos pontos espalhados por todo o Estado. De madrugada, um caminhão toco estaciona na região do Mercado Municipal e distribui de 6 a 7 t em catorze kombis, que fazem a entrega porta a porta no quadrilátero central de São Paulo, nas primeiras horas da manhã. A dificuldade maior é a restrição ao horário.

Os supermercados, por exemplo, recebem carga somente até as 11h e, o mais trágico, segundo Wilson de

SOB A MESMA DIREÇÃO



A Chambord Auto **GUARULHOS** mudou de nome. Agora é Transpaulo Caminhões. O nome mudou, mas a Transpaulo continua utilizando o know-how da Chambord Auto, o maior revendedor de caminhões Volkswagen do país.

- 10.000 m² de oficina especialmente projetada para o seu caminhão.
- O mais completo estoque de peças do país.
- Profissionais especialmente treinados.
- Lazer e alojamento especiais para motoristas em trânsito.
- Atendimento rápido. O seu caminhão não pára e você não perde dinheiro.

TRANSPAULO. AGORA É O REVENDEDOR DE CAMINHÕES VOLKSWAGEN DE GUARULHOS.

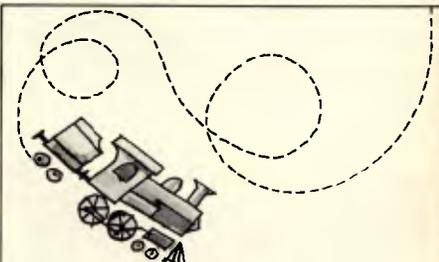


Revendedor Autorizado



TRANSPAULO
CAMINHÕES E PEÇAS LTDA

Av. Senador Adolfo Schindling, 120
(Via Dutra - Km 230)
Tel.: 209-1011 - Guarulhos - SP



A INFORMAÇÃO É O MELHOR CAMINHO



TM. HÁ 26 ANOS PONDO A INFORMAÇÃO NO SEU CAMINHO

FAÇA JÁ A SUA ASSINATURA

transporte

Para assinar TRANSPORTE MODERNO basta escrever para Editora TM, Rua Vieira Fazenda, 72 - 04117 - São Paulo - SP. Assinatura anual com 12 exemplares custa apenas 80 BTN's.



Trator Elétrico KE-3T e Almoxaricar 3R-MX

Faça sua escolha!

KE-3T - É o trator elétrico (a bateria) mais compacto e robusto de sua categoria. De dupla tração, reboca cargas até 3T no plano ou rampas suaves superando, em velocidade e força, qualquer similar existente.

3R-MX - ALMOXARICAR - Veículo elétrico próprio para almoxarifados (manutenção, indústria farmacêutica, informática, produtos de escritório, depósitos, grandes lojas, etc). Possui escada traseira para alcançar até 3m de altura para manusear pequenas cargas. Capacidade: 500 kg

Silenciosos, não poluem.
Aceleração eletrônica suave,
a pleno torque, com
economia de energia.



TRATOR ELÉTRICO KE-3T



ALMOXARICAR 3R-MX

Para maiores informações ligue:

ADVANCER[®]
Indústria e Comércio de Máquinas Ltda.

Rua Alves Guimarães, 85 - Pinheiros
CEP 05410 - Fone: (011) 853-9299
Telex: (011) 31245 - São Paulo - SP

CADERNO REGIONAL

Avellar, é que os supermercados não dispõem de local apropriado para carga e descarga. A preocupação dos construtores, em geral, é com o estacionamento para clientes, locais de venda e de circulação. Em grande parte das indústrias acontece o mesmo, denuncia.

Em qualquer rua comercial, donos e funcionários dos estabelecimentos são os primeiros a estacionar, em frente às lojas. Quando o caminhão chega, não encontra mais lugar, acrescenta.

Riscos calculados — Também para Luiz Carlos Fontes, diretor da Transportadora Ímola, “a multa é um risco calculado. O compromisso é o prazo de entrega”. Mas a multa não é o único risco a que estão sujeitas as transportadoras. “Atualmente, temos de colocar um agente de segurança para acompanhar a carga. Sem ele, podemos ter a carga roubada.” Um funcionário da Ímola conta que estacionou o caminhão no Largo de São Francisco, para fazer entregas na Rua Direita. Quando voltou, o carro havia sido roubado. Sílvio Cardoso, que trabalha na mesma transportadora, estacionou o caminhão e começou as entregas, com carrinho de mão. Durante as cinco viagens que fez, um rapaz insistiu em comprar o carrinho. Seu companheiro vendeu e foi demitido da empresa.

Para Fontes, a segurança do material transportado é fundamental. Por isso, trabalha com a garantia da Seguradora Pamcary. Ele, que começou como dono de farmácia e depois passou a trabalhar na área de marketing da indústria farmacêutica, prepara um material de propaganda para seus clientes, juntamente com mais dois amigos. Nesse material, destaca a importância do cumprimento dos prazos de entrega, num tempo máximo de 24-48 horas, do treinamento dos operadores, do uso de uniformes, de pessoal especializado em roteiros e a necessidade do cumprimento da jornada de 24 horas.

A Transportadora Ímola é a mais nova empresa na distribuição de cargas em São Paulo, faz um ano em abril. Ela transporta produtos farmacêuticos e cosméticos para grandes

varejistas como os supermercados Eldorado, a Drogasil e as Lojas Americanas, em São Paulo, em um raio de 50 km na Grande São Paulo. Para isso, utiliza os novos Ultravan de 2 000 kg, com porta lateral, apropriados para áreas de difícil acesso, kombis e uma frota de apoio para coleta formada por truques e tocos.

Carga devolvida — Como se não bastassem todas essas dificuldades, outro fantasma ronda a entrega urbana. Quando a carga consegue atravessar todos os percalços e chegar ao seu destino, muitas vezes não é recebida. Como não há locais adequados para descarga, os caminhões se enfileiram durante horas e muitas vezes não chegam a descarregar porque venceu o horário para entrega nos estabelecimentos comerciais ou aquele permitido pelo DSV. A Pointer mantém um funcionário apenas para administrar as encomendas devolvidas. A média de devoluções diárias é de duzentas notas fiscais.

Administração pública — Muitas propostas e tentativas têm sido feitas para melhorar o trânsito e a distribuição em São Paulo. Em 1986, na administração de Jânio Quadros, foi criada pela CET — Companhia de Engenharia de Tráfego a área de circulação restrita, onde não era permitida a entrada de veículos de carga, e uma rígida fiscalização foi estabelecida. Com poucas alterações, esta situação se mantém na atual administração. Mas algumas idéias não funcionaram. É o caso da carga e descarga apenas no período noturno, porque compromete a lei do silêncio e a segurança dos trabalhadores, das lojas e das transportadoras.

Também não deu certo a distribuição de três credenciais para cada transportadora para acesso aos locais restritos. “As credenciais eram insuficientes para o número de caminhões necessários à distribuição”, conta Villar, da Translaser.

Por sua vez, Domingos Fonseca, diretor da Unitown, uma das mais experientes empresas do ramo e que já trabalhou com diferentes prefeitos paulistanos, conta que está bastante surpreso com a atual administração



da Secretaria Municipal de Transportes.

A Unitown existe há quinze anos e 80% da carga que transporta é de produtos farmacêuticos e cosméticos, em um volume de 25 000 notas por mês, cobrindo a capital e a Grande São Paulo. Trabalha com sessenta caminhões truques, tocos, e com kombis.

Fonseca: Melhor treinamento e conhecimento do trânsito da cidade aumentam a eficiência

Como melhorar — A comissão do Setcesp tem feito várias sugestões à prefeitura, e algumas deram certo. Há quatro anos o Setcesp propôs retirar todos os veículos de carga das ruas Teodoro Sampaio e Cardeal Arcoverde no bairro de Pinheiros, transferindo-os para as perpendiculares com estacionamento permitido pela Zona Azul. A proposta não foi aceita, mas poderia ter sido tentada, lamenta Fonseca.

Mas a situação tem se agravado, o que levou a NTC a formar uma comissão para trabalhar com os sindicatos do comércio lojista e órgãos da administração pública na tentativa de buscar soluções coletivas, não só na capital como também na região metropolitana. Para isso, têm sido promovidas reuniões freqüentes, diz Fonseca, também presidente da NTC.

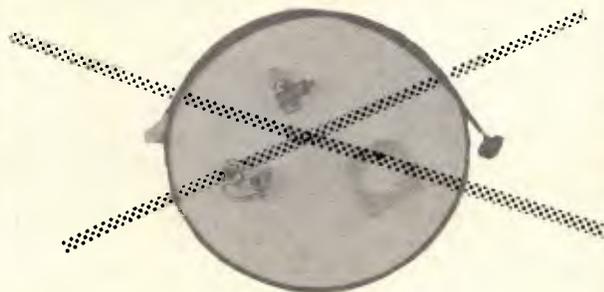
Mas não é só isso. Domingos Fonseca considera que as empresas podem contribuir mais, treinando melhor seus funcionários não só na operação de transporte como também no conhecimento de todas as regiões da cidade e elaborando roteiros bem planejados. Por outro lado, diz acreditar que uma fiscalização preventiva, que oriente caminhões e ônibus a andarem apenas na faixa da direita, que tire os veículos quebrados das pistas, que monte sistemas de informação aos motoristas, também pode ajudar.

Rosana Bullara

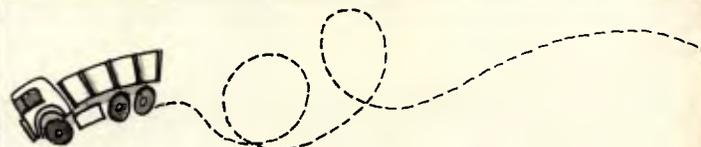
Palavra de quem entende



Com o Tacógrafo eletrônico TCB-2002 da TACOBRA'S estes acessórios se tornam obsoletos.



TACOBRA'S
Av. Santo Amaro, 1182 - CEP 04506 - V. N. Conceição
São Paulo - SP - Tel.: (011) 820-3266



A INFORMAÇÃO É O MELHOR CAMINHO



TM. HÁ 26 ANOS PONDO A INFORMAÇÃO NO SEU CAMINHO

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

NOME _____

ENDEREÇO _____ FONE _____

CEP _____ CIDADE _____ ESTADO _____

EMPRESA _____

CGC _____ INSC. EST. _____

ASSINATURA _____

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA

transporte
MODERNO



Editora TM Ltda

Rua Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana CEP 04117
Tels.: 572-8867 575-1304/575-4236/575-3983
TELEX (011) 35247 - São Paulo - SP

**A PEÇA MAIS
IMPORTANTE NA
MANUTENÇÃO
É SEMPRE O
ATENDIMENTO DA
CONCESSIONÁRIA.**



Concessionário Mercedes-Benz

CARIC

VEÍCULOS • PEÇAS • SERVIÇOS

RUA FERREIRA DE OLIVEIRA, 180/182
FONE: 291-0044 - TELEX (011) 61150 - S. PAULO, SP
AVENIDA JOSÉ MELONI, 998 - FONE: 469-7444
TELEX (011) 35617 - MOGI DAS CRUZES, SP

Excesso de encomendas gera filas

O transporte aéreo vai dobrar até a virada do século, exigindo a fabricação de 10 mil unidades

■ A máxima econômica do equilíbrio entre oferta e procura parece não mais ser aplicável à aviação comercial. A demanda excede em muito a capacidade até mesmo dos maiores fabricantes, como a Boeing, o Consórcio Airbus e a McDonnell Douglas, e não são inusitados prazos de entrega que chegam a dois anos.

Todas as versões dos Boeing 737 e 757 estão vendidas até 1995. Igualmente crítica é a entrega de modelos como o A-320 e o MD-80. A situação leva muitas empresas a encomendar aeronaves de que não necessitam no momento, somente para garantir seu lugar na fila de espera, e as empresas de leasing começam a se tornar um fator imprescindível para o reequipamento das frotas. Se, em 1988, foram transportados cerca de um bilhão de passageiros (perto de $\frac{1}{5}$ da população mundial), é quase certo que este número dobrará na virada do século, exigindo de sete a 10 mil jatos e turboélices de todos os portes num valor total hoje estimado em US\$ 400 bilhões. Poucas são as empresas em condições de fazer investimentos dessa natureza. A ordem parece ser a de não ser dono da própria aeronave e sim arrendá-la. A tendência fez florescer gigantes como a irlandesa GPA-Guinness Peat Aviation, que, em poucos anos de vida, já arrendou 170 aeronaves comerciais (a maioria jatos) a 64 empresas em 32 países, e planeja a aquisição de oitocentas aeronaves novas nos próximos dez anos. Os modelos vão de um bi-jato de curto e médio alcance Fokker 1000 ao maior modelo do 747. Um



Fotos: Divulgação

A Lufthansa é das poucas companhias aéreas que detêm a propriedade dos aviões. Nas outras, predomina o leasing.

pouco atrás, ficam empresas de leasing, como a Lease Finance Corporation, de Los Angeles, e a Polarix Aircraft Leasing, de São Francisco, que pretendem somar cerca de trezentos jatos para o arrendamento a terceiros.

Para muitas empresas, o leasing é o único caminho de acesso à milionária operação exigida pela aviação comercial regular. Não se trata somente de uma opção de calouros, como a Euroberlin e a German Wings, recém-fundadas, mas também de tradicionais gigantes, como a Singapore Airlines, com cerca de metade de sua frota arrendada, a Delta, com 42%, a American, com 38%, a Air France, com 30%, e a British, com 24%. A exceção fica, não tão surpreendentemente, para a Lufthansa, que, pelo menos por enquanto, "é dona de seu nariz". Neste caso, os papéis se inverteram: a empresa alemã tem uma participação acionária de 40% na recém-formada LLG — Lufthansa Leasing GmbH, que pode enfrentar eventuais vicissitudes e ainda

manter flexibilidade para adquirir aeronaves como o Boeing 757 para uso de subsidiárias como a German Cargo Service e a Condor, caso necessário. A primeira operação da LLG foi a conversão de dois B 747 para a versão cargueira destinada à German Cargo Service.

Na década de 90, até mesmo as maiores empresas aéreas internacionais só serão proprietárias, em média, de cerca de 50% da moderna frota exigida pelo mimado mercado de passageiros: nela, figuram a série Boeing 737, com suas versões 300/400/500, 757 e 767, a família Airbus, com os modelos 300/310/320, e provavelmente os Airbus A-330 e A-340, que ainda nem começaram a voar. E ainda o modelo A-321, versão alongada do novíssimo A 320, que é, por sua vez, uma versão alongada do A-320.

Em sua série MD-80 e no MD-11, substituto avançado do DC-10, a McDonnell-Douglas deve seguir a mesma tendência.

Ernesto Klotzel

IBM inova na distribuição

A empresa põe em circulação
nova carroçaria
projetada para o transporte
de grande sistemas

■ Atendendo a uma necessidade de mercado, a IBM do Brasil colocou em operação, desde o início de setembro, uma carroçaria especial destinada ao transporte de *mainframes* (sistema de grande porte dotado de complexo e melindroso circuito). Anteriormente, esse sistema era transportado em embalagens especiais por empresas credenciadas pela IBM do Brasil que, embora mantivessem os critérios de segurança exigidos pela multinacional, não dispunham de um processo específico de transporte para os *mainframes*.

A nova carroçaria, que representa um avanço tecnológico no transporte e distribuição de produtos sensíveis no Brasil, foi projetada mediante rigorosas especificações técnicas da IBM. O edital de concorrência desse implemento rodoviário, no início do ano, foi ganho por uma empresa de São Paulo cujo nome a IBM não quis revelar, alegando proteção de interesse particular da companhia.

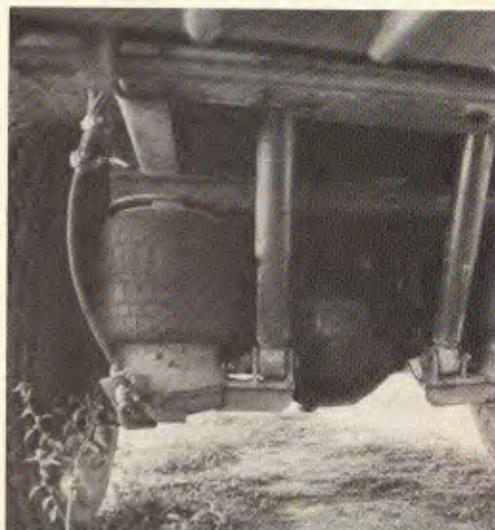
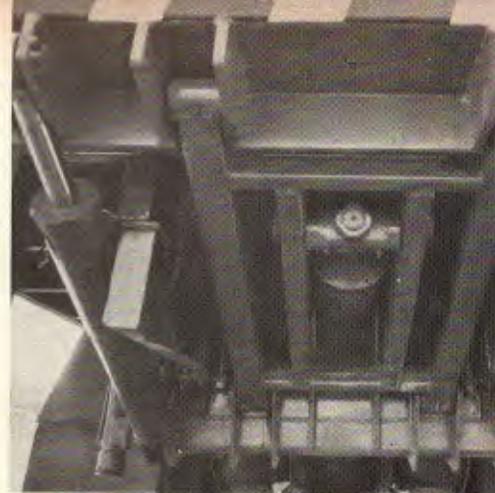
Inicialmente, foram produzidas três carroçarias, em circulação em todo o país, montadas sobre chassis de caminhões Mercedes-Benz 1513. O diretor Nelson Fernandes Júnior, do Departamento de Contratos, Tarifas e Tráfego da IBM do Brasil, assinalou que o projeto do novo implemento foi inspirado em modelo norte-americano, "dentro de um conceito inusitado, já que observa condições particulares bra-

sileiras, tais como temperaturas elevadas e más situações das estradas".

Com capacidade para transportar 6 t, a carroçaria dispõe de sistema de refrigeração que mantém a temperatura ambiente entre 18 e 24°C, imprescindível para não danificar os circuitos dos *mainframes*; dispositivo de desumidificação, que permite o controle de umidade interna em 50%; suspensão pneumática especial, em face da precariedade das rodovias brasileiras; revestimento de material térmico; e plataforma hidráulica, para facilitar as operações de carga e descarga.

O diretor explicou que o projeto partiu de depurada avaliação feita em conjunto com o Departamento de Engenharia de Distribuição da IBM. Em relação aos caminhões convencionais da empresa, apresenta como novidades a suspensão pneumática especial, o desumidificador e a blindagem térmica.

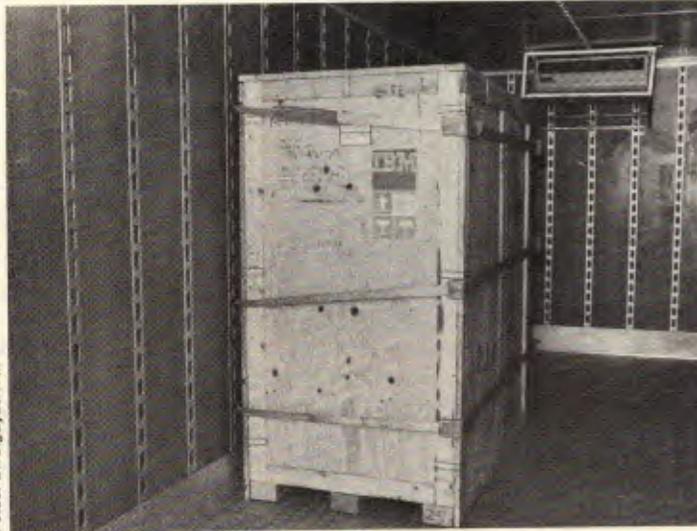
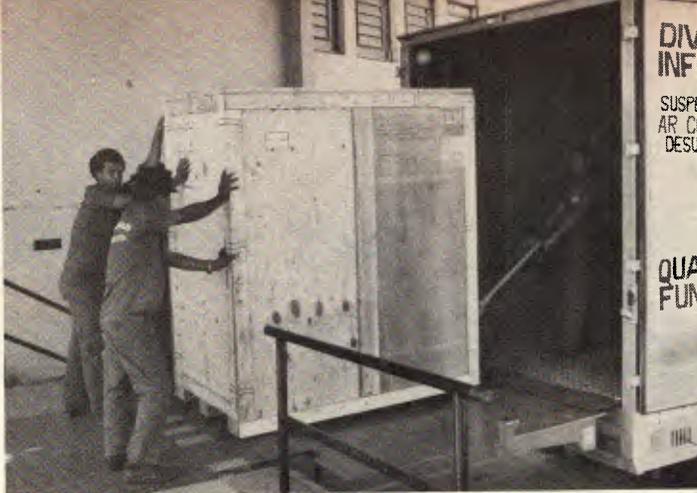
A despeito da omissão do nome do fornecedor e das informações sobre os fabricantes dos componentes, o diretor informou que "estamos contribuindo para o desenvolvimento tecnológico do transporte de distribuição, pois as empresas concorrentes prosseguem no intento de atender a novas exigências de mercado para não perderem em competitividade". Disse, ainda, contraditoriamente, que a IBM exigiu do fornecedor vencedor da concorrência "garantia de de-



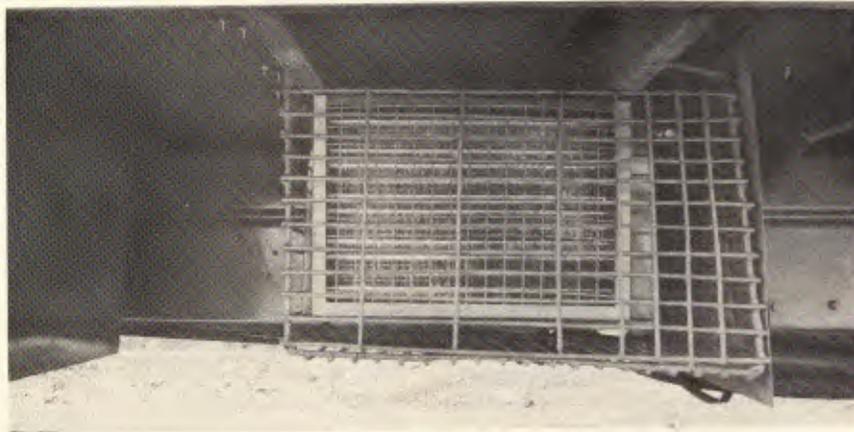
A nova carroçaria protege os mainframes

terminada quantidade de carroçarias e da capacidade para ampliar a produção do modelo com vistas a atender a nossos concorrentes".

Processo de escolha — O produto deve chegar ao cliente nas mesmas condições em que saiu da fábrica,



Fotos: Divulgação/IBM



Em comparação aos caminhões convencionais, para transporte de produtos sensíveis, as novidades do projeto são a suspensão pneumática especial, a blindagem térmica e o desumidificador

preparação do Departamento de Engenharia de Distribuição da IBM. Numa fase subsequente, é realizada a avaliação das condições dos veículos dessas empresas. Somente são escolhidas as empresas compatíveis com as exigências do produto a ser transportado, regras de operação, rota a ser percorrida. As classificadas, então, são convidadas para um processo de concorrência.

Sofisticação – Hoje, o mercado para o transporte de produtos sensíveis exige critérios sofisticados. Afinal, clientes de grande porte não podem correr o risco da paralisação de um equipamento por problemas na entrega de produtos. Em razão disso, tempo e qualidade são premissas fundamentais, tanto para o Departamento de Contratos como para o de Engenharia da IBM, encarregado dos cuidados com as embalagens dos equipamentos. Um bom exemplo é o caso da embalagem de terminais, onde é utilizada uma espécie de bolha plástica inflável que envolve integralmente o produto, protegendo-o de qualquer contato externo.

Entretanto, a operação de distribuição não consiste somente na embalagem e transporte eficientes. Já existem dispositivos desenvolvidos até para colocar o equipamento dentro do prédio do cliente. Como exemplo, um sistema de carrinhos hidráulicos com rodas de poliuretano, criadas com o fim de evitar fissuras ou sulcos nos pisos, que conduzem o produto do caminhão a interiores. Outro dispositivo é o *tifor*, um guindaste elétrico de controle manual. Destacam-se também o carrinho sobe-escada; as cintas de amarração, com capacidade para suportar até o dobro do peso do equipamento transportado; acolchoados de proteção e até placas de compensado naval, destinadas à rolagem de máquinas pesadas, também com o objetivo de evitar avarias nos pisos.

segundo determinação do Departamento de Contratos, Tarifas e Tráfego Nacional e Internacional da IBM. O cumprimento dessa regra, no entanto, envolve alto grau de sofisticação no transporte. Atualmente, 55 transportadoras distribuem produtos IBM para todo o Brasil, seguindo critérios de segurança que nada ficam a dever para empresas contratadas da IBM que operam nos Estados Unidos e na Europa.

De acordo com Nelson Fernandes, o lançamento de editais é um procedimento normal sempre que a companhia busca a contratação de

transportadoras. Nesses editais são colocadas todas as especificações, conforme a natureza do produto a ser transportado, o que, para ele, serve de estímulo aos fabricantes e fornecedores, resultando na melhoria da qualidade do transporte e preços mais competitivos.

Para aferir uma escolha, a IBM identifica no mercado transportadoras de porte e com qualificação, dotadas de mecanismos de segurança, de manutenção preventiva e sofisticado sistema de treinamento de funcionários. Não obstante, os motoristas dessas empresas ainda passam por ciclos de treinamento e

Negociação continua à deriva

**Brasil e EUA prorrogam o
acordo bilateral
por dezoito meses sem qualquer
renegociação**

■ Apesar das constantes negociações para se tornar um instrumento capaz de contornar o *iceberg* da legislação brasileira de reserva de cargas, o toma-lá-dá-cá marítimo entre o Brasil e os EUA, firmado por intermédio de um acordo bilateral, pouco tem avançado nos últimos tempos. O acordo em si tenta costurar os retalhos recortados pelos decretos n.ºs 666 e 687, de 1966, que exigem o transporte de produtos importados para o país, necessariamente, em navios de bandeira brasileira. O acordo serviria, então, como um meio de consertar o mal-estar e desestímulo que essa legislação provocou no comércio entre o país e os EUA.

Acertado inicialmente em 1970, esse acordo bilateral foi o primeiro e único até hoje que não trouxe em suas cláusulas um mecanismo de prorrogação automática. Segundo Cláudio Décourt, secretário responsável pela STA — Secretaria de Transportes Aquaviários, esse pecado, cuja penitência têm sido as periódicas audiências para a renovação do acordo, foi cometido no primeiro encontro entre os dois países e perpetuado por falta de revisão. Contingência maior durante o acerto, este, como outros pontos pouco esclarecidos, acabaram pendentes pelas décadas de 70 e de 80 e varando por este início de 90.

A última renovação teve início em 1.º de janeiro de 1986, período de

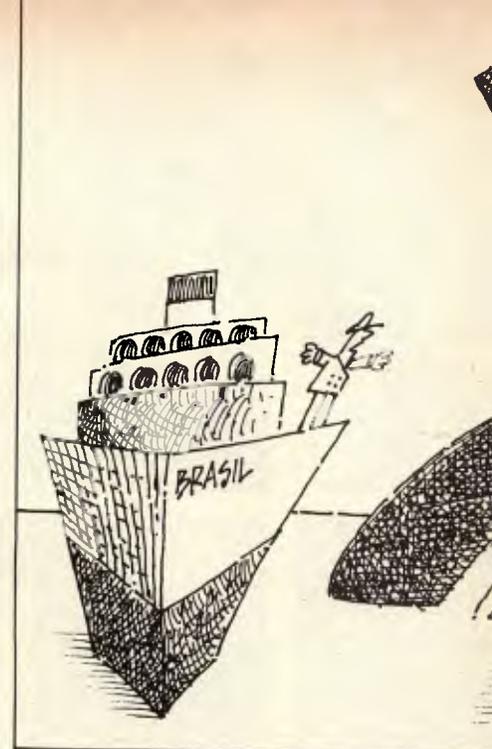
transição democrática no país, que pouco possibilitava acertos no corpo do acordo. Enfim, o prazo desta última renovação expiraria em 31 de dezembro passado.

Como se não bastassem tais desencontros entre os dois governos federais, o fato esbarrou na tremenda crise de Nova República pela qual passa o país. Aliás, uma grande preocupação das partes para a nova negociação residia justamente na coincidência entre esta necessidade e a sucessão presidencial no país, que colocaria o Bra-

sil em posição de impasse para negociar com os EUA.

Diante deste fato, a Marad — Maritime Administration, entidade marítima dos EUA, tomou a iniciativa de convocar uma reunião para setembro último, ocasião em que, por determinação da STA, seria colocado na mesa de discussões um jogo trivial cujas cartas permaneceriam as mesmas utilizadas nas outras renovações. “Sugerimos que o acordo fosse estendido por três anos, até que o novo governo se familiarizasse com os procedimentos e pudesse então renegociar”, conta Décourt.

O jogo americano, entretanto, já estava armado e era diferente. Ainda



Tráfego Marítimo no acordo Brasil—EUA

Exportações (Brasil — em US\$ 1 000)

1. Chapas/tubos/perfis ferro	38 551
2. Suco de laranja	36 329
3. Minério de ferro	21 083
4. Gasolina	20 987
5. Componentes artificiais	11 785
6. Oleos combustíveis	10 327
7. Outras mercadorias	247 104

Importações (Brasil — em US\$ 1 000)

1. Carvão mineral	29 259
2. Produtos químicos industrializados	29 065
3. Milho	16 200
4. Fertilizantes	11 532
5. Ácidos em geral	7 687
6. Trigo em grãos	7 726
7. Outras mercadorias	76 454

Fonte: STA



Foto: César Lima

Cláudio Décourt:
prorrogação do acordo
acabou sendo
favorável ao
Brasil

engasgados pela lei de reserva de cargas, a contraproposta dos EUA foi a extensão por apenas um ano e meio. "Achamos um prazo razoável", analisa o secretário.

Divisão de carga — O acordo bilateral entre o Brasil e os EUA é na base de 40/40/20, ou seja, 40% da carga transportada tem de ser feita em navios com bandeira brasileira, 40% em navios com bandeira americana, e os 20% restantes em embarcações com bandeiras de outros países. A decisão do acordo no Brasil é prerrogativa somente da STA, sendo que o resultado final passa pelo Congresso Nacional para ser, enfim, homologado.

"Esse tipo de acordo, feito para contornar a lei de reserva de cargas, é genérico, de cunho filosófico, para que as empresas participantes do *pool* possam negociar com maior desenvoltura", especifica Décourt. Enquanto que a Amtrans, *pool* de empresas americanas, serve-se do acordo, aqui no país participam do *pool* nacional: Lloyd Brasileiro, Netumar, Frota Amazônica, Companhia Marítima Nacional e Transroll.

Walter de Sousa

sf - Ação, força, virtude de produzir um efeito desejado.

EFICIÊNCIA

Não é por acaso que TRANSPORTE MODERNO é a revista líder do seu segmento. Foi uma posição conquistada em 26 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 eficiente 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 eficiência é um deles.



Editora TM Ltda

transporte
MODERNO

Rua Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana - CEP 04117
Tels.: 572-8867 575-1304/575-4236/575-3983
TELEX (011) 35247 - São Paulo - SP



A INFORMAÇÃO É O MELHOR CAMINHO



**TM. HÁ 26 ANOS PONDO
A INFORMAÇÃO NO SEU CAMINHO**

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

NOME _____

ENDEREÇO _____ FONE _____

CEP _____ CIDADE _____ ESTADO _____

EMPRESA _____

CGC _____ INSC. EST. _____

ASSINATURA _____

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA



Editora TM Ltda

transporte
MODERNO

Rua Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana - CEP 04117
Tels.: 572-8867 575-1304/575-4236/575-3983
TELEX (011) 35247 - São Paulo - SP

RADIAL SEM CÂMARA

Michelin aquece o mercado

A nova série Pilote 80 acirra
a disputa pelo
promissor mercado dos
radiais sem câmara

■ Em 1981, quando a Michelin se instalou no Brasil, o consumo de pneus radiais dava visíveis sinais de decadência. Nove anos depois, porém, a própria fábrica admite que a conquista do mercado foi mais rápida do que se esperava. “Os radiais já respondem por 40% do consumo de pneus, estimado em 4 milhões de unidades anuais”, vangloria-se o gerente-geral de Vendas da empresa, Feliciano de Almeida. “Nesse mercado, já ocupamos uma faixa de 30% dos radiais e 11% do total”, completa.

Vencido o preconceito contra o radial, as fábricas começam agora a tirar as câmaras de seus pneus. Comercializado no país há três anos, o radial sem câmara vem conquistando gradativamente a preferência das transportadoras e das montadoras.

Recentemente, a Mercedes-Benz autorizou a comercialização de caminhões médios e semipesados com radiais sem câmara, opcionalmente. Anteriormente, a Volvo foi a primeira montadora a utilizar o produto em seus caminhões pesados N10 e N12. Conforme Cláudio Luiz Mader, gerente de Marketing e Operações da Volvo, desde 1987 a empresa começou a produzir caminhões e ônibus equipados com rodas de disco sem câmara, em caráter opcional, por causa da falta de disponibilidade do produto no mercado de reposição e de uma es-

trutura adequada de assistência técnica em nível nacional.

“Estamos preparados para retomar a produção em linha no sistema, assim que os fabricantes de pneus dêem uma retaguarda mais sólida em termos de reposição e manutenção”, argumentou. Agora, outras montadoras de caminhões e ônibus começam a adotar a mesma postura da Mercedes.

Atentos a esse novo filão, os fabricantes de pneus armam estratégias e buscam novidades para melhor competir no mercado. A tecnologia desenvolvida pela Michelin permitiu à empresa lançar, no final de 1989, a série de pneus radiais sem câmara *Pilote 80*, em duas dimensões, o 275/80R 22,5 e o 295/80R 22,5, cada um com versão direcional e de tração. Trata-se de um pneu de perfil rebaixado, capaz de suportar velocidade de 130 km horários, que vem conquistando uma parcela significativa do mercado. A novidade maior está no conjunto mais leve, devido ao pequeno número de elementos, o que assegura um menor desgaste por atrito.

A designação 80 indica que a banda lateral corresponde a 80% da banda de rodagem do pneu. Segundo Guido Lorang, gerente do Departamento Técnico da Michelin, esta proporcionalidade facilita a repartição mais equilibrada das tensões a que está sujeito o conjunto pneumático.



“Ajusta melhor o assentamento no piso e contribui para o desgaste uniforme, com maior aproveitamento da carga”, acentua.

Uma faixa de 30% — A estas vantagens, juntam-se outras, comuns a todos os radiais. Entre elas, a ausência de câmara de ar, que diminui o atrito e permite ao pneu rodar mais frio. A total vedação do conjunto reduz a oxidação do aro, possibilita melhor balanceamento, maior ventilação dos tambores de freio e menor dano aos talões do pneu, além de reduzir o número de itens de estocagem.

O lançamento do produto envolveu a formação de uma equipe de técnicos para transmitir aos usuários, principalmente borracheiros, recauchutadores e revendedores, a nova tecnologia.

Detentora de 35 a 40% do mercado nacional de pneus, a Pirelli ostenta uma pequena faixa de vendas, atingindo apenas 2% em 1988 e conquistando cerca de 5% em 1989.

A empresa atribui a magra fatia à atual instabilidade econômica do país, que força os empresários de transporte a adiar seus investimentos.



Além da Pirelli e da Michelin, o mercado dispõe de radiais sem câmara da Firestone e da Good Year



Roda "drop center" é indispensável

Alguns técnicos apontam o "perfil rebaixado" como a principal desvantagem do radial sem câmara, com forte elevação no nível de segurança do veículo, na medida em que o centro de gravidade permanece mais próximo do solo. No entanto, os defensores do produto observam que, nas curvas, o pneu sem câmara sofre menos deformação, seguindo a trajetória estabelecida e aumentando o índice de dirigibilidade.

Outro ponto questionável é a utilização de rodas de disco, ou de rodas raiadas, que apresentariam índices de aproveitamento diferentes. Para Feliciano de Almeida, gerente geral de Vendas da Michelin, é indiferente usar uma ou outra para a série Pilote. O importante é que a escolhida tenha um assento de 15° e seja drop center. "Sem isso, não é possível montar o radial sem câmara"; frisou, reconhecendo a tendência do mercado pela roda de disco.

Como a roda de disco prescinde de câmara, protetor (flap),

aro, anéis de flange e de trava, requer menor investimento em estoque de material. Mas não é considerada um equipamento-padrão para as fábricas de caminhões, criando, por outro lado, resistência entre os usuários. De qualquer modo, a roda raiada pode ser adaptada para receber pneu sem câmara, desde que se troque o cubo, dotando-o de aro com centro rebaixado (drop-center).

As rodas de disco especiais já vêm dotadas com aro tipo drop center, caracterizado por base de apoio dos talões de 15°. Isto assegura a pressão ideal dos talões do pneu sobre o aro, garantindo perfeitas vedação do ar e acoplagem entre pneu e aro. Além disso, as flanges rebaixadas e o canal central facilitam a montagem e a desmontagem do pneu, sendo o aro construído em uma única peça, sem os anéis convencionais de centro plano.

Os drop centers podem ser adaptados às rodas raiadas, desde que se mudem seus cubos, uma alteração relativamente onerosa para o transportador.

Giulio Abbondati, gerente de Propaganda, reconhece que o produto ainda não "emplacou" como linha normal de consumo, e vê a necessidade de as transportadoras apostarem na especialização, "para um retorno mais compensador do investimento".

Do ponto de vista técnico, Abbondati aponta cuidados a serem observados: a rodagem em rotas pré-definidas, não-diversificadas e de longa distância em estradas bem pavimentadas, manutenção cuidadosa e controle minucioso da pressão dos pneus, além de alterações mecânicas nos veículos.

A Pirelli comercializa os modelos TH 25 e LS 97, com estrutura radial *mono ply*, totalmente metálica sem câmara. A última novidade, o FH 15, primeiro da série 80 (milimétrica), foi projetada para atender a um pequeno mas crescente segmento de transporte especializado, com otimização na regularidade do desgaste, alta quilometragem e estabilidade em pista seca ou molhada.

45% mais caro — A exemplo de outras indústrias, a Firestone também pratica uma política mercadológica agressiva. Concorre com dois modelos de perfil baixo (*low profile*), apresentados na Brasil Transpo, o 305, na medida 75R 24,5, e o 315, na medida 80R 22,5, destinados ao transporte rodoviário de passageiros. “Esses modelos têm centro de gravidade e raio estático mais baixos, conferindo maior aderência ao solo e estabilidade à carga, principalmente nos baús”, declarou Ellis Wayne Brown, gerente de Marketing.

O modelo HP 2 000 atende aos mercados interno e externo. Brown calcula que essa versão representou 0,5% do volume total de vendas em 1988. “Esperamos aumentar a participação em ritmo moderado, pois nossa capacidade de produção está no limite.” A empresa pretende investir US\$ 150 milhões nos próximos quatro anos em projetos de ampliação e

modernização da instalação fabril.

A atual conjuntura econômica inibe o crescimento da radialização no Brasil. Em razão disso, o gerente justifica o preço do sem câmara, 45% mais caro que o diagonal (convencional), “uma diferença razoável para o transportador, que vive às voltas com contenção de custos”.

Com investimentos maciços na área de assistência técnica, a Firestone montou uma equipe de cinquenta técnicos para funcionar como “elo de ligação” entre a fábrica, revendedoras e transportadoras. Seis mil empresas de transporte, já cadastradas, serão visitadas regularmente por inspetores de treinamento, com ênfase voltada à orientação sobre os sem câmara e pesquisa de desempenho entre os usuários.

Sem socorro — Não há como negar que a Firestone segue os passos da Goodyear, precursora da radialização



no Brasil. Como se sabe, a Goodyear estreou no mercado com o radial sem câmara G 291, cuja principal qualidade é a de não esvaziar rapidamente devido ao revestimento interno impermeável, que envolve o material pe-

CHEGOU O NOVO CARGO 3224.

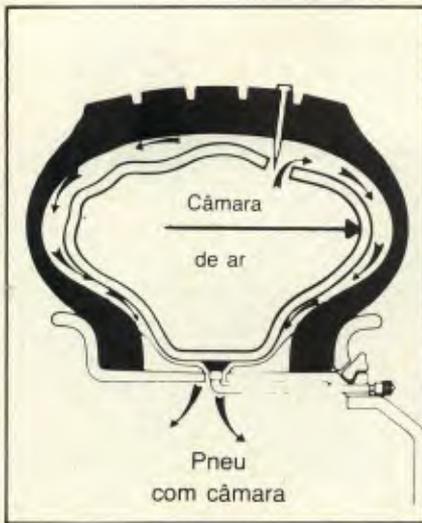


Cargo. A tecnologia da carga.

A raça deste novo cavalo mecânico da Ford se revela na sua concepção tecnológica mais avançada, na sua melhor relação peso/potência e no tamanho maior de sua plataforma de carga útil. A opção pelo novo Cargo 3224 é garantia de menos investimento e mais rentabilidade. Menor custo final



de operação do mercado de cavalos mecânicos. O motor do novo 3224 (com 243cv de potência) — com 1 ano de garantia, sem limite de quilometragem — dispõe de trocador de calor ar-ar, proporcionando consumo mínimo de combustível por cavalo de potência e menor emissão de poluentes. Robusto, ele já chega da fábrica completo, pronto para ser usado



netrante. Esse modelo pode ser perfurado por cinco a seis pregos antes de esvaziar, e rodar 300 km antes do socorro. Depois, essa linha foi ampliada para os modelos de nova geração, G 186, G 124 e G 167. A par

do pioneirismo, o gerente Osmar Toselli, de Serviços Técnicos a Frotas, acredita que a empresa deve lançar brevemente novos modelos de perfil baixo.

Embora o produto participasse com apenas 2% no *ranking* da empresa, em 1988, Toselli é otimista em relação ao seu crescimento, estimando um salto de 10% no final de 1989.

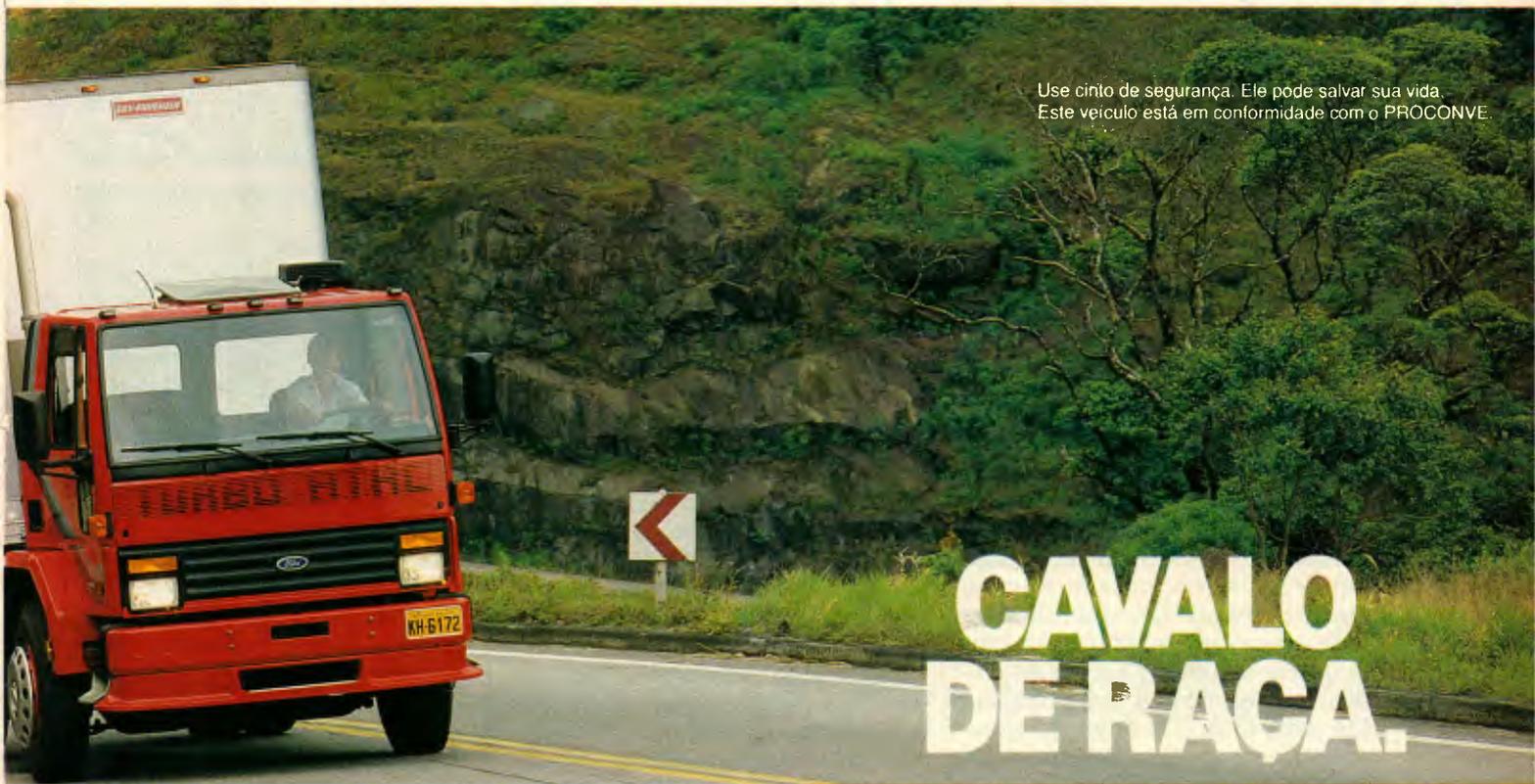
A aceitação do produto poderá evoluir nos próximos cinco anos, "se as montadoras padronizarem suas linhas, como fez a Mercedes com seus novos caminhões leves". Em vista do aquecimento na demanda, a Goodyear já organizou um treinamento teórico e prático, iniciado no Sul, para profissionais ligados à manutenção, prevenção e assistência técnica de pneus para melhor orientá-los sobre as vantagens e procedimentos técnicos.

Do lado da Borlem, o pioneirismo na fabricação de rodas de disco e aros

especiais para radiais sem câmara no Brasil assegurou hoje a invejável marca de 50 mil rodas para caminhões e ônibus por mês. Sua capacidade instalada permite dobrar esse número. Em 1988, 12% da produção destinou-se a rodas e aros para radiais sem câmara; e a indústria sentiu-se apta para acompanhar a rápida evolução do segmento, inclusive dos pneus *single*.

Desde 1980, a Borlem fabrica o produto para o mercado externo. No momento, a exportação está limitada devido à defasagem cambial. Para Ruy Alves Mitsubayashi, diretor de Marketing, a conscientização do empresariado em relação às qualidades do produto e a decisão das montadoras de colocá-lo em linha opcional (e até mesmo padrão) são dois aspectos relevantes para a consolidação do produto.

Com otimismo, o diretor antevê a elevação do consumo, de 50 a 60%, nos próximos dez anos.



Use cinto de segurança. Ele pode salvar sua vida.
Este veículo está em conformidade com o PROCONVE.

como cavalo mecânico. Ninguém precisa perder tempo nem dinheiro com adaptações. E para sua absoluta tranquilidade, o novo Cargo 3224 dispõe de ampla rede de assistência técnica, mobilizando mais de 250 Distribuidores Ford no país, o Plantão Cargo 24 Horas, as Oficinas Volantes e o Sistema de Atendimento a Unidades Paradas. Sempre com as equipes melhor treinadas e equipadas do mercado.

FORD CARGO

CAMINHÃO PRA VALER.



Restrições ao alto custo

O preço, 45% mais caro que o convencional, e a falta de assistência técnica criam problemas

■ Se, de um lado, ainda persistem dúvidas a respeito da aplicação dos radiais sem câmara, de outro, o elevado peso do item “pneus”, que geralmente ocupa o segundo lugar na planilha de custos, condiciona a opção ao rendimento do novo pneu em cada rota. Normalmente, as transportadoras não condenam o produto, mas fazem restrições a seu custo. Para Ivo Antônio Fecchio, gerente de Manutenção da Expresso Araçatuba, por exemplo, no eixo Rio—São Paulo consegue-se manter algum controle da frota. Mas, em outras regiões, o radial sem câmara complica a assistência técnica devido ao péssimo estado de conservação das estradas.

Sediada em São Paulo, a empresa movimentava cargas gerais para todo o país com uma frota de quatrocentos veículos leves (40%), médios (20%) e pesados (40%). Com um estoque médio de trezentos pneus, a empresa mantém 90% da frota equipada com radiais com câmara. Porém, há mais de dois anos submete a testes oito radiais sem câmara em um caminhão Mercedes 1519. O trabalho de acompanhamento mostrou “resultados relativamente bons”. Até agora, os testes com pneus na primeira vida (de 90 000 a 100 000 km) comprovaram maior durabilidade, estimando-se en-

tre quatro e cinco anos o tempo de uso até o sucateamento.

Considerando irreversível sua introdução, o diretor Antônio Dias de Castro prevê, porém, que ainda se passarão dez anos para que o radial sem câmara seja consagrado no mercado brasileiro.

Já a Transportadora Schlatter, de São Bernardo do Campo (SP), demonstra confiança no produto. Seguindo orientação de Carlos Schlatter, diretor técnico, a empresa aceitou o convite da Goodyear, feito há três anos, para realizar um teste de avaliação prática do produto. Com uma rodagem média de 7,5 mil quilômetros por mês, seus veículos movimentam automóveis e tratores zero quilômetro para o Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. “Considero o radial sem câmara uma ponta de lança na linha evolutiva do mercado nacional para os singles, a médio e longo prazos”, sentenciou Valter Schlatter, gerente comercial.

Atualmente, 60% da frota de 155 veículos conta com radiais sem câmara Goodyear, e Pirelli, além de experimentar modelos Firestone e Michelin. A transportadora enfrenta o crônico problema de aquecimento de pneus, que causa desgaste prematuro. “O motorista brasileiro não apren-



deu a usar direito os freios”, desabafou. “O emprego do freio motor é fato recente e a sua potencialidade ainda é pouco explorada”, acrescentou.

Além disso, nas rodas de disco convencionais, a distância mínima, de 1,5 cm, entre o tambor de freios e o aro, causa má ventilação. Em consequência, o superaquecimento “cozinha” a câmara e o pneu, ocasionando sua perda irremediável. O radial sem câmara deve ser montado em rodas de disco com aros de 22,5 a 24,5”, que têm uma distância maior do tambor e propiciam melhor ventilação, influenciando na durabilidade em torno de 10% (em relação ao radial com câmara).

Levar dois estepes — Valter Schlatter recomenda o uso dos sem câmara em veículos que trafegam por regiões montanhosas por causa da aeração. Para resolver o problema de assistência ao novo produto, a empresa montou uma borracharia com um estoque de 250 pneus zero quilômetro (80% sem câmara) e pessoal treinado para o seu manuseio. Assim, os motoristas podem levar dois estepes nas viagens de percurso médio de 2 000 km (ida e volta).

Apesar do bom desempenho, a transportadora ainda não pretende uniformizar sua frota devido à dificuldade de revenda do produto, o que a obriga a usar pneus e rodas convencionais nas rodovias, no momento.

Com apoio da Firestone, que emprestou 26 rodas de disco especiais, o Grupo Santa Cruz, de Mogi-Mirim



Na Transportadora Schlater, a orientação é equipar toda a frota, mas Antonio Castro, da Araçatuba, não considera interessante

(SP), que engloba sete empresas de transporte urbano, rodoviário de passageiros e turismo, vem realizando testes com pneus há um ano e meio. “Nesse tempo, pudemos constatar um acréscimo de 8 a 10% na durabilidade e menor índice de defeito no talão do pneu”, esclareceu Eugênio Mazon Jr., diretor de Operações.

Para ele, a operação de montagem e desmontagem é bem mais simples que a de outros modelos, desde que executada com espátulas próprias fornecidas pelos fabricantes, “pois o uso indevido de qualquer objeto contundente pode comprometer irremediavelmente sua estrutura”.

Os ônibus rodoviários do grupo trafegam em linhas regulares no interior de São Paulo e Minas, em alguns trechos de topografia desfavorável, exigindo grande resistência dos pneus. “Nos ônibus de turismo que rodam por todo o país, a assistência ao sem câmara ainda é um problema”, observou.

Trechos sinuosos — Em razão da boa performance na fase experimental, o grupo já encomendou cem rodas de disco à Rockwell Fumagalli, de Li-

meira (SP), incluindo mais trinta unidades por mês, para radializar 55% de sua frota, com mais de quatrocentos ônibus Mercedes e Volvo, até o final de 1990.

Por sua vez, a Viação Catarinense, de Blumenau (SC), pretende uniformizar sua frota de duzentos rodoviários Volvo e Scania com radiais sem câmara. O gerente Heinz Kumm Júnior explicou que a transformação em 6 × 2 teve início em 1983 e nos sem câmara, em 1986, gradativamente. O êxito na alteração consolidou a idéia de integrar a frota ao novo sistema à medida que ela se renova, como estratégia para enfrentar a rodagem de 15 000 a 25 000 km rodados por mês, a maior parte em trechos montanhosos e sinuosos.

“Procuramos operar dentro de padrões rigorosamente científicos, o que resultou em excelente quilometragem, 200 000 km na primeira vida, ou seja, 30% a mais, em média”, argumentou Heinz. Ele enumera outro aspecto importante: a redução de peso, cerca de 100 kg por eixo. Como o 6 × 2 possui três eixos, economizam-se 300 kg em favor da carga útil. No caso de um caminhão 4 × 2 (seis

pneus), reduz-se 94,2 kg; no 6 × 2 (dez pneus), 157 kg, e num 4 × 2 mais carreta (6 × 0), totalizando dezoito pneus, diminui-se 286 kg.

A Catarinense também dispõe de uma transportadora para carga em geral com cem veículos. Há dois anos, um Volvo N10 vem sendo testado com radiais sem câmara e não apresentou nenhum problema.

Estoque rotativo — Operando com cargas pesadas, a Aracruz Florestal, atuante no Espírito Santo e Sul da Bahia, com 71 treminhões Volvo e Scania, economiza 600 kg por viagem com os radiais sem câmara, correspondendo à redução de 60 kg por eixo. “Transportamos madeira e não peso morto, ou seja, fazemos o possível para não levar um grama supérfluo e preservar nossa qualidade operacional”, afirmam os técnicos.

A frota está equipada hoje com 78% de radiais com câmara e 32% sem câmara, representando um estoque rotativo de 1 746 pneus 1 100 R × 22 (com câmara) e 820 unidades na medida 12 R 22,5 (sem câmara) utilizados também em 171 semi-reboques.

Em termos de quilometragem, os resultados dos novos modelos, durante dois anos de testes, ficaram abaixo da expectativa, com a média de 77 000 km em sua primeira vida no rodízio em tração e roda livre. Entretanto, no decorrer dos testes, a média foi melhorando, até atingir 84 500 km.

Os veículos da empresa rodam cerca de 25 000 km por mês, realizando viagens de 350 km (ida e volta) em estradas planas bem conservadas, 70% asfaltadas. Apesar de o preço ser 40% mais caro que o radial com câmara, a Aracruz pretende uniformizar sua frota com o novo produto em dois anos, acompanhando a renovação dos caminhões. Para tanto, já adquiriu uma máquina italiana marca Corghi HG *double super*, específica para montagem e desmontagem de radiais sem câmara, visando automatizar o serviço de manutenção.

Roberto Galletti
Sérgio da Costa Telles
Gilberto Penha

Finalmente a municipalização

Prefeita de São Paulo assina
os oitos primeiros
contratos prevendo pagamento
por quilômetro

■ A estatização do transporte coletivo, que agitou a campanha de rua do PT na eleição municipal, parecia fadada ao insucesso na gestão da prefeita Luiza Erundina, marcada, nos últimos meses, por acentuada impopularidade. No entanto, nem mesmo a piora no serviço — a média de ônibus em circulação/mês caiu de 2 931 há um ano para 2 655, em janeiro — fez a prefeita afastar-se da idéia.

Com um decreto baixado no dia 27 de dezembro, visando à municipalização da receita das permissionárias, Erundina inovou o sistema de transporte público em São Paulo. “Inovou em termos”, retrucaria José Sérgio Pavani, presidente do Transurb — Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros de São Paulo, para quem, “diante da situação em que as empresas se encontram, pré-falimentar, é impossível conviver com uma tarifa irreal e totalmente defasada”, estimando em NCz\$ 5,27 o seu valor, na época do reajuste para NCz\$ 3,50 (veja boxes).

Enquanto Pavani se mostra reticente com os contratos provisórios, a serem regulamentados por lei em fevereiro, Adhemar Giannini, secretário municipal de Transportes, afirma que o preço do quilômetro rodado “reconhece o custo efetivo que o empresário sustenta no transcurso do mês, e assegura rentabilidade anual de 12%

sobre os investimentos”. Giannini descarta a hipótese de um boicote pelos empresários, com a retirada progressiva de ônibus do sistema. “Pelo contrário, eles devem, possivelmente, aumentar seus investimentos, adquirindo novos ônibus.”

A implantação do projeto custará US\$ 100 milhões/ano aos cofres da prefeitura, e ajudará a cobrir o déficit operacional da CMTC, de NCz\$ 216 milhões/mês. A integração das frotas particulares com a da CMTC, num total de 9 mil ônibus, poderá reduzir em muito esse montante.

A sorte do plano depende da habilidade dos técnicos da SMT — Secretaria Municipal de Transportes para convencer 24 empresas que faltavam ingressar no novo sistema, em janeiro. Uma interrogação pesa na cabeça dos empresários, que perdem de vez o controle sobre a arrecadação da tarifa e recebem por novos prejuízos operacionais, a exemplo dos verificados em 1989. Embora a municipalização não tenha caráter obrigatório, as recentes intervenções, a defasagem tarifária ascendente e a impossibilidade de renovar frotas com idade média de oito anos ou mais revelam um quadro desanimador.

A remuneração, que antes era feita com base no número de passageiros transportados, passa a ser calculada por quilômetro rodado. A cen-

tralização da receita transfere para a CMTC o ganho financeiro que os empresários têm hoje sobre cerca de 4 milhões de passageiros/dia transportados. Como se sabe, eles recebem a tarifa e aplicam a receita no mercado financeiro.

As despesas decorrentes da arrecadação nos ônibus são de responsabilidade das particulares. A arrecadação tarifária do dia continua sendo feita pelas contratadas e repassada, no dia seguinte, à CMTC. Do total arrecadado, a CMTC paga 20% do custo programado/dia às operadoras (enquanto 80% permanecem com a companhia). No dia 23, paga-se 20% do custo mensal programado, para que as empresas tenham caixa para saldar o vale do dia 25. “Assim, fechamos o mês de prestação de serviço com 40% do custo liquidado”, adiantou Percival Eggerath Barreto, coordenador de Planejamento Financeiro da CMTC. O quarto dia útil do mês é reservado à remuneração da mão-de-obra, que oscila de 60 a 62%. Os acertos de caixa ocorrem no décimo-quinto dia do mês.

Pensando a greve — Em tese, a periodicidade deve permitir um fluxo diário de recursos, garantindo os desembolsos para quitar despesas com combustíveis. “O novo custo/quilômetro será reajustado no primeiro dia

Foto: Elaine Cristina Fiere

Giannini e Percival asseguram que...





...os empresários terão rentabilidade anual de 12% sobre os investimentos



O sistema mostra sinais de saturação

Veículos servem para quitar dívidas

de intervenção, dia 10 de janeiro, a Bandeirantes entregou 174 veículos à prefeitura, como forma de quitar suas dívidas com a CMTC.

Pavani repete várias vezes que, no momento de concessão da tarifa, os maiores custos já foram onerados a partir do primeiro dia do mês, e que, "sob uma inflação de 55% ao mês, a sobrevivência das empresas fica comprometida". "Isto porque as empresas não têm poder de gerenciamento sobre seus custos nem sobre a tarifa."

Perplexo com a situação, deixa transparecer que o contrato assinado entre a Santa Cecília e a prefeitura não teve o parecer da entidade. Ainda em 10 de janeiro, quando a SMT ultimava a assinatura de mais três contratos, ele acreditava ser possível "ao conjunto da categoria" reanalisar o teor do contrato firmado pela Santa Cecília!

Com o mandato vencido, Pavani foi obrigado a aceitar sua prorrogação até fevereiro, pois não havia ninguém interessado em substituí-lo. Em 30 de dezembro, das trinta empresas associadas, quatro estavam sob intervenção: as viações Tabu, Zona Sul, Bandeirantes e Santa Cecília. As duas últimas efetuaram um acordo com a prefeitura para a suspensão da intervenção e a consequente municipalização. As outras seguiram o mesmo caminho.



Foto: Marcelo Vigneron

Pavani: Santa Cecília não ouviu Transurb

"Na Bandeirantes, o empresário Szyja Herszkowicz, antes de perder tudo, correu e assinou", disse, meio atônito, José Sérgio Pavani, presidente do Transurb, ao dar um exemplo de como as empresas estão reagindo ao plano de municipalização. Com uma frota de 185 ônibus, ao completar cinco meses

de cada mês", informou Percival, sustentando que os insumos sofrem variação ponderada de 30 a 38% ao mês.

Quanto à tarifa média que prevalece hoje, o especialista explicou que, na municipalização, fica desvinculada do custo a ser pago à empresa. "O que varia é o custo que vai ser calculado por empresa", disse, destacando o fato de uma empresa com veículos novos receber remuneração maior, em razão de ter um custo maior de operação.

Na nova planilha, o perfil da frota (tipo, tamanho e idade) conta pontos. São incorporados itens como tecnologia do veículo em operação, quantidade de passageiros transportados, regularidade e qualidade na execução do serviço.

Indagado sobre como o poder público reagiria, agora, em caso de greve, Percival admitiu que "o assunto está sendo pensado". "O custo é feito em cima do serviço realizado, e se uma empresa não colocar frota na rua, nada teremos que pagar."

Um estudo, elaborado em conjunto pelas empresas Dieese, Transurb, Fipe, CMTC, Cebrap e Cedec, constatou que o preço do quilômetro rodado, em dezembro, era de NCz\$ 10,00. Em média, as frotas das permissionárias rodam 34 milhões de km/mês; e, a preços de janeiro, o cus-

to evoluiu para NCz\$ 13,46/km rodado.

O fim do IPK — Para técnicos petistas, os empresários, ainda hoje, “querem pegar as linhas com IPK — Índice de Passageiros por Quilômetro elevado”. E citam o caso da Viação Gato Preto, que opera na avenida Paulista, “um filé mignon”, com IPK de 5 passageiros/km, resultando numa lucratividade maior por trecho percorrido.

No antigo sistema, reforçam os técnicos, a lógica funcionava na base do “quanto menor o número de ônibus para transportar a mesma quantidade de usuários, maior será o lucro das empresas”. Agora, dá-se o inverso: as empresas serão obrigadas a colocar frota maior em circulação, principalmente nos horários de pico, se quiserem aumentar seus lucros.

Até 29 de janeiro, oito contratos de locação dos serviços e lotes de veículos foram assinados entre a CMTC e as viações Santa Cecília, Bandeirantes, Bola Branca, Jurema, Tabu, Santo Estevam (1 e 2) e Castro. A adesão implica na apropriação da receita operacional pela CMTC durante nove meses. Vencido o prazo, prorrogável por quatro meses, os lotes de veículos serão contratados por meio de licitações regulares.

A essa altura, parece pouco provável que as empresas restantes rejeitem a nova contratação. No dia 5 de janeiro, por exemplo, para fugir de uma situação financeira ruim, a Santa Cecília transformou-se na primeira empresa municipalizada, seguida pela Bandeirantes, do mesmo grupo.

Fiscais do povo — Na municipalização, a idéia básica é não permitir que os ônibus permaneçam por muito tempo parados nos terminais. Devido à rotatividade dos veículos, a operação se torna mais competitiva e o sistema flui com maior rapidez. Pretende-se experimentar, em cada microrregião de São Paulo, um modelo de fiscalização popular. Já estão em andamento projetos-pilotos em São Mateus e Campo Limpo, onde os moradores organizados fiscalizam a operação das linhas.



Foto: SMT/Divulgação

Cada microcomputador custará US\$ 800

O plano define quatro áreas de operação para o transporte coletivo e extingue a exclusividade de operação de linhas. Deverão ser implantados corredores e faixas exclusivas para melhorar a circulação dos ônibus, que também serão, brevemente, equipados com microcomputadores de bordo.

No momento, apenas três veículos da CMTC estão sendo testados em linhas com bastante trepidação. Cada microcomputador custará US\$ 800. Para equipar toda a frota operante, serão necessários US\$ 7 milhões.

Na prática, se o sistema realmente funcionar, serão controladas as frota por linha, as partidas por faixa horária, os passageiros por viagem e por sentido, o tempo de viagem e a quantidade de viagens realizadas. A SMT é responsável pela criação, alteração e supressão de linhas, além de fixar o número de veículos em operação em cada uma delas.

As contratadas também passam a ter suas frotas alocadas conforme as necessidades operacionais da CMTC, que poderá determinar o deslocamento de ônibus, para prestação de serviço, em qualquer área da cidade. Em suma, a CMTC exercerá o controle completo da frota operacional das empresas particulares — estimada em 5 918 ônibus, que transportam 4,9 milhões de passageiros/dia —, a partir das garagens.

Gilberto Penha

“Há dois anos não temos lucros”

Momentos antes de serem assinados os contratos, no dia 12 de janeiro, os empresários não escondiam suas lamentações. Carlos de Abreu e João

Gonçalves, diretores das recém-municipalizadas Jurema e Bola Branca, não estavam sozinhos no concorrido ato, no gabinete do secretário Ademar Giannini. Ao lado deles, Armênio Ruas Figueiredo, da Viação Tabu, explicava, com sotaque português, o motivo de sua empresa continuar sob intervenção há mais de trinta dias. “Faltou dinheiro para pagamento dos funcionários em dezembro”, disse.

Questionado sobre o motivo pelo qual resolvera se arriscar, Ruas, gesticulando, elevou a voz: “A empresa não dá lucro há dois anos. O custo de operação onerava em 30% a empresa.” O diretor da Jurema, sob interven-

ção há três meses, contou que de uma frota de 315 veículos só restaram hoje 266. “Há mais de dois anos não temos lucro”, falou, repetindo a mesma ladainha de Ruas. Embora fechasse 1989 com prejuízo de NCz\$ 25 milhões e sem renovar um só veículo, a Jurema mantém 1 200 empregados. Sendo a idade média da frota de 5,5 anos, é uma das melhores de São Paulo.

Para João Gonçalves, da Bola Branca, que opera 29 linhas na Zona Sul, a linha Grajaú—Anhangabaú, com 30 km de extensão, deveria ter uma tarifa de NCz\$ 7,00, o dobro da atual. Mais otimista, porém, aposta no sucesso do plano: “Não teremos problemas tarifários e haverá melhor rentabilidade”. A empresa necessita renovar, em média, cinquenta carros por ano, e nos últimos dois anos só renovou vinte.

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

CAMINHÕES PESADOS (em NCz\$)

CAMINHÕES PESADOS (em NCz\$)											
MERCEDES-BENZ	L-1520/51	- chassi c/ cabina	5,17	5 450	9 550	15 000	22 000	192DIN/ 2 200	32 000	10 00x20 PR-16	1 646 185,29
	LK-1520/42	- chassi c/ cabina	4,20	5 300	9 700	15 000	22 000	1920IN/2 200	32 000	10 00x20 PR-16	1 651 295,52
	LS-1520/36	- chassi c/ cabina	3,60	5 225	—	15 000	—	192DIN/2 200	32 000	10 00x20 PR-16	1 748 293,55
	L-2220/48	- chassi c/ cabina - Tração 6x4	4,83 + 1,30	6 880	15 120	22 000	—	192DIN/2 200	32 000	10 00x20 PR-14	1 913 700,68
	LK-2220/36	- chassi c/ cabina - Tração 6x4	3,60 + 1,30	6 560	15 440	22 000	—	192NBR/2 200	32 000	10 00x20 PR-14	1 903 231,53
	LB-2220/36	- chassi c/ cabina - Tração 6x4	3,60 + 1,30	6 580	15 420	22 000	—	192NBR/ 2 200	32 000	10 00x20 PR-14	1 896 000,46
	LS-1525/42	- chassi c/ cabina - Tração 4x2	4,20	6 660	—	15 000	—	238NBR/2 200	35 000	10 00x22 PR-16	1 905 532,32
	LS-1933/42	- chassi c/ cabina - Tração 4x2	4,20	7 120	—	15 000	—	326NBR/2 000	45 000	10 00x22 PR-14	1 491 416,37
	LS-1934/42	- chassi c/ cabina - Tração 4x2	4,20	7 120	—	15 000	—	250NBR/2 000	45 000	11 00x22 PR-14	2 543 913,03
SAAB-SCANIA	T112HW	- 4x2	4,20	6 250	13 250	19 500	—	305/2 200DIN	50 000	11 00x22-14	2 547 623,80
	T112HW	- 4x2 IC	4,20	6 250	13 250	19 500	—	305/2 000DIN	50 000	11 00x22-14	2 753 665,61
	T112EW	- 6x4	3,80 + 1,35	8 760	28 240	37 000	—	305/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	3 462 696,42
	T112EW	- 6x4 IC	3,80 + 1,35	8 760	28 240	37 000	—	333/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	3 668 756,43
	T142HW	- 4x2 IC	4,20	6 250	13 250	19 500	—	400/2 000DIN	50 000	11 00x22-14	3 059 536,46
	T142EW	- 6x4 IC	4,20	9 170	27 830	37 000	—	400/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	3 938 494,74
	R112HW	- 4x2	5,00	6 250	13 250	19 500	—	305/2 000DIN	50 000	11 00x22-14	2 699 077,37
	R112HW	- 4x2 IC	5,00	6 250	13 250	19 500	—	305/2 000DIN	50 000	11 00x22-14	2 905 139,38
	R112EW	- 6x4	3,80 + 1,35	8 830	26 170	35 000	—	305/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	3 618 380,38
	R112EW	- 6x4 IC	3,80 + 1,35	8 830	26 170	35 000	—	333/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	3 824 442,39
	R142HW	- 4x2 IC	4,20	6 250	13 250	19 500	—	400/2 000DIN	50 000	11 00x22-14	3 097 142,55
R142EW	- 6x4 IC	3,80 + 1,35	9 100	25 900	35 000	—	400/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	3 994 887,08	
VOLVO	NL10 280	- turbo 4x2	4,10	6 708	11 792	18 500	—	275/2 200NBR	70 000	11 00x22-14	2 480 361,74
	NL10 340	- intercooler 4x2	4,10	6 653	11 847	—	—	340/2 050NBR	70 000	11 00x22-14	2 848 326,03
	NL10 280	- turbo 6x4	4,20	9 110	23 380	—	—	275/2 200NBR	120 000	11 00x22-14	sob consulta
	NL10 280	- turbo 6x4	5,40	9 210	23 290	—	—	275/2 200NBR	120 000	11 00x22-14	sob consulta
	NL10 340	- intercooler 6x4	5,40	9 230	23 370	—	—	340/2 050NBR	120 000	11 00x22-14	sob consulta
	NL12 400	- intercooler 4x2	4,10	6 873	18 500	—	—	400/2 050NBR	70 000	11 00x22-14	3 089 466,35
	NL12 400	- intercooler 6x4	3,80	8 920	16 580	—	—	400/2 050NBR	75 000	11 00x22-14	sob consulta
	NL12 400	- intercooler 6x4	4,20	9 300	23 200	—	—	400/2 050NBR	120 000	11 00x22-14	sob consulta

CAMINHÕES SEMIPESADOS (em NCz\$)

CAMINHÕES SEMIPESADOS (em NCz\$)											
MERCEDES-BENZ	L-1314/42	- chassi c/ cabina	4,20	4 075	8 925	13 000	21 500	126NBR/2 800	21 650	9 00x20 PR-14	720 296,30
	L-1314/48	- chassi c/ cabina	4,83	4 175	8 825	13 000	21 500	126NBR/2 800	21 650	9 00x20 PR-14	730 717,19
	LK-1314/36	- chassi c/ cabina	3,60	3 975	9 025	13 000	21 500	126NBR/2 800	21 650	9 00x20 PR-14	779 011,65
	LA-1317/42	- chassi Tração 4x4	4,20	4 365	8 635	13 000	—	170NBR/2 800	22 500	9 00x20 PR-14	915 514,92
	LA-1317/48	- chassi c/cabina - Tração 4x4	4,83	4 465	8 535	13 000	—	170NBR/2 800	22 500	9 00x20 PR-14	930 163,06
	LAK-1317/36	- chassi Tração 4x4	3,60	4 330	8 670	13 000	—	170NBR/2 800	22 500	9 00x20 PR-14	923 697,45
	L-1318/42	- chassi c/ cabina	4,20	4 140	8 860	13 000	22 500	170NBR/2 800	22 500	9 00x20 PR-14	776 448,54
	L-1318/48	- chassi c/ cabina	4,83	4 230	8 770	13 000	22 500	170NBR/2 800	22 500	9 00x20 PR-14	786 709,67
	LK-1318/36	- chassi c/ cabina	3,60	4 000	9 000	13 000	22 500	170NBR/2 800	22 500	9 00x20 PR-14	834 071,08
	L-1514/51	- chassi c/ cabina	5,17	4 490	10 510	15 000	21 650	126NBR/2 800	21 650	10 00x20 PR-16	781 472,08
	L-1514/48	- chassi c/ cabina	4,82	4 395	10 605	15 000	21 650	126NBR/2 800	21 650	10 00x20 PR-16	774 808,79
	LK-1514/42	- chassi c/ cabina	4,20	4 565	10 435	15 000	21 650	126NBR/2 800	21 650	10 00x20 PR-16	887 467,12
	L-1518/51	- chassi c/ cabina	5,17	10 485	4 515	15 000	22 000	170NBR/2 800	22 500	10 00x20 PR-16	831 529,19
	L-1518/48	- chassi c/ cabina	4,83	10 580	4 420	15 000	22 000	170NBR/2 800	22 500	10 00x20 PR-16	824 774,45
	LK-1518/42	- chassi c/ cabina	4,20	10 410	4 590	15 000	22 000	170NBR/2 800	22 500	10 00x20 PR-16	922 263,35
	L-2014/48	- chassi c/cabina - Tração 6x2	4,83 + 1,30	5 620	16 030	21 650	—	130DIN/2 800	21 650	9 00x20 PR-14	1 523 925,78
	L-2214/48	- chassi c/cabina - Tração 6x4	4,83 + 1,30	6 340	15 310	21 650	—	130DIN/2 800	21 650	9 00x20 PR-14	955 452,79
	LK-2214/36	- chassi c/cabina - Tração 6x4	3,60 + 1,30	6 178	15 472	21 650	—	130DIN/2 800	21 650	10 00x20 PR-14	948 985,78
	L-2217/48	- chassi c/cabina - Tração 6x4	4,83 + 1,30	6 360	15 640	22 000	—	156DIN/2 800	22 500	10 00x20 PR-14	1 625 170,50
	LK-2217/36	- chassi c/cabina - Tração 6x4	3,60 + 1,30	5 752	16 248	22 000	—	156DIN/2 800	22 500	10 00x20 PR-14	1 614 412,11
	LB-2217/36	- chassi c/cabina - Tração 6x4	3,60 + 1,30	5 782	16 218	22 000	—	1560IN/2 800	22 500	10 00x20 PR-14	1 605 291,36
	L-1414/51	- chassi c/ cabina	5,17	4 700	8 800	13 500	21 000	136NBR/2800	22 500	900x20PR-14	1 584 934,68
	LK-1414/42	- chassi c/ cabina	4,20	4 740	8 760	13 500	21 000	136NBR/2800	22 500	900x20PR-14	1 606 901,32
	L-1418/48	- chassi c/ cabina	4,83	4 660	8 840	13 500	21 000	184NBR/2600	27 000	900x20PR-14	1 688 259,58
	L-1418/51	- chassi c/ cabina	5,17	4 820	8 680	13 500	21 000	184NBR/2600	27 000	900x20PR-14	1 697 264,93
	LK-1418/42	- chassi c/ cabina	4,20	4 714	8 786	13 500	21 000	184NBR/2600	27 000	900x20PR-14	1 712 212,66
	LA-1418/51	- chassi c/ cabina	5,17	5 170	8 330	13 500	—	184NBR/2600	27 000	900x20PR-14	1 875 510,63
	LAK-1418/42	- chassi c/ cabina	4,20	5 160	8 340	13 500	—	184NBR/2600	27 000	900x20PR-14	1 856 037,53
	L-1614/51	- chassi c/ cabina	5,17	4 770	10 730	15 500	22 000	136NBR/2800	22 500	1000x20PR-16	1 634 034,78
	L-1618/51	- chassi c/ cabina	5,17	4 990	10 510	15 500	22 000	184NBR/2800	30 000	1000x20PR-16	1 752 423,85
	L-1618/59	- chassi c/ cabina	5,90	5 040	10 460	15 500	22 000	184NBR/2600	30 000	1000x20PR-16	1 755 308,58
	LK-1618/42	- chassi c/ cabina	4,20	4 970	10 530	15 500	22 000	184NBR/2600	30 000	1000x20PR-16	1 850 256,58

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

CAMINHÕES SEMIPESADOS (em NCz\$) / cont.

VW CAMINHÕES	14 140/36	-	3,67	3 974	9 826	13 800	21 000	132/2 800 ABNT	26 000	10 00x20-14	1 316 502,00	
	14 210/45	-turbo	4,57	4 887	8 913	13 800	21 400	210 DIN/2 200	27 000	10 00x20 PR-14	1 431 836,00	
	16 210/40	- chassi c/ cabina	3,55	4 907	10 093	15 000	22 000	210 DIN/2 200	30 000	10 00x20 PR-16	1 501 728,00	
	16 210H/35	- chassi c/ cabina turbo	3,55	4 970	10 030	15 000	22 000	210 DIN/2 200	30 000	10 00x20 PR-16	1 537 807,00	
	22 140	- MWM	4,23 + 1,34	6 314	15 086	21 400	23 000	133/2 800	23 000	10 00x20 PR-14	1 766 280,00	
FORD CAMINHÕES	C-1415	- chassi médio Ford	4,34	4 720	9 080	13 800	22 000	155,0/2 800	23 000	9 00x20-14	1 276 208,41	
	C-1418	- chassi médio Ford Turbo	4,34	4 730	9 070	13 800	22 000	182,1/1 600	27 600	9 00x20-14	1 362 685,75	
	C-1615	- chassi médio Ford	4,34	4 960	10 840	15 800	22 000	155,2/2 800	23 000	10 00x20-16	1 308 398,22	
	C-1618	- chassi médio Ford Turbo	4,34	4 970	10 830	15 800	22 000	182,0/2 800	27 600	10 00x20-16	1 390 840,40	
	C-1618T	- chassi médio Ford Turbo	4,34	4 970	10 830	15 800	22 000	176,8/2 600	30 000	10 00x20-16	1 422 099,66	
	C-2218	- 6x2 Ford Turbo	3,71 + 1,33	6 010	15 990	22 000	—	176,8/2 600	27 000	10 00x20-16	1 627 073,72	
	C-2218T	- 6x2 Ford Turbo	3,71 + 1,83	6 310	15 690	22 000	—	182DIN/2 600	30 000	10 00x20 PR-16	1 668 648,50	
	F-14000	- chassi curto MWM	4,42	4 136	9 464	13 600	20 600	127,0/2 800	22 000	10 00x20-14	835 382,15	
		F-22 000	- chassi longo MWM	5,121 + 1,340	6 000	16 000	20 500	22 000	127,0/2 800	22 000	10 00x20-14	1 142 689,69
	GENERAL MOTORS	14000	- chassi médio gasolina	4,34	4 730	9 070	13 800	22 000	182,1/1 600	27 600	9 00x20-14	695 649,89
14000		- chassi médio diesel	4,34	4 960	10 840	15 800	22 000	155,0/2 800	23 000	10 00x20-16	881 932,87	
14000		- chassi longo diesel	4,34	4 960	10 840	15 800	22 000	155,0/2 800	23 000	10 00x20-16	898 286,91	

CAMINHÕES MÉDIOS (em NCz\$)

FORD CAMINHÕES	C-1215	- chassi médio Ford	4,340	4 335	7 465	11 800	19 500	155,0/2 800	23 000	900 x 20 - 12	1 154 832,75
	C-1218	- chassi médio Ford	4,340	4 345	7 455	11 800	19 500	182,0/2 600	23 000	900 x 20 - 12	1 310 015,15
	F-11000	- chassi médio MWM	4,420	3 533	7 467	11 000	—	127,0/2 600	19 000	1 000 x 20 - 14	713 877,50
GENERAL MOTORS	12000	- chassi médio - gasolina	4,44	3 599	7 411	12 000	18 500	130/3 800 ABNT	19 000	825 x 20 - 10 900 x 20 - 12	528 979,30
	12000	- chassi médio - diesel	4,44	3 599	7 411	12 000	18 500	130/3 800 A8NT	19 000	825 x 20 - 10 900 x 20 - 12	742 756,30
	12000	- chassi longo - diesel	5,00	3 890	7 110	12 000	18 500	135/2 800 DIN	19 000	825 x 20 - 10 900 x 20 - 12	751 013,46
MERCEDES-BENZ	L-1114/42	- chassi c/ cabina e freio a ar	4,20	3 785	7 215	11 000	18 500	130 DIN/2 800	19 000	900 x 10 PR-12	739 882,89
	L-1114/48	- chassi c/ cabina e freio a ar	4,80	3 870	7 130	11 000	18 500	130DIN/2 800	19 000	900 x 10 PR-12	751 588,25
	LK-1114/36	- chassi c/ cabina e freio a ar	3,60	3 700	7 300	11 000	18 500	130DIN/2 800	19 000	900 x 10 PR-12	742 253,44
	L-1118/42	- chassi c/ cabina e freio a ar	4,20	3 945	7 055	11 000	18 500	170NBR/2 800	19 000	900 x 10 PR-12	771 715,02
	L-1118/48	- chassi c/ cabina e freio a ar	4,83	4 030	6 970	11 000	18 500	170NBR/2 800	19 000	900 x 10 PR-12	783 956,21
	LK-1118/36	- chassi c/ cabina e freio a ar	3,60	3 700	7 300	11 000	18 500	170NBR/2 800	19 000	900 x 10 PR-12	773 982,24
	L-1214/48	- chassi c/ cabina e freio a ar	4,83	4 400	7 100	11 500	19 000	136NBR/2800	20 000	900x20PR-12	1 364 561,44
	L-1214/51	- chassi c/ cabina e freio a ar	5,17	4 500	7 000	11 500	19 000	136NBR/2800	20 000	900x20PR-12	1 375 385,36
	LK-1214/42	- chassi c/ cabina e freio a ar	4,20	4 490	7 010	11 500	19 000	136NBR/2800	20 000	900x20PR-12	1 379 575,24
		L-1218/51	- chassi c/ cabina e freio a ar	5,17	4 460	7 040	11 500	19 000	136NBR/2800	22 500	900x20PR-14
VOLKSWAGEN	11-140/46	-	3,67	3 830	7 170	11 000	19 000	138/2 800	19 000	9 00 x 20 PR-12	1 120 308,00
	12-140/46	-	3,20	3 458	8 342	11 800	—	138/2 800 ABNT	19 000	900 x 20 - 12	1 202 001,00

CAMINHÕES LEVES, PICAPES E UTILITÁRIOS (em NCz\$)

AGRALE	1600D-RS	- rodado simples	2,80	1 840	2 160	4 100	—	63/2 800	6 000	700x16-8	464 155,90	
	1600D-RD	- rodado duplo	2,80	1 935	2 215	4 150	—	63/2 800	6 000	650x16-8	518 226,68	
	1600DD-RS	- 4 x 4	2,80	2 000	2 000	4 000	—	63/2 800	6 000	700x16-10	589 704,13	
	1600D-RSCD	- cab. dupla rodado simples	3,10	2 155	1 995	4 150	—	63/2 800	6 000	650x16-8	610 742,33	
	1600D-RDCD	- rodado duplo cab. dupla	3,10	2 060	1 940	4 000	—	63/2 800	6 000	700x16-8	632 212,96	
	1600D-RSCD	- 4 x 4	2,80	2 000	2 000	4 000	—	63/2 800	6 000	700x16-10	710 745,65	
		1800D-RDCS	- rodado duplo cab. simples	2,80	2 100	2 500	4 500	—	90/2 800	6 000	700x16-10	597 352,12
	ENGESA	Engesa 4	- capota de lona - gasolina	2,16	1 500	500	2 000	—	88/4 000 ABNT	—	6,70x16	534 941,60
Engesa 4		- capota de lona - álcool	2,16	1 500	500	2 000	—	85/4 400 ABNT	—	6,70x16	513 148,39	
FIAT	Uno Furgão	- 1.3 álcool	2,36	850	400	1 250	—	59,7/5 200 ABNT	—	145 SR-13	182 254,22	
	Uno Picape	- 1.3 álcool	2,36	870	620	1 490	—	59,7/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	204 334,38	
	Uno Fiorino	- 1.5 álcool	2,36	920	540	1 460	—	59,7/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	225 153,52	
	Uno Fiorino	- 1.5 gasolina	2,36	920	540	1 460	—	58,2/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	225 222,59	
	Uno Fiorino	- 1.3 álcool	2,36	920	540	1 460	—	59,7/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	211 942,61	
	Uno Fiorino	- 1.3 gasolina	2,36	920	540	1 460	—	58,2/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	212 007,22	
	Uno Picape	- 1.5 álcool	2,36	850	620	1 470	—	82,0/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	216 940,05	
	Uno Picape	- 1.5 gasolina	2,36	870	620	1 490	—	82,0/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	217 024,95	
FORD	Pampa L	- 4 x 2 álcool	2,57	966	600 (A)	1 568	—	71,7/5 000 ABNT	—	175 SR-13	256 969,12	
	Pampa L	- 4 x 4 álcool	—	—	—	—	—	—	—	—	253 050,77	
	F-1000	- álcool	2,91	1 610	660	2 270	—	84,2/4 400 ABNT	—	650x16-6	402 779,86	
	F-1000	- diesel	2,91	2 010	1 006	3 015	—	83/3 000 ABNT	—	700x16-8	762 525,05	
	F-4000	- MWM - Ford 4 cil.	4,03	2 444	3 556	6 000	—	89,7/2 800 ABNT	—	750x16-10	636 806,93	

CAMINHÕES LEVES, PICAPES E UTILITÁRIOS (em NCz\$) cont.

GENERAL MOTORS	Chevy 500	- gasolina - 4 cil.	2,39	930	500	1 430	—	62,0/5 200 ABNT	—	175 SR-13	186 268,76
	Chevy 500	- álcool - 4 cil.	2,39	930	500	1 430	—	72,8/5 200 ABNT	—	175 SR-13	183 312,59
	A-20	- c/caçamba - álcool - 6 cil.	2,92	1 750	1 270	3 020	—	135/4 000 ABNT	—	700x16-8	403 436,82
	A-20	- s/caçamba - álcool - 6 cil.	2,92	1 565	1 455	3 020	—	135/4 000 ABNT	—	700x16-8	380 308,79
	A-20	- chassi longo - álcool - 6 cil. s/ caçamba	3,23	1 620	1 400	3 020	—	135/4 000 ABNT	—	700x16-8	390 870,16
	A-20	- chassi longo - álcool - 6 cil. c/ caçamba	3,23	1 769	1 170	3 020	—	135/4 000 ABNT	—	700x16-8	470 147,16
	C-20	- c/caçamba - gasolina - 6 cil.	2,92	1 750	1 270	3 020	—	118/4 000 ABNT	—	700x16-8	410 716,29
	C-20	- s/caçamba - gasolina - 6 cil.	2,92	1 565	1 455	3 020	—	118/4 000 ABNT	—	700x16-8	387 140,10
	C-20	- chassi longo-gasolina-6 cil. s/ caçamba	3,23	1 620	1 400	3 020	—	118/4 000 ABNT	—	700x16-8	397 868,83
	C-20	- chassi longo - gasolina - 6 cil. c/ caçamba	3,23	1 850	1 170	3 020	—	118/4 000 ABNT	—	700x16-8	424 303,74
	D-20	- c/ caçamba - diesel - 4 cil.	2,92	1 970	1 050	3 020	—	90/2 800 ABNT	—	700x16-8	584 120,44
	D-20	- s/ caçamba - diesel - 4 cil.	2,92	1 685	1 335	3 020	—	90/2 800 DIN	—	700x16-8	561 173,53
	D-20	- chassi longo - diesel - 4 cil. s/ caçamba	3,23	1 740	1 280	3 020	—	90/2 800 DIN	—	700x16-8	571 555,86
	D-20	- chassi longo - diesel - 4 cil. c/ caçamba	3,23	1 970	1 050	3 020	—	90/2 800 DIN	—	700x16-8	597 280,19
	D-40	- chassi longo - diesel - 4 cil.	4,05	2 360	6 200	6 200	—	90/2 800 DIN	—	750x16-12	578 821,20
GURGEL	Tocantins Lona LE		2,04	700	1 220	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	17 298,00
	Tocantins Lona Plus		2,04	700	1 220	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	18 033,00
	Tocantins TR LE		2,04	800	1 220	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	19 676,00
	Tocantins TR Plus		2,04	800	1 220	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	20 504,00
	Carajás LE		2,55	1 080	1 830	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	27 789,00
	Carajás VIP		2,55	1 080	1 830	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	29 639,00
	Carajás LE 5p.		2,55	1 080	1 830	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	29 729,00
	Carajás VIP 5p.		2,55	1 080	1 830	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	31 704,00
MERCEDES-BENZ	L-708E/35	- chassi com cabina	3,50	2 450	4 150	6 600	—	85/2 800 DIN	9 000	750x16 PR-12	393 692,56
	709/31,5	- chassi com cabina	3,15	2 580	4 120	6 700	—	90/2 800 NBR	9 100	700x16 PR-10	895 884,32
	709/37	- chassi com cabina	3,70	2 610	4 090	6 700	—	90 NBR/2 800	9 100	700x16 PR-10	901 974,14
	912/42,5	- chassi com cabina	4,25	2 830	5 670	8 500	—	122NBR/2 600	10 000	850 Rx17,5	1 040 421,55
TOYOTA	O J50 L	- jipe capota lona - jipe	2,28	1 580	420	2 000	—	85/2 800 DIN	—	670 x 16 - 6	472 861,65
	D J50 LV	- jipe capota de aço	2,28	1 710	420	2 130	—	85/2 800 DIN	—	670 x 16 - 6	519 542,50
	D J50 LV-B	- utilitário c/ capota aço	2,75	1 760	890	2 650	—	85/2 800 DIN	—	670 x 16 - 6	668 357,34
	O J55 LP-B	- picape c/ capota aço	2,95	1 830	1 000	2 830	—	85/2 800 DIN	—	750 x 16 - B	551 710,55
	D J55 LP-B3	- picape c/ capota aço	2,95	1 674	1 000	2 674	—	85/2 800 DIN	—	750 x 16 - 8	515 451,20
	D J55 LP-BL	- picape c/ capota aço	3,35	1 940	1 000	2 940	—	85/2 800 DIN	—	750 x 16 - 8	556 322,07
	D J55 LP-BL3	- picape s/ capota de aço	3,35	1 940	1 000	2 940	—	85/2 800 DIN	—	750 x 16 - 8	518 766,08
	O J55 LP-2BL	- picape c/ cabina dupla	3,35	1 975	1 000	2 975	—	85/2 800 DIN	—	750 x 16 - 8	606 465,80
VW AUTOMÓVEIS	Kombi-furgão	- álcool	2,40	1 080	1 075	2 155	—	60/4 600 ABNT	—	735 x 14 - 6	216 834,27
	Kombi-standard	- álcool	2,40	1 150	1 005	2 155	—	60/4 600 ABNT	—	735 x 14 - 6	216 834,27
	Kombi - picape	- álcool	2,40	1 095	1 075	2 270	—	60/4 600 ABNT	—	735 x 14 - 6	209 274,98
	Saveiro - CL	- álcool	2,36	860	570	1 430	—	81/15 200 ABNT	—	175 x 70 - SR 13	201 259,88
	Gol Furgão	- álcool	2,36	750	420	1 170	—	51/4 400 ABNT	—	155 SR 13	191 056,96
VW CAMINHÕES	7.90 P/S	- Special/MWM	3,50 (A)	2 580	4 065	6 700	—	90/2 800 DIN	9 500	750 x 16 - 10	831 278,00
	7110 S	- Turbo/MWM	3,50	2 750	3 950	6 700	—	115/2 600 DIN	9 500	750 x 16 - 10	893 878,00

(NIBUS (em NCz\$))

MERCEDES-BENZ	O-365 11 R	- Urb.-Motor DM-352-36 ass.	5,55	—	—	14 500	—	130DIN/2 800	—	9 00-20 PR-14	1 492 480,59
	O-371 U	- Urb. Motor DM-366-40 ass.	5,85	—	—	15 500	—	136NBR/2 800	—	9 00-20 PR-14	2 082 528,99
	O-371 UP	- Urb. Motor OM-355/5 39 ass.	6,33	—	—	16 500	—	187NBR/2 200	—	10 00-20 PR-16	2 579 782,38
	O-371 R	- Interurbano - Motor OM-355/5A - 44 ass.	5,85	—	—	15 000	—	200NBR/2 100	—	10 00-20 PR-16	2 695 189,09
	O-371 RS	- Rodoviário - Motor OM-355/6A - 44 ass.	6,33	—	—	15 000	—	292NBR/2 100	—	11 00-22 PR-16	3 090 356,70
	O-371 RSD	- Rod. 3º eixo - M. OM-355/6LA (turbocooler) 48 ass.	6,05 + 1,48	—	—	18 500	—	326NBR/2 100	—	11 00-22 PR-16	3 461 031,45

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

CHASSIS E PLATAFORMAS PARA ÔNIBUS (em NCz\$)

MERCEDES-BENZ										
LO-708E/41	- chassi com parede frontal (sem pára-brisas e sem colunas nas portas)	4,10	—	—	6.600	—	85DIN/2 800	—	7 50-16 PR-12	350 996,63
LO 812/42,5	- plataforma para microônibus	4,25	—	—	7.500	—	122NBR/2 600	—	8,5R-17,5	876 116,77
DF 1115/45	- chassi sem coluna motor dianteiro	4,57	—	—	11 700	—	136NBR/2 800	—	9 00-20 PR-12	920 088,75
DF 1315/51	- chassi com motor dianteiro	5,17	—	—	13 000	—	130DIN/2 800	—	9 00-20 PR-14	1 037 232,14
OF 1318/51	- chassi com motor dianteiro	5,17	—	—	13 000	—	177DIN/2 600	—	9 00-20 PR-14	1 106 685,89
DH 1315/51	- chassi com motor traseiro	5,17	—	—	13 200	—	136NBR/2 800	—	10 00-20 PR-16	1 032 903,28
OH 1318/51	- chassi com motor traseiro	5,17	—	—	13 200	—	170NBR/2 800	—	9 00-20 PR-14	1 092 466,51
OH 1420/60	- chassi sem cabina motor traseiro	6,05	—	—	13 500	—	192DIN/2 200	—	10 00-20 PR-16	1 111 364,70
OH 1518/55	- chassi com motor traseiro	5,55	—	—	15 000	—	170DIN/2 200	—	10 00-20 PR-16	1 099 535,39
O 371 R	- plataforma - Motor DM-355/5A	5,85	—	—	15 000	—	200NBR/2 100	—	100-20 PR-16	1 589 165,98
O 371 RS	- plataforma - Motor OM-355/6A	6,33	—	—	15 000	—	292NBR/2 100	—	11 00-22 PR-16	1 772 843,42
O 371 RSD	- plataforma - Motor OM-355/6LA - (Turbocooler)	6,05 + 1,48	—	—	18 500	—	326NBR/2 000	—	11 00-22 PR-16	1 977 458,16
SAAB-SCANIA										
S 112 HL	- 73 CA/A5	7,30	5 120	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	1 533 197 13
S 112 EL	- 73 SU/CA	7,30	5 120	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	1 483 016,72
S 112 CL	- 73 SU/SA	7,30	5 120	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	—
K 112 CL	- 63 A5/CA	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	1 728 732,83
K 112 CL	- 63 SA/CA	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	—
K 112 CL	- 33 SU/CA	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	—
K 112 CL	- 33 SU/CA	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	—
K 112 CL	- RD/PR	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22 PR-16	—
K 112 CL	- RD/IC	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22 PR-16	—
K 112 TL	- RD/PR/IC	7,40	6 302	—	18 500	—	302/2 000DIN	—	11 00x22-14	2 242 844,78
F 112 HL	- 65 RD/TU/CA	6,30	6 090	—	15 000	—	—	—	11 00x22-14	—
F 112 HL	- 65 SU/CA/RD/TU	6,30	6 090	—	15 000	—	—	—	11 00x22-14	—
VOLVO										
B 58E	- Rod. 58E 250 cavalos	7,00	5 350	—	16 500	—	250/2 200DIN	—	11 00x22-16	2 063 956,41
B 58E	- Rod. 3º eixo	6,25	6 100	—	22 500	—	275/2 200DIN	—	11 00x22-16	sob consulta
B 58E	- Urbano	6,00	5 300	—	16 500	—	250/2 200DIN	—	11 00x22-16	2 038 569,49
B 58E	- Urbano articulado	5,50	7 900	—	26 500	—	250/2 200DIN	—	11 00x22-16	sob consulta
B 10M	- Rod. 4x2	—	—	—	—	—	—	—	—	2 334 222,03
B 10M	- Rod. 6x2	—	—	—	—	—	—	—	—	2 575 814,23

Nota: Todos os preços estão atualizados conforme o aumento de 16/01/1990.

Atenção: Os preços da Gurgel são em BTNF.

Nota: O preço da F-4000, após o aumento de 16/12/89 é NCz\$ 210 851,00 e não NCz\$ 322 391,00 como foi publicado na edição de janeiro/90.

PREÇOS DE PNEUS (*) (em NCz\$)

UTILITÁRIOS

DIAGONAL	COMUM	BORRACHUDO
650-16-6	1 034,70	1 330,30
700-16-10	1 573,70	1 866,80
750-16-10	1 906,30	2 220,80
750-16-12	2 016,10	2 361,70
825-16-4 SC	—	2 002,00
RADIAL METÁLICO		
LISO	BORRACHUDO	
700R16-10	2 437,00	2 624,60
750R16-10	2 841,10	2 938,50
750R16-12	3 178,80	3 475,50
215R16-6 SC	—	1 997,60
8.5 R 17.5 90	4 194,30	—

CARGA E ÔNIBUS

DIAGONAL	COMUM	BDRRACHUDO
825-20-12	3 560,50	3 822,40
900-20-12	4 050,20	4 693,10
900-20-14	4 707,30	5 388,20
1000-20-14	5 029,10	5 726,00
1000-20-16	5 814,20	6 719,20
1100-20-14	5 909,60	6 814,30
1100-20-16	7 565,20	—
1200-20-16	8 718,70	—
1200-20-18	8 364,10	9 712,60
1100-22-14	6 250,90	7 146,90
1100-22-16	7 999,00	8 569,50

RADIAL METÁLICO	LISO	COMUM
900R20-14	7 205,00	7 480,20
1000R20-14	7 908,40	8 287,70
1000R20-16	8 869,50	9 304,90
1100R20-14	9 118,80	9 413,90
1100R20-16	11 049,20	11 792,60
1100R22-14	9 797,90	10 264,30
1100R22-16	11 691,00	13 148,60
10R22,5-14 SC	10 013,90	10 916,00
11R22,5-14 SC	11 131,40	—
11R22,5-16 SC	11 567,40	12 608,70
12R22,5-16 SC	13 600,30	14 959,70

(*) Preços médios praticados a partir de 07/01/90 pelos filiados da Ass. Bras. Revendedores de Pneus.
Fonte: ABRAPNEUS

VEÍCULOS USADOS
CAMINHÕES E UTILITÁRIOS (em 1000 BTRF)

		1989		1988		1987		1986		1985		1984		1983		1982		1981		1980	
		min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx
AGRALE	16000-RS	24,16	- 25,17	21,19	- 22,07	18,60	- 19,38	14,83	- 15,45	12,19	- 12,70	10,68	- 11,13	-	-	-	-	-	-	-	-
	16000-RD	27,25	- 28,16	23,82	- 24,62	20,80	- 21,50	16,59	- 17,15	13,81	- 14,27	12,41	- 12,83	-	-	-	-	-	-	-	-
	18000-RD	31,60	- 32,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FIAT	ROBINO	7,63	- 8,38	6,55	- 7,20	5,84	- 6,42	4,35	- 4,78	3,93	- 4,32	3,34	- 3,67	2,68	- 2,95	-	-	-	-	-	-
	PICAPE	7,27	- 7,99	6,20	- 6,81	5,60	- 6,15	4,65	- 5,11	3,81	- 4,19	2,98	- 3,27	2,62	- 2,88	-	-	-	-	-	-
FIAT DIESEL	80	-	-	-	-	-	-	-	-	15,16	- 15,85	13,65	- 14,27	12,15	- 12,70	11,40	- 11,92	10,65	- 11,13	9,02	- 9,43
	140	-	-	-	-	-	-	-	-	18,79	- 19,64	16,54	- 17,29	15,03	- 15,71	14,28	- 14,93	13,53	- 14,14	12,03	- 12,57
	190 H	-	-	-	-	-	-	-	-	33,39	- 34,90	30,32	- 31,69	28,06	- 29,33	25,05	- 26,19	23,55	- 24,62	22,05	- 23,05
	190 TURBO	-	-	-	-	-	-	-	-	40,47	- 42,30	36,58	- 38,24	32,70	- 34,18	29,56	- 30,90	-	-	-	-
FORD	PAMPA L 4x2	9,05	- 9,95	7,98	- 8,77	6,78	- 7,46	5,60	- 6,15	5,12	- 5,63	4,53	- 4,98	4,05	- 4,45	-	-	-	-	-	-
	PAMPA L 4x4	9,54	- 10,48	8,34	- 9,17	7,15	- 7,86	5,84	- 6,42	5,36	- 5,89	4,77	- 5,24	-	-	-	-	-	-	-	-
	F 100	-	-	-	-	-	-	9,15	- 10,06	7,99	- 8,78	6,26	- 6,88	5,91	- 6,49	5,39	- 5,92	4,87	- 5,35	4,29	- 4,71
	F 1000/2000	34,67	- 36,80	30,22	- 32,08	27,26	- 28,94	24,67	- 26,19	21,21	- 22,52	16,71	- 17,74	14,80	- 15,71	13,32	- 14,14	12,09	- 12,83	11,11	- 11,79
	F 1000 Álcool	16,31	- 16,89	14,16	- 14,67	12,77	- 13,23	10,70	- 11,08	10,08	- 10,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F 4000	28,52	- 29,86	24,89	- 26,06	22,51	- 23,57	19,14	- 20,04	16,89	- 17,69	14,76	- 15,46	12,99	- 13,60	10,98	- 11,50	9,81	- 10,27	9,33	- 9,77
	F 600/11000	33,21	- 34,96	29,11	- 30,64	26,25	- 27,63	18,56	- 19,54	16,33	- 17,19	15,51	- 16,33	14,80	- 15,58	13,86	- 14,59	10,11	- 10,64	11,51	- 12,12
	F 13000/14000	36,67	- 37,98	31,98	- 33,13	29,58	- 30,64	22,45	- 23,25	20,23	- 20,96	18,51	- 19,17	15,64	- 16,20	14,21	- 14,72	12,90	- 13,36	13,79	- 14,28
	F 19000/21000	-	-	-	-	-	-	30,02	- 31,10	23,76	- 24,61	20,66	- 21,40	18,62	- 19,29	17,91	- 18,55	15,17	- 15,71	-	-
	F 22000	56,86	- 58,90	49,76	- 51,54	42,49	- 44,01	32,45	- 33,61	31,27	- 32,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C 1215	62,16	- 64,39	54,43	- 56,38	44,60	- 46,20	38,36	- 39,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C 1218 TURBO	57,94	- 60,02	50,57	- 52,38	47,24	- 48,93	43,72	- 45,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C 1415	61,52	- 63,73	53,80	- 55,73	43,96	- 45,54	40,45	- 41,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C 1418 TURBO	65,45	- 67,80	57,32	- 59,37	47,05	- 48,74	38,98	- 40,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C 1615	64,36	- 66,67	56,29	- 58,31	47,52	- 49,22	43,05	- 44,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C 1618	-	-	58,44	- 60,53	49,02	- 50,78	27,96	- 28,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C 1618T	72,91	- 75,52	63,63	- 65,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C 2218	84,37	- 87,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C 2218 T	87,07	- 90,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GM	CHEVY 500	9,53	- 10,14	8,25	- 8,78	7,67	- 8,16	6,65	- 7,07	5,78	- 6,15	5,48	- 5,83	-	-	-	-	-	-	-	-
	A 10	19,81	- 20,85	17,25	- 18,16	14,83	- 15,61	12,72	- 13,39	11,06	- 11,64	10,23	- 10,77	9,12	- 9,60	8,29	- 8,73	-	-	-	-
	A 20	21,02	- 22,13	18,47	- 19,44	16,31	- 17,17	13,82	- 14,55	12,45	- 13,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A 40	-	-	-	-	17,46	- 18,19	15,40	- 16,04	13,64	- 14,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C 10	18,69	- 20,43	16,22	- 17,73	14,02	- 15,32	11,85	- 12,95	10,51	- 11,49	9,19	- 10,04	7,99	- 8,73	7,05	- 7,71	6,26	- 6,84	5,33	- 5,82
	C 20	21,65	- 22,41	18,91	- 19,58	16,72	- 17,31	14,34	- 14,84	12,65	- 13,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C 40	-	-	-	-	16,51	- 17,61	14,12	- 15,06	12,44	- 13,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	D 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,35	- 15,89	14,20	- 14,70	13,21	- 13,68	12,65	- 13,10	12,23	- 12,66
	D 20	33,85	- 34,66	29,56	- 30,27	25,85	- 26,47	23,28	- 23,84	21,42	- 21,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	D 40	29,35	- 30,05	25,61	- 26,23	23,12	- 23,68	21,95	- 22,48	20,37	- 20,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	D 60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,29	- 15,83	13,74	- 14,22	12,78	- 13,23	12,19	- 12,62	11,65	- 12,06
	D 70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,92	- 16,45	14,37	- 14,84	13,16	- 13,60	12,45	- 12,86	12,22	- 12,62
	D 11000/12000	34,83	- 35,67	30,49	- 31,22	27,86	- 28,53	24,01	- 24,59	22,30	- 22,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	D 13000/14000	39,50	- 40,45	34,38	- 35,21	30,83	- 31,57	27,89	- 28,66	25,35	- 25,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	D 19000	-	-	36,18	- 37,05	31,85	- 32,62	28,26	- 28,94	26,04	- 26,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D 21000/22000	45,09	- 46,17	39,28	- 40,22	34,96	- 35,80	29,23	- 29,93	26,74	- 27,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MERCEDES-BENZ	L 808/708	27,85	- 29,16	24,44	- 25,59	22,00	- 23,04	19,58	- 20,50	17,63	- 18,46	16,17	- 16,93	12,82	- 13,42	11,87	- 12,22	10,63	- 11,13	9,80	- 10,26
	L 1113/1114	45,14	- 47,27	39,39	- 41,25	34,90	- 36,54	29,23	- 30,61	27,06	- 28,33	25,22	- 26,41	20,63	- 21,60	19,21	- 20,11	17,47	- 18,29	16,45	- 17,22
	L 1313/1314	52,56	- 53,82	45,91	- 47,01	41,56	- 42,56	35,75	- 36,61	32,70	- 33,49	29,19	- 29,89	24,13	- 24,71	21,71	- 22,23	20,04	- 20,52	18,14	- 18,58
	L 1513/1514	54,59	- 55,90	47,70	- 48,85	44,32	- 45,39	38,91	- 39,85	35,28	- 36,13	32,94	- 33,73	27,97	- 28,64	27,39	- 28,05	24,78	- 25,38	22,73	- 23,28
	L 2013/2014	77,73	- 79,80	67,88	- 69,51	61,46	- 62,94	53,74	- 55,03	48,42	- 49,59	44,71	- 45,79	40,21	- 41,18	36,80	- 37,69	34,10	- 34,92	31,54	- 32,30
	L 2219/2220	103,99	- 106,49	90,87	- 93,06	80,90	- 82,85	69,80	- 71,48	63,40	- 64,93	57,37	- 58,75	51,87	- 53,12	47,69	- 48,84	44,04	- 45,10	40,73	- 41,71
	L 1519/1520	91,80	- 94,01	80,16	- 82,09	70,93	- 72,64	61,28	- 62,75	56,12	- 57,47	50,97	- 52,20	46,65	- 47,77	42,47	- 43,49	38,82	- 39,75	35,51	- 36,36
	LS 1524/1525	98,27	- 100,63	85,89	- 87,96	75,00	- 76,80	64,47	- 66,02	59,50	- 60,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	LS 1924/1929	-	-	-	-	-	-	79,87	- 81,79	74,40	- 76,19	66,89	- 68,50	58,48	- 59,89	49,53	- 50,72	45,65	- 46,75	42,97	- 44,00
	LS 1932/1933	115,94	- 118,73	101,30	- 103,74	89,37	- 91,52	75,22	- 77,03	73,00	- 74,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VEÍCULOS USADOS

	1989		1988		1987		1986		1985		1984		1983		1982		1981		1980	
	min	máx																		

CAMINHÕES E UTILITÁRIOS (em 1000 BTN's)

SCANIA	LK 111 3B S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,89 - 51,66	47,70 - 49,39	
	L 111 42 S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48,70 - 50,43	47,69 - 49,38	
	T 112 H IC	-	-	-	118,41 - 121,20	108,66 - 111,22	98,96 - 101,29	91,07 - 93,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T 112 HS IC	157,34 - 161,04	137,34 - 140,57	130,03 - 133,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T 142 H	-	-	130,08 - 133,14	113,30 - 115,97	106,96 - 109,48	96,96 - 98,97	87,97 - 90,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R 112 H	-	-	108,23 - 110,78	97,16 - 99,45	90,79 - 92,93	85,46 - 87,47	75,87 - 77,66	69,98 - 71,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R 112 HS	147,19 - 150,66	128,35 - 131,37	120,44 - 123,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R 112 H IC	-	-	120,69 - 123,53	110,05 - 112,64	101,18 - 103,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R 112 HS IC	155,54 - 159,20	135,82 - 139,02	131,55 - 134,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R 142 H	-	-	120,12 - 122,95	106,96 - 109,48	98,85 - 101,18	89,41 - 91,51	79,95 - 81,83	71,93 - 73,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R 142 HS IC	152,32 - 155,91	133,06 - 136,19	124,88 - 127,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOYOTA	0J50L	23,27 - 25,57	20,33 - 22,34	17,88 - 19,65	15,37 - 16,89	13,47 - 14,80	11,79 - 12,96	10,36 - 11,39	9,17 - 10,08	8,10 - 8,90	7,27 - 7,99	-	-	-	-	-	-	-	-
		0J50LV	25,32 - 27,52	22,04 - 23,96	19,57 - 21,27	16,86 - 18,33	14,82 - 16,11	13,13 - 14,27	11,44 - 12,44	10,00 - 10,87	8,91 - 9,69	7,95 - 8,64	-	-	-	-	-	-	-	-
0J50LVB		33,49 - 36,40	29,27 - 31,82	25,90 - 28,15	22,65 - 24,62	20,00 - 21,74	17,59 - 19,12	15,30 - 16,63	13,50 - 14,67	11,92 - 12,96	10,48 - 11,39	-	-	-	-	-	-	-	-	
0J55LPB		27,68 - 30,09	24,15 - 26,25	22,02 - 23,94	19,21 - 20,88	16,86 - 18,33	14,88 - 16,17	12,88 - 14,00	11,36 - 12,35	10,07 - 10,95	8,79 - 9,55	-	-	-	-	-	-	-	-	
VOLKSWAGEN		Go! Furgão	10,07 - 11,04	8,84 - 9,69	7,49 - 8,21	5,86 - 6,42	5,13 - 5,63	4,66 - 5,11	4,18 - 4,58	3,71 - 4,07	3,43 - 3,76	-	-	-	-	-	-	-	-	
Saveiro Al.	12,03 - 13,19	10,43 - 11,44	9,33 - 10,23	7,29 - 7,99	5,97 - 6,55	5,37 - 5,89	4,53 - 4,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Kombi STD	12,39 - 13,59	10,80 - 11,84	10,07 - 11,04	8,12 - 8,90	6,80 - 7,46	6,09 - 6,68	4,88 - 5,35	4,41 - 4,84	4,00 - 4,39	3,48 - 3,82	-	-	-	-	-	-	-	-		
Kombi Furgão	11,54 - 12,65	10,07 - 11,04	8,96 - 9,83	7,41 - 8,12	6,45 - 7,07	5,74 - 6,29	4,64 - 5,09	4,07 - 4,46	3,71 - 4,07	3,37 - 3,69	-	-	-	-	-	-	-	-		
Kombi Picape	11,78 - 12,92	10,31 - 11,31	9,20 - 10,09	7,76 - 8,51	6,68 - 7,33	5,97 - 6,55	4,71 - 5,16	4,18 - 4,58	4,00 - 4,39	3,48 - 3,82	-	-	-	-	-	-	-	-		
6.80/7.90P	33,38 - 39,44	33,69 - 34,62	28,16 - 28,94	23,32 - 23,96	20,95 - 21,53	18,73 - 19,25	16,37 - 16,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7.90/7.90S	42,38 - 43,55	37,14 - 38,16	30,93 - 31,78	26,33 - 27,05	23,84 - 24,50	21,35 - 21,94	19,12 - 19,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
11.130/12.140	52,53 - 53,98	45,88 - 47,14	41,49 - 42,63	35,97 - 36,96	32,57 - 33,47	30,59 - 31,43	27,33 - 28,08	25,63 - 26,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
13.130/14.140	60,61 - 62,28	52,82 - 54,27	47,72 - 49,03	40,31 - 41,42	36,31 - 37,31	32,65 - 33,55	29,41 - 30,22	27,34 - 28,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
VOLVO	N 10 20 A	-	-	-	-	-	-	50,37 - 52,06	45,76 - 47,30	42,07 - 43,48	39,22 - 40,54	-	-	-	-	-	-	-		
	N 10 20 G	-	-	-	-	-	59,57 - 61,57	55,73 - 57,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	N 10 XH	-	-	-	81,13 - 82,96	74,71 - 76,39	68,28 - 69,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	N 10 TB II	124,83 - 127,64	109,07 - 111,52	101,12 - 103,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	N 10 16	-	-	-	-	-	55,45 - 56,70	50,74 - 51,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	N 10 H	-	-	-	74,90 - 76,58	69,35 - 70,91	58,27 - 59,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	N 10 XH IC	-	-	111,52 - 114,03	90,57 - 92,61	84,49 - 86,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	N 10 IC II	153,56 - 157,01	134,15 - 137,17	119,75 - 122,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	N 12 20	-	-	-	-	-	71,33 - 72,93	62,78 - 64,19	56,74 - 58,02	52,72 - 53,91	-	-	-	-	-	-	-	-		
	N 12 XH	-	-	111,32 - 113,82	98,33 - 100,54	90,50 - 92,54	81,68 - 83,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	N 12 XH IC	-	-	114,46 - 117,03	99,76 - 102,00	91,99 - 94,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	N 12 IC II	157,15 - 160,69	137,13 - 140,21	126,32 - 129,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS

MERCEDES-BENZ	Micro Urb.	53,47 - 55,06	45,24 - 46,58	43,21 - 44,49	38,13 - 39,26	34,87 - 35,90	31,75 - 32,69	27,14 - 27,94	23,60 - 24,30	20,63 - 21,24	18,08 - 18,82	-	-	-	-	-	-	-
	Micro Rod.	60,31 - 62,10	51,14 - 52,66	47,10 - 48,50	41,89 - 42,93	38,58 - 39,72	35,17 - 36,21	29,53 - 30,41	26,56 - 27,35	24,45 - 25,17	21,34 - 21,97	-	-	-	-	-	-	-
	D-364/365 Urb. 352	91,24 - 93,95	77,26 - 79,55	66,22 - 68,18	43,33 - 44,61	40,06 - 41,25	35,91 - 36,97	31,09 - 32,01	29,25 - 30,12	27,42 - 28,23	25,72 - 26,48	-	-	-	-	-	-	-
	O-371 R	150,08 - 152,37	128,96 - 130,92	117,61 - 119,40	82,62 - 83,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	O-371 RSD	201,64 - 204,71	173,42 - 176,06	157,81 - 160,21	123,85 - 125,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Plataformas	LPO Urb.	-	-	-	-	-	-	17,14 - 17,75	15,46 - 16,01	13,91 - 14,40	-	-	-	-	-	-	-
	OF 1113 Urb.	62,75 - 64,98	53,02 - 54,90	48,23 - 49,94	39,53 - 40,94	33,93 - 35,14	28,32 - 29,33	23,04 - 23,86	20,38 - 21,10	-	-	-	-	-	-	-	-	
	O-364/5 Rod.	-	-	-	71,26 - 73,79	64,03 - 66,31	57,98 - 60,04	45,67 - 47,29	40,33 - 41,76	36,40 - 37,69	32,88 - 34,05	-	-	-	-	-	-	
	O-364/6 Rod.	-	-	-	80,11 - 82,96	71,70 - 74,25	65,36 - 67,68	55,22 - 57,18	50,45 - 52,24	44,26 - 45,83	40,89 - 42,34	-	-	-	-	-	-	
	SCANIA	B 110/111	-	-	-	-	-	-	60,60 - 62,28	53,09 - 54,56	44,17 - 45,40	38,79 - 39,87	-	-	-	-	-	-
BR 115/116		-	133,17 - 135,89	112,62 - 114,92	97,25 - 99,23	75,46 - 77,00	64,83 - 66,15	51,33 - 52,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S 112		-	-	-	-	-	-	-	51,11 - 52,53	48,98 - 50,34	45,87 - 47,14	-	-	-	-	-	-	
K 112		167,59 - 170,14	144,10 - 146,29	125,80 - 127,72	109,40 - 111,07	90,14 - 91,51	70,12 - 71,19	62,06 - 63,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VOLVO	B 58E	139,84 - 141,97	120,29 - 122,12	102,15 - 103,71	88,19 - 89,53	68,09 - 69,13	58,54 - 59,43	50,02 - 50,78	41,99 - 42,63	35,97 - 36,52	29,95 - 30,41	-	-	-	-	-	-	
	8 10M	187,13 - 189,98	160,80 - 163,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

* Plataformas equipadas com carrocerias Njelson ou Marcopolo. Tabela elaborada com base nos preços mínimos e máximos levantados junto a concessionárias e mercado paralelo. Os preços são de veículos usados sem qualquer equipamento especial, admitindo-se, no entanto, carroceria de madeira ou quinta roda. Agradecemos a colaboração de: Abradit, Abravo, Acav, AGT Ônibus, Barbosa Repr., Baur Diesel, Bolsa de Ônibus, Bus Stop, Casagrande, Cibramar Caminhões, Codema, Comboyo, Comolatti, Diasa, Ford Ceasa, Galileu, Kuglar Veículos, Maquiavri, Mercantil São Caetano, Nórdica, Pacembus, Rei das Paraus, Ribeirão Diesel, Sandreacar, Santa Emilia, Tarraf, Toyobra, Urbano Veículos, Vane, Veículos Gomes (SP), Veminas (MG), Cuiabá Diesel (MT), Veículos Usados (PE), Vecal, Cotrasa, Iguacu Diesel, Irmãos Lopes, Marumbi-Civema, Nórdica (PR), Cia. Santo Amaro (RJ), Corema, Veículos Stein (SC).

Pesquisa realizada no período de 15 a 19 de janeiro.

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

PARA ÔNIBUS

CAIO	2 531	164	52	5	8	-	254	31	7	-	-	-	2 852	200
CAIO NORTE	259	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	259	20
MARCOPOLO	969	75	1 581	120	-	-	516	37	-	-	-	-	3 066	232
NIELSON	583	40	1 365	90	-	-	-	-	-	-	-	-	1 948	130
CIFERAL	1 255	50	107	10	1	1	7	1	-	-	-	-	1 370	62
THAMCO	902	52	18	-	7	-	-	-	*9	-	-	-	986	52
COMIL	93	4	302	34	-	-	-	-	-	-	-	-	395	38
COBRASMA	-	-	168	28	-	-	-	-	-	-	-	-	168	28
TOTAL GERAL POR TIPOS	6 582	405	3 593	287	16	1	777	69	16	-	-	-	10 994	762
EXPORTAÇÃO	396	127	483	71	2	-	249	26	-	-	-	-	1 180	224

* Dois Andares

PREÇOS DE CARROÇARIAS (*) (em NCz\$)
LINHA PESADA (semi-reboques)

CARGA SECA	
- 3 eixos	455 880,95
- 2 eixos	383 696,19
GRANELEIROS	
- 3 eixos	524 751,54
- 2 eixos	451 560,42
BASCULANTES - S/COMANDD HIDR.	
c/cilindro front. - de 3 eixos 20 m / 25 m	761 271,82
CARGA GERAL DURALUMÍNIO	
- 3 eixos	623 268,15
- 2 eixos	551 400,14
CARREGA TUDO	
- com suspensão de molas	
- 2 eixos 35 t	356 626,85
- 3 eixos 45 t	628 106,93
- 3 eixos 50 t	695 616,96
- 3 eixos 60 t	728 088,40
- com suspensão balancim	
- 2 eixos 35 t	488 652,60
- 3 eixos 45 t	641 381,96
- 3 eixos 50 t	714 955,17
- 3 eixos 60 t	747 405,55
ALONGÁVEIS	
- 3 eixos de 13,80 para 22,00 m	580 112,48
- 2 eixos de 12,36 para 18,36 m	497 802,79
TANQUES PARA TRANSPORTE DE LÍQUIDOS	
- 2 eixos - Cap. 20 000 l	253 703,99
- 2 eixos - Cap. 22 000 l	510 391,35
- 3 eixos - Cap. 26 000 l	612 477,45
- 3 eixos - Cap. 28 000 l	619 216,73
- 3 eixos - Cap. 30 000 l	625 998,74
- 3 eixos - Cap. 32 000 l	632 773,77
- 3 eixos - Cap. 35 000 l	624 884,34
TANQUES PARA TRANSPORTE COMBINADO	
- 2 eixos - Cap. 20 000 l	520 157,03
- 2 eixos - Cap. 22 000 l	526 910,25
- 3 eixos - Cap. 26 000 l	622 235,71
- 3 eixos - Cap. 28 000 l	628 989,23
- 3 eixos - Cap. 30 000 l	635 745,54
- 3 eixos - Cap. 32 000 l	642 510,54
- 3 eixos - Cap. 35 000 l	632 642,59
FRIGORÍFICO	
3 eixos - 12,50 x 2,60 x 2,20 x 0,10 m	
Temp. até -30°C	1 793 606,76
BASES PARA TRANSPORTE DE CONTÊINERES	
- 2 eixos - 22 t - 7,14 m	317 017,56
- 3 eixos - 32 t - 7,50 m	391 963,21
- 3 eixos - 32 t - 12,40 m	419 687,37

REBOQUE PARA TRANSPORTE DE CANA-DE-AÇÚCAR	
- 7,50 m	426 569,74
CARROÇARIAS PARA TRANSPORTE DE CANA-DE-AÇÚCAR	
- 7,40 m com tela	151 898,81
COMPLEMENTO DO VEÍCULO TRATOR	
- conjunto complemento engate automático instalado	41 298,07

LINHA LEVE

TERCEIROS EIXOS BALANCIM	
- MB 1214/1218	143 810,77
- VW 12.140	141 834,71
- MB 1414/1418/1529 F-14000/VW 14140	147 752,46
- MB 1934	147 752,46
- SCANIA	177 521,21
- VOLVO	178 538,16
- MB 1113 s/Spring Brake	138 883,36
- CARGO/1214/1216	148 851,73
- CARGO 1415/1518/1615/1618	131 574,45
CAÇAMBAS BASCULANTES AREIA E BRITA	
- de 4 m	112 139,19
- de 5 m	120 938,41
- de 6 m	140 349,27
- de 8 m	160 397,67
- de 10 m	170 071,46
- de 12 m	179 738,58
FURGÕES FRIGORÍFICOS	
- 4,00 x 2,20 x 2,00 x 0,10 m	
Temp. -10	499 940,03
- 6,30 x 2,60 x 2,10 x 0,10 m	
Temp. -10C	893 731,58
- 7,50 x 2,60 x 2,10 x 0,10 m	
Temp. -10	974 125,36
CARROÇARIAS ISOTÉRMICAS	
- 2,66 x 1,67 x 0,90 m	267 379,82
- 3,50 x 2,20 x 2,00 m	283 986,25
- 4,10 x 2,20 x 2,00 m	339 502,59
- 4,40 x 2,40 x 2,00 m	345 465,77
- 4,60 x 2,20 x 2,00 m	353 396,11
- 4,85 x 2,40 x 2,00 m	371 055,82
- 4,90 x 2,60 x 2,10 m	379 400,79
- 6,00 x 2,60 x 2,10 m	446 729,47
- 6,30 x 2,60 x 2,10 m	464 547,84
- 6,50 x 2,60 x 2,10 m	478 282,73
- 7,00 x 2,60 x 2,10 m	498 650,11
- 7,50 x 2,60 x 2,10 m	544 066,41
- 8,00 x 2,60 x 2,10 m	571 539,78

FURGÕES CARGA GERAL DURALUMÍNIO	
INSTALADOS SOBRE CHASSI	
- 4,20 x 2,20 x 2,00 m	88 012,93
- 7,50 x 2,60 x 2,50 m	172 184,34
- 10,0 x 2,60 x 2,70 m	236 470,91
INSTALADOS SOBRE SEMI-REBOQUES	
- 10,60 x 2,60 x 2,40 m	224 705,34
- 10,60 x 2,60 x 2,60 m	225 316,51
- 12,38 x 2,60 x 2,40 m	226 071,88
- 12,38 x 2,60 x 2,60 m	
CARROÇARIAS DE MADEIRA	
- 2,50 x 2,00 x 0,45 m	14 289,39
- 3,20 x 2,00 x 0,45 m	19 955,24
- 4,20 x 2,20 x 0,45 m	23 160,46
- 5,00 x 2,20 x 0,45 m	26 608,21
- 5,00 x 2,42 x 0,45 m	29 569,37
- 6,00 x 2,42 x 0,45 m	31 436,22
- 6,50 x 2,45 x 0,45 m	34 985,85
- 6,50 x 2,45 x 0,45 m	34 985,85
- 7,00 x 2,54 x 0,45 m	41 888,21
- 7,20 x 2,54 x 0,45 m	41 888,21
- 7,60 x 2,54 x 0,45 m	44 843,82
- 8,20 x 2,54 x 0,45 m	50 265,86
- 8,60 x 2,54 x 0,45 m	56 678,17
- 9,00 x 2,54 x 0,45 m	61 109,39
TANQUE ELÍPTICO PARA TRANSP. DE LÍQUIDOS	
- 3 000 l	167 120,07
- 4 000 l	112 824,20
- 5 000 l	116 384,46
- 6 000 l	129 673,96
- 7 000 l	146 076,62
- 8 000 l	147 013,79
- 9 000 l	149 111,54
- 10 000 l	164 312,49
- 11 000 l	175 520,84
- 12 000 l	185 904,69
- 13 000 l	192 015,95
- 14 000 l	197 280,13
- 15 000 l	210 310,11
- 16 000 l	220 365,73
- 17 000 l	223 061,40
- 18 000 l	230 153,80
- 19 000 l	235 580,45
- 20 000 l	245 438,66

(*) Preços médios praticados a partir de 01/01/1990 pelos filiados da Ass. Nac. Fabricantes de Impl. para Transp. Rodoviário. A variação de preços entre os fabricantes oscila de 5 a 10 %.
Fonte: ANFIP

■ **Veja, abaixo, os custos operacionais básicos do transporte brasileiro. Representados por seis veículos, um de cada categoria, estes custos vão ajudar sua empresa de diversas maneiras: a) no cálculo do reembolso do quilômetro rodado por automóvel de funcionário; b) no controle do desempenho da frota; c) na formação e**

negociação de fretes. Os parâmetros adotados resultam de pesquisas junto a frotistas. Veja em TM nº 305 os critérios de cálculo. Para se obter o resultado, basta entrar com a quilometragem média mensal. Preços pesquisados até o dia 18 de janeiro.

D-12 000 FURGÃO ALUMÍNIO GM

0,009792	de depreciação a	813 091,35	7 961,79
0,007649	de remuneração de capital a	840 192,81	6 426,63
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	3 968,00	7 451,90
1/12	de licenciamento e DPVAT	2 042,28	170,19
0,0780/12	de seguro do casco a	840 192,81	5 461,25

Custo fixo mensal 27 471,75

2,5/1 000 000	de peças e material de oficina a	813 091,35	0,0327
0,376/10 000	de salários do pes. de ofi. e leis sociais a	2 957,00	0,1111
6/100 000	de pneus, câmaras e recapagens a	13 164,33	0,7898
0,3125	litros de combustível a	5,83	1,8218
16,57/7 500	litros de óleo do cârter a	39,60	0,0871
31/50 000	litros de óleo do câmbio e diferencial a	42,75	0,0265
1/4 000	de lavagens e graxas a	615,00	0,1537

Custo variável/km 5,0227

Custo mensal = 27 471,75 + (5,0227.x)
Custo/quilômetro = (27 471,75/x) + 5,0227
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

14-140 - BASCULANTE 9m³ - 3º EIXO VW

0,01002	de depreciação a	1 595 880,91	15 990,72
0,007595	de remuneração de capital a	1 651 689,41	12 544,58
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	3 968,00	7 451,90
1/12	de licenciamento e DPVAT a	4 721,73	393,47
0,0757	de seguro do casco a	1 651 689,41	10 419,40

Custo fixo mensal 46 800,07

1,671/1 000 000	de peças e material de oficina a	1 595 880,91	
0,376/10 000	de salários do pes. de ofi. e leis sociais a	2 957,00	
10/80 000	de pneus, câmaras e recapagens a	15 922,34	
0,3279	litros de combustível a	5,83	
15,4/5 000	litros de óleo do cârter a	39,60	
21/58 330	litros de óleo do câmbio e diferencial a	42,75	
1/6 000	de lavagens e graxas a	615,00	

Custo variável/km 6,9689

Custo mensal = 46 800,07 + (6,9689.x)
Custo/quilômetro = (46 800,07/x) + 6,9689
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

LS-1 520 SEMI-REBOQUE CARGA SECA 2 EMBB

0,010784	de depreciação a	1 982 259,10	21 376,68
0,007412	de remuneração de capital a	2 213 293,86	16 404,93
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	4 415,00	8 291,37
1/12	de licenciamento e DPVAT a	5 337,09	444,75
0,0824/12	de seguro do casco a	2 213 293,86	15 197,95

Custo fixo mensal 61 715,68

1,25/1 000 000	de peças e material de oficina a	1 982 259,10	2,4778
0,376/6 666,67	de salários do pes. de ofi. e leis sociais a	2 957,00	0,1111
14/139 000	de pneus, câmaras e recapagens a	53 274,68	5,3658
0,483	litros de combustível a	5,83	2,8158
24/10 000	litros de óleo do cârter a	39,60	0,0950
26/20 000	litros de óleo do câmbio e diferencial a	42,75	0,0955
1/6000	de lavagens e graxas a	724,00	0,1206

Custo variável/km 11,0416

Custo mensal = 61 715,68 + (11,0416.x)
Custo/quilômetro = (61 715,68/x) + 11,0416
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

UNO S ÁLCOOL - FIAT

0,01188	de depreciação a	205 960,04	2 446,80
0,007861	de remuneração de capital a	209 196,00	1 644,48
1/12	de licenciamento a	1 251,72	104,31
1/12	de seguro obrigatório a	69,94	5,82
0,0809/12	de seguro do casco a		

Custo fixo mensal 5 611,73

0,15/30 000	de peças e material de oficina a	204 960,04	1,0298
4/45 000	de pneus, câmaras e recapagens a	1 403,99	0,1247
0,1130	litros de combustível a	9,27	1,0475
4/15 000	litros de óleo do cârter a	39,60	0,0105
3,4/30 000	litros de óleo do câmbio e diferencial a	42,75	0,0048
1/3 000	de lavagens a graxas a	151,00	0,0503

Custo variável/km 2,2676

Custo mensal = 5 611,73 + (2,2676.x)
Custo/quilômetro = (5 611,73/x) + 2,2676
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

F 1000 ÁLCOOL - FORD

0,011822	de depreciação a	411 020,00	4 859,07
0,007872	de remuneração de capital a	418 464,00	3 294,14
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	2 182,00	4 097,79
1/12	de licenciamento a	2 795,04	229,58
0,0928/12	de seguro obrigatório a	154,74	12,89
	de seguro de casco a	418 020,00	3 236,12

Custo fixo mensal 15 729,59

2,5/1 000 000	de peças e material de oficina a	411 020,00	1,0275
0,376/10 000	de salários pes. de ol. e leis sociais a	1 670,00	0,0627
4/45 000	de pneus, câmaras e recapagens a	3 738,00	0,3322
0,1961	litros de combustível a	9,27	1,8178
10/15 000	litros de óleo do cârter	39,60	0,0264
2,4/15 000	litros de óleo do câmbio e diferencial a	42,75	0,0068
1/3 000	de lavagens e graxas a	293,00	0,0976

Custo variável 3,3710

Custo mensal = 15 729,59 + (3,3710.x)
Custo/quilômetro = (15 729,59/x) + 3,3710
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

1 800D-RD FURGÃO ALUMÍNIO AGRALE

0,009706	de depreciação a	649 480,46	6 303,85
0,007670	de remuneração de capital a	658 961,12	5 054,23
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	2 808,00	5 273,42
1/12	de licenciamento a	2 100,30	175,02
1/12	de seguro obrigatório a	154,74	12,89
0,0734/12	de seguro de casco a	658 961,12	4 030,64

Custo fixo mensal 20 850,05

2,5/1 000 000	de peças e material de oficina a	649 480,46	1,6237
0,376/4 000	de salários do pes. de ofi. e leis sociais a	2 151,00	0,2021
6/60 000	de pneus, câmaras e recapagens a	3 246,11	0,3246
0,1538	litros de combustível a	5,83	0,8966
7/5 000	litros de óleo do cârter a	39,60	0,0554
6/40 000	litros de óleo do câmbio e diferencial a	42,75	0,0064
1/4 000	de lavagens e graxas a	440,30	0,1100

Custo variável/km 3,2188

Custo mensal = 20 850,05 + (3,2188.x)
Custo/quilômetro = (20 850,05/x) + 3,2188
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

CONTROLE-SE

O que você acaba de ver é uma pequena amostra do que as mais de duzentas planilhas de TM OPERACIONAL / CUSTOS & CONTROLES podem fazer para facilitar o cálculo dos custos operacionais de cada veículo de sua frota. TM OPERACIONAL / CUSTOS & CONTROLES é um serviço exclusivo da Editora TM, e pode ser adquirido através de assinatura por categoria de veículo. TM OPERACIONAL / CUSTOS & CONTROLES é imprescindível para quem trabalha com transporte comercial, seja contratante de frete, seja frotista comercial ou tenha frota própria.

Quem sabe quanto custa, sabe como economizar. Uma assinatura de TM OPERACIONAL / CUSTOS & CONTROLES é o primeiro passo para assumir e controlar os custos operacionais de transporte. Informe-se pelos telefones (011) 572-8867, 575-1304, 575-4236 e 575-3983 ou utilize diretamente o cupom de assinatura que você encontra no final da revista.



■ Os fretes rodoviários oficiais são calculados pela NTC. O uso das tabelas não é obrigatório. Os valores da NTC funcionam apenas como teto para as negociações – normalmente, os transportadores concedem descontos. Embora a NTC publique tabelas para vários serviços e especialidade, a de carga comum é a mais utilizada e serve de referência para os reajustes de fretes. A tabela abaixo é válida para carga comum fracionada. Cargas abaixo de 200 kg pagam frete por conhecimento.

Já mercadorias com mais de 200 kg são cobradas por tonelada. Para calcular o frete total, é necessário adicionar ao frete-peso o frete-valor e as generalidades. O frete-valor é um percentual sobre o valor da mercadoria. Já as generalidades correspondem a taxas e tributos não previstos no cálculo do frete-peso. Se tiver dúvidas sobre a aplicação da tabela ou necessitar de outras tabelas, consulte a Assessoria Econômica de TM.

RODOVIÁRIO DE CARGA

Tarifa nº	Distância em km		BTN/Conhecimento								BTN/t acima de 200 kg	Frete valor (%)	
			até 10 kg	de 11 a 20 kg	de 21 a 30 kg	de 31 a 50 kg	de 51 a 70 kg	de 71 a 100 kg	de 101 a 150 kg	de 151 a 200 kg			
	de	até											
001	0001	0050	3,0960	3,0960	3,0960	3,0960	3,9389	5,3605	8,0407	10,7209	53,6047	0,3	
005	0051	0100	3,0960	3,0960	3,0960	3,0960	3,9990	4,3449	5,9114	8,3671	11,8227	59,1137	0,3
010	0101	0150	3,0960	3,0960	3,2963	3,7165	4,7606	6,4834	9,3951	12,9268	64,6340	0,3	
015	0151	0200	3,0960	3,0960	3,5753	4,0310	5,1526	7,0104	10,5155	14,0207	70,1035	0,3	
020	0201	0250	3,0960	3,3273	3,8566	4,3482	5,5581	7,5620	11,3430	15,1240	75,6201	0,3	
025	0251	0300	3,0960	3,5694	4,1372	4,6645	5,9625	8,1122	12,1683	16,2244	81,1222	0,4	
030	0301	0350	3,0960	3,8097	4,4158	4,9786	6,3640	8,6584	12,9877	17,3169	86,5844	0,4	
035	0351	0400	3,0960	4,0466	4,6904	5,2882	6,7597	9,1968	13,7953	18,3937	91,9884	0,4	
040	0401	0450	3,0960	4,2881	4,9703	5,6037	7,1630	9,7456	14,6184	19,4912	97,4559	0,4	
045	0451	0500	3,0960	4,5311	5,2520	5,9214	7,5691	10,2990	15,4470	20,5961	102,9803	0,4	
050	0501	0550	3,2547	4,7736	5,5331	6,2382	7,9741	10,8493	16,2737	21,6983	106,4913	0,6	
055	0551	0600	3,4204	5,0166	5,8147	6,5558	8,3800	11,4014	17,1021	22,8028	114,0139	0,6	
060	0601	0650	3,5858	5,2606	6,0976	6,8747	8,7877	11,9560	17,9340	23,9120	119,5601	0,6	
065	0651	0700	3,7524	5,5035	6,3790	7,1920	9,1933	12,5079	18,7619	25,0158	123,0791	0,6	
070	0701	0750	3,9197	5,7462	6,6604	7,5093	9,5988	13,0596	19,5894	26,1192	130,5959	0,6	
075	0751	0800	4,0744	5,9758	6,9265	7,8093	9,9824	13,5815	20,3722	27,1629	135,8147	0,6	
080	0801	0850	4,2392	6,2174	7,2066	8,1250	10,3859	14,1305	21,1958	28,2610	141,3050	0,6	
085	0851	0900	4,4021	6,4565	7,4836	8,4374	10,7852	14,6738	22,0107	29,3476	146,7379	0,6	
090	0901	0950	4,5665	6,6975	7,7630	8,7524	11,1879	15,2216	22,8324	30,4432	152,2160	0,6	
095	0951	1000	4,7299	6,9372	8,0408	9,0656	11,5882	15,7663	23,6494	31,5325	157,6625	0,6	
100	1001	1100	5,0596	7,4207	8,6013	9,6975	12,3960	16,8653	25,2979	33,7306	168,6529	0,7	
110	1101	1200	5,3863	7,8998	9,1566	10,3237	13,1963	17,9542	26,5313	35,9080	179,5418	0,7	
120	1201	1300	5,7145	8,3913	9,7146	10,8528	14,0005	19,0483	28,5725	38,0960	190,4833	0,7	
130	1301	1400	6,0432	8,8633	10,2734	11,5827	14,8058	20,1439	30,2158	40,2876	201,4390	0,7	
140	1401	1500	6,3703	9,3431	10,8295	12,2098	15,6073	21,2344	31,8515	42,4687	212,3436	0,7	
150	1501	1600	6,6998	9,8264	11,3897	12,8413	16,4145	22,3327	33,4591	44,6654	223,3272	0,8	
160	1601	1700	7,0325	10,3143	11,9552	13,4789	17,2295	23,4416	35,1623	46,8831	234,4155	0,8	
170	1701	1800	7,3577	10,7914	12,5092	14,1023	18,0265	24,5258	36,7887	49,0516	245,2580	0,8	
180	1801	1900	7,6904	11,2793	13,0737	14,7400	18,8416	25,6348	38,4522	51,2695	256,3477	0,8	
190	1901	2000	8,0169	11,7581	13,6288	15,3858	19,6414	26,7231	40,0846	53,4461	267,2305	0,8	
200	2001	2200	8,6777	12,7273	14,7521	16,5323	21,2604	28,9258	43,3886	57,8515	289,2576	0,9	
220	2201	2400	9,3358	13,6926	15,8709	17,8937	22,8728	31,1195	46,6792	62,2389	311,1947	0,9	
240	2401	2600	9,9947	14,6589	16,9909	19,1565	24,4870	33,3156	49,9734	66,6312	333,1558	0,9	
260	2601	2800	10,6509	15,6213	18,1065	20,4142	26,0947	35,5030	53,2545	71,0060	355,0309	1,0	
280	2801	3000	11,3104	16,5886	19,2277	21,6783	27,7105	37,7014	56,5520	75,4027	377,0136	1,0	
300	3001	3200	11,9685	17,5537	20,3464	22,9396	29,3227	39,8945	59,8423	79,7898	398,9488	1,1	
320	3201	3400	12,6255	18,5174	21,4633	24,1988	30,9324	42,0849	63,1274	84,1699	420,8493	1,1	
340	3401	3600	13,2818	19,4800	22,5791	25,4568	32,5404	44,2727	66,4091	88,5454	442,7272	1,2	
360	3601	3800	13,9426	20,4492	23,7025	26,7234	34,1594	46,4754	69,7181	92,9508	464,7541	1,2	
380	3801	4000	14,6024	21,4168	24,8240	27,9878	35,7758	48,6745	73,0118	97,3490	486,7451	1,2	
400	4001	4200	15,2630	22,3857	25,9471	29,2541	37,3944	50,8767	76,3150	101,7533	508,7667	1,2	
420	4201	4400	15,9178	23,3461	27,0603	30,5091	38,9986	53,0694	79,5991	106,1187	530,5937	1,2	
440	4401	4600	16,5803	24,3177	28,1864	31,7788	40,6216	55,2675	82,9013	110,5351	552,6754	1,2	
460	4601	4800	17,2357	25,2790	29,3006	33,0350	42,2274	57,4522	86,1783	114,9044	574,5221	1,2	
480	4801	5000	17,8967	26,2485	30,4244	34,3021	43,8470	59,6558	89,4837	119,3115	596,5572	1,2	
500	5001	5200	18,5499	27,2066	31,5349	35,5541	45,4474	61,8332	92,7497	123,6663	618,3315	1,2	
520	5201	5400	19,2116	28,1770	32,6597	36,8222	47,0684	64,0387	96,0580	128,0773	640,3865	1,2	
540	5401	5600	19,8733	29,1476	33,7847	38,0906	48,6897	66,2445	99,3667	132,4689	662,4447	1,2	
560	5601	5800	20,5328	30,1147	34,9057	39,3545	50,3053	68,4426	102,6639	136,8852	684,4259	1,2	
580	5801	6000	21,1751	31,0568	35,9977	40,5856	51,8790	70,5837	105,8755	141,1673	705,8366	1,2	

VALORES RESULTANTES DA APLICAÇÃO DA TABELA 43/BTN DE 01/11/1989.

Fonte: NTC

GENERALIDADES (em BTNs)

- Taxa de despacho (por conhecimento) 4,6043
- CAT - Custo Adicional de Transportes (por conhecimento) 7,9312
- ITR - Incremento ao Transporte Rodoviário (por conhecimento ou por 6 000 kg ou fração) 0,5160
- Frete - peso mínimo 3,0960
- Tributos Estaduais
- De E para AL, BA, CE, PB, PI, RN, SE e PE 2,0640
- De E para AM, MA, PA e AP 2,3021
- Tributo Federal 7,3034
- Zona Franca de Manaus - 0,4% por valor da nota fiscal, liberada a taxa de desembaraço de documentação

F:Brasil

Conserve sua empresa e seu produto numa carroceria FIBRASIL. A FIBRASIL fabrica a carroceria certa para cada tipo de produto, tem uma equipe especializada para a criação e desenvolvimento de projetos e assistência técnica permanente.

Ligue pra gente.



Vendas: Fibrasil Indústria e Comércio de Carrocerias Ltda. Rua Soldado Dionísio Chagas, 193 - 1º andar - CEP 02176 Parque Novo Mundo - São Paulo - Tel.: (011) 954-9811

Ass. Técnica: Fibrasil - Reformas e Representações Ltda. Rua Serafim Poli, 350 - CEP 02169 - Vila Maria Baixa São Paulo - Tel.: (011) 954-5255 (tronco chave)

M
ER
CA
DO

VEÍCULOS NOVOS

	PRODUÇÃO				VENDAS	
	DEZ-88	JAN/DEZ	DEZ-89	JAN/DEZ	DEZ-89	JAN/DEZ
CAMINHÕES PESADOS						
MODELOS	646	11 969	996	10 875	924	9 610
MBB 1520/2220	65	1 914	141	1 015	72	868
MBB 1525	38	657	30	420	18	369
MBB 1933/1934	79	2 237	105	1 929	61	1 865
SCANIA	228	4 013	402	4 258	423	4 099
VOLVO	236	3 148	318	3 253	350	2 409

CAMINHÕES SEMIPESADOS

MODELOS	1 546	26 416	2 174	20 845	1 507	15 406
CARGO 1415/1618	389	7 429	555	4 480	342	2 402
FORD 14000	113	1 625	224	1 574	121	1 097
FORD 22000	14	221	2	79	1	152
GM 14000	95	760	82	978	87	214
GM 19/21/22000	-	84	-	57	3	61
MBB 1314/1514	693	11 903	620	9 460	407	8 124
MBB 2014/2214	67	1 759	145	1 175	105	1 221
VW 14-140/210	174	2 635	548	3 042	441	2 135

CAMINHÕES MÉDIOS

MODELOS	547	10 666	641	9 008	531	6 842
CARGO 1215/1218	53	1 355	36	557	8	204
FORD 11000	114	1 609	160	1 438	133	1 299
GM 12000	94	1 811	188	1 476	147	746
MBB 1114/1118	159	3 916	154	3 957	142	3 710
VW 11/12-140	127	1 975	103	1 580	101	883

CAMINHÕES LEVES

MODELOS	1 571	21 736	1 796	18 639	1 568	15 937
FORD 4000	564	6 045	547	5 248	528	4 964
GM D-40	159	1 986	170	1 902	152	1 520
MBB 708/9/912	471	7 256	497	6 575	279	4 512
VW 7.90/7.110	278	4 932	458	3 902	461	3 539
AGRALE	99	1 517	124	1 012	148	1 402

ÔNIBUS

MODELOS	505	13 813	792	10 869	542	9 031
MBB CHASSIS	245	8 200	464	5 956	227	5 016
MBB MOND8LCD	155	3 342	117	2 600	89	2 014
SCANIA	25	1 465	131	1 481	116	1 350
VOLVO	80	806	80	832	110	651

CAMIONETAS CAR.

MODELOS	9 620	112 082	12 346	122 703	10 756	98 968
FIAT PICAPE	1 203	13 411	1 732	16 707	862	8 478
FORD F-1000	1 500	17 352	1 675	17 097	1 606	16 613
FORD PAMPA	1 631	16 732	2 314	23 250	2 212	22 943
GM A-20	274	3 789	116	2 449	115	2 522
GM C-20	348	7 761	528	5 318	109	587
GM D-20	1 480	16 122	2 621	23 338	2 617	22 687
GM CHEVY	1 174	15 107	431	9 619	303	2 288
TOYOTA PICAPE	291	3 867	339	3 944	380	3 789
VOLKS PICAPE	176	2 184	251	1 882	257	1 899
SAVEIRD	1 543	15 767	2 338	19 049	2 295	17 158

UTILITÁRIOS

MODELOS	204	2 820	497	3 263	519	3 366
GURGEL	132	1 605	397	2 446	434	2 519
TOYOTA	47	919	100	817	85	782
ENGESA	25	296	-	-	-	-

CAMIONETAS DE PASSAGEIROS

MODELOS	15 856	174 119	14 362	172 280	10 303	113 440
---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------

AUTOMÓVEIS

MODELOS	48 223	593 224	52 489	586 172	46 946	475 529
---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------

TOTAL GERAL

MODELOS	78 717	966 855	86 092	954 654	73 596	748 129
---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------

sf - Prática da vida. Habilidade ou pericia resultante da execução contínuo duma profissão, arte ou ofício.

XPERIÊNCIA

Não é por acaso que TRANSPORTE MODERNO é a revista líder do seu segmento. Foi uma posição conquistada em 26 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 experiente é o melhor instrumento para quem precisa tomar decisões. Faça sua assinatura de TRANSPORTE MODERNO e compre.

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



Rua Vieira Fazenda, 72 - V. Marliana - CEP 04117
Tels.: 572-8867 575-1304/575-4236/575-3983
TELEX (011) 35247 - São Paulo - SP

Picape a bateria para uso interno de até 5 t

Para reduzir custos, com o uso de um equipamento ágil, rápido e não poluente no interior das linhas de produção, em especial da indústria automobilística, a Crow Indústria, Comércio e Representação Ltda., com sede em Campinas, desenvolveu a transportadora elétrica CMC, tipo picape, que pode

substituir as tradicionais Kombis tanto no recebimento como na distribuição de cargas no interior das fábricas.

A picape é movida a bateria tração, que permite autonomia de movimento durante oito horas seguidas. O mesmo modelo é apresentado em três versões: com capacidade de carga para 1 000, 3 000 e 5 000 kg e pequenas variações na largura e no comprimento.



Fotos: Julio Bernardes

A transportadora CMC substitui Kombi



Manipulador para operações

Manipulador de carga hidráulico da Metalsaur

A Metalsaur Equipamentos Ltda., tradicional fabricante de equipamentos hidráulicos para empilhadeiras, acaba de lançar o manipulador de carga Movemax, hidráulico, destinado a movimentar peças em operações repetitivas e espaços reduzidos, facilitando o trabalho do manipulador, evitando a fadiga e melhorando a qualidade da operação realizada, em menor tempo.

Vários tipos de adaptadores para operações específicas podem ser acoplados ao equipamento, tais

como garras para caixas e blocos, ventosas para sacarias, eletroímãs para chapas ou peças metálicas e expansores internos para manuseio de bobinas de papel. O acionamento eletro-hidráulico se dá por meio de um sistema de comando situado no manete do equipamento. A Movemax pode ser instalada em base fixa ou móvel (pontes rolantes, monovias e veículos, por exemplo). A tensão de comando é baixa (24 Vcc), para permitir que os operadores trabalhem em segurança.



BAÚ DA FACILIDADE

COM A NOVA PLATAFORMA ELETROHIDRÁULICA MARKSELL

Nada é mais fácil e silencioso do que carregar o seu caminhão com a nova PLATAFORMA ELETROHIDRÁULICA MARKSELL. Nada é mais rápido, seguro e econômico. O tempo que se ganha, com a agilidade da operação, transforma-se em mais quilômetros rodados e conseqüentemente, mais lucros. Tudo é mais simples e funcional: a Plataforma Eletrohidráulica Marksell é oferecida em mais de 20 modelos, com capacidades de carga de 250 a 3000kg, acionamento elétrico conectado ao sistema original do veículo, baixo peso próprio, além de uma rede de assistência Técnica em todo o país.

marksell

TECNOLOGIA QUE ELEVA

Rua São Gabriel, 470 - CEP 02282 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: (011) 208-2155 - Telex: 11-60730 SELC-BR



Empresas denunciam as irregularidades das balanças móveis

A fiscalização do RTB está sendo intensificada

Empresas processam DER por causa de balanças

A pesar das 2 600 autuações acumuladas desde 1988, as empresas de transporte rodoviário de cargas Rabêlo e Filhos, Transcil e Goiana conquistaram o direito de licenciar suas frotas sem que, para isso, tenham de recolhê-las ou mesmo depositá-las em juízo. Essas empresas moveram processo contra o DER-SP, apontando irregularidades nas balanças móveis para pesagem de caminhões das rodovias SP-127 e SP-270.

Segundo o advogado João Alcindo Vieira de Moraes, a imprecisão dos equipamentos foi constatada pelo perito judicial Nivaldo Pucci, que efetuou testes e verificou que as balanças apresentavam pesos diferentes em um mesmo eixo.

No posto de pesagem do km 166 da SP-127, entre Itapetininga e Capão Bonito, a balança móvel tem causado embaraço aos transportadores autônomos e a empresários rodoviários da região. Eles asseguram que seus caminhões, no percurso origem—destino, trafegam por outros postos sem acusar excesso de peso.

“Não somos contra a balança”, explicou Moraes, “mas não podemos aceitar um equipamento que, por ineficiência, esteja servindo a uma legislação caça-níquel?”

DNER intensifica a fiscalização do RTB

A Polícia Rodoviária está municiada para fazer cumprir a fiscalização do RTB — Registro Nacional do Transporte Rodoviário de Bens, em vigor desde 26 de março de 1987 pelo Decreto nº 94 148. A Diretoria de Trânsito do DNER baixou instrução de serviço que uniformiza, em nível nacional, os serviços de fiscalização do transporte rodoviário de bens, não só junto às ETCs, empresas de transporte comercial, como às ECPs, de carga própria, aos TCAs, transportadores autônomos, e às de locação, ELV.

De acordo com a instrução, os policiais rodoviários e demais setores envolvidos na fiscalização do RTB deverão exigir a comprovação de inscrição, o Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo com campo próprio preenchido com número do RTB, diferenciado de acordo com a categoria de transportador. Além do RTB, o condutor do veículo deverá portar a documentação imposta pelo Contran, o conhecimento do transporte, a guia de trânsito, nota fiscal e contrato de transporte com a TCP — carga própria.

Além disso, os fiscais deverão atentar para a especialização do transporte, a compatibilização da carga com o tipo de veículo e, no

caso de ETC, observar a limitação geográfica conforme habilitação do RTB. A falta de RTB implica em advertência escrita, multa e cancelamento do registro.

Receita cria lacre para carga enlonada

A Instrução Normativa nº 121, de 28 de novembro de 1989, baixada pela Secretaria da Receita Federal, exige a instalação de equipamento de segurança para veículos em operação de trânsito aduaneiro de passagem de granéis sólidos. Esse trânsito só é permitido às empresas de transporte rodoviário de carga autorizadas a efetuar serviço internacional. Esse equipamento, segundo a norma, se caracteriza pelo sistema de lacração de veículo de carga coberta por lona e é constituído por cintagem de cabo de aço, adaptador metálico de lacração e lacre plástico, modelo LP-1.

Para isso, o veículo deverá dispor de transpassadores de cabo de aço em número compatível com o tamanho do veículo; travas de segurança para bico de descarga de graneleiro; e lona com ilhosês na borda em quantidade suficiente para a adequada fixação do cabo de aço. A Receita Federal fornecerá os lacres plásticos, mediante ressarcimento.

Sugestões do Geipot ao presidente Collor

Para defender seu espaço — e (quem sabe?) até sua própria sobrevivência no novo governo —, o Geipot reuniu em estudo recente suas sugestões para modernizar o transporte brasileiro. Com 86 páginas, “O setor dos transportes” analisa também a estrutura do segmento e apresenta indicadores físicos e operacionais.

O estudo não só foge de quantificações e de sugestões mais concretas como reconhece que a solução da maioria dos problemas do setor não pode ser alcançada isoladamente pois depende da retomada do desenvolvimento do país. Alguns capítulos revelam, porém, a existência, dentro do Geipot, de uma “filosofia” já sedimentada para o setor, onde não faltam ingredientes muito próximos às idéias do novo presidente, misturados a uma velada intenção de valorizar o papel dos órgãos estatais de planejamento como o próprio Geipot e a sua irmã gêmea, a EBTU.

Um dos pontos altos do trabalho é, sem dúvida, o capítulo “Tópicos especiais”, que oferece subsídios para a lei de diretrizes da política nacional de transportes, o transporte urbano, segurança no trânsito, meio ambiente, privatização, multimodalidade e financiamento da infra-estrutura.

Sem subsídios — O Geipot acha mais indicado, nas atuais condições da economia brasileira, estimular a participação do setor privado na operação de transportes do que a construção de vias e grandes instalações. Isso equivale a direcionar os investimentos das empresas para complementar as facilidades já existentes (por exemplo, em material rodante e terminais especializados).

Os projetos de vulto só seriam entregues à iniciativa privada numa segunda etapa, quando já houvesse maior confiança do público nos serviços prestados. Não have-



“Filosofia” para o setor em livrete

ria, de qualquer maneira, nenhum subsídio. “Negócio rentável dispensa garantias públicas e tem concorrência”, prega o estudo. E “serviço social, sem retorno direto, é encargo do governo”, complementa.

No capítulo das sugestões para modernizar cada modal, o estudo defende a correção da falta crônica de recursos financeiros para a manutenção das linhas da RFFSA, através de “maior flexibilidade nas negociações das condições e preços do transporte” e do “aporte de recursos financeiros complementares aos de geração própria”.

Embora levantando a possibilidade da constituição de empresas ferroviárias regionais, o Geipot acredita que a opção mais prudente seja a organização atual, descentralizando as decisões operacionais, isto é, dando mais poderes às superintendências regionais.

No setor rodoviário, as principais sugestões são a descentralização da malha rodoviária, a reorganização do DNER e um novo modelo de financiamento.

O Geipot defende a volta da vinculação de recursos para a manutenção de rodovias, “de forma que cada usuário contribua com parcela proporcional às despesas que impõe ao sistema”. Já os investimentos em novas rodovias conti-

nuariam sendo cobertos por dotações orçamentárias.

Antigo inimigo da intervenção estatal no transporte rodoviário de cargas, o órgão não deixou escapar a oportunidade para defender mais uma vez “a revisão da regulamentação econômica” do setor.

Pensa, logo existe — Para o transporte urbano, o estudo pede ao governo federal uma postura ajustada aos novos princípios estabelecidos pela Constituição de 1988. Ou seja, uma reforma tributária capaz de garantir os recursos financeiros e o fortalecimento dos órgãos locais de gerência. Adverte, no entanto, que o transporte nas grandes cidades pode gerar tensões sociais, que a própria Constituição prevê prazo de cinco anos para a descentralização dos recursos, que a capacitação dos órgãos locais leva tempo e que, por falta de recursos, será impossível transferir imediatamente a CBTU e a Trensurb para os Estados e municípios. Conclusão: o governo deve dar ênfase às ações da EBTU destinadas à articulação, assessoramento e fortalecimento das entidades locais.

Defendendo a tarifa única, a tarifa integrada e a necessidade de outros mecanismos semelhantes ao vale-transporte e até o subsídio, o estudo condena, porém, a inclusão na tarifa de abatimentos e isenções. Quem autoriza, que trate de arcar com os ônus, dizem os técnicos.

Com esse estudo, a burocracia estatal prova que pensa — logo, existe.

“Guia de óleos automotivos”

A Texaco está distribuindo a nova edição do seu “Guia de Óleos Automotivos”, que esclarece dúvidas sobre as funções do óleo lubrificante e dos aditivos, explica as classificações SAE e API e mostra a importância de seguir as instruções do fabricante do motor para os intervalos de troca.

OSÓRIO COELHO GUIMARÃES

Mineiramente próximo ao poder

A cumulando a presidência do Sindibrás, da Fenatac e o cargo de ministro do Tribunal Superior



do Trabalho, Osório Guimarães ainda encontra tempo para fazer articulações políticas

■ Em 1958, um rapaz que sonhava ser jogador de futebol saiu de Patos de Minas (MG) para se tratar no Hospital das Clínicas, em São Paulo, de uma lesão no pé. Não retornou mais ao futebol e foi trabalhar como “chapa” de caminhão. Até se tornar um bem-sucedido empresário do transporte de cargas, percorreu um longo caminho. Hoje, na presidência da Fenatac — Federação Interestadual dos Transportes Rodoviários de Carga (antes era nacional), conservou o jeito mineiro de ser e lembra com orgulho sua trajetória. Proprietário da empresa Muda Rápido, que começou transportando mudanças em Brasília, lidera sozinho o transporte vertical de equipamentos pesados em toda a região Centro—Oeste do país. Além disso, é ministro do Tribunal Superior do Trabalho, representando os transportadores rodoviários de cargas.

Osório ajudou a criar a Associação dos Transportadores de Cargas e Mudanças do Distrito Federal, desde 1969, quando foi fundada, conseguindo transformá-la em sindicato, e desde a criação é seu presidente. Depois de ter ocupado o cargo de vice-presidente para assuntos políticos da NTC, na gestão de Sebastião Ubson Ribeiro, foi eleito, em dezembro, presidente da Fenatac.

TM — O senhor não acha que a transformação de uma federação nacional em regional provocou esvaziamento e reduziu o seu poder político.

Osório — A transferência da sede de São Paulo para Brasília, onde tenho boas relações com o governo, foi muito importante. Aqui é o centro do poder e alimento boas expectativas em relação ao governo Collor. Considero que os empresários, embora tenham o direito de influenciar, não devem ficar indicando nomes, mas tenho um importante canal no novo governo, pois um dos homens mais próximos do novo presidente, Paulo Octávio (empresário do ramo imobiliário no Distrito Federal), é meu amigo de infância.

TM — Mas a Fenatac perdeu espaço a nível nacional, não?

Osório — Penso que não, pois, além dos Estados do Norte e Centro—Oeste, estamos representando os Estados do Paraná e do Rio Grande do Sul.

TM — Quais são seus planos para a Fenatac?
Osório — Basicamente, que ela consiga unir os transportadores dessas regiões, de maneira a integrá-los às demais entidades representativas da classe.

TM — O que o senhor espera do governo de Collor?

Osório — Que arrume as estradas (risos). É evidente que não é só isso. Queremos melhores condições para desenvolver nossa atividade. Não se trata de subsídios, que nunca tivemos, tampouco estamos querendo, mas precisamos de meios para aquisição de veículos. A frota está cada vez mais velha e a produção de caminhões cai ano a ano. Isto resulta em perda de qualidade do transporte.

TM — O governo Sarney não ajudou o transporte?

Osório — No geral, não dá para fazer uma avaliação apenas do governo Sarney. A verdade é que o transporte não cresceu nos últimos dez anos. E não vamos crescer se o governo não investir nas áreas de transporte, energia e comunicações.

TM — O ministro José Reinaldo também é seu amigo, não?

Osório — Em Brasília, guardamos uma boa lembrança de quando ele foi secretário de Viação e Obras do Distrito Federal e construiu o Terminal de Cargas, uma obra extremamente significativa e que marcou sua gestão. Esse terminal já está insuficiente para atender ao Distrito Federal, e está sendo duplicado. No Ministério, apresentou um plano de pavimentação de 6 000 km, mas só pavimentou 2 mil e parou. É que em sua gestão foi dada preferência ao transporte ferroviário.

TM — Qual deve ser o perfil para o futuro secretário dos Transportes dentro da nova estrutura reservada ao setor no próximo governo?

Osório — Ele deve ter conhecimento e compromisso com o setor.

Wellington de Almeida,
de Brasília

Se você tem um destes, parabéns, você tem Eaton.



A Eaton Corporation do Brasil é o maior fabricante independente de transmissões do hemisfério sul.

Em função da aplicação de alta tecnologia aos seus produtos que proporciona excelente performance aos usuários, as conhecidas FS-4005, FS-5005, FS-5106, FS-6105, FS-6106 e FS-6206, rodam no Brasil e no exterior com as melhores marcas de caminhões.

Por isso se você tem um destes, parabéns, você tem um produto Eaton.

Eaton Corporation do Brasil
Divisão de Transmissões

Av. Capuava, 603
Santo André - SP - CEP 09110
Telefone (011) 440-6577 (PABX)
Telex (011) 44226 - EATO BR
Telefax (011) 454-5655



RADIAIS TRANSPORTE FIRESTONE. POR TODOS OS CAMINHOS.

O transporte rodoviário desempenha hoje um papel importante no crescimento do país. E parte dessa contribuição é, sem dúvida, dos pneus que estes veículos usam. Afinal, você já imaginou o progresso parado no acostamento com problemas de pneu?

É pensando no benefício que o progresso traz às pessoas que a Firestone investe em pesquisas, testes e desenvolvimento de seus produtos. Um para cada tipo de necessidade. E aprimora cada vez mais sua sinergia com os veículos e com as estradas brasileiras. Com isso, a Firestone consegue colocar em todos os caminhos do país, pneus com qualidade superior, mais seguros, resistentes e com desempenho avançado.

Linha Transporte Firestone. Levando o progresso por todos os caminhos.

HP 2000

Radial para eixos livres e tração de leve a moderada em rodovias pavimentadas. Seu novo desenho proporciona alta aderência em pistas molhadas.

WAT 2000

Radial para eixos livres e tração leve em rodovias pavimentadas. Projetado para cobrir grandes distâncias em velocidades elevadas e constantes.

7-545

Radial para uso em qualquer posição do veículo. Projetado para cobrir grandes distâncias em rodovias pavimentadas.

UT 2000

Radial para eixos direcionais em pistas de terra e tração moderada em percursos mistos. Também para caminhonetes, em qualquer eixo.

PA 2000

Radial com desenho em barras transversais assimétricas para elevada tração em rodovias pavimentadas.

SAT 2000

Radial para elevada tração em terrenos precários (terra, pedreiras, usinas de açúcar).

ATX 23°

Radial para caminhonetes. Utilizado para carga em percursos mistos, na versão 215/80 R 16.



Firestone

A VIDA RODA MELHOR NUM FIRESTONE.