

transporte

MODERNO

PUBLICAÇÃO MENSAL - Nº 323 - ANO 28 - JANEIRO 1991 - Cr\$ 700,00


Editora TM Ltda



INTERNACIONAL
Scania lança
turbocomposto

RENOVAÇÃO DE FROTA
Novo método
adia a troca

ESPECIAL
A frota, cada
vez mais velha

NA CARIC, QUALIDADE NÃO TEM LIMITES.



A Caric tem veículos novos e usados, que entrega revisados. Tem amplo estoque de peças (o que tem na Mercedes, a Caric tem). Tem consórcio, com garantia de entrega. Tem serviços, com rapidez e eficácia. Tudo isso se traduz em qualidade, o que a Caric mais tem. A Caric só não tem limites para atendê-lo bem. Ligue pra gente: (011) 291-0044 e (011) 469-7444. E comprove porque na Caric dá negócio sempre.



CONCESSIONÁRIO MERCEDES-BENZ

CARIC

VEÍCULOS • SERVIÇOS
PEÇAS • CONSÓRCIO

RUA FERREIRA DE OLIVEIRA, 180193
FONE 2910044 - TELEX 401161953 S PAULO SP
AVENIDA JOSÉ MELONI, 998 - FONE 4697444
TELEX 011 35617 - MOBILIDADE CRUZES - SP

data emissão: _____

UTILITÁRIOS		Modelo	Plat
Modelo 1.3	Plat		
Modelo 1.5	Plat		
Modelo 1.5 ALCOOL	Plat		
Modelo 1.3	Plat		

ASSUMA O CONTROLE

TM OPERACIONAL/ CUSTOS & CONTROLES

é um serviço exclusivo da Editora TM. É um sistema técnico, composto de planilhas de custos, individualizadas por categoria de veículo e seus modelos, especialmente desenvolvidas para quem utiliza ou faz transporte como contratante, transportador comercial ou operador de frota própria. Basta saber quantos quilômetros o veículo rodou, para saber exatamente quanto ele custa para a empresa. Por

quilômetro ou mensalmente. Assim, simples e prático.

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

TM OPERACIONAL
CUSTOS & CONTROLES



FAÇA JÁ SUA ASSINATURA

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

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

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

Para tanto, estou escolhendo a seguinte forma de pagamento:

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

Empresa _____ Querido recibo: _____

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

Endereço _____ Bairro _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Nome de quem assina: _____ Cargo que ocupa _____

Ramo de atividade _____ Telefone: _____ Telex: _____

Envie meus exemplares para: Endereço da Empresa Endereço Particular

Endereço _____ Bairro _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Data _____ Carimbo e Assinatura _____

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

GRÁTIS!

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



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

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

CARTÃO RESPOSTA

Não é necessário selar

O selo será pago por
EDITORA TM LTDA

05999 São Paulo - SP.

ANO 28 - N.º 323 - Janeiro de 1991
ISSN N.º 0103-1058 - Cr\$ 700,00**REDAÇÃO**

Editor
Neuto Gonçalves dos Reis

Redatora-Chefe
Valdir dos Santos

Redator Principal
Gilberto Penha de Araújo

Redatores
Carmen Lígia Torres
Walter de Sousa
Reinaldo de Andrade (Caderno S. Paulo)

Colaboradores Autônomos
Marco Piquini (Londres) Antonio Arnaldo Rhormes
(Pesquisa) Lourenço Fráguas (Brasília) Olides Canton
(Porto Alegre) Celso Cabral (Belo Horizonte)

Fotógrafo
Paulo Igarashi

Colaboradores Autônomos
Julienne Coimbra (Brasília)
César Lima (Rio de Janeiro)
Vânia Coimbra (Londres)

Chefe de Arte
Alexandre Henrique Batista

Secretário Editorial
Sérgio Figueiró

Assessor Econômico
Jorge Miquel 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.
Roberto Lucchesi Jr.

Coordenadora
Sandra Ribeiro de Miranda Sanches

Representantes

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

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

DEPTO. ADMINISTRATIVO-FINANCEIRO

Gerente
Mitugi Oi

DEPARTAMENTO DE CIRCULAÇÃO

Gerente
Cláudio Alves de Oliveira

Distribuição
LÓBRA - Mala
Direta, Comércio
e Distribuição Ltda

Assinaturas
Anual (doze edições) 80 BTN's
Pedidos com cheque ou vale postal
em favor da Editora TM Ltda
Exemplar avulso Cr\$ 700,00. Em
estoque apenas as últimas edições.

Dispensada de emissão de documentação fiscal, conforme
R.E Proc. DRT 1 n.º 14.498/85 de 06/12/85

Filiada ao IVC - Instituto Verificador de Circulação

Circulação: 21.000 exemplares
Registrada no 2.º Ofício de Registro de Títulos e
Documentos sob n.º 705 em 23/03/1963; última averbação
n.º 26.394 em 20/07/1988.
As opiniões dos artigos assinados e dos entrevistados não são
necessariamente as mesmas de Transporte Moderno
Uma publicação de

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

Fone: **575-1304**
(Linha seqüencial)

Fax: **(011) 571-5869**
Telex: **(011) 35247**
C.G.C. 53.995.544/0001-05 Inscrição Estadual
n.º 111.168.673.117
Filiada à ANATEC e à ABEMD

SUMÁRIO

REDES DE APOIO	10	Postos aumentam e aperfeiçoam serviços As distribuidoras de derivados de petróleo estão investindo cada vez mais no bom atendimento para conquistar a fidelidade dos clientes
RENOVAÇÃO DE FROTAS	15	Novo método adia a hora de trocar o veículo Sistemática desenvolvida por técnicos da CPFL reduz investimentos e evita que se faça a substituição de caminhões que ainda estejam em boas condições
INTERNACIONAL	18	A Scania sueca lança motor turbocomposto Equipada com duas turbinas e trazendo cabina redesenhada, a nova linha Scania reduz em até 3 l/100 km o consumo de combustível
EXPORTAÇÕES	23	Armas da MBB para reconquistar EUA A Mercedes começa a substituir os caminhões que fornecia ao mercado norte-americano por motores e carroçarias para ônibus urbanos
ESTUDO ESPECIAL	24	Frota nacional de caminhões virou sucata Levantamento realizado por uma consultora mostra que a idade média das frota de veículos rodoviários de carga já beira os dez anos
MARÍTIMO	28	Privatização: Santos dá o primeiro passo O maior porto brasileiro desafia os obstáculos trabalhistas e faz acordo para arrendar a particulares o movimentado corredor de exportação
SEÇÕES		

Neuto Escreve 5 - Atualidades 6 - Atualidades Internacionais 9 - Mercado de Novos 33 - Mercado de Usados 36 - Carroçarias 38 - Produção 39 - Custos Operacionais 40 - Entrevista 41

Capa: Foto Divulgação

CARTÃO CLIENTE ESPECIAL MERCEDES-BENZ.



Serviço

Cliente Especial

VEÍCULOS STEIN

1000-B

TRANSPORTADORA MANCHESTER LTD

BB-0175

MAI-91

Cartão número 50.000, entregue à Transportadora Manchester - SC.

MAIS DE 50.000 VEÍCULOS COMPROVAM SUA EFICIÊNCIA.

O Cartão Cliente Especial Mercedes-Benz ultrapassou o número 50.000. São mais de 50.000 veículos com atendimento e crédito imediatos nos Concessionários Mercedes-Benz distribuídos pelo País. O Cartão Cliente Especial evita burocracia e perda de tempo. É uma iniciativa pioneira

da maior rede de Concessionários de veículos comerciais do Brasil, e representa mais uma prova do esforço em lhe oferecer sempre um melhor serviço. Um serviço com a qualidade da marca Mercedes-Benz. Cartão Cliente Especial: à sua disposição nos Concessionários Mercedes-Benz.



Mercedes-Benz



NEUTO

ESCREVE

As cargas nos eixos

Uma comissão do sindicato paulista de transportadores de carga enviou documento à Secretaria Nacional de Transportes solicitando a extinção da pesagem de veículos por eixos isolados.

Alegam os empresários que tal controle é inviável. Para começar, dizem, as empresas de transportes só têm balanças (quando têm) para pesar o veículo inteiro. Além do mais, a carga por eixo estaria sujeita a variáveis que fogem ao controle das transportadoras.

Nas lotações, por exemplo, é comum o embarcador declarar na nota fiscal um peso compatível com a lei e sobrecarregar o veículo contratado com algumas toneladas adicionais.

Argumenta ainda o documento que é difícil compatibilizar as 45 t de peso bruto fixadas pela legislação com os limites por eixo adotados pelos fabricantes de cavalos mecânicos e carretas.

A utilização de cavalo mecânico com um único eixo traseiro, combinado com carretas de três eixos (uma invenção bem brasileira), costuma complicar ainda mais as coisas — especialmente no caso de mercadorias indivisíveis, como contêineres ou combustíveis. Para completar, há cargas que se deslocam durante a viagem e as balanças não são confiáveis, arrematam os transportadores.

Ninguém contesta as dificuldades existentes para executar a pesagem por eixo ou até mesmo para aferir o peso bruto dos veículos. No entanto, isso não justifica a abolição da exigência.

De fato, a revogação pura e simples da pesagem por eixo representaria um grande retrocesso. Além de existir no Brasil desde 1967, a prática é rotineira em qualquer país civilizado. Na maioria deles, imperam limites por eixo semelhantes aos brasileiros e pesos brutos até mais restritivos que as generosas 45 t nacionais. É o caso dos Estados Unidos (9 t por eixo e 36 de pbt nas rodovias interestaduais), Suíça (10/28 t), Inglaterra (10,6/36 t), Alemanha (10/40 t) e Holanda (10/44 t).

Se os transportadores não têm balanças adequadas, não estaria na hora de começar a comprá-las? Se as praças de pesagem não são confiáveis, não seria o caso de se exigirem providências do governo? Afinal, balanças bem aferidas, especialmente as eletrônicas, cometem erros bem inferiores à tolerância de 5% estabelecida pela lei.

O deslocamento das cargas durante as viagens também tem solução. Bastaria, nesses casos, aumentar a tolerância nas pesagens por eixo e aliviar as multas para esse tipo de infração, como já ocorre em alguns países europeus, como a Inglaterra e a Holanda.

Quanto ao cavalo, por que não reivindicar um limite mais favorável para o eixo de tração, como já acontece, por exemplo, na Suécia (12 t) e na Comunidade Econômica Européia (11,5 t)?

Sempre é possível também encomendar novas unidades mais adequadas às exigências da lei. Nesse sentido, o cavalo mecânico de três eixos (o terceiro com apenas dois pneus) apresentado pela Volvo no último Salão do Automóvel constitui em excelente exemplo.

Já a desonestidade do embarcador pode ser superada facilmente com a introdução na lei de punições para esse tipo de fraude. Aliás, é exatamente esta a intenção manifestada pela Secretaria Nacional de Transportes.

Conclui-se, desse modo, que o caminho é aprimorar a legislação, e não voltar à lei da selva. Os líderes empresariais lucrariam muito mais se, em vez de andarem a buscar pretextos para perpetuar os excessos, se conscientizassem, de uma vez por todas, que sobrecarga é sinônimo de aumento de custos e de estradas esburacadas.

Colaborou: Marco Piquini

MBB investe, apesar da perda de mercado



Foto: Arquivo TM

Hoffmann-Becking: rumo à Argentina

Sob a emoção da despedida e do clima de decepção, o presidente da Mercedes-Benz do Brasil, Gerhard Hoffmann-Becking, que a partir de 1991 estará presidindo a filial argentina da empresa, comunicou, em almoço de fim de ano oferecido à imprensa, o saldo anual da montadora: US\$ 1,5 bilhão de faturamento, ou seja, 17% abaixo do resultado alcançado no ano passado, que já apontava uma retração de 15%.

Isso, traduzido, representa 13 500 caminhões e 7 800 ônibus vendidos. Esses números dão à MBB uma participação de mercado na faixa de 34%, enquanto que, em 1989, ela fechava o ano com 43%.

Na opinião de Hoffmann-Becking, embora a delicada situação econômica do país tivesse reduzido a produção, a empresa investiu cerca de US\$ 80 milhões este ano, e espera investir mais US\$ 100 milhões em 1991. Com isso,

a MBB espera entrar na recessão prevista para os primeiros meses do ano sem férias coletivas e abrindo quatrocentas novas vagas em sua unidade de Campinas.

Embora admita estar devendo até 3 mil veículos aos consórcios, Hoffmann-Becking crê nas exportações como saída expressa da produção no próximo ano, principalmente para a Argentina e para o México, prevendo um fechamento com faturamento de US\$ 300 milhões, número superior aos US\$ 240 milhões registrados este ano.

Scania troca presidente após quatro anos

Após permanecer por doze anos entre Brasil e Argentina (os quatro últimos como presidente da Scania do Brasil, outros quatro na filial argentina e os primeiros quatro como diretor financeiro da filial brasileira), Arne Karlsson, de 46 anos, volta à Suécia para dirigir a Scania Bussar, empresa do grupo, responsável, a nível mundial, pelas operações de ônibus. Somando-se as atividades da filial brasileira, a Bussar é a sétima fábrica de ônibus do mundo, contou Karlsson ao se despedir da imprensa brasileira.

Seu substituto no Brasil é Ake Brännström, economista e administrador de empresas que dirigia até dezembro a VAG, subsidiária do grupo Scania que comercializa os automóveis Volkswagen em território sueco. Brännström esteve por quase dois meses no final do ano passado na fábrica de São Bernardo, acompanhou o lançamento da linha de chassi 113, mas só toma posse em janeiro, depois das férias coletivas da fábrica.

Brännström assume a Scania em situação pior do que a encontrada por seu antecessor em 1987. Após as férias coletivas de fim de ano, que se encerram em 16 deste mês, a Scania começa a produzir entre 5 e 10% a menos do que a média dos últimos três meses, para enfrentar a recessão. Arne Karlsson afirma que, embora a empresa esteja fechando o ano com um faturamento de US\$ 500 milhões, 7% menor do que o do ano anterior, devido a perda das exportações para o Iraque, no mercado interno manteve a participação no segmento de caminhões (39%) e dobrou a de ônibus pesados, tendo produzido perto de 4 mil caminhões e 1 400 chassis de ônibus.

A queda do mercado brasileiro de caminhões, na opinião de Arne Karlsson, não alterou a tendência de evolução da participação dos pesados. “Hoje eles estão com 24% das vendas, enquanto há dez anos eram de apenas 10%”, completou.



Foto: Divulgação

Karlsson: faturamento 7% menor

PISCA

■ Pela terceira vez, Antonio Pereira de Siqueira venceu as eleições para presidir o Setceb Sindicato de Cargas do Estado da Bahia, desta vez durante o triênio de 1990—93. A principal meta do sindicato é a criação de uma federação do TRC no Estado.

■ Desde o segundo semestre de 1990, a Indústria de Carroçarias Argi, de Jaraguá do Sul (SC) está produzindo terceiro eixo da marca aprovado pelo Inmetro, como a única em todo o Estado de Santa Catarina.

■ Com 10 700 m² de área construída, num total de 54 500 m², a Rodoviária S.A. instalou na Rodovia Presidente Dutra, Km 218, em Guarulhos (SP), sua segunda unidade industrial, destinada a fabricar carroçarias furgão Duralumínio.



Zarif aponta queda de 14% em 1990

Volvo festeja faturamento recorde

Não foi a recessão, nem tampouco o Plano Collor, com suas férias coletivas forçadas, que impediu a Volvo do Brasil de fechar o ano em festa. Orgulhosa do recorde alcançado no faturamento (US\$ 400 milhões, com 2 900 caminhões e novecentos ônibus vendidos no mercado interno), a montadora só fez espocar a rolha do champanhe quando constatou seu crescimento de 20% (caminhões) e 40% (ônibus) no mercado de pesados.

Já no setor de exportações, a Volvo não mostrou grande desempenho, tendo movimentado um volume de 680 caminhões e 150 ônibus, em sua maioria CKDs para o Peru e o Irã.

Embora admita que o mercado sofra de falta de liquidez e de financiamento, o presidente Bengt Calén está otimista para 1991. A empresa chegou a investir US\$ 15 milhões em 1990, que foram utilizados no lançamento das duas novidades da Volvo apresentadas no último Salão do Automóvel, o caminhão NL10 340 versão 6x2, e o chassi de ônibus B10M, equipado com sistema ABS de freios.



Fotos: Arquivo TM

Volvo: exportação garante recorde

As lamentações dos distribuidores Ford

As revendedoras de caminhões “passam por um momento bastante difícil, com problemas de investimento e falta de crédito no mercado”, declarou João Jamil Zarif, ao assumir a presidência da Abradif — Associação Brasileira dos Distribuidores Ford após a reeleição para o biênio 1990—92. “Este foi o pior dos últimos anos para a distribuição de veículos”, admitiu, revelando que a rede fechou o ano com queda de 14%, em comparação com 1989. Este resultado colocou a rede de 398 distribuidores em terceiro lugar, entre as vendas de veículos no país.

Para isso, contribuíram a irregularidade no fornecimento de componentes, a queda do mercado após o Plano Collor e a greve de 52 dias na montadora. Diante desse quadro, a Abradif reivindicou à Ford alterações em sua política de distribuição, custos financeiros e mix de produção. Em outubro, mesmo tendo vendido 14 045 veículos — e garantido à Ford a liderança do mercado de caminhões —, a Abradif amargou queda de 50% das vendas em varejo.

Para Jamil Zarif, a rede está descapitalizada e um dos fatores que mais contribuiu para isso foi a restrição aos consórcios imposta pelo governo. Agora, as administradoras só vendem cotas (pré-estabelecidas). Antes disso, os consórcios representavam 25% das vendas.

João Aparício Selister, diretor da filial da Cia. Santo Amaro de Automóveis, no Rio de Janeiro, diz que a Ford investiu US\$ 37 milhões em sua fábrica no ano de 1990, mas que mesmo assim não conseguiu atender ao volume de pedidos da concessionária. Essa informação foi contesta-

da por Carlos Roberto Costa, gerente de Imprensa da Ford, que estimou, em 1990, o investimento médio da Autolatina (Ford e Volks) em US\$ 300 milhões, destinados ao desenvolvimento de novos produtos, instalações e modernização tecnológica. Para o período 1990—94, a Autolatina deve investir o montante de US\$ 1,5 bilhão em suas quinze fábricas espalhadas no país.

“A rede necessitaria de 20 mil unidades por mês e só recebe 5 mil”, afirmou Selister, referindo-se à venda de automóveis e veículos comerciais. “Temos pedidos, mas falta produção, e há quatro meses estamos vivendo esse problema”, concluiu.

Cetesb quer controle de veículos usados

Após a fixação de níveis de emissão de gases para veículos novos, via Proconve, a Cetesb entra agora em uma segunda fase do programa de poluição atmosférica. A ideia é tornar obrigatório o controle de emissão, conforme níveis pré-estabelecidos, também para veículos usados, que somente seriam licenciados após os resultados positivos de testes realizados no Detran.

As máquinas de inspeção foram instaladas no órgão regulador de trânsito em 19 de novembro e ficaram até 20 de dezembro funcionando experimentalmente.

Para que o programa para veículos usados se efetive, é necessária uma legislação específica, que os técnicos da Cetesb esperam conseguir tão logo o Congresso recomece suas atividades normais. “A implantação será feita por etapas, até conseguirmos infra-estrutura suficiente para controlar toda a frota usada do Estado”, explica Olímpio de Melo Álvares Júnior, do setor de Fontes do Programa de Redução da Poluição Veicular. Mais de cinquenta oficinas mecânicas já foram credenciadas pela Cetesb para a realização de testes e regulação dos motores.

Fabricantes investem em tanques e silos



Foto: Divulgação

Tanque da FNV: estudos há um ano

O tanque bidirecional é o mais novo produto agregado à linha de semi-reboques furgões, graneleiros, porta-contêineres, basculante, carga seca, canavieiro e carga tudo produzidos pela FNV.

Fabricado em aço-carbono, com suspensão normal e também a ar, o tanque para combustível da FNV está sendo estudado há um ano, conforme conta José Burlamaqui Neto, gerente da Divisão de Vendas de Implementos Rodoviários. Segundo ele, a empresa acredita no crescimento do segmento, a exemplo da Randon, que admite estar aperfeiçoando seus tanques e silos, no sentido de reduzir peso e problemas de trinca.

Assim como essas empresas, a Recrusul também aposta no segmento. Paulo Gomes, gerente de Engenharia de Vendas da empresa, prevê, ainda, maior procura de silos, a partir de 1991. "O empresário terá de investir para melhorar seu serviço para competir em um mercado que tende a ser mais agressivo", estima, ressaltando a idade avançada, de quinze anos, dos silos brasileiros.

Gomes informa que a Recrusul entregou, em 1989, o seu primeiro silo para transporte de

PVC em pó, para a Cia. Petroquímica de Camaçari. "Houve resistência por parte do usuário da Camaçari devido à necessidade de adaptações para recepção do produto. Mas a fornecedora bancou as modificações necessárias para sua cliente, pois os benefícios trazidos com embalagem, armazenagem, evasão do produto na operacionalização, entre outros, compensaram os investimentos", finaliza Gomes.

Ford lança software para análise de custo

A Ford Caminhões continua investindo no atendimento ao cliente. Concentrando recursos de cerca de US\$ 500 mil, lançou, em 30 de novembro passado, o software COST — Custo Operacional para Sistemas de Transporte, adaptável a microcomputadores da série PC, com o objetivo principal de fornecer ao frotista a análise completa do custo de operação dos veículos, com base em dados previamente fornecidos.

Composto de dois disquetes, banco de dados e módulo executável, o COST contém informações de todas as despesas e depreciação decorrentes da utilização de veículos, como preços de combustível, lubrificantes, peças, pneus e rodagem, oficina, lavagem, mão-de-obra em geral, administração, encargos trabalhistas, licenciamento, seguro. As despesas são deslocadas, através de expressões da engenharia matemática, para uma data zero e transformadas em BTN ou outro índice que acompanhe a correção monetária.

Além dos veículos Ford, o sistema contém dados referentes a outras cinco marcas de caminhões do mercado, possibilitando análises comparativas dos custos. Esses dados, conforme conta Carlos José Camilo, engenheiro de Vendas da Ford Caminhões, foram pesquisados nas publicações especializadas e também no mercado nacional.

CNT critica projeto da taxa de conservação

O presidente da CNT — Confederação Nacional dos Transportes, Thiers Fattori Costa, apóia a iniciativa do governo de criar um tributo específico para financiar a manutenção de rodovias. "A taxa que o transportador pagará acabará sendo menor que o aumento de custos operacionais provocado pela má conservação das estradas", afirma o empresário. Costa, no entanto, acha inconstitucional o projeto de criação da taxa de conservação, porque configura vinculação de recursos e bitributação. "Nossa sugestão era implantar a taxa após uma emenda à Constituição", declara.

O presidente da CNT discorda também da maior taxa de diésel em relação à gasolina e ao álcool. "Quem acabará pagando a conta será a população urbana que utiliza ônibus e que não terá nenhum benefício com o tributo", denuncia.

Empresa faz mostra de arte ambulante

Desde o início de dezembro, quatro caminhões toco da filial gaúcha da Confiança estão rodando com oito obras agregadas em seus baús de alumínio. Trata-se da II Exposição Móvel de Pinturas do Rio Grande do Sul, que, segundo o gerente financeiro Carlos Kleber Correia, tem a intenção de transformar os veículos da empresa em 'verdadeiros outdoors ambulantes'. São pendurados dois originais em cada carroçaria, com moldura de alumínio, proteção em acrílico e vedação de silicone.

A Confiança promoverá, ainda neste primeiro trimestre, a primeira exposição nacional, intercambiando obras de artistas do Sul, Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, que serão expostas nos veículos de suas 24 filiais.

“Double-deckers”: futuro ameaçado na Inglaterra

Três das maiores empresas de ônibus da Inglaterra, London Buses, Yorkshire Transport e Ulster Bus, estão desenvolvendo o ‘coletivo do futuro’ e os desenhos, até agora, não incluem um único *double-decker*, o famoso ônibus de dois andares. O favorito no projeto é o ônibus simples de até cinquenta assentos, com suspensão a ar que pode ser abaixada, para facilitar o acesso aos passageiros. Segundo a London Buses, os mini-ônibus introduzidos em Londres há três anos provaram-se um sucesso: os passageiros gostam de sua mobilidade no trânsito e uma pesquisa mostrou que um ‘considerável’ número de usuários não gosta de subir escadas. Os *double-deckers* serão sempre necessários em rotas de grande densidade, mas sua presença nas ruas inglesas tende a diminuir no futuro, indica a London Buses.



Novos planos excluem “double-deckers”

Ferrovias japonesa testa novo bilhete eletrônico

A Japan Railways, ferrovia japonesa recentemente privatizada, está testando um novo tipo de bilhete eletrônico. Do tamanho

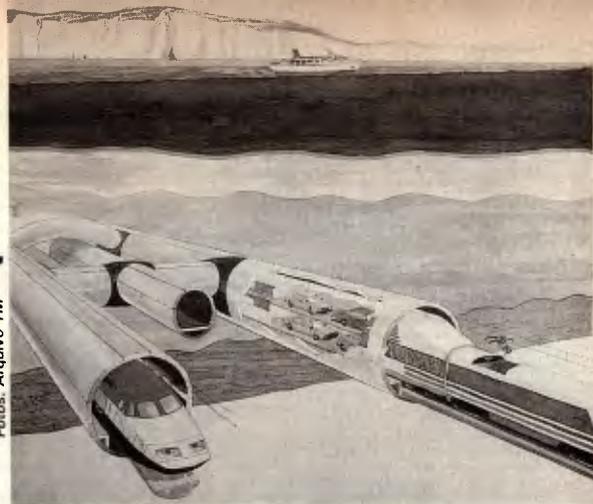
de um cartão de crédito, e em valores de 25 e 50 dólares, o bilhete abre as roletas e a tarifa é descontada do valor total a cada viagem. O sistema pretende acelerar a entrada e saída de passageiros nas estações e será testado na linha que circula em Tóquio. Até 1995, o novo bilhete será usado em mais de quatrocentas estações, num raio de 100 km a partir da capital.

A partir daquela data, porém, a Japan Railways pretende usar o bilhete-remoto, um cartão com *microchip* que pode ser lido a distância por ondas de rádio, mesmo dentro do bolso, quando o passageiro passa pela roleta. O valor da passagem é então descontado direto da conta bancária do usuário. O cartão pode ser usado também para reserva de passagens. Os testes começarão em dois ou três anos em estações de baixa densidade. Segundo a ferrovia, ele determinará o fim do bilhete de papel.

Encontro subterrâneo dá nova vida à Eurotunnel

Às 11h13min do dia 1º de dezembro de 1990, trabalhadores franceses e ingleses apertaram as mãos debaixo do canal da Mancha. Estava concluída a conexão da primeira das três ligações do Channel Tunnel. As duas outras ficarão prontas em julho de 1991. O sistema só será operacional no ano de 1993, mas o histórico encontro deu novo sopro de vida à maior obra de engenharia do continente europeu (TM n.º 287), que hoje enfrenta uma crise administrativo-financeira.

A conexão subterrânea trouxe o projeto para mais perto da realidade e a Eurotunnel, que coordena a construção, conseguiu levantar mais US\$ 5 bilhões em empréstimos e ações para cobrir o custo da obra. Originalmente orçado em US\$ 9,3 bilhões, o Channel Tunnel deverá custar US\$ 16,7 bilhões até 1993. Até agora, 80% das escavações e 60% dos terminais já foram completados



Fotos: Arquivo TM

Em julho, os três túneis ficam prontos

(por mais de US\$ 2 bilhões). Os maiores investimentos serão consumidos com a instalação de trilhos, ventilação, sistemas de segurança e de informação, trabalho que está apenas começando.

A Eurotunnel prevê que em 1993 os trens de alta velocidade que circularão pelos 50 km de túneis entre Sandgate (França) e Folkestone (Inglaterra) estarão carregando 16 milhões de toneladas de carga e 28,6 milhões de passageiros por ano. Isso significa a triplicação da capacidade de transporte através do canal. Segundo a Eurotunnel, sua tarifa deverá ser 5% abaixo das cobradas pelos *ferries*.

Nem todos estão otimistas. Analistas de transporte duvidam das previsões de tráfego da Eurotunnel e apontam que tarifas baixas serão impossíveis se os custos não forem controlados. A linha férrea de alta velocidade entre Folkestone e Londres sequer foi definida pela British Rail e sem tal linha as vantagens em tempo de travessia oferecidas pelo Channel Tunnel desaparecerão. De acordo com o projeto, a travessia demorará entre 50 e 80 minutos, incluindo embarque-desembarque dos trens.

Ônibus Mercedes O-303 será construído na Rússia

A Avtrokon, produtora russa de ônibus, vai construir o modelo Mercedes O-303 sob licença e pretende atingir 2 500 veículos anuais a partir de 1994 (antes daquela data o O-303 sairá de linha na Alemanha). Ao assinar o acordo a Mercedes-Benz disse estar estudando novos acordos com a URSS, incluindo a fabricação de caminhões e carros.

“Obrigado, volte sempre!”

Distribuidoras investem no
bom atendimento
das revendas para segurar ou
ganhar clientela

■ Em 1985, a Shell balançou o mercado de distribuidoras de combustível, ao iniciar uma escalada rumo ao alto nível de atendimento nos postos rodoviários com sua bandeira. Embalada pela premissa de que não basta distribuir, tem que participar, a Shell criou o programa Rede de Apoio, com o qual passou a interferir direta e indiretamente em alguns pontos de revenda considerados estratégicos, numa tentativa de ganhar a fidelidade da clientela.

Para sorte do usuário, a experiência deu certo. No mesmo ano, a Esso implantou a Rede Padrão, sendo seguida em 1987 pela Rodovia Rede, da Atlantic. Atualmente, a Petrobrás Distribuidora também dispõe de serviços especiais de atendimento, sem denominações especiais. Na Texaco, segundo Carlos Roberto Fernandes, gerente de Vendas Retalhistas, a implantação da Rodovia Rede foi adiada de 1990 para 1991, devido a ‘outras prioridades’.

Companhias com participação menor no mercado ainda não dispõem desses serviços, mas preocupam-se em aperfeiçoar o relacionamento com os postos, para alcançar melhor atendimento aos motoristas. É o caso da Cia. São Paulo, com trinta anos de idade e 450 revendas instaladas e mais sessenta em construção, distribuídas nos Estados de

São Paulo, Mato Grosso e Minas Gerais.

Aginaldo Serra Júnior, presidente da companhia, mostra, com orgulho, resultado de pesquisa efetuada pela Federação Nacional de Comércio Varejista de Derivados de Petróleo, onde a São Paulo recebeu de 1 473 postos do Estado de São Paulo apenas 7% de respostas considerando ruim seu atendimento. O universo pesquisado inclui postos de todas as bandeiras.

Pontos comuns — A principal característica das redes de serviços rodoviários especiais é a interligação mais intensa entre os postos e a distribuidora. Como ambos têm o interesse comum de segurar o cliente, um entendimento financeiro, técnico e operacional alinhava a rede do bom atendimento.

Na Petrobrás Distribuidora, segundo Edy Gomes dos Santos, gerente nacional de Vendas a Revendedores BR, a integração procura abranger mais do que simplesmente uma rede. Os encontros e reuniões realizados periodicamente com os proprietários das 1 692 revendas procuram detectar as necessidades de cada ponto-de-venda. “Nas rotas de cargas precípuas, procuramos ajudar na instalação de tomada de câmara frigorífica”, exemplifica Edy



dos Santos. Não existe uma padronização de requisitos a serem atendidos pelas revendas. “Procuramos adequar o posto ao tipo de demanda”, esclarece o gerente da BR. Assim, continua ele, em locais onde a concentração de transporte de carga é grande existem postos equipados com salão de jogos, áreas para lavagem de roupa e preparo de refeições, além de pátios amplos.

Mantendo uma logística de distribuição a nível nacional, a BR, segundo o gerente de Vendas a Revendas, fica na retaguarda, financeira inclusive, orientando o atendimento, dentro de uma “filosofia própria de atuação que já rendeu, em dois anos, um crescimento de 0,8% no mercado de diesel”.

No Posto Rio de Janeiro, no Km 29,5 da Rodovia dos Trabalhadores, o crescimento da venda de diesel foi de 50% em dois anos, conforme conta Max da Paixão Noronha, gerente da revenda. Apesar de ter apenas seis bombas de diesel, contra doze de álcool e gasolina, ele garante que o fluxo de veículos de carga aumentou com a melhoria do atendimento e com o serviço de troca de cheques.

“O motorista de caminhão é o melhor meio de divulgação do serviço de um posto rodoviário. Informações sobre o bom ou mau atendi-



Fotos: Paulo Igarashi

A exigência da distribuidora por um alto nível de atendimento é uma vantagem para os postos das redes de apoio, pois o benefício vem em forma de aumento de clientela, diz Sakamoto

mento logo se espalham e vão trazer mais clientes ou não”, afirma Noronha, adiantando que a BR envia periodicamente equipes de treinamento e cursos para os frentistas aprenderem a lidar com o público.

Com 26 funcionários, o Posto Rio de Janeiro fica 24 horas aberto e oferece serviços de lanchonete, bar, borracharia, e peças e acessórios. Há, ainda, sanitários para o público e chuveiros para motoristas. Os prazos para faturamento, segundo Noronha, são muito variáveis e dependem do entendimento com a diretoria da Rede Bandeirantes de Postos e Serviços Ltda., proprietária deste e de mais quinze revendas da BR.

Serviços básicos — A estratégia da Atlantic e da Esso foi um pouco diferente. Houve uma seleção de revendas mais adequadas com o programa elaborado, tanto para a Rodo Rede, da Atlantic, como para a Rede Padrão, da Esso. Requisitos como higiene em sanitários, preços acessíveis em bares e lanchonetes, borracharia, serviço gerais para o motoristas, além da localização dos postos, definiram a composição da primeira Rede Padrão. A assessoria de imprensa da Esso informa que a quantidade de revendas que participam da programa flutua em torno de cem, pois de acordo com a qualidade de serviço, sempre acompanhada, podem entrar ou sair postos.

Na Atlantic, foi o cliente quem determinou os requisitos. “Durante dois anos foram pesquisados, junto a motoristas e transportadoras, os itens considerados mais importantes para postos de revenda”, conta Flávio Juste, gerente da Rodo Rede.

O estudo detectou os serviços básicos mantidos hoje pelos 91 postos que compõem as seis rotas, distribuídas pelo país, integrantes do programa. Após análise da infra-estrutura existente nas 2 700 revendas, a Atlantic investiu, através de financiamentos facilitados que já atingiram US\$ 15 milhões, na ampliação e compra de equipamentos daqueles postos capacitados para integrar o programa. Juste garante que todas as



revendas Rodo Rede têm, pelo menos, os requisitos básicos: equipamento filtrante de diesel, aparelho para limpeza dos tanques de combustível, telefone ou algum sistema de telefonia, boas e amplas pistas de manobras e pernoite, inclusive com sistema de segurança, sanitários limpos com chuveiro, água gelada e lanchonete ou bar em condições higiênicas perfeitas. "Além disso, a Rodo Rede considera como prioridade a credibilidade do cliente no posto", afirma Juste, exemplificando com a garantia de que essas revendas não emitem notas frias.

Impressoras automáticas — Um dos instrumentos utilizados para evitar a emissão de notas frias é a bomba eletrônica acoplada a uma impressora automática, já existente no Posto Sakamoto, da Rodo Rede, localizado no Km 214,8 da Via Dutra, próximo ao trevo de Bonsucesso, em São Paulo.

Voltado principalmente para o transporte de carga, o Posto Sakamoto está instalado em uma área de 32 000 m² e movimenta, mensalmente, cerca de 1,5 milhão de l de combustível, sendo apenas 20% de gasolina e álcool. São 26 bombas no total, com vinte para diesel. "Ao abastecer, o operador registra na bomba a quantidade de litros ou cruzeiros desejados e o resto a máquina faz: desliga automaticamente e imprime a nota para o cliente", conta Fumio Sakamoto, um dos três proprietários desse posto, pertencente à família Sakamoto há 38 anos.

Sakamoto afirma que vários pos-

Fotos: Paulo Igarashi



Para Max Noronha, do Posto Rio de Janeiro, BR, o motorista de caminhão é o melhor meio de divulgação dos serviços de um posto

tos da Rodo Rede já estão equipados com a bomba eletrônica, acompanhadas de filtros de diesel. Além dos serviços básicos, essa revenda dispõe de serviços de borracharia 24 horas, mecânica e peças e acessórios de diversas marcas de veículos.

As vantagens de pertencer à Rodo Rede, segundo Sakamoto, são o dinamismo na troca de informações com outros postos integrantes do programa e o estímulo imposto pela distribuidora para a melhora no atendimento ao público. "Nossos serviços são controlados pela Central da Atlantic, através de pesquisas com os usuários nos próprios postos", afirma ele. Baseada nessas pesquisas, a Atlantic envia aos pos-

tos a avaliação obtida, com elogios ou orientação para modificar atitudes consideradas inadequadas para o nível de serviço pretendido.

Há encontros entre os proprietários, promovidos pela distribuidora, para troca de experiências e também palestras e treinamentos para os operadores, onde a valorização do profissional é instrumento de conscientização para a mudança de comportamento com os usuários. O resultado do controle é, no entanto, positivo. Sakamoto afirma que as vendas aumentaram desde que seu posto faz parte da Rodo Rede. E Juste fornece dados estatísticos: "Enquanto o mercado geral das distribuidoras cresceu 6,2% em 1989, em rela-

O controle é essencial, diz frotista

Além do clima assistencial das revendas enquadradas de uma maneira ou outra pelas redes de apoio, a possibilidade de controle da frota e a segurança são as maiores vantagens oferecidas por esses serviços ao frotista.

"Ser cliente especial de Rede de Apoio facilita a programação de paradas dentro das rotas", afirma Lincoln Maria Lauvrine, diretor financeiro da Lisoti Ltda., empresa especializada em

transporte de máquinas agrícolas, veículos zero quilômetro e carga geral.

Cerca de 95% do abastecimento de seus duzentos caminhões é feito nos postos da Rede de Apoio. Através do sistema de comunicação das revendas, Lauvrine diz ser possível controlar as viagens de seus motoristas, que são também assistidos em trocas de cheques e outros eventuais problemas que possam ocorrer nas estradas.

ção a 1988, a Atlantic teve um crescimento de 18,7%”, orgulha-se. A previsão para o fechamento do ‘difícil ano de 1990’ é cerca de 3% de crescimento em relação ao ano anterior. Um bom número, segundo Juste, considerando a expansão do mercado total na ordem de 1%.

Cartão magnético — No Posto Pé de Boi, Km 86 da Rodovia Fernão Dias, o atendimento ao cliente já atingiu a informatização. Integrante da Rede de Apoio, da Shell, o Pé de Boi já implantou o Shell Card, sistema pelo qual são pagas as despesas com abastecimento diretamente em um terminal informatizado, mediante a utilização de um cartão magnético. Através de um código individual, que a transportadora fornece aos motoristas, é possível acessar o débito da fatura diretamente na conta da transportadora, previamente credenciada no sistema. Há cinco categorias de cartão, determi-

nadas pela quantidade de diesel passíveis de uso.

Semanalmente o cliente credenciado no Shell Card recebe relatórios com informações sobre a hora do débito, placa do veículo abastecido, quantidade de litros colocados no tanque, quilometragem, consumo e valor do abastecimento. Antonio Carlos Malzone, dono posto, explica que esse serviço é específico para empresas, não podendo ser usado por motoristas autônomos.

Recém-reformado, o Pé de Boi, com 15 000 m² de área, passou por obras que consumiram Cr\$ 2 milhões, provenientes da distribuidora e de seu proprietário. Foi ampliado o pátio de manobra e pernoite, instalada uma loja de conveniência, banheiros novos e lanchonete. Funcionando 24 horas, o Pé de Boi possui, como outros da Rede de Apoio, sistema de valetas para lubrificação, equipamento medliq, para medição do volume, densidade, pureza e tem-

peratura do combustível, além de filtros para diesel conjugados com as 32 bombas eletrônicas (vinte diesel e doze gasolina e álcool), que, em breve, deverão ser equipadas com impressora automática.

Malzone explica que todos os cerca de oitenta postos integrantes da Rede de Apoio terão, em breve, o serviço Shell Card e também as bombas eletrônicas com impressora. A Shell, como a Atlantic, a Esso e a BR, também se preocupa em treinar os operadores e em orientar os proprietários sobre como lidar com o público. Para Malzone, os postos de serviço da Rede de Apoio têm de ser administrados com uma visão mais aberta, que permita oferecer sempre um serviço diferenciado. Ele adianta a possibilidade de entendimento em relação a prazos para pagamentos de fatura, a serem acordados com os clientes individualmente.

Carmen Ligia Torres

DE QUE LADO VOCÊ VAI FICAR?

SIDER
A TECNOLOGIA DE LANTAS E CILINDROS. O PONTO DE ENCONTRO DE CARGAS.

SIDER é a carroceria para chassis ou carretas que incorpora os mais avançados conceitos de movimentação de cargas.

Com esse equipamento o transporte é mais rápido e econômico, garantindo alta competitividade com investimentos reduzidos. É a melhor receita contra a crise

Que tal olhar por este lado?

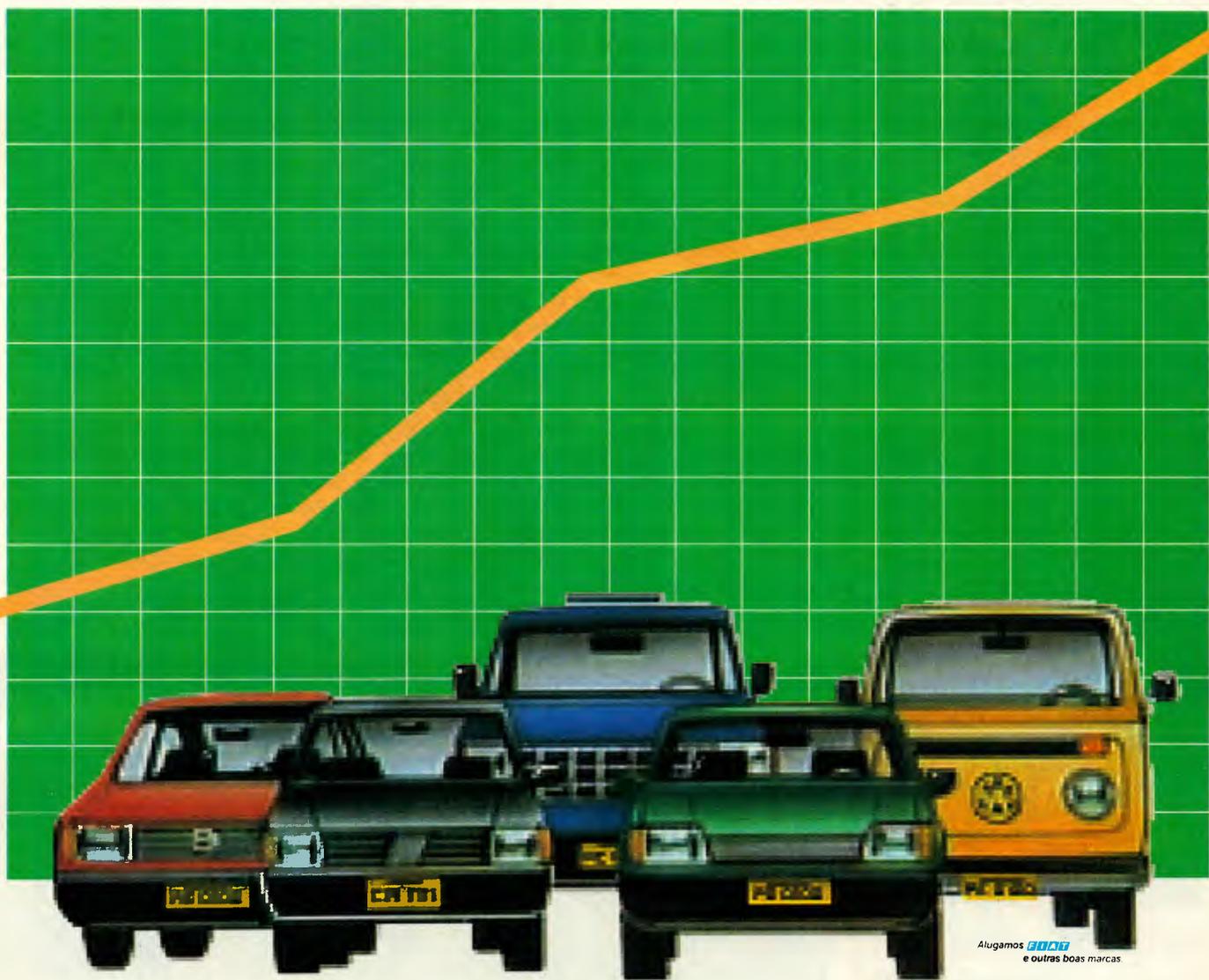
TOLLER

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

TOLLER



ALUGUEL MENSAL LOCALIZA NATIONAL.



A SOLUÇÃO EM TRANSPORTE PARA A SUA EMPRESA.

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

destas coisas. Com toda razão.

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

Localiza  **National**

Solução em aluguel de carros.

Método adia a troca

Novo conceito de substituição
desenvolvido pela
CPFL prolonga a vida econômica
da frota comercial

■ A CPFL — Cia. Paulista de Força e Luz, de Campinas (SP), pretende inovar a metodologia de substituição de veículos comerciais. Para tanto, desenvolveu um novo método, denominado *Custo total igual ao custo do novo*, que procura determinar a hora ideal de substituição de cada veículo em operação.

“É uma metodologia que permite identificar qual a idade em que o veículo deve ser substituído para obtermos o menor custo possível no transporte”, declara Vitor Guilherme Lorenzetti, analista de sistemas da Divisão de Transportes e coordenador da equipe técnica responsável pela elaboração do método, para quem “alguns valores são ajustados pela média, possibilitando sua aplicação mesmo em empresas que não tenham sistema de apuração de custos confiável”.

Pelo método Custo Médio Mínimo (CMM), criado por TM vinte anos atrás, o ponto ideal de substituição se dá no valor mínimo da curva de custo médio. No método proposto pela CPFL (*ver gráficos*), tal ponto situa-se no encontro da curva de custo total com a curva de custo do novo. “Observamos um adiamento no ponto de substituição em relação ao primeiro método (CMM)”, repara Lorenzetti, acrescentando que esse adiamento evita a substituição de veículos em

boas condições de uso. Em termos médios, o método da CPFL estima o período de uso do veículo entre cinco e sete anos.

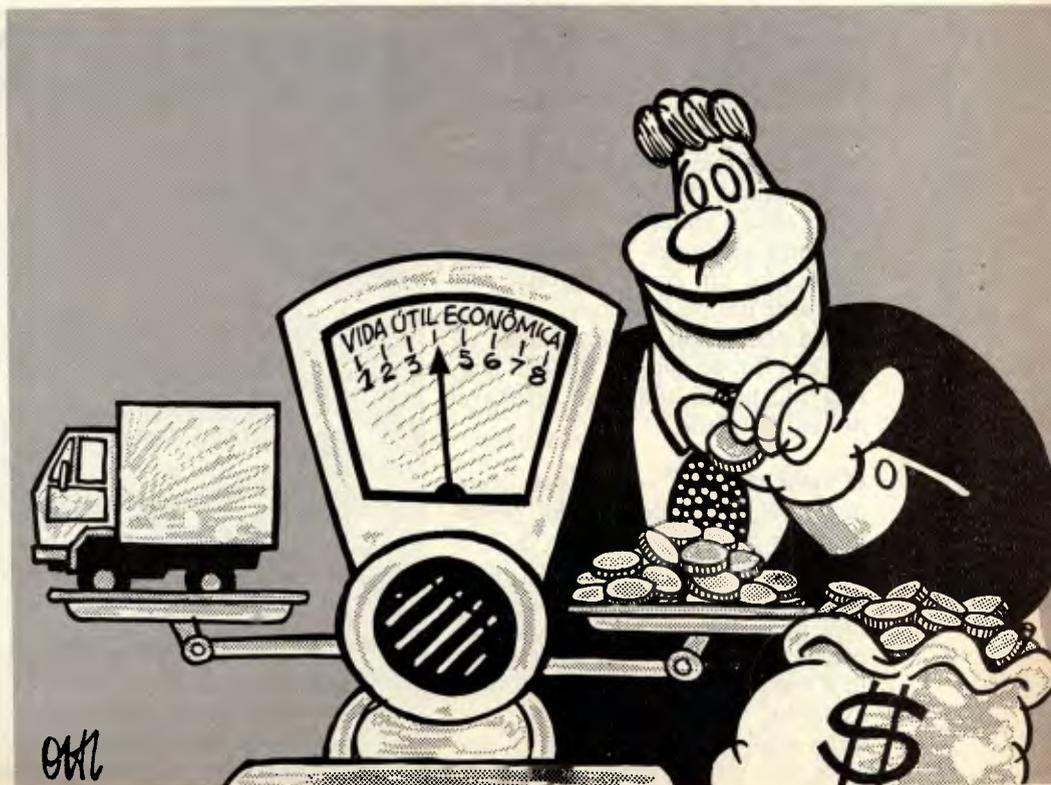
Com base no histórico da frota de 1 300 veículos (composta 60% de utilitários, 35% de automóveis e 5% de caminhões semipesados Ford e Chevrolet), a CPFL inicia, a par-

tir de janeiro, o trabalho de campo.

“O método foi concebido para ser aplicado por veículo, definido por tipo e marca, e não por grupo”, esclarece, adiantando que cada veículo será avaliado uma vez por ano, por técnicos em manutenção, independentemente do resultado do ano anterior. A avaliação técnica altera o valor de depreciação do ano em análise, em função da condição operacional do veículo.

Para José Carlos Tracchi, coordenador de Planejamento, esse método não só atende às necessidades operacionais das companhias de energia elétrica, num total de 33 em todo o país (e uma frota de 33 700 veículos), como é aplicável às transportadoras em geral. “Além disso, elimina gastos desnecessários com trocas de peças e mão-de-obra de terceiros”, continua Tracchi, frisando que o método permite a comparação de despesas com o veículo e o investimento a ser feito no veículo novo.

Os custos elevados de manutenção, até certo ponto presumidos, crescentes e maiores que os dos caminhões e utilitários novos em ope-



ração no primeiro ano de uso, obrigaram os técnicos da CPFL a repensar a fórmula de mensurar os gastos com transporte de maneira a não comprometer junto à população a pretendida imagem de eficiência da empresa.

Em razão disso, foram analisados quinze métodos diferentes e consultadas trinta bibliografias sobre apropriação de custos, comparando as alternativas de uso dos veículos por um, dois, três ou mais anos, visando à redução dos custos gerais.

A idéia do trabalho era aproveitar o teor do estudo sobre renovação de frotas, conhecido por Custo Operacional Médio (COM), de Eduardo Mendes Machado, publicado na edição de TM de fevereiro de 1986, cujo modelo teórico mostrava que o 'ponto de troca' devia ocorrer quando o custo operacional médio mais a taxa de decréscimo do valor residual do veículo igualasse a média do custo total.

O método COM é uma variação do Custo Médio Mínimo, que, na opinião de Lorenzetti, apresenta uma limitação: a substituição do veículo quando o custo total ainda é menor que o do novo. Para ele, dentre os métodos que avaliam o custo do veículo o COM é o único que não comete o erro de substituir os veículos quando o custo anual total é inferior ao anual inicial do novo, "uma situação em que estaríamos 'pagando' mais pelo veículo, mesmo já tendo atingido o mínimo do custo médio anual".

Outra vantagem apontada é poder aceitar um custo adicional pelo prazo de um ou dois anos, necessários à renovação e à ampliação da frota, a fim de que, no final do ano, seja alcançado um nível aceitável de rentabilidade.

O valor máximo — "Se substituímos o veículo no *ponto ideal*, obviamente o custo de operação da frota vai ser o menor possível", insiste. Chega-se a esse indicador com base nos custos de manutenção, depreciação, imobilização, licenciamento e remuneração de capital. Como exemplo, o analista cita um caminhão médio Mercedes LA 1113, ano 1978, a ser substituído em 1990, "por-

Tracchi (à esq.) e Lorenzetti: novo método prolonga a vida útil econômica e evita a substituição de veículos ainda em boas condições de uso



que a soma desses cinco custos ultrapassa a soma de um veículo equivalente (o LA 1214) no primeiro ano de uso, não incluindo os custos de operação (combustível, pneus, lavagem etc.)".

Conceitualmente, a empresa precisa estar com boa saúde financeira para identificar o ponto econômico de substituição. O passo seguinte é indicar o valor a ser gasto para manter na frota os veículos que já atingiram o ponto ideal.

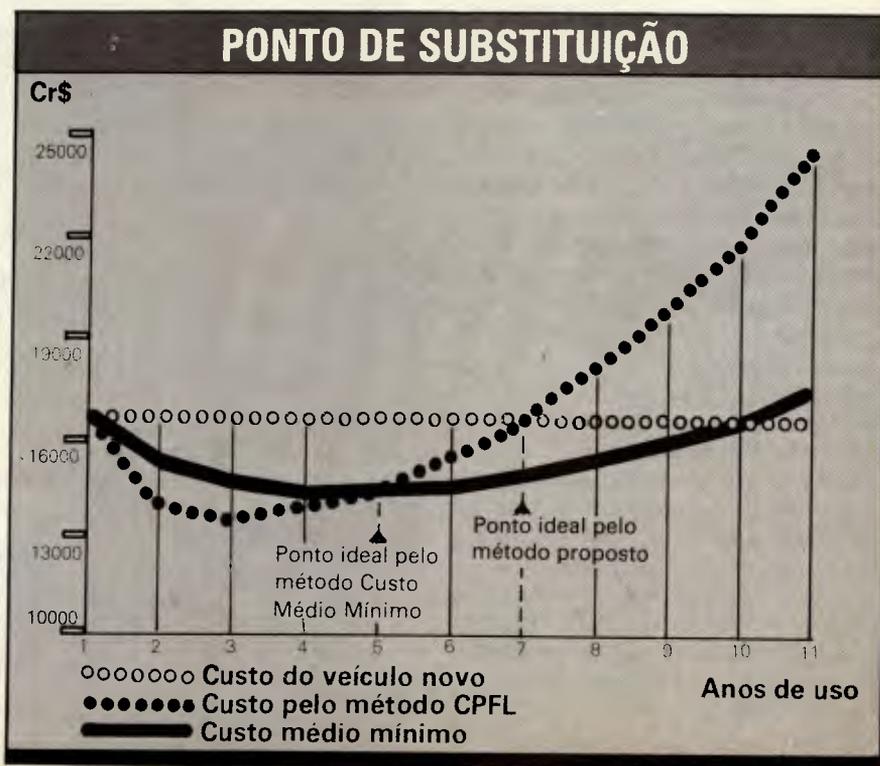
Lorenzetti recomenda a indicação antecipada do valor máximo a ser gasto em cada veículo para continuar operando, evitando-se, assim, a reforma momentos antes de ser substituído. Porém, no caso de reforma inadiável, deve-se apurar o

seu valor máximo, destacando-se os itens de recuperação para tornar o veículo útil.

Em qualquer situação, a empresa deve ser informada da viabilidade de recuperação do veículo acidentado ou se a sua venda significa melhor opção. Como regra geral, é indicado o 'rodízio' de veículos, de maneira que os da mesma idade tenham desgaste semelhante.

Para que o Programa Anual de Substituição seja bem-sucedido, é aconselhável que se implemente em computador a definição das curvas de custo de manutenção, depreciação e imobilização.

As variáveis — Os custos de operação são estimados como valores gas-



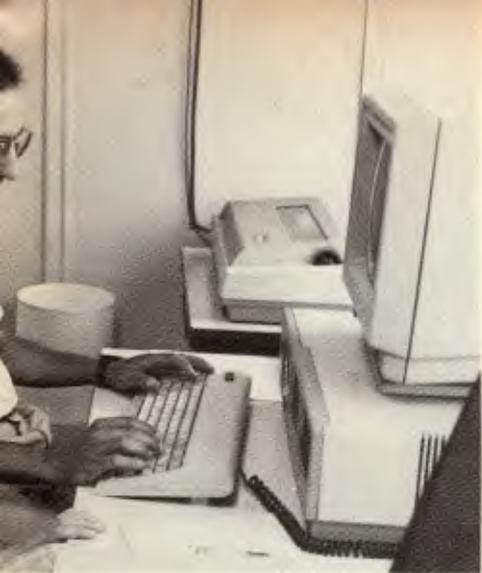


Foto: Paulo Igarashi

lo, diferentes para cada idade do veículo, e que são: licenciamento, emplacamento, seguros obrigatório e do casco.

Na implementação prática do modelo, identificou-se como maior problema a apuração eficiente dos custos de manutenção e depreciação. Habitualmente, apuram-se os custos de manutenção a partir do momento que o veículo interrompe sua atividade para corrigir algum item mecânico (peças), quebra ou manutenção preventiva, mão-de-obra em oficina (horas paradas), salários e encargos em oficina própria.

“Historicamente, como se sabe, os custos de manutenção, com o passar do tempo, tendem a subir sempre. E os de depreciação diminuem nos primeiros anos de vida do veículo”, observou José Carlos Tracchi, lembrando que hoje existem duas tendências para explicar o fenômeno. Uma afirma que o custo de depreciação se estabiliza a partir de uma determinada idade do veículo, e outra diz que este custo sempre será decrescente. “No da CPFL, esse custo chega a quase se estabilizar, pois notamos uma evolução bem mínima.”

tos com o veículo para mantê-lo trabalhando, independente das manutenções. A variável quilometragem compreende todo o custo que um veículo velho ou novo tem, aproximadamente na mesma proporção, com combustível, pneus, câmaras, recapagens, lavagens, lubrificação, óleos do cárter, câmbio e diferencial.

No estudo, a variável mensal expressa os valores pagos para operação dos veículos e que também são idênticos para um veículo velho ou novo, envolvendo salário de motorista e encargos sociais, aluguel do prédio da administração, salário de pessoal administrativo, despesas gerais de infra-estrutura.

Já a variável anual espelha os valores pagos para operação do veícu-

Os técnicos chegaram à conclusão de que a curva de ‘custos totais’ deveria parecer, obrigatoriamente, com uma parábola, caso contrário inviabilizaria toda a análise. “Precisávamos de curvas que dessem a evolução normal de um veículo na frota”, aduziu Tracchi.

Para tornar a curva de custos totais *regular*, consideraram a evolução normal de um veículo na frota, desprezando as exceções, e conceituaram como ‘regulares’ os valores de manutenção e depreciação, principais componentes do custo total.

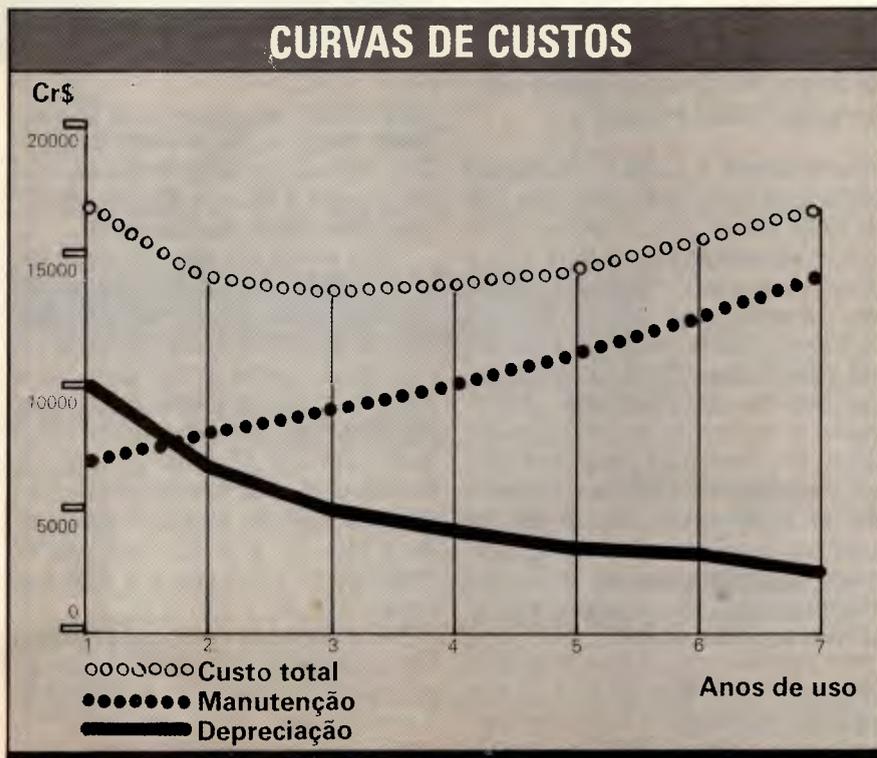
Curvas confiáveis — Na resolução do problema, os técnicos aplicaram o processo de ajuste de curvas com o objetivo de tornar os custos regulares e confiáveis. Os valores destes dois custos (manutenção e depreciação) foram ajustados por seis curvas diferentes: reta, hipérbole, exponencial, logaritmo, recíproca e parábola. Esses ajustes foram feitos para cada classe de veículos e as curvas que melhor se ajustaram aos custos de manutenção e depreciação foram, respectivamente, a exponencial e a logarítmica.

Ao traçar um paralelo entre o custo de remuneração do capital e quanto a empresa ganharia se, em vez de comprar veículos, aplicasse o dinheiro no mercado de capitais (overnight, CDB, RDB), Lorenzetti concluiu que, em 1989, a remuneração máxima legal era de 12% para o setor elétrico.

No cálculo do ponto ótimo de renovação, apropriaram-se os custos de depreciação e de manutenção. Os de manutenção englobam despesas com peças, mão-de-obra, e as decorrentes do veículo parado para reparos. Os demais custos, como combustível, pneumáticos, óleos lubrificantes, lavagem etc. não são considerados porque se mantiveram praticamente constantes durante a vida útil do veículo.

Para o especialista, a exclusão desses custos pressupõe manutenção de boa qualidade operacional, mas, se eventualmente isto não ocorrer, devem-se acrescentar os gastos adicionais no cálculo.

Gilberto Penha



Chegou o turbocomposto

Equipada com duas turbinas, a
série *Streamline*
da Scania tem mais cavalos
e poupa combustível

■ O turbo revolucionou o motor diésel. E a Scania está revolucionando o turbo. A empresa sueca apresentou em novembro, na Europa, a nova linha *Streamline* de caminhões. A maior novidade é o sistema *Turbo-Compound*, ou turbocomposto, que reaproveita os gases do escapamento através de uma segunda turbina, transmitindo força extra diretamente ao virabrequim. Pioneiro, o sistema permite melhor aproveitamento energético do combustível e garante cerca de 5% mais potência do que um motor comum de igual capacidade.

A série *Streamline*, que chega ao mercado europeu em março de 1991, vem ainda com uma nova carroçaria para a cabina R (cara chata), 15% mais aerodinâmica do que o modelo anterior e que ajuda a economizar de 2 a 3 l de cada combustível a cada 100 km. Os motores tiveram especificações revisadas e ficaram mais potentes: a versão V8 foi esticada até 500 HP. Há ainda uma nova caixa de câmbio, a GRS 900, de catorze marchas, e, pela primeira vez em veículos Scania, o sistema antiderrapamento ASR. As modificações, segundo Lars Gardell, que comanda o desenvolvimento de chassis da Scania, fazem parte de um projeto global. "Todos os detalhes contribuem para um transporte mais econômico. Os melhores resul-

tados dos novos caminhões serão colhidos no transporte de longa distância", declara.

A linha T (cabina bicuda) permanece inalterada. Este pacote de alterações buscou criar um veículo perfeito para o transporte internacional de grande quilometragem. "Na Europa, a linha T é usada principalmente no serviço fora de estrada e construção civil", explicou o Departamento de Relações Públicas da Scania sueca, sem descartar a hipótese de que no futuro a linha T receba modificações estéticas.

Aproveitando o calor — A Scania vinha testando o turbocomposto desde 1987 (TM n.º 289). A idéia é aproveitar ao máximo a energia que é desperdiçada na forma de calor através do escapamento. O turbo normal (com uma turbina) usa estes gases para comprimir mais ar dentro das câmaras de combustão, melhorando a 'respiração' e o rendimento do motor. No sistema turbocomposto, uma segunda turbina é conectada ao virabrequim através de um acoplamento hidráulico e engrenagens. Segundo a Scania, o sistema é compactado, leve, e requer manutenção de turbo normal.

O turbocomposto será oferecido primeiro no motor de 11 l de seis cilindros chamado DTC 11 01, equipado com o sistema BDC de contro-

le eletrônico de injeção. O turbocomposto necessita da precisão da injeção eletrônica para funcionar satisfatoriamente e só será disponível em conjunto com o equipamento.

Com motor em plena carga, a segunda turbina gira a 55 000 rpm e consegue gerar 75 HP brutos. Em termos de performance global, o virabrequim recebe 21 HP líquidos a mais. No total, o motor desenvolve 401 HP. Em comparação, o novo motor DSC 11 22 (igual ao DTC 11 01 mas sem o turbocomposto) produz 380 HP. O torque máximo é de 1 750 Nm a 1 200 rpm, 5,5% mais que os 1 660 Nm a 1 000 rpm do DSC 11 22.

"Conseguimos aumentar a eficiência energética (o aproveitamento da energia gerada pela combustão) do motor para 46%", informa Hakan Samuelson, chefe de Desenvol-



Foto: Divulgação



*Mais aerodinâmica,
a nova cabina reduz
o coeficiente de
penetração e
economiza até 3 l de
combustível a cada
100 km percorridos*

vimento de Motores da Scania. Ele lembra que hoje os melhores motores diesel têm eficiência energética de 44%. “Em termos práticos, o consumo específico caiu para 186 g por kW/h, 5 g a menos que o do novo DSC 11 22. O motor com o sistema turbocomposto também atende às exigências antipoluição que entrarão em vigor na Europa em 1993”, conclui Samuelson.

O motor DTC 11 01 desenvolve tanta potência e torque quanto a versão 400 HP do motor V8, mas é 200 kg mais leve. O turbocomposto será produzido em pequena escala a partir de abril de 1991, mas a produção aumentará gradualmente, de acordo com a demanda. Embora não haja problemas de instalação no V8, o sistema será restrito ao motor de seis cilindros. Quanto ao preço, a Scania ainda é evasiva. O turbocomposto terá seu debute público no Salão de Bruxelas, em janeiro, e talvez naquela data é provável que a empresa tenha alguma definição a respeito. Imagina-se que o DTC 11 01 custará o mesmo que o V8 de 400 HP.

Cortando o ar sem esforço — Para reduzir ainda mais o consumo, a Scania gastou 40 mil horas no túnel de vento desenhando as modificações da carroçaria *Streamline*, inicialmente só oferecidas na cabina cara chata, que tem agora coeficiente de penetração aerodinâmica (Cx) de 0,5, cerca de 15% melhor que a antiga cabina R. Por cortar o ar mais facilmente, a nova cabina economiza 2 ou 3 l de combustível a cada 100 km em viagens de longa distância. A cada 120 000 km, o Scania *Streamline* salvaria entre 2 400 e 3 600 l de diesel, diz a empresa.

As modificações tornam a cabina *Streamline* visualmente mais alinhada e moderna, uma vez que vários ângulos foram suavizados. As portas agora descem até a altura do pára-choque, cobrindo os degraus de acesso e o contorno dos pára-lamas. O pára-choque é novo e arredondado e traz embutidos os degraus usados para a limpeza do pára-brisa. O degrau de acesso inferior e os faróis são também carenados. A grade é nova e tem laterais curvadas.



Fotos: Divulgação

O motor turbocomposto garante 5% a mais de potência e exigiu uma nova caixa (GSR 900).

Degraus embutidos facilitam a limpeza. Os ângulos da cabina foram suavizados.



No cavalo mecânico, o Scania *Streamline* traz carenagem entre as rodas, escondendo o tanque de combustível e os reservatórios de ar comprimido do freio.

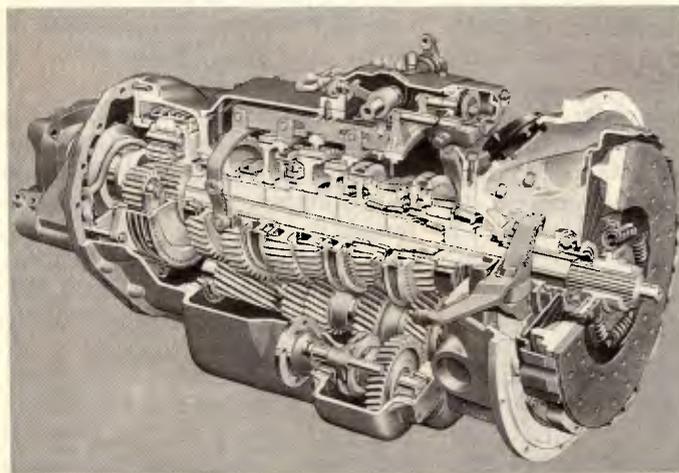
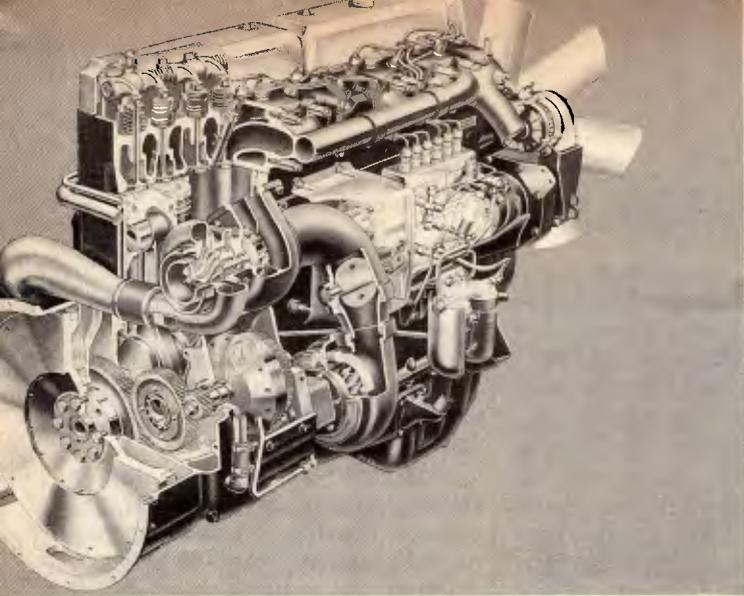
O modelo mais caro vem com o novo motor V8 de 500 HP, equipado com controle eletrônico de injeção EDC. Antes dele, o mais potente motor Scania chegava a 470 HP. Os 30 HP extras foram obtidos com novos pistões, cabeçotes redesenhados, bicos injetores de oito furos e maior taxa de compressão. O torque máximo é de 2 130 Nm entre 1 000 e 1 500 rpm. Contando os novos motores de seis cilindros (DTC 11 01 e DSC 11 22), a Scania agora oferece na Europa três motores básicos (9, 11 e 14 l) em quinze versões de potência, variando entre 210 e 500 HP.

Para receber o maior torque do V8 de 500 HP, a Scania desenvolveu o novo câmbio GSR 900 de catorze marchas, incluindo duas ultrabaixas (relações de 16,38 × 1 e 13,28 × 1), que permitem ao conjunto arrancar com pbt de até 60 t. As demais doze marchas (as seis reduzidas são

acionadas com o gatilho na alavanca) têm relações bem próximas e a mais alta tem relação de 1 × 1. O câmbio GRS 900 vem com o sistema CAG, no qual o computador auxilia as mudanças.

Antiderrapamento — Para a linha 91, a Scania européia está oferecendo, como opcional, o sistema ASR antiderrapamento já presente em outras marcas (Mercedes, por exemplo). Uma sigla do alemão *Antriebs-Schlupf-Regelung*, o ASR evita que os pneus girem em falso por perda de aderência ou por excesso de potência. O ASR atua com sensores montados nas rodas e engata automaticamente sob risco de desgarramento: ele pode diminuir a injeção de combustível (cortando força), aplicar os freios ou breicar através do diferencial. Com os pneus sempre em contato com o solo, o motorista tem maior controle sobre o veículo. O ASR usa partes dos freios ABS antitravamento, oferecidos pela Scania na Europa desde 1989.

Completando as modificações pa-



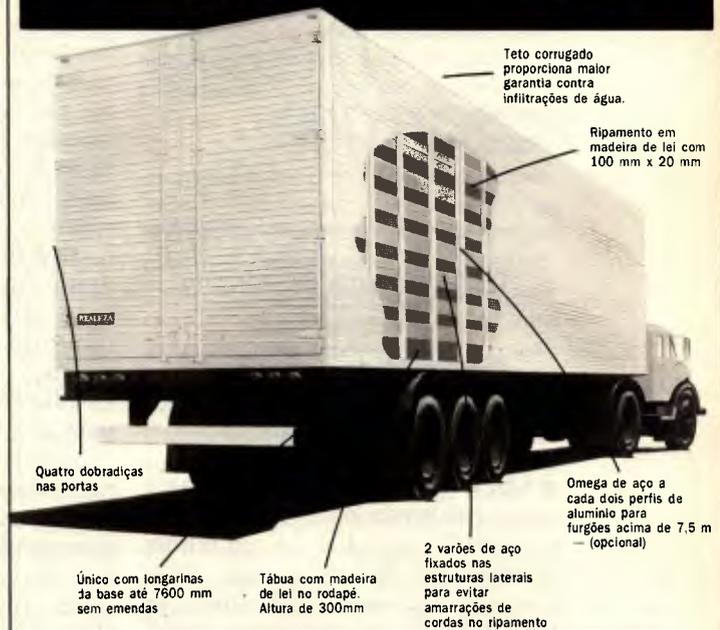
ra a linha 91, a Scania trouxe novas dimensões de entreeixos para adequar-se às recentes modificações nos limites dos caminhões europeus e uma série de novidades em termos de suspensão a ar, principalmente para permitir o uso de caminhões rígidos no transporte de contêineres.

Um *Streamline* todo equipado, com o turbocomposto de 401 HP, injeção eletrônica, sistemas antitravamento e antiderrapamento, e outros opcionais deverá chegar ao mercado europeu um pouco abaixo de US\$ 120 mil, o preço cobrado no início de dezembro pelo mais caro Scania (o V8 de 470 HP), o que talvez deixe transportadores brasileiros com inveja: pagando praticamente o mesmo preço que aqui, eles recebem um caminhão não tão sofisticado quanto os vendidos na Europa.

Consultada sobre a introdução do turbocomposto no Brasil, a Scania não quis confirmar.

Marco Piquini,
de Londres
(Cortesia Varig)

ANATOMIA DO SEU PRÓXIMO FURGÃO.



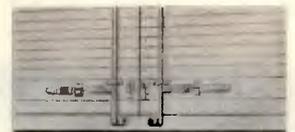
Cantoneira em alumínio com largura maior, proporcionando melhor encaixe e melhor fixação e resultando em maior leveza e robustez.



Para qualquer tamanho de furgão são utilizados 4 dobradiças em cada porta, assegurando maior resistência.



Construído com chapas de alumínio corrugado brilhante, com emendas calafetadas entre si.



Fechamento traseiro através de sistema de varões externos de fácil manutenção, ou sistema de varões embutidos, com fechadura a tambor, chave e trinco para cadeado.



CREDI-FÁCIL REALEZA
Financiamento, consórcio ou leasing: a Realeza cuida de tudo para você.

Para o caminhão andar bonito e a carga segura, você precisa do furgão certo. Você precisa do furgão Realeza.

A Realeza produz furgões para todos os usos, desde os modelos pequenos para pick-ups até semi-reboques e contêineres de grande porte.

Os furgões Realeza são construídos com materiais da melhor qualidade, obedecendo todas as normas técnicas e dentro dos mais modernos padrões de qualidade e resistência, com manutenção garantida em todo território nacional

através de 31 representantes. O resultado disso é um furgão leve, forte, de fácil manutenção, seguro e por um preço justo.

Furgões Realeza, qualidade comprovada, atestada e garantida.

SEGURO OURO REALEZA

Esta é uma vantagem exclusiva dos furgões Realeza.

Seguro total por seis meses, a partir da data de instalação.

sem nenhum custo adicional no preço do produto

Furgões com certificado de garantia e seguro total só Realeza.



REALEZA
REALEZA IND. E COM. DE IMPLEMENTOS RODUVIÁRIOS LTDA.

Rua Santana de Ipanema, 860 — Cumbica — Guarulhos — SP
Tels.: (011) 912-0618/ 912-0636/ 912/0693/ 912-5138
Fax: (011) 912-5739/Telex: 11 66332

Indústria espera anos difíceis

O encolhimento do mercado
deverá acelerar
o processo de concentração
das montadoras

■ Leif Ostling, presidente da Scania sueca, está preocupado. Segundo ele, a produção mundial de caminhões de acima de 16 t deverá cair 20% este ano, recuando ainda mais em 1991; e a recessão que começa a afetar os EUA terá efeitos em todos os mercados mundiais, devido à importância do mercado americano para o comércio mundial. Há, ainda, o risco de uma guerra no Golfo Pérsico. “A indústria de caminhões deve esperar anos difíceis pela frente”, alertou Ostling.

Esse clima de inquietação não se limita ao mercado dos pesados. Depois de anos contínuos de crescimento, em 1990 o mercado europeu de veículos comerciais acima de 3,5 t deve ficar 6% abaixo do recorde de 325 mil unidades batido em 1989, segundo previsões do AID — Automotive Industry Data. O DRI-Londres é ainda mais pessimista: o mercado deve recuar 7,5% em 1990 e cair mais 1,7% em 1991, seguido de nova queda de 0,5% em 1992. Quedas em produção deverão acompanhar a tendência.

Nos EUA, as vendas de caminhões classe 8 (pesados) caíram 16,7% entre janeiro e setembro deste ano, comparado ao mesmo período do ano passado. Entre as classes 4 e 7 (leves e médios), as vendas recuaram 11%. E em 1989 o mercado já havia ficado abaixo dos números registrados em 1988, o melhor ano da década em venda de caminhões nos EUA. No Japão, as vendas de veículos comerciais acima de 3,5 t cresceram cerca de 5% este ano, chegando a 200 mil unidades, mas o crescimento será menor que o registrado em

1989 e o Ministério da Indústria e Comércio já prevê queda em 1991. Além disso, produtores japoneses já estão amargando queda nos mercados de exportação, que diminuíram 11% em 1990.

A exceção é o mercado alemão, fortalecido pela unificação. Os mercados de construção civil e transporte estão aquecidos desde a queda do muro de Berlim e as vendas de caminhões entre janeiro e junho ficaram 16,5% acima dos números de 1989 e continuam em ascensão.

Racionalização — O encolhimento do mercado deverá aumentar a velocidade da concentração da indústria de caminhões. Grandes estão comprando pequenos ou estão associando-se a outros de igual tamanho na busca de economia de escala e divisão de tecnologia para melhor enfrentar as dificuldades.

O mais importante destes movimentos é a aliança entre a Volvo e a Renault, que trocaram 25% das respectivas ações para formar o maior grupo produtor de caminhões do mundo. A Iveco (do Grupo Fiat), que foi formada pela fusão da Fiat e Lancia Caminhões, Unic (francesa) e Magirus (alemã), acaba de comprar a Enasa espanhola (caminhões Pegaso). A MAN alemã adquiriu a Steyr austríaca no ano de 1989. A DAF holandesa comprou a Leyland inglesa em 1987. A racionalização é intercontinental, com grandes produtores europeus adquirindo controle de empresas americanas. A Mercedes-Benz hoje comanda a Freightliner, a Volvo comprou a GMC-White e a Renault, que já detém metade das ações da Mack, prepara-se para comprar o restante.

Nada indica que o processo terminou. Na Europa, a DAF, a menor das ‘grandes’ européias, entrou no vermelho este ano e suas perspectivas não são muito boas. Uma série de pequenos produtores locais (ERF, AWD e Foden na Inglaterra, Sisu na Finlândia) podem ser forçados a procurar um braço mais forte, para evitar a queda juntamente com o mercado.



A construção civil puxa o mercado alemão, o único que não está caindo na Europa

transporte

CADERNO REGIONAL

Nº 68 - ANO VI - JANEIRO 1991

MODERNO



TRANSPORTE DE MASSA
Campinas ganha VLT

Este encarte faz parte de TRANSPORTE MODERNO n.º 323 - Não pode ser vendido separadamente. Circula no Estado de São Paulo.

Foto: Paulo Igarashi

Pederneiras terá terminal intermodal de cargas



A Dersa apresentou um painel do projeto ao prefeito da cidade

Localizada estrategicamente no interior, entre as barragens de Barra Bonita e Bariri, no rio Tietê, Pederneiras foi escolhida para abrigar um terminal intermodal de cargas. A celebração do convênio de cooperação técnica entre a Dersa e a prefeitura da cidade ocorreu em novembro último e, dentro de dois anos, a obra deverá estar concluída, numa área total de 75,17 ha.

No acordo firmado entre as partes, caberá ao governo do Estado, por meio da Dersa, fornecer toda a infra-estrutura ferro-hidro-rodoviária do terminal, mais um pequeno porto de uso público e proceder à licitação de oito lotes do porto entre empresas privadas.

Além da proximidade das barragens, o futuro terminal será servido pela Rodovia SP-261, que dá acesso a toda a malha rodoviária do Estado, interligando-

se à SP-270 (Raposo Tavares), à SP-280 (Castelo Branco) e à SP-300 (Marechal Rondon). Há que se considerar, ainda, a linha da Fepasa em Lençóis Paulista e Bauru.

O terminal trabalhará prioritariamente com grãos — soja, milho e trigo —, cujo transporte, por hidrovia, será realizado a um custo correspondente à sétima parte do preço atual do frete rodoviário.

No projeto, realizado em conjunto pelos engenheiros da Dersa, Cesp e Fepasa, está previsto também o transporte de grãos de Goiás e Mato Grosso do Sul para São Paulo. Porém, a médio prazo, com a finalização das obras da hidrovia Tietê—Paraná, as perspectivas são de interligação entre os trechos navegáveis dos rios Paranaíba, em Goiás, Tietê, em São Paulo, e Paraná, até a usina de Itaipu.

Concorrência pública homologa empresas

A Secretaria dos Transportes do Estado de São Paulo, através do DER, concedeu na última semana de novembro permissão de operação para transporte coletivo de passageiros às empresas Via Sol Transporte Coletivo Ltda. e Viação Paraty Ltda., sediadas, respectivamente, nas regiões de Campinas e Araraquara.

Essas foram as primeiras a serem homologadas através de concorrência pública, conforme determina o Decreto nº 29 913, de 1989, que trata do assunto. Operação, respectivamente, as linhas Capivari—São Paulo (via Rodovia do Açúcar), de 143 km de percurso; e Matão—Dobrada—Santa Ernestina, numa extensão

de 18 km.

Pela nova lei, cujas normas estão regulamentadas pelo Plano Diretor de Transportes, toda escolha de permissão para a execução desse tipo de serviço deve acontecer por meio de concorrência pública, rompendo, assim, o procedimento que existia desde 1960, quando a legislação permitia a existência de monopólio regional. Essa concentração de monopólios prejudicava, sob vários aspectos, a vida dos usuários desse tipo de transporte. Agora, qualquer empresa que tenha como objeto social a operação do transporte, seja ela de turismo ou de fretamento, pode participar da concorrência pública obrigatória.

Empresa questiona multas por excesso de peso

Graças a uma liminar em medida cautelar preparatória proposta contra o DER e Fazenda do Estado de São Paulo, a Transportadora Expresso Mirassol Ltda. não precisará pagar os Cr\$ 10 milhões de multa por excesso de peso debitados aos veículos de sua frota para a renovação das licenças.

O argumento de Moacyr Francisco Ramos, advogado da empresa, baseou-se em resultados de testes realizados em balanças eletrônicas do Km 41 da Rodovia Castelo Branco, a pedido do Sindicato dos Transportadores de Sorocaba, em novembro de 1990. Ficou pro-

vado, segundo Ramos, que a fidelidade das duas balanças é questionável, pois o IPPEM, depois de desaprová-las totalmente, encontrou distorções na pesagem de até 10%.

“Como as balanças distribuídas nas rodovias são similares àquelas testadas, o questionamento é procedente”, afirma Ramos, que também é assessor jurídico da Comissão de Balanças do Setcesp. Falta, agora, a decisão de mérito do juiz, que, depois de ouvir a defesa, deverá fazer a opção ou pela anulação ou pelo pagamento das multas.

Fetcesp prevê redução de 40% nas cargas

O transporte rodoviário de cargas paulista espera uma forte recessão para o início do ano. "Em janeiro, o movimento das 8 mil transportadoras do Estado deverá ficar de 35 a 40% abaixo do de agosto de 1990", prevê Adalberto Pansan, presidente da Fetcesp — Federação das Empresas de Transporte Rodoviário de Carga do Estado de São Paulo.

A queda no faturamento atingiu 85,71% das transportadoras paulistas após o Plano Collor, segundo pesquisa feita pelo Sindetrans. Entre novembro de 1989 e novembro de 1990, a média de queda ficou em 26,94%, sendo o maior índice apurado de 51,3% e o menor, de 19%.

Segundo Pansan, o setor começou 1990 com bom movimento. Mas março e abril foram ruins, devido ao Plano Collor. Em maio, o transporte ensaiou uma

recuperação, porém sofreu nova queda no mês de novembro, quando a produção foi cerca de 22% inferior à de agosto.

Devido às incertezas do ano, o setor encerra 1990 com uma média de 40,07% na redução de pessoal, de acordo com a pesquisa do sindicato. Estima-se que cerca de 50 mil pessoas perderam seus postos. Outra consequência foram a queda de cerca de 20% no nível real de fretes e a paralisação de mais da metade da frota. Curiosamente, ainda não houve falências ou concordatas. Pansan, no entanto, prevê uma depuração no mercado. "Nos Estados Unidos, existem 32 mil transportadoras e cerca de 1 500 vão à falência todo ano".

Segundo o empresário, o transporte terá de se ajustar a um novo patamar de cargas. "Quando a casa estiver arrumada, voltaremos à normalidade", calcula.

Recauchutadores abrem fábrica de matéria-prima

A cidade de Salto de Pirapora é sede, desde dezembro, de uma iniciativa inédita no setor de recauchutagem. Com a inauguração da Indusback — Industrial Produtora de Borracha Ltda., surge a primeira indústria de matéria-prima com capital de dez empresários recauchutadores.

A iniciativa foi de Paulo Fernando Moreira, proprietário da Sorocap, que espera, de início, cobrir 4% do mercado de borracha própria para a fabricação de pneumáticos. Aliás, um mercado que serve a 1 500 recauchutadores em todo o país.

Instalada em uma área de 20 000 m² e dimensionada em 5 000 m² de construção, a unidade fabril tem capacidade para uma demanda mensal aproximada de 350 t de matéria-prima. Suas instalações, cuja construção foi minuciosamente acompanhada pelos empre-



Foto: Divulgação

Galpão arejado da nova fábrica

sários da associação, compreendem área de armazenagem com 600 m², laboratório eletrônico para exames físicos e químicos, além de sistema de exaustão com filtragem que possibilita o reaproveitamento de partículas poluentes.

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

NOME _____

ENDEREÇO _____

CIDADE _____

CEP _____ ESTADO _____ FONE _____

EMPRESA _____

RAMO DE ATIVIDADE _____

CGC _____ INSC. EST. _____

DATA _____ ASSINATURA _____

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA

REDIBILIDADE

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

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



Editora TM Ltda

transporte
MODERNO

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

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

A volta do bonde em grande estilo

Pressionada pelo aumento do tráfego na cidade, Campinas assiste à reentrada em cena de um veículo antigo e romântico, rebatizado com o modernoso nome de VLT

■ A prefeitura de Campinas inaugurou em novembro passado, experimentalmente, o primeiro trecho de um metrô de superfície, o VLT — Veículo Leve sobre Trilhos. Previsto para operar comercialmente a partir de março próximo, o novo meio de transporte aliviará o trânsito e suprirá a carência de ônibus.

Com seus 4 milhões de habitantes, a região de Campinas, cidade a 99 km da capital, é hoje o segundo pólo econômico do Brasil, suplantado apenas pela Grande São Paulo. Por ali, circulam 760 ônibus coletivos, responsáveis pelo transporte de 600 mil pessoas diariamente. A média de habitantes por carro, na cidade, é de três por um; maior do que a média japonesa, por exemplo, onde existe um automóvel para cada quatro pessoas. Em Campinas, há uma carência de pelo menos duzentos novos ônibus, para atender a demanda reprimida. Foi por esse motivo, basicamente, que se cogitou de implantar na cidade um 'metrô' de superfície, aproveitando-se os leitos ferroviários existentes.

“São exatos 48,5 km de ferrovias desativadas, praticamente intactas, construídas por particulares entre o final do século passado e o início do atual”, explica Laurindo Martins Junqueira Filho, 45 anos; secretário de Transportes do município.

Martins, que trabalha há dezessete anos no metrô de São Paulo, está emprestado à secretaria e, desde que assumiu a pasta, há catorze meses, vem insistindo na tese de que o caminho para o transporte de pas-



Fotos: Paulo Igarashi

sageiros em Campinas passa obrigatoriamente por sobre os trilhos abandonados. Tão convencido se encontra dessa idéia que, em outubro de 1989, o prefeito da cidade levou o secretário ao governador do Estado para expor seus planos de incremento das ferrovias locais.

Havia, então, dois projetos: o de um trem metropolitano, ligando Vinhedo a Sumaré, numa extensão de cerca de 30 km, o que custaria aos cofres públicos, segundo a Fepasa, a bagatela de US\$ 250 milhões, e o de linhas de VLT, dentro da cidade, ocupando os ramais ferroviários desativados. Devido ao custo elevado, o trem metropolitano foi logo descartado e ali mesmo, naquela reunião, decidiu-se pela implantação do VLT no eixo norte-sul, ligando a região central aos bairros populares, mais carentes, do sul.



Uma composição remodelada serviu de teste na cidade de Campinas, para a implantação do VLT, visando cobrir a grande demanda de passageiros

Licitação suspeita — Aliás, no plano diretor do município está prevista a construção de um núcleo urbano para 300 mil pessoas, numa grande fazenda localizada naquela região. Já no ano que vem, deverão ser construídas 10 mil das 60 mil casas previstas, o que equivale a uma cidade do tamanho de Piracicaba ou de Sumaré. Numa outra fazenda, ao lado, deverá ser construído um distrito industrial.

O projeto do VLT está acoplado a isso tudo. O trecho que está sendo construído tem 7,5 km de extensão e liga as estações de Barão de Itapura e Campos Elíseos, com cinco paradas intermediárias. Na de Campos Elíseos integra com o corredor de ônibus Amoreiras, que liga a Zona Sul ao centro. O custo da obra está previsto em US\$ 50 milhões.

“Os preços internacionais para VLT são de US\$ 8 milhões a 12 milhões por quilômetro, aí incluído o material rodante e as desapropriações”, diz Martins. “Estamos aproveitando apenas a faixa de domínio das linhas abandonadas; dormentes e trilhos foram trocados e o leito terraplenado.”

A denúncia de irregularidades na licitação da obra, levada à imprensa pelo vice-prefeito da cidade, prejudicou o cumprimento do cronograma inicialmente estabelecido, na opinião de Martins: a parte inaugurada em 23 de novembro estava prevista para ser entregue em 30 de setembro. Segundo ele, a prefeitura não é responsável pelo contrato e nem pelas obras.

“A obra é do governo do Estado. Foi contratada pela Fepasa, e a construtora que venceu a concor-

rência, segundo a Fepasa, foi a Mendes Jr. A prefeitura coube simplesmente ceder permissão de uso do transporte, como fazemos com qualquer empresa de ônibus que venha a operar transporte em Campinas.”

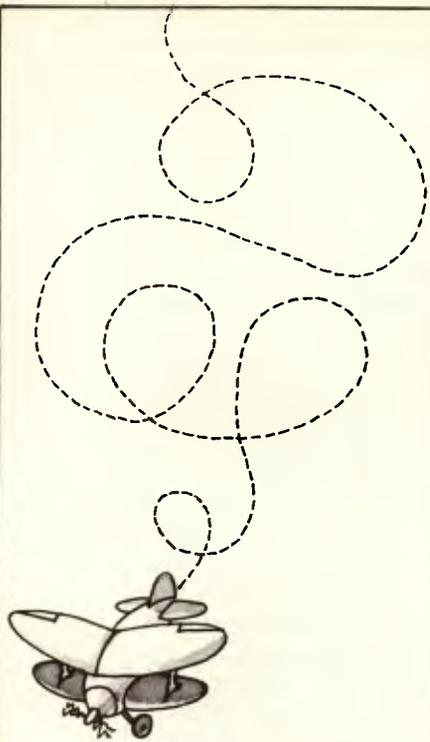
O projeto, com conclusão prevista para março do próximo ano, quando passará a operar comercialmente, prevê dez composições idênticas às do pré-metrô utilizado no Rio de Janeiro, fabricadas pela Cobrasma, de Sumaré. Na fase inicial, houve uma proposta de acordo entre os governos estaduais carioca e paulista. O metrô do Rio forneceria seis composições, a título de empréstimo, pelo prazo de dois anos, em troca da reforma das mesmas. Durante as negociações, no entanto, surgiu nova proposta, pela compra definitiva de dez carros, à Cobrasma. Até o momento, não se decidiu qual a melhor proposta.

Operação assistida — Os VLTs são veículos mais leves do que o metrô, e com menor capacidade.

“A capacidade internacionalmente aceita para VLTs vai de 15 mil a 23 mil passageiros/hora por sentido”, afirma Martins. “O metrô de São Paulo, na linha Norte—Sul, operou durante cerca de dez anos com capacidade de 35 mil passageiros/hora por sentido; hoje, deve estar nos quarenta e poucos mil. Na linha Leste—Oeste, chegou a 70 mil passageiros/hora por sentido, um dos mais altos índices do mundo.”

O VLT é modulado e permite uma composição de até quatro carros. A composição que circulou na cidade entre 23 de novembro e 9 de dezembro, gratuitamente, numa operação assistida, foi emprestada pelo metrô do Rio, por um prazo de dois anos. Ela foi totalmente reformada e teve praticamente toda a parte mecânica de tração substituída em Sumaré, a 30 km de Campinas.

A justificativa para a implantação do VLT em Campinas está alicerçada num raciocínio bastante lógico, segundo Martins. De acordo com os dados de que dispõe, os ônibus transportam entre 2 mil e 12 mil passageiros/hora por sentido, este último valor em situações excepcionais como a de corredores muito



**A INFORMAÇÃO
É O MELHOR
CAMINHO**



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

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

NOME _____

ENDEREÇO _____

CIDADE _____

CEP _____ ESTADO _____ FONE _____

EMPRESA _____

RAMO DE ATIVIDADE _____

CGC _____ INSC. EST. _____

DATA _____ ASS: NATURA _____

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA

transporte
MODERNO



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

CADERNO REGIONAL
SP



Cortijo considera uma boa solução



Fotos: Paulo Igarashi

Martins, pela recuperação de linhas

intensos. O metrô, por sua vez, começa a se tornar viável a partir de 25 mil passageiros/hora por sentido, o dobro do máximo que o ônibus consegue atingir. "Existe uma faixa cinzenta, entre 12 mil e 25 mil passageiros/hora por sentido, que não é coberta por ninguém, a não ser por um veículo chamado VLT, que é um nome bonito que inventaram para o bonde", diz Martins.

Ele lembra que existiram, no mundo inteiro, aproximadamente 1 500 sistemas de bonde, os quais, por conta de uma violenta pressão da indústria automobilística, foram reduzidos a cerca de trezentos, hoje encontrados em algumas cidades importantes da Europa e da URSS. "Quase todos os sistemas de trolebus e bonde que haviam no mundo há vinte anos ficavam nos países socialistas", afirma. Com o crescimento das cidades e o surgimento dessa faixa cinzenta nos transportes, começou uma febre mundial dos VLTs. Hoje, são cerca de cinquenta tipos diferentes de bondes modernos, alguns acoplados de dois a quatro vagões por composição, com velocidade, capacidade e índice de segurança menores do que no metrô.

"Uma das características do VLT é que ele pára com mais frequência do que o metrô e, muitas vezes, interfere com o viário urbano", acrescenta Martins. O VLT de Campinas deverá ter velocidade máxima de

80 km/h e a velocidade média deverá ficar em torno dos 19 km/h.

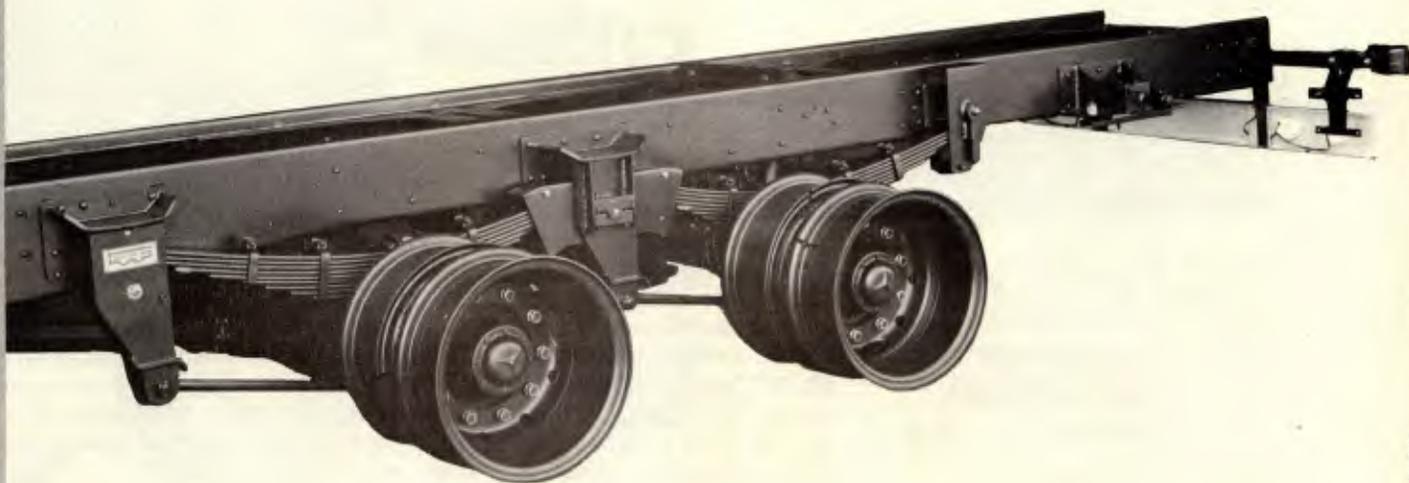
Trânsito melhor — Como o VLT está sendo implantado nos antigos leitos de ferrovias desativadas e essas ferrovias foram construídas passando pelas porteiras das fazendas da região, Martins acha que, futuramente, será necessário implantar novas linhas na área central da cidade. Se isso vier a ocorrer, serão necessários, na sua opinião, veículos mais leves e mais modernos do que os atuais e que compartilhem com a população de uma forma mais segura. Um outro conceito seu que choca com o comumente utilizado é o de que o VLT, como o metrô, é um forte indutor de desenvolvimento urbano. Nesse sentido, diz Martins, deve ser construído não nas regiões densamente urbanizadas, mas nos descampados, justamente para induzir a urbanização.

Por ora, no entanto, o que se pretende, segundo Diógenes Cortijo Costa, diretor do Departamento de Projetos da Setransp, é fazer essa linha Norte—Sul do VLT funcionar de forma troncal, coletando, por meio de linhas alimentadoras de ônibus nas estações, toda a demanda de passageiros. "Com isso", diz ele, "a gente consegue tirar o ônibus do centro da cidade, eliminando a poluição, o barulho, e melhorando o trânsito de uma forma geral."

Reinaldo de Andrade

3º eixo GOLIVE

PRODUTO DE QUALIDADE MONTADO POR
PROFISSIONAIS EFICIENTES



Inovando o conceito da montagem de 3º eixo, a GOLIVE desenvolveu um kits semi-pronto, produzido com materiais de alta qualidade, modernas técnicas de fixação no chassi e peças originais.

Este produto lhe oferece inúmeras vantagens, inclusive a maior garantia do país. Para conhece-las, consulte uma montadora autorizada.

MONTADORAS
AUTORIZADAS



PERES

PERES DIESEL VEÍCULOS S.A.

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

CIRASA 

CIRASA COM. E IND. RIOPRETENSE DE AUTOMÓVEIS S.A.

São José do Rio Preto - SP.
Tel. (0172) 32-9155

ASSIS DIESEL

ASSIS DIESEL DE VEÍCULOS LTDA.

Assis - SP.
Tel. (0183) 22-1333

Sambaíba

SAMBAIBA DISTRIBUIDORA DE VEÍCULOS LTDA.

Campinas - SP
Tel. (0192) 42-9133

GUARIZZO

GUARIZZO S/A COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES

Amparo - SP
Tel. (0192) 70-4555

Jaú diesel Ltda

JAÚ DIESEL LTDA.

Jaú - SP
Tel. (0146) 22-2200

MARIDIEZEL

MARIDIEZEL S/A - MÁQUINAS E VEÍCULOS

Marília - SP
Tel. (0144) 33-8877

consoline

CONSOLINE S.A. VEÍCULOS

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

ARAÇATUBA DIESEL

ARAÇATUBA DIESEL S/A.

Araçatuba - SP.
Tel. (0186) 23-5714

FRANCA VEÍCULOS

FRANCA VEÍCULOS LTDA.

Franca - SP
Tel. (016) 723-3088

Fichas substituem as catracas

Para reduzir custos e agilizar o fluxo de passageiros, os cobradores de Sorocaba estão sendo substituídos por catracas eletrônicas acionadas por fichas plásticas

■ Com uma população estimada em cerca de 300 mil habitantes, Sorocaba, cidade a 87 km de São Paulo, possui uma frota de 274 ônibus urbanos, responsáveis pelo transporte diário de 250 mil pessoas.

Desde o início da atual administração, a cidade passa por uma ampla reforma no sistema de transporte coletivo. O primeiro passo, dado em 1989, foi a elaboração de uma nova legislação, inspirada no modelo em vigor em Curitiba, no Paraná, para onde se dirigiu uma equipe de técnicos da Urbes — Empresa de Desenvolvimento Urbano e Social de Sorocaba, responsável pelo gerenciamento dos transportes coletivos na cidade.

Depois de analisarem todas as experiências bem e malsucedidas ali efetuadas, os técnicos decidiram adaptar algumas delas às condições de Sorocaba. Foi assim, por exemplo, que se chegou ao sistema de caixa única com remuneração das empresas por quilômetro rodado e a composição, pela tarifa, de um Fundo de Previsão e Melhorias. Uma outra idéia, agora colocada em prática, foi a da utilização de fichas plásticas magnetizadas para a liberação de catracas que, até o ano que vem, deverão substituir os cobradores.

“Nosso projeto prevê a substituição de todos os ônibus de Sorocaba — cuja média de idade, hoje, é de cerca de dez anos —, por veículos zero quilômetro”, afirma José Antônio Caldini Crespo, 35 anos, presidente da Urbes. “Trinta por cento deles serão padrons com três portas e circularão pelos principais



corredores. Como essa melhora na qualidade do serviço refletirá na tarifa, puxando-a para cima, iniciamos o desenvolvimento de projetos que deverão se concretizar no momento em que a nova frota for entregue e que, por sua vez, puxarão a tarifa para baixo.”

Um desses projetos é, justamente, o das fichas magnetizadas, que deverão eliminar a necessidade dos cobradores nos ônibus e reduzir, segundo a Urbes, em 18% o custo do serviço.

As outras idéias são o reescalonamento de horários, para a redução da frota circulante no horário de pico, e a implantação, talvez a partir de 1992, de uma tarifa subsidiada por recursos cobrados junto aos imóveis comerciais e industriais ao longo dos corredores de transportes.

No momento, a Urbes enfrenta o desafio de habituar o usuário a usar as fichas, preferindo-as ao dinheiro. Além da redução dos custos, a substituição do cobrador pela catraca traz em seu bojo a vantagem adicional de eliminar o problema de troco, aumentar a segurança, pela ausência de dinheiro no caixa, e agilizar as filas, diminuindo o tempo de parada nos pontos.

No último ano e meio, foram colocados 26 novos ônibus padrons para rodar. Quando os novos ônibus chegarem, a partir da metade do ano que vem, com as catracas automatizadas, os cobradores já terão sido treinados para outras fun-



Fotos: Reinaldo de Andrade



As fichas magnetizadas eliminam o cobrador e reduzem o custo em 18%. Crespo assegura que não vai permitir a demissão em massa e que os empresários gostaram do novo sistema.

ções dentro da empresa: motoristas, borracheiros, eletricitas e funcionários administrativos.

“Nos contatos preliminares com os empresários, eles gostaram da idéia”, afirma Crespo. “Não vamos permitir que haja demissão em massa dos cobradores.”

Três checagens — Até o momento em que a Urbes assumiu o gerenciamento do transporte, os passes de papel eram comercializados pelas empresas operadoras. Como a contagem desses passes era tecnicamente complicada, optou-se pelo sistema de fichas, o que solucionaria, de imediato, dois problemas: o da praticidade e o do custo. Possibilitando a aferição por uma máquina contadora de moedas, a ficha tem uma vida útil de cinco anos, o que a torna mais barata do que o passe impresso de utilização única. E, por ser plástica, é aproximadamente cinquenta vezes mais barata do que a ficha metálica.

No último mês de outubro, 27

pontos-de-venda, entre bancas de revistas, farmácias e sociedades amigos de bairro, comercializaram uma média de 6 300 mil fichas, recebendo comissão de 1% do valor da venda. A comercialização é feita de duas formas: em saquinhos plásticos com cinquenta unidades ou em *strips* com cinco fichas embaladas em papel Kraft plastificado. O custo do saquinho plástico é bancado pela Urbes; já o *strip* sai a custo zero para o poder público, pois é patrocinado pela iniciativa privada.

Fabricadas com tecnologia nacional por uma empresa gaúcha, as fichas plásticas passam por três checagens dentro do ‘validador’, nome do aparelho eletrônico onde são depositadas pelo passageiro e que é responsável pela liberação da catraca.

A primeira checagem é dimensional: fichas com dimensões diferentes das oficiais não liberam a catraca. A segunda leitura é magnética: durante a fabricação da ficha, um pó magnético é adicionado ao plástico. E a terceira checagem é ótica:

o número, o formato e a posição dos rasgos nas fichas são uniformes.

Fichas que não atenderem a uma ou mais das três especificações não liberam a catraca e devem ser substituídas pelo passageiro.

Foram confeccionadas fichas em três cores: verde, amarela e vermelha. A verde é vendida apenas para pessoas jurídicas — é o vale-transporte — e custa o preço da tarifa cheia. A vermelha é o passe social, vendida em saquinho ou *strip*, com 25% de desconto sobre a tarifa cheia. E a amarela é para estudante, com desconto de 50%. Esta última é adquirida apenas por quem possui uma carteirinha expedida pela Urbes e obtida com atestado da escola que afirme sua condição de estudante e a cota de passes necessários por mês.

Pessoas com idade acima de sessenta anos obtêm na Urbes uma credencial vitalícia que as autoriza a entrar e sair pela porta da frente.

Por enquanto, apenas doze veículos operam experimentalmente o sistema de fichas. Nessa primeira fase, os cobradores permanecem nos coletivos, vendendo as fichas, controlando e instruindo os passageiros. A mudança de todos os ônibus ocorrerá apenas quando os usuários estiverem acostumados com o sistema, os cobradores reciclados para outras funções e os novos ônibus prontos para entrar em circulação.

Reinaldo de Andrade



Síndrome de Robin Hood versão paulistana

TARIFAS

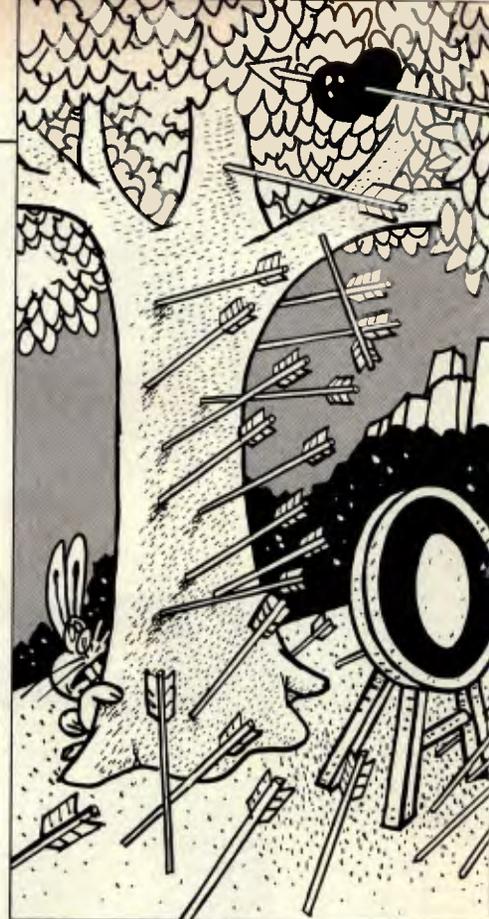
O projeto da tarifa zero, em discussão na Câmara Municipal, prevê passagens de ônibus gratuitas a partir de julho de 1991. Mas a idéia tem muitos opositores.

■ Às vésperas das eleições para o governo do Estado, a população da cidade de São Paulo foi surpreendida com um anúncio da prefeitura, estampado em todos os jornais, comunicando o envio à Câmara Municipal de um projeto de lei que, se aprovado, garantiria o transporte coletivo gratuito para todos. Houve quem visse no anúncio apenas um artifício eleicoeiro na tentativa de melhorar os parcos índices de preferência do candidato petista. Passada a eleição, no entanto, e mesmo após a derrota do PT, o assunto não foi abandonado — até pelo contrário. Ganhou destaque crescente nos órgãos de imprensa e, desde a primeira hora, defensores e opositores apaixonados.

Mas o que é, afinal, a tarifa zero? Quem paga a conta?

Segundo o pai da idéia, Lúcio Gregori, secretário de Transportes e de Serviços e Obras da prefeitura de São Paulo, o projeto da tarifa zero consiste, basicamente, em reproduzir a forma de pagamento do sistema de transporte nos moldes do que é feito para os demais serviços públicos ditos gratuitos — escolas, creches, hospitais, postos de saúde etc. Nesses casos, o pagamento não é feito no ato de seu consumo, mas por meio do Tesouro municipal, pela arrecadação do conjunto de impostos e taxas.

“O exemplo mais flagrante talvez seja o da coleta de lixo”, explica Gregori. “A arrecadação dos recursos necessários para o pagamento desse serviço se dá através da taxa



de limpeza urbana, de tal modo que o serviço não é pago no momento em que é prestado — ninguém paga ao lixeiro na hora da coleta; o serviço já foi pago anteriormente.”

Alquimia numérica — Para o pagamento do sistema de transporte coletivo, o esquema proposto é similar. O projeto prevê um Fundo Municipal de Transportes, FMT, a ser constituído por uma percentagem das receitas correntes do município, semelhante, por exemplo, ao Fundo Municipal de Saúde, aprovado em janeiro de 1990 pela Câmara Municipal, ao fundo de habitação e à própria lei salarial do funcionalismo, que destina entre 47 e 51% das receitas correntes da prefeitura para o pagamento do pessoal. O fundo seria composto principalmente por recursos do Imposto Predial e Territorial Urbano, IPTU, que sofreria um aumento real médio de 597%.

A previsão de dotação do FMT, Cr\$ 42,5 bilhões, em valores de junho passado, foi obtida a partir de um cálculo simples, feito sobre um raciocínio complexo. São efetuadas na cidade de São Paulo, diariamente, 6 milhões de viagens de ônibus. Com a tarifa zero, esse número será engrossado pelas pessoas que passariam a utilizar mais vezes o ônibus e por aquelas que hoje não o



utilizam. Estima-se, ainda, que 50% das viagens de metrô serão transferidas para os ônibus grátis. Mais: 50% das viagens intermunicipais serão feitas até a fronteira, onde ocorrerá a transferência para o sistema de tarifa zero; 25% das viagens de automóveis e 50% das de ônibus fretado ponto a ponto se transferirão também para esse sistema. Finalmente, 50% das 9 milhões de viagens feitas diariamente a pé (dado de 1987) passarão a ser feitas de ônibus.

Isso tudo totalizará 15 milhões de viagens/dia, contra as atuais 6 milhões, resultando em 1 milhão de viagens no horário de pico.

O reescalamento de horário, desde que compulsório, poderia reduzir a demanda em 10% com o alargamento da hora/pico. Trabalhou-se, ainda, com a hipótese de redução de 75 000 para 62 000 km percorridos por ano para cada ônibus, devido ao reestudo de percursos e paradas.

Admitindo-se oitenta passageiros por ônibus na hora/pico, contra os 111 atuais, melhorará o padrão de serviço. Tomando-se o custo médio do quilômetro da CMTC e das empresas particulares e multiplicando-se esse valor pela frota de 12 500 veículos (1 milhão de passageiros por hora/pico dividido por 80 passageiros em cada ônibus), e novamen-

te por 62 000 km (que cada veículo percorrerá por ano), chegar-se-á aos 42,5 bilhões de cruzeiros, a preços de junho de 1990, que é a base de referência da proposta orçamentária.

Teoria e prática — No projeto, as receitas municipais são expandidas, para efeitos orçamentários, para Cr\$ 314 bilhões, dos quais Cr\$ 264 bilhões de receitas correntes e o restante de programações de crédito. O FMT representa 16% das receitas correntes.

Ainda pelo projeto, entre 1º de janeiro e 1º de julho de 1991, data prevista para o início de operação do sistema de tarifa zero, esse fundo fica proibido de ser utilizado como forma de se subsidiar a passagem, o que comprometeria o próprio projeto no segundo semestre.

Trinta dias antes do início da operação do sistema, o Conselho Municipal dos Transportes, CMT, criado no mesmo projeto de lei e composto por membros do governo, um representante da Câmara Municipal e pelo Conselho Municipal de Tarifas, irá calcular e propor a planilha e os custos por quilômetro a serem discutidos com os empresários.

O projeto prevê mecanismos de segurança, ou seja, no dia 30 de junho de 1991, o CMT deverá se reunir e aferir os recursos disponíveis

no FMT, uma vez que existe tanto a possibilidade de inadimplentes no pagamento dos impostos, o que poderia comprometer o fundo, quanto outras situações não controladas. Nessas condições, o CMT, presidido pela prefeita Erundina, decidirá a implantação do sistema de tarifa zero, aportando recursos orçamentários para compensar a diferença do fundo ou instituindo uma tarifa que represente essa diferença entre o que o fundo dispõe e os custos dos serviços prestados.

No papel, o problema parece resolvido. Na prática, porém, na opinião de alguns técnicos, a coisa começa a pegar. O eng.º Adriano Branco, por exemplo, lembra que quando foi diretor da CMTC, em 1979, a empresa retomou o programa de expansão do sistema de trolebus e foi necessário um ano inteiro para levantar a quantia de US\$ 60 milhões necessários. “A proposta, agora, passa de US\$ 1 bilhão”, diz ele. “Vinte vezes mais do que aquilo que nós não tínhamos numa fase boa, em que o Brasil crescia a taxas de 10 a 11% ao ano.”

Sonho dourado — Branco vê no projeto uma proposta assistencialista, paternalista. E, como tal, fadada ao fracasso. O engenheiro aponta alguns problemas: aumento brutal e incontrolável da demanda; depreciação do serviço pelo usuário, que não valoriza o que não paga; o absurdo da retirada de passageiros do metrô (“gastamos uma fortuna para colocar essa gente num sistema de transporte de massa eletrificado, confinado, e agora vamos jogar esse pessoal todo na superfície congestionada”); o aumento da dependência do petróleo; a incapacidade de integrar o transporte dos municípios vizinhos à tarifa zero e esta ao metrô.

“Antes de qualquer proposta sonhadora, seria necessário prover a cidade de um sistema exemplar de transporte coletivo. Não podemos começar de trás pra diante”, observa. Na sua opinião, serão necessários US\$ 2,5 bilhões para financiar o projeto e cobrir o déficit da CMTC, dinheiro suficiente para construir 200 mil casas populares por ano. “O programa atual é de 10 mil, num déficit de 800 mil habitações. São Paulo tem 56% da popula-

ção — 6 milhões de pessoas — morando em favela, cortiço, em baixo de ponte e nos cemitérios”, diz.

Para Branco, é fundamental que se estabeleçam prioridades. “A Secretaria Municipal de Transportes já está no seu terceiro secretário e a CMTC no quarto presidente. Para um setor que tem causado os maiores problemas a essa administração, propor um projeto dessa magnitude é tremendamente contra-indicado”, fulmina.

A inconstitucionalidade alegada pelos opositores do projeto é contestada por Gregori, para quem o que existe, na realidade, é uma “tentativa de associar a vinculação do IPTU à constituição desse fundo”. No seu entender, basta uma leitura atenta da legislação e da lei encaminhada à Câmara para verificar que ali não se diz que parte do IPTU vai constituir o fundo, mas uma porcentagem do total de receitas do município.

O pagamento às empresas seria, segundo Gregori, fundamentalmente, por quilômetro rodado. As empresas seriam contratadas e a remuneração levaria em conta uma planilha de custos que incluisse, além da quilometragem rodada, gastos com a manutenção, renovação de frota, remuneração de capital e, eventualmente, um percentual por passageiro transportado.

Tripé de sustentação — Em outros países onde a tarifa é subsidiada, o sistema de remuneração das empresas varia. Gregori cita o exemplo da França, onde o subsídio difere de cidade para cidade. “Lá”, explica, “uma parte é paga pelo governo, através do Tesouro; uma pelas empresas privadas que se beneficiam indiretamente desse serviço; e uma pelo usuário.” Os percentuais variam em cada localidade.

Uma vez aprovado o projeto — tornando-se lei, portanto —, a partir de 31 de dezembro a prefeitura fica autorizada a fazer os contratos de serviço remunerado, para as empresas de transporte coletivo. Esses novos contratos não seriam mais



Foto: Paulo Igarashi

Gregori defende a tarifa zero,...

sob a forma de permissão ou concessão, onde a empresa acaba se tornando virtual proprietária da linha em que opera. A empresa passará a ter, então, sua frota contratada pela prefeitura para a prestação de serviços que ela, a prefeitura, deve especificar.

O projeto diz, ainda, que as empresas hoje operando o transporte no município poderão optar entre um e outro sistema. Modo de falar. Para Gregori, fica claro que “na medida em que não optarem pelo serviço remunerado, automaticamente estarão sinalizando que não desejam mais prestar serviço na cidade e, obviamente, nessas condições, seus contratos serão rescindidos”. Mas não acredita que isso venha a ocorrer, principalmente porque, diz ele, as empresas de ônibus têm uma tradição de prestação de serviços na cidade e sabem que essa forma de remuneração torna a atividade estável, economicamente atraente e com demanda garantida.

O aumento da demanda, aliás, deverá forçar a ampliação da frota da cidade em cerca de 4 500 ônibus, segundo previsão da secretaria. O investimento para a aquisição desses ônibus deverá ser todo ele da iniciativa privada. A preços de junho de 1990, essa quantidade de veículos novos — e o projeto não obriga as empresas a utilizarem ônibus zero quilômetro — custaria Cr\$ 22 bilhões. Nas concorrências a serem abertas pela prefeitura, constarão as especificações relativas ao desempenho do veículo, idade máxima etc.

O gerenciamento de todo o sistema (linhas, horários, locais de parada, especificações de manutenção etc.) deverá ficar com a prefeitura; e o gerenciamento das empresas,



Foto: Arquivo TM

... que Branco acha impraticável

por conta de seus proprietários.

Vantagem extra — Na opinião de Gregori, o conjunto Secretaria Municipal de Transportes, CET e CMTC é mais do que suficiente para o gerenciamento, controle e monitoração de funcionamento do sistema, sem que haja necessidade de criação de nenhum outro órgão. O que o projeto de lei prevê, apenas, é a criação de um Conselho Municipal de Transportes para gerir o FMT e estabelecer as diretrizes gerais do transporte na cidade.

Além do caráter profundamente social da tarifa zero, Gregori aponta o que considera uma vantagem substancial: deixam de existir os custos operacionais de apuração das receitas, que hoje representam 22% do valor da tarifa. “Isso significa que terminais de ônibus podem ser extraordinariamente simplificados, porque deixa de existir a necessidade de se agregar a área de quem já pagou”, conclui.

Pesquisa realizada em 17 de outubro passado pelo Instituto DataFolha, com o restrito número de 1 077 moradores da cidade de São Paulo, estratificados por sexo, idade, renda familiar mensal e nível sócio-econômico da região, apontou os seguintes resultados: 45% são contra a proposta, 43% a favor, 8% responderam que ‘depende’ e 4% não souberam responder.

Reinaldo de Andrade

NOTA - Esta reportagem já estava escrita quando a Câmara Municipal de São Paulo aprovou o orçamento para 1991. O documento não prevê recursos para a “tarifa zero”.

VODKA BALALAIKA STROGONOFF SPUTNIK LADA DISLAVEL

Vodka, balalaika, strogonoff e Sputnik são palavras russas que você já conhece. Agora, apresentamos mais duas: Lada e Dislavel.

Lada é a grande montadora soviética que está lançando no mercado brasileiro os veículos: Niva, utilitário com 10 marchas e tração 4x4; Laika, econômico carro de passeio; e Samara, o bonito e robusto 5 portas.

E Dislavel é sua revendedora, onde você pode adquirir um Lada com as maiores facilidades: troca, financiamento, consórcio contemplado, etc.

Ligue para a Dislavel. Os telefones são: 469-4555 e 469-3466. Lada é na Dislavel.



Diadema privatiza à moda petista

TRANSPORTE COLETIVO

Ao inaugurar o Sistema de Ônibus Metropolitano, a EMTU presenteou Diadema com onze novas linhas municipais alimentadoras do corredor. Para operá-las, a prefeitura decidiu passar seis delas para a iniciativa privada.

■ A administração de Diadema recebeu o Metrobus, linha intermunicipal de ônibus expressos, da EMTU como uma sonora explosão. Conforme a definição de Silvana Guarnieri, diretora do DSU — Departamento de Serviços Urbanos da prefeitura, “os dois terminais do corredor instalados no centro da cidade e no bairro de Piraporinha foram jogados como uma bomba pelo governo do Estado”. A comparação é motivada pelo estremecimento provocado na estrutura do transporte público local, baseado na ETCD — Empresa de Transporte Coletivo



A ETCD só conseguiu absorver cinco...

de Diadema, criada em 1986 pelo então prefeito Gilson Menezes (PT). Atualmente com 56 ônibus (‘a maioria sucateada’, conforme Silvana), a empresa pública transporta 43 mil passageiros por dia, operando sete linhas. Com o corredor, foram aumentadas mais onze linhas. Todas elas linhas intermunicipais, que perderam efeito porque seus itinerários coincidem com o do corre-

Para falar com quem transporta você só tem um caminho.



O setor de transporte comercial precisa de um veículo forte.

Um veículo com 27 anos de experiência e feito por uma equipe de jornalistas e técnicos perfeitamente afinados com o assunto.

Para falar com quem transporta, você precisa de TRANSPORTE MODERNO.



TM, o caminho lógico para transportar a sua mensagem



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



Fotos: Paulo Igarashi



Guarnieri diz que não desestatizou

...das onze novas linhas municipais

dor. "Mas não podem ser extintas, por terem origem e destino imprescindíveis aos moradores da periferia de Diadema."

Diante da nova situação, a ETCD viu-se em maus lençóis ao constatar que não comportaria crescimento tão abrupto. A solução foi abrir licitação para que a iniciativa privada assumisse seis linhas. Silvana, no entanto antecipa: "Fizemos o possível para que a proposta não fosse ruim para o empresário que vier operar as linhas".

Os percursos dessas novas linhas não foram antecipados à reportagem de **TM**, tendo a diretora do DSU preferido aguardar a publicação na imprensa do edital de licitação, fato que até o fechamento desta edição ainda não havia acontecido.

"Não é desestatização" — Embora tenha se espelhado na experiência da administração petista de Santo André, a opção de Diadema tem uma detalhe crucial que a diferencia da cidade vizinha. O empresário que operar as seis linhas será remunerado pela tarifa e não por quilômetro rodado, como ocorre em Santo André.

Para Silvana, a diferença não levará ao retorno da situação anterior à criação da empresa pública, em 1986. O argumento apóia-se no gerenciamento das linhas, que será feito pelo DSU. Fora isso, o departamento fez um estudo considerando a demanda das linhas, origem e destino, condições de embarque, número de ônibus etc., para que fosse feita a opção pela privatização.

Mas Silvana faz questão de salien-

tar que não se trata, de modo algum, de uma desestatização. "A ETCD continua crescendo e investindo, embora ainda não tenha a estrutura necessária para operar as atuais dezoito linhas."

Os investimentos, nesse caso, são os doze novos ônibus Mercedes-Benz, comprados com os Cr\$ 10 milhões com recursos da prefeitura, aprovados pela Câmara em outubro sob o *caput* de 'ajuda para cobrir custos operacionais'.

Outro trunfo da diretora é um convênio junto à EMTU. "Um acordo que deveria ter acontecido de qualquer maneira, afinal somos alimentadores do corredor", diz. Além da manutenção dos terminais do complexo, as prefeituras cobertas pelo corredor receberam as funções de iluminar e manter a pintura de solo dos trechos sob sua jurisdição.

"Conseguimos uma integração tarifária onde o usuário pode subir no ônibus no terminal Jabaquara (São Paulo), descer em um dos nossos dois terminais e usar as linhas municipais sem pagar outra passagem", aponta Silvana.

Embora as novidades tenham provocado correria na prefeitura de Diadema, a diretora acredita que se trata apenas de um período transitório. "Esperamos recuperar as linhas em, no máximo três anos", arremata com otimismo. É o prazo em que a ETCD espera recuperar seus investimentos. E, até mesmo, pagar os Cr\$ 100 milhões de déficit financeiro declarados pela direção da empresa este ano.

Walter de Sousa



sf - Capacidade, aptidão.

COMPETÊNCIA

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

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

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

NOME _____

ENDEREÇO _____

CIDADE _____

CEP _____ ESTADO _____ FONE _____

EMPRESA _____

RAMO DE ATIVIDADE _____

CGC _____ INSC. EST. _____

DATA _____ ASSINATURA _____

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA



Editora TM Ltda

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

O presidente do Setcata defende a participação dos empresários nos sindicatos, como forma de fortalecimento do setor

“Se não há participação, não tem solução”

Foto: Paulo Igarashi



■ Criado em julho passado, o Setcata — Sindicato das Empresas de Transporte de Cargas de Araçatuba veio atender a uma antiga necessidade na Região Oeste do Estado: a aproximação dos empresários do setor. Mas, do universo de cerca de 450 empresas da base territorial, que engloba 54 municípios, apenas 48 estão filiadas. A meta, agora, segundo seu presidente, é ampliar esse número em curto espaço de tempo.

TM-SP — Como surgiu a idéia de se criar um sindicato na região?

Narciso — Já há algum tempo o Setcesp vem diminuindo a sua base e promovendo o aumento do número de sindicatos pelo interior. Em função disto, há dois anos criamos uma associação que, agora, foi transformada em sindicato, ganhando assim mais representatividade. Somos o nono sindicato no interior de São Paulo.

TM-SP — Em que local o sindicato está sediado?

Narciso — No momento, ele está funcionando provisoriamente em Birigüi, na transportadora do diretor financeiro da entidade, que nos emprestou sala, telefone, telex, xerox... enfim, todo o equipamento de que necessitávamos para começar o trabalho.

TM-SP — Até quando deverá persistir essa situação?

Narciso — Acreditamos que provavelmente em abril ou maio do próximo ano deveremos estar ocupando a sede própria que está sendo construída em Araçatuba.

TM-SP — Qual o tipo de carga mais comum na região?

Narciso — Birigüi é um dos mais importantes fabricantes de calçados do interior e é essa a mercadoria que a maior parte das empresas transporta. Em Araçatuba, tem a carne, o leite industrializado... Há também, na região, os produtos agrícolas e hortifrutigranjeiros.

TM-SP — Qual foi o reflexo do Plano Collor nas transportadoras da região?

Narciso — O plano dificultou um pouco. A queda no volume transportado foi de cerca de 50%. Tivemos casos de associados que pediram afastamento temporário do sindicato e de duas transportadoras que encerraram suas atividades.

TM-SP — Como o Setcata avalia as perspectivas para o próximo ano?

Narciso — Pelo que estão dizendo, os três primeiros meses serão os piores. Mas eu acredito que o consumo deve voltar, talvez não como era antes. Se hoje estão produzindo menos, com a conseqüente diminuição do estoque; vai chegar uma hora em que a produção terá de ser retomada. Hoje, a maioria das empresas está reduzindo seus custos.

TM-SP — Quais as metas prioritárias do sindicato?

Narciso — O primeiro passo deverá ser a criação do departamento jurídico; vamos começar a dar atendimento aos associados. Pretendemos também aumentar o número de associados e transferir a sede para Araçatuba. No começo do ano, cada

reunião do sindicato será feita numa cidade da base.

TM-SP — Qual a importância do sindicato numa região como a de Araçatuba?

Narciso — A importância consiste na participação dos empresários. Se não houver participação, não haverá solução para os problemas por que todos nós passamos. Enquanto a região estava na base do Setcesp, o pessoal não ia para São Paulo participar das assembléias e reuniões. Agora, fica mais fácil.

TM-SP — Quais os maiores problemas enfrentados pelas transportadoras da região?

Narciso — São duas as maiores reclamações. Uma delas diz respeito ao comprimento do caminhão; temos aqui muito caminhão que transporta gado e que, pela lei, deveria ser menos longo. Até o momento, os transportadores têm circulado com licença especial. Vamos ver até quando. O segundo, refere-se às balanças nas rodovias estaduais, desreguladas. Uma mesma carga é liberada numa balança e retida na outra, por excesso de peso.

TM-SP — Que providências o sindicato está tomando com relação a esses problemas?

Narciso — Estamos pleiteando, junto ao governo do Estado, através do Setcesp, que a pesagem, em vez de ser feita por eixo, seja feita apenas pelo peso bruto total. No Brasil, estão fabricando veículos cada vez mais possantes e com capacidade maior de carga, mas o asfalto continua suportando apenas 10 t por eixo. O asfalto novo, ao contrário dos veículos, está cada vez pior.

Na disputa pelo mercado americano

Motores para a Freightliner e carroçarias para ônibus, as armas da MBB para reconquistar os EUA

■ Exportar em 1991 10 mil motores para a Freightliner americana e para a Mercedes do México e duzentos ônibus monoblocos urbanos para os Estados Unidos é a meta da Mercedes-Benz do Brasil que, nos últimos anos, vem perdendo espaço na América do Norte. A Mercedes-Benz forneceu caminhões para os EUA até 1989, quando a matriz alemã decidiu centralizar as exportações para os Estados Unidos na filial do México, à qual a filial brasileira passou a oferecer motores. A partir deste ano, revelou Vladimiro Schabbel, diretor de Vendas, a Freightliner vai equipar seus caminhões médios com o motor brasileiro da série 300 — OM-365 e 366, de cinco e seis cilindros em linha. E só fornecerá veículos completos para o México, para onde o setor de Desenvolvimento prepara um veículo semipesado com cabina HPN.

O ônibus é o USA Transitbus, desenvolvido em *joint venture* com a S&S — Stewart & Stevenson, de Houston, Texas, fabricante de equipamentos para eletricidade, veículos militares, entre outros, e que este ano ingressa no mercado de ônibus urbanos.

Nessa associação, coube à Mercedes fornecer 40% do veículo, que correspondem à estrutura monobloco e carroçaria, eixos dianteiro e traseiro, suspensão a ar, freios, direção hidráulica e a parte elétrica. A S&S completa o trem de força com motor Detroit e caixa de câmbio automática Allison e faz o acabamento interno, incluindo os assentos.

O novo ônibus foi apresentado

ao mercado americano em outubro e até o final do ano a S&S receberia as primeiras vinte unidades. Este ano serão exportadas mais duzentas e, se as previsões de Schabbel derem certo, brevemente o veículo deverá estar concorrendo em pé de igualdade com a Flexible, TMC, Neoplan e Ikarus, na busca de 25% de um mercado que não absorve mais que 2 mil unidades anuais. “Nossa meta é chegar a quinhentas unidades até 1994”, completa Ferdinand Panik, diretor de Desenvolvimento.

Modernidade cara— O USA Transitbus incorpora uma série de itens que dificilmente seriam absorvidos pelo mercado interno, ou porque não há tanto rigor na legislação de proteção ao meio ambiente ou porque tornaria seu custo inviável para os frotistas brasileiros: entre US\$ 140 e US\$ 200 mil, no mínimo o dobro dos nacionais. As diferenças começam no motor Detroit DDA V6, turbocooler, com potência de 277 cv a 2 100 rpm, torque de 1 140 Nm a 1 200 rpm, de injeção eletrô-

nica, que atende às exigências locais de emissão de gases; o câmbio é automático Allison com retarder. O veículo tem rodas em alumínio e pneus radiais sem câmara 12,5-22,5/16 PR. Dotado de ar-condicionado, o ônibus tem caixa de itinerário eletrônica com visores na frente, lateral e traseira. O escapamento é alto e recoberto pela carroçaria. A suspensão a ar tem dispositivo de rebaixamento especial para acesso e descenso de cadeira de rodas.

A Mercedes-Benz envia para a S&S a carroçaria com eixos e rodados montados (rodas e pneus são importados) e toda a instalação elétrica, pronto para receber o motor e caixa de câmbio. A S&S instala também todo o revestimento interno do salão, assim como os assentos presos às laterais da carroçaria, os itens eletrônicos e o ar-condicionado. Nos EUA, o Transitbus é comercializado com a marca Stevenson & Stewart, e a estrela da Mercedes fica escondida nos eixos.

Valdir dos Santos

Foto: Divulgação



Transitbus: carroçaria brasileira para receber motor Detroit e câmbio Allison

Caminhões viraram sucata

Estudo revela que 25% dos comerciais em circulação têm mais de 16 anos de idade

■ Excluídos os veículos fabricados em 1990, a frota brasileira de caminhões em circulação soma 1 059 545 unidades, cuja idade média já beira os dez anos.

Esta é apenas uma das conclusões do trabalho "Frota Brasileira de Veículos Rodoviários 1990", desenvolvido pela Seplatec — Serviços, Planejamento e Assessoria Técnica Ltda. e adquirido por TM para divulgação parcial.

O trabalho apresenta dados estatísticos da frota nacional em circulação de automóveis, utilitários, ônibus, microônibus e caminhões por ano de licenciamento, categoria e tipo de combustível.

No caso específico dos caminhões, a pesquisa oferece dados sobre a frota a diesel (combustível usado por 91,6% dos veículos), como distribuição por tipo de operador, tipo de carroçaria e idade média, além de

projeções para o período 1995—2000.

Frota envelheceu — Uma das conclusões é que os caminhões médios ainda representam 40,3% da frota. Os semipesados vêm em segundo lugar, com 24,4%, seguidos dos leves (22,7%), dos pesados (7,3%) e dos extrapesados (5,3%). O estudo considera extrapesados caminhões com cmt (capacidade máxima de tração) superior a 40 t; pesados, veículos de cmt entre 30 e 40 t; semipesados, caminhões de cmt entre 20 e 30 t; médios, de 10 a 20 t de cmt; e leves, aqueles de cmt inferior a 10 t.

Mais da metade da frota (56,5%) faz transporte regional. Os restantes 43,5% operam no tráfego urbano.

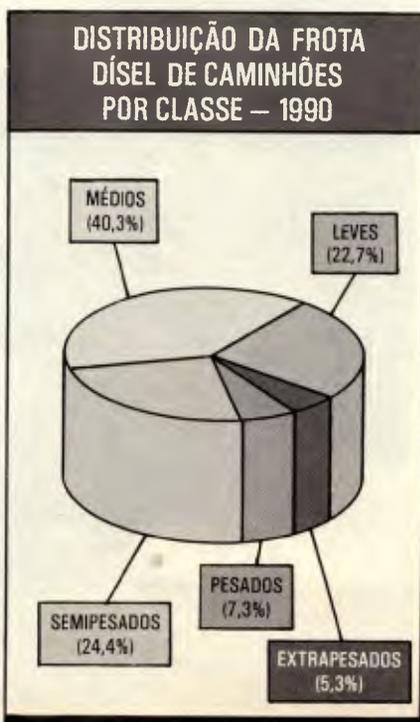
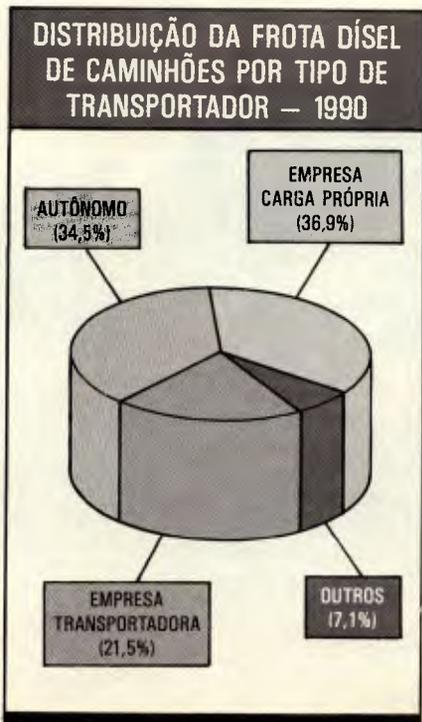
Grande parte dos veículos (36,9%) está na mão dos transportadores de carga própria, que operam 46,6% dos veículos leves e 40,9% da frota dos médios.

Ao contrário do que se pensa, o transportador autônomo ainda detém uma gorda fatia (34,5%) dos caminhões, especialmente dos médios (onde sua participação beira os 40%). Essa participação decresce, contudo, nos semipesados (31%), pesados (13,9%) e extrapesados (apenas 0,9%).

A carroçaria mais utilizada ainda é a aberta convencional (48,6%). Mas os baús (13,4%) e basculantes (13,2%) estão ganhando terreno. A pesquisa constatou também o uso de carroçarias graneleiras (6,9%), tanques (5,9%), gradeadas (2,8%), frigoríficas (2,3%) e outros tipos (6,9%).

Os veículos mais velhos da frota são os pesados (idade média de 12,6 anos), seguidos pelos médios (12,2 anos), semipesados (8,4), leves (7,5) e extrapesados (5,1). Quando comparado a pesquisas anteriores, o trabalho, além de revelar um aumento da idade média, indica que os pesados passaram a liderar o campeonato de antiguidade, desbancando os médios. Isso indica que, se as empresas de carga própria conseguem manter frotas mais atualizadas, o mesmo não está acontecendo com as transportadoras e os carreteiros.

Permanecem em circulação 25,1% dos caminhões fabricados antes de 1973 (idade próxima à de sucateamento), contra apenas 13,7% dos ônibus e microônibus, 15,4% dos utilitários e 12,34% dos automóveis.



Nas estatísticas apresentadas pelo estudo (veja tabelas), todos esses veículos foram incluídos na coluna de 1973.

Desinformação — A pesquisa da Seplatec supre uma longa ausência de dados oficiais sobre o assunto,

pois desde 1985 o governo não publica estatísticas sobre a frota nacional. De 1949 a 1972, essa responsabilidade cabia ao IBGE. A partir de 1974, a tarefa passou para o DNER e começou a ser executada através de convênio com o Serpro. Foi criado, então, através do Siste-

Mais de 40% da frota opera em tráfego urbano. Grande parte dos veículos (36,9%) está nas mãos das empresas de carga própria. O carreteiro ainda detém 34,5% dos caminhões. Os pesados representam 11,3% da frota de transporte regional.

FROTA DÍSEL EM CIRCULAÇÃO POR TIPO DE TRANSPORTADOR					
TIPO DE TRANSPORTADOR	CLASSES DE CAMINHÕES				
	LEVES	MÉDIOS	SEMIPESADOS	PESADOS	EXTRAPESADOS
EMPRESA TRANSPORTADORA	30 364	40 671	54 065	37 197	46 233
EMPRESA DE CARGA PRÓPRIA	102 532	159 948	73 509	17 075	4 959
AUTÔNOMO (1)	68 208	155 255	101 253	9 848	465
OUTROS (2)	18 922	35 196	8 299	6 731	0
TOTAIS	220 026	391 070	237 126	70 851	51 657

(1) - Inclui os transportadores Autônomos vinculados a empresas transportadoras e a empresas de carga própria.
(2) - Caminhões particulares, não de aluguel e outros não utilizados para transporte de carga.

FROTA DÍSEL DE CAMINHÕES EM CIRCULAÇÃO POR CLASSE E ÁREA		
CLASSES	ÁREA	
	URBANA	REGIONAL
LEVES	126 075	93 951
MÉDIOS	234 642	156 428
SEMIPESADOS	52 168	184 958
PESADOS	8 856	61 995
EXTRAPESADOS	827	50 830
TOTAIS	422 568	548 162

VEÍCULOS DÍSEL EM CIRCULAÇÃO (1990)									
ANO DE FABRICAÇÃO	CATEGORIAS								TOTAL
	AUTOMÓVEIS	UTILITÁRIOS	ÔNIBUS E MICROÔNIBUS	CAMINHÕES					
				LEVES	MÉDIOS	SEMIPESADOS	PESADOS	EXTRAPESADOS	
ATÉ 1973	268	7 659	21 206	3 945	98 138	14 521	20 061	837	166 634
1974	19	406	4 744	2 652	22 599	5 336	4 052	121	39 929
1975	18	590	5 701	4 413	24 119	10 056	5 785	220	50 902
1976	35	1 153	8 707	7 398	26 086	12 036	7 250	927	63 591
1977	63	2 000	10 803	12 630	34 999	15 585	5 630	1 423	83 133
1978	112	3 362	10 628	16 123	33 352	16 728	5 387	1 219	86 912
1979	101	11 752	9 906	18 112	32 412	15 809	4 406	1 824	94 320
1980	176	16 075	10 796	18 572	28 981	17 491	3 977	2 568	98 634
1981	399	24 575	8 783	14 406	20 928	16 046	2 876	2 434	90 447
1982	512	33 129	7 868	10 503	11 823	9 877	1 785	1 875	77 372
1983	591	25 608	6 280	9 534	7 662	7 919	1 077	1 767	60 438
1984	484	26 568	4 015	11 797	8 423	8 769	1 022	2 229	63 325
1985	279	15 729	4 267	12 955	7 303	9 978	1 069	2 387	53 968
1986	0	26 873	8 318	25 044	11 948	22 069	1 741	8 037	104 030
1987	0	23 521	9 967	18 535	7 915	19 844	1 597	7 349	88 728
1988	0	35 678	12 838	17 704	7 716	18 833	1 853	8 117	102 739
1989	0	43 612	9 345	15 704	6 666	16 231	1 282	8 324	101 164
TOTAL	3 056	298 308	154 172	220 026	391 070	237 128	70 850	51 658	1 426 266

VEÍCULOS A GASOLINA EM CIRCULAÇÃO (1990)									
ANO DE FABRICAÇÃO	CATEGORIAS								TOTAL
	AUTOMÓVEIS	UTILITÁRIOS	ÔNIBUS E MICROÔNIBUS	CAMINHÕES					
				LEVES	MÉDIOS	SEMIPESADOS	PESADOS	EXTRAPESADOS	
ATÉ 1973	1 399 759	182 934	70	16 018	37 943	756	0	0	1 637 478
1974	479 718	39 687	11	3 048	5 149	165	0	0	527 777
1975	520 888	42 816	13	2 302	4 159	222	0	0	570 401
1976	649 864	47 083	0	1 736	3 403	144	0	0	702 231
1977	630 515	33 281	20	1 094	2 106	77	0	0	667 092
1978	776 140	36 894	78	398	1 012	74	0	0	814 594
1979	798 761	38 632	98	363	945	51	0	0	838 850
1980	624 681	29 942	100	405	189	26	0	0	655 344
1981	298 371	15 504	81	212	93	11	0	0	314 271
1982	360 153	14 269	229	140	18	27	0	0	374 836
1983	114 567	6 716	59	111	49	5	0	0	121 507
1984	30 788	3 074	12	153	4	2	0	0	34 032
1985	23 749	2 389	12	98	2	2	0	0	26 252
1986	51 676	8 646	0	5	95	2	0	0	60 424
1987	22 853	7 863	0	23	26	2	0	0	30 766
1988	64 087	12 507	0	2	8	4	0	0	76 607
1989	220 986	39 838	0	21	17	22	0	0	260 884
TOTAL	7 067 557	562 074	780	26 128	55 218	1 590	0	0	7 713 348

ma Polvo, o CPV — Cadastro Nacional de Veículos e Proprietários. Com a mudança, não foram apurados os dados de 1973, ano para o qual não se dispõe de informações.

Com a desativação do CPV em 1986, o Serpro deixou de publicar

a frota nacional de veículos. Essa situação, de completa desinformação sobre a frota nacional, perdura até hoje, gerando especulações sobre o assunto e dificultando o planejamento dos transportes.

Preocupado com o roubo de veí-

culos, o Ministério da Justiça criou em 1984, no Denatram, o Renavam — Registro Nacional de Veículos Automotores.

A intenção do Denatram era consolidar as informações do IPVA (criado em 1984 em substituição à TRU)

Cerca de 91,6% dos caminhões são movidos a diesel. A idade média da frota beira os dez anos. Os médios já chegam aos doze.

FROTA DE CAMINHÕES POR CLASSE E COMBUSTÍVEL				
CLASSES	COMBUSTÍVEL			TOTAIS
	ÁLCOOL	DIESEL	GASOLINA	
LEVES	301	220 026	26 128	246 535
MÉDIOS	2 427	391 070	55 218	448 715
SEMIPESADOS	3 070	237 126	1 590	241 786
PESADOS	0	70 851	0	70 851
EXTRAPESADOS	1	51 657	0	51 658
TOTAIS	5 879	970 730	82 936	1 059 545

IDADE MÉDIA DA FROTA DÍSEL	
CLASSES	IDADE MÉDIA (em anos)
LEVES	7,5
MÉDIOS	12,2
SEMIPESADOS	8,4
EXTRAPESADOS	5,1
FROTA	9,9

VEÍCULOS A ÁLCOOL EM CIRCULAÇÃO (1990)									
ANO DE FABRICAÇÃO	CATEGORIAS								TOTAL
	AUTOMÓVEIS	UTILITÁRIOS	ÔNIBUSE MICROÔNIBUS	CAMINHÕES					
				LEVES	MÉDIOS	SEMIPESADOS	PESADOS	EXTRAPESADOS	
ATÉ 1973	43 415	3 894	1	29	393	7	0	0	47 740
1974	1 637	228	0	10	129	0	0	0	2 004
1975	2 671	293	0	11	78	2	0	0	3 054
1976	4 374	569	0	6	139	3	0	0	5 090
1977	4 883	698	1	4	101	1	0	0	5 687
1978	6 160	918	9	2	117	3	0	0	7 209
1979	8 816	1 631	10	0	221	5	0	0	10 683
1980	126 178	7 930	55	1	11	7	0	0	134 181
1981	187 040	9 182	72	16	35	276	0	0	196 621
1982	145 036	9 994	64	4	39	293	0	0	155 430
1983	455 928	24 342	14	34	42	443	0	0	480 803
1984	436 976	35 214	16	4	111	704	0	0	473 024
1985	447 533	34 957	2	7	145	269	0	0	482 912
1986	607 260	76 204	0	154	574	748	0	1	684 941
1987	383 304	70 792	0	54	186	291	0	0	454 628
1988	487 090	73 677	0	44	61	19	0	0	560 890
1989	345 598	53 932	0	4	45	0	0	0	399 579
TOTAL	3 693 901	404 453	243	381	2 427	3 070	0	1	4 104 476

TOTAL DE VEÍCULOS EM CIRCULAÇÃO (1990)									
ANO DE FABRICAÇÃO	CATEGORIAS								TOTAL
	AUTOMÓVEIS	UTILITÁRIOS	ÔNIBUSE MICROÔNIBUS	CAMINHÕES					
				LEVES	MÉDIOS	SEMIPESADOS	PESADOS	EXTRAPESADOS	
ATÉ 1973	1 443 442	194 488	21 277	19 991	136 473	15 203	20 061	837	1 851 852
1974	481 374	40 322	4 755	5 709	27 877	5 501	4 052	121	569 710
1975	523 578	43 700	5 713	6 726	28 356	10 280	5 785	220	624 357
1976	654 273	48 805	8 707	9 140	29 628	12 182	7 250	927	770 913
1977	635 461	35 979	10 824	13 727	37 206	15 663	5 630	1 423	755 913
1978	782 412	41 174	10 715	16 522	34 482	16 804	5 387	1 219	908 715
1979	807 678	52 014	10 013	18 475	33 578	15 865	4 406	1 824	943 853
1980	751 034	53 947	10 951	18 978	29 181	17 524	3 977	2 568	888 159
1981	485 810	49 260	8 936	14 634	21 056	16 333	2 876	2 434	601 339
1982	505 702	57 392	8 161	10 647	11 881	10 197	1 785	1 875	607 638
1983	571 086	56 666	6 353	9 679	7 753	8 367	1 077	1 767	662 748
1984	468 248	64 874	4 042	11 954	8 538	9 475	1 022	2 229	570 382
1985	471 562	53 075	4 281	13 060	7 450	10 249	1 069	2 387	563 132
1986	658 936	111 722	8 318	25 203	12 618	22 818	1 741	8 038	849 394
1987	406 157	102 176	9 967	18 612	8 127	20 137	1 597	7 349	574 122
1988	551 177	121 861	12 838	17 750	7 785	18 856	1 853	8 117	740 237
1989	556 584	137 382	9 345	15 729	6 728	16 253	1 282	8 324	761 627
TOTAL	10 764 513	1 264 836	155 195	246 535	448 715	241 786	70 851	51 658	13 244 090

processadas pelos Estados. No entanto, a falta de recursos e o desprezo dos Estados para operar um sistema informatizado de grande porte impediram o projeto de sair do papel.

Sucateamento — O trabalho da Seplatec constitui um produto intermediário de uma pesquisa mais ampla sobre o transporte rodoviário de carga, ainda em andamento. A metodologia utilizada foi a de incorporar aos dados já existentes os novos veículos licenciados a cada ano e excluir os sucateados.

Para tanto, foi necessário construir uma matriz de sucateamento. A não ser em casos de acidentes graves, sinistros e outros, que possam destruir o veículo imediatamente, o processo de desativação é gradual e bastante lento. Na maioria dos casos, na medida em que o veículo vai envelhecendo torna-se necessária uma manutenção corretiva mais fre-

quente. Assim, passa a ficar mais tempo parado e a realizar menos viagens em percursos mais curtos.

A forma mais adequada de se chegar à taxa anual de sucateamento seria através do acompanhamento de uma amostra selecionada de caminhões durante toda a vida útil. Isto, entretanto, levaria muito tempo. Além do mais, as melhorias e avanços tecnológicos são introduzidos com bastante rapidez, comprometendo a representatividade dos resultados.

Assim, os técnicos acabam optando por métodos alternativos. No caso dos automóveis, utilitários, ônibus e microônibus, a saída foi lançar mão dos dados do CPV, de 1974 a 1985. Já para os caminhões, foi realizada uma pesquisa de campo envolvendo uma amostra de 5 303 unidades (veja quadro).

Neuto Gonçalves dos Reis

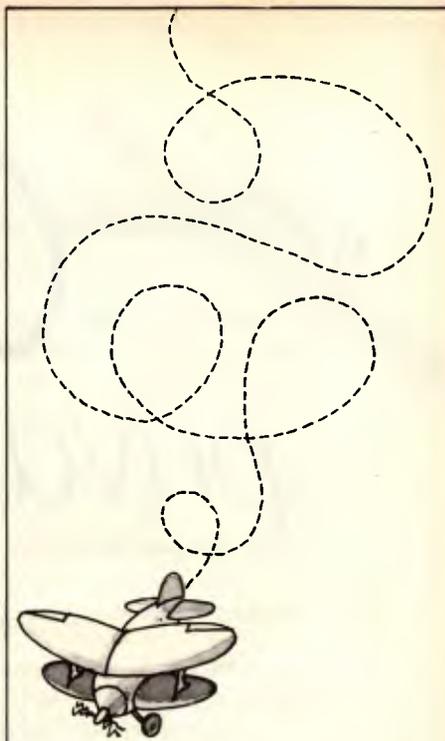
FROTA DÍSEL POR TIPO DE CARROÇARIA

TIPO DE CARROÇARIA	DISTRIBUIÇÃO	
	%	FROTA
Aberta convencional	40,6	471 775
Fechada convencional	13,4	130 078
Basculante	13,2	128 136
Graneleira	6,9	66 980
Tanque	5,9	57 273
Gradeada	2,8	27 180
Frigorífica	2,3	22 327
Outros	6,9	66 980
TOTAIS	100,0	970 730

TAXAS DE SUCATEAMENTO

CATEGORIA	LIMITE DE VIDA ÚTIL (anos)	TAXAS DE SUCATEAMENTO (%)		
		Ano do licenciamento	1º ao décimo	Daí em diante
Automóveis e utilitários	19	0	1,0	1,8
Caminhões leves	16	0	1,0	3,0
Caminhões médios e semipesados	18	0	1,0	2,3
Caminhões pesados e extrapesados	20	0	1,0	1,45
ônibus e microônibus	18	0	1,0	2,3

Mais de 40% das carroçarias são abertas e convencionais. Os basculantes (13,2%) também são muito usados. O limite de sucateamento dos caminhões chega aos vinte anos.



**A INFORMAÇÃO
É O MELHOR
CAMINHO**



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

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

NOME _____

ENDEREÇO _____

CIDADE _____

CEP _____ ESTADO _____ FONE _____

EMPRESA _____

RAMO DE ATIVIDADE _____

CGC _____ INSC. EST. _____

DATA _____ ASSINATURA _____

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA

transporte
MODERNO



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

Começa a privatização

Santos desafia os obstáculos
trabalhistas e faz
acordo para arrendar corredor
de exportação

■ O porto de Santos esboça para 1991 mudanças sensíveis em sua estrutura operacional e trabalhista. Foi fechado liminarmente o primeiro acordo no país para arrendar um terminal portuário. O contrato, para alugar os corredores de exportação de cereais, só não foi assinado definitivamente, em fins do mês de dezembro, porque esbarrou-se no ponto considerado o mais difícil: os vínculos dos doqueiros, cujos salários passarão a ser pagos pelas empresas arrendatárias.

É preciso se encontrar uma fórmula jurídica que permita licenciar os empregados da Codesp — Companhia Docas do Estado de São Paulo sem ferir seus direitos. São 10 mil portuários, prontos para a greve. O presidente do Sindicato dos Operários Portuários, Adilson Rodrigues, ameaçou acampar nos corredores de exportação, se o seu arrendamento prejudicar a categoria.

Outra mudança ainda mais polêmica anunciada pelo governo é aquela que os usuários do porto costumam chamar de 'fim dos cartórios sindicais dos avulsos'. Ao contrário dos doqueiros, que possuem vínculos trabalhistas com a Codesp e só operam em terra, os 8 mil avulsos (estivadores, conferentes, consertadores, trabalhadores de bloco e vigias) só trabalham nos navios e são pagos pelos armadores.

São os sindicatos dos avulsos que fixam o número de trabalhadores por ternos (equipes) e recrutam a mão-de-obra. Há ternos com homens em excesso até em operações mecanizadas, como os embarques de sucos por dutos. Em Santos, navios modernos como *full-containers* e *ro-ro* (as mercadorias entram e saem através de veículos, com acesso nas rampas) de terceira geração empregam de quatro a dez vezes mais homens do que o necessário, segundo Elmar Braun, presidente do Sindicato das Agências de Navegação Marítima. Há muitos anos os usuários vêm reivindicando a criação de entidades estivadoras que forneceriam os trabalhadores de seus quadros funcionais.

Boicote internacional — O presidente Collor estaria para baixar medidas provisórias pondo fim ao monopólio dos sindicatos dos avulsos, na esteira da desregulamentação dos portos. Ocorre que os avulsos não só estavam em estado de greve em dezembro, como acenavam com boicote internacional aos produtos nacionais na Europa e nos Estados Unidos.

“Estivadores norte-americanos, britânicos e espanhóis se recusarão a movimentar as cargas brasileiras, se as conquistas trabalhistas dos avulsos forem derrubadas”, anunciou



o presidente do Sindicato dos Conferentes de Carga e Descarga de Santos, Ricardo Wagner Vilarinho. Ele e outros líderes sindicais admitem que “alguma coisa precisa mudar nos ternos, pois houve avanços tecnológicos e a legislação trabalhista não acompanhou o progresso, em alguns casos”.

“Nós queremos negociar, propõe Vilarinho, mas em igualdade de condições com os empresários. Não queremos ser encarados como os vilões da história, pois não nos cabe a culpa de certas distorções. Há outros fatores que encarecem as tarifas portuárias, que nada têm a ver com os trabalhadores, como os custos com a dragagem do canal, cobrados dos usuários, quando, em outros países, isso é dever do Estado”, sustenta o sindicalista.

Vilarinho mostra estudos feitos por seu sindicato apontando que o custo da mão-de-obra dos avulsos é 15% do frete marítimo. Em relação ao valor da carga mais o frete, “o percentual baixa para 1,5%”. Já os armadores também respondem,



Para entregar o corredor de exportação à iniciativa privada, o porto de Santos busca uma fórmula jurídica capaz de permitir a transferência dos doqueiros

Foto: Alberto Marques

com números, garantindo que o mesmo contêiner tem custos muito diferentes para ser embarcado, dependendo do porto: US\$ 60 no Rio, US\$ 80 em Rio Grande, de US\$ 100 a 120 em Paranaguá e de US\$ 540 a 560 em Santos.

Privatização socialista — Se depender do atual presidente da Codesp, Paulo Peltier Queiroz Filho, a privatização de atividades do porto santista será ampla e diversificada. Ele sabe que a Codesp, cujo capital é 99,7% da União, jamais poderá vender instalações que pertencem ao patrimônio federal. O arrendamento, porém, é viável, e ele pretende alugar não só os corredores de exportação como também a Usina Hidroelétrica de Itatinga, o Terminal de Sal, as oficinas de carpintaria, estaleiros ociosos e outras unidades que nada têm a ver com operações de carga e descarga.

Ele se propõe a alugar trechos do cais e oficinas aos empregados, concretizando o que chama de 'privatização socialista': os trabalhado-

res deixarão de ser empregados para serem donos de seus negócios. Empresas já formadas pelos trabalhadores há três anos, como a Porto Novo (dos portuários), a Talismã (dos conferentes) e a Atapesp (dos estivadores) estão interessadas no Terminal de Sal. A Porto Novo sugere passar esse trecho aos trabalhadores, que tirariam licença sem remuneração da Codesp durante um ano.

Se der certo, os trabalhadores pediriam demissão da Codesp. Essa disposição de 'entrar no jogo' do capitalismo preocupa os sindicatos portuários e dos avulsos, "pois as regras ainda são desconhecidas no caso dos portos", adverte José Rodrigues, assessor da prefeitura de Santos para assuntos portuários.

Perdendo cargas — Para a Codesp e o bolso do contribuinte, as vantagens dos arrendamentos estão muito claras. "Se eu desativar ou vender a hidroelétrica de Itatinga e comprar energia da Cesp — Centrais Elétricas de São Paulo ou da Eletro-

paulo, gastarei a metade das despesas que tenho com usina própria", justifica Peltier. Cita como bom exemplo de arrendamento de instalações o eficiente porto de Roterdã, na Holanda, há cinquenta anos 'tão atrasado como o porto de Santos'.

Além dos arrendamentos, Peltier quer enxugar a máquina administrativa para reverter o quadro crônico das finanças e a evasão gradual de cargas de Santos para outros portos mais baratos.

Informa que Santos perdeu 10% de cargas em 1990 em relação a 1989 e 10% em 1989 comparando com 1988, para outros portos mais baratos. A expectativa era fechar 1990 com um prejuízo de Cr\$ 770 milhões. Peltier advoga a liberação de tarifas portuárias e gostaria de dispensar 2 mil dos 10 mil empregados do porto. "Quando assumi, em junho, 2 mil funcionários estavam de licença médica e não faziam falta", lembra.

O presidente da Codesp pensou em demitir, mas uma cláusula de acordo coletivo, referenciada pelo Tribunal Regional do Trabalho após a greve de 21 dias de outubro último, concede garantia de emprego até o mês de junho deste ano. Para Furtado, um aproveitamento racional da mão-de-obra tornaria o porto mais produtivo, sem necessidade de demissões.

"Criou-se um mito, de que os trabalhadores são responsáveis por operações morosas, mas na verdade existem falhas administrativas que independem dos empregados. Há mais de três anos não se investe em equipamentos modernos e em manutenção", denuncia o sindicalista. Ele propõe mudar a jornada, eliminando-se os intervalos entre os turnos e criando mais um, durante a noite. Critica um hábito per-

nicioso: "Os trabalhadores se apresentam na hora certa, mas o trabalho efetivo só começa meia hora depois e termina quinze minutos ou meia hora antes, ou por tradição ou porque as cargas não chegam no horário".

Estocagem sobre rodas — A garantia de que o aluguel dos corredores de exportação não irá prejudicar os trabalhadores da Codesp é dada pelo diretor da Citrosuco e presidente da Associação Nacional das Indústrias Cítricas, Roberto D'Andrea. A Citrosuco é uma das trinta empresas que operam nos corredores de cereais e que pretendem formar um *pool* para o arrendamento por quarenta anos. Comprometem-se a investir US\$ 40 milhões para modernizar e ampliar o terminal, composto de cinco armazéns e um cais na Ponta da Praia.

Em troca, os empresários querem prioridade de atracções e redução das tarifas e se obrigam a movimen-

tar um mínimo de 300 000 t/ano. Acima desse limite, terão 15% de desconto nas tarifas. Esse tipo de arrendamento é inédito no Brasil, utilizando-se trabalhadores de estatal. Mas é comum e deu certo em portos europeus, como o de Gent, na Bélgica, que aluga um terminal à brasileira Vale do Rio Doce.

Emmanuel da Silva Filho, gerente da Divisão de Transportes da Ci-

trosuco, diz que os atuais corredores de Santos têm uma capacidade de armazenagem insuficiente, o que acarreta grandes congestionamentos de veículos no cais. É a chamada estocagem sobre rodas, formada por caminhões que ali permanecem de quatro a cinco dias, com prejuízos aos exportadores e desconforto aos motoristas. Há uma baixa rotatividade de veículos e, quando cho-



Fotos: Alberto Marques

DIZEM QUE PRA BAIXO TODO SANTO AJUDA. SE SUA FROTA

O Retarder Voith é um freio hidrodinâmico que controla a aceleração nos declives, mantendo a velocidade constante. Reduz o desgaste do veículo e principalmente dos elementos do freio, aliviando o trabalho dos motoristas e aumentando enormemente a segurança.

Utilizado em ônibus e caminhões no mundo todo, ele foi testado durante 2 anos no Brasil e recentemente por uma de nossas maiores empresas de transporte, a Ultra Rápido Dom Vital. Os resultados positivos indicaram à Dom Vital a necessidade de equipar no futuro os demais veículos da frota.

O excelente desempenho desse equipamento leve, compacto, de alto rendimento, foi comprovado no relatório de Odair Aranha, gerente do DETRA - São Paulo, da Dom Vital.

Resultados do teste feito pela Dom Vital.

- 325.438km sem trocar lonas de freio
- 15% a 20% de economia de óleo diesel
- 50% de aumento na velocidade média em serras
- 20,62% maior duração dos pneus
- maior resfriamento e pressão do motor, com maior vida útil
- menor consumo de óleos lubrificantes
- menor desgaste das transmissões.

Você pode ler esse relatório na íntegra e saber tudo sobre o Retarder Voith. Basta ligar para 841-4111 - R. 2695, 2495 e 2188.

A Voith sabe que não é de um dia para o outro que os caminhões e ônibus brasileiros chegarão ao nível dos europeus, onde muitos já saem de fábrica equipados com retardadores.

Estamos dando os primeiros passos, mas temos ainda um longo caminho pela frente. É importante que você se informe sobre as vantagens de instalar retardadores em sua frota. Que sua empresa participe nesse processo de conscientização da indústria nacional.

Afinal, você é o maior interessado. E é claro que uma boa reza sempre ajuda, mas não custa nada você dar uma ajudazinha pro seu santo.



A capacidade de armazenagem é insuficiente, provocando filas de caminhões, que permanecem no porto até cinco dias. As obras de recuperação e ampliação estão paradas.



ve, a espera aumenta, pois as operações são interrompidas.

Falta manutenção — Os empresários se queixam ainda de defeitos nas correias transportadoras, devido à falta de manutenção, que trazem interrupções frequentes. Eles planejam aumentar em 30% o sistema de expedição, colocando mais esteiras, mais um *ship-loader*, correias, balanças de fluxo, mais duas moegas de descarga. Os corredores possuem uma só plataforma basculante, que permite a descarga de um caminhão em apenas cinco minutos, enquanto o processo tradicional direto do caminhão leva vinte minutos. A idéia é fazer quatro dessas plataformas e mais duas moegas de descarga completas.

A capacidade de armazenagem de 70 000 t atuais deverá subir para 175 000 t e a capacidade nominal de exportação de 1 milhão para 2 milhões e meio de t/ano. Os investimentos internos nos armazéns não

serão ressarcidos, só os aplicados nos equipamentos de uso comum, ou que formam a linha central que jogam paletes, farelos e grãos no *ship-loader* para despejo nos navios, além de esteiras e balanças.

A Citrosuco já tem um terminal privativo no porto de Santos, de uso exclusivo. Essa empresa não tem procurado Paranaguá, pois as condições geográficas tornam Santos mais vantajoso. Neste ano, as tarifas no porto santista se aproximaram das de Paranaguá, quando, no passado, custavam o dobro. Exportadores de soja, porém, estão preferindo o porto paranaense, especialmente em granéis sólidos e com capacidade armazenadora seis vezes maior. Além da Citrosuco paulista, deverão assinar o contrato de arrendamento com a Codesp a Caramuru, do Mato Grosso do Sul, a Granol, a Comove e a Frutesp, de São Paulo, com 20% dos recursos cada uma. A parcela da Frutesp será dividida por outras empresas menores.



NÃO TEM RETARDER VOITH, REZE PARA SER VERDADE.

A HORA DO APERTO



Staco 88

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

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

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

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



Seminários TM

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

PROGRAMA

- A INFORMATIZAÇÃO NA MANUTENÇÃO
- A CONTRIBUIÇÃO DO MOTORISTA NA MANUTENÇÃO
 - SISTEMAS DE MANUTENÇÃO
 - MANUTENÇÃO POR TERCEIROS
 - A MONTAGEM DE UMA OFICINA (LAY-OUT)
 - O EXEMPLO DA AVIAÇÃO

20 e 21/03/1991

LOCAL:
BUFFET ÉRICO

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

SEMINÁRIO MANUTENÇÃO & LUCRATIVIDADE

A EFICIÊNCIA COMO MEIO REDUTOR DE CUSTOS

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

CAMINHÕES PESADOS (em Cr\$)

MERCEDES-BENZ										
L-1621/51	- chassi c/cabina	5,17	5 450	9 550	15 000	22 000	192DIN/2 200	32 000	10 00x20 PR-16	12 397 532,51
LK-1621/42	- chassi c/cabina	4,20	5 300	9 700	15 000	22 000	192DIN/2 200	32 000	10 00x20 PR-16	12 770 266,80
L-2325/51	- chassi c/cabina - Tração 6x4	4,83 + 1,30	6 880	15 120	22 000	—	192DIN/2 200	32 000	10 00x20 PR-14	14 979 801,97
LK-2325/42	- chassi c/cabina - Tração 6x4	3,60 + 1,30	6 560	15 440	22 000	—	192NBR/2 200	32 000	10 00x20 PR-14	15 153 985,00
LB-2325/42	- chassi c/cabina - Tração 6x4	3,60 + 1,30	6 580	15 420	22 000	—	192NBR/2 200	32 000	10 00x20 PR-14	15 153 985,00
LS-1625/45	- chassi c/cabina - Tração 4x2	4,5	6 600	15 500	—	—	252NBR/2 100	35 000	10 00x20 PR-16	13 509 354,41
LS-1630/45	- chassi c/cabina - Tração 4x2	4,5	7 270	15 500	—	—	300NBR/2 100	45 000	10 00x20 PR-16	15 286 292,61
LS-1935/46	- chassi c/cabina	4,6	7 470	16 000	—	—	354NBR/2 100	45 000	11 00x22 PR-16	18 034 598,49
LS-1941/46	- chassi c/cabina	4,6	7 520	16 000	—	—	408NBR/2 100	45 000	11 00x22 PR-16	19 198 420,93
SAAB-SCANIA										
T112HW	- 4x2	4,20	6 250	13 250	19 500	—	305/2 200DIN	50 000	11 00x22-14	14 156 978,10
T112HW	- 4x2 IC	4,20	6 250	13 250	19 500	—	305/2 000DIN	50 000	11 00x22-14	15 393 047,61
T112EW	- 6x4	3,80 + 1,35	8 760	28 240	37 000	—	305/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	18 797 101,91
T112EW	- 6x4 IC	3,80 + 1,35	8 760	28 240	37 000	—	333/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	20 175 606,10
T142HW	- 4x2 IC	4,20	6 250	13 250	19 500	—	400/2 000DIN	50 000	11 00x22-14	16 392 893,64
T142EW	- 6x4 IC	4,20	9 170	27 830	37 000	—	400/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	21 002 175,38
R112HW	- 4x2	5,00	6 250	13 250	19 500	—	305/2 000DIN	50 000	11 00x22-14	14 014 682,01
R112HW	- 4x2 IC	5,00	6 250	13 250	19 500	—	305/2 000DIN	50 000	11 00x22-14	15 250 751,52
R112EW	- 6x4	3,80 + 1,35	8 830	26 170	35 000	—	305/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	18 675 100,83
R112EW	- 6x4 IC	3,80 + 1,35	8 830	26 170	35 000	—	333/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	20 063 606,02
R142HW	- 4x2 IC	4,20	6 250	13 250	19 500	—	400/2 000DIN	50 000	11 00x22-14	16 573 320,20
R142EW	- 6x4 IC	3,80 + 1,35	9 100	25 900	35 000	—	400/2 000DIN	80 000	11 00x22-14	21 272 740,35
VOLVO										
NL10 280	- turbo 4x2	4,10	6 708	11 792	18 500	—	275/2 200NBR	70 000	11 00x22-14	13 755 829,00
NL10 340	- intercooler 4x2	4,10	6 653	11 847	—	—	340/2 050NBR	70 000	11 00x22-14	14 855 383,00
NL10 280	- turbo 6x4	4,20	9 110	23 380	—	—	275/2 200NBR	120 000	11 00x22-14	—
NL10 280	- turbo 6x4 5,	5,40	9 210	23 290	—	—	275/2 200NBR	120 000	11 00x22-14	—
NL10 340	- intercooler 6x4	5,40	9 230	23 370	—	—	340/2 050NBR	120 000	11 00x22-14	—
NL12 400	- intercooler 4x2	4,10	6 873	18 500	—	—	400/2 050NBR	70 000	11 00x22-14	16 101 927,00
NL12 400	- intercooler 6x4	4,10	6 873	18 500	—	—	400/2 050NBR	70 000	11 00x22-14	—
NL12 400	- intercooler 6x4 4,2	4,10	6 873	18 500	—	—	400/2 050NBR	70 000	11 00x22-14	—

CAMINHÕES SEMIPESADOS (em Cr\$)

MERCEDES-BENZ										
L-2314/51	- chassi c/cabina - Tração 6x4	4,83 + 1,30	5 620	16 030	21 650	—	130DIN/2 800	21 650	9 00x20 PR-14	11 691 333,00
L-2318/51	- chassi c/cabina - Tração 6x2	4,83 + 1,30	6 360	15 640	22 000	—	156DIN/2 800	22 500	10 00x20 PR-14	12 018 678,34
LK-2318/42	- chassi c/cabina - Tração 6x4	4,83 + 1,30	6 360	15 640	22 000	—	156DIN/2 800	22 500	10 00x20 PR-14	12 367 045,85
LB-2318/42	- chassi c/cabina - Tração 6x4	3,60 + 1,30	5 752	16 248	22 000	—	156DIN/2 800	22 500	10 00x20 PR-14	12 541 229,56
L-1414/51	- chassi c/cabina	5,17	4 700	8 800	13 500	21 000	136NBR/2 800	22 500	900x20 PR-14	9 972 273,79
LK-1414/42	- chassi c/cabina	4,20	4 740	8 760	13 500	21 000	136NBR/2 800	22 500	900x20 PR-14	10 279 489,09
L-1418/48	- chassi c/cabina	4,83	4 660	8 840	13 500	21 000	184NBR/2 600	27 000	900x20 PR-14	10 666 134,92
L-1418/51	- chassi c/cabina	5,17	4 820	8 680	13 500	21 000	184NBR/2 600	27 000	900x20 PR-14	10 720 754,01
LK-1418/42	- chassi c/cabina	4,20	4 714	8 786	13 500	21 000	184NBR/2 600	27 000	900x20 PR-14	11 049 354,70
LA-1418/51	- chassi c/cabina	5,17	5 170	8 330	13 500	—	184NBR/2 600	27 000	900x20 PR-14	11 845 239,17
LAK-1418/42	- chassi c/cabina	4,20	5 160	8 340	13 500	—	184NBR/2 600	27 000	900x20 PR-14	11 726 268,12
L-1614/51	- chassi c/cabina	5,17	4 770	10 730	15 500	22 000	136NBR/2 800	22 500	1000x20 PR-16	10 311 382,32
L-1618/51	- chassi c/cabina	5,17	4 990	10 510	15 500	22 000	184NBR/2 800	30 000	1000x20 PR-16	11 047 605,82
L-1618/59	- chassi c/cabina	5,90	5 040	10 460	15 500	22 000	184NBR/2 600	30 000	1000x20 PR-16	11 065 102,29
LK-1618/42	- chassi c/cabina	4,20	4 970	10 530	15 500	22 000	184NBR/2 600	30 000	1000x20 PR-16	11 384 659,45
VW CAMINHÕES										
14 140/36		3,67	3 974	9 826	13 800	21 000	132/2 800 ABNT	26 000	10 00x20-14	7 744 730,84
14 210/45	- turbo	4,57	4 887	8 913	13 800	21 400	210DIN/2 200	27 000	10 00x20 PR-14	8 404 787,12
16 210/40	- chassi c/cabina	3,55	4 907	10 093	15 000	22 000	210DIN/2 200	30 000	10 00x20 PR-16	8 670 196,73
16 210H/35	- chassi c/cabina turbo	3,55	4 970	10 030	15 000	22 000	210DIN/2 200	30 000	10 00x20 PR-16	7 183 705,13
16 22/140	- chassi c/cabina turbo	3,55	4 970	10 030	15 000	22 000	210DIN/2 200	30 000	10 00x20 PR-16	—
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	7 226 273,56
C-1419	- chassi médio Ford Turbo	4,34	4 730	9 070	13 800	22 000	182,1/1 600	27 600	9 00x20-14	8 276 072,83
C-1615	- chassi médio Ford	4,34	4 960	10 840	15 800	22 000	155,2/2 800	23 000	10 00x20-16	7 507 201,76
C-1619T	- chassi médio Ford Turbo	4,34	4 970	10 830	15 800	22 000	176,8/2 600	30 000	10 00x20-16	8 711 348,98
C-2219	- 6x2 Ford Turbo	3,71 + 1,83	6 310	15 690	22 000	—	182DIN/2 600	30 000	10 00x20 PR-16	10 237 211,85
C-3224		3,71 + 1,83	6 310	15 690	22 000	—	182DIN/2 600	30 000	10 00x20 PR-16	9 981 629,63
F-14000	- chassi curto MWM	4,42	4 136	9 464	13 600	20 600	127,0/2 800	22 000	10 00x20-14	5 122 420,46
F-22000	- chassi longo MWM	5,121 + 1,340	6 000	16 000	20 500	22 000	127,0/2 800	22 000	10 00x20-14	6 943 651,13
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	5 051 048,00
14000	- chassi médio diesel	4,34	4 960	10 840	15 800	22 000	155,0/2 800	23 000	10 00x20-16	6 659 776,00
14000	- chassi longo diesel	4,34	4 960	10 840	15 800	22 000	155,0/2 800	23 000	10 00x20-16	6 783 273,00

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
FORD CAMINHÕES	C-1215	- chassi médio Ford	4,340	4 335	7 465	11 800	19 500	155,0/2 800	23 000	900x20-12	6 620 402,02
	F-11000	- chassi médio MWM	4,420	3 533	7 467	11 000	—	127,0/2 600	19 000	1 000x20-14	4 280 815,02
GENERAL MOTORS	12000	- chassi médio - gasolina	4,44	3 589	7 411	12 000	18 500	130/3 800 ABNT	19 000	825x20-10 900x20 - 12	3 840 872,00
	12000	- chassi médio - diesel	4,44	3 589	7 411	12 000	18 500	130/3 800 ABNT	19 000	825x20-10 900x20 - 12	5 393 083,00
	12000	- chassi longo - diesel	5,00	3 890	7 110	12 000	18 500	135/2 800 DIN	19 000	825x20-10 900x20 - 12	5 453 038,00
MECEDES-BENZ	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	8 959 395,80
	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	9 024 929,57
	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	9 228 888,00
	L-1218/51	- chassi c/ cabina e freio a ar	5,17	4 460	7 040	11 500	19 000	136NBR/2600	22 500	900x20PR-14	9 242 589,97
VOLKSWAGEN	11-140/46	-	3,67	3 830	7 170	11 000	19 000	138/2 800	19 000	900x20-12	6 351 819,48
	12-140/46	-	3,20	3 458	8 342	11 800	—	138/2 800 ABNT	19 000	900x20-12	6 882 765,58

CAMINHÕES LEVES, PICAPES E UTILITARIOS (em Cr\$)

AGRALE	1600D-RDCS	- rodado simples	2,80	1 840	2 160	4 100	—	63/2 800	6 000	700x16-B	3 119 388,00
	1600D-RS	- rodado simples	2,80	1 935	2 215	4 150	—	63/2 800	6 000	650x16-B	3 074 667,00
	1600D-RS	- 4x4	2,80	1 935	2 215	4 150	—	63/2 800	6 000	650x16-B	—
	1600D-RSCD	- cab. dupla rodado simples	3,10	2 155	1 995	4 150	—	63/2 800	6 000	650x16-B	4 045 591,00
	1600D-RSCD	- cab. dupla rodado simples	3,10	2 155	1 995	4 150	—	63/2 800	6 000	650x16-B	4 090 311,00
	1600D-RDCD	- rodado duplo cab. dupla	3,10	2 060	1 940	4 000	—	63/2 800	6 000	700x16-B	sob consulta
	1800D-RDCS	- rodado duplo cab. simples	2,80	2 300	2 500	4 500	—	90/2 800	6 000	700x16-10	3 376 078,00
	ENGESA	Engesa 4	- capota de lona - gasolina	2,16	1 500	500	2 000	—	88/4 000 ABNT	—	6,70x16
Engesa 4		- capota de lona - álcool	2,16	1 500	500	2 000	—	85/4 400 ABNT	—	6,70x16	2 295 423,00
FIAT	Uno Furgão	- 1.3 álcool	2,36	850	400	1 250	—	59,7/5 200 ABNT	—	165 SR-13	1 286 959,00
	Uno Picape	- 1.3 álcool	2,36	870	620	1 480	—	59,7/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	1 334 880,00
	Uno Fiorino	- 1.5 álcool	2,36	920	540	1 460	—	59,7/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	1 628 665,00
	Uno Fiorino	- 1.5 gasolina	2,36	920	540	1 460	—	58,2/5 200 ABNT	—	165/70SR - 13 RT	1 709,636,00
	Uno Fiorino	- 1.3 álcool	2,36	920	540	1 460	—	59,7/5 200 ABNT	—	165/70 SR-13 RT	1 533 103,00
	Uno Fiorino	- 1.3 gasolina	2,36	920	540	1 460	—	58,2/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	1 608 320,00
	Uno Picape	- 1.5 álcool	2,36	850	620	1 470	—	82,0/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	1 417 184,00
	Uno Picape	- 1.5 gasolina	2,36	870	620	1 480	—	82,0/5 200 ABNT	—	165/70 SR - 13 RT	1 487 816,00
FORD	Pampa L	- 4 x 2 álcool	2,57	966	600 (A)	1 568	—	71,7/5 000 ABNT	—	175 SR-13	1 801 988,00
	Pampa L	- 4 x 4 álcool	—	—	—	—	—	—	—	—	1 820 943,00
	F-1000	- álcool	2,91	1 610	660	2 270	—	84,2/4 400 ABNT	—	650x16-B	2 649 689,00
	F-1000	- diesel	2,91	2 010	1 006	3 015	—	83/3 000 ABNT	—	700x16-B	5 320 840,00
	F-4000	- MWM - Ford 4 cil.	4,03	2 444	3 556	6 000	—	89,7/2 800 ABNT	—	750x16-10	3 201 393,24
GENERAL MOTORS	Chevy 500	- gasolina - 4 cil.	2,39	930	500	1 430	—	82,0/5 200 ABNT	—	175 SR-13	917 006,00
	Chevy 500	- álcool - 4 cil.	2,39	930	500	1 430	—	72,8/5 200 ABNT	—	175 SR-13	904 367,00
	A-20	- c/caçamba - álcool - 6 cil.	2,92	1 750	1 270	3 020	—	135/4 000 ABNT	—	700x16-B	3 449 773,00
	A-20	- chassi longo - álcool - 6 cil. c/caçamba	3,23	1 759	1 170	3 020	—	135/4 000 ABNT	—	700x16-B	2 969 001,00
	C-20	- c/caçamba - gasolina - 6 cil.	2,92	1 750	1 270	3 020	—	118/4 000 ABNT	—	700x16-B	3 526 937,00
	C-20	- chassi longo - gasolina - 6 cil. c/ caçamba	3,23	1 850	1 170	3 020	—	118/4 000 ABNT	—	700x16-B	3 035 335,00
	D-20	- c/ caçamba - diesel - 4 cil.	2,92	1 970	1 050	3 020	—	90/2 800 ABNT	—	700x16-B	5 235 949,00
	D-20	- s/ caçamba - diesel - 4 cil.	2,92	1 970	1 050	3 020	—	90/2 800 ABNT	—	700x16-B	—
	D-20	- chassi longo - diesel s/ caçamba	3,23	1 970	1 050	3 020	—	90/2 800 DIN	—	700x16-B	—
	D-20	- chassi longo - diesel c/ caçamba	3,23	1 970	1 050	3 020	—	90/2 800 DIN	—	700x16-B	4 462 570,00
	O-40	- chassi longo - diesel - 4 cil.	4,05	2 360	6 200	6 200	—	90/2 800 DIN	—	750x16-12	4 202 764,00
GURGEL	Tocantins Lona LE	-	2,04	700	1 220	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	19 864*
	Tocantins Lona Plus	-	2,04	700	1 220	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	20 708*
	Tocantins TR LE	-	2,04	800	1 220	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	22 595*
	Tocantins TR Plus	-	2,04	800	1 220	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	23 545*
	Carajás LE	-	2,55	1 080	1 830	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	31 912*
	Carajás VIP	-	2,55	1 080	1 830	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	34 036*
	Carajás LE 4p.	-	2,55	1 080	1 830	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	34 141*
	Carajás VIP 4p.	-	2,55	1 080	1 830	—	—	56/4 400 SAE	—	700x14	36 408*

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

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

MERCEDES-BENZ	709/31,5	- chassi com cabina	3,15	2 580	4 120	6 700	—	90/2 800 NBR	9 100	700x16 PR-10	6 048 719,14
	709/37	- chassi com cabina	3,70	2 610	4 090	6 700	—	90 NBR/2 800	9 100	700x16 PR-10	6 087 318,67
	912/42,5	- chassi com cabina	4,25	2 830	5 670	8 500	—	122 NBR/2 600	10 000	850 Rx17,5	6 816 273,16
TOYOTA	D J50 L	- jipe capota lona - jipe	2,28	1 580	420	2 000	—	85/2 800 DIN	—	670x16-6	3 440 078,56
	D J50 LV	- jipe capota de aço	2,28	1 710	420	2 130	—	85/2 800 DIN	—	670x16-6	3 676 582,36
	D J50 LV-B	- jipe capota de	2,28	1 710	420	2 130	—	85/2 800 DIN	—	670x16-6	4 694 479,28
	D J55 LP-B	- utilitário c/ capota aço	2,75	1 760	890	2 650	—	85/2 800 DIN	—	670x16-6	3 870 856,21
	D J55 LP-B3	- utilitário c/ capota aço	2,75	1 760	890	2 650	—	85/2 800 DIN	—	670x16-6	3 623 677,26
	D J55 LP-BL	- utilitário c/ capota aço	2,75	1 760	890	2 650	—	85/2 800 DIN	—	670x16-6	3 954 643,20
	D J55 LP-BL3	- utilitário c/ capota aço	2,75	1 760	890	2 650	—	85/2 800 DIN	—	670x16-6	3 644 301,73
D J55 LP-2BL	- utilitário c/ capota aço	2,75	1 760	890	2 650	—	85/2 800 DIN	—	670x16-6	4 248 809,61	
VW AUTOMÓVEIS	Kombi-furgão	- álcool	2,40	1 080	1 075	2 155	—	60/4 600 ABNT	—	735x14-6	1 531 116,00
	Kombi-standard	- álcool	2,40	1 150	1 005	2 155	—	60/4 600 ABNT	—	735x14-6	1 876 172,00
	Kombi-picape	- álcool	2,40	1 095	1 075	2 270	—	60/4 600 ABNT	—	735x14-6	1 477 735,00
	Saveiro-CL	- álcool	2,36	960	570	1 430	—	81/15 200 ABNT	—	175x7D - SR 13	1 464 265,00
	Gol Furgão	- álcool	2,36	750	420	1 170	—	51/4 400 ABNT	—	155 SR 13	1 368 005,00
VW CAMINHÕES	790 P/S	- Special/MWM	3,50 (A)	2 580	4 065	6 700	—	90/2 800 DIN	9 500	750x16-10	4 795 133,52
	7110 S	- Turbo/MWM	3,50	2 750	3 950	6 700	—	115/2 600 DIN	9 500	750x16-10	5 149 875,40

* Os preços da Gurgel estão expressos em BTNf.

Os preços ficam parcialmente reajustados (utilitários: FORD, VW, GM, FIAT e TOYOTA) até 31/12/1990, devido ao fechamento desta edição coincidir com as férias coletivas das montadoras.

CHASSIS E PLATAFORMAS PARA ÔNIBUS (em Cr\$)

MERCEDES	LD 812/42,5	- plataforma para microônibus	4,25	—	—	7 500	—	122NBR/2 600	—	8,5R-17,5	5 854 646,56	
	DF 1115/45	- chassi se coluna motor dianteiro	4,57	—	—	11 700	—	136NBR/2 800	—	9 00-20 PR-12	5 907 756,35	
	DF 1315/51	- chassi com motor dianteiro	5,17	—	—	13 000	—	130DIN/2 800	—	9 00-20 PR-14	6 626 242,65	
	DF 1318/51	- chassi com motor dianteiro	5,17	—	—	13 000	—	177DIN/2 600	—	9 00-20 PR-14	6 979 749,05	
	OH 1315/51	- chassi com motor traseiro	5,17	—	—	13 200	—	136NBR/2 800	—	10 00x20 PR-16	4 628 246,00	
	O 371 R	- plataforma - Motor OM-355/5A	5,85	—	—	15 000	—	200NBR/2 100	—	100-20 PR-16	10 116 724,70	
	D 371 RS	- plataforma Motor OM-355/6A	6,33	—	—	15 000	—	292NBR/2 100	—	11 00-22 PR-16	11 385 258,19	
	D 371 RSD	- plataforma - Motor OM-355/6LA (Turbo cooler)	6,05 + 1,48	—	—	18 500	—	326NBR/2 000	—	10 00-22 PR-16	12 551 168,20	
	SCANIA	S 113 CL	- 63 SU/SA/CA/TU/A5/RD	7,30	5 120	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	10 138 119,92
		S 113 CL	- 73 SU/SA/CA/TU/A5/RD	7,30	5 120	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	10 780 802,34
K 113 CL		- 63 SA/CA/A5/RD Urbano	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	10 040 761,50	
K 113 CL		- 63 SA/CA/A5/RD Urbano	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	10 930 939,64	
K 113 CL		- 33 SU/CA/MD/MT/A5	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22-14	10 772 309,63	
K 113 CL		- 33 SU/SA/CA/A5	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 600DIN	—	11 00x20-14	11 292 916,64	
K 113 CL		- 33 SU/SA/CA/A5/RD/PR	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22 PR-16	11 837 340,90	
K 113 CL		- 33 SU/SA/CA/A5/RD/PR/IC	6,30	5 410	—	15 000	—	203/2 200DIN	—	11 00x22 PR-16	12 483 805,95	
K 113 TL		- RD/PR/IC	7,40	6 302	—	18 500	—	302/2 000DIN	—	11 00x22-14	13 281 459,35	
F 113 HL		- 65 RD/TU/CA	6,30	6 090	—	15 000	—	—	—	11 00x22-14	8 826 769,88	
F 113 HL	- 65 SU/CA/RD/TU	6,30	6 090	—	15 000	—	—	—	11 00x22-14	9 632 015,09		
VOLVO	B 58E	- Rod 250 cavalos	7,00	5 350	—	16 500	—	250/2 200DIN	—	11 00x22-16	9 623 954,00	
	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	9 623 954,00	
	B 58E	- Urbano articulado	5,50	7 900	—	26 500	—	250/2 200DIN	—	11 00x22-16	Sob Consulta	
	B 10M	- Rod. 4x2 rodoviário	—	—	—	—	—	—	—	—	10 441 291,00	
	B 10M	- Rod. 6x2 rodoviário	—	—	—	—	—	—	—	—	11 509 809,00	

ÔNIBUS (em Cr\$)

MERCEDES-BENZ	O-371 U	- Urb. Motor DM-366-40 ass.	5,85	—	—	15 500	—	136NBR/2 800	—	9 00-20 PR-14	13 294 262,97
	D-371 UP	- Urb. Motor DM-355/5 39 ass.	6,33	—	—	16 500	—	187NBR/2 200	—	10 00-20 PR-16	17 907 344,86
	O-371 R	- Interurbano - Motor DM-355/5A - 44 ass.	5,85	—	—	15 000	—	200NBR/2 100	—	10 00-20 PR-16	17 085 352,01
	O-371 RS	- Rodoviário - Motor DM-355/6A - 44 ass.	6,33	—	—	15 000	—	292NBR/2 100	—	11 00-22 PR-16	19 610 738,66
	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	21 806 242,93

VEÍCULOS USADOS

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

CAMINHÕES E UTILITÁRIOS (em 1000 Cr\$)

SCANIA																				
T 112 HS	9 387,1	-	9 881,2	8 193,4	-	8 624,6	7 677,9	-	8 082,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T 112 H IC	-	-	-	-	7 728,4	-	8 135,1	7 041,6	-	7 412,2	6 784,0	-	7 141,0	6 439,3	-	6 778,2	-	-	-	-
T 112 HS IC	10 286,5	-	10 827,8	8 979,2	-	9 451,8	8 501,4	-	8 948,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T 142 H	-	-	-	-	8 489,2	-	8 936,0	7 190,4	-	7 568,8	6 787,6	-	7 144,8	6 136,2	-	6 459,2	6 425,1	-	6 763,2	-
T 142 HS IC	10 402,7	-	10 950,2	9 073,0	-	9 550,5	8 638,7	-	9 093,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R 112 H	-	-	-	-	7 001,8	-	7 370,4	6 825,7	-	7 185,0	6 378,0	-	6 713,6	6 003,3	-	6 319,3	5 771,3	-	6 075,0	5 323,6
R 112 HS	9 522,2	-	10 023,4	8 302,8	-	8 739,8	7 791,7	-	8 201,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R 112 H IC	-	-	-	-	7 807,6	-	8 218,5	7 737,4	-	8 144,6	7 113,7	-	7 488,1	-	-	-	-	-	-	-
R 112 HS IC	10 062,1	-	10 591,7	8 786,5	-	9 249,0	8 510,0	-	8 957,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R 142 H	-	-	-	-	7 770,8	-	8 179,8	7 520,0	-	7 915,8	6 950,3	-	7 316,1	6 285,7	-	6 616,5	6 084,8	-	6 405,0	5 474,4
R 142 HS IC	9 873,9	-	10 393,6	8 625,1	-	9 079,0	8 095,0	-	8 521,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOYOTA																				
DJ50L	1 869,9	-	1 968,3	1 633,7	-	1 719,7	1 436,9	-	1 512,5	1 253,9	-	1 319,9	1 106,2	-	1 164,5	969,2	-	1 020,2	891,9	-
DJ50LV	1 976,0	-	2 080,0	1 720,0	-	1 810,5	1 526,7	-	1 607,1	1 270,5	-	1 337,3	1 168,5	-	1 230,0	1 047,7	-	1 102,8	956,3	-
DJ50LVB	2 662,0	-	2 802,2	2 326,9	-	2 449,4	2 058,8	-	2 167,1	1 796,3	-	1 890,8	1 625,0	-	1 710,6	1 429,3	-	1 504,5	1 302,0	-
DJ50LPB	2 100,3	-	2 210,8	1 832,1	-	1 928,6	1 671,3	-	1 759,2	1 492,9	-	1 571,4	1 308,2	-	1 377,1	1 153,8	-	1 214,5	1 046,6	-
DJ50LVB	2 662,0	-	2 802,2	2 326,9	-	2 449,4	2 058,8	-	2 167,1	1 796,3	-	1 890,8	1 625,0	-	1 710,6	1 429,3	-	1 504,5	1 302,0	-
DJ50LPB	2 100,3	-	2 210,8	1 832,1	-	1 928,6	1 671,3	-	1 759,2	1 492,9	-	1 571,4	1 308,2	-	1 377,1	1 153,8	-	1 214,5	1 046,6	-
DJ50LVB	2 662,0	-	2 802,2	2 326,9	-	2 449,4	2 058,8	-	2 167,1	1 796,3	-	1 890,8	1 625,0	-	1 710,6	1 429,3	-	1 504,5	1 302,0	-
DJ50LPB	2 100,3	-	2 210,8	1 832,1	-	1 928,6	1 671,3	-	1 759,2	1 492,9	-	1 571,4	1 308,2	-	1 377,1	1 153,8	-	1 214,5	1 046,6	-
DJ50LVB	2 662,0	-	2 802,2	2 326,9	-	2 449,4	2 058,8	-	2 167,1	1 796,3	-	1 890,8	1 625,0	-	1 710,6	1 429,3	-	1 504,5	1 302,0	-
DJ50LPB	2 100,3	-	2 210,8	1 832,1	-	1 928,6	1 671,3	-	1 759,2	1 492,9	-	1 571,4	1 308,2	-	1 377,1	1 153,8	-	1 214,5	1 046,6	-
DJ50LVB	2 662,0	-	2 802,2	2 326,9	-	2 449,4	2 058,8	-	2 167,1	1 796,3	-	1 890,8	1 625,0	-	1 710,6	1 429,3	-	1 504,5	1 302,0	-
DJ50LPB	2 100,3	-	2 210,8	1 832,1	-	1 928,6	1 671,3	-	1 759,2	1 492,9	-	1 571,4	1 308,2	-	1 377,1	1 153,8	-	1 214,5	1 046,6	-
DJ50LVB	2 662,0	-	2 802,2	2 326,9	-	2 449,4	2 058,8	-	2 167,1	1 796,3	-	1 890,8	1 625,0	-	1 710,6	1 429,3	-	1 504,5	1 302,0	-
DJ50LPB	2 100,3	-	2 210,8	1 832,1	-	1 928,6	1 671,3	-	1 759,2	1 492,9	-	1 571,4	1 308,2	-	1 377,1	1 153,8	-	1 214,5	1 046,6	-

VOLKSWAGEN																				
Gol Furgão	745,7	-	785,0	654,8	-	689,2	554,8	-	584,0	510,2	-	537,1	468,2	-	492,9	413,8	-	435,5	383,5	-
Saveiro AL	895,8	-	943,0	777,0	-	817,9	694,7	-	731,3	553,5	-	582,7	522,6	-	550,1	490,0	-	515,8	439,5	-
Kombi STD	1 035,0	-	1 089,5	901,8	-	949,3	840,3	-	884,6	703,0	-	740,0	657,4	-	692,0	597,3	-	628,7	540,7	-
Kombi Furgão	963,3	-	1 014,0	840,3	-	884,6	782,3	-	823,5	680,2	-	716,0	637,0	-	670,5	566,2	-	596,0	514,9	-
Kombi Picape	983,8	-	1 035,6	860,8	-	906,2	801,6	-	843,8	691,0	-	727,4	648,6	-	682,7	589,8	-	620,9	520,3	-
6,80/7,90P	3 154,8	-	3 320,8	2 788,9	-	2 914,7	2 315,0	-	2 436,8	2 057,7	-	2 166,0	1 849,6	-	1 947,0	1 653,1	-	1 740,1	1 393,1	-
7,90/7,90S	3 479,8	-	3 662,9	3 049,0	-	3 209,5	2 539,0	-	2 672,6	2 345,9	-	2 469,4	2 124,2	-	2 236,0	1 902,4	-	2 002,6	1 570,5	-
11,130/12,140	4 644,5	-	4 888,9	4 056,1	-	4 269,6	3 668,0	-	3 861,1	3 301,1	-	3 474,8	2 989,1	-	3 146,4	2 807,2	-	2 954,9	2 382,6	-
13,130/14,140	5 055,2	-	5 321,3	4 405,6	-	4 637,5	3 980,4	-	4 189,9	3 649,7	-	3 841,8	3 287,3	-	3 460,3	2 956,1	-	3 111,6	2 556,0	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,210	6 257,6	-	6 586,9	5 803,9	-	6 109,4	5 363,6	-	5 645,9											

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

PARA ÔNIBUS

CAIO	1 555	206	31	3	3	—	183	16	—	—	—	1 772	225
CAIO NORTE	226	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	226	24
MARCOPOLO	824	105	1 406	149	—	—	281	40	22	—	—	2 533	294
NIELSON	484	68	1 128	118	—	—	—	—	—	—	—	1 612	186
CIFERAL	937	128	51	2	—	—	5	—	—	—	—	993	130
THAMCO	950	131	—	—	—	—	—	—	—	—	—	950	131
COMIL	82	12	250	23	—	—	—	—	—	—	—	332	35
COBRASMA	—	—	24	—	—	—	—	—	—	—	—	24	—
TOTAL GERAL POR TIPOS	5 058	674	2 890	295	3	—	469	56	22	—	—	8 442	1 025
EXPORTAÇÃO	160	28	305	68	—	—	194	33	—	—	—	659	129

PREÇOS DE CARROÇARIAS (*) (em Cr\$)

LINHA PESADA (semi-reboques)

CARGA SECA	
- 3 eixos	2 536 793,00
- 2 eixos	2 135 114,00
GRANELEIROS	
- 3 eixos	2 920 029,00
- 2 eixos	2 512 750,00
BASCULANTES - S/ COMANDO HIDR. c/ cilindro front. - de 3 eixos 20 m	
	4 236 169,00
CARGA GERAL DURALUMÍNIO	
- 3 eixos	3 468 234,00
- 2 eixos	3 068 318,00
CARREGA TUDD com suspensão de molas	
- 2 eixos 35 t	1 984 484,00
- 3 eixos 45 t	3 495 160,00
- 3 eixos 50 t	3 870 825,00
- 3 eixos 60 t	4 051 517,00
com suspensão balancim	
- 2 eixos 35 t	2 803 450,00
- 3 eixos 45 t	3 569 031,00
- 3 eixos 50 t	3 978 436,00
- 3 eixos 60 t	4 381 592,00
ALONGÁVEIS	
- 3 eixos de 13,80 para 22,00 m	3 228 091,00
- 2 eixos de 12,36 para 18,36 m	2 770 071,00
TANQUES PARA TRANSPORTE DE LÍQUIDOS	
- 2 eixos 20 000 l	1 411 760,00
- 2 eixos 22 000 l	2 840 121,00
- 3 eixos 26 000 l	3 408 189,00
- 3 eixos 28 000 l	3 445 690,00
- 3 eixos 30 000 l	3 483 429,00
- 3 eixos 32 000 l	3 521 255,00
- 3 eixos 35 000 l	3 548 562,00
TANQUES PARA TRANSPORTE COMBINADO	
- 2 eixos 20 000 l	2 894 463,00
- 2 eixos 22 000 l	2 932 042,00
- 3 eixos 26 000 l	3 453 220,00
- 3 eixos 28 000 l	3 500 070,00
- 3 eixos 30 000 l	3 520 400,00
- 3 eixos 32 000 l	3 537 666,00
- 3 eixos 35 000 l	3 575 311,00
FRIGORÍFICO	
- 3 eixos - 12,50 x 2,60 x 0,10 m Temp. até -30° C	9 980 695,00
BASES PARA TRANSPORTE DE CONTEINERES	
- 2 eixos - 22 t - 7,14 m	1 762 633,00
- 2 eixos - 22 t - 12,40 m	2 181 116,00
- 3 eixos - 32 t - 12,40 m	2 335 279,00

REBOQUE PARA TRANSPORTE DE CANA-DE-AÇÚCAR - 7,50 m	2 373 688,00
CARRIOÇARIAS PARA TRANSPORTE DE CANA-DE-AÇÚCAR - 7,40 m com tela	845 255,00
COMPLEMENTO DO VEÍCULO TRATOR - conjunto completo engate automático instalado	229 907,00

LINHA LEVE

TERCEIROS EIXOS BALANCIM - MB 1214/1218	800 248,00
- VW 12 140	789 253,00
- MB 1414/1418/1523/F-14 000/VW 14 140	822 183,00
- MB 1394	822 183,00
- SCANIA	967 834,00
- VOLVO	963 407,00
- MB 1113 s/Spring Brake	772 831,00
- CARGO 1214/1218	789 381,00
- CARGO 1415/1418/1615/1618	732 158,00
CAÇAMBAS BASCULANTES AREIA E BRITA	
- de 4 m	624 009,00
- de 5 m	672 973,00
- de 6 m	780 987,00
- de 8 m	992 548,00
- de 10 m	946 379,00
- de 12 m	1 000 172,00
FURGÕES FRIGORÍFICOS	
- 4,00 x 2,20 x 2,00 x 0,10 m Temp. x 10°C	2 781 961,00
- 6,30 x 2,60 x 2,10 x 0,10 m Temp. x 10°C	5 719 242,00
- 7,50 x 2,60 x 2,10 x 0,10 m Temp. x 10°C	5 420 613,00
CARRIOÇARIAS ISOTÉRMICAS	
- 2,65 x 1,67 x 0,90 m	148 789,00
- 3,50 x 2,20 x 2,00 m	1 580 288,00
- 4,10 x 2,20 x 2,00 m	1 889 194,00
- 4,40 x 2,40 x 2,00 m	1 922 377,00
- 4,60 x 2,20 x 2,00 m	1 966 506,00
- 4,85 x 2,40 x 2,00 m	2 064 775,00
- 4,90 x 2,60 x 2,10 m	2 111 212,00
- 6,00 x 2,60 x 2,10 m	2 485 888,00
- 6,30 x 2,60 x 2,10 m	2 585 020,00
- 6,50 x 2,60 x 2,10 m	2 661 449,00
- 7,00 x 2,60 x 2,10 m	2 774 454,00
- 7,50 x 2,60 x 2,10 m	3 027 509,00
- 8,00 x 2,60 x 2,10 m	3 180 364,00

FURGÕES CARGA GERAL DURALUMÍNIO INSTALADOS SOBRE CHASSI	
- 4,20 x 2,20 x 2,00 m	489 756,00
- 7,50 x 2,60 x 2,50 m	958 137,00
- 10,00 x 2,60 x 2,70 m	1 315 865,00
INSTALADOS SOBRE SEMI-REBOQUES	
- 10,60 x 2,60 x 2,40 m	1 250 394,00
- 10,60 x 2,60 x 2,60 m	1 253 795,00
- 12,38 x 2,60 x 2,40 m	1 257 998,00
- 12,38 x 2,60 x 2,60 m	1 267 253,00
CARRIOÇARIAS DE MADEIRA	
- 2,50 x 2,00 x 0,45 m	88 184,00
- 3,20 x 2,00 x 0,45 m	111 197,00
- 4,20 x 2,20 x 0,45 m	151 918,00
- 5,00 x 2,20 x 0,45 m	200 083,00
- 5,60 x 2,45 x 0,45 m	216 513,00
- 6,00 x 2,45 x 0,45 m	233 562,00
- 6,50 x 2,45 x 0,45 m	284 314,00
- 7,00 x 2,55 x 0,45 m	302 137,00
- 7,20 x 2,55 x 0,45 m	315 105,00
- 7,65 x 2,55 x 0,45 m	327 329,00
- 8,20 x 2,55 x 0,45 m	358 858,00
- 8,50 x 2,55 x 0,45 m	381 840,00
- 9,00 x 2,55 x 0,45 m	404 096,00
TANQUE ELÍPTICO P/ TRANSP. DE LÍQUIDOS	
- 3 000 l	685 478,00
- 4 000 l	647 632,00
- 5 000 l	721 583,00
- 6 000 l	812 857,00
- 7 000 l	818 072,00
- 8 000 l	829 745,00
- 9 000 l	923 711,00
- 10 000 l	929 955,00
- 11 000 l	976 696,00
- 12 000 l	1 034 484,00
- 13 000 l	1 068 491,00
- 14 000 l	1 097 784,00
- 15 000 l	1 170 290,00
- 16 000 l	1 225 912,00
- 17 000 l	1 241 246,00
- 18 000 l	1 280 713,00
- 19 000 l	1 310 910,00
- 20 000 l	1 365 767,00

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

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

CAMINHÕES PESADOS

MODELOS	1 103	9 879	1 291	10 193	835	6 739
MBB 1520/2220	100	874	47	808	38	750
MBB 1525/1924	22	390	187	698	113	469
MBB 1933/1934	160	1 824	239	1 571	153	1 267
SCANIA	487	3 856	477	3 753	427	3 586
VOLVO	334	2 935	341	3 363	104	2 687

CAMINHÕES SEMIPESADOS

MODELOS	1 758	18 671	1 263	12 866	845	9 976
CARGO 1415/1618	372	3 925	82	2 309	30	1 429
FORD 14000	147	1 350	169	1 533	145	1 289
FORD 22000	6	77	22	115	11	105
GM 14000	73	896	163	739	75	486
GM 19/21/22000	0	57	0	24	3	43
MBB 1314/1514	807	8 840	478	5 083	319	4 042
MBB 2014/2214	97	1 030	28	693	27	547
VW 14-140/210	256	2 496	321	2 370	235	2 035

CAMINHÕES MÉDIOS

MODELOS	745	8 367	971	6 893	736	5 979
CARGO 1215/1218	48	521	131	700	100	645
FORD 11000	119	1 278	195	1 407	162	1 267
GM 12000	137	1 288	168	1 122	139	942
MBB 1114/1118	373	3 803	247	2 376	210	2 163
VW 11/12-140	68	1 477	230	1 288	125	962

CAMINHÕES LEVES

MODELOS	1 582	16 843	1 842	15 576	1 392	13 060
FORD 4000	382	4 701	536	4 214	473	4 057
GM D-40	102	1 732	166	1 370	85	1 025
MBB 708/9/912	645	6 078	588	4 673	310	2 867
VW 7.90/7.110	453	3 444	452	3 876	458	3 742
AGRALE	0	888	100	1 443	66	1 369

ÔNIBUS

MODELOS	902	10 077	1 354	9 764	826	8 561
MBB CHASSIS	452	5 492	811	5 175	603	4 562
MBB MONOBLDCO	243	2 483	262	2 211	161	2 009
SCANIA	77	1 350	164	1 374	113	1 172
VOLVO	130	752	117	1 004	49	818

CAMIONETAS CAR.

MODELOS	8 344	110 358	12 025	101 174	9 105	86 260
FIAT PICAPE	1 847	14 975	1 348	15 556	616	7 976
FORD F-1000	1 221	15 422	1 608	14 442	1 077	13 958
FORD PAMPA	1 376	20 936	2 532	18 912	2 125	18 619
GM A-10	122	2 383	53	315	22	297
GM C-10	326	4 790	400	4 146	210	1 648
GM D-20	1 363	20 717	2 047	16 359	1 450	15 373
GM CHEVY	702	9 188	891	7 534	670	4 968
TOYOTA PICAPE	488	3 605	440	3 632	435	3 575
VOLKS PICAPE	217	1 631	389	2 490	379	2 452
VOLKS SAVEIRD	682	16 711	2 317	17 788	2 121	17 394

UTILITARIOS

MODELOS	289	2 766	382	3 585	338	3 719
GURGEL	234	2 049	305	2 731	263	2 870
TOYOTA	55	717	77	854	75	949
ENGESA	0	0	0	0	0	0

CAMIONETAS DE PASSAGEIROS

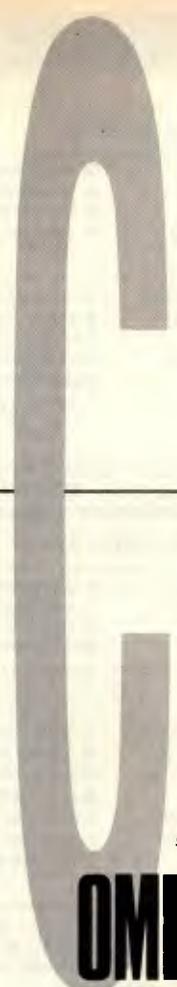
MODELOS	11 465	157 918	17 708	137 411	11 712	101 395
---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------

AUTOMÓVEIS

MODELOS	40 714	533 683	52 247	470 649	47 162	406 883
---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------

TOTAL GERAL

MODELOS	66 902	868 562	89 083	768 111	73 051	644 572
---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------



sf - Capacidade, aptidão.

COMPETÊNCIA

Não é por acaso que TRANSPORTE MODERNO é a revista líder do seu segmento. Foi uma posição conquistada em 27 anos de muito trabalho e dedicação. Por isso, TRANSPORTE MODERNO é a melhor opção de informação para o setor de transporte comercial em todas as modalidades. É a informação competente é o melhor instrumento para quem precisa tomar decisões. Faça sua assinatura de TRANSPORTE MODERNO e compreve. A fórmula do sucesso tem muitos ingredientes. Certamente a competência é um deles.

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

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

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA



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

CUSTOS OPERACIONAIS BÁSICOS

GOL CL ÁLCOOL		VW	
0,008900	de depreciação a	1.455.605,68	12.954,89
0,008398	de remuneração de capital a	1.490.242,00	12.515,05
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	18.173,85	1.514,49
0,0992/12	de seguro do casco a	1.490.242,00	12.319,33
Custo Fixo Mensal		39.303,76	
0,145/30.000	de peças e material de oficina a	1.455.605,68	7,0354
4/45.000	de pneus, câmaras e recapagens a	12.542,69	1,1149
0,1140	litros de combustível a	61,00	6,9540
3,5/7.500	litros de óleo do cârter a	403,00	0,1881
0,0/0	litros de óleo do câmbio e diferencial a	458,00	0,0000
1/3.000	de lavagens e graxas a	1.702,86	0,5676
Custo Variável / km		15,8600	

Custo Mensal = 39.303,76 + (15,8600 × X)
Custo/Quilômetro = (39.303,76 / X) + 15,8600
(X = utilização média mensal, em quilômetros)

F-4000 CARGA SECA		FORD	
0,008682	de depreciação a	3.220.937,55	27.964,18
0,007916	de remuneração de capital a	3.353.310,93	26.544,81
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	38.513,36	72.328,09
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	25.806,80	2.150,57
0,0751/12	de seguro do casco a	3.353.310,93	20.986,14
Custo Fixo Mensal		149.973,79	
2,500/1.000.000	de peças e material de oficina a	3.220.937,55	8,0523
0,3760/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	30.098,63	2,8293
6/60.000	de pneus, câmaras e recapagens a	34.673,96	3,4674
0,1845	litros de combustível a	38,90	7,1771
12,8/10.000	litros de óleo do cârter a	403,00	0,5158
8,2/63.690	litros de óleo do câmbio e diferencial a	458,00	0,0590
1/4.000	de lavagens e graxas a	3.725,00	0,9313
Custo Variável / km		23,0322	

Custo Mensal = 149.973,79 + (23,0322 × X)
Custo/Quilômetro = (149.973,79 / X) + 23,0322
(X = utilização média mensal, em quilômetros)

14-140 BASCULANTE 9M ³ 3º EIXO		VW	
0,008470	de depreciação a	9.172.950,25	77.694,89
0,007967	de remuneração de capital a	9.695.327,65	77.242,68
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	42.247,03	79.339,92
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	46.388,94	3.865,74
0,0757/12	de seguro do casco a	9.695.327,65	61.161,36
Custo Fixo Mensal		299.304,59	
1,670/1.000.000	de peças e material de oficina a	9.172.950,25	15,3188
0,3760/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	30.098,63	1,1317
10/80.000	de pneus, câmaras e recapagens a	130.194,72	16,2743
0,3279	litros de combustível a	38,90	12,7553
15,4/5.000	litros de óleo do cârter a	403,00	1,2412
21,0/58.330	litros de óleo do câmbio e diferencial a	458,00	0,1649
1/4.000	de lavagens e graxas a	5.278,83	1,3197
Custo Variável / km		48,2059	

Custo Mensal = 299.304,59 + (48,2059 × X)
Custo/Quilômetro = (299.304,59 / X) + 48,2059
(X = utilização média mensal, em quilômetros)

O 371 U - MB U		MB	
0,008021	de depreciação a	13.005.863,67	104.320,03
0,006631	de remuneração de capital a	13.294.262,97	88.154,26
2,855	de salário de motorista e leis sociais a	59.260,74	169.189,41
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	119.740,03	9.978,34
0,1180/12	de seguro do casco a	13.294.262,97	130.726,92
Custo Fixo Mensal		502.368,96	
0,655/1.000.000	de peças e material de oficina a	13.005.863,67	8,5188
0,4700/12.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	36.588,79	1,4331
6/70.000	de pneus, câmaras e recapagens a	113.079,07	9,6925
0,4540	litros de combustível a	38,90	17,6606
15,0/10.000	litros de óleo do cârter a	403,00	0,6045
10,0/20.000	litros de óleo do câmbio e diferencial a	458,00	0,2290
Custo Variável / km		40,1655	

Custo Mensal = 502.368,96 + (40,1655 × X)
Custo/Quilômetro = (502.368,96 / X) + 40,1655
(X = utilização média mensal, em quilômetros)

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 30 de novembro de 1990.

D-20 CUSTON S DIESEL		GM	
0,009240	de depreciação a	5.168.199,96	47.754,17
0,008337	de remuneração de capital a	5.235.949,00	43.652,11
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	27.561,28	51.760,08
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	35.292,84	2.941,07
0,0885/12	de seguro do casco a	5.235.949,00	38.615,12
Custo Fixo Mensal		184.722,55	
2,500/1.000.000	de peças e material de oficina a	5.168.199,96	12,9205
0,3760/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	19.280,17	0,7249
4/30.000	de pneus, câmaras e recapagens a	27.356,31	3,6475
0,1005	litros de combustível a	38,90	3,9095
7,0/7.500	litros de óleo do cârter a	403,00	0,3761
4,5/30.000	litros de óleo do câmbio e diferencial a	458,00	0,0687
1/3.000	de lavagens e graxas a	2.511,71	0,8372
Custo Variável / km		22,4844	

Custo Mensal = 184.722,55 + (22,4844 × X)
Custo/Quilômetro = (184.722,55 / X) + 22,4844
(X = utilização média mensal, em quilômetros)

L-1214/48 CARGA SECA		MBB	
0,008272	de depreciação a	8.939.569,39	73.948,12
0,008015	de remuneração de capital a	9.192.958,09	73.681,56
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	38.513,36	72.328,09
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	43.928,75	3.660,73
0,0008/12	de seguro do casco a	9.192.958,09	612,86
Custo Fixo Mensal		224.231,36	
2,500/1.000.000	de peças e material de oficina a	8.939.569,39	22,3489
0,3760/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	30.098,63	1,1317
6/100.000	de pneus, câmaras e recapagens a	107.243,97	6,4346
0,2774	litros de combustível a	38,90	10,7909
16,5/10.000	litros de óleo do cârter a	403,00	0,6650
10,3/20.000	litros de óleo do câmbio e diferencial a	458,00	0,2359
1/4.000	de lavagens e graxas a	5.725,83	1,4315
Custo Variável / km		43,0385	

Custo Mensal = 224.231,36 + (43,0385 × X)
Custo/Quilômetro = (224.231,36 / X) + 43,0385
(X = utilização média mensal, em quilômetros)

T112HW IC CAVALO MECÂNICO		SCANIA	
0,007020	de depreciação a	14.920.867,07	104.744,49
0,008315	de remuneração de capital a	15.622.854,59	129.904,04
1,878	de salário de motorista e leis sociais a	42.247,03	79.339,92
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	104.703,40	8.725,28
0,0802/12	de seguro do casco a	15.622.854,59	104.412,74
Custo Fixo Mensal		427.126,47	
0,830/1.000.000	de peças e material de oficina a	14.920.867,07	12,3843
0,3760/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	30.098,63	1,1317
6/85.000	de pneus, câmaras e recapagens a	116.997,92	8,2587
0,4319	litros de combustível a	38,90	16,8009
34,0/10.000	litros de óleo do cârter a	403,00	1,3702
23,0/60.000	litros de óleo do câmbio e diferencial a	458,00	0,1756
1/6.000	de lavagens e graxas a	6.236,69	1,0394
Custo Variável / km		41,1608	

Custo Mensal = 427.126,47 + (41,1608 × X)
Custo/Quilômetro = (427.126,47 / X) + 41,1608
(X = utilização média mensal, em quilômetros)

O 371 R - MB R		MB	
0,007813	de depreciação a	16.374.031,49	127.930,31
0,006719	de remuneração de capital a	17.085.352,01	114.796,48
2,667	de salário de motorista e leis sociais a	65.186,83	173.853,28
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	119.740,03	9.978,34
0,1140/12	de seguro do casco a	17.085.352,01	162.310,84
Custo Fixo Mensal		588.869,25	
0,623/1.000.000	de peças e material de oficina a	16.374.031,49	10,2010
0,3760/15.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	36.588,79	0,9172
6/75.000	de pneus, câmaras e recapagens a	221.433,75	17,7147
0,3880	litros de combustível a	38,90	15,0932
15,0/10.000	litros de óleo do cârter a	403,00	0,6045
23,0/20.000	litros de óleo do câmbio e diferencial a	458,00	0,5267
Custo Variável / km		47,0843	

Custo Mensal = 588.869,25 + (47,0843 × X)
Custo/Quilômetro = (588.869,25 / X) + 47,0843
(X = utilização média mensal, em quilômetros)

VANDE LAGE MAGALHÃES

O transporte urbano volta às origens

Segundo seu novo presidente, em 1991, o Geipot vai buscar soluções para o transporte



Foto: Julie Anne Coimbra

urbano, atualizar o Plano Nacional de Viação e planejar a redução do número de portos

■ O Geipot — Empresa Brasileira de Planejamento e Transporte terá em 1991 uma missão árdua e que o ministro da Infra-Estrutura Ozires Silva não quer ver relegada a segundo plano. Ao reunir seu staff no final do ano, Ozires revelou toda sua perplexidade com o estado de degradação do transporte urbano nas regiões metropolitanas do Brasil e cobrou soluções revolucionárias para o setor. E como quem responde pela área de planejamento dos transportes, no governo federal, é o Geipot, o recado do ministro tinha endereço certo.

Como terceiro presidente a assumir o Geipot em 1990, o economista e mineiro de Itabira Vande Lage Magalhães, 55 anos, acha que chegou a hora de mostrar à sociedade “que ela já está pagando por um transporte urbano que não está tendo”. Ele defende também um modelo de financiamento para o setor, a exemplo do que foi aprovado para manutenção das rodovias federais.

TM — Como o Geipot analisa o ano de 1990? **Magalhães** — O Geipot começou os anos 90 com problemas não muito diferentes dos problemas que ele vem vivendo nos últimos três anos, quando chegou a ser extinto pelo presidente Sarney. A mudança de governo também é sempre dura, pois é um período de adaptação. E depois nós tivemos duas mudanças na Secretaria Nacional dos Transportes, num período de seis meses, o que, de certa forma, atinge o Geipot, que é um órgão de planejamento da secretaria. Tivemos ainda duas substituições no comando do Geipot no ano de 1990, sendo que eu sou o seu terceiro presidente neste governo.

TM — O Geipot tem alguma idéia para tirar o sistema ferroviário do caos?

Magalhães — Nós precisamos comprar locomotivas. Precisamos aparelhar o sistema, de modo, por exemplo, a atender à demanda no triângulo Rio de Janeiro—Belo Horizonte—São Paulo, que supera os 70 milhões

de t de cargas por ano, quando a ferrovia não consegue atender nem 50 milhões de t. Na verdade, o que precisamos evitar são projetos como o da famosa Linha Vermelha, no Rio de Janeiro.

TM — Qual a crítica do Geipot a esse projeto?

Magalhães — Esse projeto é uma sopa de pedra. Não se critica a vontade de se fazer uma nova via expressa paralela à Avenida Brasil. O que se critica é a forma como queriam fazê-la, através de uma pretensa privatização que não existia no caso. Na verdade, era um grande ganho financeiro que estava sendo maquinado. O certo seria melhorar o transporte ferroviário urbano no Rio de Janeiro para descongestionar a Avenida Brasil.

TM — E quanto à taxa rodoviária para manutenção das rodovias federais, o que o Geipot tem a dizer?

Magalhães — Ela será polêmica até que a sociedade brasileira entenda a sua profundidade. Ela é uma contraposição de um serviço prestado pelo governo federal através de sua malha rodoviária, por onde circula hoje aproximadamente 27% de todo o tráfego do país. Não se trata de uma bitributação, mas de uma tributação única. Não existe outra, ao nível federal, sobre circulação rodoviária. O que se está cobrando é o montante gasto pelo governo na manutenção de seu sistema rodoviário.

TM — Esta taxa não será repassada ao consumidor no preço final dos produtos no caso do transporte de cargas?

Magalhães — Ela será totalmente repassada no sentido benéfico. Ela vai implicar num aumento do custo operacional. Mas, sabe-se também que um quilômetro de rodovia em péssimo estado de conservação chega a induzir um aumento de custo de até 40% sobre o veículo de carga. Neste sentido, a taxa é deflacionária e acredito que, num período

do de seis anos, os custos rodoviários de carga vão cair entre 15 a 18%. E, do ponto de vista de política monetária e fiscal, ela também é deflacionária, uma vez que vai tirar de circulação US\$ 1 bilhão, reduzindo o déficit público e aumentando o poder de compra da sociedade.

TM — *Esta taxa não seria injusta, na medida que é paga até por aqueles que não utilizam as rodovias?*

Magalhães — Ela foi calibrada justamente para compensar isto. A taxa será cobrada por quilômetro rodado, sendo mais barata para veículos leves. Uma moto, por exemplo, deverá pagar seis centavos e um opala, quinze centavos. Em compensação, um caminhão trucado pagará noventa centavos por quilômetro potencial rodado.

TM — *O que o Geipot pretende fazer de concreto em 1991?*

Magalhães — Temos a necessidade de atualizar o Plano de Viação e, até o final do ano, queremos apresentar ao Congresso a proposta de reformulação da lei que criou o Plano Nacional de Viação, que é de 1973.

TM — *O senhor falou de ferrovias e rodovias. E com relação aos portos, o que há de novo?*

Magalhães — Estamos fazendo uma análise geral dos portos; dos 39 portos que estão sob a égide do governo, achamos que apenas onze têm características para atender a fluxos de natureza nacional. Isto significa que se o governo concentrar esforços num

número limitado deles, teríamos portos efetivamente modernos e com custos vantajosos.

TM — *E os acordos binacionais, trazem alguma coisa nova para o país, no que diz respeito à navegação?*

Magalhães — Estamos envolvidos num comitê intergovernamental para o transporte nos rios Paraná e Paraguai, com a participação, além do Brasil, da Argentina, Paraguai, Uruguai e Bolívia, buscando uma desburocratização de todo o transporte. Isto é, reduzir as barreiras institucionais à livre negociação nestes rios e criar uma única bandeira para o transporte na bacia.

TM — *O que mais preocupa o Geipot para o próximo ano?*

Magalhães — O ministro Ozires Silva nos manifestou sua preocupação com o estado de degradação do sistema de transporte nas regiões metropolitanas e solicitou uma proposta ou modelo para sua recuperação.

TM — *O que o Geipot tem a oferecer nesse sentido?*

Magalhães — Acho que do mesmo modo que a gente faz para o setor rodoviário, temos de começar a pensar no transporte urbano, definindo um modelo de financiamento para o setor. Estamos tentando reconstituir no Geipot um núcleo para o transporte urbano, uma vez que ele foi transferido para a EBTU. É necessária a sua remontagem para a gente assumir a função de planejamento para o setor.

Lourenço Fráguas

É TEMPO DE ECONOMIZAR EM TUDO

NÃO JOGUE FORA SEU LUCRO COM A CONTAMINAÇÃO DO ÓLEO DIESEL

MANUTENÇÃO PROFISSIONAL EXIGE DIESEL LIMPO EM TANQUE LIMPO

Limpa-Tanque

móvel

Óleo Limpo em Tanque Limpo

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

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

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

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

FONE (011) 228-3122

TELEX (11) 39778 HSLT FAX (011) 228-3773

BIP: 3846 - CENTRAL (011) 815-3344

01109 - R. Paulino Guimarães, 121 - SP - CAPITAL



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



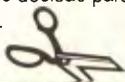
QUEM DECIDE PRECISA DE INFORMAÇÃO

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\$

Para tanto, estou escolhendo a seguinte forma de pagamento:

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

Empresa _____ Quero recibo :
 Em meu nome Em nome da empresa acima: CGC: _____ Insc. Est. _____
Endereço _____ Bairro _____
CEP _____ Cidade _____ Estado _____
Nome de quem assina: _____ Cargo que ocupa _____
Ramo de atividade _____ Telefone: _____ Telex: _____
Envie meus exemplares para: Endereço da empresa Endereço Particular
Endereço _____ Bairro _____
CEP _____ Cidade _____ Estado _____
Data _____ Carimbo e Assinatura _____

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



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



Editora TM Ltda

R. Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana

04117 - São Paulo-SP

Tel.: (011)575-1304

Telex: (11)35247

Fax: (011)571-5869

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

CARTÃO RESPOSTA

Não é necessário selar

O selo será pago por
EDITORA TM LTDA

05999 São Paulo - SP.



**EMBREAGEM
MACIA, DURA ?**

NÓS GARANTIMOS



Senhores Frotistas,

Com tecnologia e matéria prima 100% nacional, a PLATODIESEL está lançando no mercado, seu novo platô de embreagem PD/155, adotando o novíssimo sistema de “mola-membrana” ou “chapéu chinês”, em substituição ao antigo sistema de alavancas (gafanhotos).

Aliando maciês e durabilidade, o novo lançamento traz ainda como vantagem a carcaça do platô em ferro fundido de grande resistência.



PLATÔ PD 155



*MOLA MEMBRANA
OU
"CHAPÉU CHINÊS"*

Pela sua forma simétrica, a "mola-membrana" ou "chapéu chinês" é praticamente insensível à altas rotações, e apresenta também, a vantagem de proporcionar o máximo de pressão na placa, com pequena força de debreagem, possibilitando com isso maior durabilidade na vida útil da embreagem.

Atuando há 20 anos no mercado, no remanufaturamento de embreagem, a PLATODIESEL vem contribuindo para o abastecimento da frota nacional de ônibus e caminhões, fator esse que dispensa por si só comentários quanto a qualidade de seus produtos e serviços.

Pelas inovações e características do material aplicado, destacamos o revestimento "NON ASBESTOS" que proporciona uma maior durabilidade e quilometragem ao sistema.

Aprimorando serviços, o disco original deste sistema foi aperfeiçoado com blindagem especial e ganhou o n.º PD/208T.



DISCO PD 208 T

APLICAÇÕES

REF:

Veículos Mercedes Benz

**PLATÔ
PD 155**

Caminhões

1313/1513/1813/2013/2014/2213/2214
1116/1313A/1316/1516/2216/2217

Ônibus

O-362/O-364/O-364 11R
O-364 11RS/ O-364 12R/OF 1113
OF 1114/OF 1313/OH 1313/OF 1314

**DISCO PD
208 T**

Ônibus e Caminhões

todos os modelos acima

“É a indústria nacional provando mais uma vez que sabe tudo sobre: pisar fundo com maciês e durabilidade”.



platodiesel

MOS QUE SIM!





platodiesel

Indústria e Comércio de Embreagens Ltda.

Rua Alvaro do Vale, 229 - Ipiranga - Tel: 914-2055

Telex: (011) 39385 - Fax: 215-9527 - CEP 04217 - São Paulo - SP

Mangueira de Teflon® Aeroquip

INSTALE E ESQUEÇA



No seu processo industrial e em seus equipamentos, na função de condução de fluidos líquidos e gasosos, exija sempre o máximo com a melhor relação custo x benefício.

Instale a Mangueira de Teflon® Aeroquip em substituição à tubulação rígida, tubos metálicos flexíveis e mesmo às mangueiras convencionais.

A Mangueira de Teflon® Aeroquip proporciona vida útil além da encontrada em outros tipos de condutores por ser:

- mais resistente às falhas por fadiga nas aplicações com flexão
- mais compatível com fluidos e produtos químicos,
- resistente a uma faixa de temperatura superior (-73°C a +232°C),
- e por não perder suas propriedades ao longo do tempo.

Por tudo isso e pelo seu custo competitivo, a Mangueira de Teflon® Aeroquip é utilizada em linhas de descarga de compressores (veicular e estacionário), linhas de ar-condicionado automotivo, condução de vapor, gases, óleos e produtos químicos diversos, nas indústrias de: papel e celulose, plásticos, borrachas química e petroquímica, metalúrgica, aglomerados de madeira, vidros, cerâmica e praticamente todos os tipos de plantas industriais. Peça a Mangueira de Teflon® a um dos distribuidores autorizados Aeroquip pela referência 2807 e receba a orientação necessária com o melhor atendimento, instale e esqueça.

Pesquisa
Tecnologia
Qualidade



Aeroquip
UMA EMPRESA TRIJÓVA

NOVA GERAÇÃO EATON.



RT 7608 LL / RT 8609 A

*Nossa tecnologia
você não vê,
você sente.*

Eaton Corporation do Brasil
Transmissões Fuller®

EATON