

transporte moderno

PUBLICAÇÃO MENSAL — Nº 231 — ABRIL DE 1983 — CR\$ 500,00

Editora TM Ltda



20 ANOS
Revista
transporte moderno

**Mercedes faz
o lançamento
do LS-1929,
o seu pesado**

A Marcopolo lança uma nova geração



**A Volvo lança
o N-1016, sua
nova opção
nos pesados**



**COMPARAR NÃO
CUSTA. COMPRAR CUSTA.
COMPARE FORTE.**

Na maratona atrás das melhores oportunidades e dos melhores fretes, quem compara forte os caminhões abre quilômetros de vantagem.

Compare abertamente, mano-a-mano, o Carreteiro Ford F-21000 com seus concorrentes. Compare produção, durabilidade, robustez, facilidade de manutenção. Compare resultados. Quanto mais você comparar, mais você terá a certeza de que o Carreteiro Ford F-21000 é o caminhão para você passar à frente.



PENSE FORTE BW-3492 **PENSE FORD**

1 - COMPARE O CHASSI.

Com o chassi Ford você sempre anda à frente, porque ele é mais forte. Dispensa reforços, não laseia, não entorta, não solta rebites. É só rodar, rodar, rodar.

2 - COMPARE A SUSPENSÃO.

Com a suspensão traseira tipo tandem você passa à frente em qualquer estrada e fora da estrada também, em qualquer desnível, em qualquer aderência. E o 3º eixo já vem de fábrica, com garantia total Ford. É só rodar, rodar, rodar.

3 - COMPARE O MOTOR.

Passa à frente com a eficiência e a economia global do possante motor MWM de 6 cilindros.

Quanto à transmissão, não tem nem comparação. A caixa de câmbio de 5 marchas com o diferencial de duas velocidades dá a você dez marchas fortes à frente. Você passa nas rampas e na média horária.

É só rodar e comprovar.



4 - COMPARE CABINE/SEGURANÇA.

O motor lá fora dá mais proteção e conforto. Fora ficam o ronco do motor, gases, calor. Dentro, o banco-leito, o amplo espaço, a tranquilidade do motorista, a direção hidráulica, o painel completo que já inclui tacômetro.

O F-21000 gosta de rodar sem desperdiçar.

E com mais segurança. Para isso tem freios de serviço totalmente a ar e rodas raiadas, que permitem melhor

ventilação dos freios e facilitam a troca dos pneus.

5 - PASSE PARA O FRETE COM LUCRO REAL EXTRA.

Caminhão forte dura mais, roda mais, tem baixo custo operacional. Isso é lucro real. O F-21000 tem um custo inicial mais baixo. E o valor de

revenda, depois de tanto trabalho, é lucro extra que passa para o bolso de quem compara forte.

Todas as estradas dos bons negócios levam ao seu Distribuidor Ford. Passe lá e compare também as condições da Ford Financiadora ou do Consórcio.

**CARRETEIRO FORD '83.
QUEM É FORTE PASSA À
FRENTE EM QUALQUER
CAMINHO.**

CAMINHÕES FORD



PENSE FORTE PENSE FORD

OBS.: Alguns itens são opcionais. Consulte seu Distribuidor Ford.

São Geraldo e Reunidas em expansão

O grupo Reunidas Paulista, de Nenê Constantino, empresário de ônibus rodoviários que dirige a maior frota do País, comprou a Empresa Cruz, que cobre basicamente a região de Araraquara, SP.

O preço não foi revelado: a Cruz tinha um total de 90 carros.

Uma notícia está abalando o setor de transporte de passageiros: a Viação São Geraldo já comprou 18 chassis Scania BR-116 com carrocerias Nielson (terceiro-eixo também Nielson). O plano da empresa, é completar este ano um total de 200 chassis Scania, um terço de sua frota total, constituída basicamente por Mercedes-Benz. Ao lado dessa mudança, a empresa mineira encomendou ao arquiteto João de Deus Cardoso uma nova imagem visual da frota, rompendo, assim, com um design feito na década 1960. Houve uma alteração no tom das cores a fim de evitar o que seria um defeito na pintura original, ou seja, a perecibilidade do brilho.

Segundo fontes do setor, a São Geraldo pagou cerca de Cr\$ 20 milhões em cada carroceria (incluindo também o terceiro-eixo). O preço do chassi Scania não foi revelado. O namorado da Codema, revendedor, com a São Geraldo começou há 5 anos.

Como se vê a efervescência e o número de negócios no Transporte Rodoviário de Passageiros agita o setor.

Perkins lança motor a álcool em 84

Considerado como um dos segredos de sua linha e colocado sob sigilosos cuidados de divulgação, o novo motor Perkins 4236, a álcool, de 80 CV e 2 200 rpm, está em testes para equipar a partir de fins de 83 os tratores agrícolas da Massey Ferguson (empresa do mesmo grupo).

Após seis meses de maturação na linha agrícola ele deverá ser oferecido na versão industrial e veicular. "Mas", ressalva o gerente geral de vendas da empresa, Nélson Menegon — "somente o colocaremos na linha veicular se houver total aprovação nos testes e estudos, além de uma aceitação do mercado para que ele venha a equipar caminhões médios." No entanto, sem entrar em muitos detalhes, Menegon diz que o 4236 — de acordo com os testes já realizados — se posiciona bem à frente de similares que estão sendo desenvolvidos no

mercado por outros fabricantes. Para ilustrar, o diretor garante que um dos concorrentes (montadora) que deu os retoques finais no seu motor a álcool para caminhões médios obteve um índice de consumo de 800 metros por litro de combustível, enquanto o 4236 pode rodar até 5 quilômetros com um litro de álcool.

Mas, as novidades da Perkins não abrangem apenas o seu novo motor a álcool. O motor

veicular ciclo diesel 6358 recebeu uma série de modificações visando maior competitividade e aprimoramento do produto. Assim, pode-se destacar seus novos bicos injetores de baixa inércia (55% menores que os anteriores e de fluxo controlado); dispositivo de retardo na partida; retardo no ponto de injeção; melhor controle da injeção e maior relação de compressão (15.5:1).

Para proporcionar maior

durabilidade ao motor, a empresa colocou uma bomba de óleo lubrificante de maior vazão (50% maior); novos casquilhos de maior área (10% maior); novos anéis de ferro modular cromados; insertos nas sedes de válvula de admisão e, finalmente, foi eliminado o endireitamento a frio nos processos de manufatura da árvore de manivelas.

Depois de incorporadas todas estas modificações, Menegon garante que houve os seguintes benefícios: melhor desempenho, fácil partida a frio (parte a -5º centígrados), menor consumo de óleo diesel (-12%) e de óleo lubrificante (-30%), maior vida e resistência mecânica dos componentes. Os testes realizados foram feitos com o motor rodando mais de um milhão de quilômetros. Estes novos motores 6358 já estão sendo entregues à Ford e GM desde o início de abril de 1983.



O motor e um de seus bicos de baixa inércia

Volvo inicia produção de 3.º eixo para ônibus

A Volvo deu início a produção própria de chassi de ônibus com 3º eixo.

Segundo a empresa, sentiu-se que "o mercado brasileiro, sobretudo as empresas de transporte de passageiros que operam em longas distâncias, têm mostrado grande interesse por este tipo de ônibus".

Observando, portanto, esta demanda a empresa desenvolveu um protótipo com 14,58 metros, com capacidade para 58 passageiros, mais toaleta e cerca de 11 metros cúbicos para bagagem.

Tecnicamente, a capacidade bruta de carga admissível para o 6x2 é de 22,5 toneladas, sendo 6,5 t no eixo dianteiro e 16 no conjunto de eixos traseiros. Este conjunto é suportado por quatro barras de reação, dois bolsões de

ar e dois amortecedores.

Os bolsões de ar são conectados com a suspensão do eixo de tração, através da válvula de nível, de forma a obter uma perfeita distribuição de carga em ambos os eixos.

Para carrocerias de 13,20 metros o chassi B58 da Volvo possui um entre eixo de 6250 + 1300 mm. No caso do protótipo experimental com 14,85 metros, ele possui configuração 7 000 + 1300 mm.

O crescimento exagerado da demanda de ônibus com terceiro-eixo faz com que a Volvo lance o chassi próprio com soluções de fábrica, esperando, com isso, sensibilizar os clientes



O Expresso Brasileiro compra sua 2.ª linha

O expresso Brasileiro comprou a Viação Santa Rosa, uma empresa com 50 ônibus 0-364, motor 355 de 6 cilindros que faz a linha ABC paulista à Baixada Santista. O preço não é revelado por Lauro Romano, do Expresso, mas segundo fontes do setor a transação teria envolvido um valor próximo a Cr\$ 1,5 bilhão.

Além dos ônibus e da linha (diga-se, sem concorrentes) cujo valor é intangível, Romano ficou também com a garagem da Santa Rosa, em São Vicente. O imóvel de São Caetano do Sul, onde funcionava a sede da Santa Rosa não entrou no negócio.

A troca da frota Mercedes por Scania, o investimento em publicidade, avaliado em Cr\$ 300 milhões, deram em curto prazo ao Brasileiro a possibilidade de dobrar o número de passageiros na linha SP-Rio (de uma participação que chegou a 14, 15%, passou para 34 a 36%) e obviamente o fatura-

mento. Romano teria confidenciado a amigos que o retorno do investimento viria em 9 meses.

Com efeito hoje cerca de 6,5 mil passageiros viajam diariamente no eixo Rio-São Paulo. Nos ônibus do Brasileiro vão cerca de 2,2 mil, o que vezes Cr\$ 3 mil, (preço da passagem) totaliza Cr\$ 6,6 milhões de faturamento diário, contra Cr\$ 3,3 milhões antes dos investimentos em frota e publicidade.

Quer dizer, o Expresso, antes espremido entre Itapemirim e Cometa e sem muitas perspectivas de sobreviver, deixou a condição de "coitadinho" para disputar cabeça a cabeça com os dois fortes concorrentes.

Além de viabilizar a empresa, sem ter que vendê-la, conseguiu fôlego para, efetivamente, passar a uma posição de ataque e crescer: a compra da Santa Rosa, pois, é o primeiro fruto dessa decisão de não esmorecer.

Itapemirim abandona Tribus

A informação vazou em vários locais dando conta que a Viação Itapemirim teria paralizado a produção do Tribus, o ônibus de terceiro-eixo lançado por ela com o maior aparato promocional que já se viu na história do transporte brasileiro. As razões determinantes não são conhecidas mas são apontados alguns indícios. Um deles fala que o Tribus teria sido congelado até que um reestudo técnico possa ser concluído. A questão do desconforto provocado pela trepidação parece ser a questão central. Um segundo motivo colocado mostra uma pausa financeira — depois dos grandes investimentos da campanha de Ca-

milo Cola ao senado — na fabricação do ônibus propriamente dita e nos desenhos com a maquiagem publicitária.

Em outra ponta, admite-se também que a Itapemirim teria decidido esperar o novo ônibus da Mercedes, com 3º eixo (0-370) a ser lançado no início de 1985. A propósito, no lançamento do Trinox empresários comentavam que Camilo Cola teria conversado com diretores da São Geraldo, quando, então, os teria "aconselhado", a não despadronejar a frota. A São Geraldo, pela primeira vez, comprou Scania.

Todo investimento feito pela Itapemirim

em campanhas na televisão, bem como a resposta do Expresso Brasileiro, na disputa pela preferência popular na linha Rio/São Paulo, poderia ter sido evitado, segundo o presidente da empresa capixaba, Camilo Cola. "Faltou a idéia de sentarmos junto com a Cometa e o Brasileiro na mesma mesa, para explicar que queríamos um terço do mercado para cada um numa espécie de acordo de cavalheiros. Seria mais proveitoso para todos e mais econômico".

Este raciocínio de Cola, agora, deve ser porque na época do lançamento do Tribus e da campanha publicitária, ele nunca tenha imaginado uma resposta tão rápida exatamente do mais fraco concorrente, o Expresso Brasileiro. O contra-ataque publicitário corroe o sucesso da super campanha da Itapemirim. Quanto a novos investimentos, Cola não quer nem pensar, preferindo se concentrar nos novos pontos de parada de sua rede de motéis Flecha.



Itapemirim pode desistir de fabricar o Tribus

Terminal Rodoviário/SP já atendeu 39 milhões

Depois de completado o primeiro ano de atividade o balanço de movimentação no Terminal Rodoviário indica o atendimento de 39 milhões de passageiros. O terminal, que liga São Paulo a 280 cidades no Brasil, além de quatro países (Argentina, Chile, Paraguai, e Uruguai), tem apresentado um movimento diário de 135 mil pessoas, bem abaixo da movimentação registrada nos fins de semana e feriados prolongados.

O movimento de embarque até agora foi de 19 518 644, enquanto que o desembarque somou 19 540 685 em 737 168 partidas e 731 789 chegadas. Diariamente chegam ao terminal 4045 ônibus e o recorde foi alcançado no dia 24 de dezembro de 1982, quando de lá saíram 6 112 coletivos com 212 881 passageiros. Só a Central de Informações da nova rodoviária paulistana atendeu neste primeiro ano 708 096 pedidos.

Pessoal

• O sr. Werner Lechner assumiu o cargo de diretor-Presidente da Mercedes-Benz do Brasil. O prof. Octávio Gouveia de Bulhões, que vinha exercendo esta função, passa a vice-Presidente do Conselho Consultivo da empresa, enquanto Hermann J. Abs, foi reeleito Presidente deste conselho.

• Paulo Moreira assumiu a diretoria de venda da Quinta Roda, concessionária Scania de Sumaré. SP.

• O comandante João Marcos Dias foi reeleito para a presidência da Associação Brasileira de Armadores de Cabotagem — ABAC —, para o período de 1983 até 1985. Na vice-presidência Alarico Ribeiro Salomão; como 2º vice José Cruz Guimarães Matos; diretor-secretário, Mário Edmundo Salles; Washington Barbeiro e Guertner Henrique Ungerer como diretores.

• Amaro Lanari Junior (foto) assume a Presi-

dência da Fiat Automóveis. Anteriormente Lanari presidiu a Usiminas durante 20 anos, de 1958 a 1978.



ATUALIDADES

Cabines originais de várias marcas em fibra

Cabinas inteiramente em fiberglass estão sendo produzidas (com tecnologia da Fibercar italiana) pela Hidroplas para substituição das originais Fiat/Alfa Romeo, além de Ford, Dodge e GM. Utilizando tecnologia de ponta, a empresa conseguiu um acabamento externo em gel-coat, que dispensa pintura e revestiu internamente as cabines em plástico nobre ABS texturizado na cor "Padron" EBTU.

Segundo o fabricante, suas cabines em fi-

berglass são incorrosíveis, o que permite maior valor de revenda do veículo. Têm isolamento termoacústico superior e piso regular, o que facilita a higienização da cabina pois esta pode ser lavada internamente. Além disso, as cabines são mais leves que as originais, resistentes a impactos tornando sua eventual reparação mais fácil e econômica. O preço, segundo os fabricantes, é substancialmente inferior ao da cabina normal e é homologada para leasing.

Varig e Tap adotam tarifa/exportação especial

Um acordo bilateral, firmado entre a Varig e a Tap-Air Portugal, deverá incrementar as exportações entre os dois países. O acordo prevê uma tarifa especial para o embarque, a partir de 500 quilos, de alguns

produtos específicos, entre eles livros e revistas editados em língua portuguesa e frutas e vegetais. Também mudanças e bagagens desacompanhadas estão incluídas nessa tarifa especial.

Pontos de apoio são classificados

A Diretoria de Transporte Rodoviário do DNER, após minucioso trabalho, conseguiu levantar quase mil pontos de parada e apoio ao longo de nossas rodovias.

As classificações adotadas foram A, para os que se encontram em perfeitas condições, no que diz respeito a sanitários, restaurantes, plataformas para estacionamento dos ônibus, serviços para os usuários, etc. A outra é B, dos pontos ainda com detalhes para acertar para transformarem em A, dizendo em exigência durante um curto prazo de tempo, enquanto às denominadas C, são aquelas que não possuem condições para o atendimento dos passageiros de ônibus intermunicipais.

Juntamente com essas medidas, o DNER está lançando um programa, de reclamações.

NTC vence barreira para regulamentação

Foi aprovado, finalmente, e por decurso de prazo, o projeto de Lei que cria o Registro Nacional do Transporte Rodoviário de Bens, dia 20 de abril. Depois de várias décadas de "batalha", a NTC - Associação Nacional das Empresas Transportadoras

de Carga - têm como "tábua de salvação" essa medida que servirá para regulamentar o transporte no Brasil, através da fixação de uma legislação que enquadrará o exercício da atividade e, segundo a mesma, servirá para fortalecer o setor.

Rodoviária de Brasília é uma câmara de gás

Um dos maiores problemas brasileiros tem sido o da inexistência de planejamento e, o pior, é que essa falta acontece em todos os segmentos.

O terminal rodoviário de Brasília é muito bem localizado, com instalações luxuosas, mas peca por ter a sua área de embarque fechada dentro de uma espécie de túnel, que tem sistema de ventilação e exaustão, mas que é mantido desligado por medida de economia,

transformando o local numa verdadeira câmara de gases.

O pessoal dos guichês costuma recomendar para os passageiros entrarem no últimos minutos para evitar a poluição incrível existente.

As instalações são boas, inclusive do restaurante, mas a qualidade dos serviços é péssima, tanto que o próprio pessoal que trabalha no terminal vai comer fora da rodoviária.

TURBOS GARRETT

Garantem um motor...

- mais econômico
- menos poluente
- de melhor rendimento



GARRETT EQUIPAMENTOS LTDA
SUBSIDIÁRIA DA **THE GARRETT CORPORATION**

Rua Taquapaca n.º 173 (04691) (Ant. Rua 23) Parque Industrial Jurubatuba • Santo Amaro São Paulo • Correspondência Caixa Postal n.º 18.591 • Aeroporto de Congonhas
• Telex (011) 24883 • telefone 247-6911 (seqüencial)



Freios I

Gostaria de indicar que há muitos anos sou leitor regular da Revista "Transporte Moderno" e a considero a mais séria e bem informada revista do gênero publicada no país. Na qualidade de ex-anunciante, quando fui Diretor Gerente Geral da J.I. Case do Brasil, hoje, já há 5 anos estou na Presidência da Wabco Freios e não posso alegar a condição de anunciante (por razões estritamente econômicas), porém, acredito que V. Sas. mesmo assim aceitarão uma opinião deste leitor.

Na edição nº 229, de fevereiro, pág. 22, encontramos a publicação de um anúncio da empresa "Freio de Ouro Ltda." repleto de constatações errôneas, propositalmente falsas e mentirosas. Acho que deve chamar-lhes atenção, pois creio que um órgão deste prestígio certamente tem interesse de publicar somente informações verídicas e corretas.

1. Referimo-nos exclusivamente ao mercado de freios no qual somos, em sua versão de equipamentos de freios a ar, os líderes mundiais.

2. Temos certeza que a reação será semelhante a dos nossos concorrentes no mercado nacional, como as firmas "Máquinas Varga" ou internacionais com a "Bendix" e "Indústria de Freios Knorr".

3. Desconhecemos os detalhes e eventuais acordos no mercado de turbos para utilizar o termo impreciso do anúncio.

4. A empresa citada (Freio de Ouro) atua há muito tempo no mercado nacional de reposição, ofertando peças de reposição copiada e sem autorização dos fabricantes. Esta prática também estendeu-se a alguns conjuntos completos do sistema de freios.

5. Portanto, esclarecemos: a) que a citada empresa não é, como consta do anúncio, homologada e autorizada pelos

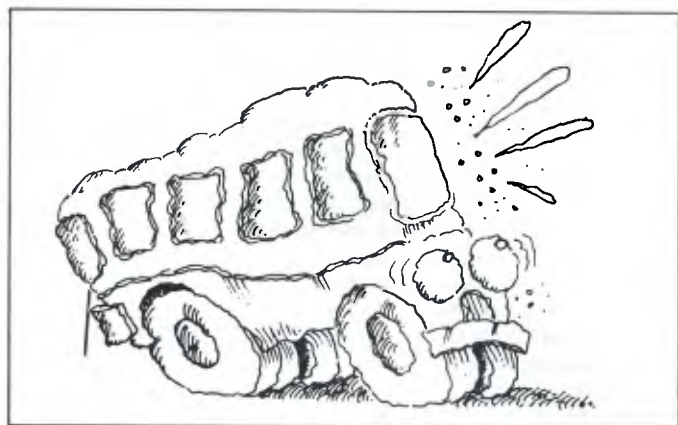
fabricantes de turbo compressores e de freios; b) que o uso do termo "peças originais" implica que elas sejam produzidas com desenho e tecnologia próprias, o que não corresponde a verdade, pois trata-se de cópias de peças e conjuntos que, proprietariamente pertencem a outras empresas, incluindo a nossa; c) que a "vantagem extra" indica a possibilidade de adquirir um "novo original" é gritantemente mentiroso, pois somos os únicos fornecedores no mercado nacional para todos os compressores usados nos veículos e motores Mercedes Benz, do qual o modelo citado, OM 355, faz parte.

6. Temos certeza que a equipe de redatores técnicos, especializada na matéria, tem acesso às indústrias automobilísticas para "in loco" constatar: a) que é extremamente difícil e requer uma sofisticação técnica de alto grau para fornecer como equipamento original a estas indústrias, portanto obter a homologação das mesmas para os seus produtos; b) que o anunciante não é fornecedor destas mesmas indústrias.

Walter K. Schimidt — Diretor Presidente e Gerente Geral da Wabco Freios — Campinas, SP

Esclarecimento

Primeiro, sr. Walter, a revista "Transporte Moderno" aceita a opinião de qualquer leitor, seja este anunciante ou não. Segundo, que se o prezado leitor está acostumado às normas de TM deveria saber que não existe qualquer vínculo ou elo entre a redação e o departamento comercial da Editora TM. Terceiro, que a redação de TM não é responsável pelo texto em questão, mas, somente, pelas suas matérias que, técnicas ou não, são pesquisadas com o maior esmero. A seguir publicamos a opinião da empresa Freio de Ouro Ltda. que tem, assim, respeitado seu direito de resposta.



Freios II

Por ser assíduo leitor deste importante órgão de comunicação muito me constringe as observações feitas pelo sr. Walter K. Schmidt, diretor presidente da multinacional Wabco-Freios.

Admirei-me, pois é a primeira vez na história da indústria de auto-peças no Brasil que um presidente de uma multinacional preocupa-se, por escrito, por uma pequena-média empresa nacional.

Pelo conteúdo das afirmações do sr. Schmidt concluímos que ele foi precipitado e mal informado, pois jamais poderíamos pensar que o atual presidente de uma multinacional queira aproveitar-se do nosso, diga-se de passagem, custoso anúncio, para uma co-divulgação de seu nome ou dos produtos da empresa para a qual trabalha.

Por ser um empresário nacional e suficientemente esclarecido, jamais poderia deixar de utilizar, independente de ação judicial cabível, o que me faculta a lei de imprensa que é o "direito de resposta", uma vez que considero matéria discordante e ofensiva o que foi atribuído pelo sr. Schmidt à respeitável empresa da qual sou um dos diretores.

Preliminarmente, por acreditar na penetração deste importante órgão da Editora TM, fizemos o anúncio citado, mas não dirigido para dirigente de fábrica, principalmente concorrente, e sim, ofertando

serviços para os milhares de usuários que são as empresas de ônibus e transporte em geral e para esse público especificamente.

Recondicionamos ou re-manufacturamos produtos (freios e turbos) produzidos pelas nossas fábricas (Freios Piloto e EP Turbos) ou por outras de igual respeito, através de acordos de cooperação, homologação, licenças, autorizações, distribuições, representações etc, ou mesmo por disposição própria, sempre com peças originais pois, na pior das hipóteses, podemos adquiri-las no mercado.

O sr. Schmidt equivocou-se pois o anúncio é da Freio de Ouro Serviços e não da Indústria Piloto de Freios, que, no caso, é que concorre com a Wabco.

Contesto o referido senhor quando cita que a reação dos outros concorrentes seria semelhante a dele. Os documentos que possuímos provam o contrário. Não creio que tais dirigentes teriam atitudes ardilosas, infames e esdrúxulas, como as do atual diretor presidente da Wabco.

Esclarecido este ponto, gostaria de elucidar que onde consta "vantagem extra para veículos CM 355" em que ofertamos a troca do compressor por um "novo original", houve contestação outra vez, sem razão, pois o que está impresso é exatamente o que fazemos.

Seria oportuno esclarecer para o leitor que a multinacional em questão também fabrica estes compressores, com

CARTAS

alta tecnologia e recursos próprios, há mais de 5 anos, desde que o mercado de reposição exigiu, porque só existiam importados para a re-comercialização, por um preço exorbitante. Nós, da Freios Piloto, por não necessitarmos enviar divisas para o exterior, podemos fabricá-los aqui e vendê-los por preços mais acessíveis que os até então existentes. Somando esta condição com a boa qualidade dos produtos conseguimos a privilegiada posição de 1º lugar em vendas no mercado de reposição.

Talvez aí exista a mágoa do sr. Schmidt, pois nossa empresa atende o mercado de reposição brasileiro há mais de 30 anos e, é claro, somos mais conhecidos que outros concorrentes, mesmo multinacionais. Não foi somente agora que entramos no mercado de reposição, ao passo que essas indústrias só agora, devido à recessão nas linhas de montagem, é que pensaram em atender o mercado sofrido que é o de reposição de autopeças.

Como o sr. Schmidt convidou a imprensa a verificar as informações mencionadas em nosso anúncio, gostaríamos de estender o convite a ele para visitar nossa empresa e a todos os usuários interessados. Engº José Luiz Cuono, diretor Gerente da Freio de Ouro Ltda - São Paulo, SP.

Despedida

Prezado editor: convenci-me de que os melhores anos de minha vida foram os passados no convívio com o setor de transportes, onde militei nas mais variadas funções e relacionamentos profissionais e certo também de por todo este período ter dado o melhor dos meus esforços, correspondendo à confiança em mim depositada, decidi-me pelo encerramento de minhas atividades, consciente do dever cumprido, optando por uma justa e meritória aposentadoria.

Já desligado de minhas funções de Diretor da Marcopolo,

comunico-lhe assim que os meus companheiros da Diretoria da Fabus, liberaram-me nesta data, da presidência daquela associação. Agradeço a Revista **Transporte Moderno** pelas atenções recebidas, registrando mais uma vez, o prazer de tê-lo como companheiro nesta atividade.

Alberto Caruso, ex-Diretor da Marcopolo e ex-presidente da Fabus - São Paulo, SP

Serviço Fiat

Solicitamos a retificação do telefone utilizado pelo nosso concessionário CM Veículos, de São Paulo, para o Serviço de Socorro Rodoviário, sob título "Fiat também tem socorro rodoviário". O número correto é (011) 457-9561. Aproveitamos a oportunidade para anunciar que a Rodabrava Veículos, de Salvador, implantou serviço similar - tel. (071) 244-1611 - para atendimento de urgência com carro-oficina.

Paulo Ricardo Braga, gerente de Comunicações da Fiat Diesel - São Paulo, SP

Retifica

Gostaríamos de parabenizar a revista TM pela brilhante matéria editada sobre a retífica de motores em janeiro, nº 228. Propagar soluções para os problemas do transporte não encontraria eco sem a indispensável colaboração da imprensa.

Celeste Nogueira e Milton Lenzi do departamento de comunicação do grupo Comolatti - São Paulo, SP

Anti Ferrugem

Com referência a divulgação em vossa revista nº 28 pedimos a gentileza de nos informar o endereço completo da Cofepa.

Evilásio Vargas, diretor Administrativo da Carroçarias Argi - Jaraguá do Sul, SC

O endereço da Cofepa é rua Sete Barras, 42-44, bairro do Piqueri, São Paulo, SP. O telefone é (011) 266-1547

XEQUE-MATE.



Madal MD-8A qualidade em todos os movimentos

A jogada está nos movimentos inteligentes.

O Guindaste Auto-Propelido MD-8A possui capacidade para 9 toneladas. Com lança giratória e um design avançado, é a moderna concepção em guindastes industriais hidráulicos.

O ágil desempenho do MD-8A eleva a produtividade, tornando-o um investimento seguro e rentável.

Opera em tarefas diversificadas onde a versatilidade e baixo custo de operações são exigências constantes.

Um equipamento 100% nacional aprovado em rígidos testes e que já conquistou grande segmento do mercado.

O Guindaste MD-8A sempre tem uma resposta de qualidade em todos os movimentos.

Vire o jogo com os produtos Madal. É xeque-mate.

MADAL

Caxias do Sul - RS

DISTRIBUIDORES:

Pontes Distr. Máq. Equip. Ltda. - Fone: (0512) 42.7177 - PA(RS). Piemel Maringá S/A. - Fone: (0442) 22.8862 - Maringá (PR). Vieira Ind. e Com. Ltda. - Fone: (065) 321.7136 - Cuiabá (MT). Lafayette Trats. Peças Ltda. - Fone: (0473) 22.4239 - Blumenau (SC). Com. Pedrassani Ltda. - Fone: (0477) 22.0368 - Canoinhas (SC). Movitec - Mób. Téc. Materiais Ltda. - Fone: (011) 261.6722 - SP. Intec S/A. Imp. Téc. - Fone: (027) 228.3422 - Vitória (ES). Intec S/A. Imp. Téc. - Fone: (031) 333.3288-BH (MG). COMEP - Com. Equip. Peças Ltda. Fone: (061) 233.7897 - Brasília (DF). Intec S/A. Imp. Téc. - Fone: (021) 390.3433 - Rio (RJ). Petral Peças Trats. Máq. Ltda. - Fone: (071) 246.8746 - Salvador (BA). Sedimaq Serv. Dist. Máq. Ltda. - Fone: (081) 339.4622 - Recife (PE). Cequip Imp. Com. Ltda. - Fone: (085) 231.3189 - Fortaleza (CE). Moraes Trats. Ltda. - Fone: (059) 222.1414 - S. Luiz (MA). Granorte Trats. Equip. Ltda. - Fone: (084) 231.4455 - Natal (RN). Manaus Auto Peças Ltda. - Fone: (092) 234.5122 - Manaus (AM). I.N. Crespim - Fone: (091) 222.0211 - Belém (PA).



Proequipe



Editora TM Ltda

Diretores: Lazzaro Menasco, Neuto Gonçalves dos Reis, Ryniti Igarashi, Vitú do Carmo.

transporte moderno

REDAÇÃO

Redator chefe: Pedro Bartholomeu Neto
Redatores: Franklin Marques Machado (São Paulo) e Fred Carvalho (Rio)

Colaboradores: Roberto Okumura, Jayme Antônio Mendes dos Santos, Antonio Arnaldo Rhormes

Redação Rio: Praça Tiradentes n.º 10 - grupo 1901

CEP 20 060 - telefones: 221-9404 e 224-7931

Arte e produção: Claudiney Antunes Andrade

Composição e fotolitos: Takano Artes Gráficas Ltda. Rua Tamandaré, 667/675 - 2.º andar - fone: 270-6022 - São Paulo, SP.

Impressão e acabamento: Cia. Lithographica Ypiranga, rua Cadete, 209 - fone: 67-3585 - São Paulo, SP.

Diretor responsável: Vitú do Carmo
Diretor de produção: Ryniti Igarashi

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Diretor Comercial: Lazzaro Menasco

Representantes: Saulo Paulo M. Furtado, Elcio Raffani (São Paulo).

Coordenadora: Vera Lúcia Braga.

Rio de Janeiro: Lincoln Garcia de Oliveira, Praça Tiradentes, n.º 10 - grupo 1901 - CEP 20 060 - telefones: 221-9404 e 224-7931.

Representantes internacionais:

África do Sul: Holt, Bosman & Genrich Travel (PTY) Ltd - Howard House - 23, Loveday Street, P.O. Box 1062 - Johannesburg;

Alemanha Ocidental: Publicitas GmbH - 2, Hamburg 60 - Bebelallee 149;

Austrália: Exportad PTY LD - 115-117 Cooper Street - Surry Hills, Sydney;

Austria: Internationale Verlags-ventretungen - A-1037, Wien - Veitgasse 6;

Bélgica: Publicitas Media S.A. - 402, Avenue de Tervueren - 1150 - Brussels;

Canadá: International Advertising Consultants Ltd - 915, Carlton Tower - 2, Carlton Street - Toronto 2 - Ontário M5B 1J3;

Coreia: Media Representative Korea Inc. - Mr. H.M. Kough - C.P.O. Box 4100 - Seoul;

Espanha: Publicitas S.A. - Pelayo 44 - Barcelona;

Estados Unidos: The N. SDe Filippes Co. - 420, Lexington Avenue - New York, N.Y. 10017;

Finlândia: Admark OY - Mikonkatu 11D - QD100 Helsinki 10;

França: Agence Gustav Elm - 41, Avenue Montaigne - Paris 75008;

Holanda: Publicitas B.V. - Plantage Middenlaan, 38 - Amsterdam 1004;

Inglatera: Frank L. Crane Limited - 50, Fleet Lane - London EC4A 1AA;

Itália: Publicitas S.p.a. - Vila E. Filiberto, 4 - Milano 20-149;

Japão: Tokyo Representative Corp. - Sekiya Building 2-F - 3-16-7 Higashinakano Nakano-Ku, Tokyo 164;

Polônia: Agpol (Advertising Department) - Warszawa ul. Sienkiewicza, 12 - P.O. Box 136;

Portugal: Garpel Ltda - Rua Custódio Vieira, 3 - 2DT - Lisboa 2;

Suécia: Publicitas AB - Kungsgatan 62 - S-101 29 Stockholm;

Sulpa: Mosses Annoncen AG - Limmatquai 94 - 8023, Zurich.

REDAÇÃO, ADMINISTRAÇÃO E CIRCULAÇÃO

rua Said Aíach n.º 306, São Paulo, SP

Contabilidade: Mitugi Oi e Vânia Maria Simões Pereira

Circulação: Cláudio Alves de Oliveira

Distribuição: Distribuidora Lopes

ASSINATURAS

Preço anual (doze edições): Cr\$ 5.000,00. Pedidos com cheque ou vale postal em favor da Editora TM Ltda. - rua Said Aíach n.º 306, telefone: 572-2122 - seqüencial - telex 36907 - CEP 04003 - São Paulo, SP. Preço do exemplar: Cr\$ 500,00. Edições especiais: Cr\$ 700,00. Temos em estoque apenas as últimas seis edições.



NOVO TELEFONE DE TM:

572-2122

TELEX: 36907

TRANSPORTE MODERNO, revista de administração, sistemas e equipamentos de transporte, é enviada mensalmente a 20.000 homens-chave das transportadoras, usuários, fabricantes e órgãos do governo ligados ao transporte, movimentação de materiais e construção pesada. Autorizada a reprodução de artigos: desde que citada a fonte. Registrada na D.C.D.P. do Departamento de Polícia Federal sob n.º 1655-P-209/73. Registrada no 2.º Cartório de Títulos e Documentos sob n.º 715, em 29/3/63. Alteração anotada sob n.º 1058, em 22/11/76, C.G.C. n.º 47.878.319/0001-88. Inscrição Estadual n.º 109.661.640. Rua Said Aíach n.º 306, telefone: 572-2122 (seqüencial) - CEP 04003 - São Paulo, SP.



Encarroçadoras reestruturam-se para sobreviver

A reestruturação das linhas de produção, adequação do número de funcionários e a diversificação de produtos são as prioridades atacadas pela indústria de carroçarias para suplantar esse período difícil de recessão. A partir da *página 20*



Marcopolo lança nova geração

A empresa resolveu enfrentar a crise dirigindo seus recursos financeiros para novas áreas industriais e criou o seu Sistema Tecnológico de Transportes. Este setor da empresa é que assegurará o bom desempenho mercadológico dos veículos novos da festejada Geração IV *Pág. 14*



Montadoras lançam dois novos caminhões pesados

A Mercedes e a Volvo lançam o L-1929 e o N-1016, desenvolvidos sob uma atenção toda especial no sentido de conseguir a máxima economia de combustível possível. Segundo as fábricas esses veículos trazem soluções ideais para a realidade brasileira no transporte de cargas. Conheça na *Pág. 12*

Atualidades	3
Cartas	6
Da Redação	9
O Transporte no Japão	16
Navegação	18
Mercado de carroçarias	20
Rodoaéreo	27
Transporte de Massa	28

Política ferroviária	30
Série oficina	34
Roll on-roll off	37
Seminário TM	38
Mercado de veículos usados	41
Mercado de veículos novos	42
Produção	45
Entrevista: Odilon Santos	46

Fotos: O L-1929 da MBB, a geração IV da Marcopolo e o N-1016 da Volvo

As opiniões dos artigos assinados e dos entrevistados não são necessariamente, as mesmas de *Transporte Moderno*. A elaboração de matérias redacionais não tem nenhuma vinculação com a venda de espaços publicitários. Não aceitamos matérias redacionais pagas. Não temos corretores de assinaturas.

A locomotiva da inflação

A beira de mais um novo aumento de preços dos combustíveis a primeira coisa que nos vem à cabeça é uma imediata escalada de preços dos produtos básicos. E nada há neste país de mais rápido do que o repasse ao consumidor de qualquer incremento de custo de implementos ou combustível, principalmente, que dependem da disposição do Governo Federal.

Certeza disto tem a dona-de-casa que já pela manhã seguinte ao aumento — geralmente anunciado como notícia de madrugada — acorda preocupada com o salto do orçamento semanal necessário para “fazer” suas compras na feira-livre. E já vai preparada. Por que? Simples, a receita é recorrer à mais simples aritmética. Subiu a gasolina 25%? Subiu o tomate, a alface, enfim todos os mais comuns hortifrutigranjeiros, também 25%. À mesma senhora a pergunta tornar-se-á uma pura afirmação que não deixará à mínima chance de pechincha: “Subiu a gasolina 25%”.

Gasolina mesmo, porque dona-de-casa só conhece e se preocupa com este derivado, que já a fez deixar de ajudar os garôtos do carro e depois esquecer o carrinho no lugar mais empoeirado da despensa e agora teima em esvaziar cada vez mais sua sacola. Além disso, pobre senhora, a compradora admite a situação de penúria que o matreiro feirante faz questão de lhe transmitir. Tudo graças ao aumento da bendita gasolina.

O resultado seria menos desastroso se o inconseqüente aumento não viesse a se tornar um fiel serviçal da especulação. Algumas vezes como objeto direto outras vezes apoiado em acidentes climáticos, a experiência mostra que os repasses ultrapassam a qualquer expectativa.

De alguns anos para cá, com a freqüência dos aumentos, e o costume gerado pela absorção dos mesmos, 10% ao mês de incremento normal é raciocínio esdrúxulo de inábeis homens de comércio. Desnecessário sacar do economês para explicar a óbvia bola-de-neve que se forma alimentando a maior neurose nacional: a inflação.

Para ressaltar a importância do transporte neste problema é razoável notar que esta

categoria tem como característica básica a utilização de caminhões leves e médios, nos quais o peso do item combustível não chega a ultrapassar 30% dos custos operacionais dos veículos, mesmo se consideradas as piores médias de consumo litro-quilômetro.

Portanto, se se considerar uma participação crônica dos combustíveis na composição de preços destes produtos, em torno de 50%, e computando-se um lucro de 100%, Cr\$ 350/kg o preço do tomate e a utilização de um L-1113 trucado, para 12t, um frete entre Moji das Cruzes e Rio de Janeiro alcançaria, pasmem, Cr\$ 1 062 500,00. Ou seja, o caminhão estaria pago com apenas 12 viagens por esta rota. É bom lembrar que todo este exercício de realismo fantástico serviria apenas para provar um repasse máximo de 12,5%, no caso de um aumento médio de 25% nos combustíveis.

O que na realidade acontece é que uma boa parte do conjunto de produtos, que formam o famigerado INPC, oscilam em preço segundo as vontades e disposições individuais alimentadas com vigor pelos freqüentes aumentos dos combustíveis. Ainda mais agora, que o diesel ganha porcentagens maiores que os demais.

O alerta já foi dado por Thiers Fattori Costa, Presidente da NTC ao Presidente João Figueiredo. Uma saída para escapar da crise, segundo Costa, é baratear o custo dos combustíveis, tendo como objetivo frear o que se batizou de inflação psicológica e promover a aceleração dos mecanismos que detonam toda a atividade econômica.

Menos otimistas podemos dizer que uma desaceleração nos reajustes — em dois anos o diesel teve um aumento acumulado de 625,01% — poderia conter a vontade e a ânsia de novas escaladas.

Pena que o preço do diesel esteja à mercê da Secretaria do Planejamento e não do Ministério dos Transportes, cujo titular, Cloraldino Severo, reconhece bem o problema e chancela: “o transporte é o setor mais influenciado pelo quadro econômico, integrando de forma ativa seu desempenho”. Esta parece ser a resposta e, possivelmente, a crise pudesse vir a ser bem mais amêna se o sr. Delfim Netto, Ministro do Planejamento, tivesse aguçada sua sensibilidade ao grande problema atual do transporte de carga brasileiro. O alto custo dos combustíveis uma medida precisará ser adotada obrigatoriamente: conter o exagerado preço do óleo diesel.

Por Bartholomeu Neto

Dois novos pesados são lançados visando a economia

Uma série de modificações foram introduzidas nos caminhões LS 1929 e N 1016 que permitirão ao usuário vislumbrar se realmente a moderna concepção destes veículos atende suas necessidades de custo e manutenção. Houve mudanças no câmbio, motor e eixos dos caminhões.

O mercado de caminhões já vem determinando há tempos a sua preferência por veículos mais pesados, mais econômicos tanto no gasto de combustível quanto na parte de manutenção, além de exigir que estes caminhões tenham maior torque, agilidade e durabilidade. Para atender tais requisitos da demanda a Volvo e a Mercedes lançaram quase que simultaneamente o N1016, da primeira, e o LS1929, da segunda montadora. Ambos operam na mesma faixa de tonelagem (o N1016 para 42 t. e o LS1929 para 45 t.) e saíram de suas linhas de produção trazendo modificações que certamente mobilizarão o mercado, apesar deste estar sofrendo os dissabores da recessão.

Mesmo sendo caminhões distintos em termos de mercado, ambos têm similaridades mecânicas que acabam por aproximá-los frente ao usuário. A caixa de câmbio, por exemplo, é a mesma nos dois veículos: a ZF Ecosplit de 16 marchas sincronizadas, a partir de 8 marchas básicas com disposição em duplo H.

Contudo, as particularidades de cada um é que vão determinar a preferência dos transportadores de acordo com a utilização dos caminhões. Assim, mesmo sabendo-se que caminhões pesados não são adequados em estradas de terra, a Volvo, por exemplo, enfatizou que o N1016 é um caminhão de asfalto e que tampouco admite a sobrecarga de maneira indiscriminada como é praticada no Brasil.

Obviamente a Volvo sabe que para colocar um veículo hoje no mercado é necessário contar com uma sobrecarga que inevitavelmente atingirá seus veículos no transporte. Mesmo assim, no

caso do N1016, a empresa foi clara em ressaltar que este modelo não foi projetado para admitir constantemente este adicional, mesmo porque isto tornaria o caminhão antieconômico.

Por sua vez, a Mercedes equipou o

portadores, pois eles terão agora condições de observar, testar e provavelmente adquirir dois modelos de caminhões que atuarão praticamente na mesma faixa. Se escolher entre um e outro é uma tarefa minuciosa, a falta desta es-



colha — ou seja, se não houvesse lançamentos — o transportador teria tão somente os modelos que já estão no mercado e sobre os quais há uma série de críticas e pedidos de melhorias e a primoramento. Então, voltadas para os argumentos da demanda e procurando, cada uma das fábricas, responder às necessidades de modernização é que vieram para a área de vendas os modelos N1016 e LS1929.

A VOLVO COMPARA

O segmento dos pesados já está, há algum tempo, dominando o merca-

do de carga rodoviária nos Estados Unidos e Suécia, por exemplo, onde desde 1976 a participação de pesados era de 85,4% e 63,4% respectivamente. No Brasil, segundo técnicos da Volvo, somente em meados de 1977/78 é que os pesados passaram a ter maior expressão com um índice de participação de 12,7%.

Ao apresentar o modelo N1016, a empresa fez uma comparação com o seu modelo N1020 — também pesado — para caracterizar bem o primeiro deles, como um produto específico no segmento dos pesados e que apesar de poder carregar 30 toneladas (PBTC) a



LS 1929 com um eixo traseiro com capacidade para 13 toneladas e, segundo seus diretores, este eixo servirá no futuro para equipar novos modelos mais pesados. Observa-se, portanto, que apesar de ter ficado fora do mercado de pesados por 6 anos aproximadamente, a Mercedes agora prepara sua estrutura para participar mais ativamente do segmento de pesados, disposta com certeza a marcar pontos nesta área.

Desta forma, o mês de abril foi particularmente interessante para os trans-

menos que o N1020, deverá custar apenas 10% menos que este último. Mas, acontece que o N1016 tem uma concepção toda própria, a começar pelo número de anéis do pistão: no N1016 há apenas 3 anéis, enquanto no N1020 há os quatro anéis tradicionais.

Esta pequena diferença chega a ser de vital importância quando se trata de manutenção. Mais de um usuário já reclamou de que o quarto anel do pistão costuma dar problemas e a redução do número de anéis no motor do novo caminhão é um indício de que esta questão pode estar sendo contornada.

O N1016 é equipado com motor TD 100 G, diesel, quatro tempos, injeção direta, válvulas no cabeçote e turbo alimentado. As camisas dos cilindros são úmidas e substituíveis e o ventilador do radiador pode ser controlado por termostato (opcional). Segundo os técnicos da empresa, este caminhão tem 4% a mais de potência que seus similares e sua faixa de operação econômica está entre 1200 a 1900 rpm. Da mesma forma sua capacidade de torque está 12% acima de sua faixa e a capacidade do cárter, que normalmente é de 24 litros, passou para 36 litros.

Segundo o gerente do departamento de engenharia de vendas da Volvo, Luiz Fernando Cavalcanti, o N1016 é "perfeitamente apropriado para um sem número de empresas que trabalham rigorosamente dentro da lei da balança e que estariam muito bem servidas por um caminhão dimensionado para um peso bruto total combinado de 42 toneladas". O gerente ressalta, ainda, que o N1016 não chega a ser um novo lançamento, mas simplesmente uma nova variante do N10, para atender um segmento do mercado bastante preciso. "Além de ser pouco mais leve que o N1020 - diz ele - este

caminhão deve ser inclusive mais econômico".

O seu desempenho varia da primeira marcha (1L) a 8 km/h até 106 km/h na 16ª marcha (8H). Sua capacidade de subida de rampa à marcha mais baixa com 42 toneladas é de 23% (considerando-se o eixo traseiro com redução de 4,25:1). Se passarmos a redução do eixo traseiro para 4,63:1, os números se modificam para 7 km/h na primeira marcha (1L) e 97 km/h na 16ª marcha (8H); sendo que a capacidade de subida de rampa à marcha mais baixa com 42 toneladas é de 25%.

O sistema de direção do N1016 é ZF, hidráulica integral do tipo esferas recirculantes, que permite cinco voltas de batente e um ângulo máximo de abertura na roda interna dianteira (com pneus 11,00x22) de 50°.

A cabine de segurança, como se sabe, é inteiramente de aço, nas versões simples e leito, com isolamento térmico e acústico e proteção anticorrosiva. Além disso, a cabine é dotada de sistema de suspensão com duas molas helicoidais e dois amortecedores. O aquecimento é opcional.

O motor que equipa o N1016 será utilizado para todas as versões do veículo N10. Assim, o novo motor TD 100 G pode ser considerado de uma nova geração de motores, desenvolvida para oferecer maior potência e torque, com menor consumo de combustível. Sua potência máxima (CV) é de 270, sendo que o número de rpm vai a 2200. Quando em torque máximo sua potência é de 1080 e as rpm vão a 1300.

Comparando com o antigo motor (TD100A), o novo motor apresenta maior força de tração em médias e baixas rotações, em função do seu torque mais elevado; tem um consumo de combustível mais baixo, proporciona-



A cabine do N1016 foi mantida

do por um sistema de injeção ainda mais elaborado, auxiliado por um turbo compressor mais eficiente, segundo técnicos da empresa. E, ainda, tem vida útil mais longa devido à melhoria no sistema de juntas e vedação dos cabeçotes; melhor vedação entre cabeçotes e o coletor de escape; melhoria no sistema de fixação do tubo de captação de óleo lubrificante no cárter do motor.

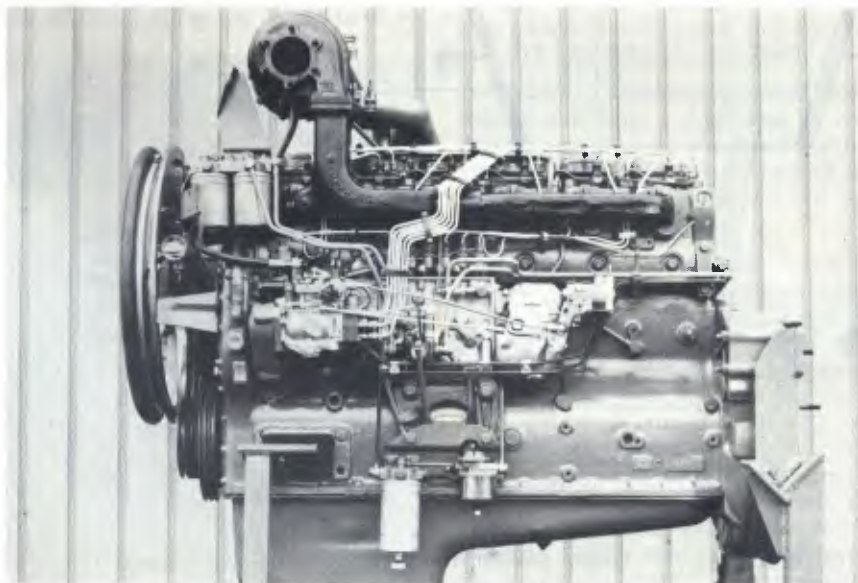
Segundo os técnicos da Volvo, com suas novas características de mais alto torque e baixas e médias rotações, a partida do motor fica facilitada, bem como aumentada a faixa de utilização da tomada de força. Da mesma forma torna-se mais fácil dirigir o veículo às velocidades de cruzeiro com rotações mais baixas do motor.

A MBB E SEU 45 T.

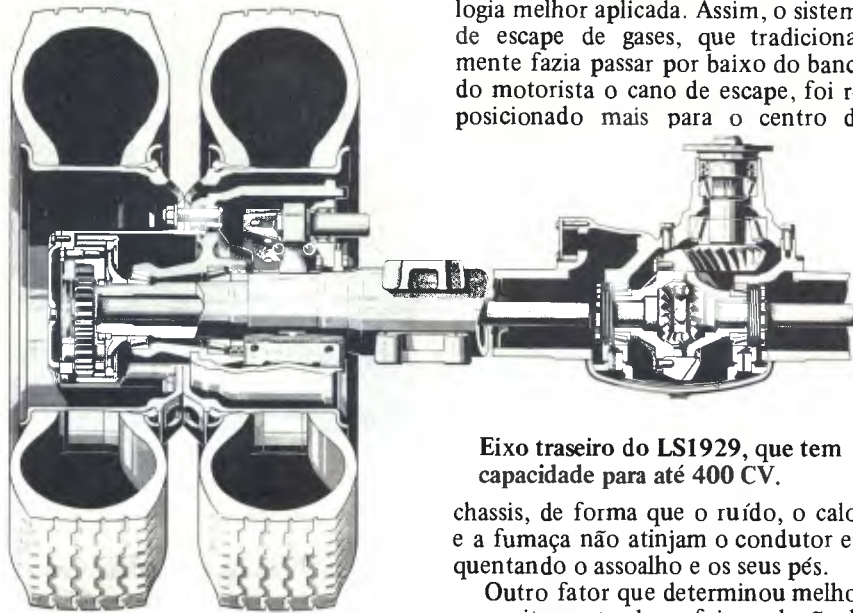
Ressaltando que o LS1929 não é uma aproximação inicial da Mercedes com o segmento de pesados, os técnicos e diretores da empresa apresentam o seu novo caminhão também como um caminho novo dentro do mercado. Ou seja, depois de um período em que a empresa explorou ao máximo o segmento dos médios e semi-pesados, sem lançar veículos para tonelagens maiores, agora chegou a vez de atingir essa faixa.

Decidida a colocar em operação um caminhão que apresentasse inovações úteis à redução de custos e facilidade de manutenção, por exemplo, a empresa colocou o reservatório de expansão do LS1929 em outro local do cofre do motor e que permite trabalhar como unidade selada por 10.000 a 12.000 quilômetros, quando em condições favoráveis. Além disso, o rendimento do sistema de refrigeração aumentou porque a pressão que era de 0,4 bar passou para 0,7 bar.

Para prevenir a sobrecarga de lâmpadas no caminhão - principalmente visando a utilização do veículo por carreteiros - o alternador passou de 21 ampéres para 35 ampéres, deixando



O TD 100 G apresenta maior força de tração em médias e baixas rotações



logia melhor aplicada. Assim, o sistema de escape de gases, que tradicionalmente fazia passar por baixo do banco do motorista o cano de escape, foi repositado mais para o centro do

consumido o combustível do reservatório do lado direito e com o botão puxado para fora, o combustível do reservatório do lado esquerdo.

O medidor de combustível indicará o nível do reservatório que estiver sendo utilizado, ou seja; ao passar de um reservatório para outro efetua-se automaticamente a transferência no medidor de combustível.

No caso de falta de ar comprimido e havendo necessidade de troca de reservatório, isso poderá ser feito mecanicamente através dos pinos localizados nas válvulas bi-direcionais (veja foto).

Eixo traseiro do LS1929, que tem capacidade para até 400 CV.

chassis, de forma que o ruído, o calor e a fumaça não atinjam o condutor esquentando o assoalho e os seus pés.

Outro fator que determinou melhor aproveitamento do ar foi a redução da pressão interna do motor. Com isto a turbina gira um pouco mais e bombeia mais ar para o motor, o qual passa a queimar melhor e, portanto, torna-se mais econômico.

Também as facilidades de operação do veículo concorrem para a sua economicidade. O sistema de tanques de combustível, por exemplo, que tradicionalmente funciona com 3 unidades no 1924A, (considerado pesado também), foi reduzido para dois tanques apenas e uma válvula de distribuição em quatro vias. A comutação de um reservatório para outro é feita através de duas válvulas bi-direcionais comandadas pneumáticamente por intermédio de um botão localizado na lateral do assento do motorista. Com o botão pressionado para dentro, está sendo

Mas, nem só de mudanças exclusivas é feito este caminhão. A intercambialidade de peças e componentes foi levado em consideração como fator primordial pela fábrica. Assim, optou-se por não modificar a cabine do caminhão — o seu desing, portanto — porque além de representar um custo inaceitável para a empresa representaria também formar uma nova imagem de produto, quesito que foi julgado dispensável pois a empresa considera o atual desing bem colocado no mercado, com boa aceitação.

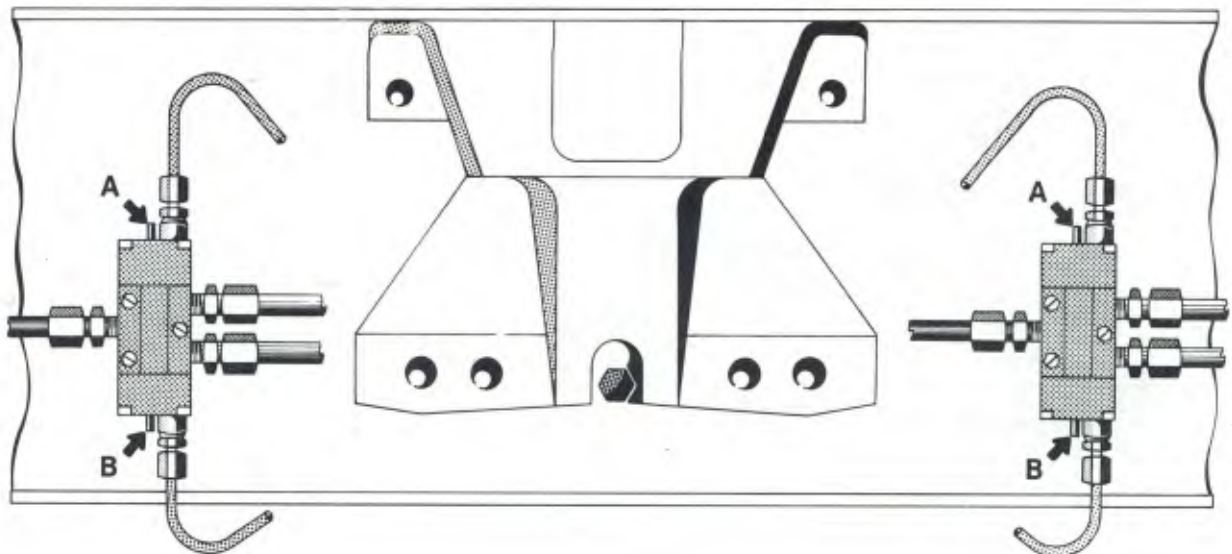
Sabe-se contudo que a empresa não pretende parar no LS1929 a sua linha de pesados. O eixo traseiro, por exemplo, foi projetado para um motor de até 400 CV, sendo que o LS1929 tem apenas 284 CV. Nada foi trocado no eixo, apenas foram trocados sua coroa e o pinhão. Pode-se, com essa modificação, e com uma redução de marcha de 4,64:1 a 1800 rpm no motor, conseguir uma economia de 10 a 12% em relação ao 1924A, que não tem essa redução em seu eixo traseiro.

uma razoável margem de potência elétrica. Da mesma forma, o defletor adotado no LS1929 aumentou o rendimento do ventilador em 6 a 7%. Aliás, esta vantagem ocorre e foi introduzida porque, como a faixa econômica do caminhão está entre 1300 1900 rpm, acontece que quando o veículo está a 1300 rpm ele faz mais força e, portanto, necessita que o defletor envie mais ar ao sistema todo.

Entre modificações internas do motor, destaca-se a camisa do cilindro — feita com liga de cromo centrifugado — que permite maior vida útil ao motor e reduz em 50% o seu consumo de óleo lubrificante.

Observa-se que as modificações introduzidas visaram atender às várias partes em que o veículo requer tecno-

VÁLVULA DE DISTRIBUIÇÃO DE COMBUSTÍVEL DO LS1929



• Para passar do reservatório direito para o esquerdo, introduzir os pinos superiores (A).

• Para passar do reservatório esquerdo para o direito, introduzir os pinos inferiores (B).



G291.

G124.

G186.

A FROTA DE AÇO.

A Linha G Unisteel Goodyear é a primeira linha de pneus para transportes inteirinha de aço. É aço na carcaça, aço na cinta da banda de rodagem, aço em todos os pneus da linha. Por isso, quando você opta por Unisteel, você opta também por qualidade. E, conseqüentemente, por economia. No sentido mais inteligente da palavra.

Primeiro, porque os pneus Unisteel são bem mais resistentes e duráveis. Rodam muito mais e,

ainda por cima, você ganha com o maior número de recapagens. Depois porque, com eles, as rodas giram mais livres. Você não força o motor e economiza muito mais combustível.

Para obter mais informações sobre a Linha G Unisteel, não hesite em entrar em contato direto com a Goodyear. Quanto mais você souber de Unisteel, mais depressa vai transformar a sua frota também numa frota de aço.

Linha G Unisteel

GOODYEAR

A marca que fala a língua do aço.

Nome
Endereço
Empresa
Quero receber a visita de um inspetor de frota da Goodyear.
Quero receber material informativo sobre a Linha G Unisteel.
Preencha este cupom e remeta para a Goodyear do Brasil, Departamento de vendas Unisteel, Caixa Postal 1424, São Paulo, CEP
CEP

Um novo marco tecnológico nos ônibus Marcopolo

Tipicamente gaúcho foi o lançamento da nova Geração IV de ônibus e veículos especiais da Marcopolo. Depois de uma apresentação técnica da

linha, a empresa organizou um churrasco em sua unidade industrial mais nova de Caxias do Sul e lá realizou uma amostra da nova linha com danças folclóricas e todos adendos para que o lançamento fosse uma festa.

É certo, todavia, que a colocação de novos produtos no mercado numa hora destas, de crise, não chega a ser um risco desmesurado. Mas também não é uma tarefa fácil, principalmente se estes produtos disputam o mercado externo. O próprio presidente da empresa, Paulo P. Bellini admite que boa parte da capacidade ociosa da empresa em 1981 e 1982 derivou do fato de que no primeiro ano houve uma queda das moedas européias e com isso a Marcopolo sentiu a concorrência com maior ênfase nos mercados em que habitualmente operava. "Chegamos a um ponto em que o preço dos europeus era pouca coisa maior que o nosso, sendo que tínhamos que disputar desigualmente em termos de tecnologia aplicada," diz ele.

Procurando ultrapassar barreiras da recessão, a Marcopolo aprimorou sua tecnologia e lançou a Geração IV, que passou por testes realizados no exterior

Frente a esta situação, a empresa resolveu reagir e deu início a uma detalhada análise da situação e concluiu, preliminarmente, que quanto maior a pressão do mercado mais se faz necessário à empresa se readaptar, reformular, buscando uma nova adequação.

A partir da constatação de que uma estratégia de impacto e bem consolidada tecnologicamente se fazia necessária, a empresa resolveu criar o que se convencionou chamar Sistema Tecnológico de Transportes (STT), que constitui hoje a espinha dorsal da Geração IV e a ponta de lança para enfrentar as vicissitudes mercadológicas.

"Mesmo que o mercado se mantenha estático — explica Bellini — teremos mais condições de competir e ampliar nossa participação. Mas, é bom ressaltar que a demanda de ônibus deverá permanecer retraída por mais algum tempo e, para disputar este mercado e obter vantagem, é necessário dispor de produtos mais adequados (competitivos)."



O Viaggio é uma das estrelas da Geração IV, adequado para asfalto.



Com um investimento de Cr\$ 480 milhões, a empresa implantou, entre outras coisas, uma unidade de fibra de vidro (6.000 m²) e outra de pintura Epoxy. Além disso, reestruturou seus gabaritos e criou a geração IV, cujas principais modificações técnicas introduzidas podem ser assim destacadas: Houve um redimensionamento geral de toda a família de carroçarias/chassis que determinaram maior volume de bagagens e ser transportada; aumento do espaço interno do salão de passageiros, aumentando conseqüentemente o espaço entre poltronas; maior segurança passiva para o motorista e passageiros.

Entre outras melhorias pode-se citar ainda o aprimoramento do sistema de isolamento termo-acústico em toda a linha de veículos, criou-se um sistema de aeração interna indireta, eliminação de odores provenientes do sanitário, painel ergonomicamente posicionado, permitindo fácil manuseio e visibilidade e, para dar conforto aos passageiros, foi aumentada a largura interna da poltrona e criado apoio lombar e cervical baseado em estudo ergonômico do passageiro médio brasileiro, além de assentos e apóia-braços anatomicamente desenhados para facilitar a entrada e saída do passageiro da fileira de bancos. Também, o sistema de porta-pacotes foi redesenhado de forma a eliminar saliências e cantos vivos propiciando facilidade de acesso e limpeza.

Como se pode ver, o melhor aproveitamento do espaço interno dos veículos da Geração IV foi um dos pontos fortes do STT. O sanitário, por exemplo, foi totalmente redesenhado, aumentando o seu espaço. Também a segurança marcou pontos com o novo sistema de fixação de pára-brisas, que diminuíram o risco de quebras por vibrações, torções e mudanças bruscas de temperatura. Também os tanques foram redimensionados e construídos de tal forma a permitir facilidade na



Os testes realizados sobre o design e aspectos funcionais da Geração IV produziram linhas mais aerodinâmicas, maior conforto para os passageiros, desde um melhor espaçamento entre as poltronas até um sanitário renovado. Detalhes que tornam o produto competitivo.



limpeza e acesso, bem como diminuir o risco de quebra e vazamentos.

Logicamente, todas as modificações introduzidas, pelo menos as principais delas, passaram por testes. Assim, os testes de isolamento termo-acústico foram baseados nos parâmetros de ônibus americanos e europeus e, segundo técnicos da empresa, conseguiu-se índices melhores do que os carros americanos. Os testes atingiram também o índice de vibração e vida útil em todos os componentes móveis bem como de resistência ao desgaste e abrasão em todos os materiais de revestimento e acabamento.

Por sua vez, o *desing* dos ônibus foi estabelecido em testes em túnel de vento (CTA), onde foi reduzido o "CX" (coeficientes de penetração aerodinâmica) com as seguintes modificações:

- 1) arredondamento e limpeza de linhas;
- 2) diminuição da área de perfis externos e eliminação de rebites e saliências externas;
- 3) eliminada as superfícies planas frontais;
- 4) perfil do veículo em forma de curva.

Os critérios que determinaram o *desing* foram escolhidos de forma a permitir a intercambialidade de peças e componentes em toda a linha. Isto, segundo os técnicos, diminuiu o envelhe-

cimento precoce da carroçaria; posicionamento e alinhamento dos perfis externos de acabamento como também a eliminação de pontos que retêm poeira ou barro. Houve ainda aumento da área envidraçada em geral (janelas e pára-brisas), proporcional ao aumento das dimensões externas dos veículos.

O Sistema Tecnológico de Transportes trouxe, enfim, a padronização e a redução de custos para a Marcopolo e usuários. Antes, para cada modelo de ônibus da empresa havia um tipo de pára-brisas, agora existe um só tipo para todos os modelos. Da mesma forma, com painéis que antes eram em número de 15, baixaram para apenas um.

Assim, a empresa acredita que conseguirá se armar e atingir seus mercados, eliminando a capacidade ociosa atual. Só para se ter uma idéia, em 1981 a empresa chegou a fabricar 25 unidades por dia e atualmente sua programação está entre 6 a 10 unidades/dia. E ainda mais: naquele ano a Marcopolo chegou a exportar 38% de sua produção (saindo de uma média de 22% aproximadamente), sendo que agora seu índice de exportação não deverá superar os 10% da sua produção.

No entanto estes números não assustam a empresa, apesar de preocupar seus dirigentes. Afinal a Marcopolo teve um faturamento de Cr\$ 14 bilhões em 82 e está com uma previsão de faturar Cr\$ 20 bilhões este ano.

ESQUEÇA A CORROSÃO

E todos os problemas de um tanque de combustível convencional. Veja algumas vantagens que o tanque em fibra de vidro Edra* lhe traz:

- resistência
- durabilidade
- não enferruja
- protege o sistema injetor do motor



CONSULTE-NOS

EDRA DO BRASIL

IND. E COM. LTDA.

Estrada Estadual SP 191
Ipeúna, SP - cep 13506 (Próx. a Rio Claro)
Tels.: 277 e 278

Pioneiros na fabricação de tanques em fibra de vidro para caminhões, ônibus e toda a linha de transportes pesados, desde 1975

* Patenteado

KARCHER

É A TÉCNICA AVANÇADA GERANDO ECONOMIA NO MUNDO DOS TRANSPORTES



LAVA-JATO DE ALTA PRESSÃO COM TELECOMANDO

A manutenção preventiva é fundamental às Empresas de Transportes; redução de custos e tempo com a mão-de-obra é o que representam os Lava-Jatos Karcher para a sua Empresa. Operam a uma pressão de 500 a 1800 libras, eliminando em minutos toda a sujeira, graxa, excesso de óleo dos motores, peças e superfícies em geral.

Aproveite a promoção especial:
Solicite já uma demonstração gratuita e na compra, ganhe a nossa linha de produtos químicos.

KARCHER INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
Rua Viçosa do Ceará, 17/91 - Vila Sta. Catarina - CEP 04363 - Caixa Postal 18.839 - Tel.: 543-6111 - São Paulo - SP. - Telex: (011) 22420 KAIC BR

Computador controla os ônibus no Japão

Os passageiros chegam aos microterminais e acionam um botão de chamada e, imediatamente, o terminal instalado no ônibus recebe a mensagem, faz o registro e emite informações ao passageiro, que aguarda o ônibus sabendo a que distância este se encontra do ponto.

Se alguma coisa precisa ser feita para acomodar 120 milhões de habitantes em um apertado espaço de 372 313 km² fatalmente chegar-se-á a conclusão que o sistema de transporte deve ser o ponto principal e com nível de eficiência máximo. O país é o Japão que apesar da área exígua tem apenas 200 mil quilômetros de estradas a menos que o Brasil — 1,3 milhão contra 1,1 milhão de quilômetros — mas, em relação aos nossos 9 milhões de veículos brasileiros possui 35 milhões, 35 apenas graças a centenas de quilômetros de metrô e 22 mil km de estradas de ferro.

Quando se sabe que o país tem uma renda per capita cinco vezes maior que a brasileira torna-se interessante saber, também, dos exemplos que um país nestas condições coloca à disposição de sua população. Mais ainda se esse exemplo constituir uma verdadeira tortura neste nosso extenso Brasil: o transporte coletivo.

A beira do século 21 num país altamente desenvolvido não é mesmo de se surpreender se o passageiro deparar-se com um painel eletrônico como ponto de parada de ônibus urbanos ao invés dos medievais caibros de madeira.

O passageiro chega ao microterminal e aciona o botão de chamada. Imediatamente o terminal instalado no ônibus recebe a mensagem, e emite informações ao passageiro que o aguarda. Este último, de segundos, sabe com extrema precisão a que distância o veículo está e em quanto tempo irá chegar ao local de embarque e destino.

Esta é a última palavra em termos de transporte coletivo no Japão e que, por enquanto, serve apenas para a operação de linhas de moderada quantidade de passageiros. A experiência realiza-se na periferia de Tokyo ligando bairros a estações do metrô, o que responderia no caso brasileiro a integração ônibus-metrô. A região de atendimento limita-se a um raio de 10 quilômetros, cobertos num tempo de 12 a 15 minutos, com os terminais estraté-

bilidade por dispensar postos de vendas.

A grande preocupação quando da implantação deste sistema foi, para Hisao Ishii, 33 anos e há nove na empresa, economista que dedica-se exclusivamente aos custos operacionais da Tokyu Corporation, a possibilidade de racionalizar a operação das linhas e “poupando energia, pois o ônibus só circula em rotas encomendadas pelos usuários, só onde existir passageiros à sua espera”.

Desta forma, então, a Tokyu consegue substituir seis ou mais linhas superpostas por apenas uma. A principal e as opcionais. O veículo cumpre o roteiro da via principal e apenas faz as opcionais se for chamado. As tarifas são cobradas por quilômetro e o passageiro é informado sobre o custo no próprio painel eletrônico da parada.

A Tokyu Corporation, autora da idéia e cinquentenária em matéria de transporte, tem um faturamento total da ordem de

2,8 trilhões de ienes, aproximadamente 4 trilhões de cruzeiros por ano. Este faturamento porém, não inclui apenas ônibus como também metrô, trem e ônibus de turismo, que formam o complexo de transporte da TC no Japão.

Neste país, porém, as maiores empresas de transporte de massa são privadas e estas dominam mais de 80% do mercado global, não existindo por parte delas qualquer receio em operar modais que obrigam a altos investimentos como metrô e linhas ferroviárias.

Geograficamente pequeno e excessi-



Os ônibus são chamados eletronicamente e todas informações são disponíveis

gicamente colocados nos principais centros comerciais da região.

ROTAS ENCOMENDADAS

Os ônibus são pequenos e têm capacidade para 27 pessoas sentadas, o que lhe dá grande manobrabilidade para circular nas ruas estreitas e utiliza-se do sistema ‘one-man’, batizado inglês que recebem os ônibus que circulam só com o motorista. Isto é possível graças à cobreadora automática, não através de bilhetes magnetizados mas de moedas de qualquer valor. A máquina troca o dinheiro conseguindo maior flexi-



vamente populoso, o Japão tem uma concentração popular muito elevada que obrigou a adoção de uma política de transporte que tivesse como meta principal a praticidade e racionalização. Para conseguir transferir milhões de passageiros com rapidez e eficiência a malha contém centenas de quilômetros de metrô em dezenas de linhas e que — apoiadas na sofisticação eletrônica possível através dos altos investimentos — conjugadas a vários modos de transporte conseguem locomover toda a população com rapidez e conforto. A integração entre eles já é fato histórico e meio único que os técnicos japoneses visualizaram como multiplicador de alternativas.

Os ônibus urbanos em geral, mesmo baratos se comparados com a renda *per capita* do país, têm como obrigação colocar à disposição do passageiro o máximo conforto possível. Sem exceção, eles são equipados com ar condicionado, gravador que substitui o guia, poltronas estofadas como se o veículo servisse às linhas rodoviárias, vidros *rayban* etc.

Além disso, um outro item merece extremo respeito: a segurança. Através de um microfone o motorista cuida de observar aos passageiros todos os cuidados possíveis em relação à segurança. “Atenção virarei à esquerda”; “Atenção, começarei a frear”, são avisos constantes e que deixam qualquer usuário turista brasileiro boquiaberto com tanto zelo e com tal importância que é dispensada ao passageiro.

Os veículos também aboliram o ruído como forma de chamar a atenção do motorista de que algum passageiro irá descer. 32 campainhas elétricas fazem acender em um painel junto ao motorista sinais luminosos de advertência.

Do total de poltronas, duas são exclusivamente reservadas a pessoas idosas ou deficientes físicos.

O salário dos motoristas atinge, em média, Cr\$ 700 mil ao mês, remuneração que diz respeito a uma obrigação



Ishii: ônibus duram mais de 15 anos. Os cordões de chamada foram substituídos pelas campainhas. Condução exige o máximo de atenção com a segurança e requer avisos constantes aos passageiros e asseio. As reformas acontecem a cada 5 anos ao mesmo tempo em que é feita revisão geral mecânica e estrutural.



de 5 horas diárias, nas quais percorrem apenas 136 quilômetros, graças aos pequenos percursos japoneses.

A vida útil dos veículos é para nós inacreditável: 15 anos. “Isso”, diz Ishii, “em perímetros urbanos porque depois de uma reforma o mesmo ônibus é vendido para outras províncias onde será útil por mais uns bons anos”.

A revisão geral na parte mecânica e estrutural acontece apenas três vezes neste espaço de tempo, de cinco em cinco anos. O custo de cada ônibus, contados os acessórios, atinge cerca de 10 milhões de ienes, aproximadamente

Cr\$ 18 milhões. Enquanto as revisões quinquenais atingem um custo de Cr\$ 3,2 milhões.

As revisões preventivas acontecem a cada 14 dias — 1900 km — e tem uma importância relativamente pequena nos custos operacionais dos veículos.

Para um consumo de 14 litros por hora, aproximadamente 2,5 km/l os técnicos da Tokyu Corporation — que emprega de um total de 8 000 funcionários, 2 000 motoristas — reivindicam um aumento das tarifas de 130 yens para 180, ou seja, de Cr\$ 234 para 324.

Menos pressões burocráticas na cabotagem

Quando assumiu pela primeira vez a presidência da Associação Brasileira de Armadores de Cabotagem — ABAC — o comandante João Marcos

Reeleito até 1985, o comandante João Marcos Dias, da ABAC, desistiu de tirar o Governo das costas do setor, mas já admite melhorias com a entrada de Severo

Dias declarou em alto e bom som que queria tirar o Governo das costas do setor através de algumas medidas simples (TM-210). Meses após reconhecida, entretanto, as dificuldades de enfrentar a burocracia e emperramento dos portos, bem como o emaranhado da legislação e deixava o otimismo de lado para partir para a briga pelas cargas (TM-219). Agora, reeleito até 1985, não promete mais nada, mas, mostra os avanços conseguidos.

A entrada de Cloraldino Severo no Ministério dos Transportes disposto a dialogar e entender os problemas na busca de soluções ajudou muito na recente portaria que aprova a racionalização dos portos, com a adoção da nota fiscal como documento hábil para entrega, movimentação e guarda da carga nas instalações portuárias.

A racionalização incluiu também a formalização de contratos operacionais entre os portos e as empresas de navegação, além de determinar providências para frear as pressões burocráticas sobre a cabotagem.

Ao mesmo tempo outra portaria tratava de aumentar a influência dos Conselhos Especiais de Usuários, como órgão consultivo e assessoria, permitindo aos armadores um lugar cativo, onde podem dialogar com a administração dos portos e reivindicar.

A liberação dos fretes da cabotagem, no sentido Norte/Sul, exceto o sal e o petróleo bruto e derivados, pela resolução nº 7799/83, também foi decretada, enquanto houve a determinação da cobrança do adicional de frete para renovação da Marinha Mercante — AFRMM — em

20% da tabela de fretes para as cargas densas, sacarias, carga geral e individuais no sentido Norte/Sul.

Outra resolução, de nº 7800/83, cancelava a subdivisão de granel sólido em I e II visando a classificar de melhor maneira este tipo de carga. A nomeação da ABAC para coordenar os granéis dos órgãos e entidades da administração pública federal deu respaldo às empresas de cabotagem neste tipo de operação.

A grande vitória no entanto, foi a assinatura de contratos operacionais entre a Docas do Rio de Janeiro, a CSN, a Transnave e a Netumar, que permitirão a cobrança de um preço único de cruzeiro por tonelada movimentada, maior racionalização da operação portuária e permitindo ao armador e usuário conhecerem com antecipação o preço da movimentação de cargas no porto, formando um único valor ao invés do pagamento de diversas tabelas portuárias, como anteriormente. Nos contratos com a CSN ficaram estabelecidos preços uniformes para movimentação de produtos siderúrgicos, tanto na exportação pelos portos do Rio de Janeiro e Angra dos Reis, bem como a operação de descarga de carvão, importado ou nacional, pelos portos do Rio e Sepetiba.



Baixa do combustível tornará cabotagem competitiva

Com estes contratos foram estabelecidas metas para 1983 de movimentação de 800 a 1 milhão de toneladas de produtos siderúrgicos e 3 milhões de toneladas de carvão.

Outros armadores assinarão contratos com os portos, mas, o mais importante, para Marcos Dias, é a divulgação e convencimento dos donos das cargas que a cabotagem está mudando sua imagem. “Se quando comecei aqui na ABAC tive uma surpresa quando um empresário perguntou qual a frequência que tinha de navios, qual a segurança, se fazia porta-a-porta e eu fiquei calado, porque não tínhamos como atendê-lo, agora vou atrás dele e mostro que estou aparelhado e quero as cargas que estão no caminho”.

Apesar de ter alguns trunfos, o presidente da ABAC é de opinião que ainda existem vários problemas a serem resolvidos e tornar tranquilo o futuro da cabotagem, entre eles, segundo Dias, os mais importantes são: a mudança no seguro (que depende do Instituto de Resseguros do Brasil); simplificação da importação de peças sobressalentes; correção monetária da prestação dos navios (através de uma auditoria que está sendo feita em 6 empresas); legislação do ro-ro sobre seus vários aspectos; solucionar o problema da estiva (com a criação de uma cooperativa ou entidades estivadores); combustível com o mesmo valor oferecido à navegação de longo curso.

“O ministro, inicialmente, foi contra mas acabou concordando em ceder no óleo pesado, já que o diésel é responsável por apenas 17% do consumo”. Caso Severo aprove esta medida efetivamente, a cabotagem poderá se dar ao luxo, ao trabalho de pegar 20 ou 30 toneladas, coisa atualmente impossível pelo preço do combustível. “Tornar-se-ia então, competitiva com o caminho.” Afinal, os navios sobem cheios para o Norte/Nordeste, mas descem vazios.

Mas quanto ao ro-ro, João Marcos continua cético, achando que é uma solução para alguns casos, mas muito sofisticada para os armadores nacionais, ainda engasgados com um excesso de navios inadequados. A idéia de venda para o exterior morreu, devido à baixa nos preços internacionais, portanto, cabe achar ocupação aqui para os cargueiros. “Desejo sorte aos homens do ro-ro, que abram frentes para a navegação convencional.”

A desburocratização é a chave do sucesso da cabotagem, porque os processos serão agilizados. Mesmo a fiscalização pode ser feita sem significar dificuldades. “Afinal, alguém em 1808 abriu os portos e no ano seguinte apareceu um fulano e jogou a chave no mar. Temos é de encontrar esta chave”, finaliza Marcos Dias.

Mantenha seu Scania funcionando em qualquer lugar do Brasil.



Quem tem Scania, sabe que um caminhão competente e econômico como ele, de vez em quando também precisa de um mínimo de carinho e atenção. Depois de você, quem melhor sabe oferecer essas duas coisas para o seu caminhão é o Concessionário Scania.

Então, não esqueça: na hora de regular, apertar, calibrar, lubrificar ou revisar seu veículo, procure sempre um Concessionário Scania.

Há muitos deles espalhados pelo seu caminho. Só ele dá a você e ao seu caminhão a certeza de continuar produzindo lucros sem parar, em qualquer lugar do Brasil.

SCANIA

O nome mais respeitado em peças e serviço.

Fabricantes buscam equilíbrio para vencer a recessão

Os encarroçadores de Caxias do Sul estão atualmente procurando se desvencilhar das amarras econômicas e perdas que a recessão lhes impôs, procurando novos mercados, saldando débitos atrasados e se reestruturando para reduzir os custos do superdimensionamento.

Uma tensa expectativa ronda os fabricantes de carroçarias sediados em Caxias do Sul (RS). As indústrias de equipamentos rodoviários atuam hoje em meio a uma persistente crise financeira no mercado (juros altos) e procuram-se desvencilhar de uma incômoda onda de boatos que coloca o setor em situação de uma "possível" inadimplência. Na verdade, a exemplo do que aconteceu com outros setores da economia, também o de equipamentos rodoviários teve que se readaptar fisicamente para não ser abalado pelas severas condições mercadológicas vigentes em fins de 81 e por todo o ano de 1982.

Assim, enquanto a Randon percorre a pouco invejável trilha de uma concordata; reduzindo seu quadro de 1900 funcionários para 1300 e unindo duas unidades industriais em apenas uma, seus concorrentes imediatos apressam-se a declarar que este é um momento de um fabri-

cante apoiar o outro em termos de imagem, de forma que o setor todo não acabe naufragando por causa de simples boatos ou críticas mal colocadas.

Todos, porém, são acordes em que a situação está difícil e que é preciso criar, é preciso mobilizar-se rapidamente à procura de saídas que dêem um perfil mais equilibrado ao setor como um todo. Enfim, as indústrias estão a perseguir, no momento, um ponto — não de fuga — de entrada, abertura e consolidação de demanda.

Todavia, as nuances que esta política abrangerá só poderão ser definitivamente aferidas quando o país, como um todo, apresentar um perfil econômico mais equilibrado, que não obrigue uma empresa como a Randon, por exemplo, a recusar financiamento do BNDE por temer que isto lhe traga abalos patrimoniais irreversíveis.

Segundo o diretor de vendas da empresa, Ivo José Scotti, a Randon

prosegue o diretor — o investimento tem um retorno que gera recursos para pagar o investimento, o que não acontece quando você reduz sua estrutura."

Mas os encarroçadores têm recursos e margens de manobra que lhes permitiram conviver com a crise e, inclusive, a Randon espera fechar seu balanço em 83 com "um pequeno mas expressivo resultado, depois de operar com prejuízo em 82", diz Scotti.



Carretas-furgão carregam volume equivalente a 3 caminhões médios.

respondeu aos apelos governamentais lançados em 1970 (aproximadamente) para crescer. "Invista que o governo garante. Era assim que recebíamos a mensagem governamental na época" — explica Scotti. "A Randon foi se equipando e se equipando às grandes empresas do mundo no setor. Nós acabamos ficando superdimensionados e, hoje, para recolocar a empresa em patamar inferior torna-se mais difícil do que atingir patamares superiores, e os custos às vezes são maiores do que para crescer. Quando você sobe —

com juros que atingem 9% (caso do open) o comprador vai para o mercado de capitais". E isto, segundo Santos, acontece inclusive com os carreteiros que têm dois caminhões, por exemplo, que acabam vendendo um deles para colocar o dinheiro na poupança e trabalham apenas com um caminhão.

Desta forma, a crise criou verdadeiros desvios mercadológicos. Decorrente de tais desvios aconteceu, segundo Mainard, uma queda de 50% na demanda de caminhões trucados a partir do início de 82. "Apelou-se para o

DESVIOS DA DEMANDA

Traçar um quadro do mercado não é uma tarefa muito fácil. No entanto, o gerente de vendas da Dambroz, Mainard J. dos Santos, explica que as empresas que "antes compravam 10 carretas, hoje compram 5 e além disso protelam suas encomendas. O que ocorre é o seguinte: se o comprador tem Cr\$ 10 milhões e encontra no mercado financeiro juros de 3% na poupança, ele prefere comprar um caminhão. Mas

reaproveitamento de frota e o usuário só compra um caminhão, e nele coloca uma carroçaria, somente em caso de extrema necessidade". O normal, atualmente, para os técnicos, é o frotista optar pela compra de um caminhão mais novo, só comprando-o, porém, no mercado de usados, o que interfere diretamente na linha de produção dos encarroçadores, que vêm sua demanda dar preferência a veículos usados e já trucados.



O lazer procura os encarroçadores

A saída estaria na diversificação, segundo alguns. A própria Dambroz apressou-se em explorar novos caminhos e já construiu seis rotores para parques de diversões, construindo em suas instalações um brinquedo de grandes proporções, responsabilizando-se por todos os componentes instalados nestes rotores e colocando-os em produção como um pedido perfeitamente adequado à estrutura da empresa.

Assim, se é possível detectar desvios no mercado, é possível também observar caminhos novos por parte dos fabricantes de carroçarias que procuram em seu campo de vendas atuar com a maior flexibilidade possível.

O SUPORTE FINANCEIRO

A conhecida e fugitiva política de juros altos atraiu suas amarras nas balizas dos encarroçadores de forma a levar seus clientes a reduzirem suas compras. Só no mercado de carroçarias leves houve uma queda de 60% a partir de 82 e, segundo o diretor comercial da Guerra, Marcos Guerra, "enquanto não houver crescimento do mercado não vamos aumentar nossa estrutura", diz ele. "Hoje nós poderíamos produzir 40% a mais do que produzimos. E, no caso dos leves, aconteceu que com a crise econômica os pesados passaram a circular com sobrecarga, aproveitando o não funcionamento das poucas balanças nas estradas e apresentando assim um desempenho mais rentável em relação ao leve."

Observa-se que o custo do dinheiro sendo alto, e prejudicando o setor, as distorções vêm à tona. Segundo Santos, da Dambroz, o custo do veículo, do caminhão em si, também preocupa e penaliza o usuário, pois o frete é baixo. Para dar idéia do que está ocorrendo, Santos dá o exemplo de um caminhão que carrega no percurso Caxias do Sul/São Paulo, pelo frete de ida o carreiro recebe Cr\$ 95.000,00 enquanto no retorno, recebe menos (cerca de Cr\$ 80.000,00). No retorno, como se sabe, o caminhoneiro não escolhe carga nem frete. Pega o que tiver e por isso recebe menos. "Então, este mesmo caminhão gasta em óleo diesel e refeições cerca de Cr\$ 90.000,00 para o percurso citado, ida e volta. Por aí pode-se observar que o que sobra para pagar um caminhão de Cr\$ 10 milhões é quase nada. Eis, portanto, uma visão do que acontece com o mercado atualmente" finaliza Santos.

Assim, o que o setor deseja é que se aumente o percentual financiável pelo Finame, se dilate o prazo para pagamentos e se estabeleça juros compatíveis com a disponibilidade do mercado. Pois, segundo Scotti, da Randon, "os transportadores não estão conseguindo repassar seus custos para os clientes."

De outra forma, é a própria Randon que pode avaliar os apertos de caixa por que passam os fabricantes. Detentora de 50% do mercado de carroçarias, a empresa chegou a trabalhar com 50% de capacidade ociosa entre maio de 81 e dezembro de 82, quando a ociosidade caiu para 30% e praticamente deixou a empresa numa média aceitável. "Anteriormente — conta Scotti — os credores não podiam esperar para receber seus créditos, pois eles também estavam arroxados. Então, ocorria o seguinte: um dia após o vencimento de um título o pessoal começava a pedir o pagamento, quanto antes



Scotti (Randon) e Guerra concorrem mas sem se retaliarem mutuamente

existia um período de espera de até 20 dias após o vencimento. Além disso, os bancos não dispunham de empréstimos imediatos e a disponibilidade eventualmente existente vinha coberta por juros tão elevados que colocariam em risco o patrimônio da empresa."

READEQUAÇÃO INDUSTRIAL

Associados por vetores antieconômicos (fretes, juros e combustível), além de uma demanda decrescente, os encarroçadores tiveram que reformular seus planos industriais e comerciais, de forma a permanecer no mercado sem abalos de vulto. Assim, a Randon pretende saldar seus débitos concordatários em duas etapas (40% em dezembro de 83 e o restante em 1984). Para equilibrar suas contas, a empresa elaborou, ainda, um plano de desmobilização do seu patrimônio em até Cr\$ 1 bilhão, dos quais Cr\$ 400 milhões já foram realizados.

Mas, a empresa que mais avançou no rumo de uma readequação foi a Rodoviária. Com duas unidades — uma industrial em Caxias do Sul e uma distribuidora de seus produtos em São Paulo — a empresa optou, depois de demorados estudos, transformar a uni-



Mainard (Dambroz): carros à álcool trouxeram pedidos de novas cegonhas



A 1.º e maior
indústria de
tambores de freio
da América do
Sul

INDÚSTRIA BRASILEIRA

- TAMBORES E DISCOS DE FREIO
- CUBOS DE RODA
- CUBOS DE RODA RAIADA
- SUPORTES E ALGEMAS DE MOLA
- SUPORTES E PATINS DE FREIO
- ESPECIALIZADA EM PEÇAS PARA 3.º EIXO E CARRETAS
- CUBOS P/ CARRETAS AGRÍCOLAS

Em termos de segurança não se faz economia, por isso a **metalúrgica Frum** produz metal para fabricação de suas peças de freio com consciência e responsabilidade há mais de **30 anos** garantindo a você motorista **segurança** na frenagem e uma **longa vida** no seu sistema de freio.

VENDAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

R. Prof. Ulpiano P. de Souza, 89

Vila Maria - São Paulo

Fone: 291-2911 - PBX - Vendas

Telex: (011) 25890 - IMEF - BR

Motores Mercedes-Benz

À BASE DE TROCA



Tiramos o motor usado, colocamos na hora outro totalmente reconicionado, com a garantia e a experiência de uma empresa há 20 anos no ramo.

Consulte e comprove para não perder tempo e dinheiro.



Rua Frei Gaspar, 210
Moóca - São Paulo
Fones: 92-8321 - 292-4651

dade de São Paulo em fábrica, passando assim a contar com dois pontos fabricantes em sua estrutura com possibilidades de atingir mais de perto o mercado do centro-sul.

Para dar esta nova configuração à empresa, o diretor superintendente, Emyr C. Facchin, acompanhado do diretor industrial, João Carlos Finger e do gerente comercial, Delci Vedana, elaboraram um plano de transferência de recursos para São Paulo de modo a adaptar as suas instalações nesta capital. E, ocorreu então que também a Rodoviária teve que reduzir parte de seu quadro de funcionários. Portanto, dos 700 elementos lotados em Caxias do Sul sobraram apenas 320, mas em São Paulo o quadro elevou-se de 160 para 340 funcionários.

O plano é transferir, basicamente, a parte de caldearia para São Paulo e consolidar um plano de fabricação de produtos estandarizados (programáveis) até julho de 83.

Segundo Finger, um dos segmentos de mercado a ser buscado a partir de São Paulo é o canavieiro: "Não só porque o consumidor deste tipo de implemento está na região, mas também porque pretendemos elevar nosso nível técnico para encontrar melhores soluções", diz ele. Enfim, o que a Rodoviária fará em São Paulo será sair da situação de projetar e oferecer produtos, para outra situação que inclua operação no campo da equipe técnica e vendas. Pretende-se atender a demanda, o usuário enfim, que participará da elaboração dos projetos de produtos com informações sobre suas condições de trabalho e necessidades, além de transmitir aos homens da Rodoviária a experiência que adquiriram na operação de equipamentos.

A realocização da linha de produção da empresa prevê um mínimo de volume de componentes a serem enviados de Caxias do Sul para São Paulo (eixos e parte de usinagem) de forma a conseguir uma otimização operacional. Desta estratégia a empresa espera re-



Rodoviária apostando na remodelação
duzir seus custos, em termos globais, em 10% no mínimo.

O trio administrativo Facchin, Finger e Vedana explica que com a descentralização industrial se terá maior margem de manobra para abordar o mercado. Quanto às oscilações deste, os dirigentes foram categóricos em afirmar que a boa safra agrícola deste ano não é o suficiente para normalizar a demanda a níveis aceitáveis. Só para ilustrar, a Rodoviária já chegou a fabricar em Caxias do Sul, somente, cerca de 120 carretas de 2 e 3 eixos e hoje a produção é de apenas 30 carretas.

No entanto eles concordam que todo o setor está superdimensionado e este detalhe não é exclusivo dos encarroçadores, pois atingiu outros setores da economia. A demanda decrescente atingiu várias áreas e os encarroçadores foram incluídos. Assim, Vedana é firme em dizer que a propalada recuperação da demanda em função de última safra agrícola praticamente não existe. "O que existe - diz ele - é uma consciência de que isto passado nós voltaremos à realidade de esperar outra safra até que a conjuntura do país apresente condições para o usuário fazer a troca de sua frota (hoje com 8,5 anos) de carretas."

Preocupados, mas apresentando mãos firmes no leme de suas empresas, os encarroçadores estão hoje, como bem ilustra a Rodoviária, adequando-se às novas condições de mercado e produção para enfrentar com realismo a recessão, que atingiu o setor de forma contundente.



Estas peças serão produzidas em SP na nova unidade fabril da Rodoviária.

A Marcopolo está lançando o seu carro mundial.

merchandising



Viaggio, o carro mundial da Marcopolo.

O Viaggio chegou para ocupar a posição que merece entre os melhores ônibus rodoviários. Um lugar de grande destaque.

Dotado da mais alta tecnologia existente no mercado, e acompanhado de um design que o destaca em qualquer parte do mundo, ele surge como a solução lógica para os problemas e necessidades dos empresários e usuários.

O Viaggio é um ônibus avançado, completo nos mínimos detalhes. Cada item que participa de sua composição foi exaustivamente estudado, avaliado e testado. O resultado foi este: estrutura



muito mais resistente, garantindo maior durabilidade, funcionalidade invejável, segurança à toda prova. Interior mais amplo e silencioso, com poltronas dotadas de apoio cervical e lombar para o maior conforto dos passageiros. Com o Viaggio na linha ninguém precisa se preocupar. A Marcopolo cuidou de tudo, para que o empresário fique tranqüilo, só olhando o Viaggio sair e chegar.

Procure o representante de sua cidade e conheça logo o Viaggio. Ele tem novidades que não acabam mais.

Strada, o fora-de-série da Marcopolo para terrenos difíceis.



Com ele as estradas brasileiras ficaram melhores.



MARCOPOLO

Marcopolo S/A Carrocerias e ônibus

Rua Marcopolo, 280 - Caxias do Sul - RS

Tel.: (054) 222.4422

Telex: (054) 2144 POLO BR

A Mercedes-Benz lança o máximo



Quando a racionalização do transporte exige utilização do caminhão pesado, você tem mais uma forte razão para preferir Mercedes-Benz: chegou o LS-1929, um caminhão para 45 toneladas de PBTC, com uma tecnologia que é a melhor resposta ao desafio do transporte econômico de cargas pesadas a longas distâncias.


Câmbio ZF Ecosplit de 16 marchas.
Máxima eficiência operacional.
Mínimo consumo de combustível.

Quando você reúne um motor com inovações técnicas que o tornam ainda mais

durável e econômico a um sistema de transmissão avançadíssimo, o resultado só pode ser um excelente desempenho operacional. O câmbio ZF Ecosplit de 16 marchas, em conjunto com o eixo traseiro HL-7, com uma redução final de 4,64:1, proporciona maior capacidade de subida de rampa e velocidades médias mais elevadas com mínimo consumo de combustível. Você obtém o máximo com o LS-1929.

Maior autonomia: 2 tanques com 300 litros cada.

O menor consumo de combustível, aliado à capacidade total de 600 litros em



45t



em pesados: novo LS-1929 para 45t.



2 tanques, faz do LS-1929 um pesado que ganha tempo em tudo. Até na maior autonomia de marcha.

Maior facilidade no financiamento.

O LS-1929 pode ser adquirido pelos planos da FINAME.

Fale com o seu Concessionário Mercedes-Benz.

Você conhecerá o máximo em pesados e ele irá demonstrar ao vivo todas as qualidades do LS-1929, um conceito novo em economia, segurança, durabilidade e rentabilidade para a sua frota de veículos pesados.



**Você não só compra um veículo:
você ganha uma estrela.**



Mercedes-Benz



Chega de levar ferro. No seu caminhão leve tanques Tigrefibra.

Em tanques de transporte o fundamental é muita fibra.

Fibra para enfrentarem qualquer tipo de estrada, transportando cargas líquidas, semi-líquidas e granulares.

Fibra para resistirem à ação do tempo e à corrosão, garantindo extrema durabilidade e segurança.

Fibra para serem mais leves que os tanques de aço ou outros materiais, propiciando 10 a 15% mais capacidade de carga, economizando combustível e reduzindo o custo operacional.

Produzidos em poliéster reforçado com fibra de vidro, os Tanques Tigrefibra são apresentados em duas versões, para acoplamento a chassis e semi-reboques,

com capacidades de 6 mil a 32 mil litros, garantidos por uma avançada tecnologia, que assegura excepcionais qualidade e desempenho.

Você conhece algum tanque mais rentável?

A decisão está tomada: transporte inteligente vai de Tanques Tigrefibra.

Afinal, quem decide com fibra só pode levar lucro.



TIGREFIBRA

QUALIDADE REFORÇADA



RODOAÉREO

Kwikasair vai a Manaus em apenas 18 horas

A Kwikasair Encomendas Urgentes lançou o seu sistema rodoviário entre São Paulo e Manaus, abrangendo também as regiões de Campinas e Rio

de Janeiro e que, garantem seus diretores, transfere cargas para a capital manauara em apenas 18 horas. As regiões de São José dos Campos, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Brasília e Goiânia podem também dispor do serviço com o prazo de entrega das mercadorias dilatado para 24 horas.

Segundo Talito Endler, Presidente Executivo do Grupo TNT (*Thomas Nationwide Transport Limited*) no Brasil, este serviço, batizado de Kwikasair *Air Express*, já é um sucesso. Isto, em decorrência direta da demanda reprimida pela inexistência de um serviço de embarque de urgência e porque "todos os segmentos da economia, indistintamente, têm necessidade de um transporte rápido e sem embaraços fiscais".

O rodoviário da Kwikasair foi implantado, pois, visando a oferecer uma opção de movimentação de urgência e já vem sendo utilizado especialmente para a transferência de peças e componentes e pelo comércio em geral. "No

Segundo os dirigentes da empresa, todos os segmentos da economia necessitam de um transporte rápido e sem embaraços fiscais que agilise suas entregas

Brasil, um país de dimensões continentais há necessidade deste tipo de serviço", afirma Endler, "mesmo porque os outros modais para Manaus têm serviços bastante precários quanto à eficiência e prazos de entrega".

O rodoviário conta com o apoio da Transbrasil que, com um B 707 cargueiro, tem capacidade de deslocar 40 toneladas diárias entre Viracopos e Manaus. A expectativa da Kwikasair é colocar à disposição um espaço para mais 20 t dentro de 90 dias, quando a empresa aérea deverá receber o *wide body* B 767.

Para operar o novo sistema a empresa rodoviária cuidou de montar uma divisão a parte, embora tenha a contribuição de toda a infra-estrutura comercial, operacional e administrativa do grupo TNT. "Além do mais, trata-se da busca de uma alternativa, com crescimento horizontal com baixos investimentos", diz Talito.

Para os técnicos da Kwikasair, a maior virtude do novo sistema, sem dúvida, é colocar qualquer carga até 166 kg/m³ em Manaus em apenas 18 horas sem envolver os clientes nos trâmites burocráticos necessários para o desembarque das mercadorias nos terminais.

"Enquanto os agenciadores de carga cobram taxas adicionais às da Suframa", afirma José Roberto Machado, gerente de vendas, "a Kwikasair repassa os custos normais e reais ao cliente". A simplificação chega a, inclusive, devolução da guia perfurada e do conhecimento de transporte, facilitando aos usuários o usufruto dos benefícios fiscais do ICM e IPI.

Uma das características principais do *Air Express*, é a rapidez que a empresa promete na coleta e entrega das mercadorias. Para conseguir aumentar a eficiência da coleta, em São Paulo, por exemplo, a empresa pode recorrer a uma frota de 66 veículos leves todos equipados com rádio-comunicadores e que tratam de colher as cargas até as 18 horas embora, com entendimento prévio, a coleta possa ser feita após este horário.

Em geral, as mercadorias são recolhidas até às 18 horas e levadas para o aeroporto de Congonhas, chegando ao aeroporto de Manaus, o Brigadeiro Eduardo Gomes, às 6 horas da manhã seguinte. A liberação acontece a partir das 10 — prazo para que a carga seja processada pela Superintendência da Zona Franca de Manaus — e o porta-a-porta é completo antes das 12 horas.

A peletização das cargas — que atualmente é feita em Congonhas, antes da consolidação no aeroporto Viracopos — deverá em breve ser realizada nas próprias instalações da empresa, agilizando ainda mais o serviço.

A NECESSIDADE DA URGÊNCIA

Ainda, segundo os técnicos da empresa a implantação deveu-se a uma ampla pesquisa de mercado que envolveu, inclusive, uma reunião com os dirigentes da Associação Comercial de Manaus. "Para eles a situação econômica atual exige este tipo de transporte em decorrência de a política de comercialização hoje estar voltada para a imobilização menor possível de estoques e da maior velocidade de transferência", ouviu Edler.

"Neste sentido", explica, "não corremos com nenhum outro modal que não o aéreo". Para o presidente da TNT, o meio de transporte mais rápido até agora era o aéreo com tempo de 2 a 5 dias, enquanto o rodoviário demanda aproximadamente 15



O embarque no B 707 acontece no Aeroporto de Viracopos em Campinas

dias. "Esses modais atendem a faixa das cargas de grande volume", diz, reforçando que a indústria local tem preferência quanto a peças de reposição não disponíveis pela política do estoque zero.



Endler: "o serviço que faltava"

Se se levar em conta os custos de desembarços de carga para as empresas, com funcionários e transporte, "o grande mérito do sistema é entregar as encomendas limpas na porta do cliente em Manaus em apenas 18 horas", daí a certeza de sucesso para o sistema vaticinada pelo presidente do grupo TNT.

Terminada a fase de implantação da rota São Paulo-Manaus a empresa promete estender os serviços a outras capitais do país, aumentando a malha do *Air Express*.

O custo de frete por esse sistema deverá ficar entre 15 a 20% mais caro que o aéreo, custo esse não encarado como uma barreira para o seu desenvolvimento porque "as vantagens que oferece cobrem com tranquilidade o maior preço". Tanto assim que passados apenas 30 dias do início da operação os resultados superaram as expectativas: o faturamento excedeu em 15% as previsões. Os técnicos da Kwikasair esperam até o final do ano um faturamento de aproximadamente Cr\$ 190 milhões com o novo serviço.

A confirmar a viabilidade do *Air Express*, lembram os técnicos da empresa que Manaus, atualmente, é um importante polo industrial exportador e grande centro importador que "tornou imprescindível a presença de uma transportadora capaz de atender com rapidez e eficiência". Observa Joaquim Thomé Neto, gerente Geral, que outro ponto importante é a capacidade de a empresa controlar as emissões de notas fiscais direto aos revendedores de outras praças, decreto Lei 288, conferindo maior conforto ainda para os seus clientes.

TRANSPORTE DE MASSA

Articulado é aprovado em cidade média

Em Americana a Ava colocou 5 articulados nos horários de pico e aumentou seus lucros

Visando economia de custos a Auto Viação Americana, sediada no interior de São Paulo na cidade de Americana, adquiriu, há dois anos, seu primeiro ônibus articulado, um Volvo B58. A boa experiência com a primeira unidade, utilizada em uma linha que serve a periferia da cidade nas horas de pico, levou os dirigentes da empresa a comprarem, gradativamente, mais quatro unidades, obtendo no final destes dois últimos anos uma redução de custos da ordem de 30% nas linhas em que os articulados passaram a operar.

"Na época em que compramos o primeiro desejávamos empregar maior velocidade no percurso, obter economia colocando os articulados que substituem até três ônibus convencionais." — conta o diretor presidente da empresa, Oswaldo Elias. "Quando compramos os dois primeiros, pagamos cerca de Cr\$ 7 milhões a unidade e os juros não eram tão altos. O último já pagamos 16 milhões (início de 82), agora deve estar custando uns 40 milhões. E, com o alto custo do financiamento não é possível nem pagar os juros com o equipamento em operação."

Apesar desta lacônica observação, a empresa disposta a ampliar sua frota

de articulados, "desde que os bairros na periferia da cidade continuem crescendo e apareça demanda".

Atualmente os articulados da Ava fazem duas linhas urbanas, apenas nos horários de pico (das 6:00 às 8:00 e das 16:30 às 19 horas), em percurso de 15 quilômetros, atendendo basicamente a periferia da cidade.

No início, quando vieram os primeiros articulados, o seu câmbio (hidráulico) começou a dar problemas, "mas logo vieram os técnicos da Volvo e não tivemos mais problemas". Afora o fato da manutenção do B-58 ser mais cara — "mas é também um veículo que dá menos manutenção" — o seu consumo é de 1,8 km/litro, enquanto o convencional faz até 3 km/litro. No entanto a sua performance, quando aplicada racionalmente (aproveitando os horários de pico, portanto) é superior ao convencional. E, se vários comentários surgirem na época em que eles iam ser adquiridos — "diziam que era uma loucura colocar articulados em ruas estreitas" — hoje os articulados movimentam-se desembaraçadamente pelas ruas da cidade, mesmo nos horários de maior movimento, segundo Elias.

Assim, ainda que enfrentando resistências quanto à operacionalidade do veículo e ao seu alto preço atual, a Ava obteve um aumento na sua margem de lucros de 30% nas linhas em que os articulados operam. É lógico que, para o bom desempenho dos ônibus, os motoristas que os conduzem receberam cursos de especialização. Assim, a experiência é considerada vitoriosa na empresa e na cidade, mas ela só dá certo com os ônibus rodando lotados, "não vale a pena colocar o articulado para ficar batendo banco", avisa Elias.



Portas largas permitem entrada de dois passageiros nas horas de pico

Esta fábrica produz veículos e implementos que operam em mais de 25 países.



No Brasil são mais de 60 mil produtos que transportam os mais diversos tipos de cargas.



Caminhão Fora da Estrada RK 435



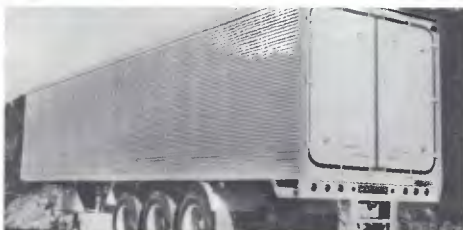
Semi-Reboque Tanque



Semi-Reboque Carga Seca



Semi-Reboque Carrega Tudo



Semi-Reboque Frigorífico



Máquina para mineração

A RANDON S/A - VEÍCULOS E IMPLEMENTOS é parte da história do Transporte Rodoviário Brasileiro. A posição alcançada hoje, de uma das principais indústrias do ramo na América Latina, foi conquistada pela preferência manifestada por seus inúmeros Clientes em todas as atividades econômicas do país e pela qualidade que, mesmo crescendo, sabe manter o mais elevado padrão em todos os produtos. Além de incorporar a mais avançada tecnologia do setor e ser exportados para os mais exigentes mercados internacionais, os implementos RANDON são assistidos tecnicamente em todo o território nacional por mais de 80 postos de Assistência Técnica Autorizada, com peças originais e mecânicos treinados na própria fábrica.



UMA CONSTANTE EM SEU CAMINHO.

Melhor que expandir é modernizar

Muito se discute o transporte ferroviário, seus déficits, suas faixas de atuação, sua importância para a economia nacional, mas parece que surge,

agora, uma definição clara de seu papel. Pelo menos é o que demonstra o ministro dos Transportes Cloraldino Severo, em pronunciamentos feitos na Fundação Getúlio Vargas, no Rio de Janeiro, e na aula inaugural do curso de engenharia ferroviária da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

No entender de Severo, a política de transportes tem de se basear no desenvolvimento de todos os sistemas, criticando àqueles que pretendem buscar uma solução através de uma única modalidade e que por certo não encontrarão resultado positivo. Além dessa realidade energética há uma realidade de custos operacionais, onde deve-se olhar o quadro global. "O usuário tem de ver o custo da origem ao destino, não tem de pensar de forma estanque só observando o custo de frete, do tempo, das perdas, mas sim verificar o efeito da armazenagem do produto mais todos os itens em particular", diz Severo, principalmente hoje, quando os custos financeiros passam a ser preponderantes nas decisões de trans-

O transporte ferroviário vem crescendo nos últimos anos e precisa, apenas, de investimentos para reformar suas linhas. Esta a meta do Ministério

porte. — Todos se enganaram, depois da crise energética, quando pensaram que todo mundo passaria a utilizar o transporte ferroviário e a cabotagem, com a queda do desenvolvimento do transporte rodoviário. Mas a realidade demonstrou que o transporte continua a se desenvolver e tudo indica que nos próximos anos, face a realidade do nosso próprio sistema de transporte e face a realidade dos custos de transporte e da própria economicidade das diversas modalidades, continuaremos tendo no rodoviário um setor básico para todo o setor no país.

A rede ferroviária brasileira tem aproximadamente 30 mil km e, portanto, o ferroviário tem de ser auxiliado ou complementado pelo rodoviário. Dentre os estudos do projeto ferroviário, que prevê todas as necessidades do país até 1990 não se indicou a necessidade de expansão ou justificou-se economicamente o aumento dessa rede. Muito pelo contrário, mostrou-se a conveniência da erradicação de alguns trechos numa extensão bastante razoá-

vel. O sistema rodoviário, é o que dá maior cobertura ao espaço nacional e o único que permite complementar todos os sistemas. Em consequência disso, a distribuição de cargas no país é a seguinte: 60% rodoviário, 13,5% hidroviário, 23% ferroviário, 3,2% dutoviário e 0,3% aéreo.

Isto demonstra uma realidade que muitos até desprezavam, que é a de verificação dos aspectos de energia em transportes no Brasil, segundo Severo, "o país gasta tanta energia quanto outros países desenvolvidos que têm um bom sistema de transporte ferroviário e outras modalidades". Para ele, se olharmos o gasto de petróleo em rodovia, vamos também chegar a valores semelhantes aos demais países. Portanto não existe a famosa distorção de que tanto se fala em nosso sistema de transporte.

Não temos, no entender do ministro, "nem rodovias de mais, nem ferrovias de menos, mas sim um sistema de transporte que deve ser melhorado".

Outro aspecto que poucos têm prestado a devida atenção, segundo o ministro, é que o transporte ferroviário brasileiro vem se aperfeiçoando de alguns anos para cá e não está estagnado. O sistema ferroviário tem crescido em volume de transporte constantemente tornando o Brasil uma exceção, assim como o México, porque são raros os países no mundo onde nos últimos anos o sistema ferroviário tem mantido um crescimento.

Para se ter uma idéia mais clara, observe-se que de 1963 para 72, mais que duplicamos o transporte ferroviário e com a crise energética houve outra duplicação. As projeções para os próximos anos indicam que, até o final da década, ocorrerá outra duplicação, além de uma quadruplicação até o final do século. Portanto, o setor vem crescendo. Se em 1963 transportava-se 9 milhões de toneladas, hoje transporta-se 31 milhões de toneladas/km. O pico aconteceu em 80, mas a crise econômica impôs uma redução neste crescimento.

O aspecto mais importante dentro do projeto ferroviário brasileiro é o grande aumento de produtividade decorrente de medidas gerenciais. A Rede reduziu sua equipe de 154 para 84 mil funcionários, permitindo uma melhora na produtividade por empregado de 57 mil para 368 mil t/km. "Esses valores são dos mais altos que se encontra em todo mundo". A Rede apresenta, como a Vale do Rio Doce e Fepasa, valores bastantes bons com uma eficiência que deixa bem o país. "Existem muitas coisas a fazer nas ferrovias



O transporte de cargas pesadas por ferrovia tem-se expandido

brasileiras, mas existe a otimização fácil de ser detectada”.

Além da transformação principal, a gerencial, a recuperação das ferrovias — mais de 17 mil km beneficiados — contou com a erradicação de ramais deficitários; maior controle da operação ferroviária e uma atitude mais agressiva na área comercial, com decorrente crescimento do transporte de cargas. Mesmo com a expansão, sobrou um potencial de captação de novas cargas, atualmente transportadas por outras modalidades, para a ferrovia deve-se situar em torno de 30% do que ela atualmente transporta.

“Onde estará então o grande problema da Rede?” pergunta Severo. A resposta é que mesmo demonstrada a inviabilidade da construção e expansão do sistema ferroviário brasileiro da obsolescência existente, temos de colocar claramente que a solução não é construir ferrovias mas sim transportar através delas.



Severo: Necessário é modernizar

Sabe-se da existência de mais de 11 mil quilômetros que tem de ser recuperados, porque mal traçados, com más condições de lastro, de dormentes, todas as condições da superestrutura são deficientes, quilômetros de ferrovias de carga desejado”, mas todas estas coisas devem ser superadas”.

Observando com cuidado o balanço da Rede Ferroviária de 1982, observa-se com clareza quais são os caminhos que devem ser seguidos em termos de política operacional. Os resultados mostram claramente que os subúrbios deram um deficit extremamente importante, sendo responsável por 33,9 bilhões dos 89 bilhões do deficit verificado. O transporte de passageiros no interior representou 16,7 bilhões, enquanto o Nordeste foi responsável por 19,8 bilhões.

Os subúrbios custam hoje 15,3% do custo real, portanto é importante observar que o deficit resultante é consequência de uma política social, não se tratando de ineficiência.” “A ferrovia conseguiu reduzir os custos, baixando de 100 para 80 cruzeiros o custo de

operação, mas só cobramos 20 cruzeiros”. Este é o custo da prática do subsídio às populações mais pobres.

Quanto ao transporte de passageiros a longa distância, mais uma vez o ministro Severo reitera sua posição contrária, porque além de ser anti-econômico, mostra ineficiência na utilização da energia. Além disso, qualitativamente os serviços não podem ser comparados aos dos ônibus. Vamos reduzir estes trens”.

Quanto ao nordeste, com suas linhas ferroviárias com grandes déficits, o problema tem de ser encarado de forma diferente, não como um problema de transporte, mas sim como uma política ampla de desenvolvimento. “Sem dúvida, em termos de transporte, se fossemos encarar uma lógica econômica, todas as ferrovias acima da Bahia teriam de ser erradicadas, porque são profundamente anti-econômicas. Não vamos fazer isto por razões políticas, sociais e econômicas, salienta Severo.

Os bons números vêm do transporte de carga onde já existe uma cobertura muito boa, porque já alcança 87,6% do custo do transporte com receitas próprias. Existe inclusive uma perspectiva de se igualar. A melhora vem sendo sentida ano-a-ano, com a Rede aprimorando os serviços e aumentando a eficiência.

PLANEJANDO O FUTURO

O grande problema para o Ministério dos Transportes é como planejar o futuro da ferrovia no Brasil. Há que se discutir com objetividade o uso das modalidades de transporte, especialmente o das ferrovias, para definir o seu papel.

Nestes últimos dez anos, as ferrovias do mundo inteiro foram levadas a um processo de especialização, em busca das cargas que lhe são próprias, e tenderam a transportar grandes massas de mercadorias concentradas na origem e no destino, com todas se encaminhando para o transporte de granéis, em vez de passageiros, exceto na área urbana.

É necessário definir a função atual da ferrovia com o intuito de se poder perscrutar seu futuro, sendo que uma das atitudes a se adotar deve ser o esquecimento de verdades tidas como absolutas. Verificar-se-á que a ferrovia não têm, por certo, a importância que sempre quiseram lhe atribuir, ainda.

Para isso, contribui sua baixa participação no total dos transportes, cerca de 23%, além de ter um pequena extensão no sistema se se comparar com a área do país que é abrangida pela malha rodoviária.

A análise dessa questão revela inclusive um fato interessante, quando descobrimos que o índice de novas rodovias pavimentadas é em realidade, rela-

1983 - Ano da Economia

ESTÁ NA HORA DE MUDAR

(A BOMBA INJETORA DO SEU “BRUTO” MERECE O MELHOR)



Motorista: o seu colega de estrada já mudou.

Pergunte a ele! Com a Marca

Em matéria de **filtros** de óleo diesel, não há divergências: todos concordam que está na hora de mudar para o lançamento que assegura **superfiltragem**, com garantia de 10.000 quilômetros. **RO-MA CBO-10.000**, da **Filtrobrás**, fabricado com papel filtrante importado, substitui com vantagem o filtro de feltro e tem preço mais acessível.



FILTROBRÁS

Av. Antônio Piranga, 2.985

Fone: 456-3038 - Telex: 011 4892

Caixa Postal 280 **Diadema - SP**



Assine TM agora

Valor Anual Cr\$ 5.000,00 (doze edições)
Enviar cheque em nome da Editora TM Ltda com os seguintes dados:

Nome _____

Cargo que ocupa _____

Empresa _____

Ramo Atividade _____

Enviar meus exemplares para:

End. Particular
 End. Empresa

Endereço _____

Bairro _____ Cep _____

Cidade _____ Estado _____

Assinatura _____



Editora TM Ltda

Editora TM Ltda
a/c depto. Circulação

Rua: Saíd Alach, 306
Cep: 04003 S. Paulo - SP Bairro: Paraíso
Fone: 572-2122

tivamente, mais desfavorável do que as ferrovias, em termos de comparativos de quilômetros de rodovias e ferrovias por habitantes.

Isso confirma outro dado mais importante, nos estudos do Programa Global de Modernização e Expansão do Sistema Ferroviário da RFFSA, analisaram-se quase todas as idéias já cogitadas para a expansão do sistema ferroviário no Brasil, não tendo sido evidenciada sua viabilidade econômica. Muito pelo contrário, os estudos indicaram que 4 mil km deveriam ser erradicados.

O programa indicado não é, portanto, de expansão da rede, mas de melhoria de qualidade do sistema existente. O erro, por tanto tempo mantido, de se comparar as extensões das malhas rodoviárias e ferroviárias, não deve continuar.

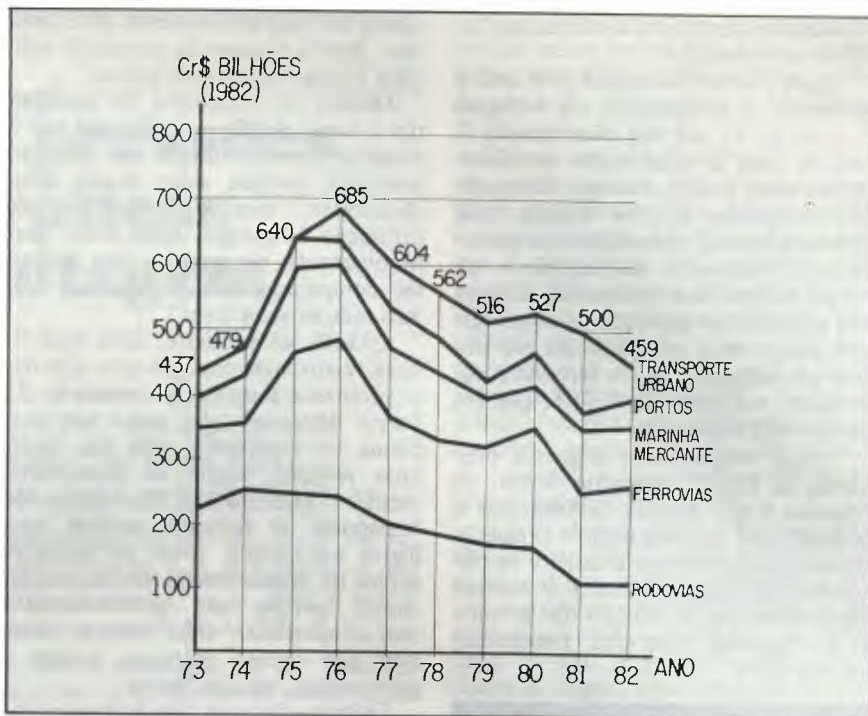
A diversificação das bitolas é outro ponto apresentado como grave problema. Na realidade as bitolas de 76 cm e de 1,435 metro são sistemas isolados; enquanto as bitola métrica de 1,60 m, com pontos de interconexão, a cada dia melhores soluções vêm sendo encontradas para administrar as transferências, não estando aí, portanto o problema mais importante.

Outra questão normalmente apresentada é a pequena extensão das ferrovias eletrificadas. Realmente, apenas 7% do sistema nacional é eletrificado, com uma extensão de aproximadamente 2 mil quilômetros.

Verificando-se as projeções de demanda e transporte que hoje é feito em cada trecho, e analisando e economicidade da eletrificação, verifica-se que ela se encontra em torno de 6 milhões de toneladas, por trecho, podendo chegar a 10, conforme a situação.

Os trechos não eletrificados, mas que apresentam situação semelhante, já têm estudos para que essa deficiência seja sanada.

Outro problema citado com frequência é a pequena participação da ferrovia nos investimentos de transporte, envolvendo em questão já folclórica o debate sobre os recursos aplicados em rodovias e ferrovias. Na



realidade, a discussão não deve ser constituída sobre recursos a mais para a rodovia e a menos para a ferrovia. A malha rodoviária brasileira deixa muito a desejar.

Os investimentos em transportes, ao longo dos anos têm sido insuficientes, portanto não há porque discutir entre ferrovia e rodovia. Não existe opção, porque não há como construir ferrovias — custam entre 1 a 3 milhões de dólares o quilômetro. Algumas, excepcionalmente, chegam a 5 e 7 milhões de dólares. O país não pode financiar obras desse tipo.

O maior problema é o obsoleto da malha ferroviária existente, que não teve investimentos para modernizar-se.

PERSPECTIVAS SÃO BOAS

As perspectivas do Governo em relação a ferrovia são de transformar a Rede em uma empresa cada vez mais eficiente em termos econômicos, para que pese menos no orçamento do país, não pela despesa total, mas pelos resultados negativos que possam ser eliminados, já que muitos deles não podem, nem

deverem ser evitados, porque existem razões mais fortes que os justificam.

As principais realizações esperadas visam a alcançar, já em 1985, 100 milhões de toneladas de capacidade, na malha de bitola larga, com a conclusão da Ferrovia do Aço, em termos de operação a diesel. Trabalha-se muito nesse sentido, inclusive para a conclusão da Linha do Centro, com um projeto de 45 milhões de toneladas/ano.

Quanto à bitola de 1 metro, há todo um programa de recuperação de 11 mil quilômetros de linhas, para resolver os problemas de segurança e para poder operar com eficiência. Apenas no Nordeste, devem ser gastos quase US\$ 200 milhões.

A ferrovia tem de ser planejada com muita antecedência, “mas já sabemos das necessidades e temos as diretrizes para termos um bom equilíbrio de transporte na próxima década. A ferrovia deve aumentar seu percentual, mas não precisaremos construir novas linhas, apenas temos de recuperar e modernizar o equipamento e infra-estrutura já existente”, preconiza Severo.

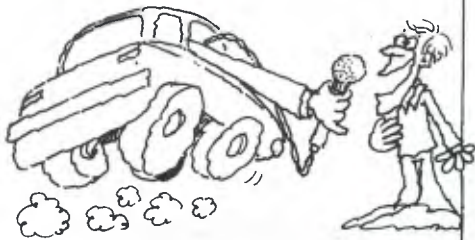
Participação Modal no Transporte de Carga – 1981	
MODOS DE TRANSPORTE	PARTICIPAÇÃO MODAL EM 1981 (%)
AÉREO	0,3
DUTOVIÁRIO	3,2
FERROVIÁRIO	23,2
HIDROVIÁRIO	13,5
RODOVIÁRIO	59,8

Consumo de Diesel e Trabalho Útil nas Ferrovias – 1977/81			
Anos	Trabalho Útil (10 ³ TKU)	Consumo de Diesel	
		Total t	(gep/TKU)
1977	60.760	497.477	8,26
1978	64.071	499.638	7,87
1979	73.810	548.362	7,50
1980	86.343	609.388	7,12
1981	79.456	551.762	7,00

ALGUMAS DICAS

Para você ficar a par de tudo o que acontece em transportes neste país:

Contratar uma equipe de alto nível técnico para elaborar detalhadas planilhas de custos operacionais de transporte;



Ficar de olho 24 horas por dia nas fábricas de equipamentos para saber de suas novidades e segredos;



Antes de começar a somar o custo de todo este aparato, nós gostaríamos de antecipar-lhe uma solução mais econômica: assine Transporte Moderno. E para você que foi camarada lendo este anúncio até o fim faremos um preço idem. Por 5.000,00 você tem um ano ininterrupto de informações mensais em sua mesa. Folheie esta revista e sinta como ela pode ser útil em seu trabalho.



Correr as fábricas e concessionários todo mês para saber preços de equipamentos novos e usados;

Fazer o seu plantão junto às esferas estaduais e federais correndo atrás de ministros, chefes de gabinete, burlando a vigilância para saber em primeira mão as decisões que podem alterar o curso do setor;

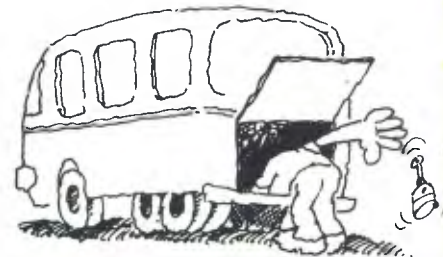
Contratar uma equipe especializada viajando por todo o país colhendo todas as informações relativas ao setor;

Assinar todos os jornais e pedir um ramal de todos os telex noticiosos do país;

Correr incansavelmente atrás de frotistas, empresas que compram frete, empresas que têm frota própria e saber suas opiniões e reivindicações a respeito de decisões governamentais, sistemas desenvolvidos que possam servir de exemplo;



Acompanhar de perto os problemas de manutenção de frotas de veículos;



Ordenar todas estas informações de forma isenta, sucinta e objetiva para não ser induzido em erro e nem desperdiçar o seu tempo, afinal você é o próximo entrevistado a dar o seu depoimento ao setor.

SIM, quero receber a revista Transporte Moderno por um ano. Sei que receberei 12 exemplares por apenas 5.000,00 válido até 31/06/85

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA!

Solicito faturamento e cobrança bancária

Nome _____ Cargo que ocupa _____

EMPRESA _____ CGC n.º _____

Ramo de atividade _____ Insc. Est. _____

Quero o recibo ou a fatura: em meu nome em nome da empresa

Envie meus exemplares para: endereço da empresa endereço particular

Endereço _____

CEP _____ Bairro _____ Cidade _____ Estado _____

Data _____ Assinatura _____

(carimbo da empresa)

transporte moderno

Parte elétrica deixa de ser fato secundário

O sistema elétrico dos veículos geralmente é relegado a plano secundário, certamente por se compor de partes cujos custos têm peso pouco signifi-

cativo no cômputo global da manutenção. E tal desleixo só é percebido nos momentos mais agudos, notadamente, pela manhã, quando há necessidade de colocação da frota na rua, ou à noite, se o sistema queima e provoca transtornos com inevitáveis operações de socorro.

Por isso, TM apurou junto às empresas com frota consolidada de aproximadamente 1,2 mil veículos comerciais quais os métodos que utilizam para uma rotina de manutenção preventiva com os componentes elétricos de suas frotas. É de se notar que todas elas têm bom nível de cuidado no trato geral dos veículos e fazem questão de levar a sério, também, a parte elétrica. Vejamos, pois.

IDEAL É A REVISÃO NOTURNA

A Viação Padroeira, de Santo André, mantém dois eletricitas (um oficial e outro ajudante) para cuidar exclusivamente da parte elétrica de sua frota de 50 unidades. A sua política é promover compulsoriamente o auxiliar quando o oficial é desligado. Explica-se: trata-se de uma mão-de-obra especializada e treinada para cumprir nesta empresa uma rotina que não pode ser quebrada, daí a precaução e a imediata substituição por um elemento compenetrado do esquema.

Nesta empresa, como as inspeções são feitas nas noites de segunda e quinta-feira, a parte elétrica encaixa-se melhor para detetar falhas em lâmpadas do que o período noturno. Com efeito, são examinados farol alto e baixo, pisca, luz de freio e lanterna. É im-

Sempre desprezada, a manutenção elétrica reassume seu lugar de destaque em várias empresas. Ela pode, indiretamente, ser responsável por muitos outros problemas.

portante que isto seja feito com esmero, uma vez que o sistema elétrico é ingrato. Numa analogia com a hidráulica de uma casa, onde o encanamento está embutido, precisa-se, sempre, estar muito atento aos fios. Notar tardiamente um problema pode comprometer seriamente o sistema como um todo, além de afetar alguns componentes que dependem diretamente da parte elétrica.

Qualquer lâmpada queimada é imediatamente trocada na revisão noturna, o que parece óbvio. Já com os soquetes de lâmpadas defeituosos, a obriedade não segue o mesmo ritmo: um defeito deste implica na abertura de uma ordem de serviço para ser executada durante o dia, já que a sua substituição é indispensável à luz diurna para garantir serviço mais apurado.

O SEGREDO DAS BATERIAS

Ainda, segundo Manoel Ramiro da Padroeira, a bateria é um componente vital já que alimenta o sistema elétrico. Portanto, ela requer uma inspeção especial dentro de uma rotina apropri-

ada. Assim, uma vez por semana as baterias são examinadas: a água deve estar um pouco acima das placas. Outra providência, também semanal, é fazer uma lavagem com esguicho de pressão para retirar o zinabre que fica incrustado junto aos polos. A Padroeira, embora não use graxa ou vaselina, não identifica os motivos desse procedimento. "Não temos nada contra nem a favor" — acentua o encarregado da manutenção.

É oportuno mostrar que esta empresa, com alto grau de controle e eficiência dos serviços graças a uma mão-de-obra unida e motivada, divide a execução da preventiva-corretiva das baterias em dois períodos: metade da frota tem a bateria examinada durante a noite, fora da valeta. A outra parte fica para o período diurno, num único dia, a sexta-feira, considerado o mais folgado da semana em termos de serviços na oficina.

O MOTORISTA POUCO AJUDA

A vida média da bateria na empresa é de dois anos. Depois desse período é vendida para as fábricas do ramo. Se um 'acidente' arriar a bateria, aí sim, ela é recarregada. Tais acidentes, no entanto, diz o encarregado da manutenção, são raros e quando ocorrem, geralmente, a culpa é do motorista. Note-se que essa operadora é urbana, o que torna difícil a conscientização dos condutores em olhar, com atenção, o alternador. "Se este parou de carregar, o motorista é obrigado a comunicar à garagem" — acentua o técnico, que complementa: "Mas há aquele que sempre diz a ele mesmo que só vou dar mais uma viagem...". É, homem com mais de 25 anos de experiência no trato com motoristas, termina com uma confissão, que por si só justifica os conceitos preventivos que ele adota — "Até hoje não conheci motorista que goste de trocar seu carro no meio da jornada. Isto, se o defeito não começou quando ele pegou o carro..."

A empresa Benfica Turismo que também roda em trânsito urbano, numa cidade, onde, por desleixo da municipalidade, as ruas estão em péssimo estado de conservação, tem como resultado disso um alto consumo de lâmpadas. O trepidar da carroçaria danifica os filamentos, gerando uma reposição de 120 lâmpadas mensais, das quais uma centena comuns e o restante fluorescentes. Esta operadora tem 114 ônibus e uma programação de revisões que incluem basicamente três componentes do sistema elétrico.

Informa Jaime Assunção, responsável pela manutenção, que as baterias



Todos os equipamentos têm importantes funções



Jatos d'água ajudam na conservação A manutenção noturna é ideal para os faróis

são examinadas a cada 5 mil km rodados. Verificando-se o nível de água. Colocam vaselina nos polos e terminais e, se preciso, trocam-se os terminais. Destes são substituídos, em média, uma dezena por mês.

O alternador é outra peça importante, por isso, é desmontado, seja qual for o estado, a cada 40 mil km. O regulador de voltagem, por sua vez, tem preventivas de 60 em 60 mil km.

Já a Viação Cometa, com frota superior a mil veículos, não respeita a individualidade de componentes importantes como alternador e regulador de voltagem. Para ela, ambos têm que estar sintonizados, formando um casal, como diz o responsável pela manutenção, Eng^o Mário Ferri.

Pois bem, a empresa montou um teste, onde o alternador e o regulador casados são submetidos a um exame.

A bancada de testes, montada na garagem, reproduz tudo aquilo que aconteceria se o alternador e o regulador estivessem trabalhando no veículo. A bancada, para isso, é composta, também, de um motor elétrico. Tal simulador faz o conjunto operar em todos os regimes de rotação.

Como diz o responsável pela manutenção, o simulador tem que dar a certeza de que o carregamento está sendo feito inclusive na marcha lenta. E tem que gerar, logicamente, também na média e alta rotações. O teste, uma vez comprovando que alternador e regulador estejam perfeitos, permite que se "ataque" outro problema que eventualmente estiver gerando uma falha em determinado veículo.

Depois da introdução do teste de bancada para examinar alternador e regulador ao mesmo tempo, admite a empresa C, houve substancial aumento

na vida da bateria, até porque o teste vai detectar se o alternador por exemplo, está desarmando. "Se não desarmar, acaba com o acumulador" — esclarece o técnico desta empresa. "Se não estiver carregando bem, fatalmente comprometerá a longevidade da bateria" — emenda ele.

O técnico da Cometa é bastante pragmático. Considera como regra básica que o fabricante do veículo sabe bem o que faz, daí não haver razão, notadamente na parte elétrica, de se ficar buscando invenções, como, por exemplo, a mania de puxar fios na tentativa de resolver um eventual problema.

No entanto, ele mesmo acredita que deve-se buscar facilidades e "armas" que possam, externamente — já que o veículo tem que trabalhar e não pode parar — reproduzir as condições de trabalho, para não afetar o sistema elétrico, como um todo (e componentes dependentes) e racionalizar a rotina da mão-de-obra. "O eletricista troca um par alternador-regulador por outro com a segurança de estar fazendo um trabalho certo e que com certeza não irá converter-se em outro problema futuro.

PESSOAL TEM DE SER ESPECIALISTA

"Sofremos muito com esta parte, alguns anos atrás, até descobriremos que

Faça já a sua assinatura



transporte moderno



Editora TM Ltda

Eleto Diesel Santo André



Peças e Serviços

Bosch ZF Wapsa



Josef Atschko & Cia Ltda.
Rua Cel. Fernando Prestes, 805 fone: PBX 449.6211
CEP 09000 Santo André - SP
Telex: 011-4979

era mais barato ter bons profissionais". Atualmente para mais de 300 ônibus, a Viação Campo Grande, do Rio de Janeiro tem 4 eletricitas e 8 ajudantes que cuidam com facilidade de toda a frota.

O maior problema com a parte elétrica é exatamente o das peças de reposição que "são que nem Matte Leão, já vem queimadas", brinca Agostinho Maia, diretor da VCG.

Para evitar aborrecimentos, a empresa estabeleceu que bateria é Prestolite e são *one-way*, ou seja pifou, trocou. "Tentamos os recuperadores e conseguimos descobrir que em realidade eles tiravam baterias boas e nos devolviam outras ruins, com uma carga rápida. Aprendemos, então, que vale gastar os Cr\$ 65 mil por bateria e nunca deixar a solução derramar, sempre tirando a sujeira acumulada nos polos. Com estes cuidados elas duram 1 ano" conta Agostinho.

A mesma filosofia tem a Luxor, também carioca, que não tem problemas sérios com a parte elétrica. "Acho que é mania dos empresários cariocas, a maioria usa esta marca. Talvez seja a que melhor se adapte ao nosso clima," conta Maximiano Nagib, diretor de manutenção.

Um cuidado muito especial é tomado com os alternadores, "precisa ser



É importante manter acesos os letreiros

vistoriado de vez em quando para evitar problemas," conta Agostinho.

Não existem sérios problemas quando chove muito, apesar das costúmeiras infiltrações nas lanternas dianteiras e traseiras, com conseqüente queima das lâmpadas. "O ridículo é quando temos penetração de água nos faróis "selados" (sealed beam) que deveriam obviamente ser realmente lacrados, mas são apenas no nome. Na prática é comum a infiltração."

Na iluminação interna, a Campo Grande optou pelas lâmpadas fluorescentes, com melhor luminosidade e maior durabilidade. Mas ainda existem

resistências de alguns empresários em fazer esta opção, por acreditarem ser mais barata a lâmpada comum.

MOTOR DE ARRANQUE ECONOMIZA

Na Luxor os principais problemas estão no interruptor de luz alta/baixa, que vive quebrando, e nos engates plásticos das fiações elétricas. As vezes eles derretem, ou não dão contato direito. As peças são de acabamento ruim", conta Maximiano.

Importantes, segundo os técnicos são os motores de arranque, fundamentais para a economia da empresa — em bom estado permitem tranqüilidade ao motorista, que não fica acelerando toda hora, com medo do carro morrer e depois não ligar mais. "Muito mais barato ter o arranque funcionando, porque economiza combustível e permite desligar o veículo nos pontos finais ou em congestionamentos fortes. Evita também pára-choques amassados," explica Maximiano.

Agostinho Maia define com clareza os cuidados com a parte elétrica dizendo que "a gente sabe se a parte elétrica é bem cuidada pelo pára-choque. Se estiver arranhado é que tem muito carro empurrando o outro para pegar. Ou seja, o arranque não funciona. Se não tiver nada é sinal de boa manutenção."

Os melhores artigos de TM, agora à sua disposição

Assessoria técnica de alto nível. Um serviço de **TM** para ajudar sua empresa a resolver seus problemas de organização e administração de frotas. E você paga apenas o custo: **Cr\$ 500,00** por artigo.



Editora TM Ltda

Rua Saíd Aiach, 306 CEP 04003

Fone: 572-2122

Paraíso — São Paulo, SP

Desejo receber os artigos ao lado assinalados. Para tanto, estou enviando cheque vale postal no valor de Cr\$ _____

Nome _____
 Empresa _____
 Rua _____
 N.º _____ CEP _____
 Cidade _____
 Estado _____

Artigo	Edição
<input type="checkbox"/> As 45t: solução para o transporte ou mero paliativo?	180
<input type="checkbox"/> A CMTC mostra como manter uma frota de 2350 ônibus.	181
<input type="checkbox"/> Combustível: as alternativas para substituir o diesel.	187
<input type="checkbox"/> Contêiner: será que agora o contêiner nacional vai deslanchar.	189
<input type="checkbox"/> O intermodal ainda não saiu do papel.	190
<input type="checkbox"/> Vale a pena investir na suspensão a ar.	191
<input type="checkbox"/> Quando renovar a sua frota	192
<input type="checkbox"/> O Plástico reforçado com fibra de vidro nos transportes.	193
<input type="checkbox"/> Qual o veículo ideal para entrega urbana.	194
<input type="checkbox"/> A caminhada rumo as frotas de álcool.	195

Artigo	Edição
<input type="checkbox"/> A hora e a vez dos semi-reboques metálicos.	196
<input type="checkbox"/> Pneus: quem controla prefere o radial.	202
<input type="checkbox"/> Roll-on/roll-off ganha novos operadores.	203
<input type="checkbox"/> Os custos operacionais de 78 veículos (caminhões, ônibus, kombi)	208
<input type="checkbox"/> Edição de Carroçarias.	210
<input type="checkbox"/> Automóveis: os custos operacionais de 21 automóveis.	211
<input type="checkbox"/> As maiores empresas do setor de transportes.	212
<input type="checkbox"/> Automóveis: quilômetro rodado, quanto e como pagam as empresas.	214
<input type="checkbox"/> Leasing: comprar ou arrendar veículos?	215
<input type="checkbox"/> Cuide bem das lonas	216

RO-RO

Di Gregório fará Santos/Manaus em 10 dias

A empresa pretende implantar o sistema porta-a-porta entre Santos e Manaus em 10 dias. No retorno ela fará 8,5 dias.

A Di Gregório lançou seu sistema intermodal rodoviário, porta-a-porta, via navios *roll on-roll off* ligando Santos a Manaus. O ro-ro Di Gregório é realizado sobre carretas especiais semi-reboques, que lotados com 40 toneladas de carga conferem grande agilidade ao sistema.

Segundo Franco Di Gregório, diretor da empresa, a meta do novo serviço é completar o porta-a-porta em 10 dias no sentido Santos-Manaus e gastar apenas 8,5 dias no sentido inverso, já com a correnteza do Amazonas a favor. Entre as vantagens oferecidas pelo ro-ro, enfatiza Franco, que "o principal é poder contar com uma opção mais econômica e segura de movimentação". Para o técnico da empresa, no transporte de cargas pesadas, o custo por tonelada deve situar-se entre 20 a 30% abaixo dos outros modais.

A idéia da implantação do sistema *roll on-roll off* pela Di Gregório nasceu, segundo Franco, da "natural evolução da empresa", já bastante experimentada no transporte de cargas neste percurso. Pelo sistema rodo-fluvial a empresa atua com 1300 semi-reboques e 250 cavalos, viagem que se completa, em média, em 15 dias.

Portanto, a iniciativa de operação do sistema *roll on-roll off* trata de re-

duzir o conjunto custo-tempo oferecido aos clientes. Dentro desta perspectiva, afirma Franco que a Di Gregório, diante dos custos cada vez mais elevados do transporte rodoviário, tende a buscar no ro-ro o meio ideal de baixar os custos operacionais. Desta forma a longo prazo, a idéia é de substituir integralmente o sistema de transferências para a capital manauara.

Os embarques em Santos, por enquanto, só poderão ser feitos a cada 30 dias, "mas" — explica Franco — "com o aumento de oferta o prazo encurta e viabiliza a transferência maciça de cargas via ro-ro". Com o segundo navio a disposição, "dentro em breve", o prazo cai para 22 dias "e assim por diante".

COMPROMISSO É O PRAZO

Com a coleta e entrega feitas pela própria Di Gregório, os técnicos da empresa prometem rígido cumprimento dos prazos no ro-ro marítimo-fluvial. "A confiabilidade do transporte nasce do realce à pontualidade. O prazo será nossa prioridade", dizem, ressaltando que deste ponto depende o sucesso do empreendimento. Como a empresa já domina as transferências entre São Paulo e Manaus, além de contar com grandes tonelagens com o mesmo destino, procedentes do Norte e Nordeste, a expectativa é fazer crescer a oferta de navios para desafogar a demanda existente.

O plano da Di Gregório, pois, recaiu sobre a escolha do *roll on-roll off* utilizando carretas que, segundo os técnicos da empresa, conferem maior agilidade para o transporte. Nas experiências realizadas pela empresa as 75 carretas — a capacidade total do navio — podem ser embarcadas em apenas 6 horas, enquanto a média, que vale também para o desembarque, fica em cerca de 15 semi-reboques por hora.

Franco Di Gregório, demonstrando todo o otimismo e confiança da empresa no sucesso do empreendimento, informa que o investimento global no sistema de transportes chega a Cr\$ 1,5 bilhão.

A empresa cuidou de armar-se completamente para conseguir a máxima rapidez no preenchimento dos 75 espaços para os semi-reboques e que somam 3 000 toneladas. Na movimentação ajudam equipamentos especializados como os tug-masters, tratores especiais que tratam da transferência e colocação das carretas nos locais indicados. Estes veículos, capazes de manobrar no menor espaço possível — têm raio de giro mínimo — cuidam de transportar as carretas dos terminais portuários para o navio Balder Dona.



Navio pode ser carregado em 6 horas



Deixe a gente quebrar a cabeça por você

Todo mês, **TM** leva até sua mesa, de forma condensada e objetiva as informações necessárias para sua empresa decidir com conhecimento de causa sobre transportes e administrar melhor sua frota.

transporte moderno



Rua Said Aiach, 306
Fone 572 2122
Editora TM Ltda cep 04003 São Paulo, SP

Faça já a sua assinatura

O menor investimento,
O maior retorno.

Desejo receber a revista Transporte Moderno por um ano. Sei que receberei 12 exemplares por apenas 5.000,00.

Nome _____

Endereço _____

Empresa _____

CGC _____

Insc. Est. _____

Ramo de atividade _____

Cidade _____ Estado _____

Data _____ Assinatura _____

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA!

Nos custos pneus aparecem em 1.º lugar

O III Seminário sobre manutenção de Frotas e Economia de Combustível de T.M. teve a audiência esperada (110 participantes) e o nível de troca de informações deixou um saldo positivo, estampado em semblantes descontraídos e, muitos, satisfeitos. Entretanto se o assunto central era manutenção e economia de combustível, as atenções maiores se concentraram numa importante particularidade da manutenção, que são os pneus.

Assim, houve várias manifestações de que os pneus são, em muitos casos, o item primeiro dos gastos em manutenção. Segundo Anselmo Gelli, conferencista e Supervisor do Departamentos de Pneus da Vega-Sopave, "os pneus são tão importantes quanto o consumo de combustível em termos de custo. Na maior parte das vezes ele chega a ser a primeira despesa."

Gelli, lançou inclusive, um alerta às empresas públicas de transporte coletivo que não realizam cursos de especialistas em pneus, com a desculpa de que se necessitaria de dois anos para formar um técnico na área. "Mas eles não enxergam as vantagens que podem advir desta formação de mão-de-obra especializada — diz ele. "O pessoal se preocupa com o disel e se esquece do

Frotistas descobriram que pagam até 150% a mais na recapagem dos pneus de seus veículos e admitiram dificuldades na captação de mão-de-obra para oficina

pneu que também é derivado do petróleo. Para se ter uma idéia — prossegue — os órgãos públicos, que administram os transportes, se controlassem seu material rodante, fazendo uma relação de custos, eles poderiam baratear seus gastos no setor em até 5 vezes."

Mas, antes que Gelli registrasse estas observações à reportagem de *TM*, foi no plenário, com sua palestra "As vantagens da manutenção de Pneus" que ele conseguiu mobilizar a platéia e tornar o assunto como ponto talvez mais rico do encontro de *TM*.

CONTROLES ADMINISTRATIVOS

Gelli abre sua palestra dizendo que sem uma análise pessoal dos problemas apresentados por pneus de nada adianta equipar a empresa com computadores — sabidamente um controlador rápido e audaz. Assim, segundo o conferencista, enquanto os controles da empresa de CPD cumprem função burocrática, o administrador perde contato com desvios de gastos da empresa. Diz ele que "os reformadores articulam-se de forma a fornecer o preço que o empresário quer pagar. E isto é uma falá-

cia, pois ninguém faz milagres. O empresário fica satisfeito com o preço e passa a trabalhar com este reformador, quando na realidade está pagando até 150% a mais com pneus."

Gelli, então, enumera o que ele classifica como "Os milagres dos preços", dizendo que existem vários meios de se conseguir preços menores com relação ao mercado. E enumera:

1. Aplicar um material não especificado com relação à marca exigida.
2. Aplicar um material com menor densidade, menos quilos de borracha.
3. Aplicar manchões à carcaça sem existir a avaria.
4. Cobrar manchões que não existem na carcaça.
5. Inutilizar a carcaça e posteriormente adquiri-la como sucata.
6. Coletar pneus e levar além do que consta como registrado.
7. Executar a entrega de menor quantidade de pneus com relação à nota fiscal.

Técnico em administração de empresas e desenhista de máquinas e ferramentas, Gelli fez ainda cursos de vulcanização, manutenção de frotas e simplificação do Trabalho, este último no Sesi e os outros na Goodyear e Mercedes Benz. Observa-se que Gelli fala com familiaridade sobre o assunto. Quando, por exemplo, ele aconselha que na "reforma de pneus uma análise na entrega deve ser executada, fazendo-se um controle de qualidade desde a chegada até a colocação do pneu no veículo", verifica-se a importância que é dada a um quadro de pessoal bem preparado. E, "bem pago", ressaltou ele em passagem anterior de sua palestra, quando se referiu ao fato de que é comum a busca de um "salário extra" entre funcionários mal remunerados e mal preparados.

Aqueles que têm condições de se equipar, o técnico enumera os cuidados a serem tomados no trabalho de recepção dos pneus:

- a) Exame correto dos pneus em equipamentos que proporcionem ao operador executar um trabalho minucioso.
- b) secagem do pneu em estufas para eliminar toda e qualquer umidade;
- c) raspa áspera/fina com gabaritos prévios que devem estar em poder do operador para angular e preparar corretamente a carcaça;
- d) Obturação de todos os pontos que sofreram pequenas perfurações sem vazão;
- e) adequar o equipamento para o acerto de determinados pneus que saem do fabricante já preparados para gastar menos.



Os estandes no saguão atraíram os empresários e movimentaram o seminário.

MAIORES DO TRANSPORTE

ANO IX – SETEMBRO 1983

transporte moderno



MANDE JÁ O SEU BALANÇO

Até o dia 24 de junho, estaremos esperando pelo balanço de sua empresa. Se ela é transportadora ou fabrica equipamentos para transporte, não pode ficar de fora. Tem que estar entre OS MAIORES DO TRANSPORTE. Para participar (gratuitamente) desta abalizada análise do desempenho financeiro das maiores empresas do setor, é só enviar o balanço, o nome dos diretores, o número de funcionários e o de veículos, especificar o faturamento da sua empresa e dizer em que setor ela deve ser enquadrada (veja relação ao lado).

SETORES COBERTOS

- Transporte rodoviário de carga
- Transporte rodoviário de passageiros
- Transporte urbano de passageiros
- Transporte aéreo
- Transporte ferroviário e metroviário
- Navegação de longo curso
- Navegação de cabotagem
- Montadoras
- Autopeças e motores
- Pneus
- Carroçarias e implementos para caminhões
- Carroçarias de ônibus
- Construção naval
- Material ferroviário
- Indústria aeronáutica
- Transporte industrial
- Distribuidoras de petróleo
- Revendas de caminhões e ônibus

IMPORTANTE: Só vão aparecer na relação as empresas que nos enviarem seus balanços, dentro do prazo estabelecido.



Editora TM Ltda
Rua Said Aiach, 306
04003 - São Paulo, SP
Telefone: 572-2122
Telex: (011) 36907

Ao colocar tais medidas, o técnico admite que é necessário, antes, avaliar quantos pneus se faz por mês, enfim se é viável economicamente investir em manutenção própria de pneus. Mesmo assim, ele é categórico em afirmar que o pneu feito na própria empresa é mais rentável. Mas, exemplifica: "Às vezes, para uma frota que tem 20 caminhões no Piauí é vantagem e para outra que tem 50 em São Paulo não vale a pena."



Gelli: custos sobem artificialmente

O entrevistado ressalta que em ambos os casos a empresa necessitará de mão-de-obra especializada, fator que o levará a vasculhar o mercado de mão-de-obra. E, quando o frotista consegue formar um quadro especializado, segundo Gelli, ele (o frotista) terá elementos saídos das fileiras dos fabricantes de pneus, pormenor que o técnico vê como uma pequena distorção. "Para formar essa mão-de-obra seriam necessários cursos no Senai ou Senac, de forma que o ensino tivesse uma desvinculação com o fabricante."

MANUTENÇÃO

É claro que apesar do destaque o seminário não girou apenas em torno de pneus. Aliás, já na abertura do encontro o engenheiro e gerente de Engenharia de Vendas da Codema, Aurélio Petrônio, enfatizava a necessidade de manutenção preventiva. Segundo ele, a manutenção quando é apenas corretiva é onerosa à empresa, "pois além dos custos diretos, existem os custos indiretos, tais como investimentos em veículos de apoio de manutenção, quadro de mecânicos maior do que o necessário em função da maior improdutividade horária provocada pelas viagens, danos em peças anexas ou conjuntos mecânicos; sem se considerar os prejuízos subjetivos, tais como deterioração da imagem em relação ao cliente, perda da carga por perecibilidade (concreto, alimentos, etc.)."

Desta forma, Petrônio entra no assunto desaconselhando categoricamente apenas a manutenção corretiva — como já é de praxe entre os técnicos do setor — e, para justificar, defende a

prática da manutenção preventiva para, segundo ele, aumentar o valor de revenda do veículo; manter elevada a imagem junto ao mercado usuário; minimizar o organograma da oficina; otimizar a produtividade do veículo e diminuir os custos de manutenção.

Outro ponto, tocado por Petrônio e que chamou a atenção, foi o fato de que alguns frotistas trocam a marca de seus veículos na frota, certos de que a antiga marca não lhe rendeu o suficiente, quando na verdade o que pode ter faltado é um sistema de manutenção preventiva. Assim, mesmo tendo trocado de marcas, o empresário poderá encontrar a mesma baixa eficiência da marca anterior se, ressaltado-se, continuar sem manutenção preventiva.

Petrônio reconhece que a formação de quadros especializados em manutenção preventiva é uma tarefa difícil. Mas ele atribui isto ao fato de que não há ainda tradição entre os frotistas em manterem sistemas de preventiva em suas empresas. Sendo assim, a falta de quadros é determinada por uma baixa oferta de empregos na área.

NORMAS E IDEIAS

Dificuldades desta ordem não chegam contudo a preocupar os empresários, apesar de mobilizá-los. Mas o que pesa em seu interesse, primordialmente, é o diesel. E, sobre utilização de combustível, o engenheiro e coordenador de assuntos energéticos do Ministério dos Transportes, Fernando Gonçalves, divulgou em sua palestra testes desenvolvidos pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo (IPT), juntamente com a CMTC de São Paulo, onde se chegou às seguintes conclusões sobre turboalimentadores em motores diesel originalmente de aspiração natural.

Os testes mostraram que a instalação de turbocompressor em motores originalmente aspirados pode propiciar economia substancial no consumo de combustível. Aliás, o potencial dessa redução de consumo varia diretamente com a altitude do local onde o veículo opera.

Além disso, o turbocompressor promove um ganho de potência aos motores naturalmente aspirados, em função da melhor condição de queima de combustível na câmara. Isto é devido à maior presença de oxigênio, obtida através do insuflamento, sob pressão, de quantidade suplementar de ar. Da mesma forma, o turbocompressor acarreta um adicional de pressão interna na câmara de combustão, que poderá ter influência na vida útil do motor.

Por sua vez, a queima completa do combustível, proporcionada pelo turbocompressor, ocasiona substancial re-



O encontro reuniu 110 participantes

dução dos níveis de emissão de fumaça, eliminando significativa parcela de poluição ambiental.

Segundo o conferencista, o mercado consumidor vem adquirindo e adaptando turbocompressor aos motores aspirados, com a finalidade de alcançar ganhos de potência e velocidade, mas recomendam-se regulagens e procedimentos para reduzir o consumo de combustível e o pico de pressão na câmara de combustão.

Mesmo especificado que tais medidas tem caráter apenas informativo, sem recomendação de uso pelo Ministério, os ouvintes estiveram atentos a esta parte.

Enfim, o registro que se pode fazer deste III Seminário de TM sobre manutenção é de que ele esclareceu dúvidas, norteou alguns empresários com pouca experiência em manutenção e lançou diretrizes e discussões em torno do assunto. No entanto, mesmo satisfeitos, alguns empresários chegaram a sugerir que TM realizasse seminários mais especializados, enfocando temas de sub-setores específicos de transportes (caminhões leiteiros, por exemplo), de forma que os participantes possam sair do encontro com semi-planos de manutenção. Um pedido que não invalida o encontro que foi feito, pois os mesmos empresários revelaram que houve bom índice de aproveitamento.

Aliás, durante os debates que se seguiram às palestras havia grande movimentação na platéia. Principalmente quando se discutiu a recapagem a frio ou a quente — como a mais proveitosa — e vários dados foram reclamados de uma mesa um pouco atônita. No final, através de algumas discussões, os empresários ou dirigentes das empresas envolvidas da discussão optaram por fazer um acordo e realizar um teste com as duas modalidades de recapagem. Assim a Vega-Sopave, Luxor, Transdroga e Ensatur saíram dos debates já traçando planos para os testes que iriam realizar, acorde em que só assim teriam números que desejavam. Desta forma, mesmo sem prover a todos de todas as respostas o seminário deixou caminhos e diretrizes.

MERCADO DE USADOS

CAMINHÕES, ÔNIBUS E UTILITÁRIOS CAMINHÕES, ÔNIBUS E UTILITÁRIOS CAMINHÕES, ÔNIBUS E UTILITÁRIOS

TABELA DE VEÍCULOS USADOS (CAMINHÕES, ÔNIBUS E UTILITÁRIOS) (em Cr\$ 1.000)												
	1982	1981	1980	1979	1978	1977	1976	1975	1974	1973	1972	1971
VOLVO												
N 10 4 x 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VOLKS CAMINHÕES												
D-400 DD	-	2.800	2.400	1.900	1.600	1.500	1.400	1.300	1.200	1.100	1.000	900
D-700 DI	-	3.600	3.300	3.000	2.800	2.700	2.600	2.500	2.300	2.100	1.900	1.700
D-950 D	-	3.800	3.500	3.200	3.000	2.900	2.700	2.600	2.400	2.200	2.000	1.900
VW 11-130	6.100	5.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VW 13-130	6.800	5.900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FIAT-DÍSEL												
70 N	-	-	-	2.700	2.400	2.200	-	-	-	-	-	-
80 N	4.800	4.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120 L	5.700	4.500	4.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120 N3	7.000	6.500	5.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130 L	-	-	2.500	2.300	-	2.200	-	-	-	-	-	-
140 L	7.000	5.700	5.300	4.000	-	-	1.800	-	-	-	-	-
140 N3	8.500	7.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180 N3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210 S	-	-	-	-	3.300	2.900	2.400	2.000	1.700	-	-	-
190	-	-	5.800	5.200	4.500	3.600	3.200	3.000	-	-	-	-
190 E	-	-	-	-	4.000	-	-	-	-	-	-	-
190 Turbo	15.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190 H	13.000	10.500	8.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FORD												
F-600 Diesel	4.100	3.700	3.300	2.900	2.500	2.200	2.000	1.900	1.800	-	-	-
F-100 (8 cil.)	-	-	-	-	1.600	1.400	1.300	1.000	-	-	-	-
F-4000 Diesel	4.800	4.400	4.000	3.600	3.300	3.000	2.700	2.500	-	-	-	-
F-7000 Diesel	4.000	3.600	2.800	2.300	1.900	2.100	1.900	1.600	1.400	-	-	-
F-75 (4 cil.)	-	2.000	1.500	1.400	1.300	1.200	1.100	1.000	-	-	-	-
F-11000	-	4.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F-1000	3.800	3.300	3.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F-2000	4.100	3.700	3.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GM												
D-6503 Perkins	2.300	2.100	1.900	1.700	1.600	1.400	1.300	-	-	-	-	-
D-60 Gasolina	-	1.600	1.300	1.200	1.100	1.000	-	-	-	-	-	-
D-6803	3.900	3.600	3.300	3.100	2.900	2.700	2.500	2.300	2.100	-	-	-
Mercedes												
L-608 D:35	4.900	4.200	3.900	3.400	3.100	2.900	2.700	2.500	2.400	2.200	2.100	-
L-1113/48	6.000	5.700	5.200	4.800	4.400	4.100	3.800	3.400	3.200	-	-	-
L-1313/48	6.500	6.000	5.500	5.000	4.700	4.400	4.100	3.900	3.700	-	-	-
L-1513/51	7.200	6.700	6.200	5.800	5.200	4.800	4.500	4.300	-	3.500	-	-
L-2013/48	8.300	7.800	7.400	6.900	6.400	6.300	6.000	5.800	-	-	-	-
LS-1519/42	9.900	9.300	8.800	8.300	7.800	7.100	6.900	-	-	-	-	-
LS-1519/51	10.700	10.200	9.700	9.200	8.600	-	-	-	-	-	-	-
LS-1924	-	-	9.600	9.100	8.400	-	-	-	-	-	-	-
LS-1924/42-A	11.500	10.800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCANIA												
L-110-38	-	-	-	-	-	-	6.000	5.500	5.100	4.700	4.300	-
L110-42	-	-	-	-	-	-	6.900	6.300	5.800	5.300	5.100	-
L111-42	-	12.400	11.400	10.400	9.300	8.500	7.700	7.000	-	-	-	-
LT-111-42	-	15.000	13.500	13.000	12.500	11.500	10.500	9.900	-	-	-	-
LK-140-35	-	-	-	-	9.300	8.800	8.300	7.800	-	-	-	-
LK-141-38	-	13.500	12.500	12.000	9.300	8.800	8.300	-	-	-	-	-
T-112MA	16.000	15.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T-112H	17.000	16.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOYOTA												
Pick-up	2.700	2.500	2.300	2.200	2.100	2.000	1.800	1.700	1.600	1.500	1.400	1.200
Lona	2.500	2.300	2.100	2.000	1.900	1.800	1.600	1.500	1.400	1.300	1.200	1.000
Apo	2.600	2.400	2.200	2.100	2.000	1.900	1.700	1.600	1.500	1.400	1.300	1.100
Perua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VOLKSWAGEN												
Furgão	1.800	1.600	1.400	1.200	1.100	1.000	900	800	-	-	-	-
Kombi ST	2.200	1.900	1.700	1.600	1.500	1.400	1.300	1.200	-	-	-	-
Kombi LX	2.300	2.000	1.800	1.700	1.600	1.500	1.400	1.300	-	-	-	-
Pick-up	-	1.700	1.600	1.500	1.400	1.300	1.100	900	-	-	-	-
Kombi Diesel	2.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FORD												
Jeep (4 cilindros)	-	1.800	1.600	1.300	1.200	1.100	-	-	-	-	-	-
Rural (4 cilindros)	-	-	-	-	1.100	1.000	-	-	-	-	-	-
GM												
C-10 (4 cilindros)	1.800	1.600	1.500	1.300	1.200	1.100	1.000	-	-	-	-	-
C-10 (6 cilindros)	1.900	1.700	1.600	1.400	1.300	1.200	1.100	-	-	-	-	-
C-15 (6 cilindros)	1.700	1.600	1.400	1.300	1.100	1.000	900	-	-	-	-	-
Veraneio LX	2.500	2.300	2.200	2.100	1.900	1.700	-	-	-	-	-	-
Veraneio SL	2.600	2.400	2.300	2.200	2.000	1.800	-	-	-	-	-	-
FIAT												
Fiat 147 Fiorino	1.400	1.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fiat 147 Panorama	1.500	1.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fiat 147 Furgoneta	1.200	1.100	1.000	900	800	600	-	-	-	-	-	-
Fiat 147 Pick-up	1.500	1.400	1.300	1.200	-	-	-	-	-	-	-	-
MERCEDES												
O-352 Mon. Rod.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.800
O-352 Mon. Urb.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000
O-355 Rod.	-	-	-	-	4.900	4.600	4.000	3.600	3.200	2.900	2.000	1.900
O-362 Mon. Rod.	-	-	-	-	4.400	3.800	3.200	2.900	2.500	2.300	1.900	1.800
O-362 Mon. Urb.	-	-	-	-	3.800	3.300	2.700	2.400	2.000	1.800	1.300	1.100
Microônibus Rod.	8.900	7.400	6.500	5.400	4.800	4.300	3.800	3.400	3.000	3.100	-	-
Microônibus Urb.	6.700	6.300	5.800	4.900	4.400	3.800	3.400	3.100	3.000	2.800	-	-
D-364/5 Rod.	11.000	10.000	8.500	7.600	-	-	-	-	-	-	-	-
O-364/6 Rod.	13.000	12.000	10.000	9.000	-	-	-	-	-	-	-	-
FIAT-DÍSEL												
130-OD	-	-	-	-	4.000	3.300	2.800	-	-	-	-	-
140-OD	-	6.300	5.500	5.200	-	-	-	-	-	-	-	-
80-OD	-	5.600	5.000	4.800	3.800	-	-	-	-	-	-	-
SCANIA												
8-110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-111	-	14.000	12.000	10.500	9.800	9.000	8.000	6.300	4.900	3.900	3.200	-
BR-115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BR-116	-	16.000	14.000	12.000	11.000	10.000	9.000	6.900	5.500	4.500	3.500	-

Tabela elaborada com base em preços médios levantados em São Paulo (Capital) junto a concessionários (autorizados) e mercado paralelo. Os preços equivalem a veículos usados, sem qualquer equipamento especial. Inclui carroceria de madeira ou 5ª roda. Pesquisa feita. Agradecemos a colaboração de Radial Diesel Veículos, Codema, Divina, Comolati, Somacar, Sonnervig.

MERCADO DE NOVOS

CAMINHÕES PESADOS E SEMI-PESADOS CAMINHÕES PESADOS E SEMI-PESADOS CAMINHÕES PESADOS

CAMINHÕES SEMI-PESADOS											
MERCADO		ENTRE EIXO (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESOS BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS		PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
LK-1316/36	chassi com cabina: eixo traseiro HL-5	3,60	4 015	8 985	13 000	21 500	172 SAE 2 800	22 500	900 x 20" PR 14		12.026.050,00
L -1513/42	chassi com cabina			10 705	15 000	21 650	147 SAE 2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16		10.965.493,00
L -1513/48	chassi com cabina	4,20	4 295	10 675	15 000	21 650	147 SAE 2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16		11.159.259,00
L -1513/51	chassi com cabina	4,83	4 325	10 645	15 000	21 650	147 SAE 2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16		11.256.571,00
LK-1513/42	chassi com cabina	5,17	4 355	10 705	15 000	22 000	147 SAE 2 800	11 650	1 000 x 20" PR 16		12.659.285,00
L -1516/42	chassi com cabina	4,20	4 295	10 560	15 000	22 000	172 SAE 2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16		11.603.044,00
L -1516/48	chassi com cabina	4,20	4 340	10 588	15 000	22 000	172 SAE 2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16		11.796.810,00
L -1516/51	chassi com cabina	4,83	4 412	10 550	15 000	22 000	172 SAE 2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16		11.894.122,00
LK-1516/42	chassi com cabina:	5,17	4 450	10 660	15 000	22 000	172 SAE 2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16		13.248.265,00
L -2013/42	chassi com cabina:	(- 1,30)	5 321								
L -2013/48	chassi com cabina:	(+ 1,30)	5 386	16 264	21 650	-	147 SAE 2 800	21 650	900 x 20" PR 14		13.700.245,00
L -2213/42	chassi com cabina:	4,80	5 385	16 192	21 650	-	147 SAE 2 800	21 650	900 x 20" PR 14		13.820.962,00
L -2213/48	chassi com cabina:	(- 1,30)	5 385	16 200	21 650	-	147 SAE 2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14		13.904.184,00
LK-2213/36	chassi com cabina:	(+ 1,30)	5 450	16 128	21 650	-	147 SAE 2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14		14.044.371,00
LB-2213/36	chassi com cabina:	(+ 1,30)	5 522	16 265	21 650	-	147 SAE 2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14		13.933.151,00
L -2216/42	chassi com cabina:	(- 1,30)	5 395	16 265	21 650	-	147 SAE 2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14		13.836.830,00
L -2216/48	chassi com cabina:	4,20	5 431	16 504	22 000	-	172 SAE 2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14		14.506.538,00
L -2216/51	chassi com cabina:	(+ 1,30)	5 496	16 504	22 000	-	172 SAE 2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14		14.506.538,00
LK-2216/36	chassi com cabina:	(+ 1,30)	5 568	16 432	2 200	-	172 SAE 2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14		14.646.725,00
LB-2216/36	chassi com cabina:	(+ 1,30)	5 431	16 569	2 200	-	172 SAE 2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14		14.535.505,00
LA-1313/42	chassi com cabina:	4,20	4 190	8 735	13 000	-	172 SAE 2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14		14.439.184,00
LA-1313/48	chassi com cabina:	4,80	4 260	8 735	13 000	-	147 SAE 2 800	21 650			11.617.362,00
LAK1313/36	chassi com cabina:	3,60	4 190	8 670	13 000	-	147 SAE 2 800	21 650			11.833.475,00
	chassi com cabina:	3,60	4 190	8 670	13 000	-	147 SAE 2 800	21 650			12.568.678,00

CAMINHÕES MÉDIOS											
MERCADO		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
FIAT DIESEL											
120 N		3,69	3 760	7 940	11 700	19 000	147 SAE 2 400	19 000	900 x 20" 12 PR		9.324.700,00
120 N		4,00	3 790	7 910	11 700	19 000	147 SAE 2 400	19 000	900 x 20" 12 PR		9.401.150,00
120 SL		4,87	3 870	7 830	11 700	19 000	147 SAE 2 400	19 000	900 x 20" 12 PR		9.427.835,00
120 N3		4,50	5 120	13 880	11 700	19 000	147 SAE 2 400	19 000	900 x 20" 12 PR		11.379.555,00
FORD											
F-11000	chas. médio MWM	4,42	3 533	7 467	11 000	19 000	127 ABNT 2 800	19 000	900 x 20 x 10		6.909.670,00
F-11000	chas. longo MWM	4,92	3 599	7 401	11 000	19 000	127 ABNT 2 800	19 000	900 x 20 x 10		6.944.388,00
F-11000	chas. méd. Perkins inj. dir.	4,42	3 510	7 490	11 000	19 000	114 ABNT 3 000	19 000	900 x 20 x 10		6.592.537,00
F-11000	chas. longo Perkins inj. dir.	4,92	3 546	7 454	11 000	19 000	114 ABNT 3 000	19 000	900 x 20 x 10		6.625.355,00
GENERAL MOTORS											
C-60	chas. curto c/cab. gas.	3,98	2 990	8 010	11 000	18 500	151 cv 3 800	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	4.947.882,00
C-60	chas. médio c/cab. gas.	4,43	3 025	7 975	11 000	18 500	151 cv 3 800	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	4.960.679,00
C-60	chas. longo c/cab. gas.	5,00	3 210	7 790	11 000	18 500	151 cv 3 800	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	5.064.219,00
D-60	chas. curto Perkins c/cab.	3,98	3 300	7 700	11 000	18 500	142 cv 3 000	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	6.544.793,00
D-60	chas. méd. Perkins c/cab.	4,43	3 350	7 650	11 000	18 500	142 cv 3 000	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	6.553.470,00
D-60	chas. longo Perkins c/cab.	5,00	3 525	7 575	11 000	18 500	142 cv 3 000	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	6.632.019,00
A-60	chas. médio c/cab. álcool	-	-	-	11 000	-	-	-	-	-	4.846.113,00
A-60	chas. longo c/cab. álcool	-	-	-	11 000	-	-	-	-	-	4.858.653,00
D-80	chas. médio c/cab. diesel	-	-	-	11 000	-	-	-	-	-	4.960.126,00
D-80	chas. longo c/cab. diesel	-	-	-	11 000	-	-	-	-	-	9.131.031,00
D-80	chas. longo c/cab. diesel	-	-	-	11 000	-	-	-	-	-	9.209.580,00
MERCEDES-BENS											
L -1113/42	chassi com cabina	4,20	3 765	7 235	11 000	18 500	147 SAE 2 800	19 000	900 x 20" PR 12		9.118.891,00
L -1113/48	chassi com cabina	4,83	3 835	7 185	11 000	18 500	147 SAE 2 800	19 000	900 x 20" PR 12		9.264.777,00
LK-1113/36	chassi com cabina	3,60	3 715	7 285	11 000	18 500	147 SAE 2 800	19 000	900 x 20" PR 12		9.148.430,00
VW CAMINHÕES											
E-11	ch. curto (Alc. Chrys. 318)	3,99	2 970	7 880	10 850	18 500	156 ABNT 4 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	5.490.690,00
E-11	ch. méd. (Alc. Chrys. 318)	4,45	3 000	7 850	10 850	18 500	156 ABNT 4 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	5.494.987,00
E-11	ch. longo (Alc. Chrys. 318)	5,00	3 200	7 650	10 850	18 500	156 ABNT 4 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	5.600.098,00
11-130/36	ch. curto (MWM D229.6)	3,67	3 650	7 350	11 000	19 000	130 ABNT 3 000	19 000	9,00 x 20" x 12	9,00 x 20" x 12	8.312.805,00
11-130/41	ch. médio (MWM D229.6)	4,12	3 673	7 327	11 000	19 000	130 ABNT 3 000	19 000	9,00 x 20" x 12	9,00 x 20" x 12	8.319.347,00
11-130/46	ch. longo (MWM D229.6)	4,68	3 920	7 880	11 800	19 000	140 ABNT 3 000	19 000	9,00 x 20" x 12	9,00 x 20" x 12	8.795.090,00

CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS											
MERCADO		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
AGRALE											
TX 1100		2,20	1 585	1 200	2 785	-	36 cv 3 000	-	6,50 x 16" x 8		4.290.524,00
FIAT AUTO											
Furgoneta	Gasolina	2,225	780	420	1 200	-	57 SAE 5 800	-	145 SR 13 rad. c cinta de aço		1.833.670,00
Fiorino	Gasolina	2,225	840	520	1 260	-	61 SAE 5 400	-	145 SR 13 rad. c cinta de aço		2.231.820,00
Pick-up	Gasolina	2,225	786	570	1 356	-	61 SAE 5 400	-	145 SR 13 rad. c cinta de aço		2.220.310,00
Pick-up City	Gasolina	2,225	770	570	1 340	-	61 SAE 5 400	-	145 SR 13 rad. c cinta de aço		2.364.430,00
Fiorino Zetrato	Gasolina	2,225	835	520	1 355	-	61 SAE 5 400	-	145 SR 13 rad. c cinta de aço		2.260.240,00
Fiorino Combinato	Gasolina	2,225	860	495	1 355	-	61 SAE 5 400	-	145 SR 13 rad. c cinta de aço		2.383.580,00
Furgoneta	Alcool	2,225	780	420	1 210	-	62 SAE 5 200	420	145 SR 13 rad. c cinta de aço		1.784.210,00
Fiorino	Alcool	2,225	840	520	1 355	-	62 SAE 5 200	420	145 SR 13 rad. c cinta de aço		2.148.600,00
Pick-up	Alcool	2,225	786	570	1 340	-	62 SAE 5 200	570	145 SR 13 rad. c cinta de aço		2.131.880,00
Pick-City	Alcool	2,225	770	570	1 340	-	62 SAE 5 200	570	145 SR 13 rad. c cinta de aço		2.267.650,00
Fiorino Zetrato	Alcool	2,225	835	520	1 355	-	62 SAE 5 200	620	145 SR 13 rad. c cinta de aço		2.175.990,00
Fiorino Combinato	Alcool	2,225	860	495	1 355	-	62 SAE 5 200	495	145 SR 13 rad. c cinta de aço		2.294.730,00

MERCADO DE NOVOS

CAMINHÕES SEMI-PESADOS, MÉDIOS, LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS CAMINHÕES SEMI-PESADOS, MÉ

CAMINHÕES PESADOS

MERCADO		ENTRE EIXO (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESOS BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)	
FIAT DIESEL	190H	3,71	6.280	13 090	181 000	-	270 DIN 2 2280	50 000	1 100 x 22" PR	19.169.080,00	
	190 H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	190 Turbo	3,71	6.280	13 090	18 000	-	270 DIN 2 200	50 000	1 100 x 20" PR 14	18.472.075,00	
	com 5.ª roda aplicada	3,71	7.060	19 000	19 000	-	306 DIN-2 200	50 000	1 100 x 22" PR Radial	20.782.210,00	
MERCEDES-BENZ	L 1519/42	4,20	5 400	9 600	15 000	22 000	215 SAE 2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	13.958.796,00	
	L 1519/48	4,83	5 910	9 490	15 000	22 000	215 SAE 2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	14.061.285,00	
	L 1519/51	5,17	5 569	9 431	15 000	22 000	215 SAE 2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	14.153.615,00	
	LK 1519/42	4,20	5 430	9 570	15 000	22 000	215 SAE 2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	14.197.836,00	
	LS 1519/36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		chassi com cabina (caminhão-trator)	3,60	5 395	26 605	15 000	-	215 SAE 2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	14.070.258,00
	LS 1519/42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		chassi com cabina (caminhão-trator)	4,20	5 590	26 410	15 000	-	215 SAE 2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	14.412.787,00
	LK 2219/36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		chassi com cabina reest tração 6 x 4 - freio a ar	3,60	6 120	15 440	22 000	-	215 SAE 2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	20.307.553,00
	L 2219/42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		chassi com cabina: tração 6 x 4	4,20	6 166	15 834	22 000	-	215 SAE 2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	20.282.287,00
	L 2219/48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		chassi com cabina: tração 6 x 4	4,83	6 210	15 790	22 000	-	215 SAE 2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	20.418.874,00
	LB 2219/36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Para betoneira: tração 6 x 4	3,60	6 120	15 880	22 000	-	215 SAE 2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	20.230.145,00	
LS 1924/36	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	chassi com cabina (caminhão trator)	3,60	6 705	33 295	15 000	-	268 SAE 2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	17.788.332,00	
LS 1924/42	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	chassi com cabina leito (caminhão-trator)	4,20	6 885	33 115	15 000	-	268 SAE 2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	18.122.779,00	
LS 1924/36-A	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	chassi com cabina (caminhão-trator)	3,60	6 750	33 250	15 000	-	310 SAE 2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	19.593.588,00	
LS 1924/42-A	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	chassi com cabina (caminhão-trator)	4,20	6 930	33 070	15 000	-	310 SAE 2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	19.928.036,00	
SAAB-SCANIA	T112 MA 4 x 2 38 (A)	3,80	6 040	11 640	17 500	-	305 2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	21.198.808,00	
	T112 MA 4 x 2 42 (B)	4,20	6 225	11 275	17 500	-	305 2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	21.766.256,00	
	T112 H 4 x 2 38 (A)	3,80	6 120	13 880	20 000	-	305 2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	21.161.857,00	
	T112 H 4 x 2 42 (B)	4,20	6 130	13 690	20 000	-	305 2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	22.778.305,00	
	T112 H 6 x 2 38 (A)	3,80	7 320	19 680	27 000	-	305 2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	24.316.333,00	
	T112 H 6 x 2 42 (B)	4,20	7 515	19 485	27 000	-	305 2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	24.877.781,00	
	T112 E 6 x 4 38 (A)	3,80	8 655	27 345	36 000	-	305 2 000	80 000	1 100 x 22" x 14	30.152.025,00	
	T112 E 6 x 4 42 (B)	4,20	8 865	27 135	36 000	-	305 2 000	80 000	1 100 x 22" x 14	30.713.473,00	
	T112 E 6 x 4 38 (A)	3,80	9 100	26 900	36 000	-	375 2 000	80 000	1 100 x 22" x 14	32.088.410,00	
	T112 E 6 x 4 42 (B)	4,20	9 270	26 730	36 000	-	375 2 000	80 000	1 100 x 22" x 14	32.649.858,00	
	R112 MA 4 x 2 38 (B)	3,80	6 180	11 320	17 000	-	305 2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	22.422.834,00	
	R112 H 4 x 2 38 (B)	3,80	6 230	13 770	20 000	-	305 2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	22.847.075,00	
	R112 H 6 x 2 38 (B)	3,80	7 460	28 540	27 000	-	305 2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	25.475.444,00	
	R112 E 6 x 4 38 (B)	3,80	8 830	28 170	32 000	-	305 2 000	80 000	1 100 x 22" x 14	31.359.375,00	
R124 MA 4 x 2 38 (B)	3,80	6 530	10 970	17 500	-	375 2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	24.588.783,00		

(A) Cabina estándar, 5ª roda completa com pára-lama, plataforma e super alimentação.

(B) Cabina leito, dois tanques de combustível, um de 300 e outro de 400 litros, 5ª roda completa com pára-lama, plataforma e super alimentador.

VOLVO	N-10 (4x2)	4,20	6 471	12 820	19 500	-	260 cv/2 200 rpm	70 000	1 100 x 22" x 16	20.328.011,00
	N-10 (4x2)	3,80	6 706	12 856	19 500	-	260 cv/2 200 rpm	70 000	1 100 x 22" x 16	19.379.327,00
	N-10 (6x4)	5,40	9 070	23 430	32 500	-	260 cv/2 200 rpm	120 000	1 100 x 22" x 16	27.989.361,00
	N-12 (4x2)	4,20	6 951	12 610	19 500	-	330 cv/2 200 rpm	70 000	1 100 x 22" x 16	23.094.021,00
	N-12 (6x4)	4,20	9 076	23 485	32 500	-	330 cv/2 200 rpm	120 000	1 100 x 22" x 16	30.366.837,00

CAMINHÕES SEMI-PESADOS

MERCADO		ENTRE EIXO (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)	
GENERAL MOTORS	D-70	3,98	3 578	9 122	12 700	18 000	142 cv 3 000 rpm	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	8.156.630,00	
	D-70	4,43	3 632	9 068	12 700	19 000	142 cv 3 000 rpm	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	8.194.165,00	
	D-70	5,00	3 692	9 008	12 700	19 000	142 cv 3 000 rpm	19 000	900 x 24 x 12	1 000 x 20 x 14	8.352.674,00	
VW CAMINHÕES	D-950	3,99	3 700	9 300	13 000	20 500	123 ABNT 3 000	21 300	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	6.460.175,00	
	D-950	4,45	3 776	9 224	13 000	20 500	123 ABNT 3 000	21 300	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	6.460.312,00	
	D-950	5,00	3 806	9 144	13 000	20 500	123 ABNT 3 000	21 300	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	6.560.000,00	
	E-13 curto	3,99	3 400	9 600	13 000	20 500	156 ABNT 4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	7.682.577,00	
	E-13 médio	4,45	3 450	9 550	13 000	20 500	156 ABNT 4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	7.706.525,00	
	E-11 longo	5,00	3 680	9 320	13 000	20 500	156 ABNT 4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	7.801.293,00	
	E-21	5,25	5 974	14 526	20 500	22 000	156 ABNT 4 000	26 000	1 000 x 20 x 14	1 000 x 20 x 14	13.195.072,00	
	D-1400-TD	5,25	6 100	14 400	20 500	21 330	123 ABNT 3 000	21 330	1 000 x 20 x 14	1 000 x 20 x 14	13.915.271,00	
	13-130-36	3,67	3 974	9 026	13 000	21 000	130 ABNT 3 000	21 000 (21 600)	1 000 x 20 x 14	1 000 x 20 x 14	10.328.094,00	
	13-130-36	4,12	4 070	8 930	13 000	21 000	130 ABNT 3 000	21 000 (21 600)	1 000 x 20 x 14	1 000 x 20 x 14	10.359.876,00	
13-130-36	4,68	4 117	8 883	13 000	21 000	130 ABNT 3 000	21 000 (21 600)	1 000 x 20 x 14	1 000 x 20 x 14	10.481.703,00		
FIAT DIESEL	140 C	2,92	3 820	10 180	14 000	21 500	168 SAE 2 400	24 000	1 000 x 20" x 14 PR		10.074.450,00	
	149 N	3,59	3 850	10 150	14 000	21 500	168 SAE 2 400	24 000	1 000 x 20" x 14 PR		10.175.170,00	
	140	4,00	3 900	10 020	14 000	21 500	168 SAE 2 400	24 000	1 000 x 20" x 14 PR		10.282.010,00	
	140 SL	4,87	4 040	9 960	14 000	21 500	168 SAE 2 400	24 000	1 000 x 20" x 14 PR		10.286.675,00	
	140 N3	4,50	5 350	16 650	14 000	22 000	168 SAE 2 400	24 000	1 000 x 20" x 14 PR		12.784.980,00	
FOBD	F-13000	4,42	4 066	8 934	13 000	20 500	127 ABNT 2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	8.670.792,00	
	F-13000	4,92	4 132	8 888	13 000	20 500	127 ABNT 2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	8.712.422,00	
	F-13000	5,38	4 234	8 766	13 000	20 500	127 ABNT 2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	8.773.481,00	
	F-13000	4,42	4 046	8 954	13 000	20 500	123 ABNT 3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	8.238.783,00	
	F-13000	4,92	4 115	8 885	13 000	20 500	123 ABNT 3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	8.276.206,00	
	F-13000	5,38	4 190	8 810	13 000	20 500	123 ABNT 3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	8.338.026,00	
	F-21000	4,67	5 185	15 315	20 500	20 500	127 ABNT 2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	12.066.406,00	
	F-21000	5,18	5 230	15 270	20 500	20 500	127 ABNT 2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	12.123.234,00	
	F-21000	5,79	5 276	15 224	20 500	20 500	127 ABNT 2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	12.206.584,00	
	F-22000	5,79	6 000	14 500	20 500	20 500	127 ABNT 2 800	-	900 x 20-10	1 000 x 20-14	13.304.693,00	
	MERCEDES-BENZ	L-1313/42	4,20	3 890	9 110	13 000	21 500	147 SAE 2 800	21 850	900 x 20" PR 14		10.522.638,00
		L-1313/48	4,83	3 960	9 040	13 000	21 500	147 SAE 2 800	21 850	900 x 20" PR 14		10.695.871,00
LK-1313/36		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		chassi com cabina eixo traseiro HL 5	3,60	3 890	9 110	13 000	21 500	147 SAE 2 800	21 850	900 x 20" PR 14		11.388.499,00
LS-1313/36		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		chassi com cabina eixo traseiro HL-4	3,60	3,40	(4)	13 000	21 500	147 SAE 2 800	21 850	900 x 20" PR 14		10.752.362,00
L-1313/42		-	-									

MERCADO

PNEUS E CARROÇARIAS PNEUS

PREÇOS DE CARROÇARIAS (*)

1) LINHA PESADA

SEMI-REBOQUES

CARGA SECA(1)(2)

de 3 Eixos = Cr\$ 5.609.767,00

de 2 Eixos = Cr\$ 4.660.291,00

GRANELEIROS(1)(3)(4)

de 3 Eixos = Cr\$ 6.457.201,00

de 2 Eixos = Cr\$ 5.205.384,00

BASCULANTES(5)(6)

de 3 Eixos 25 m³ = Cr\$ 8.156.158,00

de 2 Eixos 20 m³ = Cr\$ 7.177.634,00

FURGÕES CARGA GERAL(2)(7)(8)

de 3 Eixos = Cr\$ 6.963.515,00

de 2 Eixos = Cr\$ 5.877.564,00

CARREGA TUDO(3)(9)

de 2 Eixos p. 30 toneladas

Plataforma rebaixada 6,00x2,80 = Cr\$ 6.017.837,00

de 3 Eixos p. 40 toneladas

Plataforma rebaixada 6,00x2,80 = Cr\$ 7.820.562,00

de 3 Eixos p. 60 toneladas

Plataforma rebaixada 6,00x3,00 = Cr\$ 9.381.978,00

EXTENSIVISTAS(10)

de 3 Eixos, de 13,80 p.22,00 m = Cr\$ 6.905.574,00

de 2 Eixos, de 12,36 p.18,36 m = Cr\$ 5.841.440,00

TANQUES(4)

de 3 Eixos Cap. 30.000 l = Cr\$ 7.732.990,00

de 3 Eixos Cap. 28.000 l = Cr\$ 7.619.606,00

de 3 Eixos Cap. 25.000 l = Cr\$ 7.449.529,00

de 2 Eixos Cap. 22.000 l = Cr\$ 6.270.711,00

2) LINHA LEVE

TERCEIRO EIXO(1)(11)

Para Caminhões Médios = Cr\$ 1.474.000,00

CAÇAMBAS BASCULANTES(6)

de 5 m³ 1 Pistão = Cr\$ 1.214.535,00

de 10 m³ 2 Pistões = Cr\$ 1.786.944,00

FURGÕES CARGA GERAL(7)

de 4,20 x 2,20 x 2,040 = Cr\$ 1.052.497,00

de 7,00 x 2,60 x 2,447 = Cr\$ 1.577.373,00

(*) Preços médios praticados até 4/83 pelos filiados da Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos para o Transporte Rodoviário.

A variação de preços entre os fabricantes oscila de 5 a 10%.

Fonte: ANEIR

1 em pneus, (11) para areia e brita (2) duralumínio (3) sem dolly (4) p. cargas líquidas (5) balancim (instalado) (6) areia e brita: baixa pressão; ação direta, sem tomada de força (7) em duralumínio e instalado sobre chassis.

PREÇOS DE PNEUS*				
Medida	Novo	Recauch.	Rec. (Q)	Rec. (F)
650-16	24.000	7.600	-	-
700-16	33.000	9.700	9.000	-
735-16	35.000	10.500	9.500	-
750-16	38.000	11.800	11.000	-
825-20	79.500	18.000	17.000	32.685
900-20	98.600	22.900	21.600	32.685
1000-20	121.900	27.400	25.800	39.232
1100-22	167.900	32.600	30.700	46.400

Borrachudos

650-16	28.400	8.500	-	-
700-16	43.600	10.600	9.700	-
750-16	69.800	12.900	12.000	-
825-20	83.900	20.000	18.800	38.350
900-20	113.500	25.200	23.700	38.350
1000-20	140.244	30.300	28.400	35.855
1100-22	178.700	36.000	33.700	54.560

Radiais

145SR13	16.800	6.800	-	-
700R16	60.200	8.500	-	-
750R16	69.800	20.000	-	47.232
900R20	175.400	37.300	-	47.232
1000R20	234.200	44.600	-	56.940
1100R22	245.200	52.900	-	62.500

* Preços médios praticados até 30/4/83 pelos filiados à Associação Bras. dos Revendedores de Pneus e Assoc. das Empr. de Recauchutagem de Pneus. Preços válidos para compra à vista, no mercado paulistano. Rec.(Q) = Recapagem a quente; Rec.(F) = Recapagem a frio.

PRODUÇÃO

INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

PRODUÇÃO					MODELOS	VENDAS	
Mar-82	Jan-Mar-82	Mar-83	Jan-Mar-83	1957 a 1983		Mar-83	Jan/Mar 83
494	1 025	313	605	116 062	Cam. Pesados	451	981
61	145	-	-	21 480	Fiat 180 190	12	62
59	64	130	196	28 665	Fiat 210	-	-
15	15	16	16	19 602	MB 1519 2219	86	178
229	488	70	169	2 774	MB 1924 2824	23	91
130	313	97	223	805	MB 1418 1929	-	-
				39 700	Scania	172	346
				3 036	Volvo	158	304
1 204	2 852	1 058	2 011	172 342	Cam. Semi-Pesad.	918	2 489
21	26	-	-	11 606	CB 900 950	-	13
28	67	13	55	5 634	GM D-70 Perkins	16	62
38	21	-	4	644	GM D-70 DDAB	-	-
38	20	75	135	9 040	Fiat 130 140	27	42
689	1 677	501	967	14 884	Ford 13 000	70	125
183	571	212	355	2 011	Ford 19 21000	37	63
245	542	218	414	98 232	MB 1313 1513	406	1 450
				26 791	MB 2013 2213	117	303
				3 500	VW 13	245	431
1 464	2 846	773	1 858	480 427	Cam. Med. Die.	707	2 314
255	617	86	281	14 884	CB 700 750	-	-
281	631	144	271	73 940	Ford 11-12.000	98	282
861	1 406	503	901	70 792	GM D-60 Perkins	105	275
67	176	40	205	19 036	GM D-60 DDAB	-	-
				300 230	MB 1113	420	1 492
				1 545	VW 11	84	265
41	83	55	111	331 047	Cam. Med. Gas.	57	136
2	3	-	-	6 763	CB 700	-	1
39	80	55	111	119 122	Ford F-600	-	-
				205 162	GM C-60	57	135
1 245	3 431	1 190	2 610	214 527	Cam. Leves	1 126	2 913
11	31	15	71	4 558	CB 400 Gas.	42	68
34	104	8	55	9 634	CB 400 Die.	26	64
75	109	8	55	6 589	Fiat 70 80	647	1 342
390	1 324	666	1 452	115 078	Ford 4000	370	1 234
725	1 641	466	938	73 844	MB 608	31	80
10	22	25	68	4 510	Ford 2000	10	125
16	50	10	126	314	VW 1400	-	-
955	1 937	598	1 126	147 235	Ônibus	-	2 169
10	11	-	-	2 679	Fiat 130	3	3
504	1 082	304	576	84 528	MB Chassis	419	1 581
354	666	138	245	49 796	MB Monobloco	26	258
80	127	127	229	8 626	Scania	137	247
27	51	29	76	1 606	Volvo	34	85
5 266	11 456	3 895	10 427	790 542	Camion. Carga	4 689	11 486
665	1 654	200	848	2 648	CB D-100	-	-
92	274	114	316	38 350	Fiat Pick-up	669	1 402
217	377	275	614	179 013	Ford F-75	162	342
277	506	162	350	108 689	Ford F-100	271	595
1 126	2 530	849	2 313	265 900	GM C-10 gas.	135	263
231	627	162	385	56 323	GM C-10 die.	1 064	2 534
891	2 348	95	520	25 806	Toyota Pick-up	198	446
1 018	2 188	807	2 296	71 582	Volks Pick-up	282	788
106	309	305	895	21 433	Ford F-1000	940	2 369
643	643	626	1 890	12 650	GM C-10 álcool	354	858
				8 148	Ford Pampa	614	1 895
269	788	303	738	235 912	Utilitários	294	694
133	373	184	405	215 554	Ford	161	348
100	309	105	282	12 942	Gurgel	110	294
36	106	14	51	7 416	Toyota	23	52
10 796	30 929	13 631	35 545	2 857 770	Camion. Passag.	12 231	33 761
46 480	120 540	58 940	154 852	7 663 260	Automóveis	57 418	151 002
68 210	175 937	79 856	210 483	13 009 124	Total Geral	78 510	207 945

CARROÇARIAS PARA ÔNIBUS

Produção e Vendas em Março/83

EMPRESA ASSOCIADA	CARROÇARIAS PRODUZIDAS													
	URBANAS		RODOVIÁRIAS		INTERMUNICIPAIS		MICROS		ESPECIAIS		TRÔLEBUS		TOTAL GERAL POR EMPRESA	
	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR
CAIO	431	148	5	2	-	-	60	11	-	-	-	-	496	161
CAIO NORTE	48	8	-	-	2	-	3	-	-	-	-	-	53	8
MARCOPOLO	2	-	134	62	-	-	-	-	-	-	-	-	161	62
MARCOPOLO MINAS	52	26	95	520	6	3	-	-	-	-	-	-	58	29
ELIZIÁRIO	118	42	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	119	42
INVEL	-	-	-	-	-	-	83	21	-	-	-	-	83	21
CONDOR	338	128	2	1	3	-	-	-	-	-	-	-	343	129
NIELSON	-	-	287	105	-	-	-	-	-	-	-	-	287	105
INCASEL	59	22	28	8	5	2	-	-	-	-	-	-	92	32
TOTAL GERAL POR TIPOS	1.048	374	456	178	17	5	146	32	-	-	-	-	1 692	589
EXPORTAÇÃO	-	-	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3
Fonte: FABUS														

“Precisamos dar fim às tarifas políticas”

TM — É viável a operação dos trolebus pelos empresários particulares?

ODILON — O problema dos ônibus elétricos é o investimento altíssimo

na instalação das linhas aéreas, bem como nos equipamentos de operação, ainda mais se levarmos em consideração a política tarifária existente, mais social do que técnica, tornando inviável qualquer tentativa de operação deste tipo de veículo. Se houvesse subsídio por parte do Governo Federal, bem como a instalação da parte elétrica pelas empresas de energia e instalação das subestações, provavelmente os empresários se interessariam. Afinal é muito mais barato subsidiar direto os operadores particulares do que as estações.

TM — Por que o Padron não pegou?

ODILON — Quando o Ministério dos Transportes resolveu elaborar um ônibus praticamente perfeito, acabou esquecendo-se do preço final do veículo e, no caso, muito caro para uma tarifa baixa. Nós temos 38 ônibus tipo Padron, dos quais 8 Volvo com transmissão automática, mais 30 Mercedes 1517, com carroçaria Caio. O Padron é ótimo, mas deveria ser simplificado para baixar o preço e tornando viável sua venda em maior número, permitindo produção seriada, outro fator para baratear ainda mais. O consumo do Padron é praticamente igual ao dos convencionais, mas comporta mais passageiros e tem uma manutenção mais barata, em torno de 15%. Uma ajuda do governo com financiamentos especiais seria bom.

TM — Por que sua empresa não usa articulados no corredor que opera em Goiânia?

ODILON — Nós compramos dois articulados Scania com carroçaria Nielson para operar na linha Goiânia/Brasília, em caráter experimental, exatamente por ser uma linha de alta densidade. Mas o aumento do comprimento do ônibus convencional de 12 para 13,20 metros, fez com que déssemos preferência aos Volvo, mais sofisticados com câmbio automático e suspensão pneumática, porque com 13,20 m tem

O presidente da Comissão de Tarifas da Rodonal e diretor superintendente do grupo Transbrasiliiana acha viável reduzir preços das passagens com a ajuda do Governo

capacidade para até 54 lugares, enquanto o articulado permite 62, ou seja apenas 8 lugares a mais. Também em termos de custos operacionais o articulado perde, porque tem um custo 35% maior, além de ser mais caro e consumir mais diesel. Portanto vamos retirá-los da linha rodoviária e transformá-los em urbanos, para operação no eixo que operamos em Goiânia, que ainda não tem a densidade necessária, mas vai ter dentro em breve.



Odilon: barato é subsidiar particulares

TM — Existe solução para o problema das tarifas, cada dia mais caras?

ODILON — Existe, desde que o Governo tenha interesse maior na solução deste problema, como o de estudar medidas que barateiem a operação. Exemplo, não entendo porque os ônibus urbanos pagam Taxa Rodoviária Única. Isto está errado. Também deveríamos ter financiamentos com juros mais baratos e prazos mais longos, porque teríamos frotas mais novas, o que aumentaria a qualidade dos serviços ao mesmo tempo que diminuiria os custos de manutenção. Também precisamos de racionalização das linhas, com trajetos mais curtos, bem como acabar com

as linhas ociosas existentes apenas por caráter político.

TM — O sr. opera linhas interestaduais, intermunicipais e urbanas. Qual delas é mais rentável?

ODILON — A rentabilidade está exatamente na ordem que a pergunta foi colocada. O interestadual é mais rentável porque é mais organizado, com táctógrafos, sistemas de controle, calendário de tarifas, mas principalmente o DNER que briga para que tenhamos tarifas justas. Eles sabem que se nos derem remuneração adequada têm condições de exigir mais dos operadores. Já nas linhas intermunicipais e urbanas as decisões são mais na base da política.

TM — Qual tipo de linha é mais rentável, a curta ou a longa?

ODILON — O que influi é o índice de passageiros por quilômetro. Podemos ter uma linha longa bastante rentável mesmo com os pontos de apoio, etc. da mesma forma as linhas curtas. Tudo depende do IPK. Temos linhas como Belém/Rio de Janeiro, com 3.187 km, com apenas uma saída por dia, da mesma forma que temos um de apenas 5 km, de Floriano a Barão de Grajaú, que é interestadual, porque uma cidade fica no Piauí e a outra no Maranhão, separadas apenas por uma ponte.

TM — O sr. opera com Mercedes, Volvo e Scania. Por que esta miscelânea?

ODILON — Tínhamos uma frota padronizada Mercedes. Mas temos de modernizar a frota, adequando quando necessário para dar maior conforto ao usuário. Cerca de 60% de nossa frota é Mercedes, porque nas estradas de terra, por exemplo, a Transamazônica, só mesmo o OF-1313 com carroçaria Incasel para agüentar. Já nas estradas asfaltadas e distâncias longas temos uns 300 Scania com carroçaria Nielson, além de 40 Volvo em caráter experimental, tanto nas linhas urbanas quanto interestaduais. Temos também 82 caminhões sendo Mercedes, Volvo e Scania, da nossa empresa de cargas, a Transbrasiliiana Encomendas e Cargas. No total temos 1368 ônibus, 82 caminhões e 104 viaturas auxiliares, num total de 1554 veículos.

TM — Quantas empresas tem o grupo e quantos funcionários?

ODILON — Somos 27 empresas com 5102 funcionários. As ligadas a transporte mais conhecida são a Aragararina, a Transbrasiliiana, a Transporte Coletivos Anápolis, a Transbrasiliiana Encomendas e Cargas, além de outras.

TM — A Itapemirim e Cometa já partiram para a fabricação própria de ônibus. Essa também é a meta de suas empresas?

ODILON — Não. Estou bem atendido pelas encarregadoras existentes.



A FORÇA-TAREFA CHEVROLET APRESENTA O D-80 COM 3º EIXO. UM CAMINHÃO DE VANTAGENS.

E a Força-Tarefa Chevrolet continua com sua missão de estar sempre ao seu lado, dando completa e total assistência antes, durante e depois da compra de um caminhão Chevrolet. Desta vez é o D-80 com 3º eixo.

Para começar, o 3º eixo Balancim já vem da fábrica (não é adaptação). Você faz um único financiamento, tem certificado original e carrega quase o dobro de tonelage, com um peso bruto total de 18.500 kg.

E aí começam as vantagens, pois o novo Chevrolet D-80 faz praticamente tudo, com um custo baixo de manutenção, sem chorar nas rampas ou subidas, graças à sua dupla redução do eixo traseiro.

Mas as vantagens não param. São tantas que, sem perda de tempo, vamos enumerá-las pra você. Antes porém, um último lembrete da máxima importância: o novo

Chevrolet D-80 tem o menor investimento inicial em relação à concorrência.

Agora vamos lá:

1. Motor diesel, com 127 cv (DIN) de potência líquida.
2. Eixo traseiro de duas velocidades para serviço pesado.
3. Transmissão sincronizada e reforçada de 5 marchas que, combinada com as duas velocidades do eixo traseiro, proporciona uma seleção de 10 marchas à frente.
4. Filtro de ar para serviço fora de estrada, com dupla filtragem e indicador de manutenção.
5. Chassi reforçado, com longarinas em perfil "U" e reforço em perfil "L" invertido, para maior resistência e segurança.
6. Suspensão traseira, tipo Balancim, com dois feixes de molas de cada lado, resistente e especialmente projetada para máxima durabilidade.
7. Sistema de freios de alta eficiência, com dois hidrovácuos,

um deles exclusivo para o 3º eixo. 8. Direção hidráulica, original de fábrica, para maior conforto do motorista. 9. Cabine silenciosa e confortável, com ventilação no teto, e banco separado para o motorista e dois acompanhantes, todo de espuma moldada, sem molas nem ruídos. 10. Conta-giros com 4 horímetros.

Importante: no caso do novo D-80, você não paga um tostão por todos esses equipamentos complementares integrantes do produto.

Vá conhecê-lo no seu Concessionário Chevrolet. Ele terá o maior prazer em lhe mostrar, pessoalmente, todas as vantagens da Força-Tarefa Chevrolet que traz para você o novo D-80 e todas as suas formas de aquisição: leasing, financiamento, consórcio ou troca. Você só tem a ganhar.



Marca de valor

Compre uma Pick-up Fiat. Com a economia que ela faz, você pode navegar de saveiro ou ir para o pampa.



A Pick-up Fiat é bem mais econômica que as outras, mas na hora de puxar pesado, ela não brinca em serviço: carrega até 570 kg de carga.

A Pick-up Fiat é a que apresenta o melhor coeficiente de carga útil sobre o peso total do veículo. Isso trocado em miúdos quer dizer que ela carrega menos peso morto.

Com a Pick-up Fiat você começa a fazer economia no dia da compra e continua fazendo por todos os outros dias.

Veja bem: a mecânica é Fiat, motor 1300 cc, a gasolina ou com a avançada tecnologia a álcool.

E de quebra você tem a Supergarantia Fiat de 12 meses ou 50.000 km para os modelos a gasolina ou álcool, além de uma garantia suplementar de mais de 12 meses para os componentes específicos do sistema a álcool.

Por isso tudo é que a Pick-up Fiat dá um passeio nas outras.

A única coisa que a Pick-up Fiat carrega a menos que as outras é o preço. Pode conferir:

Preço álcool posto São Paulo - Março 83	
Versão Básica	
Pick-up Fiat	Cr\$ 1.954.060,
Saveiro S	Cr\$ 2.032.689,
Pampa S	Cr\$ 2.539.578,
Versão Luxo	
Pick-up City	Cr\$ 2.078.510,
Saveiro LS	Cr\$ 2.235.467,
Pampa L	Cr\$ 2.785.335,



FIAT
pick-up

A mais econômica do mercado.