

transporte moderno

PUBLICAÇÃO MENSAL - Nº 239 - DEZEMBRO DE 1983 - Cr\$ 700,00



Editora TM Ltda



SEGREDO

A próxima geração de caminhões GM

LANÇAMENTO

**Os novos
chassis dos
ônibus Volvo**



**A Dom Vital recebeu
mais uma carga importante:
a medalha de a melhor empresa
de transporte do Brasil.**

**Vamos carregar isso
com o maior carinho.**



Todos os anos a revista Exame faz uma análise rigorosa da atuação das empresas que operam no país e escolhe as melhores e maiores de cada setor. Nos serviços de transporte, a Dom Vital Ultra Rápido chegou na frente, bem na frente, orgulhosa de poder carregar uma carga de tanto valor. Ela somou o maior número de pontos e apresentou o melhor desempenho global entre todas as demais empresas de serviços de transporte, nos setores rodoviário, aéreo, marítimo e ferroviário. Para ser a melhor entre todas e vencer essa prova de qualidade, a Dom Vital mostrou eficiência, tradição, trabalho de equipe, respeito pelos clientes, carinho e pontualidade no serviço. Se você reconhece que sua carga merece ser tratada como a coisa mais importante do mundo, procure a melhor empresa de transporte do Brasil.

Dom Vital: aprovada em Exame e na qualidade do serviço.

RECORTE



FAÇA JÁ A SUA ASSINATURA

Envie CHEQUE ou NÃO MANDE DINHEIRO AGORA, enviaremos fatura para ser paga na agência **BRADESCO** mais próxima de você.

Desejo fazer uma assinatura anual de **TRANSPORTE MODERNO** para isso: (marque um "x")

() Estou enviando cheque n.º _____ do Banco _____

em nome da EDITORA TM LTDA no valor de Cr\$ 8.000,00 () Solicito faturamento e cobrança bancária.

Nome _____ Cargo que ocupa _____

EMPRESA _____

Ramo de atividade _____ Fone _____

Quero o recibo ou a fatura:

em meu nome

em nome da empresa

CGC n.º _____

Insc. Est. _____

Envie meus exemplares para: endereço da empresa endereço particular

Endereço _____ Bairro _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Data _____ Assinatura _____

(carimbo da empresa)

Preço válido até 31/01/84



Editora TM Ltda

Rua Saíd Aiaçh, 306 - CEP 04003
Fone: 572-2122 São Paulo-SP

ISR-40-2065/83
U.P. Central
DR/São Paulo

CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar este cartão

O selo será pago por
EDITORA TM LTDA

01098 São Paulo-SP

Volvo fecha com prejuízo, mas cresceu

Ao fazer um balanço de suas atividades em 1983, a Volvo deixou claro, nas palavras de seu diretor superintendente, Tage Karlsson, que vai depender basicamente das atitudes políticas do governo para que o país retome não só o seu crescimento mas, também, uma boa dose de credibilidade de internacional.

Com um faturamento em 83 de US\$80 milhões, (participação de 35% proveniente do mercado externo) ainda assim a empresa fechou o ano com um pequeno prejuízo, decorrente em boa parte da maxidesvalorização do cruzeiro que sobrecarregou suas dívidas junto a credores internacionais.

Para Karlsson, em termos de lucratividade, o mercado apresentou oscilações difíceis de administrar. "O primeiro semestre foi muito pior do que esperávamos e isto nos trouxe dificuldades. Enquanto a margem de lucro no mercado doméstico piorou, no externo melhorou. Entretanto, isto não foi muito significativo, pois a produção dos países da OPEP decresceu e a demanda por equipamentos para aquela região do mundo diminuiu. Assim, no primeiro semestre, tivemos uma queda de 50% no mercado interno e o fechamento do externo", explicou o diretor.

Esta situação melhorou a partir de agosto deste ano, quando o mercado interno reagiu e outros pedidos do Oriente Médio surgiram (só em um pedido para aquela região a empresa faturou US\$25 milhões).

Condor: atingida pela concordata

Como uma verdadeira praga, as dificuldades econômicas que o país atravessa estão acabando com a saúde financeira dos encarregados de ônibus. Dezembro foi a vez da Condor Indústria e Comércio de Ônibus Ltda., de São Paulo, entrar com pedido de concordata preventiva juntamente com sua subsidiária, a Heidelberg Plastic Indústria e Com. Ltda., fabricante de peças de fibra de vidro para carroçarias.

O pedido alega medidas governamentais que, ao longo deste ano, obtiveram um caráter profundamente restritivo à economia, além das taxas de juros com níveis estratosféricos que tornaram o financiamento proibitivo.

Outra razão apontada para o desequilíbrio

orçamentário da empresa diz respeito à política dos governos — estaduais — principalmente o do Rio de Janeiro, segundo o pedido — fixação irreal das tarifas para o transporte coletivo e que levou a um declínio drástico das encomendas, pois as empresas que atuam neste ramo são obrigadas a optar pela continuação do uso precário dos ônibus para sobreviverem.

O pedido, que utilizou-se do recurso do adiamento por 15 dias para a apresentação do balanço especial, solicita a suspensão das ações e execuções por um período de 2 anos, prevendo o pagamento de 2/5 de suas obrigações no primeiro ano, somadas a juros de 12% a.a. O passivo da empresa

foi estimado em 2 bilhões de cruzeiros, sendo 1,6 bilhão devido a fornecedores e 400 milhões a instituições financeiras.

Segundo o advogado da empresa, Elias Katudjian, o ativo imobilizado da empresa é suficiente para liquidar esse passivo. Isso sem contar os estoques, que somam por volta de 1 bilhão de cruzeiros. A principal preocupação da empresa, após a decretação da concordata, é a continuação dos níveis de produção, estimados em cerca de 160 carroçarias por mês.

Quanto aos problemas creditícios que geralmente acompanham empresas concordatárias, o advogado da empresa acredita que não ocorrerão pois mui-

tos fornecedores já se solidarizaram com a Condor, prevendo inclusive o fornecimento de matéria-prima com os mesmos prazos para o pagamento.

Os mesmos problemas que atingiram a Condor já causaram a falência da Ciferal, do Rio de Janeiro, além das concordatas pedidas pela Eliasário e Recifeal. Razões não faltam já que, segundo o presidente da Associação dos Fabricantes de Carrocerias para Ônibus, Cláudio Regina, a produção física dos ônibus, este ano, não ultrapassará as 6 mil unidades, causando um retrocesso de pelo menos 10 anos para o setor, já que tal número significa a renovação de apenas 4% da frota nacional.

Taba compra jato para cobrir 50% do país

A TABA tornou-se a primeira transportadora regional brasileira a se reequipar com aeronaves a jato. No dia 5 de dezembro, receberam a primeira aeronave British Aerospace 146 na fábrica da empresa em Hatfield, a Sra Albanita Gibson, vice presidente da TABA e esposa do fundador e presidente Coronel Marcilio Gibson, Bruno Gibson, diretor Comercial da TABA e Alexandre Gibson, presidente da TABA em Miami (AEROMAT).

A TABA opera uma linha complexa através da região Amazônica, cobrindo uma área de 50% do país e quase 1/4 de todo o continente da América do Sul. Devido ao aumento da demanda, um segundo BAe 146 irá juntar-se à frota no fim de dezembro.



O BAe 146 foi escolhido pela TABA pelos seus baixos custos operacionais e facilidade de manutenção, que são fatores essenciais na operação de uma linha aérea numa rede tão

vasta e terreno hostil. A capacidade desta aeronave de pousar em aeroportos de "terceira classe", utilizados normalmente pelas outras aeronaves turbo da TABA, também foi um ponto

importante e que levou ao Slogan do 146: "A aeronave de amanhã para os aeroportos de hoje".

Outras linhas aéreas regionais do Brasil estão começando a se interessar no Serie 100 e o Serie 200 de 109 lugares, que devem ser consideradas boas opções para substituição dos Electra da Ponte Aérea Rio-São Paulo. O BAe 146, uma aeronave silenciosa, eficiente no gasto de combustível, de pouca distância de decolagem e pouso, com capacidade para 80 passageiros, é o jato de linha regional mais recente. O BAe 146 faz uso de projetos modernos e métodos de produção para conseguir uma aeronave potente, resistente e de fácil manutenção, para operar nas regiões mais remotas do mundo.

Engfer com subúrbios traz dúvidas

A notícia explodiu como uma verdadeira bomba dentro da Rede Ferroviária Federal, com os técnicos daquela empresa só conseguindo pensar que era uma loucura ou uma brincadeira. No entanto, em entrevistas, o ministro Severo confirmou que realmente a Engfer, até então responsável pela construção da Ferrovia do Aço, passava a administrar todos os subúrbios da RFFSA, com a extinção da Diretoria de Transporte Metropolitanos, dirigida por Heinz Manfred Herz.

“Os subúrbios precisam de uma atenção toda especial, porque tem mais de 20 mil pessoas, envolvidas diretamente

nisto nas diferentes capitais do país. A Rêde só tinha um diretor para atender tudo isto. Resolvi então que, com a diminuição das obras da Ferrovia do Aço e com a prorrogação da construção da Ferrovia da Soja, tínhamos uma excelente equipe, numa subsidiária da Rede, pronta para ser aproveitada onde estava faltando gente, sem nenhum dispêndio para o Ministério dos Transportes”, explicou Severo.

Apesar de sempre ter repetido que gostaria que os trens metropolitanos funcionassem como metrô, ninguém poderia imaginar que Severo pensasse em fazer da Engfer uma empresa que gerenciasse os

subúrbios. A idéia em si parece lógica à primeira vista, mas é refutada por técnicos do setor: “Uma coisa é construir estradas de ferro, outra é gerenciá-las. Não podemos mexer em time que está ganhando, porque o Heinz vinha fazendo um trabalho de primeira. Só pode ter sido para salvar a Engfer da extinção.”

A decisão foi tão inesperada que Nelson Mortada, da Sest, um dos principais assessores de Delfim Netto, não conseguiu aprovar a mudança, após reunião com as partes envolvidas. Um contato do ministro Severo com Delfim deu o sinal verde para o MT acertar como quisesse a questão.

Quebra-quebras suscitam emergência

Os quebra-quebras nos trens de subúrbio da capital paulista já estão fazendo com que as autoridades do setor de transportes busquem saídas para o problema. Dia 16 de novembro último, o secretário de transportes da prefeitura, Getúlio Hanashiro, coordenou reunião na CMTC, da qual participaram ainda representantes da RFFSA, Fepasa, Emplasa e Metro, para tratar de um plano de emergência que minimize os prejuízos.

Ficou decidida a criação do Grupo de Apoio Operacional de Transportes, que vai preparar um plano de emergência para fazer face a eventuais problemas que impeçam a fluidez normal do transporte metropolitano de trens.

Esse GAOT, por sua vez, está dividido em duas comissões (participam de cada uma delas

representantes de cada um dos envolvidos) técnicas: a de equipamentos, responsável por um levantamento de todo o material disponível e das necessidades, em caso de outra paralisação, e a de comunicação, que vai cuidar tanto da comunicação interna para acionamento das medidas de reforço como do contato com o público para informar imediatamente e sobre as alternativas e tentar evitar o quebra-quebra.

Hanashiro disse que “o objetivo do plano de emergência é evitar a in-

terrupção do fluxo, fazendo com que o ônus seja repartido entre todos”, incluindo-se também as empresas particulares.

Há uma próxima reunião marcada para dois de dezembro, quando as duas comissões deverão apresentar propostas mais concretas. Por enquanto, segundo o secretário, fica valendo um esquema improvisado “dentro das possibilidades”. Em um esquema que garanta, antes de mais nada o transporte ao público nas situações de emergência.



Usuários de coletivos do ABC têm seguro de vida

Oito empresas da região do ABC paulista conseguiram uma coisa inédita em termos de transporte urbano de passageiros: o seguro de vida dos usuários em casos fatais ou ferimentos. Uma das transportadoras, particularmente, é escaldada: um acidente ocorrido há alguns anos ainda rola na Justiça. “O problema é se o juiz resolver arbitrar a vida produtiva da vítima. Digamos que ela tenha 20 anos e determina-se uma expectativa de vida de 60. Uma sentença dessa pode falir qual-

quer empresa” — raciocina o empresário. O seguro de vida obtido pelo grupo, aliás, não é fato isolado: unidos em torno de um objetivo comum, ele vem podendo conquistar vantagem de compras de equipamentos e peças. “Isoladamente, ninguém consegue nada. A não ser que seja uma empresa de grande porte. Nós todos reunidos formamos uma frota de 800 ônibus. Então, o fornecedor olha com outros olhos” — conclui a mesma fonte.

Duas grandes do rodoviário de passageiros no vermelho

Duas das maiores empresas do transporte rodoviário de passageiros do país fecharão seus balanços de 83 no vermelho. Uma delas, paulista, diz que a “operação não está dando lucro”. Admite, no entanto, encerrar o exercício com um lucro financeiro talvez nos mesmos níveis dos obtidos no exercício de 82. A queda no volume de passageiros transportados no Estado de São Paulo estaria na casa dos 8% quando compa-

rado com os resultados do ano passado.

A recessão, contudo, foi mais grave nas linhas Nordeste/Sul, onde os dados de desempenho sobre 83, certamente não oficiais, indicam queda de até 15% no volume de passageiros transportados. A outra operadora que deverá fechar no vermelho, do Espírito Santo, segundo fontes do setor, só não foi mais prejudicada em função da pouca exigência do perfil do usuário nordestino.

Pessoal

O transporte rodoviário de carga perdeu uma de suas principais balizas: faleceu Orlando Monteiro no dia 22/11/83, aos 63 anos de idade no Hospital Samaritano do Rio, onde estava internado há 10 dias.

Fundador e presidente de honra da NTC, Monteiro foi um insistente e incansável batalhador pela regulamentação do TRC e conseguiu, em sua luta, pelo



menos o estabelecimento do “ad valorem”. Entre as homenagens prestadas pelo setor, pretende-se erguer o seu busto na sede na NTC.

ATUALIDADES

Rodoaéreo Air Express em todas as capitais

A rapidez e eficiência do sistema rodoaéreo de cargas Kwikasair Air Express — porta-a-porta —, iniciado em abril para o atendimento da rota São Paulo/Rio de Janeiro a Manaus, estendeu-se agora a todas as capitais e às principais cidades brasileiras.

Ampliada após a fase de implantação, a nova divisão da Kwikasair Encomendas Urgentes ganhou mais força e autonomia em setembro, ao constituir-se em serviço independente do rodoviário. No entanto, utiliza toda a infra-estrutura do transporte rodoviário do grupo TNT em 10 capitais, além de contar com o apoio das 38 filiais da empresa.

Os resultados da ampliação do Kwikasair Air Express não se fizeram esperar, atingindo plenamente as me-

tas anunciadas há seis meses por Talito Endler, presidente executivo do grupo TNT.

Nos últimos meses, a divisão movimentou um volume físico de aproximadamente 3t/dia ou 77 despachos/dia, com peso médio de 39 kg. Por enquanto, 55% do volume ainda pertence à rota inicial mas, assim como o serviço superou as desconfianças quanto à veracidade do anunciado prazo de entrega em 18 horas porta-a-porta entre SP/RJ a Manaus, Endler confia em que breve a aceitação conquistará a todos os usuários.

O Kwikasair Air Express utiliza, para o transporte aéreo da carga, os serviços da Transbrasil (hoje com seus B-767) e, desde setembro, despacha cargas através da Taba - Transportes Aéreos da Bacia Amazônica.

Avanço da Gontijo faz confronto

A agressividade da Gontijo, empresa mineira com sede em Belo Horizonte, já começa a transformá-la em uma das mais respeitáveis do setor de transporte rodoviário de passageiros. Depois de comprar a Bonfinense, adquiriu a Varzealegrense, com linhas ligando o interior baiano e a Continental, que chega a Araxá, Patos e outras cidades mineiras.

Operando em Patrocínio (MG), ao que se sabe sem passar por concorrência pública, a Gontijo teria irritado os empresários Nenê Constantino e José Augusto Pinheiro (este da Real Expresso), nascidos na cidade e com interesses não apenas comerciais. Constantino teria entrado com mandado de segurança, alegando já ter tradição no transporte em Patrocínio.

Severo exige produção do Porto de Santos

Com um bom humor a toda prova, durante o coquetel de encerramento do I Seminário de Racionalização de TM, o ministro Severo não perdoou o presidente das Cia. Docas de Santos, Sergio Matte, quando este o abordou pedindo mais verbas para o terminal de contêineres.

“Sergio, você está envergonhando os gaúchos. Com toda aquela parafernália, Santos está abaixo de Manaus na movimentação horária de contêineres. E lá (em Manaus) eles fazem no

braço e força de vontade.”

Matte, vermelho com a brincadeira, ainda tentou argumentar que em alguns dias Santos superou Manaus. Ao que Severo, mais uma vez, retrucou em tom provocativo:

“É, você conseguiu alguns piques. Manaus vem mantendo uma constante, e para cima. Aquela parafernália está te atrapalhando. Não adianta você pedir mais equipamentos se não aumentar a produção”

Eventos

• A Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) realizará seu congresso no período de 7 a 11 de maio do próximo ano, em Curitiba. Seus dirigentes pretendem, com o evento, definir as linhas básicas de ação que pos-

sam contribuir para a formulação de uma “verdadeira política de desenvolvimento dos transportes públicos.”

Como nos seus congressos anteriores, a entidade pretende aproximar os diversos setores

CARRETAS E TRUCKS

GUERRA

FABRICADOS DENTRO DO MAIS ALTO PADRÃO TECNOLÓGICO, OS EXCELENTES TRUCKS E CARRETAS GUERRA RECEBEM COMO EQUIPAMENTO ORIGINAL OS TAMBORES DE FREIO E CUBOS DE RODA RAIADOS E DE DISCO DA MARCA FRUM.



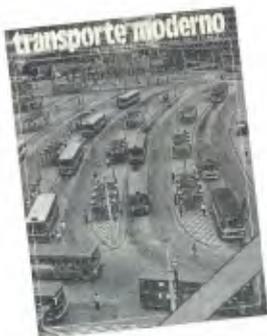
INDÚSTRIA BRASILEIRA

A. GUERRA S.A.

CARTAS

Parabéns

O transporte coletivo de massa no Brasil alicerça muitas de suas decisões nos inteligentes e profundos artigos de responsabilidade da revista Transporte Moderno, cujo corpo redatorial simplesmente levanta os problemas de relevante interesse para o setor, criticando, sugerindo e provocando as discussões que cada caso requer.



Na edição nº 237, sob o título "O impasse das tarifas urbanas", Transporte Moderno realizou um trabalho tão perfeito e rico de detalhes e provas, que, mesmo sem a prévia autorização de V.Sas., fizemos transcrever na íntegra no Jornal do Dia, de Cuiabá, objetivando com a medida tornar pública uma realidade para o grande público

usuário que muitas vezes não tem acesso a esse tipo de leitura.

Queremos parabenizar todos os Diretores e Redatores da Transporte Moderno pela linha que vem norteando o procedimento da revista, esperando que para os próximos números tenhamos a felicidade de acompanhar outros artigos que tratem de problemas tão sérios e graves e que aí estão a clamar por soluções imediatas.

Ezequiel Lopes — diretor Administrativo Financeiro da Transportes Nova Era — Cuiabá, MT.

Avaliação

Solicito a colaboração da equipe de TM para aprimorar meu método de avaliação de automóveis e utilitários que são colocados à venda pela empresa em que trabalho, já que esta é a minha função primordial.

Tenho várias dificuldades em avaliar tais veículos, já que geralmente encontram-se em regular ou até mesmo péssimo estado de conservação. Atualmente me utilizo de Tabelas de Preços (Transporte Moderno, Quatro Rodas) para veículos em bom estado, depreciando as partes que consi-

dero importante por porcentagens.

Considero importante a possibilidade de entrar em contato com outras pessoas que executem este tipo de trabalho.

Rossine Dallacqua Ornelas, Rua Barreto Leme, 983 — apt. 42 — Campinas, SP — Cep 13.100.

Como nossos parâmetros estão voltados para a avaliação de veículo em "bom" estado de conservação, somente podemos oferecer-lhe a tabela já publicada.

Gatrapi

Como um grupo que congrega profissionais atuantes na área de administração de transporte de pessoal, o Gatrapi — Grupo de Administradores de Transporte de Pessoal de Indústria da Região de Campinas — tem como principal objetivo a troca de experiências, a permanente atualização e aprimoramento dos participantes. Gostaríamos de entrar em contato com outros grupos de nossa especialidade, além de receber matérias para compará-las aos nossos critérios. Os contatos podem ser feitos através de Clésio Vieira Bragato — Eletrometal Aços Finos S/A. Via Anhanguera, km 113 — Sumaré. Cai-

xa Postal 944 — Campinas — SP. Cep 13100.

Clésio Vieira Bragato — Gatrapi — Campinas - SP.

Revistas



Uma revista italiana

Gostaria de ser informado quais os nomes e seus respectivos endereços das principais revistas relacionadas com o transporte de cargas e passageiros nos seguintes países: África do Sul, Alemanha Ocidental, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Coreia, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Holanda, Inglaterra, Itália, Japão, Polônia, Portugal, Suécia e Suíça.

Carlos José da Silva Ferreira-Transrondon — Belém do Pará.

Sugerimos tentar os consulados desses países no Brasil.

Recebemos, agradecemos e retribuimos os votos de boas festas a:



Agência Geral Tour Brasil; Agrale (Carlos E. Constamilan); Alberto Negro Filho & Cia. Ltda; Alberto Negro, Transportes Premol Ltda; A.B.P.A. — Associação Brasileira de Pneus e Aros (Carlo Bernardini); Associpesa — Associação Brasileira de Empresas de Transporte de Carga Pesada (Djalma Barbosa); Austral Lineas Aéreas (Adolfo Holzer); Banco Itaú S.A. (Manuel M. Ferreira Batista); Braspress —

Transporte Urgentes Ltda; Caalbor — Assessoria Técnica de Cobranças Ltda. (Luzia S. Nery); Cargo-Van — Indústria e Comércio Ltda (Luiz Carlos Corazza); Caterpillar (João Evangelista); Comepa S.A. Serviços Médicos (Gisela Maria K.C. Del Agnese); Compagnie Nationale Air France; Consórcio Nasser S.C. Ltda; Embraer (Mário L. Galvão, Antonio Augusto de Oliveira); Expresso Franco

Brasileiro S.A. E.F.B.; Federal Mogul; Folha de São Paulo; Frasle; Goodyear — Produtos de Borracha; Grupo Comolatti (Milton Lenzi), Henrique Leça; Indústria Metalúrgica Frum Ltda (Marcos Rachid Miragaia); Imam — Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais; João César B. Neto; Mccann-Erickson; Massis Publicidade Ltda; Mercedes-Benz do Brasil S.A. (Ricardo Aranha); Mudanças Beilan Ltda; NTC (Idílio Gomes de Costa); O Estado de S. Paulo; Pró-6 Serviços Fotográficos Ltda (Sônia); Porã Transportes Ltda; Radial Pneus; Relevo Araujo Indústrias Gráficas Ltda; Retificadora "Engediesel" Ltda (Engº José Artur, Zago, Engº Pedro Marcos Zago); Rodoviário Transbueno Ltda (José Roberto Fortes Bueno); São Paulo Alpargatas S.A. (A.E.Sanchez); Self-Auditores Independente; Sindicamp — Sindicato das Empresas de Transportes de Cargas de Campinas; Sitcar — Sociedade Interestadual de Transportes "Carvalho"; Transportadora José Bonifácio (Severio A. Tramonte); T.M.T. Transportes

Terrestres Ltda; Transcafé Ltda; TransmaticTransporte de Derivados de Petróleo Ltda; Gasparin Comércio e Transporte Ltda; Transportes Tagil Ltda; Viação Flecha Branca Ltda; Viação Cometa (Ivan); Viação Progresso & Turismo Ltda; Varga (Carlos Fanucchi); Vasp (Aristides S. de La Plata Cury); Villares (Eduardo Ribeiro); Volkswagen Caminhões (John de Denghy, Diogo Pupo Nogueira); Wabco Freios (José Carlos Kerikian, Pivato); Wamaha; Atelier de Propaganda; Ltda; Abrap S.A.; BMS Propaganda; Copiadora Poly Ltda; Grupo Comolatti (Celeste, Milton); Expresso Mira Ltda (Roberto); Iveco-Fiat (Paulo R. Braga); Freio de Ouro Ltda (José Luiz); Engº J.L. Perez; Montar-Congressos, Feiras e Convenções; Ornobu Luis; Protan (Jaime Walsman, Paulo Sergio M.S. Rodrigues); Studium (Admyl); Siderúrgica Fi-el S.A. (Miriam); Tinguá; Volvo (J. Pedro); Maia Farina Ass. Empresarial; Pirelli (Giulio Abbondatti), Comepa (Nelson Vicente de Pádua); Maxi-drive S.A. (Joner).

Rodoviário

Como leitor assíduo e assinante desta revista, tenho como obrigação parabenizar-lhes pelo excelente trabalho executado durante todo ano de 1983. Aproveitando esta, gostaria que publicassem a quantidade de veículos das cinco primeiras empresas do trans-

porte rodoviário de passageiros.

João Cesar Bezerra Neto — Mauá, SP

Vição Itapemirim (1251); Viação Cometa (855); Viação Garcia (513); Cia. São Geraldo de Viação (481) e Empresa Gontijo de Transportes (380).

Recauchutagem

Considerando que a revista Transporte Moderno traz grande teor informativo à classe empresarial, envolvendo todos os meios de transporte, em todos os aspectos, lamento que na elaboração do suplemento de "Mercado", no item "Pneus", os preços cobrados no mercado para reforma a quente, recape e recauchutagem, estejam completamente defasados da realidade.

Pela informação, os preços são fornecidos pela entidade de classe, ou seja, a Associação dos Recauchutadores do Estado de São Paulo. Porém, deve-se esperar que as informações sejam honestas e dignas da referida entidade, ou está havendo falta de informações precisas com relação ao assunto. Muitos empresários ao analisar os preços, acabam por desacreditar a referida informação.



Convém comentar que a associação opera com uma tabela pela qual cada reformador dá o seu desconto. A tabela foi criada para deixar espaço para eles. Os preços cobrados no mercado, portanto, são outros. Para melhor exemplificar, na edição TM-238, menciona-se: preços praticados no mercado até 10/11 quando na realidade o preço praticado até o final de dezembro é o seguinte, em comparação com a tabela:

Caso se comparar com os demais, os preços relacionados por TM estão mal informados, ou estão sendo utilizados como argumento de venda: "é tanto, mas lhe dou tanto de desconto".

Anselmo Gelli — Supervisor do departamento de Pneus da Vega Sopave S.A. — São Paulo, SP.

Não estamos mal informados. A tabela publicada teve seus preços reduzidos em 15%, média do desconto dado no varejo e levantada pelo nosso pesquisador Jaime Antonio Mendes dos Santos. Os seus ótimos preços podem ser fruto de um desconto suplementar dado pelas empresas a grandes frotistas. Sua observação está correta, invertemos os preços de recape e recauchutagem para os 825-20.

PREÇO REAL PRATICADO			INFORMAÇÃO TM	
Medida:	Recape	Recauchut.	Recape	Recauchut.
6.50-16	—	15.660,00	(21.600,00)	21.600,00
7.00-16	17.400,	20.000,00	18.600,00	27.600,00
7.50-16	21.110,	24.330,00	22.400,00	33.500,00
8.25-20*	28.560,	32.870,00	64.000,00	51.750,00
9.00-20	36.300,	41.780,00	64.000,00	65.800,00
10.00-20	43.460,	49.960,00	73.500,00	78.600,00
11.00-22	51.650,	59.400,00	81.800,00	88.200,00

* Cita-se o preço do recape no lugar de recauchutagem e vice-versa.

Guindastes Madauto: qualidade em todos os movimentos.

A jogada está nos movimentos inteligentes.

A Linha de Guindastes Madauto possui 5 capacidades, desde 5.000 até 20.000 Kg/m.

** Adaptáveis em caminhões.*

** Características técnicas avançadas e moderno design. * Comandos em ambos os lados. * Coluna ao lado direito.*

** Sapata extensível reforçada. * Maior área útil de trabalho, tanto na vertical como na horizontal.*

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

MADAL

DISTRIBUIDORES:

Pontes Distr. Máqs. Equip. Ltda. - Fone: (0512) 42.7177 - PA (RS).
 Pismel 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 - Mouv. Téc. Materiais Ltda. - Fone: (011) 261.6722 - SP. Imtec S/A. Imp. Téc. - Fone: (027) 228.3422 - Vitória (ES). Imtec S/A. Imp. Téc. - Fone: (031) 333.3288 - BH (MG). GTM - Grupo Téc. Máqs. Ltda. - Fone: (011) 210.2685 (SP).
 COMEP - Com. Equip. Peças Ltda. - Fone: (061) 233.7897 - Brasília (DF). S. Rangel S/A. - Fone: (021) 371.7233 - Rio (RJ). Petral Peças Trats. Máqs. Ltda. - Fone: (071) 246.8746 - Salvador (BA). Sedimaq Serv. Dist. Máqs. Ltda. - Fone: (081) 339.4622 - Recife (PE). Cequip Imp. Com. Ltda. - Fone: (085) 231.3189 - Fortaleza (CE). Moraes Trats. Ltda. - Fone: (098) 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).



Diretores: Neuto Gonçalves dos Reis, Ryniti Igarashi, Vitu do Carmo.

transporte moderno

REDAÇÃO

Redator chefe: eng.º Pedro Bartholomeu Neto
Redatores: Franklin Marques Machado (São Paulo) e Fred Carvalho (Rio)
Colaboradores: Antonio Arnaldo Rhormes, Fernando Barros, Jaime A. Mendes, Roberto Queiroz e Sonia Barsochi.
Redação Rio: Praça Tiradentes n.º 10 - grupo 1901 - CEP 20 060 - telefone: 221-9404
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: 825-3255 - São Paulo, SP.

Diretor responsável: Vitu do Carmo
Diretor de Produção: Ryniti Igarashi

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Gerente comercial: José Maria dos Santos
Coordenadora: Vera Lúcia Braga
Representantes: Saulo Paulo M. Furtado, Elcio Raffani (São Paulo).

Rio de Janeiro: Intermedia, Praça Tiradentes, n.º 10 - grupo 1901 - CEP 20 060 - telefone: 224-7931.

Representantes internacionais:
África do Sul: 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; Áustria: Internationale Veriaggsvertretungen - A-1037, Wien - Veitghasse 6; Bélgica: Publicitas Media S.A. - 402, Avenue de Tervueren - 1150 - Brussels; Canadá: Internacional Advertising Consultants Ltd - 915, Carleton Tower - 2, Carleton Street - Toronto 2 - Ontário M5B 1J3; Coreia Média Representative Korea Inc. - Mr. H.M. Kough - C.P.O. Box 4100 - Seoul; Espanha: Publicitas S.A. - Ppelayo 44 - Barcelona; Estados Unidos: The N. SDe Filippes Co. - 420, Lexington Avenue - New York, N.Y. 10017; Finlândia: Admark DY - Mikonkatu 11D - QD100 Helsingki 10; França: Agence Gustav Elm - 41, Avenue Montaigne - 41, Avenue Montaigne - Paris 75008; Holanda: Publicitas B.V. - Plantage Middenlaan, 38 - Amsterdam 1004; Inglaterra: Frank L. Limited - 50, Fleet Lane - London EC4A 1AA; Itália: Publicitas S.p.a. - Vila E. Filiberto, 4 - Milano 20-149; Japão: Tokyo Representative Corp. - Ssekiva Building 2-F - 3-16-7 Higa Shinakano Nakano-Ku, Tokyo 164; Polónia: Adpol (Advertising Department) - Warszawa ul. Sankiwoza, 12 - P.O. Box 136; Portugal: Garpel Ltda - Rua Custódio Vieira, 3 - ZDT - Lisboa 2; Suécia: Publicitas AB - Kungsgatan 62 - S-101 29 Stockholm; Suíça: Mosse Aannoncen AG - Limmatouai 94 8023, Zurich.

REDAÇÃO, ADMINISTRAÇÃO E CIRCULAÇÃO

rua Saíd Aiach 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\$ 8.000,00. Pedidos com cheque ou vale postal em favor da Editora TM Ltda. - rua Saíd Aiach n.º 306, telefone: 572-2122 - seqüencial - telex 36907 - CEP 04003 - São Paulo, SP. Preço do exemplar: Cr\$ 700,00. Edições especiais: Cr\$ 1.000,00. Temos em estoque apenas as últimas seis edições.



TEL.: 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, em 29/3/63. Alteração 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 Saíd Aiach n.º 306, telefone: 572-2122 (seqüencial) - CEP 04003 - São Paulo, SP.



Apresentamos as novidades da GM e da Volvo

O ano termina com a expectativa de dois lançamentos importantes: os novos caminhões da General Motors e os novos chassis de ônibus da Volvo, um dos quais incorporando de fábrica o 3º eixo. Conheça essas novidades respectivamente nas pág. 23 e 38

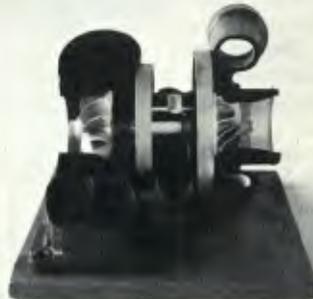
Empresas aéreas regulamentam tarifas de carga

Com a implantação das tarifas específicas domésticas o setor de cargas aéreas espera um grande incremento de vendas no mercado brasileiro. Adequadas às necessidades de demanda, as novas taxas são mais flexíveis e o escalonamento tornou-as mais atraentes aos usuários. Pág. 20



A manutenção correta dos turboalimentadores

Um dos equipamentos mais importantes quando se deseja economizar combustíveis, os turboalimentadores requerem um tratamento específico para que tenham a performance otimizada. Saiba como a partir da pág. 30



Atualidades	3	Combustível	27
Cartas	6	Recauchutagem	35
Da Redação	9	Os novos chassis da Volvo	38
Seminário TM de Racionalização ..	14	Quanto pagam as empresas	40
Administração	17	A nova TRU	44
Produtos Perigosos	18	Entrevista: Antonio Angarita ...	46
Os novos caminhões da GM	23		

Capa: foto de Fernando Barros

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

Que tudo seja diferente

Termina 1983. Não apenas mais um ano, mas doze meses inteiros de expectativas frustradas e surpresas desagradáveis. Aliás, 1984 começou a ser vivido bem antes. Antigamente dizia-se: o mês que vem melhora; hoje, sinal dos tempos, diz-se que o ano que vem será melhor.

O setor de transporte, desgraçadamente, tem se destacado como um exemplo a cancelar a crise. Concordatas e falências rechearam o histórico do segmento sem tréguas e sequer poupando qualquer dos modais.

O transporte rodoviário de cargas viu as estradas se degradando cada vez mais e exigindo maiores gastos com petróleo, tanto no combustível como nos pneus e lubrificantes. Boas notícias, como a regulamentação, foram congeladas ou, então, colocadas num eterno diálogo entre as partes.

O rodoviário de passageiros luta com a baixa da demanda e já fala, inclusive, em aplicar medidas de emergência, de racionalização dramática, para afastar o fantasma dos bancos vazios, reflexo de uma população cada vez mais pobre e se deslocando quase só na base da obrigação.

Os transportadores urbanos de passageiros, pior, lutam pela sobrevivência. As tarifas políticas, além de não refletir votos nas últimas eleições, minaram toda a força física da frota que já se encontra às vésperas da sucatagem.

Os armadores, todos nós sabemos, tanto da cabotagem, navegação interior e, principalmente, os de longo curso, vivem a pior crise de todos os tempos e sequer vão receber os navios encomendados. Há uma super oferta em contraste a uma microdemanda, se se comparar com a tonelagem transportada em tempos idos.

As ferrovias, longe ainda de imaginar lucros, vem erradicando linhas de passageiros e ampliando, finalmente, sua capacidade de transferências de carga. Mesmo assim, os balanços apontarão, com certeza, déficits desastrosos.

Os subúrbios, tomando como exemplo os metrô, tiveram todo o apoio em recursos e

implantaram uma bem sucedida campanha de humanização, visando a melhorar o conforto de seu sofrido usuário. Mesmo um aumento, de 5 000% nas tarifas, em quatro anos, sobram muitos prejuízos.

Os metrô, do Rio e São Paulo, caíram nas más graças do governo federal e tiveram adiadas suas pretensões. A eficiência do sistema, porém, é incontestável. O metrô de São Paulo, mesmo com a pouca idade que tem, entusiasma todos os técnicos internacionais, pois, com apenas duas linhas, transporta há muito tempo mais de um milhão de passageiros por dia. A esperança das grandes capitais, agora, é a implantação dos trens metropolitanos.

O transporte aéreo, por sua vez, vê rarear o número de assentos ocupados, apesar de toda uma grande promoção de barateamento das tarifas. Linhas foram erradicadas, na tentativa de aumentar os índices de ocupação, paradoxalmente num momento em que todos os fabricantes de aeronaves esforçavam-se em lançar aviões wide-bodies, oferecendo maior número de lugares. A grande qualidade desses aparelhos tem sido o aproveitamento máximo de sua capacidade para carga.

Toda essa situação caótica do setor não se tem resumido prejudicial apenas a ele. Toda a indústria de implementos vive, talvez, a pior fase.

As encarroçadoras de ônibus bateram todos os recordes em dificuldades. Desde a Ciferal, a Elisiário, nos últimos dias a Condor, e até a Caio que, estrategicamente, fechou duas fábricas e centralizou sua produção no interior, sustentando-se graças a menores custos com mão-de-obra e a racionalização de suas linhas de produção.

A situação não difere em nada para os encarroçadores de carga. Nada menos que Randon, Krone e Trivelatto sofreram danos com a falta de pedidos, gerados pela insegurança das empresas ante a impossibilidade de previsões sobre qualquer iniciativa das autoridades econômicas.

O quadro se repete em todos os segmentos. Do ferroviário à navegação, das montadoras às auto peças. Enfim, surge 1984 com a esperança de grandes encomendas, da recuperação das estradas e ferrovias, de boas fontes de financiamento, da regulamentação de alguns setores, da maior estabilidade de preços para os combustíveis, da baixa dos juros, que o Cruzeiro não seja substituído pelas ORTN e que, finalmente, não se comece, ao longo do ano, a dizer que, sem dúvida, a situação vai melhorar logo em 1985.

Bartholomeu Neto

Montadoras avaliam as inesperadas oscilações de vendas

Reunidos por TM em uma mesa redonda, os homens de mercado das montadoras procuraram analisar o que ocorreu até agora na década de 80 no mercado de caminhões, o que está acontecendo e o que poderá vir nos próximos anos. Não há certezas, mas todos apostam em melhoria.

É possível estabelecer parâmetros de crescimento do mercado de caminhões na década de 80? Esta pergunta, lançada entre representantes de todas as montadoras reunidos em mesa redonda despertou, como primeiro comentário, as seguintes palavras: “tarefa difícil essa, hem?”

— comentou Antônio Dadalti, gerente do Departamento de Planejamento e Marketing da Volkswagen Caminhões.

Mesmo assim, a pergunta rodou a mesa e todos os participantes concordaram, após colocar seus respectivos adendos, com as palavras do primeiro a responder — Gerard Robert Waelkens, gerente de Programação de Vendas da Mercedes Benz. Para ele, o início da década de 80 representou

expansão nas vendas de caminhões, atingindo no primeiro ano uma venda de 80 mil unidades, o que serviu muito para que as montadoras acreditassem, senão em crescimento, pelo menos na estabilização deste índice. Entretanto, o que aconteceu foi o contrário e, em 1983, as montadoras fecharam o ano com apenas 34 mil unidades vendidas — volume menor que o de 1968.

Assim, as fábricas foram surpreendidas com uma queda violenta à medida que a década avançava e, hoje, sentem dificuldades para estabelecer o que virá. Apesar disto, com certeza por uma posição estratégica, nenhuma delas acredita que tal situação possa perdurar, pois apostam na retomada do crescimento do país, decorrente da agra-

da recuperação da economia mundial.

A crise instalada e entendida por fabricantes e usuários trouxe novos parâmetros de comercialização. Ou seja, a venda se tornou mais técnica, os veículos passaram a possuir caracte-

compressão tão acentuada do mercado que, hoje, segundo Dadalti, “se duas ou três empresas resolvessem trocar sua frota haveria um acréscimo de 3 a 10% nas vendas de um ano.”

Também o perfil de vendas no ano mudou com o decorrer da década. Em



Representantes das montadoras procuraram o consenso em suas estimativas

terísticas de segmentos específicos de mercado (canavieiros, por exemplo) e, segundo Waelkens, “as incorporações técnicas, tanto em tecnologia quanto em comercialização, foram aceitas pelo mercado mesmo ele tendo que pagar a mais por isto.”

MUDANÇA NO PERFIL

Sente-se, em contrapartida à queda das vendas, que o mercado se tornou mais seletivo, com o usuário exigindo mais e as montadoras procurando responder. Isto, operando com mais de 50% de capacidade ociosa em suas linhas de produção e enfrentando decréscimo do PIB, recessão e juros ascendentes. Houve, portanto, uma

compressão tão acentuada do mercado que, hoje, segundo Dadalti, “se duas ou três empresas resolvessem trocar sua frota haveria um acréscimo de 3 a 10% nas vendas de um ano.” Também o perfil de vendas no ano mudou com o decorrer da década. Em 1981 a média mensal de vendas foi de 4.500 unidades, sendo que janeiro daquele ano apresentou melhor desempenho (7.200 unidades), com 60% acima da média. Em dezembro do mesmo ano as vendas caíram para 2.300 unidades, representando um decréscimo de 50% da média anual. Em 1982, o quadro se alterou um pouco (a média caiu para 3.400 unidades/mês), registrando o pico máximo em junho (4.400 unidades), com

30% acima da média e, repetindo o ano anterior, com pico mínimo em dezembro (1.600 unidades), ou 50% abaixo da média. Já em 1983, apesar da queda ter sido menor em relação ao ano anterior — 83 sofreu decréscimo de 17% em relação a 82, enquanto que neste ano a curva de vendas desceu 22% em relação a 81 — o ponto mínimo de vendas se inverteu. Foi justamente em janeiro, com 2.400 unidades vendidas, que ocorreu o ponto mais baixo de vendas do ano, enquanto o volume maior na média mensal ocorreu em novembro (3.200 unidades).

Este fenômeno fica mais evidente, quando se constata que as vendas se realizam dentro de um quadro que só

confirma uma demanda na medida em que há necessidade de desativar parte da frota. Em 1983 houve uma reposição de 3 a 3,5% da frota.

Desta maneira, falar em recuperação representou, para os homens de mercado presentes à mesa redonda, um outro desafio. No geral as estimativas de retomada dos níveis de crescimento foram levadas para os anos de 1987/88. Entretanto, Newton Del Tedesco, assessor da Divisão Comercial da Scania, disse que "achamos que deve haver um crescimento comedido já em 1984, de até 15% em se tratando de pesados". Ao mesmo tempo, Tedesco exprimiu suas dúvidas quanto a previsões de maior prazo, tendo em vista que já se cometem erros de previsão para períodos curtos e isto se acentuaria caso se avançasse muito no futuro da década presente.

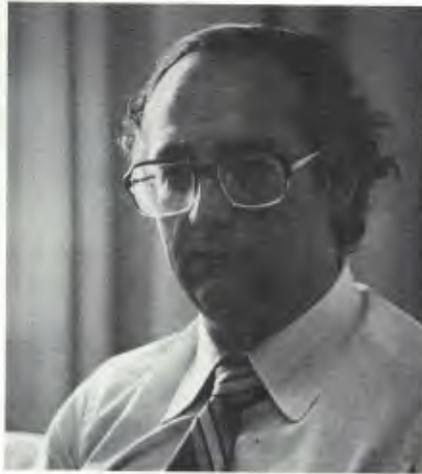
Tal posição tem suas justificativas e foi abalizada por Norberto G. Ferraz, do Departamento de Marketing da Ford, ao colocar que não só a queda do PIB vem determinando menores vendas de caminhões, mas também a perspectiva pouco otimista dos investimentos governamentais para os próximos anos. Ou seja, a redução de recursos para a construção de hidrelétricas, rodovias, etc. afeta de maneira acentuada a comercialização de caminhões.

RECUPERAÇÃO À VISTA

O crescimento das vendas, entretanto, deverá vir com ou sem condições econômicas favoráveis. Isto, segundo Ferraz, "porque o que tem acontecido é que estão colocando menos veículos no mercado do que normalmente teria que ser renovado. Este fato atingirá a frota como um todo, pois ela vai envelhecer mais depressa, o que forçará no futuro a reposição destes caminhões simplesmente porque a única estrutura de transportes realmente consolidada no país é o rodoviário."

No caso específico da Ford, que também corresponde à posição daquelas que exploram o segmento de médios e semi-pesados, a grande esperança é o Pró-Álcool. Esperança, aliás, que representa em contrapartida um esforço de aprimoramento de motores, já que, como diz o próprio Ferraz, "está difícil vender o diésel para o segmento dos leves".

É certo, contudo, que para pesados ou leves o mercado terá que se reativar, pois as montadoras — segundo Ferraz — trabalham hoje apenas para manter condições mínimas de produção. Sua (dele) esperança é que "o governo vendo o nosso drama abra alguma brecha em sua política econômica e financeira e dê alguma ajuda, como já aconteceu no campo do táxi a álcool. Baseado nesta possibilidade, Ferraz espera que a reativação de mer-



Ferraz: "queda no PIB e nas vendas"

cado ocorra antes de 87/88, "dependendo de como vão agir os homens que apertam os botões da nossa economia."

Esta visão, entretanto, não é uniforme e tampouco teve a anuência de todos os participantes da mesa. Oswaldo Schmitt, da Volvo, insistiu várias vezes na boa situação de que desfruta sua empresa no mercado, ao divulgar que suas vendas cresceram de 8% (1981) para 16% em 1982 e elevaram-se para 24% em 83 (isto dentro do segmento de pesados). Admitiu, porém, que prosseguir nesta curva de crescimento não será possível e, ainda, demonstrou que a política da empresa buscou zerar seus estoques em 83. Uma demonstração clara de que o mercado não apresentará aumentos substanciais de demanda, já que a situação atual não admite qualquer margem adicional de oferta para o mercado futuro.

PUXANDO A SARDINHA

O clima de cordialidade que prevaleceu em quase todo o tempo de realização da mesa redonda foi, momentaneamente, ilustrado por palavras mais fortes e contundentes. A certa altura se abriu, "espontaneamente", uma discussão entre médios e pesados.



Waelkens: defendendo o médio

Enquanto Schmitt, da Volvo, aproveitou o microfone da mesa para fazer a apologia do caminhão pesado — colocando-o incondicionalmente como o mais econômico veículo do mercado — o representante da MBB, Waelkens, respondeu irritado que esta posição era demagógica.

Waelkens argumentou que não basta apresentar o pesado como uma tendência internacional de maior participação no mercado. "Enquanto se divulga que o pesado tem um custo mais baixo de km/ton, por operar com menor consumo de diésel, temos que observar que seu gasto com pneus é maior. E, lembrem-se, senhores, que a borracha é importada como o diésel e chega a representar até 60% dos custos operacionais do veículo; o que não acontece com os médios."

Waelkens colocou ainda que a economicidade desfrutada pelo pesado reside no aproveitamento do capital pela maior velocidade de operação; enquanto que o médio apresenta vantagens quando se compara os custos variáveis por tonelada/km. Refutou ainda que a tendência observada em países desenvolvidos, como EUA (80% da frota é de pesados), ou Europa (60% de pesados) vá se repetir necessariamente no Brasil.

Irredutível em sua posição, Schmitt concordou entretanto que "evidentemente entendemos que há aplicações para caminhões pesados e também para médios no país." Neste ponto da discussão os contendores preferiram a defensiva e concordaram que não havia cabimento em discutir qual o melhor, já que a utilização do veículo vai depender basicamente de sua aplicação. Entretanto, nenhum dos contendores cedeu posição e o clima de confronto perdurou por algum tempo até que Waelkens entrou em acordo com Schmitt em outra questão: nosso nível de qualidade.

Neste ponto os dois concordaram que o produto brasileiro apresenta maior resistência que os seus similares produzidos no exterior, onde as condições de operação são infinitamente superiores às brasileiras.

Realmente, a defesa da qualidade do produto brasileiro pode ser aferida tomando como base um investimento de 340 milhões de marcos, num prazo de cinco anos, que a MBB pretende fazer para produtos que serão exportados para os EUA.

A partir daí, a discussão tomou o rumo do mercado interno e pouco de novo se acrescentou. Constatações como a de que apenas as empresas transportadoras têm infraestrutura operacional e financeira para comprar caminhões não representa uma novidade. Tampouco o fato da participação



Tedesco: "crescimento pode vir em 84"

do carreteiro no mercado de novos estar decrescendo de forma preocupante representa uma abordagem nova.

É verdade, no entanto, como apontou Flavio Pullitti, gerente de Marketing da Fiat Diesel, que por uma questão de produção em escala os caminhões sofrem muito mais com a crise do que a comercialização de automóveis, segmento que admite maior poder de barganha.

Este fato provoca uma espécie de efeito dominó junto aos estoques das montadoras, atingindo os estoques dos fornecedores de auto peças e, finalmente o concessionário. "O custo da matéria-prima hoje é muito caro. Então — argumentou Pullitti, — para se manter alto o estoque de matéria-prima os fornecedores teriam um custo financeiro que oneraria suas empresas. Os próprios fornecedores não vão investir muito em cima de matéria-prima correndo o risco de deixá-la parada na espera de alguma montadora solicitar um pedido extra. Portanto, se você mete o dedo na sua máquina para aumentar a produção acaba por ter um problema seríssimo, porque o próprio fornecedor de autopeças não vai ter condições de entregar componentes em tempo hábil. Simplesmente porque ele também não tem condições de ter matéria-prima armazenada."



Pullitti: "estocar não é possível"

AS VENDAS NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS

Publicamos, ao lado, gráficos dos totais de comercialização de caminhões (divididos nos segmentos de pesados, semi-pesados, médios) e ônibus, durante os últimos dois anos. Os totais a cada pico das respectivas curvas referem-se à soma de todos os modelos vendidos durante os respectivos meses, em cada segmento do mercado.

Para uma melhor compreensão do leitor, os modelos contidos no segmento de pesados são o Fiat 180/190 e 210; MBB 1519, 2219 e 1924; Scania com as linhas T, R, H; e os modelos Volvo.

Nos semi-pesados GMD 70 e CB 900/950; Fiat 130/140; Ford 19/21000; MBB 1313, 1513, 2013, 2213; e o Volks 13-130.

Nos médios e CB 700/750, GMD 60; Ford 11/12000; MBB 1313; Volks 11-130.

Também chamamos a atenção para o fato de estarem incluídas as vendas de chassis para ônibus.

A comercialização de caminhões e ônibus usados, realizada por concessionárias de marcas ou pequenas lojas especializadas, tornou-se uma forte opção para aqueles que desejam renovar sua frota ou iniciar-se no mercado. Os resultados obtidos por este segmento, durante este ano, são pouco uniformes, determinados principalmente pelo tipo de veículo comercializado. Mas, em geral, acompanharam as dificuldades que os modelos do ano encontraram para sua venda: juros altos, retração do mercado de transporte e insegurança do empresariado frente ao futuro.

No mercado paulistano de caminhões médios ou de pequeno porte, a Av. Alcântara Machado foi o local escolhido para a instalação de várias revendas. A grande agitação existente em algumas, confrontam-se pátios vazios e um grande desânimo de outras. O consenso existe quanto ao fraco movimento deste ano. "Vendemos 16 unidades em dezembro do ano passado, enquanto este ano deveremos vender 4 no máximo." A declaração de José Rubens do Carmo, sócio da Radial Diesel Veículos, foi repetida por outros companheiros de revendas da região, que são acordes na assertiva de que "este foi um ano ruim para a compra e pior para a venda".

Os motivos que levaram a esta situação são identificados principalmente nas dificuldades econômicas que passamos. "Não há motivação para comprar nada, o custo do dinheiro é muito alto", desabafa Rubens. Uma situação que abala muito o setor, que utiliza-se

A análise das curvas existentes pode auxiliar a solução de vários choques de opiniões existentes. Quanto à crise de comercialização pode-se ver claramente a sua existência. Mas lembramos que os picos, já bastante distanciados nestes dois anos, seriam maiores caso os gráficos apresentassem os níveis de comercialização dos últimos cinco anos, por exemplo.

A crise existe, porém já foi pior. Estes anos analisados foram marcantes para a remodelação do nível de venda de cada setor, ou seja, ao grande contraste existente entre o início da curva de vendas de 82 e o seu final notam-se picos seguidos de intranquilizadoras quedas até o fim daquele ano. Já o mercado em 1983 tornou-se mais estável, sem grandes contrastes.

Quanto ao otimismo expresso por vários representantes de montadoras presentes à mesa-redonda, nota-se uma leve onda de reaquecimento, surgida, principalmente, no segundo semestre deste ano. Sem dúvida, existem grandes dificuldades para a aquisição de um modelo novo.

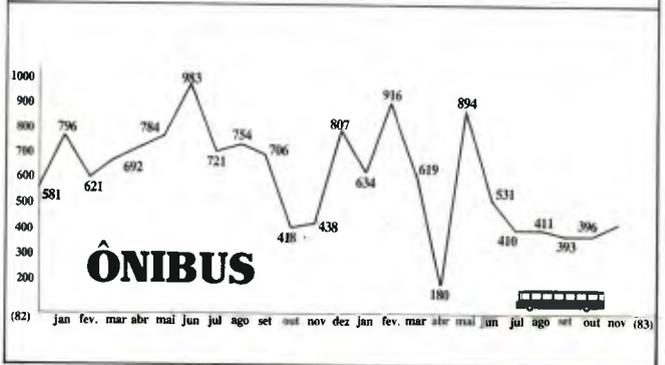
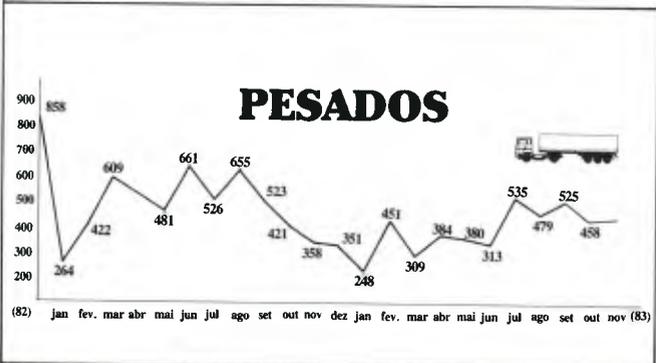
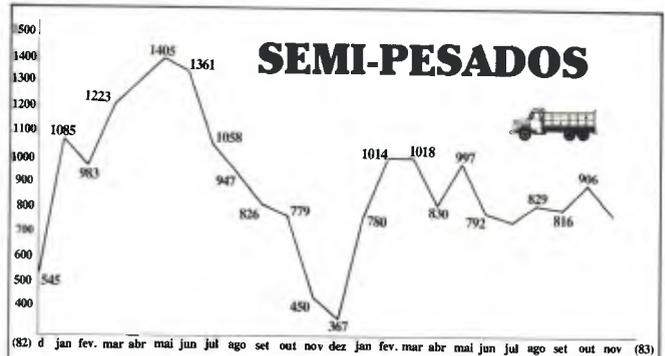
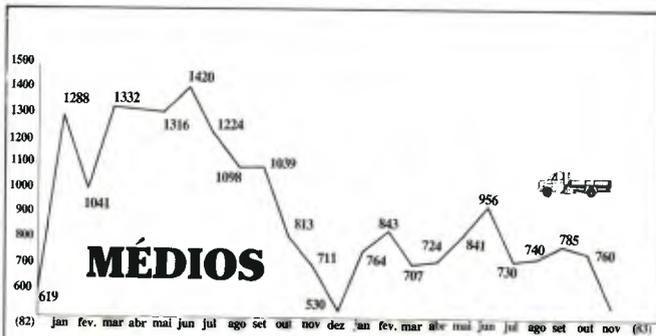
basicamente do financiamento direto ao consumidor. Para se ter uma idéia desse custo, Cr\$ 5.000.000,00 financiados em 18 meses através do CDC resultam em uma prestação de Cr\$ 650.000,00, provocando um custo final maior que o dobro do preço inicial.

Esta é a principal razão que leva vários interessados a comprarem caminhões mais velhos e aplicar o resto do dinheiro no open ou em outros mercados financeiros, já que a performance do veículo é equiparável ao de um modelo um pouco mais novo.

Este desânimo não é compartilhado por Franco Mazza, gerente da divisão de veículos usados da Codema, concessionária da marca Scania, para quem o mercado foi fraco no início do ano, reagindo a partir de julho e chegando ao seu término sem estoque. "Um bom carro semi-novo pesado, em bom estado, não fica um dia em estoque", já que o preço do caminhão novo está proibitivo, levando vários clientes à opção do semi-novo, geralmente com 2 a 4 anos de uso.

Com um volume de vendas superior ao realizado durante o ano passado, Mazza declara que a grande procura ocasiona reajustes nos usados próximos aos dos modelos do ano, isso para carros até 5 anos de uso. Um carro turbinado, ano 81, subiu 95,5% durante 83, enquanto que um similar de aspiração direta, ano 72, subiu 80%.

"A venda de um usado é o primeiro passo para a venda de um novo". Esta frase de Mazza foi repetida por Silvio V. Tamelini, um dos quatro sócios da Pacaembus, uma revenda de ônibus



Usados: renovação com menor preço



Apesar dos caminhões usados terem se tornado uma boa opção de compra este ano, pode-se constatar que o movimento de vendas deste segmento também foi fraco em relação a 82. Entretanto, o custo alto dos novos levou usuários para o mercado paralelo

inaugurada durante este ano em S. Paulo. Este setor também sentiu as repercussões das dificuldades tarifárias que o empresariado do transporte coletivo urbano enfrentou durante 83. "As tarifas não acompanharam os custos, esta foi a principal razão da procura quase nula deste tipo de ônibus".

As saídas ficaram por conta de faixas do mercado que estão se ampliando. No setor de ônibus urbanos, as vendas escoaram entre os transportadores de bóias-frias que começaram a abandonar o caminhão, principalmente pelas exigências legais agora introduzidas neste tipo de transporte. Outra ampliação foi a de monoblocos destina-

dos ao fretamento, geralmente realizada por pessoal não cadastrado na Embatrur, que entrou no negócio para sobreviver. Estes trabalhadores, após a demissão do antigo emprego, entraram no fretamento com recursos próprios (FGTS). "No Rio, o governo está fazendo vista grossa para os piratas do transporte urbano, e isto está se alastrando" - diz Tamelini.

Outra faixa de mercado que também provocou vendas foi a de micros destinados ao transporte escolar que, regulamentado, levou vários integrantes desta faixa a optarem por micros ao invés das peruas.

A maior arma utilizada por Tamelini para alcançar a venda de 200 unida-

des nestes dez meses foi a agilidade que uma pequena empresa possui, qualidade que faltaria nas grandes concessionárias. "Com o número de pessoal envolvido numa concessionária, estas não conseguem controlar todos os parâmetros, enquanto nós estamos à testa de tudo".

Sentindo-se marginalizado pelas montadoras, que não lhe oferecem apoio ou orientação, Tamelini acredita que esta é uma postura errônea, já que os usados são um incentivo permanente para uma constante renovação da frota. Renovação que foi mais intensa, durante este ano, para o setor rodoviário, que teve um acompanhamento de custos mais próximos da realidade que o urbano.

Porém a demanda que o setor aguarda, com um melhor aproveitamento de transporte de passageiros e carga, está sendo atendida pela Scania e Volvo, em detrimento da Mercedes que, segundo Silvio, "está bobean-do". As duas primeiras montadoras lançaram ônibus com cerca de 25% maior de capacidade para passageiros que os modelos da Mercedes.

Com relação ao ano que está iniciando, as perspectivas de melhora estão no transporte urbano, surgidas através de um compromisso entre empresários e governo estadual para que a idade máxima dos veículos seja de 8 anos, ao invés dos 10 ou 12 que atualmente possuem. Quanto ao mercado de semi-novos, Tamelini prevê dificuldades de oferta, já que as vendas esgotavam os estoques durante este ano.

A tarefa é racionalizar com recursos escassos

Falar sobre racionalização dos transportes no Brasil hoje, como fizeram os conferencistas do "I Seminário TM de Racionalização nos transportes", é praticamente impossível se não nos voltarmos para o quadro interno de nossa economia. Presente ao seminário, o ministro dos Transportes, Cloraldino Soares Severo, afirmou que não se pode contar com uma perspectiva animadora (sic) quanto a melhorias de performance na operação do setor, simplesmente porque a economia do país está atrelada à captação de poupança externa para viabilizar e racionalizar nossa política de investimentos na área.

É verdade que a necessidade levantada por Cloraldino Severo, em sua palestra de encerramento no seminário, é indubitavelmente correta: "Fica para nós um desafio," disse o ministro. "Ou seja, de como com recursos limitados conseguir o máximo de respostas às necessidades do país." Mais correta ainda foi a sutil crítica de que "todas as soluções exigem objetivos claros e a libertação de conceitos anteriores. Este país é viável. O povo já aprendeu, sendo que agora as lideranças é que precisam aprender".

Numa exposição político-administrativa bastante feliz, o ministro Severo deixou para o plenário e conferencistas um quadro realista e preocupante

Na verdade, houve uma crescente degradação da política de investimentos no país nos últimos anos, derivada, de um lado, por uma busca incessante de nossas autoridades em dar prestígio e segurança econômica para poucos, em detrimento de uma maioria. Por outro lado, como esta política não conseguiu fechar equilibradamente suas contas (racionalizá-las, talvez) houve pressões do capital internacional que, em contrapartida, estimulou e acentuou o grau de dependência externa do país, colocando-o sob riscos difíceis de aquilatar.

CONCILIAR CONFLITOS

É possível perfeitamente, no entanto, detetar os conflitos gerados por este quadro. Enquanto a população exige — como ressaltou o ministro — boa qualidade e tarifas adequadas nos transportes urbanos, o sistema atua de forma danosa provocando manifestações de desagrado, críticas contundentes e ao nível mais baixo de nossas faixas econômicas a destruição literal de unidades transportadoras justamen-

te por falta de qualidade e tarifas bem manipuladas.

Atitude, segundo Severo, extremamente errônea, já que os cidadãos que executaram "quebra-quebras" em ônibus e trens manifestaram-se de forma inadequada, pois acabaram prejudicando seus próprios interesses.

Apesar de esclarecer que a política de seu ministério é a busca "minuto a minuto pela racionalização", Cloraldino Severo não deixou de mostrar que o setor de transportes foi "duramente atingido nos seus investimentos já a partir de 1975" (Vide quadro "Investimentos Federais nos Órgãos Vinculados").

Quanto à política de racionalização, Cloraldino declarou que "é preciso que se apliquem métodos corretivos para simplificar, reorganizar, realocar fatores de produção, mostrando como se pode usar coisas que já existem na solução dos problemas existentes".

O ministro acrescenta que "esta meta não é simpática e fácil de realizar pois contraria idéias e preconceitos, já que ninguém, nenhum administrador (a nível estadual ou municipal) se julga um construtor de obras faraônicas."

Além disso, o ministro procurou demonstrar que deve haver primeiro a aplicação de novos métodos de administração. Precisa existir um fundamento lógico ligado à escassez de meios e adoção de uma visão prioritária de que não se pode resolver o problema de alguns em detrimento da maioria, aplicando equivocadamente recursos escassos e conseguidos com dificuldades.

"Antes da crise — desabafou Cloraldino — se considerava se o investimento tinha justificativa econômica, quais os benefícios sociais e qual verba existia para iniciar a obra. O conceito básico, então, era o de que o importante era iniciar a obra "sem sabermos se haveria recursos para terminá-la. Dizia-se que haveria conclusão da obra porque Deus ajudaria, ou por conta de suplementação de recursos. Isto, muitas vezes sem existir um projeto básico."

"Hoje a coisa é bem diferente — esclareceu o ministro. Começa-se a pensar se haverá recursos para terminar a obra. Além disso — prosseguiu — só a pergunta sobre a prioridade da obra não basta. Devemos colocar a essencialidade do projeto e a pergunta que se faz, hoje, é quanto à existência de outra solução para este problema com menor investimento, o que é impositivo no momento".

TER OU NÃO TER

Antes que o ministro fizesse sua exposição de encerramento do seminário, representantes de vários modais de



Cloraldino Severo procurou apontar os problemas e antever as soluções racionais



Goldemberg: aposta na eletrificação

transporte colocaram a situação de cada um de seus respectivos setores, procurando demonstrar a carência de racionalização que existe em todos eles e, também, os esforços administrativos que buscam a "essencialidade" à qual se referiu Cloraldino Severo.

O professor e presidente da Cesp, José Goldemberg, por exemplo, demonstrou estatisticamente que no caso dos transportes urbanos, o trólebus

tem uma despesa energética (Cr\$ 28,54/km) bem menor que o ônibus diesel (Cr\$ 92,80/km), fazendo assim uma defesa clara da eletrificação dos transportes coletivos urbanos. Ressalve-se, no entanto, que os trólebus operariam nestes termos com um subsídio de 70% da tarifa energética. Problema que pode ser contornado, segundo Goldemberg, como se pretende fazer em Rio Claro (SP), onde a administração municipal se encarregaria de bancar o subsídio, cobrindo assim os investimentos das distribuidoras de energia.

Considere-se ainda que o custo inicial de um trólebus é o dobro de um ônibus diesel. Sem contarmos aí que o trólebus exige uma rede aérea, cujo custo atual de implantação é de aproximadamente Cr\$ 50 milhões/km.

Assim, deduz-se que mesmo subsidiado e exigindo obras aéreas, além do custo maior da unidade transportadora, o trólebus começa a ganhar essencialidade, que lhe faltou por tantos anos e, ainda, que as autoridades estão atentas à sua utilização em larga escala, visando economia de derivados de petróleo e buscando duração maior para o sistema urbano.

Por sua vez, René Fernandes Schoppa, diretor de operações da Rede Ferroviária Federal, fez em sua palestra uma preocupante avaliação do atual estado da rede ferroviária do país. Alertou para a necessidade de se otimizar a operação de trens, deixando claro que hoje o setor está voltado prioritariamente para o transporte de cargas e apontou como exemplo a necessidade de se formar *pools* de produtos numa mesma composição ferroviária, de forma que não aconteça como ocorreu com a Companhia Siderúrgica Nacional, a qual ameaçou certa ocasião paralisar sua coqueria pois não era atendida com presteza na sua diversificada utilização de insumos, entre os quais existem seis tipos diferentes de carvão.

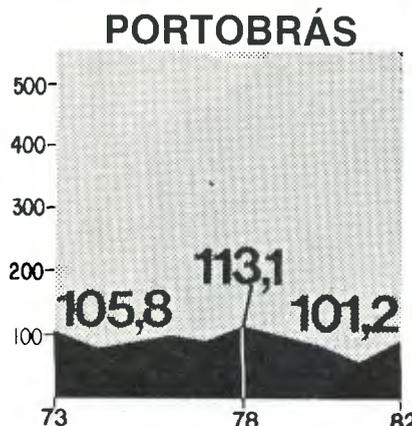
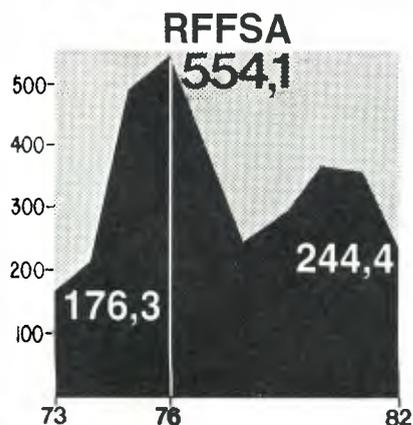
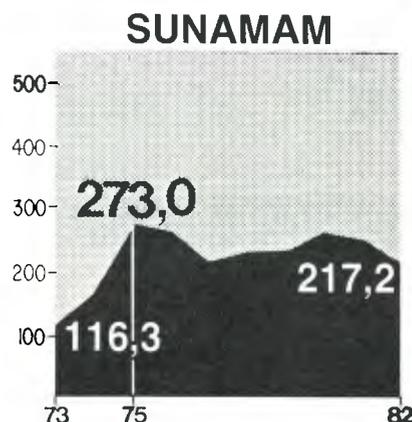
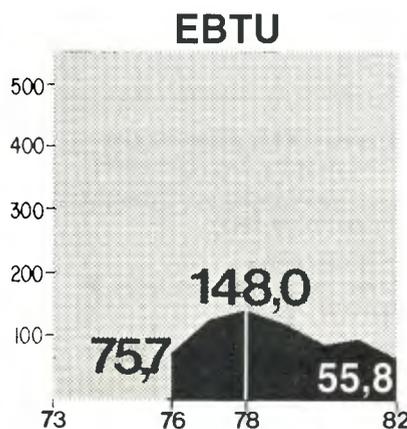
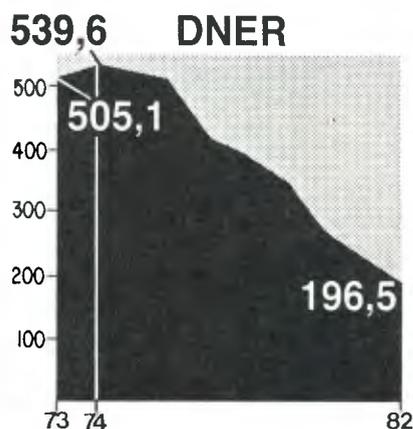
A utilização de mais de uma locomotiva puxando composições maiores, como é feito nos EUA, também compôs as colocações de Schoppa, no sentido de procurar maior racionalização.

Mas tudo isto, como ressaltou o conferencista, exige uma contrapartida de outros modais, principalmente quando o trem chega aos portos e, às vezes, têm que aguardar a atracação de um navio por dia (a um custo de 10 a

Investimentos Federais nos Órgãos Vinculados

1973/82

Em Cr\$ x 10⁹/83



25 mil dólares/dia de espera), gerando uma despesa que seria contornada se os portos fossem mais bem aparelhados e tivessem uma orientação mais racional na sua operação.

Apesar do grande debate da área marítima ter ficado por conta do roll-on-roll-off versus navegação fluvial, Eduardo Mendes Machado, da Coopersucar, deu boas explicações de como exportar mais barato, bastando para isto estudar a legislação e operação do transporte marítimo.

“Um exemplo típico é a estiva, que quando comecei a operar custava US\$ 25 a tonelada e consegui baixar para US\$ 16. Também o afretamento de navios, principalmente graneleiros, pode ser contratado por preços muito baixos, porque atualmente um navio de 40 mil t Pb está custando US\$ 4 mil, enquanto num mercado normal custa o dobro.”

Mas, foi especialmente franco quando orientou para não afretarem navios de bandeira americana, que são caríssimos, dando preferência aos navios de bandeira de conveniência, se possível afretados com *brookes* no exterior, em Rotterdam.

No entanto, salientou que todas estas medidas só são possíveis para quem tem mais de 1,5 mil toneladas diárias, quando é viável fazer negocia-



Schoppa: “formar pools de carga”

ções. A filosofia do exportador tem de ser de quanto mais carregar mais baixo o custo, e isto tem de ser programado para conseguir os efeitos desejados.

No transporte rodoviário de cargas, o presidente da NTC, Thiers Fattori Costa, fez questão de enfatizar que há confusão sobre a ineficiência do setor, devido em parte ao próprio Governo Federal que, após a crise do petróleo, começou a apontar como os principais culpados da crise econômica do país os

transportadores rodoviários de carga e de passageiros.

Para o presidente da NTC, o rodoviário ainda será dominante no futuro, mesmo com o crescimento de outros modais. Muita gente ainda não se deu conta disto, e “com este erro de visão relegaram a segundo plano a conservação e construção de novas estradas, pensando talvez que temos muitas rodovias. Em realidade a nossa quilometragem é muito baixa em relação aos países desenvolvidos e até em relação a alguns países em estágio semelhante ou abaixo do Brasil.

Citou, só para dar uma idéia do abandono, a construção de apenas uma rodovia no país, a BR-364, de Cuiabá a Porto Velho, além de pequenos trechos em alguns pontos do país. “Mas nossa preocupação maior é com a manutenção do que já temos, por que o próprio MT diz que temos mais de 8 mil quilômetros para recuperar.”

Assim, racionalizar os transportes, se partirmos das teses colocadas no seminário, chegaremos a conclusão que conjugar este verbo exigirá dos seus articuladores a imprescindível compreensão de que a tarefa é viabilizar investimentos e procedimentos operacionais adotados no passado, carregados de vícios e danosos à economia do país.

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\$ 700,00 por artigo.

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



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 _____

A estatística no dimensionamento ideal das frotas

O dimensionamento de frotas constitui, com frequência, problema complexo e desafiador. Além da tarefa envolver processos de análise e decisão críticos, não é recomendável recorrer a fórmulas e soluções genéricas, uma vez que cada modalidade de transporte apresenta características particulares.

Na prática, o que se tem observado é uma preocupação dos frotistas com relação diretamente ao controle operacional da frota circulante, em detrimento de seu efetivo dimensionamento. Como resultado, é mais comum se falar hoje em custos operacionais, idade de frotas, obsolescência de produtos e outros assuntos que castigam as empresas do setor. O dimensionamento da frota, que pode representar componente de peso muito maior para o desempenho da empresa, assume perigosamente, nesse caso, um papel secundário.

Estas situações atípicas são as que mais facilitam a introdução de novos conceitos, particularmente no campo das tecnologias já disponíveis e não empregadas. Os amplos debates no campo da pesquisa operacional, estimulados nas áreas governamentais ligadas aos transportes, não têm encontrado, no entanto, correspondente efeito entre muitas pequenas e médias empresas, que enfrentam dificuldades para se adequarem rapidamente às novas linguagens da tecnologia.

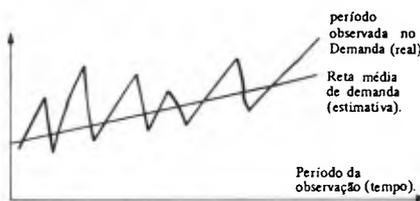
Temos notado que, muitas vezes, aspectos e recursos quase elementares de predição podem trazer resultados excelentes na rentabilização dessas empresas, abrindo caminhos para a introdução de tecnologias sólidas.

Através deste trabalho, Alberto Limena procura mostrar como a utilização de métodos facilmente aplicáveis de projeção de demandas podem otimizar o tamanho de frotas, buscando um melhor resultado operacional. Ou seja, a otimização operacional das empresas.

A explicação dos fenômenos de demanda torna-se cada vez mais difícil, tendo em vista a instabilidade de comportamento dos mercados. Nestas circunstâncias, os métodos de projeção para previsão a curto prazo ganham

O engº Alberto Limena demonstra, neste artigo, como as avaliações estatísticas podem ser utilizadas como um instrumento auxiliar na hora de se adequar frotas

espaço nas tomadas de decisão. A demanda de transportes é melhor representada pela "hipótese de trajetória".



A projeção mais simples e realizável sem nenhum conhecimento prévio de estatística é o "método da média corrida", onde as observações reais da demanda nos períodos anteriores são tomadas com pesos iguais, visando à obtenção de uma reta média de demanda, que projetará a expectativa nos períodos subseqüentes.

Exemplificando:

t	Período da observação (mês)	Demanda de carga D (toneladas)
1	Jan/83	7 700
2	Fev/83	6 300
3	Mar/83	5 000
4	Abr/83	7 000
5	Mai/83	6 000
6	Jun/83	8 200



Limena: operação e dimensionamento

Utilizando o processo dos mínimos quadrados:

t	D	t - \bar{t}	(t - \bar{t}) ²	D x (t - \bar{t})
1	7 700	-2,5	6,25	-19 250
2	6 300	-1,5	2,25	- 9 450
3	5 000	-0,5	0,25	- 2 500
4	7 000	0,5	0,25	3 500
5	6 000	1,5	2,25	9 000
6	8 200	2,5	6,25	20 500
Σ 21		40 200	Σ = 17,50	Σ = 1 800

$$\text{onde } \bar{t} = \frac{21}{6} = 3,50$$

Para estimativa da demanda de Jul/83 teremos:

$$E = \bar{D} + R (t - \bar{t})$$

onde: E = estimativa

\bar{D} = valor médio da demanda

$$\bar{D} = \frac{\Sigma D}{n} = \frac{40\ 200}{6} = 6\ 700$$

$$R = \frac{\Sigma D \times (t - \bar{t})}{\Sigma (t - \bar{t})^2} = \frac{1\ 800}{17,5} = 102,86$$

R corresponde ao coeficiente angular da reta média, ou seja, à sua inclinação em relação à horizontal.

Assim:

$$E = 6\ 700 + 102,86 (t - 3,5) = 6\ 700 + 102,86 t - 360,01$$

$$E \cong 6\ 340 + 102,86 t$$

Expressão essa que representa a equação da estimativa da demanda função do período observado.

Obs: (t) corresponde ao período desejado para a estimativa.

Assim, a demanda estimativa para Jul/83, será:

$$E \text{ Jul/83} = 6\ 340 + 102,86 \times 7 \cong 7\ 060 \text{ toneladas}$$

ou para a demanda em Ago/83:

$$E \text{ Ago/83} = 6\ 340 + 102,86 \times 8 \cong 7\ 163 \text{ toneladas}$$

Obs.: Esta estimativa deve ser revista período a período, utilizando-se o novo valor de demanda real observado.

Considere-se neste ponto a frota disponível:

Supondo que a frota opere 26 dias por mês com viagens ida carregado/volta vazio, levando 27 000 kg de carga líquida por viagem, com tempo por via-

gem de ida/volta em dois dias, dispondo de 22 veículos.

t	Demanda de carga (toneladas)	*Fator de ocupação da frota (n)
1	7 700	99,72%
2	6 300	81,59%
3	5 000	64,75%
4	7 000	90,65%
5	6 000	77,70%
6	8 200	106,19% **
7	7 060	91,43% Estimativa
8	7 163	92,75% Estimativa

$$*n = \frac{\text{Demanda}}{N \times V \times C}$$

Onde: N = nº de veículos; V = nº de viagens por mês e C = carga média por viagem em t.

Exemplo:

$$n_1 = \frac{7\,700}{22 \times \frac{26}{2} \times 27} = \frac{7\,700}{7\,722} = 0,9972 \times 100 \Rightarrow 99,72\%$$

** Observe-se que neste caso a demanda supera a capacidade da frota. No entanto, não existem indicadores válidos que justifiquem a ampliação da frota. Nestes casos, o mais recomendável é entregar a carga a terceiros ou mesmo recusar a carga, devendo-se ponderar outros fatores de influência.

Como pudemos observar neste exemplo, as estimativas da demanda futura são as melhores possíveis. A rigor, porém, só podemos considerar estas projeções, se forem determinados os níveis de confiança, processos estatísticos que já requerem maior conhecimento.

O que podemos concluir até o presente momento é que, persistindo a tendência da reta média de demanda crescente ao longo dos períodos, poderemos prever com antecedência de meses a necessidade de ampliação da frota, dispondo de tempo para a análise das alternativas mais convenientes. Em caso inverso, ao persistir um declínio da ocupação das frotas, podemos prever com antecedência a necessidade de redução da frota, ou implementação de planos de manutenção que otimizem o resultado operacional.

Este processo estatístico é disponível em diversas calculadoras portáteis, podendo agilizar e facilitar a tomada de decisões.

*O engº Alberto Limena é gerente de Vendas a Frotista da Fiat Diesel Brasil, Formado em mecânica pela FEL, onde é atualmente professor de Tecnologia de Veículo. Especializou-se na Politécnica de Milão e já exerceu o cargo de engenheiro de projeto na Ford e Volkswagen Caminhões.

CARGA PERIGOSA

O ministério não admitirá desvios sobre o decreto

Cloraldino Severo, em frases contundentes, deixa claro que o decreto 88.821 veio para ficar e para ser cumprido

Se os envolvidos no transporte de produtos perigosos tinham algumas dúvidas quanto à aplicação das rigorosas penas do novo regulamento, o ministro Cloraldino Severo, em um pronunciamento sério e firme, deixou claro que não existirão mais alterações, nos prazos ou no teor do decreto.

"Durante muito tempo ouvimos todas as partes envolvidas, fizemos reformulações, cedemos em alguns pontos, fomos inflexíveis em outros, mas agora que está publicado, quero é ver cumprido. Todos terão problemas para atender todos os quesitos, mas precisamos atendê-los."

No entender do ministro, "está na hora de toda a sociedade ter consciência do problema, que é comum a todos os países, não seremos nós os únicos a ignorar como, tampouco, vamos admitir vetetismos em assunto tão sério."

Este aviso do ministro tem endereço certo: para os prefeitos e vereadores que resolveram proibir a passagem, dentro de suas cidades, de caminhões que transportam produtos perigosos. "Sabemos que cada cidade quer um contorno para evitar a travessia, mas se atendermos os 800 municípios, teremos mais de 4 mil quilômetros de contornos. Não temos dinheiro para isto".

Antes de soltar o decreto, enfatizou Severo, começou-se a dar exemplo em casa: todas as vítimas do triste caso de Pojuca, na Bahia, foram indenizadas. "As empresas fabricantes de produtos perigosos, na ânsia de melhorar seus lucros utilizavam qualquer transportadora. Agora terão sérias penalidades, en-

quanto que as transportadoras infratoras serão descredenciadas".

Segundo Severo é necessária uma consciência social, de espírito público, de ética, porque quem transportar fora-da-lei estará cometendo crime. E, criminalmente, será penalizado. "Não vamos mudar o regulamento, que tem de ser cumprido imediatamente", finalizou o ministro.

Os ouvintes atentos que lotavam o auditório da Rede Ferroviária Federal, no Rio de Janeiro, ficaram entre perplexos e satisfeitos, com comentários de que "esta lei veio mesmo para pegar" ou "o homem não está brincando" muitos guardaram suas perguntas sobre como fazer a distribuição de derivados de petróleo nas regiões metropolitanas, onde conseguir tacógrafos suficientes para instalar em toda a frota (os fabricantes nacionais já declararam não ter condições de atender) e outras dúvidas de menor importância, como multas por estacionamento em lugar proibido, etc.

"Agora o transporte de produtos perigosos deverá se tornar um excelente negócio. Porque se de um lado exige pessoal especializado, equipamentos caros e manutenção precisa, de outro vamos ter um frete ótimo. Quem se equipar vai ganhar muito dinheiro" salientou Baldomero Taques Filho, presidente do Sindicato das Empresas de Transportes de Cargas no Estado do Rio de Janeiro.

Mas, se o raciocínio de Taques está correto sobre o ponto de vista mercadológico, inclusive deixando os fabricantes de carroçarias e equipamentos especiais para este tipo de transporte satisfeitos percebia-se, por outra parte, que os distribuidores de derivados de petróleo tinham sérias preocupações: como a de programar com 72 horas de antecedência sua distribuição, atendendo a todos os requisitos do decreto e criando uma imensa burocracia.

Já no seminário de TM sobre racionalização, quando indagado sobre a distribuição destes produtos nas regiões metropolitanas, Severo, com maior jogo de cintura, admitia que iria verificar como simplificar o problema, sem deixar de lado a segurança.



Severo critica ânsia de lucros e Baldonero vê lucros à vista

KWIKASAIR AIR EXPRESS AGORA, SEUS LUCROS VÃO CHEGAR VOANDO.



A Kwikasair Air Express é uma mão na roda em encomendas porta-a-porta nas principais praças do país.

Porque ela retira e entrega a sua carga do jeito mais rápido que existe: voando.

Quando você solicita ou recomenda a seu fornecedor a

Kwikasair Air Express, pode esquecer da vida.

A Kwikasair Air Express retira a carga na hora combinada, coloca no avião e na chegada entrega na porta do destinatário. E as coletas feitas até as 18 horas chegam sempre no dia seguinte.

Um serviço de primeira classe. Com um único despacho, você

utiliza um sistema integrado, completo, ágil.

Viabiliza a entrega de pedidos urgentes. Repõe estoques rapidamente. E põe o seu capital de giro para trabalhar por você.

Chame a Kwikasair Air Express. Com ela, os lucros chegam do jeito que você gosta: voando.

**Air
E p** **KWIKASAIR**

Kwikasair Encomendas Urgentes Ltda.
02060 Av Morvan Dias Figueiredo 1400
Tel (011) 293 9845 - 294 4957 Telex (011) 37909

filiais: Aracaju (079) 222 8201 - Belém (091) 235 2211 - Belo Horizonte (031) 441 7422 - Brasília (061) 233 0900 - Campinas-SP (019) 31 8822 - Curitiba (041) 233 4544 - Florianópolis (048) 44 5399 - Fortaleza (085) 229 3955 - Goiânia (062) 224 4344 - João Pessoa (083) 221 2576 - Londrina-PR (0432) 27 4303 - Maceió (082) 241 2940 - Manaus (092) 234 2065 - Natal (084) 231 2999 - Porto Alegre (0512) 42 9010 - Recife (081) 326 0118 - Rio de Janeiro (021) 351 0525 - Salvador (071) 246 2351 - S. J. Campos-SP (0123) 21 8872 - São Luiz (098) 221 1230 - Teresina (086) 223 2423 - Vitória (027) 227 8483

Novas tarifas devem melhorar fluxo do setor

A incorporação de novas tarifas específicas domésticas ao sistema tarifário de carga das empresas aéreas de âmbito nacional —

recebida com aplausos gerais — promete aumentar ainda mais a participação das cargas na receita das empresas que, nos últimos dois anos, já passou de 15% para aproximadamente 20%.

Pelo menos, esta é a expectativa com que os transportadores aéreos fecham as cortinas de 1983, depois de passarem o ano estudando novos mercados e técnicas de comercialização que resultaram em benefícios para todo o sistema.

Com a inclusão de 20 novas tarifas específicas domésticas, as empresas saíram ganhando pelo ajuste, às suas estruturas, do modelo de determinação de preços ao custo e demanda; os usuários, além de pagar menos pelo transporte de determinados produtos, tiveram aumentadas as suas possibilidades de comercialização — principalmente em perecíveis, enquanto que, para as empresas aéreas, para o consumidor, o ganho foi em qualidade e quantidade de ofertas em tempo ágil.

Mas, se as perspectivas são atraentes, o mérito deve ser buscado em pas-

Com o estabelecimento de tarifas específicas para cargas, tanto os usuários quanto as companhias aéreas serão beneficiados na comercialização

sado recente, com a aprovação da portaria 158/159 do Departamento de Aviação Civil — DAC, em 14.09.82, desvinculando o frete de carga do preço da passagem. “Era o pecado principal da aviação”, sentencia o gerente geral de cargas da Vasp, Aristides S. de La Plata Cury, que pretende encerrar com esta frase lapidar o antigo período do transporte aeroviário.

RESULTADO DA FLEXIBILIDADE

Aprovada a portaria de 1982, as empresas aprofundaram-se no estudo do mercado, emergindo com um novo programa publicado no dia 1º de dezembro de 1983 pelo Sindicato Nacional das Empresas Aeroviárias, incluído no “Manual Único — Tarifa de Cargas Domésticas”, que passou imediatamente a ser a nova bíblia para atingir o máximo da capacidade de uso dos porões das aeronaves.

Sacramentada a flexibilidade tarifária para o mercado interno, os transportadores têm previsões de resultados imediatos, com o superintendente de Tráfego de Cargas-Doméstico da Varig/

Cruzeiro, André Lautersztajn que já recebeu consultas de uma empresa de confecções de Fortaleza.

Pelo antigo sistema — anterior à Portaria de 1982 — o custo com o frete era o mesmo para uma mercadoria que pesasse 50 ou 1.000 quilos. Agora, as mercadorias são classificadas dentro de dois itens: tarifas gerais e tarifas específicas. A primeira pode ser aplicada a qualquer linha das empresas, obedecendo-se um limite básico de peso a partir de até 25,5 kg, até atingir peso de acima de 1.000,5 kg, passando por quatro diferentes especificações.

Estas diferenciações tornariam o custo do frete “mais justo” na opinião do gerente geral de cargas da Transbrasil, José Dias de Campos Filho, que prevê maior acesso ao sistema aeroviário pelas empresas produtoras de pequenas mercadorias.

Ainda segundo a tarifa geral, a empresa transportadora deve fazer a cobrança em função do peso ou da cubagem, conforme explicações de Aristides Cury: “se um volume de 6.000 cm³ pesar menos que um quilo (uma caixa de isopor, por exemplo), adota-se sistema de cobrança pela cubagem.

Para a cobrança das tarifas específicas, são respeitados os limites de peso estabelecido, o ponto de origem e destino e os pontos de aplicação. Pelo sistema antigo, apenas três itens eram incluídos nessa classificação: jornais, revistas e livros; animais vivos e perecíveis e restos mortais. Agora pelo manual, foram incluídos 20 artigos que podem ser ampliados, segundo as necessidades de mercado, além de considerar também as regiões carentes de incentivo.

Pelo manual, o argumento é o seguinte: “considerando que essas novas tarifas têm sua aplicação prevista somente para determinados pares de cidades, informamos que será permitido combiná-las com as tarifas gerais através da soma da tarifa específica do ponto de origem ao de conexão com a tarifa geral do ponto de conexão ao de destino da mercadoria e vice-versa, observando-se com relação à tarifa geral a que corresponder ao peso da mercadoria a ser transportada”.

Isso significa que para todos os transportes, além das facilidades geradas com as divisões de pesos nas tarifas gerais, algumas regiões serão beneficiadas, ou terão descontos (variáveis entre 20% e 70%) que possibilitem maior fluxo de suas produções às regiões com pouco motivação de consumo. Os descontos maiores recaíram para as cidades do Nordeste e Centro-Oeste.

Antecipando-se à publicação do manual, mas depois da aprovação da portaria pelo DAC, a Vasp iniciou a nova



A nova flexibilidade tarifária permitirá atingir maior capacidade de carga



Dias Campos assegura que a rentabilidade mínima atualmente está em 14%

fase tarifária, transportando caju de Teresina para todas as regiões do Brasil e preenchendo a capacidade de carga que estava ociosa. "A Vasp foi beneficiada porque teve uma receita marginal, os produtores também, porque escoaram toda a produção por um preço razoável, e o consumidor teve maior oferta", diz radiante Aristides Cury, esforçando-se para mostrar as vantagens do novo sistema.

Ainda pela Vasp e também sob o novo sistema, segundo o gerente geral de cargas, foi introduzido o transporte de hortifrutigranjeiros do Sudoeste para Manaus, o que possibilitou à Cobal a implantação de feiras públicas com mercadoria de qualidade superior (na região) por um preço quase semelhante ao da região produtora.

O superintendente de tráfego da Varig também alerta para o incentivo de transporte de cerveja para as regiões do Nordeste, serviço que está sendo bastante procurado, e o gerente de cargas da Transbrasil fala das vantagens da desvinculação das cargas com animais vivos e alimentos perecíveis: "antigamente ambos pertenciam à mesma categoria, o que não faz sentido porque o transporte de animais vivos requer maior cuidado do que uma carga sob refrigeração".

Para todas estas cargas foi calculada uma taxa de lucratividade básica de 12%, partindo-se da curva média de custos, mais a rentabilidade e mais 10% de impostos do Fundo Nacional de Desenvolvimento - FND. Mas José Dias de Campos assegura que a rentabilidade mínima da carga, atualmente, está por volta de 14%.

COMPORTAMENTO ESTÁVEL

Enquanto o movimento de passageiros apresenta picos máximos e mínimos, o transporte de carga está tendo um comportamento estável e registra lucratividade média maior que a de passageiros, segundo opinião geral. O gerente da Transbrasil diz que a pró-

pria situação econômica exige certos comportamentos dos empresários que "ainda engatinham" na descoberta da carga aérea.

"Pela rapidez do transporte aeroviário", ensina o gerente, "a carga tem seu valor mantido durante o trajeto e o produtor tem seu capital de giro assegurado". A mesma opinião é partilhada com o gerente da Vasp, que alega que o transportador foi alertado pela alta taxa de juros - que caminha com uma rapidez semelhante à das aeronaves - e, colocando seu produto em menos tempo junto ao consumidor, dinamiza seu capital de giro.

INTERNACIONAIS

As cargas internacionais também tiveram um comportamento exemplar este ano, batendo todos os anos anteriores. Falando pela empresa mais representativa no segmento, a Lufthansa, Volker Schaelling, gerente de carga, assegura que, em exportação, houve 130% de aumento real na receita e de 50% na tonelagem transportada, de 1978 a 1983.

Este aparente paradoxo tem suas razões, segundo Schaelling: primeiro, porque houve procura de cargas com frete maior - de pouco peso - e, depois, porque surgiram novos mercados de consumo no Extremo Oriente, para onde o frete também é mais alto.

Nas importações, de 1976 a 1983, foi registrado um aumento de 120% na receita e de 80% em tonelagem. Estes resultados, conforme as explicações do gerente de cargas da Lufthansa, não refletem necessariamente a situação real do mercado, porque dependem muito mais do sistema de vendas da empresa.

Schaelling reconhece, contudo, que os anos de 1982 e 1983 foram anormais por causa das restrições às importações. "As companhias aéreas foram mais procuradas que o normal nos últimos anos porque, em virtude de as

Nova Ebert Super

Em 2 minutos esta máquina monta e desmonta um pneu sem deixar marcas



A máquina Ebert Super 1001/0001 é a mais revolucionária máquina de montar, desmontar e abrir pneus. Sistema hidráulico perfeito, comandada por pedais, fácil de operar e não dá problemas de mecânica. Por tudo isso, já conquistou a preferência de mais de 3 mil empresas no Brasil e no exterior. Mas nem por isso deixamos de aperfeiçoá-la. A nova Ebert Super está melhor ainda com o novo motor de 4 CV: mais pressão na válvula de segurança; braços mais reforçados que lhe proporcionam maior rapidez e segurança no trabalho. Peça uma relação das empresas que preferiram a EBERT SUPER e certifique-se.



CAMINHÕES E AUTOMÓVEIS

Rodovia Federal BR 116, n° 3104 e 3116 - End. Tel. "ADEBERT", Fone (0512) 95.1954 e 95.2458 - C. Postal 32 CEP 93.300 NOVO HAMBURGO-RS

POUPE DINHEIRO. FILTROS, BOMBAS INJETORAS E BICOS

A SOLUÇÃO: Tanque EDRA* em fibra de vidro Sem Corrosão



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

ou os nossos Representantes:

Caprigem	- Curitiba	- Tel. (041) 242-2519
Tabalipa	- Curitiba	- (041) 252-4587
Renato	- Rio	- (021) 393-9328
Machado	- Brasília	- (061) 561-1949
Fernando	- Rib. Preto	- (016) 636-6760

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

* Patenteado

cargas ficarem retidas nos portos por causa das restrições, o fator tempo leva o importador a escolher o transporte aeroviário”.

Enquanto a carga representa 37% da receita da Lufthansa no Brasil, no mundo inteiro a média é de 22%, sendo o aeroporto de Viracopos o mais importante para a empresa no território nacional. “Não houve curvas acen tuadas de queda em 83, registramos 80% de aproveitamento do espaço para cargas”, diz o gerente da empresa, assegurando que as projeções até o final do ano são de movimentar US\$ 11,6 milhões no Brasil, com equilíbrio entre importações/exportações, no valor, embora as toneladas sejam diferentes: “saiu 4.200 toneladas e entrou 3.200”. Isso porque, para evitar importações, o valor do frete de entrada é maior.

CONSOLIDAÇÃO : TEMA PARA 84

Com a “arrumação da casa” através da nova regulamentação através da inclusão das novas tarifas específicas, o próximo ano promete nova movimentação, pelo menos se depender da Vasp,

segundo Aristides Cury, para o qual falta definir a situação de carga doméstica consolidada, envolvendo o transporte de carga aérea internacional. Antes de especificar as vantagens da maior representatividade do agente, na consolidação, ele lembra que sua atuação – regulamentada pela portaria ministerial 50-GM5, de 75, continua provocando discussões contraditórias entre transportadores.

Na opinião de Cury, a lei está defasada em relação à nova realidade e valeria a pena estudar uma proposta de mudança. Já Andrés Lautersztajn não vê vantagem em qualquer mudança e, para José Dias de Campos, resta saber se essa atuação influirá na receita da empresa.

Ocorre que é nas cargas internacionais que o agente de carga tem maior representatividade. Enquanto ele movimenta cerca de 5% nas cargas domésticas, e as empresas aéreas 95%, no transporte internacional a proporção é invertida. Um dos motivos: perto de 70% das importações são feitas através de cargas consolidadas. E no Brasil,



Schaelling: “receita aumentou 130%

em razão da portaria 50-GM5, a consolidação da carga doméstica é proibida.

A Vasp, ao contrário da Varig e Transbrasil, acha que vale a pena rever a proibição, levantando uma alternativa, através de estudos, que beneficie empresas e usuários.

As possíveis vantagens apontadas por Cury na maior participação do agente: o transportador teria um aumento da fatia de mercado e uma redução de custos decorrente da economia de escala (maior tonelage por embarque) e o usuário teria à sua disposição um meio de transporte adequado à natureza da carga por um preço mais acessível.

A desvantagem, temida por algumas empresas, diz respeito a uma possível evasão de receita caso haja uma transferência das cargas hoje transportadas sem consolidação. Pelo ensaio de alternativas da Vasp, é possível levantar uma solução, no modelo tarifário já em implantação, que elimine o risco de evasão.

Embora essa possibilidade não seja evidentemente suscitada em benefício do agente, o presidente da Associação Brasileira dos Agentes de Carga Aérea, Lázaro M. Osório, “torce” por nova legislação e pontua: “O agente, hoje, é o funcionário mais barato das empresas aéreas, recebendo 5% sobre as vendas enquanto o agente de turismo recebe 9% e nem emite passagens; o agente de carga faz reservas, vê a melhor frota, a mais rápida, verifica a carga, emite conhecimentos, entrega a carta à alfândega, libera, atuando antes e depois do voo”.

Além disso, a categoria tem que estar técnica e juridicamente estruturada para oferecer serviços. Mas sua atuação interna é quase insignificante e, em vista das novas tarifas específicas, o presidente da Abaca acredita na necessidade de novas gestões para ampliar a linha de trabalho dos agentes, anteveendo muito serviço pela frente. Há que se aguardar 1984.

Artigo	Cidades de Origem	Desconto Médio
FRUTAS	Aracajú, Belém, Campina Grande, Fortaleza, João Pessoa, Maceió, Natal, Recife, Salvador, São Luís e Teresina.	Entre 20% e 50%
JORNAIS E REVISTAS ARTESANATO	TODAS Aracajú, Belém, Campina Grande, Fortaleza, João Pessoa, Maceió, Natal, Recife, Salvador, São Luís e Teresina.	Entre 10% e 40% Entre 20% e 50%
PEIXES, CRUSTÁCEOS, MARISCOS	Aracajú, Belém, Campo Grande, Cuiabá, Fortaleza, João Pessoa, Manaus, Maceió, Natal, Porto Velho, Recife, Salvador, São Luís e Teresina.	50%
CARNE DE SOL E CARNE SECA	Campina Grande, João Pessoa, Fortaleza, Natal e Recife.	Entre 50% e 35%
CONFECCOES, FIBRAS E MANUFATURADOS	Fortaleza, João Pessoa, Natal, Recife, Salvador, Porto Alegre.	Entre 50% e 35%
VACINAS	Fortaleza e Recife	40%
LAMPADAS	Recife	Entre 20% e 60%
CERVEJAS E SUCOS	Aracajú, Belém, Campina Grande, Fortaleza, João Pessoa, Maceió, Natal, Recife, Salvador, São Luís e Teresina.	Entre 50% e 10%
BRINQUEDOS	Recife e Salvador	Entre 50% e 10%
CONSERVAS E DOCES REGIONAIS	Aracajú, Belém, Campina Grande, Fortaleza, João Pessoa, Natal, Recife, Salvador, São Luís e Teresina.	Até 65%
MATERIAL FOTOGRAFICO	Belém, Campina Grande, Fortaleza, João Pessoa, Natal, Recife, Salvador, S. Luís e Teresina.	Até 40%
MATERIAL ESCOLAR	Belo Horizonte, Brasília, Curitiba, Porto Alegre, Rio de Janeiro e São Paulo	Entre 70% e 45%
HORTIFRUTIGRANJEIROS	Belém, Belo Horizonte, Brasília, Fortaleza, Recife, Salvador e Rio de Janeiro	Até 60%
CARNES, AVES ABATIDAS LATICÍNIOS E FRIOS	Belo Horizonte, Brasília, Cuiabá, Florianópolis, R. de Janeiro e São Paulo	Até 45%
FERTILIZANTES	Salvador e Recife	Até 70%
ALIMENTOS	Belo Horizonte, Brasília, Rio de Janeiro, São Paulo	Até 60%
INDUSTRIALIZADOS	Belo Horizonte, Brasília, Rio de Janeiro, São Paulo	Entre 40% e 10%
PRODUTOS FARMACEUTICOS, COSMÉTICOS, MATERIAIS CIRÚRGICOS E DENTÁRIOS		

A tabela incluiu 20 artigos que receberam um tratamento diferenciado de tarifa, nas cidades diretamente atingidas pelo Programa. Nela, o desconto

médio é calculado em relação ao que se pagava antes de dezembro de 1983. Pela tabela, tem-se uma idéia dos descontos para todas as opções.

LANÇAMENTO

GM pode incluir semipesado entre novos caminhões

A General Motors está pensando em investir 80 milhões de dólares num motor diesel, na faixa de 200 CV, para equipar o semipesado de 32 toneladas a ser lançado, possivelmente, ainda em 85.

O modelo de 32 toneladas, um cavalo-mecânico, é mais um derivado da nova linha de comerciais que a empresa lançará em janeiro de 85. A família envolve as versões 10, 40, 60, 70, 80 e 90. Ou seja, capacidades brutas de 2 toneladas, 6, 11, 13, 18,5 e 20,5 toneladas. São veículos que rompem com o modelo atual, com um *design* mantido há 20 anos. Têm cabine reestilizada, e a suspensão, câmbio e chassi mudam também em relação à linha atual.

MWM E CUMMINS

O diretor de engenharia da General Motors, Carlos Buechler disse a TM que vários protótipos já foram montados na fábrica de São Caetano. Os testes estão sendo feitos no Campo de Provas de Cruz Alta, onde a empresa mantém uma pista de testes e, inclusive, um local específico para o desenvolvimento dos caminhões. De início (sem contar o motor diesel próprio, ainda uma hipótese) a GM investirá 60 milhões de dólares no programa de veículos comerciais.

A nova geração de caminhões da General Motors, além das versões com capacidades de 2 até 20t, inclui o lançamento de um semipesado. E, talvez, com motor próprio.

Da picape até o leve de 6 toneladas a cabina tem dimensões idênticas. Nas versões de 11 toneladas em diante o habitário é maior. O desenho, no entanto, não difere: é do tipo semi-avançado, vale dizer, com motor na frente, o chamado tipo focinhudo. Nas versões de 2 até 20,5 toneladas brutas serão utilizados motores à gasolina, álcool e diesel. Os dois primeiros de fabricação da própria GM; o diesel, série Q-20, da Perkins, também uma novidade. (O MWM também é uma possibilidade).

Se nos comerciais de 2 até 20,5 t os motores estão definidos, no cavalo-mecânico de 32 toneladas o impasse permanece em razão da falta de opções no mercado na faixa dos 200 CV. A GM, no entanto, segundo Carlos Buechler está investigando a possibilidade de vir a utilizar o Cummins e o MWM, este último um V6 empregado na Europa em aplicações estacionárias. "Poderíamos lançar mão dele caso a MWM decida desenvolver a sua engenharia e adaptá-lo para emprego veicular" — diz o diretor de engenharia.

FIM DOS BACALHAUS

As longarinas que formam o chassi dos novos caminhões Chevrolet são do tipo reta, de começo a fim, e eliminam a necessidade de reforços, os chamados "bacalhaus", conferindo vantagens ao adaptador. "Não há rebites na parte superior" — informa Carlos Buechler. "Os reforços aumentam o peso morto e sua eliminação redundam em maior capacidade de carga útil ao veículo".

O diretor de engenharia admite também a entrada da GM no mercado de ônibus, partindo do chassi do caminhão. "Lançaremos o ônibus em 85 e meio (sic). Estamos trabalhando em conjunto com a Marcopolo" — adianta.

O que a GM ambiciona é aumentar o leque de opções e, com isso, consolidar sua meta de expansão na participação do bolo interno. De uma fatia de 25% em 1982 cresceu para 26% em 83 e quer morder 27,5% no exercício de 84. Nesses percentuais estão incluídos automóveis, picapes e caminhões.

No plano externo, segundo o presidente da empresa, Clifford Vaughan, a subsidiária brasileira recebeu sinal verde para "invadir" a Arábia Saudita. E a abertura desse mercado, sobretudo para picapes, ajuda na generosa previsão de exportação para 84; 308 milhões de dólares, volume 40% superior ao registrado em 83, exercício onde os motores representou 65% dos dólares. Só de motores, fabricados em São José dos Campos, foram vendidos 200 mil unidades.

O MUNDIAL EM 87

Como TM publicou na edição de abril/82, os novos caminhões ainda que incluam motores, suspensão, câmbio e cabina novos e que dão consistência ao termo "novidade", não deverão arrefecer os planos para o final da década já entabulado para ser estendida ao Brasil. "Não dá para ignorar nosso país" — diz o engenheiro Buechler, um catarinense. "Afinal, estamos prevendo que, por volta de 86, o mercado como um todo voltará aos níveis de 1979/80 (o maior pico, até hoje, com mais de 1 milhão de unidades produzidas)".

Não está decidido, no entanto, se o projeto será materializado em relação ao Brasil. Buechler calcula que seriam necessários 500 milhões de dólares de investimentos (100 milhões de dólares a mais do que a Ford empregou na linha Escort) para chegar definitivamente no produto mundial. Dois outros países, Inglaterra e Estados Unidos, teriam o produto.

A pergunta que fica é a seguinte: se a GM prevê para 87 uma nova linha por que lançar, dois anos antes, uma família intermediária? "Longarinas retas, por exemplo, constantes da linha para 85, também equipam o modelo mundial" — é uma das explicações de Buechler.



A nova série de caminhões deve abranger dos leves aos semipesados



**Garantimos
que seu diesel
não abre o bico.**

Agora, por 1 ano ou 50.000 Km.



A garantia dos Bicos Injetores Bosch aumentou. Só quem mais entende de equipamentos de injeção diesel e tem qualidade de sobra, pode dar uma garantia assim.

Este é mais um bom motivo para você não abrir mão dos Bicos originais Bosch, na hora da troca. Com eles, sua frota diesel ganha sempre. Garantidos pela Bosch e por uma extensa rede de Serviços Autorizados, distribuída por todo o território nacional.

BICOS INJETORES

BOSCH

Só Bosch pode substituir Bosch.

BICO INJETOR 046 BOSCH

POR TEMPO LIMITADO

20%

DE DESCONTO

Rede Nacional de Distribuição
e Assistência Técnica Bosch.

BOSCH

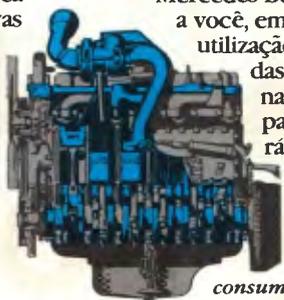
Turboalimentados Mercedes-Benz. A resposta que a economia está pedindo.



Em transporte existem dois fatores que, cada vez mais, precisam andar juntos: ganho de tempo e economia maior de combustível. Em resposta a essas exigências, ditadas pelos novos tempos, surge o turboalimentado como a tendência que está ganhando as estradas. O turboalimentado tem melhor desempenho, assegurando velocidades médias mais elevadas e ótimo rendimento em rodovias de topografia tão variada como as deste País.

O turboalimentado Mercedes-Benz rende mais. E vale mais.

O turboalimentado de fábrica apresenta diferenças significativas em relação ao veículo com motor de aspiração natural. Tanto no próprio motor como também na caixa de mudanças e em outros componentes. É um veículo integralmente projetado e desenvolvido pela



Mercedes-Benz, com a garantia de qualidade a toda prova e longa vida útil.

A Mercedes-Benz é o único fabricante que oferece uma linha completa de médio-pesados turboalimentados de fábrica, na faixa de 13 a 22,5 toneladas.

Em relação ao veículo de aspiração natural, o turboalimentado Mercedes-Benz apresenta um aumento de até 20% na potência e no torque. E consome menos. Por isso ele também vale mais.

Siga a tendência que está ganhando força.

Fale com o seu Concessionário Mercedes-Benz. Ele vai apresentar a você, em detalhes, as vantagens da utilização dos turboalimentados das séries 1316, 1516 e 2216 na sua empresa. E dar uma força para a sua frota ficar ainda mais rápida, mais econômica e mais rentável.

Os veículos turboalimentados Mercedes-Benz ganham até 20% de potência e torque, com menor consumo de combustível.

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



Mercedes-Benz

Metano liquefeito pode reduzir consumo do diesel

O gás metano liquefeito, caso se considere uma escala de produção para frotas cativas de um certo porte, pode vir a ser um eficiente substitutivo

para o óleo diesel, tanto no transporte de passageiros como no de carga por via rodoviária.

A disponibilidade de tecnologia para produção do gás em estado liquefeito e seu acondicionamento, bem como a própria adaptação dos veículos viabiliza, por exemplo, uma comparação com o plano da CMTC de equipar 40 ônibus com metano comprimido (TM-238).

A vantagem do gás liquefeito sobre o comprimido pode ser estimada a partir de uma conta bastante simplificada. Considerando-se, apenas para efeito de cálculos a média de 11,37 viagens diárias por veículo, vezes 365 dias de operação, vezes os 40 ônibus adaptados, vezes o preço de Cr\$ 150,00 por passagem, teríamos uma perda anual de rendimento, devido ao peso dos reservatórios, de Cr\$ 249.003.000,00 com o gás de alta pressão (menos 10 passageiros por viagem) contra Cr\$ 49.800.600,00 com o gás liquefeito (menos 2 passageiros). Essa diferença seria compensada no preço do combustível.

Na busca por um substitutivo do diesel, o gás metano em estado liquefeito parece ser mais viável economicamente que o comprimido a alta pressão

Mário Barra, da Mangels (que produz o metano liquefeito, unidades para seu processamento e os reservatórios criogênicos — acondicionamento a baixa temperatura e pressão) divide a questão em três fases: a fonte, ou usina produtora; o acondicionamento e seu uso em veículos adaptados que, em princípio, se limitariam a rotas com pontos de abastecimento.

Características como poder calorífico superior e inferior, temperatura mínima de auto-ignição, calor latente de vaporização ou número de octanas apresentam sempre resultados mais favoráveis ao metano que a gasolina, diesel ou ainda o metanol.

As reservas brasileiras de gás natural já conhecidas apontam as capacidades em milhões de metros cúbicos, de 38 807 em terra e 36 852 na plataforma continental, totalizando 75 659. Isso, sem falar nas possibilidades do biogás a partir de aterros sanitários municipais. Considerando-se produ-

ção, transporte e distribuição, o gás natural sai a um custo cinco vezes mais baixo que o Pró-Álcool.

LIQUEFEITO X COMPRIMIDO

Aprofundando-se na comparação entre as duas formas do gás, Mario Barra cita um relatório da Mercedes-Benz do Brasil, preparado por Luso Ventura, Diretor de Desenvolvimento da montadora, em que o autor é taxativo: “Os inconvenientes relativos à segurança, aos problemas de vazamento e ao tempo de abastecimento desaconselham o uso do gás natural ou do biogás sob pressão em aplicação veicular”.

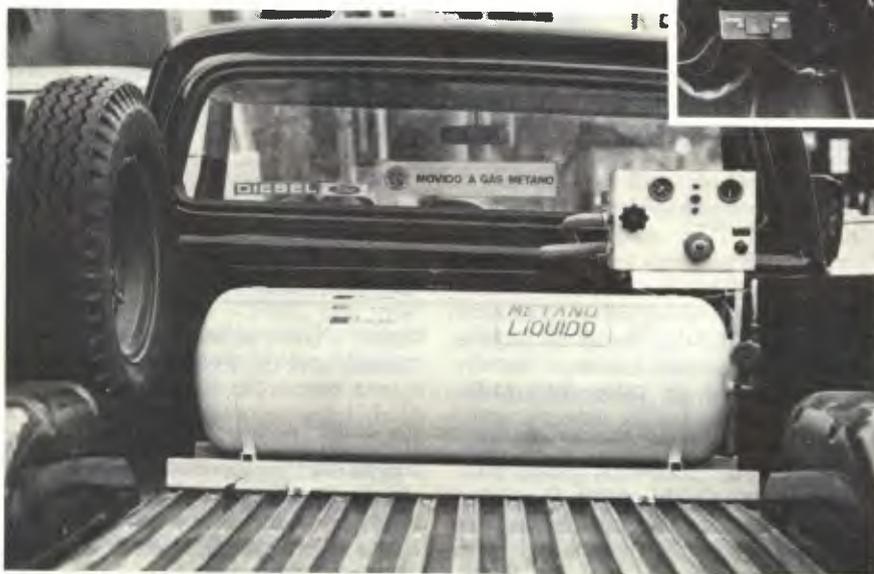
Barra historia que a tecnologia do metano comprimido é conhecida desde 1935, na Alemanha nazista. “Por que insistir”, pergunta ele, “se temos hoje condições de avançar em uma tecnologia mais moderna e mais segura?” E completa que o liquefeito pode ser transformado ao estado gasoso, via evaporador, mas não o inverso, o que poderia comprometer a estrutura de abastecimento.

O diretor da Mangels relaciona, ainda, uma série de vantagens do metano liquefeito sobre o comprimido, como garantia de autonomia equivalente à do diesel, redução do número de abastecimentos, redução do peso dos tanques e maior capacidade de carga, melhor rendimento volumétrico e garantia de pureza total, preservação maior do espaço destinado à carga de passageiros, facilidade de armazenamento, distribuição e abastecimento, segurança em caso de colisão, eliminação da necessidade de válvulas especiais e ainda viabilidade técnica e “certeza no retorno dos investimentos”.

Mais um endosso à tese do metano liquefeito é dado por Luis Trombetti, engenheiro da Rodagás, fabricante dos kits de conversão: “para nós, tanto faz comprimido ou criogênico, pois só entramos no circuito com o kit. Mas achamos melhor o sistema criogênico.”

Trombetti completa seu raciocínio, observando a viabilidade de aproveitamento em grande escala por produtores de álcool: “para cada litro de gás são produzidos treze de vinhoto. Cada litro de vinhoto dá dez litros de gás. Logo, pode-se produzir 130 litros de gás para cada litro de álcool, que acaba se tornando quase que um sub-produto, mesmo que ao inverso.”

Outras vantagens do metano liquefeito, segundo Trombetti, está no próprio funcionamento do motor. Enquanto com o gás comprimido ele opera por pressão, às vezes com excesso de ar, com o líquido economiza ainda mais, pois opera por depressão, solicitando apenas o ar que precisa.



Na carroceria, o tanque criogênico. No painel (detalhe), a chave de conversão



Barra: "certeza no retorno"

OPÇÃO PARA TRANSPORTADORA?

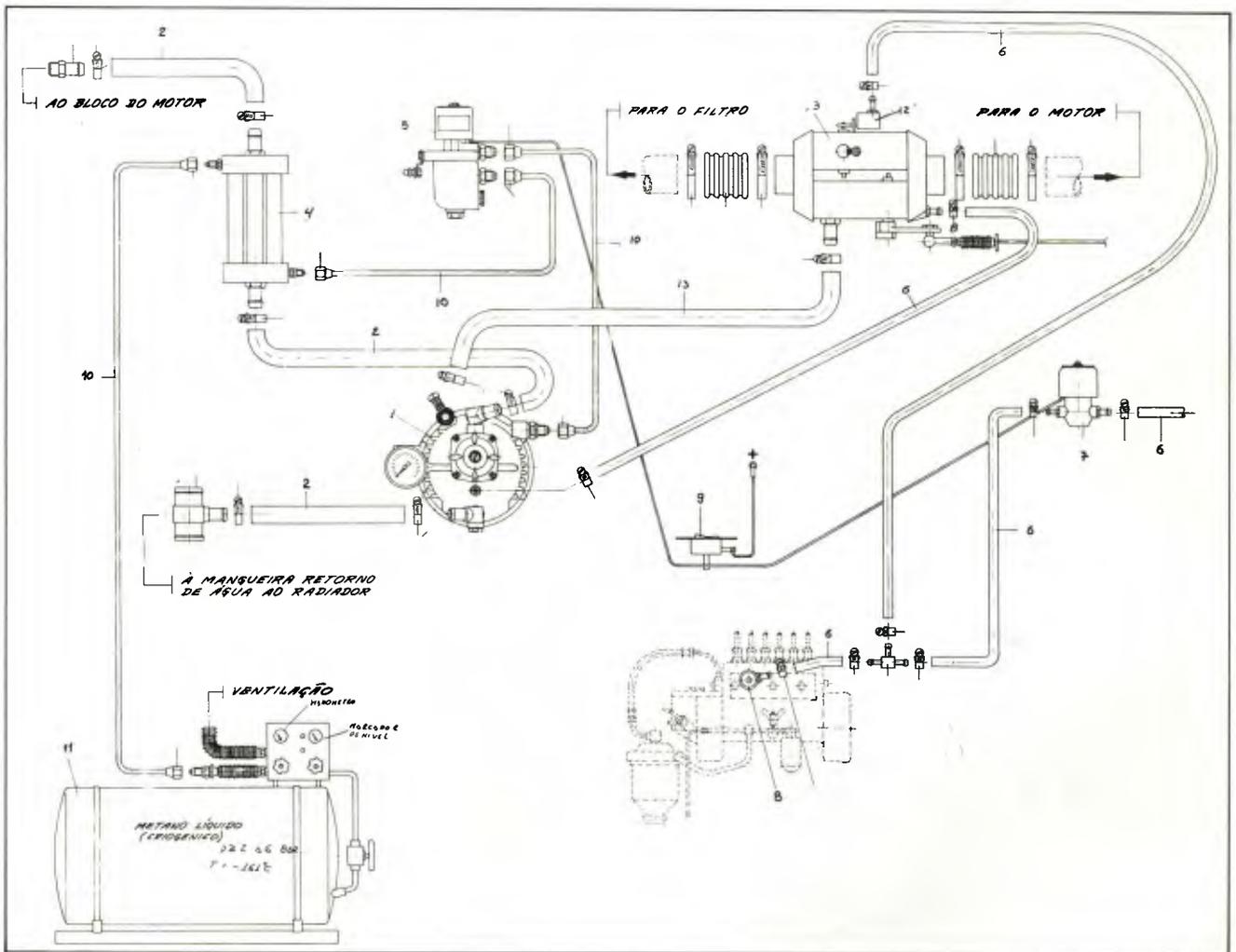
Uma das experiências feitas em conjunto pela Mangels e Rodagás foi a adaptação de uma picape Ford-1000, com motor MWM. Com a mistura de metano e diesel proporcionada em 80 e 20%, respectivamente (índice definido pelo fabricante do *kit* como o mais elástico possível sem que seja comprometida a lubrificação do bico injetor), o veículo apresentou uma autonomia de 540 km em uso urbano e 950 km em estrada, considerando-se um reservatório criogênico de 90 litros (54 Nm³).

Tais resultados poderiam ser proporcionalmente estendidos para cami-

nhões. Apesar do custo do metano ter uma estimativa dificultada pela inexistência de uma estrutura operacional que permita comparações, podemos traçar o esboço genérico das condições de um caminhão adaptado. Partindo-se de uma autonomia de 600 km, com um consumo achatado para 1 km/litro a uma proporção de 70/30%, teríamos um consumo de 420 Nm³ de gás para 130 litros de diesel. Considera-se apenas o equipamento padronizado disponível.

Comparativamente, o acondicionamento do gás poderia ser feito da seguinte forma. O gás comprimido a 200 atm exigira 42 cilindros de 50 l(= 10 Nm³) enquanto, na forma líquida, ape-

Metano líquido para motor ciclo-diesel



O metano se encontra no reservatório criogênico(11) a uma pressão de 2 a 6 bar e temperatura de -161°C, controladas por um painel com marcador de nível e manômetro. Daí, através de uma tubulação de cobre(10), chega a um trocador de calor(4), que faz o aquecimento com a água que vem do motor por uma mangueira(2). Já em forma gasosa, o metano passa pela eletroválvula de metano energizada(5) e

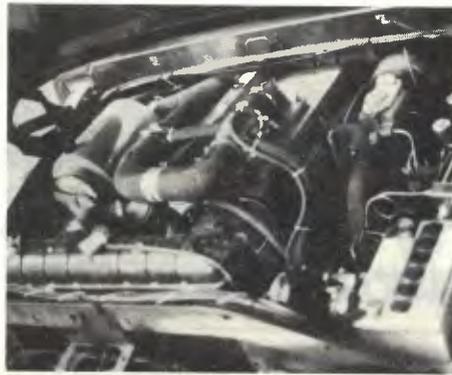
alimenta o redutor/dosador(1), pelo qual também circula a água proveniente do trocador de calor. Pela saída superior, vai através de uma mangueira(13) para o coletor duplo(3), onde é misturado estequiometricamente com o ar de admissão do motor. O coletor duplo remete a mistura metano/ar para o coletor do motor. Quando o sistema estiver operando na mistura, o pistão(12) fecha o *bypass* de ar para o

motor. Nessa altura, o jato piloto, regulado pelo dispositivo de débito(8) a uma proporção mínima de 20% de diesel, inicia a combustão da mistura ar/gás que já está no cilindro do motor, completando o circuito. Todo o sistema é acionado pela chave comutadora(9), no painel do veículo. Os itens 1, 8 e 12 foram especialmente projetados para o sistema.

nas 4 cilindros de 175 l(= 105 Nm³). No peso, a diferença também seria grande, 3.150 kg para 420 kg, refletida nos custos respectivos de Cr\$ 6.300 milhões e Cr\$ 4.200 milhões. Nos dois casos seria utilizado o mesmo *kit* de adaptação, cotado hoje a Cr\$ 180 mil.

Os fabricantes dos equipamentos sugerem algumas opções, confirmando a autorização do CNP para combustível alternativo no transporte coletivo ou de cargas, principal consumidor do diésel. Quanto à fonte, poderiam ser montados bio-digestores para matérias-primas como esterco, lixo ou vinhoto (usinas de álcool). Em seguida, seria necessário o dimensionamento, conforme a demanda da frota, de uma planta para purificar, liquefazer e armazenar o gás liquefeito. Cilindros criogênicos de maior capacidade formariam o terminal de abastecimento dos veículos.

Desse terminal, o metano poderia ser levado para reservatórios estrategicamente distribuídos nos pátios de transportadoras ao longo das principais rotas, em um sistema de *pool* de utilização. A rotina de abastecimento do caminhoneiro mudaria em muito pouco, pois o metano liquefeito exigiria apenas bomba normal, semelhante



O motor da picape, com *kit* do metano

ao tipo utilizado para o diésel, e que muitas transportadoras já possuem.

Ainda conforme Mario Barra, sua empresa está em entendimentos com a CMTC para equipar alguns ônibus com o *kit* e reservatórios de metano liquefeito, talvez nos primeiros meses do próximo ano. Ele diz que uma das principais vantagens desse combustível líquido seria a necessidade de um único abastecimento por dia, feito pela manhã, ao contrário do metano comprimido, que requer duas a três paralisações quando em operação normal (tomando por base a linha experimental Patriarca-Butantã).

A utilização de metano em frotas cativas de ônibus urbanos é viável, pois otimiza condições de produção, purificação, acondicionamento e utilização. A frota que potencialmente poderá ser convertida está registrada a seguir.

Percurso médio anual da frota de ônibus urbanos das capitais e regiões metropolitanas e respectivo consumo de óleo diésel

Localidade	Frota	Quilometragem anual percorrida pela frota	Consumo estimado óleo diésel em l (2,5km/l)	Potencial racionaliz. metano m ³
* RM Belém	719	81.643.930	32.657.572	2.940
* RM Recife	1.247	124.478.140	49.791.256	4.481
* RM Salvador	1.418	103.843.960	41.537.584	3.738
RM Belo Horizonte	2.909	195.146.155	78.058.462	7.025
* RM Rio de Janeiro	10.863	1.162.110.360	464.844.144	41.836
* RM São Paulo	12.911	964.665.800	385.866.320	34.728
* RM Porto Alegre	3.101	188.030.480	75.212.192	6.769
Aracaju	153	7.106.550	2.842.620	256
Boa Vista	15	557.355	222.942	20
Campo Grande	160	11.336.900	4.534.760	408
* Curitiba	885	69.757.705	27.903.082	2.511
Cuiabá	113	6.919.305	2.767.722	249
* Brasília	1.605	123.864.210	49.545.684	4.460
Florianópolis	193	10.984.675	4.393.870	395
* Fortaleza	925	73.000.000	29.200.000	2.628
Goiânia	555	44.614.315	17.845.726	1.606
João Pessoa	207	19.248.275	7.699.310	693
Manaus	340	24.288.560	9.715.424	875
Maceió	265	25.465.320	10.186.128	917
Macapá	30	1.114.710	445.884	40
Natal	300	22.447.500	8.979.000	808
Porto Velho	36	2.364.835	945.934	85
Rio Branco	57	3.366.395	1.346.558	121
São Luís	285	25.185.000	10.074.000	907
Teresina	160	11.063.150	4.425.260	398
* Vitória	288	16.043.575	6.417.430	578
Total	39.740	3.318.647.160	1.327.458.864	119.472

* Cidades especialmente beneficiadas pela localização de reservas de gás natural. Fonte: Mangels

SUA FROTA RODA TRANQUÍLA COM

RONDON II

COMUNICAÇÃO IMEDIATA

PROTEJA SUA CARGA E SEUS CAMINHÕES COMUNICANDO-SE COM ELES DURANTE AS VIAGENS

TELECOMUNICAÇÕES DIPLEXER LTDA.
Rua Visconde de Inhomirim, 307
Tels.: 914-2744 e 272-3402
CEP 03120 - São Paulo, SP

AUMENTE SEUS LUCROS

usando pneus renovados "OK"

A Renovadora de Pneus OK há mais de 30 anos presta serviços de renovação de pneus. Pessoal treinado cuida dos pneus entregues por você, empregando equipamento sofisticado, a mais moderna técnica e matéria-prima selecionada. Os preços são ótimos, o atendimento personalizado e um perfeito controle de qualidade são a sua garantia.

Pneus O.K.

Renovadora de Pneus O.K. Ltda.-S. Paulo
Av. Otaviano Alves de Lima, 3000 - CEP 02732 - S. Paulo
Tels.: 857-7722 e 857-7466 - Telex: (011) 24448 INAB

Cuidados básicos prolongam a vida das turbinas

Com um ganho de potência de 25 a 45% e uma redução de 10% no consumo em relação aos veículos de motor aspirado, os caminhões turboalimentados vão rapidamente ampliando sua participação na frota de transporte rodoviário brasileira.

Essas vantagens, aliadas à simplicidade de manutenção, fazem com que as quatro montadoras que produzem turbinados (MBB, Scania, Fiat e Volvo) apostem no futuro dos veículos com esse equipamento. Alguns frotistas chegam a dizer que, daqui para a frente, só pretendem comprar caminhões turbinados.

Devido à grande amplitude de sua faixa de rotações (1.000 a 3.500 rpm na marcha lenta, 60 a 90 mil rpm em velocidade cruzeiro e um máximo de 120 a 130 mil rpm em condições de sobrepressão ou altitudes muito elevadas), o turbo é mais adequado ao serviço rodoviário de grandes distâncias. Entretanto, sua instalação em caminhões de menor porte, como basculantes ou betoneiras, não é inviável.

Se os espaços e distâncias menores em que operam tais veículos, em regime de pára/anda com muita frequên-

Vantagens econômicas e de rendimento, aliadas à simplicidade de manutenção, garantem a boa receptividade dos turboalimentados junto aos usuários

cia, são características que comprometem a vantagem do consumo menor de combustível, a superioridade em termos de potência ou torque continua valendo. Ao fornecer maior quantidade de ar aos cilindros, garantindo maior igualdade na mistura ar/diesel, o turboalimentador dá maior potência ao motor por causar a queima de todo o combustível injetado.

Outros benefícios alcançados pelo motor turboalimentado são a redução de ruído, a redução de poluição com a ausência de fumaça e ainda a maior preservação do estado físico do motorista, por exigir uma frequência muito menor nas mudanças de marcha.

A OPINIÃO DOS USUÁRIOS

De modo geral, considerando a grande variedade de utilização dada aos veículos turbinados, os fabricantes das turbinas estimam a vida útil desse equipamento por volta de 200 mil km. Entretanto, determinadas condições especiais acabam por criar alguns recordistas de resistência.

É o caso de Mateus Emboaba de Oliveira, dono da Transportes Emboaba Ltda, de Barueri (SP), que conseguiu rodar até 400 mil km sem trocar o turboalimentador de seus cinco Volvo N-10, fazendo transporte pesado de minério em pó, inclusive em estradas não pavimentadas.

“Minha manutenção é o óleo limpo”, diz Emboaba, “quase a mesma que todo mundo faz”. Ele próprio diz não saber porque seus caminhões aguentam tanto, rodando sempre mais de 600 km/dia cada um. Seu trajeto rotineiro vai do bairro da Cruz Preta, em Barueri, passando por Cajati e até São Caetano do Sul, fazendo empreitadas basicamente para a Quimbrasil, e depois retornando à garagem na Cruz Preta, em chão de terra batida. “Caminhão rodar 200 mil com uma turbina é muito pouco, eu acho”, opina o empresário.

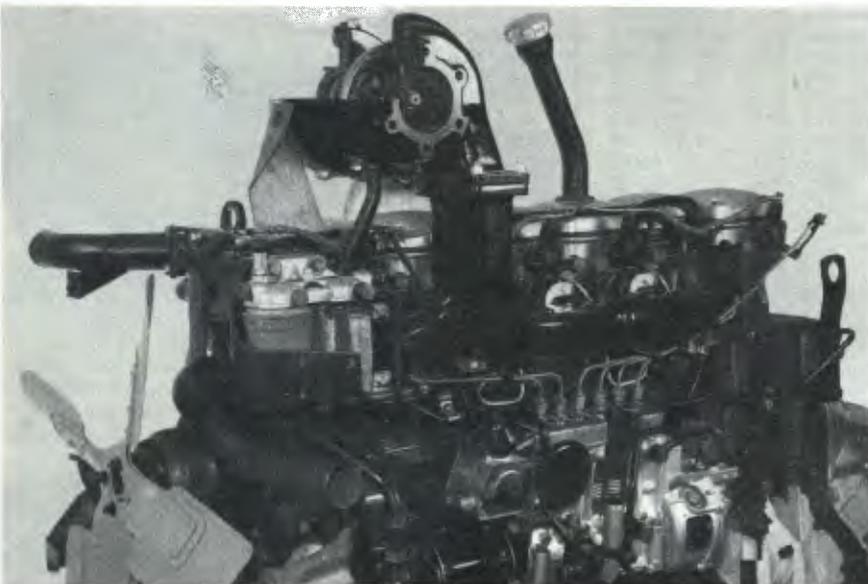
Os caminhões da Emboaba estão equipados com caçambas basculantes para 35 t, normalmente carregadas com patita, um fosfato para adubo químico. Tudo colaboraria para a ocorrência de problemas, não fosse uma rigorosa mas simples rotina de manutenção.

Mesmo não achado nisso nada de especial, Mateus Emboaba tem o maior cuidado com óleo e filtros. Estes últimos são limpos com jato de ar a cada dois dias e trocados após 60 mil km. Raramente completa o óleo, preferindo fazer troca total do lubrificante por volta de 7 ou 8 mil km, portanto sempre antes dos 10 mil km especificados. “Entretanto, às vezes, o caminhão roda 2 mil km e baixa um pouquinho o nível do óleo, pela calor. Aí a gente põe um ou dois litros para completar”, ressalta.

Wanderlei de Moraes, empregado da empresa, dirige há nove meses um dos Volvo N-10: “a única coisa é que não deslancha igual ao Scania na estrada, mas mais força ele tem, e também mais arrancada”. Ele prossegue comparando: “não dá problema com Cardan, por exemplo. Outros não sobem para Perus com 35 t, mas até com 37 t já subi lá”.

Emboaba diz que é difícil fazer uma revisão geral, e manda fazer reparos pequenos à medida em que vão aparecendo os problemas. E encerra, satisfeito: “ano que vem vou comprar mais uns três ou quatro. Só compro dele, agora”.

Outra transportadora, de São Paulo, ANR Transportes Rodoviários Ltda., tem 51 caminhões turbinados em sua frota, com 40 Scania e 11 Volvo (N-10, N-12). Para Manoel Dias, gerente, “o turbinado já começa ganhando, pois não tem de fazer o teste de fumaça da Cetesb”. Trata-se de um teste anual cujo resultado pode permitir às



Ganho em potência e economia no consumo estimulam uso dos turbo

empresas aumentar sua quota de óleo diesel.

Dias enumera vantagens já conhecidas, como maior economia e rapidez e ausência de poluição. Em termos de manutenção, "a turbina, quando chega a 170/180 mil km, dá uma despesa alta, porque gasta o rolamento", explica. "Antes disso, só por algum acidente".

Seus procedimentos de oficina incluem limpeza dos filtros a cada 5 mil km e troca a cada 10 mil km. Troca o óleo com 8 mil km, apesar da fábrica indicar 10 mil km. "O Scania dá muito consumo, 4 l a cada 2 mil km, e é preciso remontar. Já o Volvo não gasta, não remonta".

O gerente da ANR diz que, para não perder tempo, pega sempre turbinas à base de troca, pagando apenas a diferença das peças. Quanto a outros componentes, Dias está satisfeito com seus Scania e Volvo, pois aproveita "muitas peças que são equivalentes (70%), do mesmo fabricante". Ele apenas ressalva que comprar em autorizada Scania sai de 30 a 40% mais caro, e que a Volvo é mais acessível.

Bruno Evangelista, Supervisor de Manutenção e Tráfego da Di Gregório, diz que "tomando um caminhão pelo outro, as turbinas duram em média de 100 a 120 mil km", mas não tem previsão de troca, pois "já aconteceu com 10 mil e com 200 mil".

Em sua opinião, isso depende mais do motorista do que da manutenção propriamente dita, porque há troca de



Emboaba: "200 mil km é muito pouco"

óleo a cada viagem, completando-se o nível nos pontos de apoio de seu itinerário básico (São Paulo-Belém). "Já houve caso", exemplifica seu colega Aristides Tarquínio, com quem divide o cargo, "em que o motorista pôs água suja de poça no radiador e entupiu tudo com uma viagem".

A Di Gregório, entre os turboalimentados, tem 10 Fiat, 2 Volvo N-10 e 40 Scania (111, 112 e 141). Segundo eles, os motoristas preferem dirigir os Scania na estrada, pois se mostra mais econômico, mas a empresa tem preferência pelo Fiat para serviço pesado. "Enquanto o motorista assassino consegue quebrar um Scania, um Mercedes, o Fiat quebra o motorista assassino", acrescenta Tarquínio.

Para facilitar a manutenção em trânsito, os supervisores decidiram trocar o filtro blindado pelo de feltro e,

antes de checar a turbina com manômetro próprio, examinam tanques, filtros, óleo e alimentação. E aproveitam para uma reclamação: "o diesel ruim estraga o filtro com barro e as distribuidoras deveriam mandar limpar os tanques dos postos a cada 6 meses".

Especializada no transporte superpesado, a Transportadora Volta Redonda já operava com caminhões turbo da Scania desde 1978. Procurando alternativas, a empresa chegou a experimentar um protótipo Fiat (o Alfa-Romeo 210-CM) modificado com diferencial duplo e turbinado em retífica.

"Tecnicamente deu certo", explica Sergio Rodrigues, da Superintendência Administrativa, "mas o custo de uma projeção para a frota inviabilizaria outras adaptações". A TVR também testou o 1924 da Mercedes, "mas apesar de ser um ótimo caminhão, não se adaptou para 24 t constantes".

Rodrigues mostra-se arrependido de não ter aceito uma oferta de lançamento da Volvo, "dez carros para pagarmos um por mês, com preço fixo", e pretende experimentar o N-10 e o N-12 em 84. Mas um outro teste já está definido. Em busca de super-veículos que sirvam como alternativa aos atuais 90 Scania (110, 111, 112 e 141), a TVR vai experimentar três unidades do novo 1929, da MBB, e seu pessoal de oficina já está sendo treinado pela Cobrave, um revendedor da marca.

Sergio Rodrigues esclarece que está muito satisfeito com os Scania. Apenas, não quer ficar limitado a uma úni-

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Falta de Potência no Motor	Filtro de Ar Obstruído	Trocar Elemento do Filtro de Ar
Fumaça preta no Escape	Obstrução na Tubulação de Entrada de Ar p/o Turbo	Remover Obstrução e trocar peças danificadas, se necessário
Consumo excessivo de Óleo	Obstrução na Tubulação de Saída de Ar p/admissão	Remover Obstrução e trocar peças danificadas, se necessário
Fumaça Branca no Escape	Obstrução na Admissão de Ar	Remover obstrução. Consultar Manual de Manutenção do Motor
Turbo com Ruído Estranho	Vazamento de Ar entre Filtro de Ar e Compressor	Corrigir o vazamento trocando juntas ou reapertando bracedeiras
Vazamento de Óleo pelo Compressor	Vazamento de Ar entre Compressor e Admissão do Motor	Corrigir o vazamento, trocando juntas ou reapertando bracedeiras
Vazamento de Óleo pela Turbina	Vazamento de Ar na Tampa de Válvulas do Motor	Trocar juntas ou reapertar os parafusos. Consultar Manual do Motor
	Obstrução do Escape Antes ou Após o Turbo	Remova a Obstrução. Consulte Manual de Serviço do Motor
	Obstrução no Silencioso ou Turbo de Escape	Remover Obstrução e Trocar Componentes Danificados
	Vazamento de Gas entre Bloco do Motor e Coletor	Trocar Juntas e Reapertar Parafusos. Consulte Manual do Motor
	Vazamento de Gas entre Coletor e Turbo	Trocar Juntas e Reapertar Parafusos
	Vazamento de Gas entre Turbo e Saída de Gases	Trocar Juntas e Reapertar Parafusos
	Obstrução no Tubo de Drenagem de Óleo do Turbo	Remova a Obstrução e Limpe o Turbo. Trocar os Componentes Avariados
	Obstrução no Respiro do Carter do Motor	Remova a Obstrução. Consulte o Manual de Serviço do Motor
	Carcça Central com Óleo Carbonizado ou muito grosso	Trocar Óleo e Filtro de Óleo. Remover o Turbo para Reparo
	Bomba Injetora ou Bicos Injetores Desregulados	Revisar e Regular Bomba e Bicos, conf. especificado p/fabric. motor
	Motor Desregulado	Consulte Manual de Serviços do Motor para Regulagens e Reparps
	Anéis de Pistão do Motor Despastados	Reparar Motor conf. especif. no Manual de Serviço do Motor
	Problemas Internos no Motor (Válvulas, pistões etc.)	Reparar motor conf. especif. no Manual de Serviço do Motor
	Acúmulo de Sujieita no Rotor do Compressor	Encontre e corrija a fonte de contaminação no rotor (Ar não filtrado)
		Trocar Óleo lubrif., filtro de ar e Óleo. Revisar o Turbo
	Turboalimentador Danificado	Analisar motivo da falha no Turbo. Corrigir a causa da falha no turbo
		Substituir o Turbo por uma Unidade Revisada.

ca montadora. Quanto a seus procedimentos de manutenção, o administrador de materiais Armando Rocha explica que a TVR faz manutenção preventiva em 25 itens, inclusive a turbina, com vida útil entre 80 e 100 mil km nesse tipo de serviço.

A empresa prefere não facilitar, como diz Rocha: "acima disso seria risco. É preferível perdermos alguma quilometragem a mais que ter de fazer um socorro, por exemplo, na Cordilheira dos Andes". A TVR mantém ficha individual de controle de cada turbina, assinalando com qual quilometragem foi retificada, que peças foram trocadas, de qual caminhão foi retirada e para qual foi repassada após o reparo.

A MBB tem uma participação no mercado de turbinados estimada em 32% (por uma das revendas), com muitos caminhões espalhados em empresas sem procedimentos próprios de manutenção. Uma delas, a D. Paschoal, que tem seis unidades do 1516 compradas há dois ou três anos, só agora está montando uma estrutura de controle completo dos caminhões turbinados, passando a unificar o setor de veículos sob uma direção central.

A Comercial de Couro Martinópolis Ltda. possui um 1516 e seu diretor Habib Abdalla pretende adquirir um 1513 dia 1º de janeiro "para que já saia modelo 84". O caminhão rodou muito pouco até agora, menos de 6 mil km, mas já foram trocados todos os filtros. "Saiu duas vezes até agora", explica Abdalla, "rodando 700 km por dia, só em asfalto. E não trabalho com outra linha". A manutenção ficará por conta da concessionária que vendeu o veículo, mas isso parece irrelevante quando Abdalla diz que pretende "manter o caminhão como zero".

Luiz Cosceli, da Garrett, um dos fabricantes de turboalimentadores montados nos veículos originais de fábrica (o outro é o Lacom-Schwitzer), admite



Aristides: "diesel ruim estraga"

que "há três ou quatro anos atrás, a incidência de problemas era maior. Hoje, como já se conhece melhor os turbos, diminuiu muito".

Concordando que os caminhões turbinados tendem a ser maioria na frota brasileira, acha interessante instruir o usuário sobre a estrutura do turbo. "Dizer, por exemplo, que os mancais são flutuantes, pois ainda tem gente pensando que são de rolamento..."

Outra informação necessária, segundo Cosceli, "é que o turbo de um motor não serve em outro, mesmo que pertençam à mesma família". Ele confirma a estimativa de vida útil de uma turbina em 200 mil km, ("há exceções que vão além") e recomenda uma revisão completa uma vez por ano, "pois raramente se encontra um motor em condição ideal. Basicamente, tem a mesma vida do motor".

As quatro montadoras praticamente repassam aos usuários as recomendações dos fabricantes das turbinas, acrescentando alguma coisa conforme as características dos veículos. Todos concordam que não se deva alterar as condições de operação dos motores turbinados. Abrir a bomba pensando que vai aumentar o desempenho, por exemplo, é enganoso, pois isso tira a turbina de sua faixa de operação e compromete o conjunto.

A Fiat chama a atenção para o amaciamento do motor turbinado. Alberto Limena, da Gerência de Vendas a Frotistas, destaca ainda "que grandes frotas dificilmente adotam o plano de lubrificação recomendado pela montadora". Outra indicação sobre seu produto, para ele, é que "em tese, por ser um motor de 14 l, com três a mais que os outros, representando uma operação menos crítica, o 190-Turbo deve ter uma vida útil mais longa, exigindo menos manutenção periódica".

A MBB não tem nenhuma recomendação específica para a manutenção das turbinas e prefere recomendar o atendimento via concessionárias, que encaminham os problemas aos representantes dos próprios fabricantes. De qualquer forma, sugere apenas um acompanhamento conforme a ficha de serviço e inspeções visuais rotineiras. Nos primeiros modelos lançados, a MBB recomendava uma revisão da turbina a cada 200 mil km mas, como não houve incidência de problemas, isso foi suprimido da ficha.

A Volvo faz distinções entre veículos de uso rodoviário e urbano. No primeiro caso, o óleo deve ser trocado a cada 10 mil km e, no segundo, óleo a cada 5 mil e filtros a cada 10 mil km, para evitar contaminação residual. Da mesma forma, o sistema de alimentação e a bomba injetora devem estar em ordem e a pressão de abertura dos bicos deve ser revisada a cada 40 mil km.

Roberto Murier, do Deptº de Assistência Técnica da Scania, indica dois tipos possíveis de diagnóstico da condição da turbina: o prático, que pode ser feito pelo próprio motorista ao perceber a emissão de fumaça preta e perda de força "notadamente em subidas a plena carga" (a ser comprovado após checagem convencional de outros componentes) e o técnico, feito via manômetro nas oficinas de grandes frotistas.

Aos motoristas, montadoras e fabricantes destinam duas recomendações básicas, resumidas por Murier: "ao dar a partida, o motorista não deve forçar o giro acima de 1000 rpm, até que a lubrificação se normalize. Caso contrário, com o óleo ainda frio, a lubrificação será insuficiente e, desbalanceando o eixo da turbina, causará atrito deste com mancais e carcaça".

A segunda recomendação é para a situação inversa: "ao desligar o veículo", diz Murier, "o motorista não deve jamais acionar o pedal do acelerador. Isso elevaria a rotação do turbo em um momento no qual a pressão de lubrificação estaria insuficiente pelo corte na ignição". Antes de desligar a chave, acha aconselhável manter a marcha lenta por, pelo menos, um minuto.

TURBINAS



Automotiva Marítima

- Recondicionamento à base de troca com peças originais. Garantia de fábrica.
- Instalações de Kits em veículos diesel.
- Kits - Turbos, peças e reparos para diversas aplicações.

- Área de atuação: caminhões, ônibus, pick-ups, automóveis, máquinas, tratores, motores estacionários, barcos, iates, aeronaves civis, etc...

FREIO de OURO Ltda

FREIO de OURO
FO
INDÚSTRIA & SERVIÇOS

Rua Alvarenga, 1083 - CEP 05509
Butantã - São Paulo - SP

Fone: (011) 813.0511 - Telex: 011.35080 - FROU BR

Desde
1953

COMO É UM TUBOALIMENTADOR

O turboalimentador é composto por três carcaças: central (2), da turbina (1) e do compressor (3); dois rotores aletados: da turbina (4) e do compressor (5); e mancais de encosto (6) e radiais flutuantes (7). O conjunto é mantido por meio de óleo lubrificante pressurizado, recebido do sistema de lubrificação do motor através de canais de lubrificação localizados na carcaça central. Esse mesmo óleo retorna ao carter do motor por meio de gravidade. O turboalimentador não requer manutenção periódica programada, mas exige uma boa prática de conservação na lubrificação do motor, admissão de ar e sistema de exaustão.



SISTEMA OPERACIONAL DA TURBINA

O Turboalimentador pode ser explicado como um componente que aumenta a potência do motor. Pelo fornecimento de maior quantidade de ar às válvulas, causa a queima de todo o combustível injetado. Consiste em um compressor de ar tipo centrífugo, diretamente ligado a uma turbina radial centrípeta. O coletor de escape joga os gases do próprio motor no rotor da turbina que, via eixo de ligação, aciona o rotor do compressor, enviando o ar comprimido ao cilindro.



DIAGNÓSTICO DA PRESSÃO

A primeira coisa a fazer é conectar o manômetro de pressão de alimentação na tomada de medição existente no coletor de admissão e levar o manômetro para a cabine. Como o teste não dá resultado com o veículo parado, mesmo em alta rotação, é preciso simular uma situação real. Se possível num active, escolha uma marcha de modo ao motor acelerar lentamente até a rotação máxima, com o acelerador no fundo. Então, anote os valores mais altos do manômetro e do tacômetro, repetindo depois a operação por algumas vezes. Alguns frotistas simplesmente acoplam uma carreta carregada ao cavalo e dão arranques. De qualquer maneira, é preciso conhecer os valores-padrão relacionando a pressão de carga medida com a temperatura ambiente.

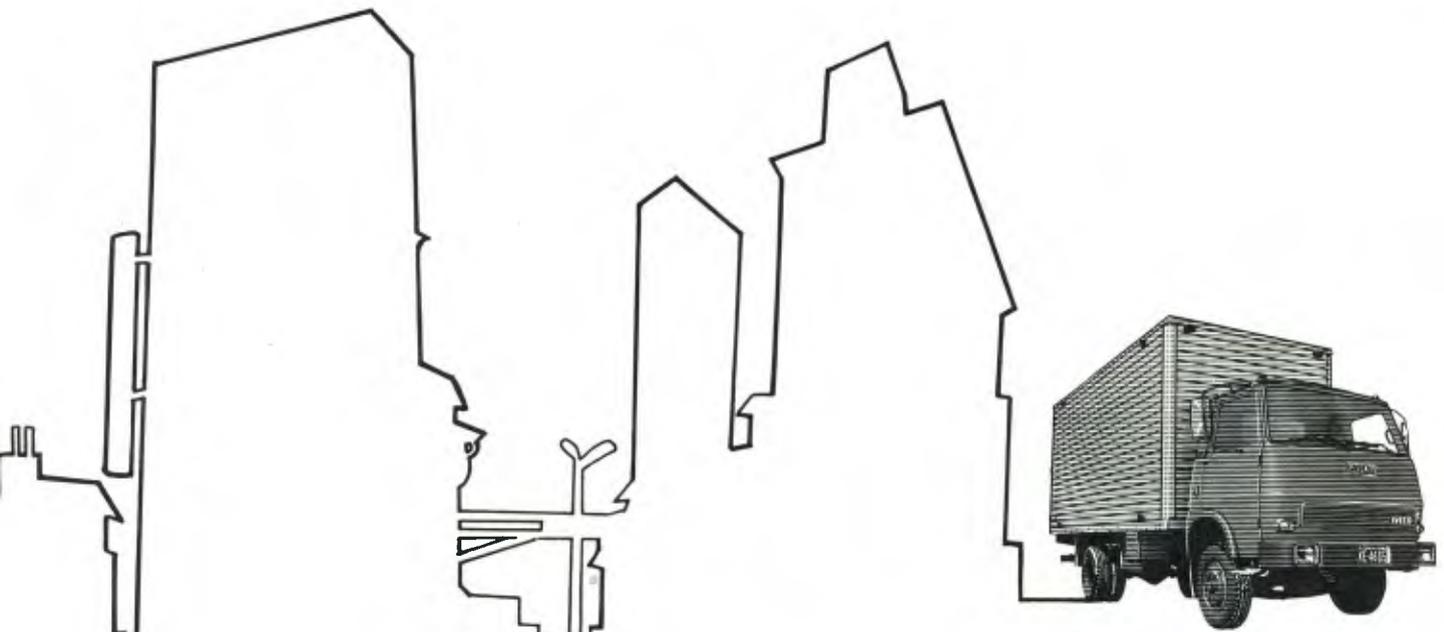


O que falta nos outros, sobra no Fiat 80 S. Carrega 1,8 tonelada a mais. Tem o maior espaço encarroçável. Motor mais potente.

Mais torque. Mais desempenho. Maior economia global. Fiat 80 S, você nem imagina do que ele é capaz.

PRÁ CARREGAR ESTA CIDADE, SÓ COM MUITA CAPACIDADE.

EM 60 MESES
SEM JUROS, PELO
CONSÓRCIO FIAT-IVECO



IVECO FIAT 80 S

O caminhão com muita capacidade.

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.

RECAUCHUTAGEM

Aplicação do pneu determina o sistema

O que é mais viável economicamente: recuperar um pneu a quente ou a frio? Esta foi uma das palpitantes questões levantadas no III Seminário sobre Manutenção de Frotas e Economia de Combustível de TM no início deste ano. A empresa Vega Sopave — que teve na pessoa de um de seus gerentes, Anselmo Gelli, o expositor da matéria — comprometeu-se a realizar testes confrontando estas duas possibilidades de recuperação de pneus.

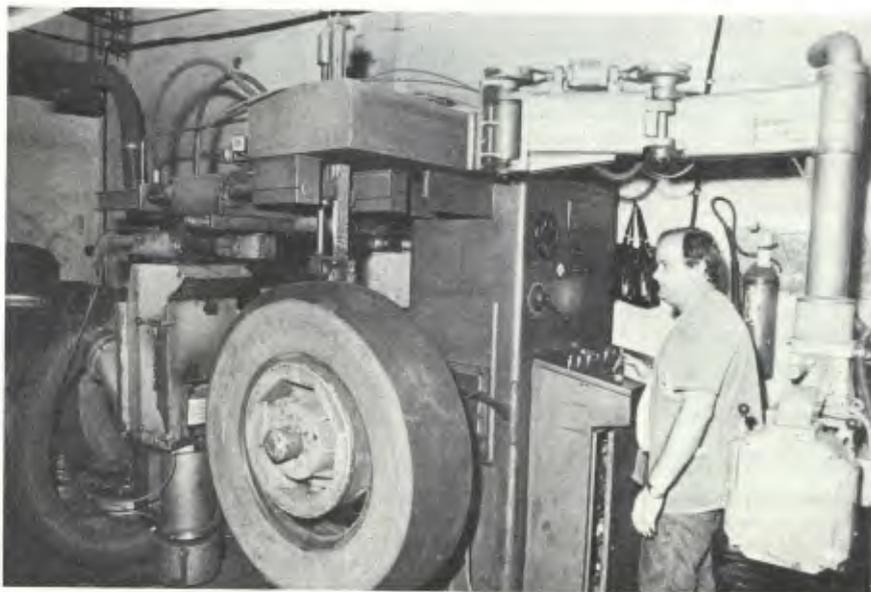
Assim (vide tabela) temos que a recapagem a quente levou expressivas vantagens sobre o sistema a frio. No entanto deve-se lembrar que, enquanto o primeiro existe no Brasil desde a IIª Grande Guerra, o segundo sistema só foi introduzido no país há uns cinco anos aproximadamente. Ainda: mesmo considerando que o sistema a quente representa perto de 95% dos serviços realizados no mercado, são várias as distorções que aparecem nos seus resultados devido, por exemplo, à falta de base (que deve representar uma espessura de 20% do volume de borracha acrescentada na recauchutagem).

Assim, como explica Gelli, após obter os primeiros resultados de 16 pneus

Discutir se o recape a frio ou a quente é mais vantajoso só é possível após o usuário estabelecer as condições em que o pneu vai operar. Integrar pode resolver.

colocados em quatro empresas recauchutadoras (três a quente e uma delas a frio), “a conclusão a que se chega é que, apesar de mais moderno, o sistema pré-moldado, ou dito recapagem a frio, não deixa de ser bom, mas existem determinados tipos de transporte com características que se adaptam melhor quando se alia os dois sistemas. Isto, porque ocorre que as condições de trabalho no Brasil são mais severas que as encontradas no exterior, onde o sistema a frio tem aceitação assegurada.”

Resta, portanto, o usuário estar atento a outros dados pinçados dos testes, onde a recapadora A teve melhor desempenho apresentando apenas 2 pneus com problemas (soltura do conserto externo) e um custo/km de Cr\$ 3,12; enquanto a recapadora D (a frio) apresentou 10 pneus com problemas (soltura de conserto externo, trincas localizadas nos sulcos, etc.) e um custo/km de Cr\$ 5,19.



O sistema a quente atende praticamente a 95% da demanda de recapes

Este quadro de custo apresentado pela Vega, não pode ser generalizado. Todo e qualquer custo sobre a utilização de pneus recauchutados vai depender de sua aplicação. A Transdroga, por exemplo, optou por recauchutar um lote de 584 pneus no sistema a frio, enviando parceladamente uma média de 50 unidades para o recape por mês. Deste total, 20% recebeu o segundo recape e houve apenas 19 reclamações. Arrancamento parcial do reparo local, arrancamento da banda, destaque entre as lonas e outros problemas atingiram os pneus; mas, é bom notar, numa porcentagem muito pequena.

Além disso, há que se considerar que mesmo tendo dificuldades em estabelecer o custo/km da recauchutagem — pois o período de averiguação vai de 21/8/81 até 31/5/83 — a Transdroga chegou a um número médio comparativo que aponta a recapagem a frio como mais vantajosa. Em agosto de 83, chegou-se a conclusão que a recapagem a quente (também utilizada pela empresa) representou um custo de Cr\$ 1,60/km, enquanto que o sistema a frio ficou na marca dos Cr\$ 0,66/km.

Assim, segundo o gerente de Manutenção e Materiais da Transdroga, Falcundo Valdiviezo Neto, “não é tão fácil estabelecer custos comparativos entre um sistema e outro, não só porque tem-se que levar em conta a aplicação do pneu, mas também porque durante o período estudado não se pode desprezar a inflação incidente sobre o serviço.”

De qualquer forma, pela experiência e pelos números aproximados que obteve, Valdiviezo só envia pneus para recapagem a quente quando o mesmo é recusado pelos recauchutadores a frio. A preferência pelo sistema a frio, ainda segundo o gerente, deve-se ao fato de que como o autoclave não necessita de altas temperaturas para reparar o pneu, acontece que a estrutura do pneu se mantém praticamente inalterada. Por outro lado, a Transdroga adotou o procedimento de não enviar pneus recauchutados para suas linhas do Nordeste do país, pelo simples fato de que a recapagem a frio exige condições perfeitas de piso, pois utiliza uma borracha mais sensível.

Assim, não é possível estabelecer qual dos dois sistemas oferece mais vantagens ao usuário. Ademais, em se tratando de pneus, o usuário pode se preparar para surpresas. Na Transdroga, por exemplo, houve pneus que rodaram 52.884 km sem qualquer recape, e outro que rodou apenas 17.433 (ambos da mesma marca). Quanto ao primeiro caso pode-se compará-lo com



PNEUS BRASÍLIA

RECAUCHUTAGEM - RECAPAGEM

Serviço Autorizado

GOODYEAR

unisteel

Firestone

PIRELLI

PNEUS RADIAIS

CAMINHÕES - ÔNIBUS - UTILITÁRIOS

AUTOMÓVEIS - EMPILHADEIRAS - TRATORES

BALANCEAMENTO

Tels: 292.1599 - 292.0049

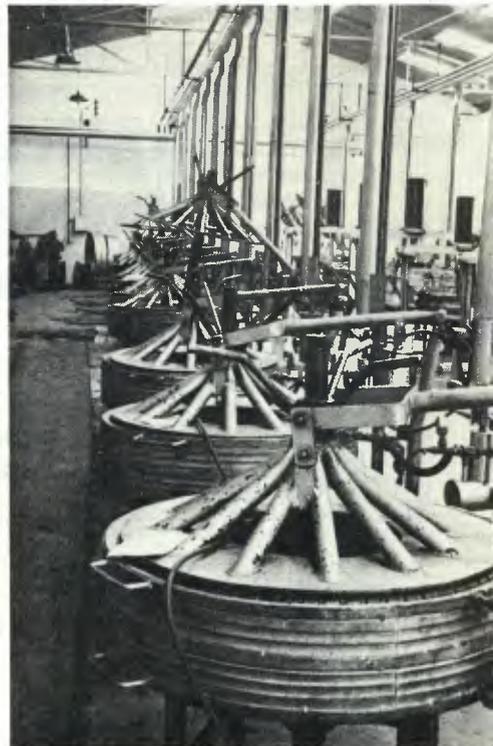
93.0330 - 292.5841

nova razão social

Pneus Brasília Ltda.

Rua Francisco Duarte, 689 - cep 02054.

Vila Guilherme - S. Paulo



A tecnologia do sistema a frio
ainda não está consolidada
no mercado, enquanto a do
sistema a quente é tradicional

outra unidade - também da mesma
marca - que rodou 67.000 km após
receber três recapes. Outro exemplo:
um outro pneu rodou 99.000 km com
apenas dois recapes.

Portanto, observa-se que é extrema-
mente variável a durabilidade de um
pneu e sua vida útil vai depender in-
clusive da qualidade que ele tem de
fábrica.

Observa-se, de uma maneira geral,
que o procedimento com pneus depen-
de basicamente dos recursos técnicos e
financeiros que serão colocados na re-
cuperação dos mesmos. A Viação Cam-
po Grande (Rio), por exemplo, faz por

conta própria a manutenção de seus
3.230 pneus dentro do sistema con-
vencional, ou seja, a quente.

A empresa tem em sua área de
manutenção 500 m², possuindo 17
matrizes, uma máquina de raspar semi-
automática, uma caldeira de vapor de
mil quilos, desmontadoras de pneus,
além de uma máquina que faz conser-
tos de pneus com rasgos de até 30 cm.
Com toda esta infraestrutura, a empre-
sa conseguiu colocar seus gastos com
pneus como a terceira despesa, quando
em muitos casos o que acontece é que
este implemento chega a representar
até 60% dos custos operacionais de
uma frota.

DESMONTADORA HIDRÁULICA PARA PNEUS DE CAMINHÕES

A moderna técnica aplicada na
montagem e desmontagem de pneus
7.00 - 16 até 13.00 - 24.



Mod. DPH-700

Montada sobre rodas
facilitando sua locomoção.

SOLICITE DEMONSTRAÇÃO

Emeb do Brasil Ltda.

Rua Barata Ribeiro, 345

Caixa Postal 118 CEP 13300

Itu - SP. Fone: (011) 482-0684

Telex: (011) 35516 EEEL-BR



Informações	A Quente			A Frio
	A	B	C	D
Sistema	Vulcanizado	Vulcanizado	Vulcanizado	Pré-Moldado
Média 1ª Ref.	13.940 km	11.169 km	10.842 km	12.256 km
% rel. média	100%	124%	128%	113%
Custo km	3,12	3,90	4,01	5,19
% rel. custo	100%	125%	128%	166%
Reclamações	02	00	04	10
Paralisação*	104.548 km	00	40.656 km	19.609 km
Perfurações	25	19	26	23
% reclamações	12,5%	00	25%	62,5%
Km média paral. total	7.744 km	7.053	5.420	5.942

Obs.: PARALIZAÇÃO* significa a quilometragem rodada por todos os pneus divididos pelo total de remoção por problemas técnicos na reforma. Período do teste: 4 meses.
KM. MÉDIA PARALIZAÇÃO TOTAL - significa a soma das paralizações por problemas técnicos e por perfurações divididos pela quilometragem total.



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

Cargo

Empresa

Endereço

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 Pneus Unisteel, Caixa Postal 1424, São Paulo, CEP.

Nova geração da Volvo atualiza técnica e imagem

Uma nova geração Volvo de Chassis para ônibus entra agora no mercado, disposta a cobrir quatro variações deste segmento, trazendo inovações que certamente facilitarão o trabalho de sua comercialização. Os quatro modelos (urbano, rodoviário, rodoviário com 3º eixo e o articulado) são dotados de motor THD 100 E (derivado do THD 100 D), cuja principal característica é reduzir custos de operação e manutenção.

Um dos detalhes do motor sobre o qual se pode destacar é o fato de seus pistões serem construídos com ligas especiais, além de redesenhados, visando a melhora da turbulência durante a combustão. Assim, o bico injetor dirige sua injeção num ponto ideal da cabeça do pistão para que seja provocada a turbulência desejada: a mais completa possível. Além disso, os pistões, por terem uma liga de aço especial, foram construídos para ter uma vida útil de 10 a 15% maior que os 800 mil km usuais.

Da mesma forma, o desenho dos coletores de escapamento tem por objetivo melhorar o fluxo de ar de admissão

A montadora ampliou sua oferta de modelos de chassis para ônibus, inovando em tecnologia e bancando em linha de produção o criticado 3º eixo

e dos gases de escapamento que, aliado ao trabalho de um turbo compressor menor e mais compacto, realiza um consumo 5% menor em todas as faixas de rotação do motor.

O motor THD 100 E, como pode-se observar, incorpora modificações técnicas, dirigidas a modelos diferentes de chassis e, com isto, cobre uma gama mais diversificada de utilização. O motor tem 250 CV a 2 200 rpm e supera a especificação mínima do DNER ao apresentar 250 HP para um peso bruto de 16 toneladas, superando a especificação daquele órgão, que é de 10 HP por tonelada.

Apesar de severamente criticado por passageiros e alguns transportadores, o 3º eixo para ônibus foi bancado pela Volvo nesta nova geração de chassis, elevando para 18 toneladas o peso bruto do veículo encarroçado. Segundo o engenheiro Claudio Luiz Mäder, do Departamento de Desenvolvimento do Produto da montadora, "não basta

simplesmente adicionar um 3º eixo no chassis, como vinham fazendo algumas encarroçadoras. Tem que haver um sistema de suspensão compatível com a função que este eixo irá desempenhar."

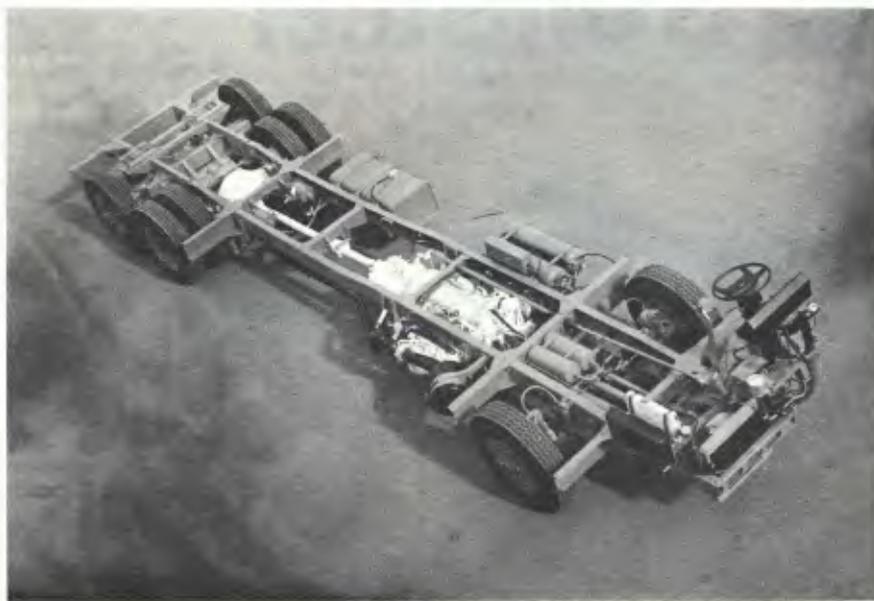
Assim, no modelo da Volvo, os balões de suspensão acoplados às válvulas de nível têm seu comando balanceados e constituem-se num conjunto interligado para que haja sempre uma distribuição correta de carga e, assim, manter o ônibus macio tanto carregado quanto com meia carga ou até vazio.

Segundo o engenheiro Claudio Mäder, "se se tiver molas na suspensão do ônibus, o conforto só atinge níveis desejados se o veículo estiver carregado. Mas, se se tiver meia carga o conforto é prejudicado. Com a suspensão pneumática, como é o nosso caso, o chassis se manterá sempre no mesmo nível, pois a suspensão trabalha com curso total para operar toda e qualquer irregularidade do piso."

As modificações da nova geração não param aí. A caixa de câmbio, por exemplo, possui opcionalmente o *split* que, como se sabe, é um componente multiplicador de marchas. No caso da Volvo, a caixa escolhida (ZF) possui seis marchas que se transformam em 12 com o "split". Segundo o engenheiro Claudio Mäder, a Volvo é a única montadora até agora a adotar este equipamento em ônibus e recomenda com ênfase a utilização deste componente no modelo com 3º eixo, pois ele trabalha com até 18 toneladas e isto ajuda na subida de serras. "Com o *split* tem-se a escolha de marcha para cada rampa."

Também na parte de refrigeração do motor a montadora optou pelo *visco fan* (opcional), contornando um problema junto ao ventilador. Normalmente o ventilador consome uma potência alta do motor, na faixa de 10 a 12 HPs em faixa normal de operação. Com a introdução do *visco fan* o sistema tornou-se mais simples: há uma gelatina no cubo do ventilador que se torna mais densa ou menos densa na medida em que varia a temperatura de operação. Quando ela se torna menos densa, em temperatura elevadas, o ventilador se liga automaticamente e neste caso não há necessidade de nenhum termostato. Além disso, o sistema pode gerar uma economia de combustível que varia de 2 a 8%, dependendo das condições de trabalho, e ainda não roubar do motor qualquer quantidade de HPs.

Outras modificações fazem parte da nova geração, que adotou uma nova configuração para uso rodoviário (ônibus de 13,20 m), com distância entre eixos de 7,00 m e balanço dianteiro 600 mm mais curto (total de 1850 mm),



Pela primeira vez o terceiro eixo entra em linha de produção

sendo o comprimento total do chassi de 10.300 mm.

Finalmente, o que pode-se dizer sobre a nova geração de chassis da Volvo envolve a sua política de comercialização que, segundo seu diretor de *Marketing*, Ivo H. Piaskovy, "não tem muito cabimento discutir no momento a viabilidade econômica do lançamento. A indústria está muito mais preocupada em manter produtos atualizados porque temos que manter atualizada a imagem para quando o mercado voltar a seus níveis normais de demanda. Talvez — esclarece Piaskovy — não se recupere todos os investimentos que se fez neste período difícil. Mas certamente não se recuperaria o tempo que foi perdido se se deixasse de atualizar o produto. Quem pára fica superado."

O diretor de *marketing* afirma ainda que não são satisfatórios os atuais níveis de retorno sobre modificações técnicas introduzidas em produtos novos. "Entretanto — diz ele — a montadora não tem opção em querer retardar um lançamento, pois isto é parte integrante de uma filosofia da indústria automobilística como um todo e principalmente da Volvo."

Evidentemente, tal filosofia está inserida num quadro que reduziu em 50% a demanda de pesados; demonstrando que a empresa tem cacife para crescer com altas taxas de risco.



O turbo compressor foi centralizado em relação ao coletor de admissão para alimentação equilibrada de todos os cilindros. Por sua vez, o sistema de escape ganhou um novo curso junto ao chassi para abrir espaço aos futuros bagageiros.



**Faça já
a sua
assinatura**



transporte moderno

Editora TM Ltda

SE TEM UMA EMPRESA QUE PODE FALAR DE CADEIRA SOBRE RECAPAGEM É A BUDIN:

A BUDIN foi fundada em 76, operando com a recapagem a quente. Em fins de 81, iniciamos a recapagem a frio Bandag no Brasil.

Hoje, já recapamos cerca de 35.000 pneus, o que equivale a "calçar" uma frota de 5.800 ônibus ou caminhões.

Damos assistência contínua a cada empresa-cliente e acompanhamos a vida do pneu por nós recapado.

Portanto, convide-nos para conversar sobre a recapagem na sua empresa. Nossos técnicos terão prazer em demonstrar nosso sistema.

**FONES: 469-8011
469-8036
468-3527.**



BUDIN RECAUCHUTAGENS LTDA.

Quanto e como as empresas pagam por quilômetro

Como em outras áreas ligadas aos vencimentos de funcionários, a tarifa reembolso por quilômetro rodado, destinada a cobrir os gastos daqueles

que se utilizam do próprio carro à serviço da empresa, teve seu reajuste inferior à queda do valor real da moeda, durante este ano.

A média das tarifas pesquisadas por TM foi de Cr\$ 83,61, com um aumento de 166% em relação à média do ano anterior. Embora este crescimento seja superior aos 152,08% do índice de correção monetária de outubro deste ano — também suplanta os 163,53% do INPC do mesmo mês —, não chega próximo aos 197,2% de aumento do Índice Geral de Preços pesquisado pela Fundação Getúlio Vargas, para os últimos 12 meses.

O aumento da média reembolsada por quilômetro foi determinada principalmente pelo absurdo aumento verificado na gasolina, reajustada em nada menos que 209% de novembro do ano passado a outubro deste ano. Culpa maior da desvalorização de nossa moeda com relação ao dólar, 281,63% durante o mesmo período. Como, em média, a gasolina abarca cerca de 45% do preço da tarifa, pode-se deduzir a

TM pesquisou quanto 20 empresas pagam o quilômetro rodado. Também publicamos a média de reembolso para "álcool", além de tabelas explicativas do cálculo.

importância deste custo na elevação da tarifa.

Os outros custos relativos às necessidades de um automóvel tiveram reajustes inferiores aos obtidos no ano anterior. Crédito para o controle de preços, impingidos desde fevereiro deste ano a praticamente todos os produtos utilizados no transporte. Isso determinou, por exemplo, um reajuste de 114% no preço de um Volkswagen 1300, carro utilizado como base na maioria das tabelas existentes.

Os reajustes determinaram precauções por parte de várias empresas, como um aumento grande de cálculos do reembolso tomando como base automóveis à álcool, o que nos proporcionou a inclusão de uma tabela destas taxas, com uma média de Cr\$ 66,70. Incremento que apenas reflete a posição que os modelos à álcool alcançaram no mercado durante este ano. Outra novidade que surgiu, ligada à economia de combustível, é o aparecimento de cálculos de reembolso para motos, cada vez mais utilizadas para a

locomoção de funcionários que necessitam largamente do próprio veículo.

O certo é que, em um programa cercado inflacionariamente, o cálculo de reembolso do quilômetro rodado está sendo simplificado por várias empresas, apoiadas principalmente no atual mercado de trabalho, arrojado por todos os lados. Essa simplificação, quando no intuito de facilitar os necessários reajustes, com frequências menores devido ao surto inflacionário, torna-se uma saída prática e necessária. Porém, feita em prejuízo aos custos dos funcionários, apenas torna mais difícil a reposição das necessidades para o trabalho.

1 — EXEMPLIFICANDO O CÁLCULO

Dividindo o cálculo em custos fixos e variáveis, a Toga Embalagens possui uma tabela de uso simplificado que resolve, de forma eficiente, a cobertura dos gastos com o veículo particular de seus funcionários, utilizados à serviço.

Esse controle já é feito há 8 anos na empresa, tempo hábil para o planejamento do reembolso, que é utilizado por qualquer funcionário, devidamente autorizado pela sua chefia imediata. Caso sua empresa esteja pensando em adotar tal sistemática, este cálculo está sendo publicado de maneira a exemplificar a forma pelo qual é feito. Ressaltamos, porém, que o objetivo de qualquer cálculo de reembolso se presta a executar um dever da empresa para com seus funcionários, levando em consideração a situação particular existente entre eles.

Os custos fixos levam em consideração o valor do veículo base — 1 Volks 1300 do ano —, depreciado para um período de 5 anos. Esse valor é dividido por dois, já que o carro não possui uso exclusivo da empresa. Os outros tópicos, Licenciamento e Seguro, são divididos por seus respectivos períodos, ou seja, 12 meses. Esses valores são divididos por 1.000, quilometragem básica de uso do veículo por parte da empresa, em um mês.

Para os valores que compõem o custo variável — Pneus e Câmaras, Combustível, Óleo do Câmbio, Óleo do Motor, Lavagem e Lubrificação — a divisão feita leva em consideração a quilometragem destes.

Os reajustes realizados nesta tabela são feitos trimestralmente, para todos os valores, e também toda vez que há aumento no preço da gasolina, o item considerado de maior poder inflacionário, segundo José Luiz dos Santos, chefe do Departamento de Organização e Métodos da empresa, responsável pela elaboração deste cálculo.

Na Toga não existe cálculo para veículo à álcool pois, segundo José Luiz, acabaria por comprometer a simplificação do pagamento existente, já que os



**CÁLCULO DO REEMBOLSO POR
QUILÔMETRO RODADO DE
DESPESA DE VEÍCULO A SERVIÇO
DA EMPRESA**

Cálculo da quilometragem
1 - CUSTOS FIXOS

1.1 Depreciação do veículo

$\frac{\text{Valor do Volks 1300 "0 km" X}}{0,1120 \text{ (coeficiente de depreciação em 5 anos)}}$

$\frac{2 \text{ (50\% da depreciação pois a dedicação do veículo à empresa não é exclusiva)}}$

O valor obtido acima deve ser dividido por 1.000, quilometragem básica para efeito de cálculo.

Resultado = D

1.2 Licenciamento

$= \frac{\text{Valor do licenciamento}}{12 \text{ (meses)}}$

Resultado (dividido por 1.000) = L

1.3 Seguro

$\frac{\text{Valor do Seguro Total (sem responsabilidade civil e sem franquia)}}{12 \text{ (meses)}}$

Resultado (dividido por 1.000) = S

2 - CUSTOS VARIÁVEIS

2.1 Pneus e Câmaras

$= \frac{\text{Valor de 4 Pneus + 4 câmaras}}{30.000 \text{ (quilometragem base de duração)}}$

Resultado = P

2.2 Combustível

$= \frac{\text{Preço do litro de gasolina}}{10 \text{ (km/l considerados)}}$

Resultado = G

2.3 Óleo do cárter

$= \frac{\text{Valor do litro de óleo}}{1000}$

Resultado = C

2.4 Óleo diferencial/Câmbio

$= \frac{\text{Valor 1/3 de litro de óleo}}{1000}$

Resultado = O

2.5 Lavagem e Lubrificação

$= \frac{\text{Valor de uma lavagem completa}}{1000}$

Resultado = M

Valor da Taxa Padrão por KM Rodado:
D + L + S + P + G + C + O + M

automóveis dos funcionários teriam de ser cadastrados por tipo de combustível utilizado.

2 - ÁLCOOL É REGRA

Se há dois anos o cálculo para veículos movidos à álcool era exceção, atualmente para os funcionários públicos do Estado é regra. Com a entrada do governo Montoro, o cálculo de reembolso realizado pelo Detin - Departamento de Transportes Internos - passou a se utilizar de um VW sedã 1.300 Álcool para aferição dos gastos efetuados por veículos dos funcionários.

Por um lado esta atitude vêm impulsionar a aquisição de modelos a álcool, mas não se deve esquecer que a categoria é uma das que mais recebeu achatamento salarial nos últimos anos, e a defasagem entre o cálculo para um veículo a álcool e o uso de um modelo à gasolina deve prejudicar uma parcela considerável dos funcionários. Afinal, geralmente o uso do cálculo para modelos a álcool procura diferenciar o reembolso, no sentido de reembolso dos gastos necessários. Quanto ao prejuízo dos proprietários de modelos à gasolina, trata-se do primeiro exemplo.

Mas esta tabela de cálculo é uma das que possui maior grau de sofisticação, onde pode-se lembrar a inclusão do item "juros de capital", grata para com os funcionários. Porém o cálculo realizado, tomando-se como base um veículo a álcool, traz agravantes mais extensas que a simples defasagem existente no preço do combustível como, por exemplo, o custo do licenciamento, um item que obteve grande aumento neste ano; fardo maior para os modelos à gasolina, que não possuem as vantagens oferecidas ao álcool.

Outra alteração realizada nesta tabela, se comparada a do ano anterior, é a utilização de apenas um carro-base ao invés dos anteriores três, medida que está se tornando corriqueira nos cálculos de várias empresas.

**DEPARTAMENTO DE TRANSPORTES
INTERNOS**

**ESTUDO PARA A ELABORAÇÃO DA
NOVA TARIFA-QUILÔMETRO**

Veículo - VW Sedan 1300 "O KM"
Preço de Mercado: 2.277.472,00
Preço Residual (5 anos): 990.000,00
Km Rodado por Mês: 2.500

1 - Depreciação
Preço do veículo O.K. 2.277.472,00
(Menos) Preço Residual - 990.000,00
1.287.472,00

$\frac{1.287.472,00 \times 0,20}{30.000} = \text{Cr\$ } 8,583$

QUANTO PAGAM 20 EMPRESAS

Como em todos os anos, publicamos abaixo a pesquisa, realizada entre 20 empresas da capital paulistana, sobre o valor da taxa de reembolso por quilômetro rodado. A grande variação existente é decorrência da imensa gama de tabelas utilizadas para encontrar esse valor, além do tipo de serviço a que se destina o reembolso.

Embora as necessidades de um veí-

culo sejam as mesmas, o modelo utilizado como base, o consumo de combustível adotado e a inclusão de custos como juros do capital determinam a existência de valores díspares para o reembolso. Outro ponto a ser destacado é o total de quilômetros percorridos pelo funcionário, pois como se pode observar, algumas empresas adotam dois valores de reembolso: um para até mil quilômetros e outro destinado à percursos acima de mil quilômetros.

PESQUISA SOBRE TAXA DE QUILOMETRAGEM

EMPRESA	VALOR (GAS.)	VALOR (ÁLCOOL)
Agroceres	76,00	
Coca Cola	61,00	
Phebo	87,00	63,00
Toga	82,05	
Concretex	69,00	62,00
Nestlé	92,00	
A. Clayton	56,00	
Sopave	91,00	
Siemens	96,00 (até 1.000 km)	
	81,00 (acima)	
Ultragaz	79,00	
Phillips Morris	96,00	
Metal Leve	85,00	
Borg Beck	106,00 (até 1.000 km)	89,00 (até 1.000 km)
	76,00 (acima)	61,00 (acima)
FNV	106,00 (cidade)	
	76,00 (estrada)	
Banespa	79,00	
Albarus	107,00 (até 1.000 km)	
	67,00 (acima)	
Villares	107,70	
Concrebras	73,13	
BCN	79,00	
Detin		58,50
Tenenge	78,80	
MÉDIA	83,61	66,70

2 – Manutenção
 0,0325 X 2.277.472,00 = 74.017,84
 1,3 X = 96.223,19
 1,3 X = 125.090,15
 1,3 X = 162.617,19
 1,3 X = 211.402,35
 669.350,72

Cr\$ 669.350,72 : 5 = 133.870,14

$\frac{133.870,14}{30.000 \text{ km}} = \text{Cr\$ } 4,462$

3 – Juros do Capital

$\frac{\text{Cr\$ } 2.277.472,00 \times 0,06}{30.000} = \text{Cr\$ } 4,555$

4 – Licenciamento (TRU)

Veículo/Ano
 83 (8/12) 15.600
 82 21.210
 81 18.720
 80 15.390
 79 11.970
 78 9.885

Média Cr\$ 15.462,50

$\text{TRU} = \frac{15.462,50}{30.000} = \text{Cr\$ } 0,515$

5 – Seguros DPVAT e Facultativo

Cobertura Básica

Importância Segurada = 1,0% 22.774,72

Preço de Reposição 99.436,00

Custo da Apólice

(Tabela Fenaseg) 2.245,00

I.O.F. = 4% 4.978,23

Seguro Facultativo 129.433,95
 Seguro DPVAT 6.522,00
 Total 135.955,95

$\frac{135.955,95}{30.000} = \text{Cr\$ } 4,532$

6 – Lavagem Completa, sem motor, com Lubrificação

Preço = Cr\$ 2.900,00

$\frac{2.900,00 \times 12}{30.000} = \text{Cr\$ } 1,160$

7 – Despesa de Consumo

a) álcool
 $\frac{\text{Cr\$ } 262,00}{8 \text{ Km/l}} = \text{Cr\$ } 32,75$

b) óleo do cârter
 $\frac{\text{Cr\$ } 1.130 \times 2,51}{5.000} = \text{Cr\$ } 0,565$

c) óleo do câmbio e diferencial
 $\frac{\text{Cr\$ } 1.130 \times 2,51}{15.000} = \text{Cr\$ } 0,188$

8 – Pneus

Preço = Cr\$ 14.775,00

$\frac{\text{Cr\$ } 14.775,00 \times 4}{35.000 \text{ km}} = \text{Cr\$ } 1,689$

CÁLCULO DE REEMBOLSO						
ÍTEM	VALOR ATUAL	ATUALIZAÇÃO DA TARIFA QUILOMETRO			PARTICIPAÇÃO %	
		NOVO VALOR	VARIAÇÕES			
			Cr\$	%		
1 – DEPRECIÇÃO	8,096	8,583	0,487	6,0	16,4	
2 – MANUTENÇÃO	3,790	4,462	0,672	17,7	8,5	
3 – JUROS	3,870	4,555	0,685	17,7	8,7	
4 – LICENCIAMENTO	0,494	0,515	0,021	4,3	1,0	
5 – SEGUROS	4,192	4,532	0,340	8,1	8,7	
6 – LAVAGEM	0,880	1,160	0,280	31,8	2,2	
7 – DESPESA DE CONSUMO						
a) ÁLCOOL	26,000	32,75	3,750	16,9	49,8	
b) ÓLEO DO CÂRTER	0,365	0,565	0,200	54,8	1,1	
c) ÓLEO CÂMBIO/DIF.	0,122	0,188	0,066	54,1	0,4	
8 – PNEUS	1,550	1,689	0,139	9,0	3,2	
SUB TOTAL	45,609	58,499	6,640	14,6	100,0	
ARREDONDAMENTO	0,001	0,001	-	-	-	
TOTAL	52,25	58,50	6,64	14,6	100,0	

DEN, em 30 de agosto de 1983.

3 – CÁLCULO EFICIENTE

Já o cálculo de reembolso efetuado pela Perfumarias Phebo S.A. consegue, de maneira simples, sistematizar os gastos dos veículos utilizados por seus funcionários – ligados às áreas de controle de qualidade, divulgação, compras, manutenção e cobradores, exclusivos os vendedores por receber em ajuda de custo já acoplada ao salário – a serviço.

A tabela, uma lista das necessidades básicas de um veículo com suas respectivas quilometragens médias, leva em consideração um fusca do ano anterior ao corrente. Desta maneira o gerente administrativo, José Carlos Peres, acredita atingir os custos da maioria dos veículos utilizados pelos quase 30 funcionários que se utilizam do reembolso, já que esse total de gastos é equiparável ao de um Passat 79, ou qualquer outro modelo com cerca de 5 anos de uso. Lógica sábia para o tempo de crise, pouquíssimas pessoas continuam comprando carros “do ano”.

A tabela considera veículos à gasolina e a álcool. O controle para os à gasolina já é feito há 5 anos, enquanto que para o álcool teve início em outubro deste ano. Razão pela qual foram equiparados ambos os reembolsos, que

serão diferenciados através dos menores reajustes recebidos pelo álcool.

A atualização é feita trimestralmente, fora as realizadas quando do aumento do combustível. As fontes pes-

quisadas recebem rodízio para evitar qualquer vício. Além de facilitar o trabalho de Peres, pois constantes consultas podem determinar dificuldades para o recebimento dos dados.

APURAÇÃO DE CUSTOS DE VEÍCULOS P/KM RODADO MÊS: OUTUBRO/83						
Componentes	Quant. Necessária	Critérios				
		Custo Unitário	Total		Custo p/ Km	
Álcool		A- 262,00	262,00	8	32,75	
Gasolina	1 litro	G- 445,00	445,00	8	55,625	
Óleo do Câmbio	2,5 litros	1.123,00	2.807,00	5.000	0,5615	
Óleo do Câmbio	2,5 litros	1.118,00	2.795,00	20.000	0,1397	
Pneus/Câmara	4 unidades	25.538,00	102.152,00	25.000	4.0860	
Lavagem Completa	1	4.400,00	4.400,00	2.100	2,0952	
Lavagem Simples	1	1.800,00	1.800,00	500	3,6000	
Licenciamento (TRU)	1	A- 32.232,00	32.232,00	25.000	1,2893	
		G- 60.267,00	60.267,00		2,4107	
Seguro Obrigatório	1	6.522,00	6.522,00	25.000	0,2609	
Seguro Geral	1	58.841,00	58.841,00	25.000	2,3536	
Manutenção	1	40.000,00	40.000,00	10.000	4,0000	
Depreciação	1	A-318.000,00	318.000,00	25.000	12,7200	
		G-315.000,00	215.000,00		12,6000	
Total custo por Km rodado:	Cr\$					
		Álcool	Cr\$		63,8562	
		Gasolina	Cr\$		87,7376	

Michelin está aqui!



Este é o símbolo MICHELIN, inventor do pneu radial e, atualmente, seu maior fabricante mundial.

Onde houver este símbolo, haverá alguém que poderá aconselhar quanto ao melhor tipo de pneu para o seu uso e também como montar, calibrar as pressões, ressulcar, recapar, etc... Enfim, como cuidar do seu pneu radial MICHELIN para que rode mais, sempre oferecendo estabilidade, conforto e economia. Pneu radial MICHELIN quer dizer técnica, progresso, segurança e mais quilômetros rodados.



MICHELIN[®]

1º pneu radial do mundo

LICENCIAMENTO

Nova TRU: ônibus e caminhões sem nenhum privilégio

Foram divulgadas, pelo Ministério da Fazenda, as novas tarifas da TRU para o ano de 1984. As principais mudanças aconteceram no parcelamento para os não comerciais, que terão de saldar seus débitos até o mês de junho.

O aumento médio foi de 119,95%, em relação aos valores de 1983 e, embora esteja abaixo da inflação real, causa espanto a total falta de sensibilidade das autoridades responsáveis por promover um aumento linear, sem fazer qualquer discriminação entre veículos comerciais e de passeio.

Ou seja, a filosofia de bloquear e penalizar o transporte unitário só faz parte dos discursos, enquanto se premiam os veículos comerciais e que importam em aceleração da inflação com aumentos semelhantes aos dos carros leves de passeio, tanto a álcool quanto movidos a gasolina.

Algo bastante brasileiro também é a cobrança do juro de mora. Desde o ano passado essa penalização foi aumentada em 100%. Dos usuais 10% anteriormente cobrados passou-se para 20%, tomando o apelido de multa. Além disso, estabeleceu-se um "novo" juro de mora de 1% ao mês, e ainda, "quando couber, haverá cobrança de correção monetária".

Apesar do peso que tem sobre os custos operacionais as tarifas de licenciamento para o próximo ano tiveram reajuste linear, penalizando também os comerciais

Outra novidade é que as notificações de cobrança da taxa rodoviária única não mais serão enviadas através do Correio para os proprietários. Estes deverão procurá-las nas agências bancárias ou, então, adquirir os formulários em papelarias.



Os ônibus rodoviários têm a maior TRU do país: Cr\$ 309 600,00

O faturamento, em três parcelas semelhantes e mensais, valerá salvo se o valor total da TRU for inferior ao Maior Valor de Referência, MVR, em vigência, Cr\$ 28 294,80. Outras exceções: quando se tratar de registro inicial, veículo 84; quando se tratar de veículo estrangeiro em desembaraço aduaneiro ou em transmissão de propriedade.

ÔNIBUS URBANOS ESTÃO ISENTOS

A mais cara TRU ficou para os ônibus de transporte rodoviário de passageiros, cujos veículos pesados, acima de 150 cv, pagarão Cr\$ 309 600, enquanto os caminhões pesados vem logo depois com uma taxa de Cr\$ 262.980,00.

Para finalizar, uma boa notícia: os ônibus do transporte urbano de passageiros, e também os interurbanos, cujas tarifas não são vendidas com lugares marcados estão, a partir de agora, isentos da taxa rodoviária. Os veículos movidos a eletricidade e os taxis continuarão a gozar deste privilégio.

Finais de placa identificadora de caminhões, cavalos mecânicos, microônibus, ônibus interurbanos e ônibus urbanos de algarismos	Datas de vencimento dos prazos de pagamento			
	Cotas do parcelamento			Cota única
	1ª	2ª	3ª	
1	15-01-84	15-02-84	15-03-84	15-02-84
2	15-02-84	15-03-84	15-04-84	15-03-84
3	15-03-84	15-04-84	15-05-84	15-04-84
4	15-04-84	15-05-84	15-06-84	15-05-84
5	15-05-84	15-06-84	15-07-84	15-06-84
6	15-06-84	15-07-84	15-08-84	15-07-84
7	15-07-84	15-08-84	15-09-84	15-08-84
8	15-08-84	15-09-84	15-10-84	15-09-84
9	15-09-84	15-10-84	15-11-84	15-10-84
0	15-10-84	15-11-84	15-12-84	15-11-84

Finais de placa identificadora de veículos (exceto caminhões, cavalos mecânicos, microônibus, ônibus interurbano e ônibus urbano) de algarismos	Datas de vencimento dos prazos de pagamento			
	Cotas do parcelamento			Cota única
	1ª	2ª	3ª	
1	23-01-84	21-02-84	21-03-84	15-02-84
2	24-01-84	22-02-84	22-03-84	15-02-84
3	25-01-84	23-02-84	23-03-84	15-02-84
4	26-01-84	24-02-84	26-03-84	15-02-84
5	27-01-84	27-02-84	27-03-84	15-02-84
6	23-04-84	21-05-84	22-06-84	15-05-84
7	24-04-84	22-05-84	25-06-84	15-05-84
8	25-04-84	23-05-84	26-06-84	15-05-84
9	26-04-84	24-05-84	27-06-84	15-05-84
0	27-04-84	25-05-84	28-06-84	15-05-84

ENTREVISTA: ANGARITA

“A Vasp não está à venda e vai para o exterior”

TM — A pretensão da Vasp de operar no exterior pode ser viabilizada?

Angarita — A Vasp já obteve autorização para fazer vôos charter com nossos

Airbus até Orlando (Flórida-EUA). Está-se imaginando começar o vôo em Manaus com parada em Port of Spain ou São Domingos, dependendo aí de qual destes pontos é mais interessante economicamente. Já há, inclusive, um contrato fechado com uma agência para que este serviço seja colocado no mercado.

TM — Mas o Airbus que a empresa possui não é mais adequado para pequenas distâncias e para climas frios?

Angarita — Isto não é verdade, pois apesar de seus tanques de combustíveis terem uma capacidade menor do que outros modelos de Airbus, os nossos estão voando até Manaus (com seis horas de autonomia de vôo), portanto voando em clima tropical e com recursos suficientes para operar no exterior com escalas.

TM — Estes vôos para Orlando são a única opção de operar no exterior pela Vasp?

Angarita — Existe na verdade uma outra hipótese, que é a possibilidade de firmar contrato com a SAS (Scandinavian Air System), que é uma empresa que congrega os países nórdicos em suas linhas (Suécia, Dinamarca e Noruega). Com este contrato a Vasp poderá transportar os passageiros da SAS, provenientes da Europa e com a chegada no Galeão, para Montevidéu e Santiago. É bom crescer que este contrato é o segundo pedido da Vasp junto ao DAC para que possamos operar no exterior. E a justificativa que demos foi de ordem econômico-financeira e até de ordem mais geral, pois a iniciativa poderá trazer divisas para o país. Estamos, portanto, aguardando a resposta do DAC, que recusou um pedido feito em fevereiro deste ano, argumentando que já havia tradição no transporte aéreo internacional, entregue apenas à Varig/Cruzeiro.

TM — Como a Vasp está administrando esta nova perspectiva? Ou seja, o sonho de voar para o exterior?

Angarita — De maneira geral, a Vasp

O presidente da empresa, Antonio Angarita, pretende viabilizar seus Air Bus, reduzindo o peso do custo de aquisição dos mesmos, para equilibrar seu balanço

vem dando resultados negativos desde 1980. Isto, no entanto, não é peculiar à nossa empresa, é uma situação geral no setor. Nós passamos por uma crise que reproduz a crise econômica nacional. O que aconteceu com a Vasp, de forma particularmente negativa, é que ela adquiriu três Airbus na passagem do ano de 1982 para 1983 e isto aumentou o endividamento da companhia, que se agravou com a última máxidesvalorização do cruzeiro. Agora, só nos resta como imprescindível administrar estes aviões na nossa frota para que haja um retorno. Mas, quando eles foram comprados, havia uma maior oferta de assentos no mercado num momento em que a demanda declina-



Angarita: “a Vasp é viável”

va. Apesar disto, estamos tentando viabilizar estes aviões no mercado interno e tem havido uma boa resposta neste sentido. No entanto, ainda os operamos com uma ociosidade de 50 a 60% (passageiros), sendo que no volume de carga transportada seu desempenho tem sido melhor.

TM — Como a Vasp está tratando seu déficit?

Angarita — Além do problema financeiro, representado por uma dívida que era de US\$ 500 milhões quando aqui chegamos, houve questões difíceis de resolver com nosso quadro de pessoal — que não se encontrava compatível com nossa operação. Assim, parale-

lo à difícil administração da dívida, tivemos que demitir 600 pessoas de um quadro total de 9.300. Além disso, enfrentamos restrições das leis brasileiras para remessas de dólares para o exterior, destinados a pagar peças de reposição. Só para se ter uma idéia: temos mais de 100.000 itens neste fluxo, que representam um gasto de US\$ 1 milhão por mês. E, a única forma de contornar este problema tem sido a negociação de prazos com nossos fornecedores externos.

TM — Muito se fala sobre a privatização da Vasp. Em que pé está esta questão?

Angarita — Esta é uma questão do governo do Estado, na medida que ele é que detém 99% das ações da Vasp e isto só o governo pode responder. Mas, posso adiantar que o governo Montoro já disse várias vezes que a Vasp não está à venda. Particularmente acredito que o transporte aéreo é um serviço público que deve ser gerido pelo Estado, como acontece em quase todos os países do mundo, com exceção dos EUA e Brasil. No nosso caso, não vejo problema de concorrermos com a iniciativa privada.

TM — Como o setor tem visto o reajuste de tarifas?

Angarita — A tarifa é definida pelo DAC, órgão que tem procurado manter a tarifa próxima da inflação. Mas, isto não tem sido possível; ou seja, acompanhar rigorosamente a taxa inflacionária. E, isto tem trazido dificuldades em termos de renda. As tarifas são atualizadas em prazo muito longos e em percentuais altos, ao invés de ser um processo mais gradual. Um aumento de 27% como o que ocorreu recentemente desencoraja o usuário. Se os reajustes fossem feito de 4 em 4 meses, por exemplo, a companhia teria menos prejuízos e os usuários sofreriam menor impacto. Agora, temos que ver também que há tarifas econômicas depois das 22 horas, quando o preço do bilhete custa 30% menos. É lógico que este fato não favorece nem as empresas nem os usuários. O quadro demonstra que, enquanto o governo nega qualquer subsídio, as companhias tem de reduzir seus custos para, se não tiverem lucros, pelo menos poder manter uma situação equilibrada. Isto tem trazido prejuízo para a Vasp, que vai manter ainda um prejuízo em 83, apesar deste ser menor que o do ano de 1982.

TM — Que planos tem o senhor para o ano de 84?

Angarita — A partir do resultado que já estamos obtendo nestes nove meses de nossa gestão, queremos projetá-lo para o final de 84 e apresentar um plano ao governo de forma a se ter receita e despesa equilibradas.

RECORTE



FAÇA JÁ A SUA ASSINATURA

Envie CHEQUE ou NÃO MANDE DINHEIRO AGORA, enviaremos fatura para ser paga na agência **BRABESCO** mais próxima de você.

Desejo fazer uma assinatura anual de **TRANSPORTE MODERNO** para isso: (marque um "x")

() Estou enviando cheque n.º _____ do Banco _____

em nome da EDITORA TM LTDA no valor de Cr\$ 8.000,00 () Solicito faturamento e cobrança bancária.

Nome _____ Cargo que ocupa _____

EMPRESA _____

Ramo de atividade _____ Fone _____

Quera o recibo ou a fatura:

em meu nome

em nome da empresa

CGC n.º _____

Insc. Est. _____

Envie meus exemplares para: endereço da empresa endereço particular

Endereço _____ Bairro _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Data _____ Assinatura _____

(carimbo da empresa)

Preço válido até 31/01/84

ISR-40-2065/83
U.P. Central
DR/São Paulo

CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar este cartão

O selo será pago por
EDITORA TM LTDA

01098 São Paulo-SP

MERCADO



VEÍCULOS

DEZEMBRO

Apresentação

Com o término do ano, uma dose de reflexão sobre os fenômenos ocorridos torna-se uma medida indispensável para a planificação do ano que se inicia. Em se falando de 1983, um balanço traz à tona, como tendência mais aguçada, a cautela.

O setor de usados aparece cristalinamente marcado pelo receio de negócios em uma época instável. O motivo principal é o perfil dos consumidores, de pouca disponibilidade para investimentos e assolados pelas altas taxas de juros, além de receberem o maior impacto negativo da desvalorização da moeda.

É consenso, entre os negociantes do setor, que não houve falta de dinheiro para os investimentos, por parte dos bancos. O que houve foi o pânico, por parte dos consumidores, de arcar com os custos de tais empréstimos.

Este fato torna-se claro através das mudanças ocorridas nas vendas de caminhões usados. Se, antes, o autônomo era o principal envolvido em sua compra, hoje, o transportador urbano de carga própria tomou-lhe a dianteira, no setor de caminhões leves. Nos médios a falta de procura indica, de forma mais nítida, o medo do caminhoneiro de suportar a pesada carga de juros.

Para os caminhões pesados e semi-pesados a procura elevada em relação ao ano anterior não deve ser traduzida como facilidade para o setor. Estas vendas são resultantes da impossibilidade de compra de um veículo do ano por parte de frotistas, forçados à compra de usados como única opção para a renovação da frota. O achatamento está atingindo a todos.

Para o setor de novos os últimos meses trouxeram algum alívio, com perspectivas de uma maior estabilidade de vendas, ainda que "na baixa". Afinal, para um segmento que enfrentou, no início de 83, os piores patamares da última década, o pequeno reaquecimento surgido após o meio do ano toma aspectos de euforia para as montadoras. As oscilações da curva de vendas continuam a ocorrer, porém com variações "tranquilizadoras"

Isto pode ser demonstrado pelos números de novembro. As vendas de caminhões pesados foram maiores que as de outubro (469 para os anteriores 458), alegrando as montadoras, já que o novo patamar de vendas obteve continuidade durante o mês.

Já para os semi-pesados houve retração em novembro, com as vendas caindo dos anteriores 906 para 790 em novembro. Outra retração ocorreu na área de leves, esta mais crítica pela diferença existente entre os 871 veículos vendidos durante novembro para os 1.278 de outubro. Nos médios também houve retração, já que as 760 unidades vendidas em outubro corresponderam a 538 em novembro.

A única preocupação que estas retrações trouxeram às montadoras foram quanto ao fechamento de seus respectivos balanços de ano pois podem comprometer as metas fixadas para as vendas. A pequena reação do mercado trouxe perspectivas agradáveis, com generalizado otimismo para o ano que entra.

Mas este ano foi marcado – e ensinou como lição principal – pela pouca confiabilidade em metas duradouras. O planejamento de curto espaço de tempo é um "modus operandi" generalizado e somente mudanças na economia brasileira poderão retirá-lo de cena.

MERCADO DE USADOS

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

TABELA DE VEICULOS USADOS (CAMINHÕES, ÔNIBUS E UTILITÁRIOS) (em Cr\$ 1.000)											
	1982	1981	1980	1979	1978	1977	1976	1975	1974	1973	1972
VOLKS CAMINHÕES											
D-400 DD	-	-	4.300	3.900	3.600	3.200	2.900	2.600	2.400	2.100	1.900
D-700 DI	-	-	5.300	4.600	4.100	3.800	3.600	3.300	3.000	2.800	2.600
D-950 D	-	-	5.800	5.300	4.800	4.400	4.200	3.900	3.600	3.300	3.100
VW 11-130	9.100	8.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VW 13-130	10.200	9.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FIAT-DÍSEL											
70 N	-	-	-	4.200	3.900	3.700	-	-	-	-	-
80 N	6.600	5.900	5.600	5.300	-	-	-	-	-	-	-
120 N3	9.900	9.100	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-
130 L	-	-	-	4.000	3.700	3.200	2.900	-	-	-	-
140 L	9.100	8.200	7.200	6.600	-	-	-	-	-	-	-
140 N3	10.700	9.900	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160 N3	-	-	-	-	5.500	5.200	4.300	3.700	3.200	-	-
210 S	-	-	-	-	-	-	5.200	4.600	-	-	-
190	-	-	-	8.500	7.500	6.700	6.300	5.800	-	-	-
190 E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190 H	16.500	14.200	13.000	-	-	-	-	-	-	-	-
190 Turbo	22.800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FORD											
F-600 Diesel	-	-	-	4.900	4.400	3.900	3.400	3.200	2.900	-	-
F-4000 Diesel	7.500	7.000	6.500	5.800	5.400	4.800	4.400	4.000	3.600	3.300	3.000
F-7000 Diesel	6.400	6.000	5.500	4.800	3.500	3.700	3.300	3.100	2.800	-	-
F-11000	8.200	7.800	7.000	-	-	-	-	-	-	-	-
F-1000	8.300	5.800	5.000	-	-	-	-	-	-	-	-
F-2000	7.200	6.000	5.500	-	-	-	-	-	-	-	-
GM											
D-8503 Perkins	4.500	4.000	3.500	3.100	2.800	2.600	2.400	-	-	-	-
D-6803	6.200	5.400	5.000	4.400	4.100	3.800	3.500	3.300	2.900	-	-
D/D	6.700	6.200	5.500	4.800	4.400	4.200	3.900	3.700	3.400	-	-
MERCEDES											
L-808 D/35	7.500	7.000	6.500	5.600	5.200	4.800	4.300	4.000	3.800	3.600	3.300
L-1113/48	9.700	9.100	8.500	7.800	7.200	6.800	6.300	5.700	5.300	-	-
L-1313/48	12.300	10.800	9.800	9.200	8.600	8.000	7.500	7.000	-	-	-
L-1513/51	13.500	12.300	11.300	10.500	10.000	9.500	9.000	8.500	8.000	-	-
L-2013/48	15.600	14.300	13.500	12.500	11.800	11.000	10.500	10.000	-	-	-
L-1519/42	-	-	14.500	13.500	12.800	12.000	-	-	-	-	-
L-1519/51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LS-1924	17.500	16.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LS-1924/42-A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCANIA											
L-110-42	-	-	-	-	-	-	10.500	9.500	8.200	7.500	7.200
L111-42	-	21.500	19.500	17.500	15.500	13.500	12.500	-	-	-	-
LT-111-42	-	24.000	22.000	20.000	18.000	16.000	15.000	-	-	-	-
LK-140-35	-	-	23.000	21.000	15.000	13.500	12.000	-	-	-	-
LK-141-38	-	25.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T-112MA	26.500	24.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T-112H	27.500	25.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R-142MA	29.000	26.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R-112H	27.000	25.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volvo											
N10	26.000	23.000	18.000	-	-	-	-	-	-	-	-
N12	28.000	25.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOYOTA											
Pick-up	4.000	3.800	3.200	3.000	2.700	2.500	2.300	2.200	2.000	1.800	-
Acq	3.600	3.300	3.100	2.800	2.600	2.300	2.000	1.800	1.600	1.500	-
Perua	4.100	3.700	3.400	3.100	2.800	2.600	2.400	2.200	2.000	1.800	-
VOLKSWAGEN											
Furgão	3.200	2.900	2.600	2.200	1.700	1.500	1.400	1.300	1.200	-	-
Kombi ST	3.100	2.800	2.500	2.100	1.600	1.400	1.300	1.200	1.100	-	-
Pick-up	3.000	2.700	2.400	2.000	1.500	1.300	1.200	1.100	900	-	-
Kombi diesel	2.800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GM											
C-10 (4 cilindros)	2.000	1.800	1.600	1.400	1.400	1.100	1.000	900	-	-	-
C-10 (6 cilindros)	1.900	1.600	1.500	1.200	1.200	1.000	800	700	-	-	-
Veraneio LX	1.900	1.800	1.600	1.400	1.400	1.200	1.000	-	-	-	-
FIAT											
Fiat 147 Fiorino	2.800	2.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fiat 147 Panorama	2.700	2.400	2.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Fiat 147 Furgoneta	2.400	1.900	1.700	1.600	1.400	1.300	-	-	-	-	-
Fiat 147 Pick-up	2.600	2.000	1.800	1.700	1.500	-	-	-	-	-	-
MERCEDES											
O-355 Rod.	-	-	-	-	7.500	7.000	6.500	5.500	5.000	4.000	-
O-363 Rod.	-	-	-	-	7.000	6.500	6.000	5.000	4.500	3.500	3.000
O-362 Urb.	-	-	-	-	5.500	5.000	4.000	3.200	3.000	2.500	-
Microônibus Rod.	11.500	10.000	8.500	7.800	7.000	6.500	6.000	5.200	4.500	3.800	-
Microônibus Urb.	11.000	9.500	8.000	7.000	6.500	6.000	5.500	4.700	4.000	3.500	-
D-364/5 Rod.	17.000	15.000	12.500	10.500	-	-	-	-	-	-	-
O-364/6 Rod.	20.000	18.000	15.000	12.000	-	-	-	-	-	-	-
LPO Urb.	24.000	20.000	18.000	18.000	-	-	-	-	-	-	-
*Plataforma O-364/6	-	-	-	-	12.000	11.000	10.000	8.000	5.000	4.000	-
*Plataforma O-355/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCANIA											
B-110	-	-	-	-	-	-	-	7.000	5.000	4.500	4.000
BR-111	27.000	23.000	20.000	15.500	13.000	11.500	8.000	-	-	-	-
BR-115	-	-	-	-	-	-	-	8.000	7.000	5.500	5.000
BR-118	35.000	27.000	22.000	19.000	17.000	15.000	10.000	-	-	-	-

*Praço médio entre encarroamento Nielson e Marcopolo.

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 carroçaria de madeira ou 5.^a roda. Pesquisa feita entre 3 a 15 de dezembro. Agradecemos a colaboração de Radial Diesel Veículos, Codema, Divena, Comolati, Somacar, Somacar, Sonner vig, Vocal, Pacambus.

Com Ursa você roda,



MERCADO DE NOVOS

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

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 DISEL										
190 H	3,71	6.280	13.090	18.000	-	270 DIN/2.2280	50.000	1 100 x 22" PR		35.400.518,00
190 Turbo	3,71	6.280	13.090	18.000	-	270 DIN/2.200	50.000	1 100 x 20" PR 14		34.113.336,00
190 Turbo	3,71	7.060	19.000	19.000	-	306 DIN/2.200	50.000	1 100 x 22" PR Radial		38.995.148,00
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		26.191.885,00
L-1519/48	4,83	5.510	9.490	15.000	22.000	215 SAE/2.200	32.000	1 000 x 20" PR 16		26.384.192,00
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		26.557.439,00
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		26.640.414,00
LS-1519/36	3,60	5.395	26.605	15.000	-	215 SAE/2.200	32.000	1 000 x 20" PR 16		26.401.030,00
LS-1519/42	4,20	5.590	26.410	15.000	-	215 SAE/2.200	32.000	1 000 x 20" PR 16		27.043.742,00
LK-2219/36	3,60	6.120	15.440	22.000	-	215 SAE/2.200	32.000	1 000 x 20" PR 14		38.104.513,00
L-2219/42	4,20	6.166	15.834	22.000	-	215 SAE/2.200	32.000	1 000 x 20" PR 14		38.057.480,00
L-2219/48	4,83	6.210	15.790	22.000	-	215 SAE/2.200	32.000	1 000 x 20" PR 14		38.313.392,00
LB-2219/36	3,60	6.120	15.880	22.000	-	215 SAE/2.200	32.000	1 000 x 20" PR 14		37.959.267,00
LS-1924/36	3,60	6.705	33.295	15.000	-	268 SAE/2.200	40.000	1 000 x 22" PR 14		33.377.519,00
LS-1924/42	4,20	6.885	33.115	15.000	-	268 SAE/2.200	40.000	1 000 x 22" PR 14		34.005.067,00
LS-1924/36-A	3,60	6.750	33.250	15.000	-	310 SAE/2.200	40.000	1 000 x 22" PR 14		36.764.850,00
LS-1924/42-A	4,20	6.930	33.070	15.000	-	310 SAE/2.200	40.000	1 000 x 22" PR 14		37.392.398,00
LS-1929/42	4,20	7.035	37.550	15.000	-	310 SAE/2.200	45.000	1 100 x 22" PR 14		39.257.369,00
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		40.966.130,00
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		42.342.337,00
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		41.770.735,00
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		43.146.942,00
T142 H 4 x 2 42 (com intercooler)	-	-	-	-	-	-	-	-		47.293.275,00
T142 H 4 x 2 38 (com intercooler)	-	-	-	-	-	-	-	-		45.917.068,00
T112 E 6 x 4 38 (A)	3,80	8.655	27.345	36.000	-	305/2.000	120.000	1 100 x 22" x 14		58.370.616,00
T112 E 6 x 4 42 (B)	4,20	8.865	27.135	36.000	-	305/2.000	120.000	1 100 x 22" x 14		59.746.823,00
T142 E 6 x 4 38 (A)	3,80	9.100	28.900	36.000	-	375/2.000	120.000	1 100 x 22" x 14		62.100.130,00
T142 E 6 x 4 42 (B)	4,20	9.270	26.730	36.000	-	375/2.000	120.000	1 100 x 22" x 14		63.476.334,00
T112 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		42.590.683,00
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		43.401.681,00
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		59.544.089,00
R142 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		46.692.308,00
(A) Cabina estándar, 5.ª roda completa com para-lama, plataforma e super alimentação. (B) Cabina leito, dois tanques de combustível, um de 300 e outro de 400 litros, 5.ª roda completa com para-lama, plataforma e super alimentador.										
VOLVO										
N-1016 (4x2) - cabina leito	4,10	6.100	19.400	15.500	-	270 cv 2.200 rpm	42.000	1 100 x 22" x 16		37.861.069,00
N-1020 (4x2) - cabina leito	4,10	6.290	12.210	18.500	-	260 cv 2.200 rpm	70.000	1 100 x 22" x 16		40.743.081,00
N-1033 (6x4) - cabina simples	5,40	9.020	23.480	32.500	-	260 cv 2.200 rpm	120.000	1 100 x 22" x 16		49.435.561,00
N-1220 (4x2) - cabina leito	4,10	6.440	12.060	18.500	-	330 cv 2.200 rpm	70.000	1 100 x 22" x 16		43.741.080,00
N-1233 (6x4) - cabina leito	4,20	9.060	23.440	32.500	-	330 cv 2.200 rpm	120.000	1 100 x 22" x 16		55.809.094,00
CAMINHÕES SEMI-PESADOS										
GENERAL MOTORS										
D-70 - chassi curto com cabina	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	15.064.626,00
D-70 - chassi médio com cabina	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	15.133.950,00
D-70 - chassi longo com cabina	5,00	3.692	9.008	12.700	19.000	142 cv 3.000 rpm	19.000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	15.426.704,00
VW CAMINHÕES										
D-950 - curto (MWM D229.6)	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 - médio (MWM D229.6)	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	6.480.312,00
D-950 - longo (MWM D229.6)	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	6.560.001,00
E-13 curto - (Alcoo) (Chrysler 318)	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	14.503.377,00
E-13 médio - (Alcoo) (Chrysler 318)	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	14.548.588,00
E-13 longo - (Alcoo) (Chrysler 318)	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	14.727.493,00
E-21	5,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D-1400-TD - chassi cab diesel (MWM D229.6)	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	25.271.162,00
13-130/36 - curto (MWM D229.6)	3,67	3.974	9.026	13.000	21.000	130 ABNT/3.000	21.000	1 000 x 20 x 14	1 000 x 20 x 14	25.183.996,00
13-130/41 - médio (MWM D229.6)	4,12	4.070	8.930	13.000	21.000	130 ABNT/3.000	21.000	1 000 x 20 x 14	1 000 x 20 x 14	19.121.546,00
13-130/46 - longo (MWM D229.6)	4,68	4.117	8.883	13.000	21.000	130 ABNT/3.000	21.000	1 000 x 20 x 14	1 000 x 20 x 14	19.180.388,00
FIAT DISEL										
140 C - com dupla redução	2,92	3.820	10.180	14.000	21.500	168 SAE/2.400	24.000	1 000 x 20" x 14 PR		18.232.639,00
140 N - com dupla redução	3,59	3.850	10.150	14.000	21.500	168 SAE/2.400	24.000	1 000 x 20" x 14 PR		18.415.130,00
140 L - com dupla redução	4,00	3.980	10.020	14.000	21.500	168 SAE/2.400	24.000	1 000 x 20" x 14 PR		18.572.276,00
140 SL - com dupla redução	4,87	4.040	9.960	14.000	21.500	168 SAE/2.400	24.000	1 000 x 20" x 14 PR		18.616.921,00
140 N3 - com dupla redução	4,50	5.350	16.650	14.000	22.000	168 SAE/2.400	24.000	1 000 x 20" x 14 PR		23.138.383,00
FORD										
F-13000 - chassi médio MWM	4,42	4.066	8.934	13.000	20.500	127 ABNT/2.800	20.500	900 x 20 x 10	1 000 x 20 x 14	16.066.041,00
F-13000 - chassi longo MWM	4,92	4.132	8.868	13.000	20.500	127 ABNT/2.800	20.500	900 x 20 x 10	1 000 x 20 x 14	16.142.937,00
F-13000 - chassi ultralongo MWM	5,38	4.234	8.766	13.000	20.500	127 ABNT/2.800	20.500	900 x 20 x 10	1 000 x 20 x 14	16.255.718,00
F-13000 - chassi médio Perkins	4,42	4.046	8.954	13.000	20.500	123 ABNT/3.800	20.500	900 x 20 x 10	1 000 x 20 x 14	15.268.052,00
F-13000 - chassi longo Perkins	4,92	4.115	8.895	13.000	20.500	123 ABNT/3.800	20.500	900 x 20 x 10	1 000 x 20 x 14	15.340.899,00
F-13000 - chassi ultra longo Perkins	5,38	4.190	8.810	13.000	20.500	123 ABNT/3.800	20.500	900 x 20 x 10	1 000 x 20 x 14	15.447.699,00
F-21000 - chassi curto	4,67	5.185	15.315	20.500	-	127 ABNT/2.800	21.160	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	22.354.766,00
F-21000 - chassi médio	5,18	5.230	15.270	20.500	-	127 ABNT/2.800	21.160	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	22.459.813,00
F-21000 - chassi longo	5,79	5.275	15.224	20.500	-	127 ABNT/2.800	21.160	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	22.613.882,00
F-22000 - mot. MWM 6x4 ch. longo	5,79	6.000	14.500	20.500	20.500	127 ABNT/2.800	-	900 x 20 x 10	1 000 x 20 x 14	24.648.013,00

oda, roda,



MERCADO DE NOVOS

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

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 (Crs)
MERCEDES-BENZ										
L-1313/42	chassi com cabina	4,20	3 890	9 110	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	19 569 278,00
L-1313/48	chassi com cabina	4,83	3 960	9 040	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	19 891 444,00
LK-1313/36	chassi com cabina									
	eixo traseiro HL-5	3,60	3 890	9 110	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	21 179 547,00
LS-1313/36	chassi com cabina			17 710						
	eixo traseiro HL-4	3,60	3 340	(4)	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	19 996 505,00
L-1316/51	cabine reest./freio a ar dir. hidrául. altern. cabina reest./freio a ar									
L-1316/42	dir. hidrául. altern. cabina reest./freio a ar	4,20	4 015	8 985	13 000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	21 031 705,00
L-1316/48	cabine reest./freio a ar	4,83	4 085	8 915	13 000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	20 383 533,00
LK-1316/36	chassi com cabina									20 699 931,00
	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	21 964 985,00
L-1513/42	chassi com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	21 650	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16	20 575 339,00
L-1513/48	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	20 938 916,00
L-1513/51	chassi com cabina	5,17	4 355	10 705	15 000	22 000	147 SAE/2 800	11 850	1 000 x 20" PR 16	21 121 507,00
LK-1513/42	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	23 753 523,00
L-1516/42	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	21 385 461,00
L-1516/48	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	21 742 590,00
L-1516/51	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	21 921 946,00
LK-1516/42	chassi com cabina									24 417 754,00
L-2013/42	chassi com cabina: tração 6x2	(+ 1,30)	5 321	16 264	21 650	-	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	25 706 747,00
L-2013/48	chassi com cabina: tração 6x2	(+ 1,30)	5 386	16 192	21 650	-	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	25 933 260,00
L-2213/42	chassi com cabina: tração 6x2	(+ 1,30)	5 385	16 200	21 650	-	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	28 574 713,00
L-2213/48	chassi com cabina: tração 6x4	(+ 1,30)	5 450	16 128	21 650	-	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	28 833 094,00
LK-2213/36	chassi com cabina: tração 6x4	(+ 1,30)	5 522	16 265	21 650	-	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	28 628 102,00
LB-2213/36	chassi com cabina: tração 6x4	(+ 1,30)	5 385	16 265	21 650	-	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	28 450 576,00
L-2216/42	chassi com cabina: tração 6x4	(+ 1,30)	5 431	16 504	22 000	-	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	29 684 908,00
L-2216/48	chassi com cabina: tração 6x4	(+ 1,30)	5 496	16 432	2 200	-	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	29 943 284,00
LK-2216/36	chassi com cabina: tração 6x4	(+ 1,30)	5 568	16 569	2 200	-	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	29 738 295,00
LB-2216/36	chassi com cabina: tração 6x4	(+ 1,30)	5 431	16 569	2 200	-	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	29 560 767,00
LA-1313/42	chassi com cabina: tração 4x4	4,80	4 260	8 735	13 000	-	147 SAE/2 800	21 650	-	21 605 168,00
LA-1313/48	chassi com cabina: tração 4x4	4,80	4 260	8 735	13 000	-	147 SAE/2 800	21 650	-	22 007 083,00
LAK1313/36	chassi com cabina: tração 4x4	3,60	4 190	8 670	13 000	-	147 SAE/2 800	21 650	-	23 374 361,00

CAMINHÕES MÉDIOS

FIAT DIESEL										
120 N		3,59	3 760	7 940	11 700	19 000	147 SAE/2 400	19 000	900 x 20" 12 PR	16 875 942,00
120 L		4,00	3 790	7 910	11 700	19 000	147 SAE/2 400	19 000	900 x 20" 12 PR	17 014 293,00
120 SL		4,87	3 870	7 830	11 700	19 000	147 SAE/2 400	19 000	900 x 20" 12 PR	17 061 862,00
120 N3		4,50	5 120	13 880	11 700	19 000	147 SAE/2 400	19 000	900 x 20" 12 PR	20 594 836,00
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	12 807 095,00
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	12 871 193,00
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	12 221 594,00
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	12 282 184,00
GENERAL MDTORS										
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	9 138 332,00
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	9 161 967,00
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	9 353 197,00
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	12 087 695,00
D-60	chas. médio c/cab.	4,43	3 350	7 650	11 000	18 500	142 cv/3 000	19 000	825 x 20 x 10	12 103 722,00
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	12 248 795,00
A-60	chas. curto c/cab. álcool	-	-	-	11 000	-	-	-	-	9 347 579,00
A-60	chas. médio c/cab. álcool	-	-	-	11 000	-	-	-	-	9 371 768,00
A-60	chas. longo c/cab. álcool	-	-	-	11 000	-	-	-	-	9 567 496,00
D-80	chas. médio c/cab. diesel	-	-	-	18 500	-	-	-	-	16 864 266,00
D-80	chas. longo c/cab. diesel	-	-	-	18 500	-	-	-	-	17 009 339,00
MERCEDES-BENZ										
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	16 747 764,00
L-1113/48	chassi com cabina	4,83	3 835	7 165	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	17 015 698,00
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	16 802 016,00
VW CAMINHÕES										
E-11	ch. curto (Aic. Chrys. 318)	3,99	2 970	7 880	10 850	18 500	156 ABNT/4 000	19 000	8,25 x 20" x 10	10 450 005,00
E-11	ch. méd. (Aic. Chrys. 318)	4,45	3 000	7 850	10 850	18 500	156 ABNT/4 000	19 000	8,25 x 20" x 10	10 458 182,00
E-11	ch. longo (Aic. Chrys. 318)	5,00	3 200	7 650	10 850	18 500	156 ABNT/4 000	19 000	8,25 x 20" x 10	10 658 234,00
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	15 514 913,00
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	15 527 122,00
11-130/46	ch. longo (MWM D229.6)	4,68	3 920	7 880	11 000	19 000	140 ABNT/3 000	19 000	9,00 x 20" x 12	16 415 044,00

CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

AGRALE										
TX 1200	- Álcool	2,80	1 670	1 200	2 870	-	90 cv a 4 200	-	6,50 x 16" x 8	8 037 262,00
TX 1200	- Álcool	2,50	1 670	1 200	2 870	-	90 cv a 4 200	-	6,50 x 16" x 8	7 922 258,00
TX 1600	- Diesel	2,50	3 570	1 600	3 570	-	63 cv a 2 800	-	7,00 x 16" x 8	9 731 115,00
TX 1600	- Diesel	2,80	3 570	1 600	3 570	-	63 cv a 2 800	-	7,00 x 16" x 8	9 843 259,00
FIAT AUTO										
Furgoneta	- Gasolina	2,225	780	420	1 200	-	57 SAE/5 800	-	145 SR 13 rad. c/cinta de aço	3 319 730,00
Fiorino	- Gasolina	2,225	840	520	1 260	-	61 SAE/5 400	-	145 SR 13 rad. c/cinta de aço	4 078 320,00
Pickup	- Gasolina	2,225	786	570	1 365	-	61 SAE/5 400	-	145 SR 13 rad. c/cinta de aço	4 057 770,00
Pickup City	- Gasolina	2,225	770	570	1 340	-	61 SAE/5 400	-	145 SR 13 rad. c/cinta de aço	4 276 630,00
Furgoneta	- Álcool	2,225	780	420	1 210	-	62 SAE/5 200	420	145 SR 13 rad. c/cinta de aço	3 159 930,00
Fiorino	- Álcool	2,225	840	520	1 355	-	62 SAE/5 200	520	145 SR 13 rad. c/cinta de aço	3 672 300,00
Pickup	- Álcool	2,225	786	570	1 340	-	62 SAE/5 200	570	145 SR 13 rad. c/cinta de aço	3 842 140,00
Pickup City	- Álcool	2,225	770	570	1 340	-	62 SAE/5 200	570	145 SR 13 rad. c/cinta de aço	4 045 230,00

oda, roda, roda,



MERCADO DE NOVOS

CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS CAMINHÕES L

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	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)		
FIAT-DIESEL	80 C	- com barra estabilizadora	3,00	2 440	5 360	7 800	-	112 SAE/2 400	13 000	750 x 16 x 12	12.793.130,00	
	80 N	- com barra estabilizadora	3,60	2 460	5 340	7 800	-	112 SAE/2 400	13 000	750 x 16 x 12	12.945.421,00	
	80 L	- com barra estabilizadora	4,41	2 480	5 320	7 800	-	112 SAE/2 400	13 000	750 x 16 x 12	13.118.579,00	
FORD	F-100	- Álcool	2,05	1 810	660	2 270	-	-	-	650 x 16-6	6.743.299,00	
	F-1000	- diesel	2,91	2 010	1 005	3 015	-	83 ABNT/3 000	-	700 x 16-8	11.586.469,00	
	F-2000	- motor Ford/MWM	3,42	2 095	2 010	4 105	-	83 ABNT/3 000	-	750 x 16-10	10.322.469,00	
	F-4000	- motor Ford/MWM	4,03	2 444	3 556	6 000	-	83 ABNT/3 000	-	750 x 16-10	11.402.465,00	
GENERAL MOTORS	C-10	- chas. c/cab. e caç. gas.	2,92	1 000	545	2 125	-	90 cv/4 500	-	710 x 15 x 6	5.849.374,00	
	A-10	- cab. e caç. álcool	-	-	-	2 125	-	-	-	-	5.705.616,00	
	C-10/1000	- chas. c/cab. e caç. gas.	2,92	1 810	1 210	3 020	-	151 cv/3 800	-	700 x 16 x 8	6.831.129,00	
	A-10/1000	- cab. e caç. álcool	-	-	-	3 020	-	-	-	-	6.663.255,00	
	D-10	- chas. c/cab. e caç. dis.	2,92	1 870	1 150	3 020	-	90 cv/2 800	-	700 x 16 x 8	10.425.633,00	
	D-10	- chas. lg. c/cab. e caç. dis.	3,23	1 970	1 050	3 020	-	90 cv/2 800	-	700 x 16 x 8	10.699.369,00	
146 NFC	- perua veraneio álcool	-	-	-	-	-	-	-	-	8.805.597,00		
GURGEL	X-12 TR	- álcool	2,04	850	250	1 100	-	60 SAE/4 500	-	735 x 15" x 4	5.765.000,00	
	X-12 Caribe	- álcool	-	-	1 050	2 100	-	60 SAE/4 500	-	-	5.988.000,00	
	X-12 Lona	- álcool	-	-	1 050	2 100	-	-	-	-	5.418.000,00	
	G-800	- Capota de fibra/álcool	2,20	-	1 100	-	-	-	-	-	7.130.000,00	
	E-500 CS	- tração elétrica	1,967	-	400	-	-	10 kw/3 000-96 volts	-	175/70 SR 13 (radial)	10.321.000,00	
	E-500 Furgão	- tração elétrica	1,967	-	400	-	-	10 kw/3 000-96 volts	-	175/70 SR 13 (radial)	10.482.000,00	
	E-500 CD	- tração elétrica	1,967	-	400	-	-	-	-	-	11.184.000,00	
MERCEDES-BENZ	L-608 D/29	- chassi com cabina	2,95	2 310	3 690	6 000	-	95 SAE 2 800	9 000	700 x 16" x 10	11.859.138,00	
	L-608 D/35	- chassi com cabina	3,50	2 425	3 575	6 000	-	95 SAE 2 800	9 000	700 x 16" x 10	12.005.404,00	
	LO-608 D/35	- chassi c/parte frontal e pára-brisa, para furgão integral	3,50	2 205	3 795	6 000	-	95 SAE 2 800	9 000	700 x 16" x 10	11.334.484,00	
	LO-608 D/29	- chassi c/parte frontal e pára-brisa, para furgão integral	2,95	2 090	3 910	6 000	-	95 SAE 2 800	9 000	700 x 16" x 10	11.194.012,00	
	PUMA	- diesel	2,67	2 630	2 000	4 630	-	25,3 DIN/1 600	2 000	750 x 16	9.426.857,00	
4 T	- curto - diesel	2,90	2 000	4 000	6 000	-	-	4 000	750 x 16	10.212.676,00		
4 T	- médio - diesel	3,40	2 000	4 000	6 000	-	-	4 000	750 x 16	10.700.195,00		
TOYOTA	D J50-L	- capota de lona	2,28	1 580	-	2 000	-	85 SAE 2 800	-	650 x 18" x 4	8.684.300,00	
	O J50 LV	- capota de aço	2,28	1 710	-	2 130	-	85 SAE 2 800	-	650 x 18" x 4	9.208.700,00	
	O J50 LP-B	- perua de aço	2,75	1 760	-	2 650	-	85 SAE 2 800	-	650 x 16" x 4	11.434.400,00	
	O J55 LP-B	- camioneta de aço	2,95	1 810	1 000	2 810	-	85 SAE 2 800	-	650 x 16" x 8	9.884.300,00	
	O J55 LP-B3	- camioneta	2,95	1 810	1 000	2 810	-	85 SAE 2 800	-	650 x 16" x 8	9.443.900,00	
	O J55 LP-BL	- pick-ups longa	3,35	1 754	1 000	2 754	-	94 SAE 1 800	-	750 x 18" x 8	10.469.500,00	
	VW CAMINHÕES	6-80	- Perkins 4.238	3,50	2 580	3 720	6 300	-	85 DIN 2 800	6 500	750 x 16" x 10	11.422.653,00
	6-90	- MWM D-229.4	3,50	2 635	3 720	6 355	-	91 DIN 3 000	6 500	750 x 16" x 10	12.214.341,00	
6-140	- álcool	3,50	-	-	-	-	-	-	-	11.360.340,00		
VOLKSWAGEN	Pick-up	- com caçamba gas.	2,40	1 225	930	2 155	-	58 SAE 4 400	-	735 x 14" x 4	5.243.149,00	
	Pick-up	- com caçamba diesel	2,40	1 305	1 075	2 380	-	60 SAE 4 900	-	735 x 14" x 8	8.390.124,00	
	Pick-up	- com caçamba álcool	2,40	1 195	2 270	1 075	-	68 SAE 4 800	-	735 x 14" x 4	5.056.437,00	
	Furgão	- de aço gas.	2,40	1 085	1 070	2 155	-	58 SAE 4 800	-	735 x 14" x 4	4.761.762,00	
	Furgão	- de aço álcool	2,40	1 155	1 005	2 155	-	68 SAE 4 800	-	735 x 14" x 4	4.596.802,00	
	Furgão	- de aço diesel	2,40	1 035	1 075	2 380	-	60 SAE 4 900	-	735 x 14" x 8	7.720.298,00	
	Kombi	- standard gas.	2,40	1 195	960	2 155	-	58 SAE 4 400	-	735 x 14" x 4	5.627.641,00	
	Kombi	- standard álcool	2,40	1 190	1 005	2 155	-	68 SAE 4 800	-	735 x 14" x 4	5.524.080,00	
	Kombi Pick-up	- cab. dupla gas.	2,40	-	-	-	-	58 SAE 4 900	-	735 x 14" x 4	6.090.019,00	
	Kombi Pick-up	- cab. dupla diesel	2,40	-	-	-	-	68 SAE 4 800	-	735 x 14" x 4	9.364.675,00	
	Kombi Pick-up	- cab. dupla álcool	2,40	1 195	1 075	2 270	-	58 SAE 4 800	-	735 x 14"	8.664.455,00	
	ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS											
FIAT-DIESEL	80 OD	-	4,42	2 140	5 660	7 800	-	112 SAE 2 400	-	750 x 16" x 12 PR	11.098.657,00	
	140 OD	-	5,40	3 740	9 760	13 800	-	168 SAE 2 400	-	900 x 20" x 14 PR	17.136.599,00	
FORD	FB 4000	-	4,033	2 000	4 600	6 000	-	85cv/3 000 ABNT	-	7,50 x 16" x 10	10.516.612,00	
MERCEDES-BENZ	1. C/parte frontal, inclus. pára-brisa											
	LO-608 D/29	-	2,95	2 090	3 910	6 000	-	95 SAE 2 800	-	750 x 16" x 10	11.194.012,00	
	LO-608 D/35	-	3,50	2 205	3 795	6 000	-	95 SAE 2 800	-	750 x 16" x 10	11.334.434,00	
	LO-608 D/41	-	4,10	2 330	3 670	6 000	-	95 SAE 2 800	-	750 x 16" x 10	11.523.550,00	
	2. C/parte frontal, sem pára-brisa											
	LO-608 D/29	-	2,90	-	-	6 000	-	95 SAE 2 800	-	750 x 16" x 10	11.069.974,00	
	LO-608 D/35	-	3,50	-	-	6 000	-	95 SAE 2 800	-	750 x 16" x 10	11.209.446,00	
	LO-608 D/41	-	4,10	-	-	6 000	-	95 SAE 2 800	-	750 x 16" x 10	11.399.512,00	
	3. Chassis para ônibus											
	OH-1316/51	- motor traseiro	5,17	3 990	9 210	13 200	-	172 SAE 2 800	-	900 x 20" x 14	20.288.907,00	
	OH-1517/55	- motor traseiro	5,55	4 475	10 525	15 000	-	187 SAE 2 200	-	1 000 x 20" x 14	26.315.339,00	
	OF-1313/51	- chassi c/motor dianteiro	5,17	4 120	3 880	13 000	-	147 SAE 2 800	-	900 x 20" x 14	19.524.533,00	
	OH-1313/51	- chassi c/motor traseiro	5,17	3 935	9 265	13 200	-	147 SAE 2 800	-	900 x 20" x 14	19.330.427,00	
	4. Ônibus monobloco											
	O-364 11R	- 19 bancos duplos 352	5,55	-	-	14 500	-	147 SAE 2 800	-	900 x 20" PR 14	33.028.798,00	
	O-364 11R	- 19 bancos duplos 365/5	5,55	-	-	14 500	-	187 SAE 2 200	-	1 000 x 22" PR 16	37.687.281,00	
O-364 12R	- 44 poltronas-inter. 352	5,55	-	-	13 200	-	147 SAE 2 800	-	900 x 20" PR 16	40.448.675,00		
O-364 13R	- 48 poltronas 355/6	5,95	-	-	14 600	-	239 SAE 2 200	-	1 000 x 20" PR 16	47.708.062,00		
PUMA	- chassi p/ ônibus diesel	-	-	-	-	-	-	-	-	9.416.180,00		
	- chassi p/ ônibus álcool/gasolina	-	-	-	-	-	-	-	-	9.701.436,00		
SAAB-SCANIA	S112-73	- Standard	6,3	5 120	-	-	-	203 cv/DIN/2 200	-	1 100 x 22"	29.664.270,00	
	S112-73	- Super mola	6,3	5 120	-	-	-	305 cv/DIN/2 000	-	1 100 x 22"	32.755.611,00	
	S112-73	- Super ar	6,3	5 120	-	-	-	305 cv/DIN/2 000	-	1 100 x 22"	34.730.645,00	
	K112-33	- Standard	3,3	5 410	-	-	-	203 cv/DIN/2 200	-	1 100 x 22"	30.895.904,00	
	K112-33	- Super mola	3,3	5 410	-	-	-	305 cv/DIN/2 000	-	1 100 x 22"	33.987.245,00	
	K112-33	- Super ar	3,3	5 410	-	-	-	305 cv/DIN/2 000	-	1 100 x 22"	37.381.543,00	
VOLVO	B-58 Rod.	- suspensão/ar	6,50	-	-	-	-	250 cv/DIN/2 200	-	1 100 x 22" x 16	32.988.576,00	
	B-58 Urbano	- suspensão/ar	6,50	-	-	-	-	250 cv/DIN/2 200	-	1 100 x 22" x 16	sob consulta	
	B-58 Urbano	- articulado/ar	6,50	-	-	-	-	250 cv/DIN/2 200	-	1 100 x 22" x 16	sob consulta	
	B-58 Rod.	- c/3.º eixo	6,50	-	-	-	-	250 cv/DIN/2 200	-	1 100 x 22" x 16	43.751.824,00	

roda, roda, roda, roda,



MERCADO

PNEUS E CARROÇARIAS PNEUS

PRODUÇÃO

INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

PREÇOS DE CARROÇARIAS (*)

LINHA PESADA (SEMI-REBOQUES)
CARGA SECA(**)
- de 3 Eixos = Cr\$ 10.837.158,00
- de 2 Eixos = Cr\$ 8.680.492,00
GRANELEIROS⁽¹⁾()**
- de 3 Eixos = Cr\$ 12.256.451,00
- de 2 Eixos = Cr\$ 9.937.832,00
BASCULANTES()**
- de 3 Eixos - 25 m³ = Cr\$ 15.455.871,00
- de 2 Eixos - 20 m³ = Cr\$ 12.917.740,00
FURGÕES CARGA GERAL⁽²⁾()**
- de 3 Eixos = Cr\$ 15.512.318,00
- de 2 Eixos = Cr\$ 13.093.190,00
CARREGA TUDO⁽³⁾()**
- de 2 Eixos p/ 30 toneladas
Plataforma rebaixada 6,00 x 2,80 = Cr\$ 11.691.051,00
- de 3 Eixos p/ 40 toneladas
Plataforma rebaixada 6,00 x 2,80 = Cr\$ 15.975.380,00
- de 3 Eixos p/ 60 toneladas
Plataforma rebaixada 6,00 x 2,80 = Cr\$ 18.754.881,00
EXTENSÍVEL()**
- de 2 Eixos, de 12,36 p/18,36 m = Cr\$ 11.613.425,00
- de 3 eixos de 13,80 p/22,00 m + Cr\$ 14.213.869,00
TANQUES⁽⁴⁾
- de 3 Eixos - Cap. 30.000 l = Cr\$ 14.792.939,00
- de 3 Eixos - Cap. 28.000 l = Cr\$ 14.563.557,00
- de 3 Eixos - Cap. 25.000 l = Cr\$ 14.219.477,00
- de 2 Eixos - Cap. 22.000 l = Cr\$ 11.885.183,00

LINHA LEVE
TERCEIRO EIXO⁽⁵⁾()**
- Caminhões Médios = Cr\$ 3.121.672,00
CAÇAMBAS BASCULANTES⁽⁶⁾
- de 5 m³ - 1 Pistão = Cr\$ 2.620.523,00
- de 10 m³ - 2 Pistões = Cr\$ 3.905.198,00
FURGÕES CARGA GERAL⁽⁷⁾
- de 4,20 x 2,20 x 2,04 = Cr\$ 2.705.855,00
- de 7,00 x 2,60 x 2,447 = Cr\$ 4.268.804,00

(*) Preços médios praticados até 12/83 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: ANFIR

(**) Sem pneus, (1) 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	48.200	21.600	-	-
700-16	67.900	27.600	18.600	-
750-16	80.500	33.500	22.430	-
825-20	143.400	64.000	51.750	72.930
900-20	176.100	65.800	64.000	72.930
1000-20	217.900	78.600	73.500	83.710
1100-22	255.000	88.200	81.800	93.170

Borrachudos

650-16	55.600	23.800	-	-
700-16	73.800	30.350	19.900	-
750-16	84.800	36.825	24.700	-
825-20	165.000	56.900	66.500	76.780
900-20	222.900	72.300	66.500	76.780
1000-20	250.600	86.500	76.300	87.890
1100-20	311.100	97.200	86.000	98.120

Radiais

145R13	29.300	16.200	-	-
700R16	101.000	49.000	-	-
750R16	126.600	63.200	-	86.460
900R20	267.700	85.600	-	86.460
1000R50	329.500	102.200	-	99.000
1100R22	408.200	157.300	-	111.540

* Preços médios praticados até 15/12/83 pelos filiados à Associação Bras. dos Revendedores de Pneus e Assoc. das Empr. de Recauchutagem de Pneus e Ban dag. Preços válidos para compra à vista, no mercado paulistano. Rec. (Q) = Recapagem a quente; Rec. (F) = Recapagem a frio.

PRODUÇÃO

PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

PRODUÇÃO				MODELOS		VENDAS	
Nov-82	Jan/Nov-82	Nov-83	Jan/Nov-83	1957 a 1983	Nov-83	Jan/Nov-83	
486	5 229	612	3 906	119 363	469	4 298	
2	429	38	130	21 609	44	324	
77	750	16	537	28 665	-	-	
59	428	83	507	19 943	53	560	
7	7	-	-	3 265	82	605	
209	2 192	178	1 514	805	176	1 756	
139	1 423	297	1 218	4 031	114	1 046	
632	11 092	626	8 385	178 716	790	9 134	
-	138	-	2	11 608	CB 900/950	15	15
1	296	20	155	5 734	GM D-70 Perkins	15	146
-	184	13	93	644	GM D-70 DDAB	-	-
37	778	34	820	9 129	Fiat 130/140	6	120
10	186	-	161	15 369	Ford 13.000	43	600
532	6 418	361	4 426	2 091	Ford 19/21000	2	165
24	1 387	55	1 168	101 691	MB 1313/1513	500	5 019
28	1 705	143	1 762	27 602	MB 2013/2213	78	1 291
852	12 577	381	7 911	4 848	VW 13-130/21	146	1 778
-	23	-	4	486 680	Cam. Med. Diesel	538	8 388
81	2 231	76	1 310	14 888	CB 700/750	-	9
78	2 466	84	1 204	74 969	Ford 11/12.000	57	1 290
-	-	-	-	9 634	GM D-80 Perkins	64	1 234
613	7 055	199	4 226	19 036	GM D-80 DDAB	-	-
80	802	22	1 166	303 555	MB 1113	391	4 631
-	-	-	-	2 507	VW 11-130	26	1 224
7	439	51	625	331 561	Cam. Med. Gas.	62	646
-	5	-	-	6 763	CB 700	-	-
7	434	51	625	119 122	Ford F-600	-	-
960	12 984	849	9 773	205 676	GM C-60	62	646
-	110	21	190	4 677	Cam. Laves	871	10 538
25	207	-	-	6 834	CB 400 Gas.	12	189
423	5 915	404	4 992	6 891	CB 400 Diesel	-	1
461	5 756	273	3 491	6 891	Fiat 70/80	-	163
51	624	24	304	118 816	Ford 4000	414	4 918
25	104	127	639	76 497	M8 608	294	4 298
783	8 660	299	5 497	4 746	Ford 2000	21	317
-	26	-	3	827	VW 1400/6.80/6.90	129	652
389	5 118	159	3 440	2 682	Ônibus	438	5 823
235	2 230	101	1 090	87 392	Fiat 130	-	8
85	936	20	554	50 641	MB Chassis	261	3 911
74	350	19	410	8 951	MB Monobloco	157	1 003
5 025	52 630	5 045	44 150	1 940	Scania	8	539
871	8 856	784	4 443	2 648	Volvo	13	362
169	1 186	-	4 413	2 648	Camion. Carga	4 615	45 368
159	1 486	334	3 116	41 945	CB D-100	-	-
77	1 771	97	1 026	179 013	Fiat Pick-up	753	5 069
900	11 905	759	9 060	111 191	Ford F-75	-	384
151	1 956	210	1 859	266 578	Ford F-100	317	3 071
772	8 560	222	2 513	63 070	GM C-10 gas.	96	957
1 062	9 451	668	9 526	27 280	GM C-10 diesel	740	9 263
137	1 696	1 458	4 937	73 575	Toyota Pick-up	206	1 915
727	5 763	513	7 354	28 663	Volks Pick-up	218	3 385
290	3 407	135	1 866	16 692	Ford F-1000	678	9 549
157	1 982	-	432	13 612	GM C-10 álcool	1 192	4 825
100	1 085	100	1 170	237 040	Ford Pampa	415	6 940
33	340	35	264	237 040	Utilitários	116	1 789
14 361	121 166	7 109	105 362	13 830	Ford	-	443
53 438	495 483	51 668	575 089	7 629	Gurgel	85	1 082
76 919	723 667	66 775	762 564	2 926 587	Toyota	31	264
-	-	-	-	8 083 697	Camion. Passag.	7 453	106 289
-	-	-	-	13 561 205	Automóveis	44 828	565 087
-	-	-	-	-	Total Geral	60 182	757 783

CARROÇARIAS PARA ÔNIBUS

Produção e Vendas Jan-Set/83 e Setembro/83

EMPRESA ASSOCIADA	CARROÇARIAS PRODUZIDAS													
	URBANAS		RODOVIÁRIAS		INTERMUNICIPAIS		MICRDS		ESPECIAIS		TRÔLEBUS		TOTAL GERAL POR EMPRESA	
	JAN/SET	SET	JAN/SET	SET	JAN/SET	SET	JAN/SET	SET	JAN/SET	SET	JAN/SET	SET	JAN/SET	SET
CAIO	1.360	169	12	4	-	-	129	5	-	-	-	-	1.501	178
CAIO NORTE	63	03	-	-	02	-	03	-	-	-	-	-	68	03
MARCOPOLO	106	43	499	79	03	-	-	-	-	-	25	-	633	122
MARCOPOLO MINAS	307	46	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	321	46
ELIZIARIO	270	-	-	-	1	-	35	22	-	-	-	-	306	22
INVEL	-	-	-	-	-	-	151	-	-	-	-	-	151	-
CONDOR	1.171	111	07	01	03	-	-	-	02	-	-	-	1.183	112
NIELSON	-	-	798	86	-	-	-	-	-	-	-	-	798	86
INCASEL	161	12	103	13	40	10	-	-	-	-	-	-	304	35
TOTAL GERAL POR TIPOS	3.438	384	1.419	183	63	10	318	27	02	-	25	-	5.265	604
EXPORTAÇÃO	30	-	8	4	-	-	-	-	-	-	-	-	38	04

Fonte: Fabus

e volta com lucros.

"Tudo roda melhor com Texaco".





Ursa. Nas melhores frotas do ramo.

Ursa foi testado e aprovado pelas grandes empresas de transportes; tanto de passageiros, como de cargas. Você, melhor que ninguém, sabe quanto custa ter um veículo de sua frota parado devido ao uso inadequado de um óleo lubrificante. Ursa é o óleo que mais entende de veículo pesado. Feito por quem mais entende de óleos, de assistência técnica e de qualidade: a Texaco, que está sempre ao lado de quem leva gente daqui pra lá e transporta carga de lá pra cá. Sem atritos, sem desgastes.



"Tudo roda melhor com Texaco".

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 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 - Dezembro	
Versão Básica	
Pick-up Fiat	Cr\$ 3.879.030,00
Saveiro S	Cr\$ 4.048.479,00
Chevy	Cr\$ 4.203.112,00
Pampa	Cr\$ 5.130.060,00
Versão Luxo	
Pick-up City	Cr\$ 4.090.540,00
Saveiro LS	Cr\$ 4.446.429,00
Chevy SL	Cr\$ 4.603.413,00
Pampa L	Cr\$ 5.588.653,00



FIAT

pick-up

A mais econômica do mercado.

Transporte Moderno Bandag: economia por tonelada ou passageiro/km.

A Bandag está oferecendo o que há de mais atual em restauração de pneus: Sistema a Frio de Restauração de Pneus. Ou seja, menor custo/km por tonelada ou passageiro.

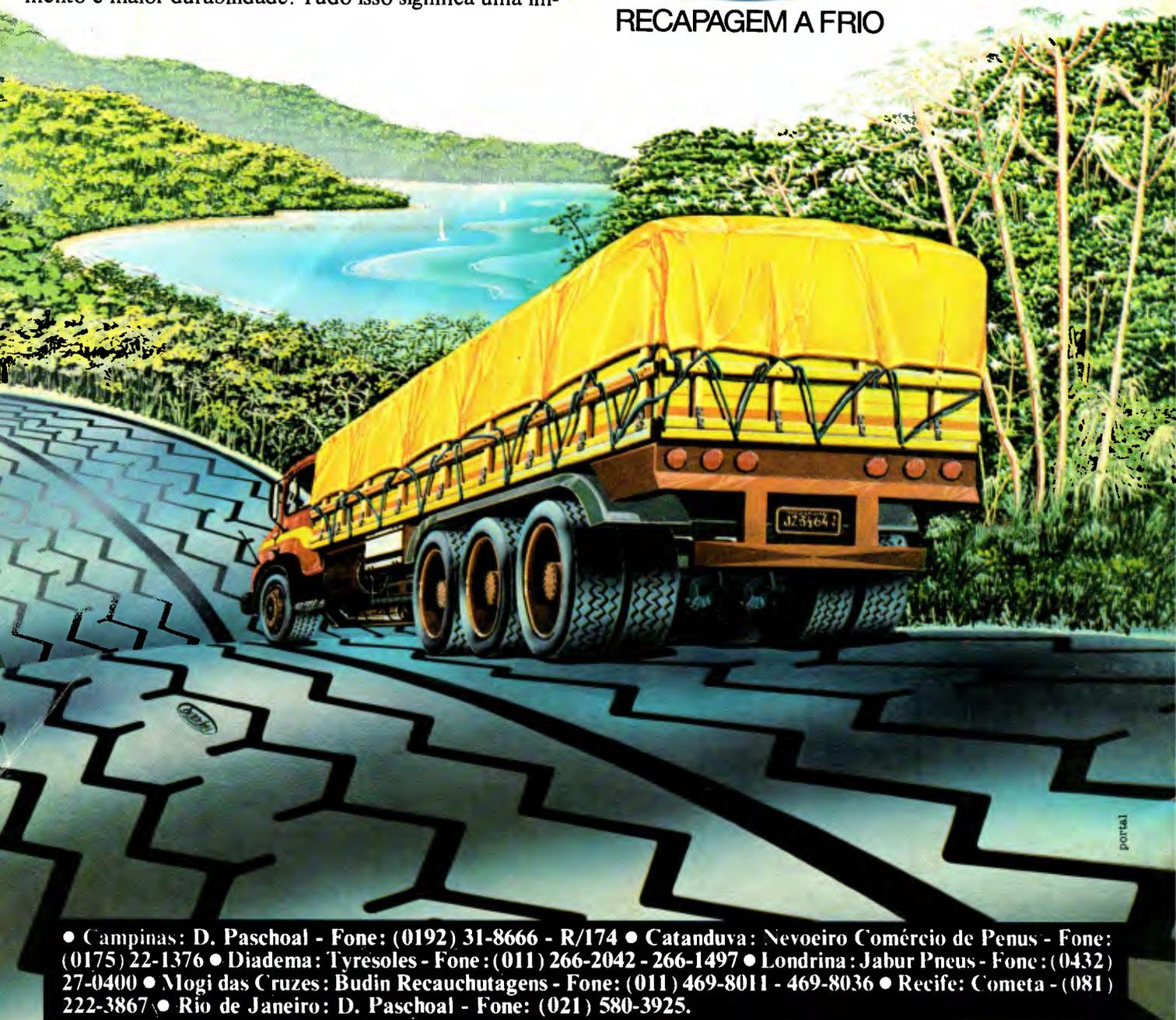
A Bandag sabe que os custos de operação de uma frota estão cada vez mais altos e que o item pneus é a segunda ou terceira despesa da empresa. Por isso, veja as vantagens que esse novo método oferece à sua frota: menos tempo parada, restauração rápida, menor custo de manutenção, maior resistência a perfurações, circunferência uniforme, maior segurança, facilidade de balanceamento e maior durabilidade. Tudo isso significa uma im-

portante diferença no final das contas: menor custo por quilômetro rodado.

Tire proveito da experiência da Bandag em mais de 100 países utilizando o Sistema a Frio de Restauração de Pneus. Você só tem a ganhar nesta estrada da vida.



RECAPAGEM A FRIO



● Campinas: D. Paschoal - Fone: (0192) 31-8666 - R/174 ● Catanduva: Nevoeiro Comércio de Pneu - Fone: (0175) 22-1376 ● Diadema: Tyresoles - Fone: (011) 266-2042 - 266-1497 ● Londrina: Jabur Pneu - Fone: (0432) 27-0400 ● Mogi das Cruzes: Budin Recauchutagens - Fone: (011) 469-8011 - 469-8036 ● Recife: Cometa - (081) 222-3867 ● Rio de Janeiro: D. Paschoal - Fone: (021) 580-3925.