

transporte moderno

PUBLICAÇÃO MENSAL – Nº 215 – DEZEMBRO 1981 – Cr\$ 150,00

Em setembro, sai o leve da VW



Brasil desperta para o contêiner



N-10: lento, mas econômico
A guerra das baterias
GM muda a linha em 1984


Editora TM Ltda

**Comprar ou arrendar?
Como decidir**



**Como reduzimos
em 20%
o nosso consumo
de combustível.**

Depoimento de Herculano Ribas Filho,
Diretor Comercial da Frigus - Frigoríficos Unidos S.A. - Garça-SP.

Exclam

"Optamos pelos caminhões Volvo, inicialmente, pela marca, que inspira confiança no mundo todo, por ser uma das mais antigas fábricas de veículos automotores. Mas, ao decidirmos renovar nossa frota, padronizando-a com os Volvo N10, pensamos na economia de combustível.

Com os Volvo, reduzimos em 20% o nosso consumo de diesel.

Outra vantagem dos caminhões Volvo é o seu desempenho uniforme em diferentes condições de rodagem, o que para nós é muito interessante, já que nossa empresa transporta desde o gado vivo, a partir das fazendas, até a carne industrializada, nos baús frigoríficos, em estradas asfaltadas."

Venha conhecer você também as vantagens dos caminhões Volvo. Você tem muito a lucrar com eles.

VOLVO

Volvo do Brasil - Motores e Veículos S.A.
Curitiba - Paraná

Energia

Óleo de soja moverá 1.ª fase

Há Cr\$ 100 milhões destinados para a primeira fase do Oveg-1, ou seja, para tocar as experiências com óleos vegetais em motores de veículos diesel. O dinheiro destina-se a cobrir a diferença de preço entre o custo do vegetal e do diesel. Quer dizer, o operador que for convocado pelas fábricas a testar óleo de soja (este o escolhido) transesterificado não perceberá o quanto a mais estará colocando em cruzeiros. O que evita, por exemplo, o ocorrido com o álcool, caso da Garcia, que rodou por algum tempo financiando a experiência, pois o álcool custa mais do que o diesel e, obviamente, seu consumo é bem maior.

A experiência com a primeira frota (serão sessenta veículos, sendo dez tratores)

começará em 1982 e deve se estender durante um prazo aproximado de um ano. Sabe-se que a Mercedes terá doze veículos, oito ônibus e quatro caminhões; a Volvo entrará com seis unidades, das quais quatro ônibus e dois caminhões. A Scania repete esta dose e a Fiat porá quatro caminhões. Haverá ainda dois motores MWM e dois da Perkins.

A experiência será coordenada pela Secretaria de Tecnologia Industrial, órgão do Ministério da Indústria e Comércio. A Comissão Nacional de Energia estará atenta e informada. Ficou decidido também que apenas serão admitidos veículos com peso bruto total de 6 t em diante. Isto, parece, põe por terra as experiências dos alemães da VW com a Kombi movida a óleo vegetal.

No cárter, um óleo diferente

A diluição (contaminação) do óleo lubrificante é um dos principais problemas provocados pelo óleo vegetal, tratado ou, não usado como combustível em motores diesel. Explicação: o óleo vegetal tem centenas de variações de ácidos graxos. Tais ácidos, quando passam pelos anéis, entram em contato com os aditivos do óleo lubrificante e ficam sólidos. Em outras palavras, o óleo do cárter vira um sabão, o que não ocorre quando o combustível é o diesel; este, ao cair no cárter encontra a chamada reserva alcalina. Há duas soluções. Uma é utilizar um lubrificante que contenha aminas ao invés de sulfatados. Já existe um produto com tais características no mercado. Outra solução é desenvolver um kit que o permite retirar uma amostra do lubrificante e reagí-lo com uma substância química. Pela cor resultante (amarelo, vermelho etc), o

peçoal da manutenção saberia se o óleo do cárter está ou não no momento de ser trocado.

Craqueamento do óleo vegetal

Depois do Oveg-1, virá o Oveg-2, previsto para dentro de um ano. Esta segunda fase (estão delineadas mais quatro subseqüentes) abrangerá o craqueamento de óleo vegetal em instalações petrolíferas. Com este processo, será possível obter-se o diesel, gasolina, querosene e demais derivados.

Com o Oveg-1, no entanto, já se poderá ter uma decisão sobre a possibilidade ou não de se utilizar o óleo vegetal como combustível. A Comissão Nacional de Energia foi taxativa ao decidir que não se deve investir um centavo sequer antes da conclusão dessa primeira fase. Em outras palavras, o Proóleo continua, um programa eminentemente agrícola.

Óleo in natura: nem cogitação

Em hipótese alguma, o Oveg-1 utilizará vegetal não transesterificado, embora o ministro César Cals, das Minas e Energia, freqüentemente diga que "no mês que vem" (este mês nunca chega) iniciará um programa de testes numa proporção de 30% de óleo vegetal in natura para 70% de diesel. Primeiro que não haveria tanto óleo disponível; segundo, que há os problemas de formação de resíduos de carbono nos bicos injetores e nas câmaras de combustão; terceiro, pela contaminação do óleo lubrificante (ver outra nota). Tal contaminação, por sinal, acontece, em qualquer situação, seja ou não o óleo vegetal transesterificado.

O Oveg-1 testará o óleo de soja transesterificado na proporção de 100%, para estudar o comportamento do óleo lubrificante na pior situação possível; e testará uma mistura de 20% de óleo transesterificado e 80% de diesel. Nos dois casos, evidentemente (ver outra nota,) com um óleo lubrificante específico, com aminas e sem cinzas.

Questão técnica prevalecerá

O programa de testes em veículos de motor diesel queimando óleo vegetal (ver outra nota) não tem representantes de quaisquer ministérios, isto para evitar que se produza muito papel e para que a "a questão política não prevaleça sobre a técnica".

O Oveg-1 foi conduzido de perto pelo vice-presidente Aureliano Chaves, que é presidente da Comissão Nacional de Energia. Está circunscrito a um grupo de seis pessoas (sr Monaco, da Secretaria de Tecnologia Industrial, Celestino Rodrigues, da CNE, Nedo Eston, do IPT, Luso Ventura, da Mercedes e Ademar Viera da Rocha, da Indústria Química Taubaté) e seis prepostos, entre eles, Max Fonseca, da STI.

O IPT — Instituto de Pesquisas Tecnológicas, ligado à Universidade de SP, terá um papel importante nos testes, pois fará a consolidação de todas as análises técnicas, especialmente dos óleos vegetais, dos ésteres e dos óleos lubrificantes.

Kombi excluída, protesto da VW

O segundo escalão da VW automóveis, que cuida dos assuntos de energia alternativa, protestou com veemência junto à Anfavea — Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores pela poda feita ao modelo kombi diesel nos testes com óleos vegetais, que devem começar entre março e abril. Os testes exigirão cinquenta veículos

de 6 t de PBT para cima. A Anfavea simplesmente comunicou aos queixosos mais ou menos o seguinte: o primeiro escalão da Volkswagen já sabia de tudo. Tanto que sabia do assunto que concordou em participar do Oveg-1 (ver outra nota) através da MWM, que fabrica o motor que equipa os veículos da VW Caminhões.



3.º eixo: VW põe ordem na casa

Até algum tempo atrás, era comum encontrar-se no pátio da VW Caminhões D-950 trucados com bacias de até 10 m³. Um desses "monstros", amarelo, com o chassi muito mais comprido que o recomendável, por ser visto trafegando pela Dutra impunemente — foi vendido pelo concessionário Primo Rossi a um chinês de Jacareí-SP. Por sua vez, a Transportadora Tabajara comprou dez caminhões VW com chassi comprido. Como o revendedor não tinha o veículo na especificação solicitada, o adaptador (a Ito S.A., de Diadema), cortou os eixos e os alongou. Resultado: dois dos dez caminhões já provocaram sérios acidentes.

Para evitar barbaridades como estas, a fábrica acaba de criar uma exigente Comissão de Complementação. Composta por representantes dos Departamentos de Assessoria Técnica, Compras e Crédito, Finanças e Controle de Qualidade, a comissão quer "botar ordem na casa". "Nossa primeira tarefa foi selecionar dentre os quase cem fabricantes de terceiro-eixo existentes os mais conceituados e visitá-los um-a-um", diz J.C. Carneiro Netto, gerente Departamento de Assessoria Técnica. Nessa peregrinação, os técnicos da VW Caminhões constataram que os adaptadores fazem muita coisa errada:

- Quase todos executam rebiteagem a quente. "O fabricante posiciona o rebite frio na longarina e, com maçarico, leva ao rubro tanto o rebite quanto a longarina. Depois, usando máquina automática, conforme o rebite no furo.

Se houver cem rebites, são cem pontos fracos", observa Carneiro. "A solução ideal é a rebiteagem pneumática a frio. Mas, podem ser usados também parafusos recartilhadados com porcas autotravantes. Encarece um pouco, mas dá maior segurança."

- As barras tensoras de alinhamento têm peças rosqueadas com elementos de ligação para regular o paralelismo entre os eixos. São, geralmente, peças de aço, estampadas e, depois, usinadas. "Não agüentam e escoam as rosças", critica Carneiro. "A solução é usar ferro fundido nodular."

- As peças de ferro ou aço fundido que os técnicos da VW encontraram em alguns depósitos "mais pareciam queijo suíço, tal o índice de porosidade. Acabam a peça com massa epóxi, lixam, pintam e fica tudo bonito", diz o entrevistado.

- Apenas dois fabricantes (Randon e Rodoviária) têm controle de qualidade dentro das fábricas. Mesmo com tantas deficiências, pelo menos doze fabricantes já entregaram à VW projetos específicos de terceiro-eixo. "Analisamos quatro deles e já chamamos os responsáveis de volta para discutir alterações", diz Carneiro. Aprovado, o projeto de cada um passará por análise estática do protótipo. Só então, o fabricante receberá credenciamento definitivo da VW. A disposição da fábrica em "botar ordem" no setor coincide com a conclusão pela ABNT, de cinco das sete normas previstas para a complementação de caminhões. Já estão à venda as NBR-6743/6744/6745/6747.

Rodas raiadas no caminhão VW

A partir deste mês de dezembro, os caminhões VW 13-130 estão saindo de fábrica com rodas raiadas (cinco raias). Baseadas no sistema "trilex", elas são auto-ajustáveis. "Monta, aperta e estão centradas", diz uma fonte da fábrica. Não gíngam com as do antigo FNM."

O filtro de ar, agora, tem indicador de saturação. Para casos extremos (pedreiras, por exemplo), pode ser fornecido com banho de óleo. No segundo semestre do ano que vem, os caminhões VW ganharão suspensão MAN, com 1 800 mm de comprimento e barra estabilizadora toda montada em borracha. Isso vai evitar um fato, atualmente, usual. O comprador joga fora

desejos dos adeptos da sincronização, dificilmente fará o mesmo com os entusiastas do motor V-8 turbinado. Com mais de 17 litros e potência superior a 400 hp, esse motor foi muito elogiado pelos empresários que visitaram recentemente a fábrica de Turim. Na Ita-

as molas do Dodge e coloca as do MB-1313.

Cobrasma sonda mercado ônibus

A Cobrasma vem sondando operadores de ônibus rodoviários sobre o que acham de um ônibus construídos com aço inoxidável, equipado com motor Cummins, provavelmente eixo Braseixos (empresa do grupo) e por aí afora. A Cobrasma é fabricante de vagões de subúrbios e metrô o que, embora não seja a mesma coisa, lhe confere uma intimidade com o ramo. E, depois, toda a indústria ferroviária, anda de chapéu na mão atrás dos pedidos e atrás de receber o dinheiro devido pelos compradores, sempre estatais, nem sempre pagadores pontuais.

lia, sua adoção veio acompanhada de basculamento da cabina e de nova grade. Baseada na venda dos Scania LKT-141 em 1980 (39 unidades), porém, a Fiat já decretou que não há mercado para o veículo no Brasil.

A Fiat Diesel lança versões 6x4

Seguindo os passos da concorrência e pensando no mercado fora-de-estrada, a Fiat Diesel acaba de equipar seus modelos 140 e 190 com tração 6x4. Com chassi reforçado, caixa de câmbio Fuller de nove marchas, pneus 1200 x 20 — 18 lonas e suspensão traseira em tandem, um Fiat 190 já está sendo testado no nordeste, no transporte de cana. Traçiona duas Julietas (total de sete eixos), isto é, 73 t brutas. Segundo as especificações da fábrica, o veículo pode vencer rampas de até 35% e desenvolver velocidade máxima de 71 km/h. Por sua vez, o Fiat 140, que estará exposto em janeiro na Feira Nacional da Cana de Açúcar, tem suspensão traseira tipo balancim, com ancoragem. A fabri-

ca garante que isso vai baratear o veículo, pois as suspensões em tandem existentes no mercado são caríssimas e ultrapassam bastante as necessidades de curso para um veículo civil. Utilizando motor de quatro cilindros (150 cv), o veículo tem caixa Clark de cinco marchas e pneus 1000 x 20 — 14 lonas.

Outra inovação da Fiat é o câmbio 120 GP da ZF com luvras sincronizadoras. O objetivo, no caso é atender ao usuário (principalmente o cliente da Scania e Mercedes) que já se acostumou com a caixa sincronizada. No entanto, a Fiat continua achando a caixa secas (que equipa a maioria dos 190) uma solução adequada. Se a empresa italiana satisfizesse os



Serviços

Chedid compra mais 128 monoblocos

"Gostamos de pagar juros. É melhor do que pagar peças." Assim o empresário campineiro Jesus Adib Abi Chedid explicou a TM a compra, de uma só vez, de 128 ônibus monoblocos urbanos e rodoviários para as empresas do seu grupo. Mais do que uma frase de efeito, tal filosofia vem sendo seguida à risca. De outubro de 1980 a novembro de 1981, a empresa já havia adquirido 388 unidades. Sua frota, de 680 ônibus (sem contar os 128 novos) só tem veículos fabricados de 1980 em diante. "Em 1982, vamos adquirir mais 250 unidades, das quais duzentos monoblocos", informa Chedid.

Aliás, a preferência pelo 364 é outra marca registrada de Chedid. "Ele tem uma das melhores carroçarias do mundo", afirma com convicção o empresário. "Não é sem motivos que os monoblocos representam, hoje, 80% da nossa frota, contra apenas 20% em 1979."

Para fornecer os 128 ônibus, reuniram-se seis concessionários: Cobrave (50), Itatiaia (10), Divina (20), Avaré e Figueiredo (20) e Davoli (28). Nessa época de entressafra, seria de se esperar que uma compra tão vultosa (Cr\$ 850 milhões) merecesse condições muito especiais. Chedid, no entanto, desmente qualquer privilégio. "Nunca pedimos mais de 10% de desconto. Afinal, temos que valorizar o veículo para poder revendê-lo melhor." A operação foi financiada em 50% pela Finame (24 meses) e 10% pelo CDC, através dos bancos das Nações, Bamerindus e Nacional. Os outros 40% são de recursos próprios. Uma parte pequena dos veículos foi comprada através de leasing, com taxa aberta. Da nova frota, cerca de cinquenta veículos vão operar na Auto Ônibus Jundiá.

Dinossauro espera

A Viação Cometa tem um protótipo do Dinossauro III quase pronto para ser lançado. Muda pouco: basicamente as janelas, agora permitem maior visibilidade pelos passageiros.

A empresa descarta, pelo menos por enquanto, a possibilidade de vir a utilizar terceiro-eixo. "Nosso negócio é passageiros. As encomendas nos rendem muito pouco, de 2 a 3% do faturamento", diz uma fonte da Cometa.

Há na Scania, contudo, um projeto na prancheta que visa um chassi de ônibus com terceiro-eixo. Aparentemente, a Viação Cometa sabe disso.

Isto, talvez, seja um fator que estaria retardando o lançamento do seu Dinossauro III.

Belém cria a sua EMTU

Motivada pelo exemplo bem sucedido de Recife (veja matéria nesta edição), a Região Metropolitana de Belém já cogita da criação da sua EMTU. Um projeto da Secretaria do Planejamento do Governo Estadual nesse sentido já foi aprovado pela Comissão de Justiça da Câmara. Como Tucuruí vai ter energia à vontade (são 8 milhões de kW), já se fala em integração do transporte de massa através de ônibus elétricos. E, como sempre, surgem os inimigos da solução.

Diz-se que "trolebus com chuva dá choque" e que as mangueiras da cidade vão atrapalhar a instalação da rede elétrica. "É só não amarrear os fios nas mangas", ironizam os defensores da eletrificação.

TEMOS A SOLUÇÃO PARA OS PROBLEMAS BRASILEIROS DE MANUSEIO DE MATERIAIS

Possuímos a mais avançada tecnologia em equipamentos elétricos de movimentação de carga, com todos os componentes fabricados inteiramente no Brasil, assegurando baixo índice de manutenção, maior economia de espaço, e fácil manejo, além de não poluir a área de operação. Garantimos que seja qual for a necessidade de sua empresa, temos a solução mais rápida e econômica do mercado.



Empilhadeira Pantográfica Capacidade: 1800 kg



SKAM INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
Av. Marginal da Via Anhanguera Km 62 - Jundiá - SP
CEP 13200 - C. Postal 390 - End. Telegr: TRANSMEC
Fones 434-6755 e 434-6143 - Telex (011) 35005
SKAM BR

Consulte-nos também sobre nossa linha de rebocadores.

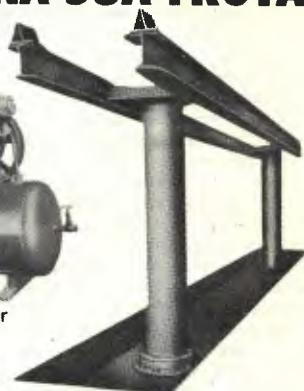
DÊ UM BANHO NA SUA FROTA!



Propulsoras de Graxa



Compressores de Ar



Elevadores Hidráulicos



Máquinas de Lavagem

Com os equipamentos Leone, o aspecto visual da sua frota mostrará uma imagem altamente positiva dos seus produtos e serviços. Efetue na sua empresa os serviços de manutenção, com um baixo investimento, aproveitando a mão-de-obra excedente. Consulte-nos.

LAVAGEM - LUBRIFICAÇÃO - PINTURA - BORRACHARIA



LEONE

Rua Oscar Thompson 90 - B. Funda - São Paulo - PABX: 8264433
Telex (011) 30927 - Filial Av. Morumbi 7650 tel. 5429680
5432633 - Assistência Técnica 8260863 / 7205 / 4503.

Navegação

Galvêas acusa: armação ineficiente

Os velhos senhores da armação de longo curso estão preocupados com a ofensiva das empresas de roll-on-roll-off em seus tradicionais mercados. E contrariados com o apoio aberto concedido a esta nova modalidade pelas autoridades governamentais, em especial os ministros dos Transportes, Eliseu Resende, da Fazenda, Ernane Galvêas, e do "mago" do Planejamento, Delfim Neto.

O transporte de automóveis, efetuado pela Kommar, para o Oriente Médio, a ofensiva da Transrol no mercado sul-americano, em rotas tradicionalmente dos armadores de longo curso, e os fretes mais baixos que os conferenciados, têm preocupado bastante os antigos permissivos.

Chateados há muito tempo de serem obrigados a dividir mercado com a estatal Lloyd, em todas as linhas, agora perdem cargas para o ro-ro, inclusive não só os automóveis, já reservados por decreto para a nova modalidade, mas também os implementos ou acessórios, passíveis de serem transportados, em conjunto, com os veículos OKM.

Pior de tudo é agüentar as declarações de Galvêas, no retorno de sua viagem ao Oriente Médio, afirmando serem necessárias soluções urgentes para a questão dos fretes, considerados altos, e mais regularidade das linhas atuais.

O aborrecimento de Galvêas é motivado pelo exemplo japonês, com um produto bom, preço barato e frete pelo menos um quarto menor dos cobrados pelas empresas brasileiras. É lógico que conseguem exportar mais.

Os exportadores brasileiros provaram a existência de um preço de frete de exportação não compatível com a briga existente lá fora para colocação de diferentes produtos, e argumentam ser o frete um dos fatores impeditivos do fechamento de bons negócios.

Galvêas provou sua dose deste remédio e não gostou. Com uma partida de açúcar acertada para colocação no exterior, em embalagens de 1 quilo, recebeu o preço de 114 dólares por tonelada, enquanto descobria armadores estrangeiros cobrando 47 dólares, para o mesmo produto, mas vindo de Marselha, na França.

Também um negócio de 100 toneladas de manufaturados diversos, não foi concretizado porque não se encontrou armador para transportar a carga. Junte-se a isso antigas reclamações dos exportadores, a investida das empresas de ro-ro, sem mercado (no momento) na cabotagem e a procura de bons negócios no exterior, e a po-

lítica de incentivo do Governo Federal, usando o ro-ro como arma para baixar os preços.

Armação não quer concorrentes

No transporte rodoviário, os empresários lutam para dificultar a entrada de novas empresas e criar suas reservas de mercado. No marítimo, onde o oligopólio já existe, a batalha é no sentido de preservá-lo a todo custo. Assim, a concessão de licenças para grupos interessados em entrar para o fechado clube dos armadores, tem agitado os meios marítimos. Os argumentos utilizados contra a medida são incrivelmente semelhantes aos dos homens do TRC, quando defendem a regulamentação do setor. "Não se pode admitir, no atual estágio da navegação brasileira, armadores que não tenham coração e caixa fortes", alerta Wilfred Penha Borges, presidente do Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima. "A marinha mercante é de interesse público. Portanto, a Sunamam não pode simplesmente permitir a entrada de novas empresas sem levar em conta o interesse comercial do país e a própria segurança nacional".

Segundo Borges, "o governo já resolveu o problema da construção naval. Agora, é hora de tratar da política de



marinha mercante". Pede às autoridades que disciplinem o transporte de granéis, "hoje, dominado pelas estatais". Quer também "fretes compensadores" na importação, "para que os armadores possam oferecer fretes baixos nas exportações" e "defender a bandeira brasileira da concorrência predatória dos navios de conveniência". Reivindica ainda maior diálogo com o governo. "Os estaleiros estão sempre reunidos com a Sunamam. Mas, até hoje, não houve uma única reunião do superintendente da Sunamam com os armadores em conjunto."

Armador responde: culpa da indústria

Quando se fala em fretes caros (veja outra nota), os armadores brasileiros têm uma resposta pronta: "Se os produtos brasileiros não têm produtos competitivos, a culpa é dos custos de fabricação", acusa Ariosto Amado, presidente da Netumar. Para ele, as tarifas brasileiras são as mais baixas do mundo. "Para provar isto, os armadores estão dispostos a participar de uma discussão franca com os membros do Governo e com os exportadores. Além do mais, nossos fretes contêm uma taxa de subsídios à exportação. É só olhar a diferença de 30% entre o frete de importação e o de exportação".

A bateria de argumentos de Galvêas também contradizia esta informação ao dizer que o frete é o maior fator impeditivo para as exportações de automóveis — o transporte de cada veículo para a Arábia Saudita estava em torno de US\$ 800, quatro vezes mais do que o frete do Japão para lá.

Um dos fatores de encarecimento, é a falta de navios próprios do tipo ro-ro, e a existência de um cartel formado pelas proprietárias destes navios (as estrangeiras Hual, Grimaldi, Hoeghlef e Sea Containers) que ao alugarem para o Brasil, o fazem a preços muito elevados. Além disto, todo o movimento de exportação de carros ocorre no Hemisfério Norte, e qualquer perna marítima para um país como o Brasil eleva o frete.

Nas recentes importações negociadas por Delfim Neto, na Europa, foram incluídos navios ro-ro, mas com entrega para os armadores entre 2 a 3 anos. Mesmo com estas dificuldades, o Brasil exportou só em 1981, 200 mil carros, via marítima. Alguns armadores acusam o favorecimento das empresas de

ro-ro, por existir a participação de pelo menos uma multinacional no capital social de uma delas. Especificamente, a Kommar, dominada pela Volkswagen, sendo o comandante José Carlos Franco de Abreu um mero testa-de-ferro. Galvêas dá uma pista importante: os preços dos fretes de automóveis lhe foram fornecidos pelo presidente da multinacional alemã.

Abreu: Kommar não é da Volks

O comandante Franco Abreu responde com humor às acusações de que a Kommar, empresa que fundou, tem capital das montadoras. "Ainda nem comecei a operar e o pessoal já está preocupado comigo. Em realidade, fiz duas viagens, mas ainda não tenho o meu navio. A nossa empresa, assim como outras do ro-ro têm realmente sido o instrumento do Governo Federal para provocar uma baixa do frete, porque, com uma estrutura mais ágil, o ro-ro é fatalmente mais barato. Quanto



à participação da Volkswagen, ela ainda não existe. Sempre deixei clara a possibilidade da entrada no capital social da Kommar das empresas montadoras, dentro dos limites da lei — 40%. Não só a Volks, como também a Ford e a GM. Mas até hoje, continuo sem a presença delas."

Quanto a ser testa-de-ferro, "é só conhecer o meu temperamento e minha história, para verificarem que não tenho o tipo apropriado para esta função. Toda a bronca é por ser eu quem decido quem vai transportar as cargas da Volks, pois sou seu agente, e as empresas parecem não entender isto. Afinal, quem dá o melhor preço faz o transporte. Agora se todos estiverem muito caros, a ponto de viabilizar um navio para afretar, colocar no Brasil, fazer a viagem, é porque realmente o frete está caro. Estamos no longo curso, e também vamos operar na cabota-

gem, mas apenas no transporte de veículos OKM. Tem mercado e espaço para todos, não há necessidade de preocupação.", argumenta Abreu.

Mais carga para a Venezuela

Os armadores brasileiros de ro-ro e as empresas automobilísticas estão satisfeitos com a Sunamam. Está em fase final de negociações um acordo bilateral com a Venezuela, para onde estamos, no momento, praticamente alijados do tráfego marítimo. Com este acordo, as exportações brasileiras para a Venezuela, principalmente veículos, e produtos alimentícios, passarão a ser feitos por empresas nacionais de armação. O volume é tentador: 250 mil toneladas/ano, apenas no sentido de exportação. No máximo até final de janeiro, este acordo estará assinado, por delegação brasileira que irá a Caracas. As montadoras já mandaram telegramas a Sunamam, parabenizando os esforços para efetivação do acordo, em trabalho conjunto com o Itamarati, em Brasília. Também nesta área, estão em negociação as 24 mil toneladas/ano, de tráfego para o Equador. Delegação brasileira tentará acertar o tráfego em navios ro-ro, na capital equatoriana, Quito.

CURTINHAS

● O Brasil será a sede da próxima conferência latino-americana da Federação Internacional de Transportes — ITF —, segundo informações do presidente Mauricio Santa'Anna, do Sindicato dos Oficiais de Máquinas de Marinha Mercante. A data ainda não está marcada e, nos próximos meses, a Confederação dos Trabalhadores em Transportes Marítimos e Aéreos passará a integrar a ITF, como já acontece com a entidade brasileira de trabalhadores em transportes terrestres.

● O grupo Capemi/Marinveste já fechou a compra do estaleiro Estanave, na Amazônia, onde serão construídos os rebocadores, empurradores e barcas a serem utilizadas no transporte da madeira que o grupo explora na área onde será o lago da hidrelétrica de Tucuruí. O negócio foi acertado com a Fronape, Lloyd Brasileiro e outras companhias de navegação acionistas do estaleiro.

● O Lloyd Brasileiro está com dois navios ro-ro, o "Autoestrada" e o "Autovia", nas linhas para os Estados Unidos e África. A empresa opera em linha pioneira, e também deverá usar esses navios para o Chile e outros países sul-americanos. Eles têm capacidade para transportar 600 veículos e 300 contêineres, além de carros desmontados (CKD). Estas embarcações são flexíveis, e sua operação é feita com empilhadeiras para 25 ton, que suspendem contêineres de 20 pés.

Leitura dinâmica

"O mercado de carros a álcool, que enfrentou forte retração ao longo do ano e atualmente vem correspondendo a menos de 10% da comercialização total da indústria automobilística, tem no momento uma dificuldade adicional: cerca de 10 a 12 mil unidades de carros a álcool estão estocados na rede de revendedoras, um número que até poderia ser considerado normal, caso o estoque fosse relativo a modelos 82. Ocorre que são veículos ano 81, produzidos em alguns casos já há três meses, o que não só dificulta em parte as vendas, como também está provocando uma defasagem entre os preços de carros usados a álcool e a gasolina." (OESP, 10/12)

"A Alemanha Federal quer vender seu trem magnético

ao Brasil, para cobrir os trechos São Paulo-Rio e São Paulo-Campinas, e assim, iniciou a concorrência com o trem-bala japonês e o TGV francês, ambos em cogitação pelo Ministério dos Transportes, para uso naquelas rotas.

Com o objetivo de divulgar as alegadas vantagens do trem magnético, que se desloca sobre um "colchão eletromagnético", sem contato com o "leito da estrada", os Ministérios do Desenvolvimento Tecnológico e dos Transportes da Alemanha Federal promoveram ontem um seminário no auditório do Serpro." (FSP, 11/12)

"O secretário dos Transportes da Prefeitura, Antonio Sampaio, deverá receber hoje, às 10 horas, em seu gabinete, a diretoria da recém-formada Associação dos Proprietários de Peruas Kombi no Estado de São Paulo, que vai pedir-lhe a legalização desse serviço. A associação foi fundada no último dia 21 e seu presidente é Rosalvo Vieira de Sousa "perueiro" do Itaim Paulista." (FSP, 11/12)

"O ministro dos Transportes, Eliseu Resende, assina hoje, em Washington, com o Banco Mundial (Bird), contrato de financiamento no valor de US\$ 240 milhões, para a pavimentação da rodovia Cuiabá-Porto Velho (BR-364) e abertura de 900 quilômetros de estradas vicinais em Mato Grosso e Rondônia." (FSP, 15/12)

"O vice-presidente da Rede Ferroviária Federal, José Augusto Braga, após encontro com o ministro interino dos Transportes, Wando Borges, afirmou ontem estarem na fase final as negociações entre a autarquia e as indústrias ferroviárias, para a construção de 1.400 vagões, em 1982. Disse ele que a encomenda irá aliviar o setor e o desemprego nele existente, cujas empresas estão operando ociosamente há algum tempo." (FSP, 16/12)

"Com base em resposta que a própria Petrobrás lhe deu, com dois anos de atraso, a um requerimento de informações por ele encaminhado, o deputado Tidei de Lima (PMDB-SP) acusou ontem, no plenário da Câmara, aquela empresa de "falta de competência" e seus diretores de "falta de vergonha".

A empresa estatal, segundo o parlamentar, fez um contrato com a Standard Oil Company — Chevron para adquirir a tecnologia necessária à fabricação de um óleo lubrificante, o Lubrax-4, mas nove anos já se passaram e cinco milhões de dólares já foram gastos sem que, até agora, ela tivesse conseguido a tecnologia." (OESP, 5/12).

"Por não ter conseguido recursos para prosseguir a implantação da segunda fase do programa de trolebus, a CMTC resolveu comprar cem ônibus articulados a diesel, com capacidade para 210 passageiros cada. Os veículos deverão circular nos grandes corredores, começando pelo da avenida 9 de Julho. A informação foi dada ontem pelo presidente da CMTC, Modesto Stama, que adiantou que hoje um dos fabricantes desse tipo de veículo fará uma apresentação do carro na garagem Santa Rita." (FSP, 9/12)

"O ministro dos Transportes, Eliseu Resende, assinou ontem, em Paris, um contrato de empréstimos de US\$ 212 milhões com um grupo de bancos franceses, sendo US\$ 100 milhões para a compra de três navios e US\$ 112 milhões em moeda. Os recursos do financiamento serão aplicados em programa de ampliação da frota mercante brasileira desenvolvido pela Superintendência Nacional de Marinha Mercante (Sunamam)." (Gazeta Mercantil, 10/12)

"O ministro da Aeronáutica, brigadeiro Délio Jardim de Mattos, criou ontem um sistema integrado de controle e fiscalização da aviação civil que unifica a arrecadação e a

cobrança das tarifas aeroportuárias." (OESP, 15/12)

"Depois de estudar diversas propostas de associações e contratos de "joint-ventures" com indústrias estrangeiras — entre elas a norte-americana Mac Donald Douglas — como forma de antecipar o lançamento do "Brasília", avião pressurizado de 30 lugares, previsto inicialmente para meados de 1984, a Embraer decidiu que "a solução para o apressamento do novo modelo está no Brasil", segundo disse o presidente da empresa, coronel Osires Silva, ontem, durante visita do ministro da Indústria e do Comércio Exterior do Canadá, Edward Lumley." (OESP, 12/12)

"No início do próximo ano, a Volkswagen do Brasil colocará em teste oito robôs para a automatização de um grande número de operações da linha de montagem de veículos. A importação dessas máquinas, cuja sofisticação serviria para equiparar essa indústria automobilística às mais modernas do mundo, foi anunciada ontem pelo presidente daquela empresa, Wolfgang Sauer, durante almoço oferecido à imprensa. Segundo o empresário, os novos equipamentos não se destinam à substituição da mão-de-obra, mas à mudança das características de utilização da força de trabalho, que terá de ser treinada para isso." (FSP, 15/12).

"A "operação corredor", que a CMTC ficou de implantar em março de 82, foi antecipada pela Cia. Auxiliar de Transportes Coletivos. Desde sábado, a empresa particular colocou cinco linhas de ônibus gratuitos, fazendo percursos de cerca de 2,5 quilômetros, ligando vilas e bairros da zona Leste ao corredor da av. Sapopemba. Só daí para o Centro, ou no sentido contrário, o usuário paga a tarifa normal, de Cr\$ 25.

Para o diretor da companhia, Augusto Geraldo Harvey Costa Filho, que se diz "autor intelectual" do plano anunciado há dias pela CMTC,

a "operação corredor" é vantajosa tanto para a empresa como para os usuários. O custo operacional caiu em 15% e o passageiro, em lugar de tomar um ônibus que só o levaria a um determinado ponto — como o parque Dom Pedro 2º, por exemplo — no "corredor" escolhe a linha que considerar mais conveniente." (FSP, 15/12)

"O metrô transportou anteontem 1,01 milhão de passageiros, atingindo uma meta perseguida há seis anos, segundo explicou ontem o diretor de operações da empresa, Márcio Junqueira de Souza e Silva, que convocou a imprensa para dar a notícia e dizer que esse recorde deverá ser novamente quebrado na próxima segunda-feira, com o acréscimo de cerca de 60 mil pessoas." (OESP, 21/11)

"O grupo industrial sueco AB Volvo anunciou, ontem, em comunicado distribuído simultaneamente na Suécia e no Brasil, a abertura de uma sede latino-americana em São Paulo, que será responsável pelas atividades e resultados da empresa na América Latina, devendo, ainda, coordenar e apoiar as exportações da Volvo do Brasil para os países vizinhos. O escritório será dirigido por Bengt Hallqvist, atual diretor-superintendente da AEG Telefunken, que iniciará suas funções em janeiro." (OESP, 20/11)

Pessoal

• O diretor-presidente da Varig, **Hélio Smidt** foi eleito o Homem de Vendas de 1981 pela Associação dos Dirigentes de Venda do Brasil, ADVB.

• Carlos Berto Buechler, engenheiro mecânico, assume o cargo de Diretor de Engenharia de Veículos da General Motors do Brasil. E, pela primeira vez, um brasileiro ocupa o mais elevado cargo de engenharia de produto nas fábricas GM do Brasil, Buechler terá sob sua responsabilidade

todas as atividades de projeto, desenvolvimento e testes da linha de veículos e componentes da empresa.



• Assume na Saab-Scania a área industrial **Dan Svensson** (foto), enquanto **Arne Carlsson** torna-se o responsável pela recém-criada Diretoria de Economia.

• A Volkswagen Caminhões está com três gerências regionais de vendas. Para o interior paulista, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rondônia, Norte e Nordeste mais o Sul mineiro, o titular é **José Dias de Souza Jr.**; para a Grande São Paulo, **Daniel Oltramari**; os estados do Sul mais Rio de Janeiro e Espírito Santo são comandados por **Luís Carlos Paraguassu**. Essa equipe é dirigida por **Jorge Boihagian**, gerente geral de Vendas. São três os coordenadores: **Jorge Moussa**, **Simões** e **José Ubirajara**.

Eventos

• **I Seminário de Navegação da Amazônia**. Em Manaus, nos dias 16 e 17 de janeiro, com as presenças do ministro dos Transportes, **Eliseu Resende**, **Élcio Costa Couto**, da Sunamam e **Arno Oscar Markus**, da Portobrás. A promoção é da revista **Portos e Navios** e o patrocínio do Sindicato das Empresas de Navegação Fluvial e Lacustre e das

Agências de Navegação do Estado do Pará e do Sindicato dos Armadores Fluviais do Amazonas.

• A **III Feira Nacional de Transportes**, Brasil Transpo, realiza-se de 20 a 26 de setembro de 1982, no Anhembi, juntamente com a Feira Nacional de Autopeças e Componentes. **Guazzelli & Associados** — rua Manoel da Nobrega, 831, Fone 284-7938 — São Paulo, SP.

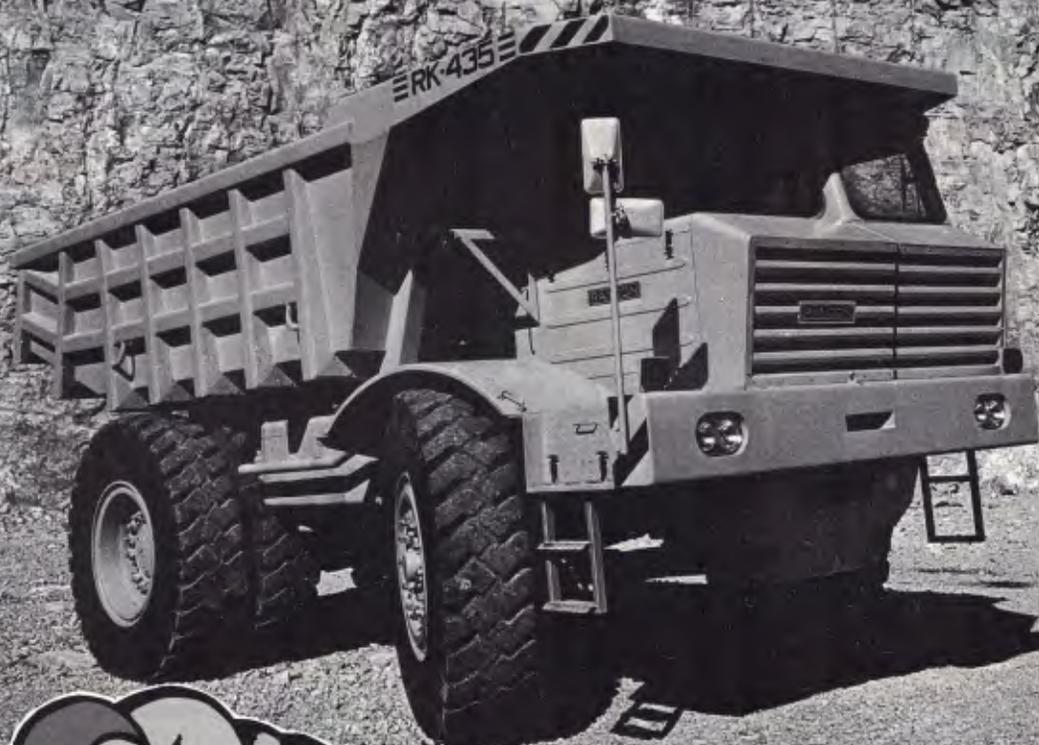
• Com início em 15 de março e com duração de um semestre, o **3º Curso de Extensão em Administração de Transportes** — CEAT — é promovido pelo Instituto Mauá de Tecnologia. Dividido em Passageiros e Cargas, o curso terá duas aulas semanais das 19:30 às 22:30. Inscrições até 11 de março à rua Pedro de Toledo, 1071. Tels. 549-0519/5761 — São Paulo, SP.

Infra-estrutura

• A partir de 1983, os operários portuários de Santos terão maior produtividade, com o recebimento de 62 novos guindastes para cargas pesadas. Esse equipamento foi adquirido recentemente pela Portobrás, num total de 96 unidades, cabendo a maior parcela a Santos devido ao seu equipamento contar com mais de 50 anos.

• A **Jonas Transporte**, subsidiária da **Jonasa** — Joaquim Fonseca Navegação, Indústria e Comércio, empresa de transporte fluvial em operação na Amazônia, deverá investir no primeiro trimestre do próximo ano cerca de Cr\$ 300 milhões na compra de 150 carretas.

A Randon apresenta o Super fora-de-estrada que enfrenta qualquer parada.



RK-435

O novo fora-de-estrada Randon RK-435 é um orgulho para a engenharia nacional. É o mais recente projeto desenvolvido no mundo em sua faixa. Sua concepção moderna de projeto lhe confere características técnicas e operacionais de um fora-de-estrada extremamente bem dotado.

- Capacidade de carga: 35 toneladas
- Transmissão: totalmente automática, Allison CLBT 754
- Freios com triplice segurança: retardador, serviço e estacionamento com spring-brake nas 4 rodas.
- Nacionalização: maior índice na categoria, financiável por todas as linhas de crédito nacional.

Conheça os outros dotes do RK-435, consultando a Randon ou sua rede de Distribuidores em todo o País.

O Superdotado da Randon

Avança Randon 82.

RANDON

DISTRIBUIDORES RK-435

Codema - São Paulo-SP - Cotrasa - Curitiba-PR -
Cotril - Goiânia-GO - Ediba - Lages-SC
Fornecedora - Fortaleza-CE - Marcos
Marcelino - Ananindeua-PA - Randon Centro
Oeste - Contagem-MG - Randon Nordeste - Recife-
PE - Randon Sudeste - Serra-ES - Randon Rio -
Rio de Janeiro-RJ - Suvesa - Guaíba-RS

RANDON S/A. - Veículos e Implementos
Av. Abramo Randon, 770 - Cx. P. 175-Fones: (054) 221-3100
e 221-3583 -Telex: 0542 105 - RAVI -BR - CEP 95100
Caxias do Sul - RS - Brasil



Um Chevrolet para brigar com o Mercedinho

O novo diretor de Engenharia da GM, Carlos Buechler, primeiro brasileiro a assumir este posto, fala dos planos da empresa no setor de comerciais. Em 1984, saem a nova cabina e um leve de 6 t, a diesel, gasolina e álcool. Em 1987, talvez o caminhão mundial. *Página 14.*

Leve da VW será lançado em setembro

TM fotografou o leve que a VW Caminhões lança em setembro de 1982. O veículo, o terceiro da linha VW, terá duas versões: com motor Perkins (6-80) e com motor MWM (6-90). Uma das maiores preocupações da fábrica foi com a ventilação da cabina. *Página 18.*



N-10: apesar de um pouco lerdo, muito econômico

Os motoristas reclamam da lentidão do veículo nas subidas e do mau posicionamento do cano de escape, que esquentava o pé. Os frotistas, porém, estão muito satisfeitos com o N-10, da Volvo, um veículo que consome pouco e quase não dá oficina. *Página 20.*

Atualidades 3	Com Conceiçãozinha, Brasil acorda para a containerização 25
Mercado 48	O leasing conquista os frotistas de caminhões e ônibus 28
Editorial 11	Comprar ou arrendar veículos? Aqui, um modelo de decisão 34
Produção 52	A bateria brasileira é a mesma de cinquenta anos atrás 38
Cartas 12	As cargas volumosas estão pagando excessos de fretes? 42
Notas Maiores 54	Recife redescobriu o trolebus e aderiu ao ônibus Padron 44

CAPA – O leve da VW e o terminal de Conceiçãozinha. Fotos de R. Igarashi.

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



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

transporte moderno

REDAÇÃO

Diretor editorial: Engº Neuto Gonçalves dos Reis
Redator principal: Ariverson Feltrin
Redatores: Engº Pedro Bartholomeu Neto e Aloísio Alberto
Redação Rio: Fred Carvalho, rua Uruguiana 10, grupo 1603, CEP 20 050, telefone 221-9404.
Arte e produção: Carlos Gomes Carvalho
Colaboradores: Franklin Marques Machado, Keiichi Kobayashi, Luiz Evaristo D'Aquino Noronha, Maria Beatriz Falleiros, Maria Heloísa Caponi, Roberto Okumura, Sérgio Horn (São Paulo), Ademir Shirashi (Brasília), Celso Cabral (Belo Horizonte) e Agência Coojournal (Porto Alegre).
Composição e fotolitos: Takano Artes Gráficas Ltda. rua Bueno de Andrade, 250-256, telefone 270-6022 (PABX) - São Paulo, SP.
Impressão e acabamento: Cia. Lithographica Ypiranga rua Cadete 209 - fone: 67-3585 - São Paulo, SP.

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

DEPARTAMENTO COMERCIAL
Diretor Comercial: Lazzaro Menasse
Representantes: Saulo Paulo M. Furtado, Élcio Raffani e Luiz Sérgio A. Massis (São Paulo).

Coordenadora: Vera Lúcia Braga.
Rio de Janeiro: Lincoln Garcia de Oliveira, Rua Uruguiana 10, grupo 1603, CEP 20 050, telefone 224-7931.

Representantes internacionais:

África do Sul: Holt, Bosman & Gennrich 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 LTD - 115-117 Cooper Street - Surry Hills, Sydney; **Austria:** Internationale Verlags-ventretungen - A-1037, Wien - Veitgasse 6; **Bélgica:** Publicitas Media S.A. - 402, Avenue de Tervueren - 1150 - Brussels; **Canadá:** International Advertising Consultants Ltd - 915, Carlton Tower - 2, Carlton Street - Toronto 2 - Ontário M5B 1J3; **Coreia:** Media Representative Korea Inc. - Mr. H.M. Kough - C.P.O. Box 4100 - Seoul; **Espanha:** Publicitas S.A. - Pelayo 44 - Barcelona; **Estados Unidos:** The N. SDe Filippes Co. - 420, Lexington Avenue - New York, N.Y. 10017; **Finlândia:** Admark OY - Mikonkatu 11D - 00100 Helsinki 10; **França:** Agence Gustav Elm - 41, Avenue Montaigne - Paris 75008; **Holanda:** Publicitas B.V. - Plantage Middenlaan, 38 - Amsterdam 1004; **Inglaterra:** Favid Sharp, Esq. - 16/17 Bridge Lane - Fleet Street - London EC4Y8EB; **Itália:** Publicitas S.p.a. - Vila E. Filiberto, 4 - Milano 20-149; **Japão:** Tokyo Representative Corp. - Sekiya Building 2-F - 3-16-7 Higashinakano, Nakano-Ku, Tokyo 164; **Polônia:** Agpol (Advertising FDepartment) - Warszawa 14, Sienkiewicza, 12 - P.O.Box 136; **Portugal:** Garpel Ltda - Rua Custódio Vieira, 3 - 2DT - Lisboa 2, Suíça; **Publicitas AB** - Kungsgatan 62 - S-101 29 Stockholm, Suíça; **Mosse Annoncen A.G.** - Limmatquai 94 - 8023, Zurich.

ADMINISTRAÇÃO E CIRCULAÇÃO

Contabilidade: Mitugi Oi e Vânia Maria Simões Pereira
Circulação: Cláudio Alves de Oliveira
Distribuição: Distribuidora Lopes

ASSINATURAS

Preço anual (doze edições): Cr\$ 2.500,00. Pedidos com cheque ou vale postal em favor da Editora TM Ltda. - rua Said Aiach 306, telefones 549-0602, 549-0237, 549-3592 e 571-9837 - CEP 04003 São Paulo, SP. Preço do exemplar: Cr\$ 150,00. Edições especiais: Cr\$ 250,00. Temos em estoque apenas as últimas seis edições.



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 nº 1655-P-209/73. Registrada no 2º Cartório de Títulos e Documentos sob nº 715, em 29/3/63. Alteração anotada sob nº 1058, em 22/11/76. C.G.C. nº 47.878.319/0001-88. Inscrição Estadual nº 109.661.640. Rua Said Aiach 306, telefones 549-0602/549-0237/549-3592/71-9837 - CEP 04003 São Paulo, SP.



Leasing, financiamento e inflação

Catorze anos após seu tímido aparecimento no Brasil, o leasing parece ter-se firmado no setor de transportes como uma opção corrente para o financiamento de automóveis e veículos comerciais. Quem ainda não fez arrendamento, pelo menos, pensou em fazer.

Existem, hoje, 50 mil veículos arrendados no país — entre eles, cerca de 20 mil caminhões e ônibus. E as companhias de leasing não se cansam de alardear o sucesso do seu florescente negócio, que incha 50% todo ano.

Quem examina os balanços das transportadoras brasileiras, logo descobre que a rentabilidade do setor não é lá essas coisas. Se leasing e lucros baixos são, sabidamente, incompatíveis, como explicar o sucesso desse inusitado casamento? Ninguém nega as virtudes do arrendamento mercantil — principalmente, quando se trata de driblar limpamente a voracidade do fisco. Há até situações em que o leasing se transforma, de longe, na melhor opção para o empresário (veja matéria nesta edição).

A verdade, porém, é que a maioria dos empresários embarca na canoa do arrendamento mercantil sem se dar ao trabalho de calcular, na ponta do lápis, os custos do sistema em relação a outras opções. Diga-se que uma boa comparação não chega a ser trabalho simples. Exige, além de

certa dose de paciência, alguns conhecimentos de legislação tributária e de engenharia econômica. Mas, um estudo bem feito, talvez, evitasse decisões desastrosas.

Os números mostrariam, certamente, que não se justifica o leasing por empresas de ônibus — onde a recuperação fiscal é de apenas 6% sobre os lucros. Talvez, vetassem também o arrendamento para firmas sujeitas ao lucro presumido (recuperação fiscal nula), para as estatais (IR de 12%) ou ainda para as organizações de baixa rentabilidade ou mesmo deficitárias.

Com estudo ou sem estudo, não se pode esquecer que a inflação reforça as vantagens fiscais do leasing. Um dos efeitos mais perversos da lei da correção monetária é penalizar, só dó, a compra. Enquanto o empresário corrige o imobilizado a taxas próximas a 100%, só pode deduzir 20% como despesa de depreciação. Resultados: acaba pagando um pesado imposto sobre um lucro que existe apenas no papel.

Por outro lado, com a inflação próxima aos três dígitos, a depreciação não consegue nunca acompanhar a correção monetária. Prova disso é que um veículo altamente valorizado no mercado, como o L-1113 acaba acusando prejuízo (isto mesmo, prejuízo) contábil quando revendido.

Finalmente, para o sucesso do leasing contribui grandemente a absoluta falta de opções. A Finame só serve para caminhões pesados e ônibus — mesmo assim, só cobre 50% da compra, e olhe lá. Fora disso o remédio é o CDC.

Enquanto o frotista amarga os mesmos juros que o comprador de geladeira e televisão, ironicamente, as fábricas continuam de pátios cheios. E, nas estradas brasileiras, vai rodando uma frota cada vez mais velha. Querem um efeito colateral de tamanho paradoxo? O frotista chega a comprar, novinhos em folha, caminhões obsoletos, mesmo para o Brasil. Ou alguém imagina que a Mercedes Benz, por exemplo, vai renovar sua tradicional linha enquanto não limpar o pátio?

Engº Neuto Gonçalves dos Reis

FIBERGLASS

para
fabricação ou manutenção
de cabines e carroçarias de
caminhões e ônibus ou
outras peças industriais.

Fibra de vidro, resinas polyester,
catalizadores, desmoldantes
e equipamentos auxiliares.

- Aulas Grátis
- Assistência Técnica
- Kits para reparos



Rua da Paz, 637 - Chácara Santo Antonio
Sto. Amaro - Fones: 246-2063 e 246-7224
CEP 04713 São Paulo - SP

DEIXE A CARGA LÁ FORA

Se ela veio acondicionada em container flexível
VINICON, tudo bem. Pode deixar lá fora, a céu aberto,
o tempo que quiser.

VINICON é totalmente impermeável e imune à ação
de produtos químicos, fungos e raios ultravioletas.
Segurança total - rapidez operacional - versatilidade
funcional. Ideal para produtos a granel. Até carvão.

Vença a concorrência, chegando primeiro. Mas
inteiro, é claro. Com a carga dentro do VINICON.

sansuy s.a.
indústria de plásticos



Rua Alvarenga, 2191 - Butantã - SP - Fone: 210-9955 (PABX)
Telex: 1122157 - PLSABR - Caixa Postal 11.043

CARTAS

A picape "incrementada"

Fui sempre bem atendido por esta digna Editora. Por esta razão, senti-me à vontade para enviar-lhes algumas opiniões. Refiro-me à reportagem "O que ver no Salão", na coluna "Comerciais da Ford ganham cabine dupla". Que moda esquisita essa aí de transformar camionetas em "carros" incrementados, heim? Que desperdício de dísel e que gosto fora da realidade!

Como não poderia deixar de ser, esta é mais uma moda que veio dos Estados Unidos. Mas, brasileiro é muito distraído. Lá, as picapes têm motor quentíssimo, movido a gasolina e, mesmo assim, são usadas somente em zonas rurais e não para desfilar.

Para um eventual "desfile", eles vão em seus Pontiac, Corvete, American Motors, não em camionetas - muito menos a dísel. Já pensaram se eles inventam de incrementar caminhões e os "boys" brasileiros descobrem?

Enrico Hypolito - rua Edward Carmilo, 147 - São Paulo, SP.

Diesel versus dísel

Como assessor administrativo de uma empresa de transporte rodoviário de cargas, recebo regularmente a revista Transporte Moderno. Quase sempre, após sua leitura, faço-a circular por outros departamentos da empresa, a fim de que outros chefes de departamentos tomem conhecimento do conteúdo, pois, diga-se de passagem, isto é do interesse da direção.

Ocorre que, desde longa data, tenho ficado pensativo sobre a razão de os responsáveis pela redação dessa revista utilizarem o termo *dísel* sempre que se referem ao combustível *Diesel*.

Isto não vem de encontro ao meu pensamento. Sempre entendi que o correto seria Diesel (como utilizado universalmente), num preito de gratidão ao Sr. Rudolf Diesel, inventor do motor que lhe leva o nome e posto em funcionamento em 1897.

Milton Paulo Thumé - Porto Alegre, RS.

Realmente, há quase dez anos, utilizamos dísel no lugar de Diesel. Diga-se que outras publicações especializadas aderiram a esta grafia e nos apoiam nessa decisão. Só grafamos Diesel quan-

do nos referimos ao motor ou a nome de empresa (Fiat Diesel, por exemplo). Mas, o combustível, para nós, é dísel. Ao propor esse aparente sacrilégio, baseamo-nos em vários precedentes de nomes próprios que, com o tempo, tornaram-se substantivos comuns. Por exemplo, o macadame, sistema de pavimentação inventado por Mac Adam, na Inglaterra, no século XVIII e, hoje, dicionarizado pelo Aurélio.

Oficina dia-e-noite

Manifestamos nosso total apoio às matérias "Vê-se água ainda na cintura" e "Por que duplicar investimentos?", inseridas na seção "Atualidades" de TM nº 212, setembro 1981.

No primeiro artigo, o redator afirma que "graça a indolência dos caminhões fazendo piquenique nas pontas (para cada viagem, são perdidas 11 horas no serviço de coleta e entrega)". No segundo, enfoca os custos de manutenção da frota.

Sabemos, por experiência de nossa empresa, da tendência de os pequenos frotistas estabelecerem precários serviços próprios de manutenção que, a princípio, são aparentemente menos onerosos em termos de custos, se comparados aos serviços prestados por concessionários. Na realidade, são raras e louváveis as iniciativas como as citadas nos referidos artigos. Na maioria das vezes, o empresário prefere uma economia de custos a curto prazo, sem se preocupar com os fatais prejuízos que terá a médio e longo prazo, como decorrência de uma manutenção inadequada de sua frota.

Nossa empresa, imbuída de necessidade de oferecer a seus clientes uma alternativa válida que compusesse os custos de seus serviços, optou pela implantação de um esquema de funcionamento de sua oficina durante 24 horas por dia.

Assim, o empresário frotista tem à sua disposição serviços especializados de manutenção da frota em horário que normalmente é ocioso em termos de geração de receita operacional. Isto é, aumenta o potencial de operação de sua frota nos horários normais, através da diminuição do tempo parado de veículos de manutenção. Essa compensação de custos, aliada às garantias que damos sobre a qualidade de nossos serviços, constituem os pontos de apoio de nossa oficina noturna.

Wilson Urbano, da Cobrave-Companhia Brasileira de Veículos - São Paulo, SP.

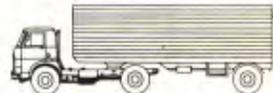
O Fiat 140 é a melhor opção entre os semipesados.

Um projeto moderno e um motor com reserva de potência, permitem aproveitamento de toda a sua capacidade, seja com equipamento normal, com 3.º eixo ou equipado com semi-reboque.



PBT - 14.000 kg
Potência 168 CV (SAE) Torque 54 kgf.m

Nesta última versão,
desloca facilmente 25 toneladas.



CMT - 25.000 kg
Potência 168 CV (SAE) - Torque 54 kgf.m

Qualquer que seja a escolha, o Fiat 140 garante a rentabilidade operacional que o usuário exige.



PBT - 22.000 kg
Potência 168 CV (SAE) - Torque 54 kgf.m

Quando precisar de um caminhão semipesado, faça um bom negócio: vá até o Concessionário Fiat Diesel.

78 anos de experiência na fabricação de caminhões

FIAT
Diesel

**Fiat 140.
Economia planejada:
de 14 a 25 toneladas.**

Um Chevrolet com 6 t de PBT

O diretor de Engenharia, Carlos Buechler, primeiro brasileiro a assumir este posto na GM, fala dos planos: em 84, a cabina nova e um leve de 6 t; em 87, possivelmente, o caminhão mundial

Da General Motors, sempre dissemos que cultivava um duradouro imobilismo no trato dos veículos comerciais. Talvez até mais acentuado do que sua conterrânea, a Ford, de quem, apesar da frustração pelo não lançamento do pesado L-9000, vêem-se sinais de vida (microônibus com chassi F-4000, caminhão 6x4, o F-22000 — ver TM-213) tanto nos aspectos tecnológicos quanto mercadológicos. Já se diz, mesmo, que os caminhões Chevrolet só mudam de ano, o que, na verdade, é um pouco de exagero.

Há, é claro, ainda que tímidas, algumas mudanças, que não apenas as ditadas pelo calendário gregoriano. Nada, no entanto, que justifique o surgimento de códigos esdrúxulos, tipo modelo 146 NHA (ver nossa seção Mercado) capaz de esclarecer tanto como se dizer que um branco sacripantas difere da tonalidade de um branco fueiro.

Não há imobilismo que perdure, é o que se deduz dos planos da GM para 1984, quando está previsto o lançamento de uma nova cabina para os comerciais, convencional, porém, de focinho mais curto. Apenas uma reatualização da linha, se o Brasil estiver incluído entre os países a adotar o caminhão mundial.

Se acontecer como no automóvel mundial, cujo nome (Monza) já foi definido, com lançamento em abril de 1982 — nos EUA foi em abril/81 — a GM terá seu *world truck* no Brasil por volta de 1987, um ano depois dos americanos. É natural que, escaldados pelo programa XP-87, que previa uma linha cabina avançada para 1982, engavetado com o desaparecimento da Detroit Diesel, os engenheiros da fábrica de São Caetano do Sul, SP, não falem em datas. Afinal, há cinco anos pela frente.

De novo, praticamente certo, há a cabina nova, em 1984. Que, além da picape e das séries 60 e 70, incluirá um caçula, um leve de 6 t de peso bruto total, para concorrer na faixa do 608, F-4000, D-400 e do 6-80, cara chata da VW Caminhões, a ser lançado no início de 1982 (ver matéria nesta edição).



O catarinense Buechler: na empresa, desde 1963

Não existe, como se vê, à exceção do possível caminhão mundial, nenhuma grande transformação. A justificar tal imobilismo não haveria uma reserva de mercado, feita a nível das matrizes das montadoras, para que os americanos deixassem aqui os comerciais a cargo das fábricas de origem européia?

O novo diretor de Engenharia da General Motors, o engenheiro Carlos Buechler, 42 anos, catarinense de Florianópolis, formado pela Poli, SP, o primeiro nativo a assumir este posto em mais de meio século da empresa no Brasil, nega qualquer reserva de mercado nesta entrevista exclusiva que deu a TM:

TM — Se não há reserva de mercado, por que, então, a GM, que teve destacada atuação no mercado de ônibus, na década de 50, deixou de lado tal segmento?

CB — Por que aplicar centenas de milhões de dólares num projeto como o que temos nos Estados Unidos, o

RTS, ônibus modulado, feito em inox, alumínio e fibra de vidro? Para concorrer com Mercedes, Scania e Volvo? Efetivamente, não compensaria. E não temos outro ônibus, pois é bom não esquecer que a matriz, em razão da lei anti-truste, nos EUA, teve que desinvestir, vendendo o projeto do GM Coach para o Canadá.

TM — Então, para que lançar um caminhão de 6 t PBT quando já existem três na faixa — fora o cara-chata da VW — no mercado?

CB — Não é a mesma coisa. Este leve, que terá versões a álcool, gasolina e diesel (Perkins 4.236) encontra não só motor como outros componentes à disposição. Por isso, se o mercado está dividido por três, vamos dividi-lo por quatro.

TM — O que muda com a sua entrada na direção da engenharia?

CB — Vamos estimular novas idéias. De veículos tipo Van com PBT de 2,5 a 4 toneladas...

TM — Mas até onde vai a sua autonomia?

CB — Nossa autonomia é limitada por políticas operacionais da corporação. Na verdade, a capacidade financeira da subsidiária é o fator limitante.

TM — Como se explicam os altos consumos dos microônibus da CMTC com motor GM 292 adaptado para álcool?

CB — Subitamente, descobrimos que estes ônibus estavam rodando em São Paulo, pois, veja bem, o motor é disponível e qualquer um pode comprá-lo. Havia carros fazendo 2,4 km/litro e outros com 1 km/litro (desempenho esperado por nós é de 2,5 km/l). Quando fomos ver o que motivava a grande variação de consumo, percebemos que havia algumas irregularidades, como a curva de avanço fora do ponto. Mas havia entre outras coisas: bilhete magnético e anúncios de rádio do tipo: "Jorge deixou seu Rolls Royce em casa..." Pode o motor a álcool ser responsabilizado por tudo isso?

TM — Mas há quem diga que a GM apressou em demasia o lançamento dos

motores a álcool sem uma tecnologia convenientemente dominada. Esta crítica tem procedência?

CB — De fato, sentimos que a tecnologia de materiais não estava dominada. A previsão da engenharia era de que os motores a álcool só poderiam ser lançados em 1982. Posso até concordar que se se deixasse nas mãos dos engenheiros, a mania de perfeição retardaria a colocação dos motores no mercado. O Corcel é o carro com nível de consumo menor, porém, na tecnologia de materiais, a Ford teve os mesmos problemas que nós. Veja só que o carburador com níquel está surgindo agora...

TM — Mas o que dificulta as vendas dos caminhões a álcool?

CB — Não sou especialista em custos, mas é fácil perceber. É só comparar um série 60, 4x2, com PBT de 11 t, cada um com um motor (diesel, álcool e gasolina) rodando 40 mil km por ano. Enquanto um diesel gastará Cr\$ 556 mil de combustível, um similar a álcool Cr\$ 904,8 mil e um gasolina, Cr\$ 1 213,8 mil (veja também gráfico feito pelos métodos de custos operacionais de TM).

TM — Haverá um A-60 com terceiro-eixo?

CB — Já completamos o teste de 80 mil km com a primeira unidade. Utilizamos a reta de S. Miguel, que inclui trechos de cidade, de estrada, de terra. O desempenho foi de 2,3 km por litro. Iniciamos agora o mesmo teste com um segundo veículo. Não temos o 6x2 liberado e não acreditamos muito que será lançado. Como ninguém utiliza o trucado a gasolina, achamos que não se adotará o similar a álcool.

TM — E quanto ao A-70?

CB — A série 70 tem freio a ar. E teríamos que adaptar o gerador no motor 292, de 4.8 litros. Isto custaria e, pergunto, compensa investir para vender algumas poucas unidades?

TM — O cabina nova, para 1984, terá motor Perkins Q-20?

CB — Sim. E como esta família, pelo que temos conhecimento, só atinge motores até 130 cv, continuaremos limitados a um caminhão, dentro da atual relação potência/peso, de 11 t de PBT na versão 4x2 (toco) e 18,5 t de PBT (trucado). No entanto, como a nova cabina, tanto em largura quanto em comprimento, é maior do que a atual, poderíamos utilizar também o MWM. Mas, de uma coisa estamos quase certos: não teremos em 1984 um caminhão na faixa do 1519, simplesmente porque não haverá motor na faixa dos 200 cv.

TM — Quer dizer, caminhão pra valer, apenas com a versão do caminhão mundial?

CB — Certo, e, para isso, deveremos contar o projeto de novos motores que a Cummins vem desenvolvendo nos Estados Unidos (veja TM nº 205). Esperamos contar com esta família para o caminhão mundial. Há uma versão, com aspiração natural, que atinge 210 cv.

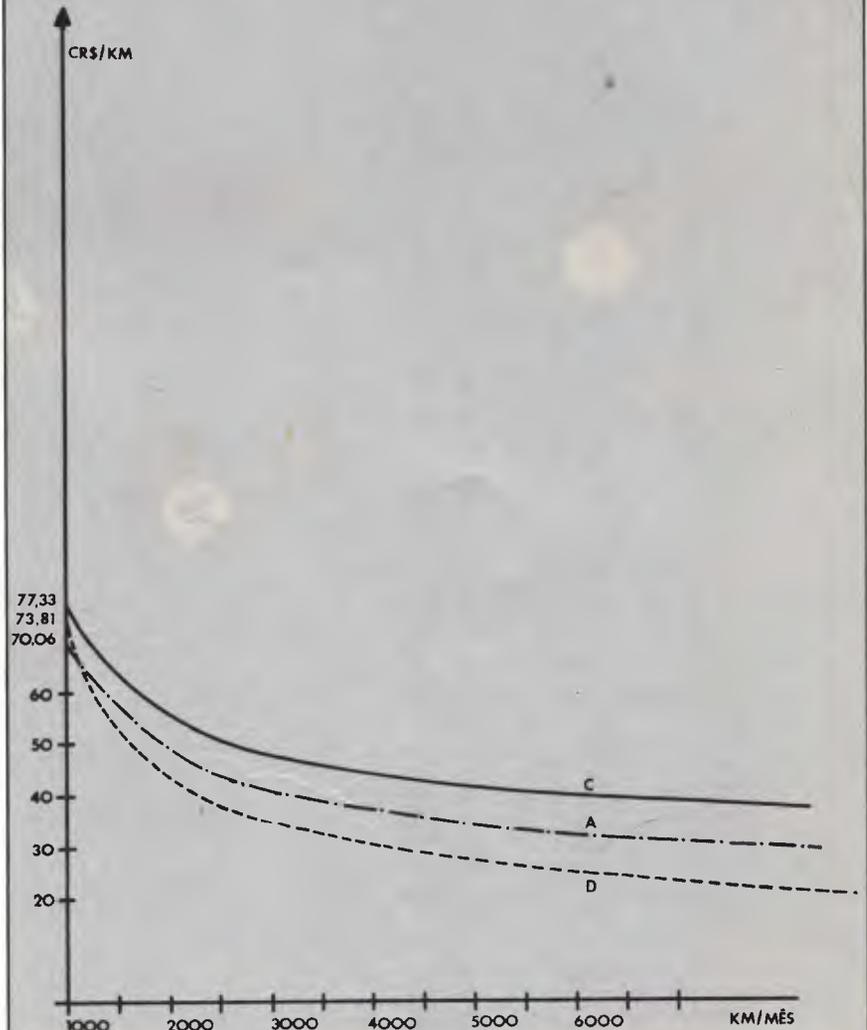
TM — Já há outros detalhes construtivos acerca do caminhão mundial da General Motors?

CB — Recentemente, foi criada nos

Estados Unidos uma vice-presidência executiva de caminhões, que engloba a Bedford (caminhões da GM na Inglaterra) e a GMC (caminhões nos EUA). Tal centralização visa a unificação dos produtos. É evidente que isto possibilitará avanços. O caminhão mundial terá duas versões, cabina avançada e semi-avançada, e está sendo projetado em túnel de vento de Michigan, em escala 1:1. Prevê três versões (6 a 15 t de PBT, e eixos); 16 a 22 t de PBT, 3 eixos) e cavalo-mecânico. Haverá também um derivado para ônibus.

(Por Ariverson Feltrin)

OS CUSTOS COMPARATIVOS DO A-60, C-60 e D-60



Obs.: Todos veículos 4x2, incluindo depreciação, remuneração do capital, peças e material de oficina, consumo de combustível e lubrificantes. Não se incluem os custos iguais para os três modelos (licenciamento, seguros, carroçaria, motoristas, pneus, lavagem e salário de pessoal de oficina).
FONTE: TM

Linha G Unisteel Goodyear ponta do lápis tem sem



Quando a Goodyear fala a língua do aço, ela tem certeza de que você irá entender muito bem esse idioma. E vai saber que não é nenhuma conversa fiada.

Para início de assunto:
a Linha G Unisteel utiliza compostos

especiais e tem fios de aço em toda a carcaça e na cinta da banda de rodagem.

Faça o cálculo. As rodas giram mais livres, você não força o motor e economiza muito mais combustível.

E não esqueça o que você ganha

ear. Quem conhece na pre na ponta da língua

1 Carcaça radial de aço. Garante o maior rendimento em quilometragem, mesmo nas condições mais severas de serviço. Os numerosos filamentos de cada cordonel de aço constituem um todo perfeito e sólido, capaz de suportar um número bem maior de recapagens.

2 Cinta dos amortecedores. Composta por amortecedores construídos com cordonéis de aço. Tem por finalidade fixar solidamente toda a estrutura, formando uma verdadeira couraça, que defende o pneu de objetos perfurantes.

2a Amortecedores duplos de transição de forças.

2b Amortecedores de resistência.

2c Amortecedor protetor.

3 Compostos especiais na banda e costado. Possibilitam maior segurança em pistas molhadas, maior resistência da carcaça e reduzem as falhas por abrasão.



G 18.

Para transporte de cargas ou passageiros a médias distâncias. Pode ser montado tanto nos eixos de direção e tração como no reboque. Excelente estabilidade em pistas secas ou molhadas.

G 291.

Ideal para veículos que cobrem grandes distâncias a velocidades altas e constantes. Bom desempenho em eixos direcionais, de tração ou livres. Segurança e dirigibilidade também quando usado no eixo dianteiro. O desenho da banda de rodagem, formada por blocos auto-ajustáveis, proporciona tração positiva mesmo em pistas molhadas.

G 186.

Indicado para serviços mistos. Adapta-se a longos trajetos no asfalto, estradas de areia ou terra. Ideal para eixos de tração, possui também bom desempenho quando montado em eixos direcionais ou livres.

G 124.

O pneu ideal para eixo de tração. Indicado para serviços longos em estradas de asfalto. Seu desenho permite total segurança em pistas secas ou molhadas, com excepcional tração.

com o número maior de recapagens. Isso, é claro, depois de um longo tempo na estrada.

Fazendo as contas, quem fala a língua do aço tem sempre o menor custo por quilômetro rodado. Na ponta da língua

GOOD YEAR

A marca que fala a língua do aço.

O 3.º caminhão será um 6 t

Em setembro, o caçula da VW

O leve da VW Caminhões terá duas versões.

A primeira, mais barata, com motor Perkins. A segunda, para brigar com o Mercedinho, com motor MWM.



A opção da VW para os leves: faz até 6,5 quilômetros com um litro de óleo diesel.

O terceiro caminhão da família Volkswagen Caminhões chegará às vendas em setembro. Trata-se de um caminhão leve de 6 toneladas de peso bruto total, que terá dois motores, um Perkins, 4.236, de 80 cv, por isso será chamado 6-80; outro, com motor MWM da série 229, de 90 cv (6-90).

A divulgação dos produtos acontecerá já em julho. São dois produtos e dois preços, o Perkins, mais barato, para concorrer com o Ford, o MWM, mais caro, para brigar com o Mercedinho. Até final de dezembro não estava decidido se haveria a opção álcool, o 6-160 (com motor V8).

Tais informações, acima, já foram dadas na edição de junho/81 (TM-209). Só que, na época, não tínhamos a fotografia, feita, agora pelo nosso fotógrafo, Paulo Igarashi. O que saiu publicado, então, era o modelo LT (2,8 a 4,5 t de PBT), por sinal, um protótipo alemão. Já está decidido, dentro da VW Caminhões, que a linha LT não virá para o Brasil, pelo menos por enquanto, pois, é como diz uma fonte da fábrica: "Não temos o motor, VW, de 6 cilindros, diesel. Quer dizer, o investimento seria muito grande e teríamos que vender, no mínimo, seten-

ta unidades por dia, assim mesmo, quase ao preço de um modelo de 6 toneladas".

(AF)

"É um caminhão gelado"

Se depender da opinião do motoristas que há um ano vêm testando o próximo lançamento da VW Caminhões, o sucesso está garantido. Para eles, as diferenças entre o 6-80 e o L-608, da Mercedes Benz, são escandalosas. A princípio, pela maneabilidade do confortável trem de força do VW, compos-



Na cabina, mais conforto para o motorista.

to pelo motor Perkins 4236, de 80 cv, a caixa de câmbio Clark de cinco marchas à frente e que, junto com o diferencial e a direção Gemmer-Thompson, proporcionam um comando tranqüilo.

Os maiores elogios são fruto da preocupação da fábrica em tropicalizar o veículo. Boa ventilação, com várias entradas de ar e teto solar, espaço suficiente até para três pessoas (um banco duplo para ajudantes é opcional), além da boa posição do conduto de escape dos gases para não aquecer a cabina. Exatamente o contrário do que ocorre no L-608, diz seu motorista, isto porque "o cano de escape para bem embaixo dos pedais, superaquecendo a cabina".

"Gelado" — "É um caminhão gelado", explica um dos testadores num botequim do bairro da Moóca, em São Paulo, entre garfadas de um 'comercial', enquanto o indicador aponta para o desconsertado motorista do único L-608, que acompanha a frota de três 6-80, e exhibe um escorrido suor, conquistado a bordo do "abafado". Segundo ele, no Mercedinho "entra ar quente pela coifa, pelo capô . . . , tudo isso porque a tubulação sai pela esquerda, justamente o lado do motorista. "Só é bom se nevar" explica um deles.

A trepidação foi aliviada através da utilização de molas longas e que "deixam o caminhão macio feito automóvel" e mesmo andando a 60 km/h em estradas de terra de péssimo estado "tudo bem".

Carregando pedras ou tambores, os três 6-80 (por enquanto só há testes com motores Perkins) têm rodado diariamente, em média, 200 km dentro de São Paulo e mais 500 km, à noite, nas estradas e zonas rurais circunvizinhas. O consumo tem sido ótimo: entre 6,3 a 6,5 km/litro contra 5,7 a 5,9 km/litro para o MBB 608. Com um tanque de 130 litros, o VW 6-80 tem, portanto, uma autonomia superior a 800 km. Outros detalhes importantes, citados pelos motoristas:

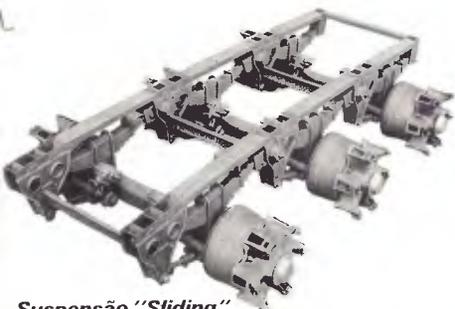
- Perfeita colocação dos instrumentos (odômetro, contagiros, relógio, pressão de óleo, tanque de combustível) e acessórios como o acendedor e os direcionadores de ar.
- Cabina avançada com soluções ergométricas para maior conforto do motorista.
- Nível de ruído baixo.
- Painel em diagonal proporcionando maior viabilidade e, portanto, maior facilidade de manobras e estacionamento em regiões urbanas (ao invés do L-608, cujo painel paralelo ao piso é muito largo e dificulta a visão do motorista).
- Poltronas mais confortáveis.



Ninguém oferece tanta abertura para a escolha de um Furgão quanto a FNV-Fruehauf.

O pessoal da FNV-FRUEHAUF está pronto para dialogar com você abertamente. E estudar qual o modelo de Furgão que vai bem com o tipo de carga que você transporta.

Todo em alumínio liga especial, super-reforçado, o Furgão FNV-FRUEHAUF foi eleito pela maioria



Suspensão "Sliding"
Exclusividade FNV-FRUEHAUF, que permite o ajuste dos eixos conforme o peso da carga, proporcionando maior estabilidade e segurança.



das transportadoras do País como o melhor para as suas entregas.

Apesar de oferecer a maior abertura em Furgões, a FNV-FRUEHAUF lhe garante o produto mais fechado do mercado: com vedação total, à prova de intempéries.

Venha conversar com o pessoal da FNV-FRUEHAUF. E faça a escolha certa para resolver o seu problema de transportes.

FNV-FRUEHAUF

Um pouco lento, mas econômico

Os motoristas reclamam do cano de escape (que esquentava o pé) e da lentidão do veículo nas subidas. Os empresários, porém, vêm no N10 um pesado econômico, que gasta menos combustível e economiza pneus



A maioria acha prematuro dar opinião definitiva sobre o desempenho do caminhão.

Embora, até agora, os compradores do caminhão N10 da Volvo não tenham nenhuma grande queixa a fazer, a maioria prefere ser prudente, como os bons bebedores — afinal um bom uísque se descobre no dia seguinte — e esperar um pouco mais para atestar a qualidade deste pesado, lançado há pouco mais de um ano. “O caminhão é bom, mas até a romiseta era boa quando nova. É claro que daqui há algum tempo vou ter outra idéia: pra melhor ou pior...”, considerou Osmar Pedrosa, um dos diretores da Transportadora Campos Sales, de São Paulo, que adquiriu quatro N10 buscando uma nova alternativa para a frota da empresa, atualmente com 86 veículos. “Agora, estou entre o Volvo e o 1924 da Mercedes. Não dei muita sorte com o Scania. Dá oficina e a manutenção é cara. Acho um absurdo um deferencial custar Cr\$ 1 milhão” — afirmou ele.

A expectativa de que o N10 mantenha a boa performance, aliás, é comum entre as 15 empresas ouvidas por TM, que juntas adquiriram 53 N10, a maioria com mais de 60 mil quilômetros rodados. Os transportadores aplaudem a entrada no mercado de outra fábrica de pesados e torcem para que o caminhão seja de boa qualidade pois sabem que irão lucrar com a concorrência. Mas, não perdem a prudência. “É um pouco prematuro

comparar o Volvo ao Scania. Tenho Scania de cinco anos e não tenho Volvo de cinco. Um Scania de um ano já entrou muito em oficina e os quatro N10, comprados de abril a outubro, ainda não”, lembrou Douber Cardoso, sócio-gerente da Trans-Iguaçu, de Curitiba. Igual opinião tem Adão Flores Nunes, gerente da Transportadora Leal, também daquela cidade, que adquiriu um N10 em março passado, para testar. “Ainda é cedo para dizer se o Volvo vai ter preço de revenda daqui a quatro ou cinco anos. Não dá para sentir ainda se o preço vai ser tão bom quanto os caminhões da mesma categoria”, ressaltou ele. Já com 85 mil quilômetros rodados o caminhão da Leal apresentou apenas um problema: “estourou o filtro, mas não é culpa da Volvo e sim da fábrica de filtro”, justificou Adão.

Pé quente — Pequenos defeitos, somados, entretanto, podem bem dar no final de algum tempo, péssima performance ao veículo, se não houver o cuidado de corrigí-los. Mesmo em se tratando de componentes. Nos caminhões N10, os defeitos não são muitos. Mas existem. Uma das falhas apontadas pelos compradores — transmitindo queixas dos motoristas — é a do posicionamento do cano de escape, pois passa logo abaixo do pé do motorista, tendo como proteção apenas o piso

da cabine, insuficiente para vedar o calor provocado pela turbina. Este defeito, que é o mesmo do 1519 da Mercedes, acho difícil de ser corrigido”, considerou Albino Evaristo Alves, diretor-presidente do Rápido Rodosino, de Curitiba. “Aquele calorão enjoa o motorista. O certo seria colocar o cano de escape do lado direito da cabine, ao invés do esquerdo, porque ar quente o motorista liga quando quer”.

Albino confessou estar um tanto relutante em adquirir outro Volvo para integrar sua frota, atualmente com 45 veículos, a maioria Mercedes, enquanto não for solucionada esta falha. “Testei o N12 e o sistema é o mesmo. Era um dia de chuva e, mesmo assim, foi de luar. A proteção que colocaram no escape não representa nada”. Mantendo exclusividade no transporte de calçados de Novo Hamburgo e Franca para Curitiba, ele prefere caminhões mais possantes para cumprir o prazo das entregas. “Tenho quatro Scania e só não comprei outro Volvo porque a concessionária cochilou. Não quiseram receber dois Mercedes e um Scania 140 e acabei pegando um Scania 112. Mas, preferia Volvo”, disse ele, esquecendo “o pé quente” e a relutância provocada pelo posicionamento do cano de escape.

Ao constatar a falha, Albino disse ter enviado o caminhão à Volvo, onde foi colocada proteção de fio de amianto ao redor do escape. “Resolveu um pouco, mas, na primeira lavada arrebitou” — afirmou.

Para alguns empresários, este defeito é uma “insignificância de serviço”, como opinou Adão, da Leal. Outros sequer ficam sabendo que existe pois, muitas vezes, o motorista não reclama ou o defeito é corrigido na oficina. Na transportadora Tapajós, de Curitiba, ao ser questionado sobre o problema, Euzir Baggio, um dos diretores, respondeu, a princípio, com uma negativa. E surpreendeu-se ao ser informado por Euclides, chefe da oficina que o defeito existia mas que haviam colocado amianto de junta de coletor ao redor do escape. “Com este tipo de amianto, nunca mais vai esquentar ou quebrar”, garantiu Euclides.

Volvo não explica — Baggio lembrou que um dos cinco N10 adquiridos pela Tapajós de janeiro a abril, depois de 32 mil quilômetros rodados, teve os instrumentos todos paralisados em consequência de um curto circuito. A causa da pane não foi informada pela Volvo que socorreu o veículo. "Pode ter sido algo insignificante, mas não sei qual foi o defeito", afirmou ele, ressaltando que foi o único constatado até agora.

Este procedimento adotado pela Volvo em outros casos, está gerando especulações em relação à qualidade do equipamento. Ao constatarem defeito na caixa de câmbio de um caminhão da Bosca, de Curitiba, por exemplo, os técnicos não deram nenhuma informação, limitando-se a trocar o componente. O motorista Manoel Fernandes Lara, comentando o ocorrido argumentou: "Se toda vez que quebrar a Volvo trocar a peça, não vai dar problema nunca. Quero ver até quando ela vai continuar trocando e como vai ficar depois da garantia".

Xingo na subida — Lara, que não aprovou o N10 (ver box), acredita que o mau desempenho do caminhão nas subidas é o principal defeito. É fechada e xingo na subida", desabafou ele. Para fazer a afirmação, comparou o veículo de 260 cv ao Scania 111S que possui 296 cv. Aliás, a comparação vem sendo fatalmente feita, por motoristas e transportadores, tanto em relação a consumo de combustível como à performance do veículo, mesmo tendo o mercado brasileiro veículos equivalentes ao N10, como o 1924 da Mercedes e o Fiat 190. "É que a caixa do Volvo é tão nobre que permite a comparação com um de 300 hp", justificou Baggio, da Tapajós.

Mas o N10 é o caminhão "essencial para o transportador que não quer que o motorista corra", como é o caso da Trans-Iguaçu. Alguns transportadores lembraram ainda que o N12 preenche a exigência de maior potência de motor. "O N12 vai mostrar se esta falha realmente é uma falha. Uns hp a mais podem ser uma faca de dois gumes", alertou Adão, da Leal.

Para Nelson Lazzari, da Sgardella Lazzari, de Porto Alegre, que comprou um N10 e um N12, o Volvo anda menos que o Scania em subidas, mas apresenta menor consumo de pneus. Já para Vicente Fiorin, da Transportadora Irmãos Fiorin, também de Porto Alegre, embora o Volvo tenha menos potência que o Scania 111, tem maior estabilidade.

Pedal baixo — Outro defeito apontado pelos motoristas de N10 é o posiciona-



O motor, de 260 hp, puxa pouco na subida.

mento do pedal de acelerador, que os obriga a dirigir com a perna dobrada. Embora a falha venha sendo bastante criticada por motoristas do ônibus B 58, não foi corrigida pela Volvo. Embora sem detalhar, a Arrozeira São Francisco, de Porto Alegre, afirma ter encontrado defeitos na parte mecânica, especialmente na direção e ponta de eixo com necessidade de reposição de peças e a Irmãos Fiorin, também daquela cidade, salientou que o único problema ocorreu com a 5ª marcha, que treme um pouco. Vicente Fiorin, além de enumerar este defeito acredita que a Volvo poderia aperfeiçoar o N10 reduzindo o peso do cavalo, o que seria vantajoso para a empresa que transporta cargas pesadas.

Conceito do passado — Muitos dos compradores de caminhão Volvo basearam-se no conceito de boa qualidade que a empresa tenha no mercado. É o caso da Transportadora Sgardella Lazzari, de Porto Alegre, cujo proprietário Nelson Lazzari confessou que "conhecia o caminhão desde 1956, quando era importado". Também Albino, da Rodosino valeu-se do conceito da empresa. "Tinha uma boa impressão da Volvo, dos anos passados e também notei que era um caminhão bem estruturado, mesmo sem conhecer", justificou ele. E o caminhão, na sua opinião provou ser muito forte. "Derrapou e tombou na free-way de Porto Alegre. A cabine demoliu e o chassi entortou um pouco. Mas o resto ficou intacto, contou Albino.

Já com 90 mil quilômetros rodados, o veículo da Rodosino — fora o acidente — só apresentou um problema: a válvula da embreagem frouxou, próximo a Novo Hamburgo. "O atendimento da concessionária é nota dez. Corrigiram na hora", afirmou Albino. Para ele, o N10 tem alguns pontos muito avançados. Um deles é o sistema de marcha. "Ajuda muito". Também o sistema de embuchamento do eixo dianteiro, com rolamento cônico ajustável é, na sua opinião, inovador.

Visão de empresário — Embora com alguns defeitos relacionados ao conforto do motorista, como é o caso do cano de escape e do pedal, o N10, na visão do empresário, é um bom veículo, por ser econômico, não dar problemas de oficina e desgaste prematuro de pneus. "Apesar de ter um motor menos possante do que o Scania, no final do mês, como gasta menos combustível e equilibra com ele em termos de produção", afirmou Arelli Teixeira de Lara, diretor da Cimensul, de Curitiba. Transportando cimento e carga geral, principalmente para Itaipu e Cesp, a empresa adquiriu 6 N10 para integrar sua frota de 50 caminhões. Com média de 70 mil quilômetros rodados, os N10, segundo ele, ainda não deram problema de oficina e, pelo desempenho até agora obtido, acredita que "a Volvo, se não dominar o mercado, vai incomodar bastante".

Arelli contou que era para ter adquirido o primeiro N10 colocado à venda em Curitiba, mas recusou o veículo por estar com problemas na pintura e acabou ficando com o terceiro. "Na época, tentamos adquirir um Mercedes mas por falta de interesse da concessionária e pelos comentários de que não era viável como o Volvo e o Scania, acabamos ficando com o Volvo", disse ele. Comprou o primeiro em dezembro, para experimentar, e mais cinco em março. "Não compramos mais porque o retorno do valor aplicado em caminhão e carreta não chega a 7%, atualmente, e assim, não está compensando investir na frota. Mas é um caminhão que não dá oficina, econômico", afirmou Arelli.

"Fazem qualquer negócio" — Além das vantagens de desempenho do N10, Arelli colocou o sistema de financiamento e de atendimento de manutenção da Volvo como vantagens adicionais para o comprador. Segundo ele, a Volvo lançou uma nova mentalidade de vendas ao entregar o caminhão totalmente liberado. "Eles sabem que isto vai pesar. Estão dando melhores condições de financiamento também. Fazem qualquer negócio. Isto é bom porque, até agora, no caso da Scania, estamos restritos ao grupo Batistella e sujeitos aos preços deles". Embora ainda não tenha utilizado o sistema Voar, que possibilita que o motorista ligue para a concessionária da Volvo a cobrar, no caso de algum defeito no caminhão, Arelli afirmou ter tido ótimas referências. Ele criticou a sistemática da Scania em que "mesmo na garantia, temos que pagar a peça e só depois de 60 dias é que reembolsam. Na Volvo, é ao contrário. Pri-

Empresários e motoristas avaliam o N10

meiro conserta e depois se for o caso manda a conta”.

Concessionário ou concorrente? — Adão, da Transportadora Leal mostrava-se receoso em adquirir outro Volvo mas não por problema de qualidade de veículo. “Estou tranqüilo com o caminhão. Mas, acho que a Volvo não deveria seguir o exemplo da Scania e dar concessão a grupos que tem empresas de transporte. Toda agência de veículo pesado tem transportadora. Acabam vendendo o veículo e concorrendo com as empresas de transporte”, alegou.

A Transimaribo, em Curitiba, é uma destas empresas. Formada há pouco mais de um ano, pertence ao mesmo grupo da Nórdica, concessionária Volvo. “A implantação da Transimaribo deveria coincidir com o lançamento do N10. Como foi antecipada, compramos caminhões de outras marcas”, explicou Carlos Alberto da Silva, gerente comercial da empresa. Com 3 Mercedes, 1 Fiat, 1 Volks e 25 Scania, a Transimaribo tem atualmente 13 Volvo. Ressalvando que, apesar da ligação com a Nórdica, opinava como comprador, Alberto afirmou que dos 10 veículos que mais produzem na empresa, sete são Volvo. “Os resultados estão aqui para quem quiser ver”. Sobre as críticas de que o N10 não desempenha bem nas subidas comentou: “O importante é o custo. Andar mais não significa que seja o melhor carro. Se faz o mesmo trabalho e corresponde à expectativa...”.

E foi pelo baixo índice de manutenção e alto rendimento que a Transportadora Tapajós, do grupo da Cotrasa, revendedora Scania, comprou 5 N10 de janeiro a abril. “Se o caminhão mantiver a atual performance, fatalmente, seremos forçados a adotar esta linha porque visamos rentabilidade”, afirmou Baggio.

Bom nas viagens longas — Transportando cimento a granel de Rio Branco do Sul e Apiaí para Foz do Iguaçu e também para Belo Horizonte, Salvador, São Luís e Belém, Baggio disse que vem dando preferência aos Volvo para atender as longas distâncias “fundamentalmente, porque não quebram. Em Belém, onde temos quatro veículos tenho no mínimo dois Volvo”. Baggio contou que meses atrás, foi obrigado a mandar por avião a tampa do diferencial de um Scania e mais algumas peças. “Paguei Cr\$ 15 mil de frete. Lá, não existe estrutura nenhuma e, quando um caminhão quebra, o jeito é mandar a peça por avião, para que não fique parado”.

A Trans-Iguaçu é outra empresa de Curitiba que tem dado preferência ao



O pedal de embreagem cansa muito a perna

N10 para as viagens longas, pela mesma razão da Tapajós. Responsável pelo transporte de todo o maquinário da Volvo, quando da implantação da fábrica em Curitiba e até hoje transportadora daquela empresa, a Trans-Iguaçu trabalha com carga fracionada e tem feito várias viagens para o Norte, levando defensivos para a Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (Sucan). “É um caminhão reforçado. Mais seguro na estrada. Trouxemos todo o maquinário da Volvo e deu para perceber que eles tem qualidade”, afirmou um diretor da empresa.

O único caminhão N10 adquirido pela Arroeira São Francisco de Porto Alegre também tem se dado bem nas viagens longas. José Laudelino Rodrigues, do departamento de transportes da empresa afirmou que “apesar da necessidade de reposição de peças tem enfrentado bem tanto as viagens longas, para o centro do país e Nordeste, como a época de safra, quando precisamos chegar até as lavouras”.

Por Helô Caponi.

Colaboraram: Ariverson Feltrin e Agência Coojornal.

A opinião dos motoristas

“Não tem motor. Não tem sistema de freio. É leve na pista. Esquenta o pé. Chove dentro da cabine. É fácil de qualquer ladrão abrir. Tem transmissão, mas é só. É um caminhão sem fiúza”.

Manoel Fernandes de Lara, motorista da Bosca de Curitiba, com mais de 25 anos na profissão, não aprovou o N10. De um fôlego só, enumerou os defeitos do caminhão sem esconder seu descontentamento. Para ele, caminhão, “até agora, só o 1924 da Mercedes e os Scania”.

Turbina sem força — Nem mesmo a não exigência de remontagem de óleo do motor convenceu Lara. Para ele, o caminhão “não chupa óleo porque a turbina não tem força”. E contou que, em uma viagem de Joazeiro a Curitiba, num percurso de 400 quilômetros, saiu junto com um Scania e chegou duas horas e meia depois ao destino. “Esta-

va com 24 toneladas e o Scania com 26 e meia. Tem muitas coisas que a realidade não mostra. O Volvo foi o pior logro. O Fiat todo mundo já sabia”, considerou ele.

Otávio Donise Bruno, chefe de pátio e há 22 anos na Bosca, não concorda com Lara. “Não tenho reclamações do Volvo. O primeiro importado foi testado aqui e, como foi entregue à Bosca, foi devolvido à Volvo. Só na hora de ser levado, deu problema. Não engatou a ré. Acho que não queria ir embora”.

Menos emocional do que Lara, o motorista da Di Gregorio, Hermes Pedro da Silva, que está dirigindo um dos 2 Volvo da empresa, tem opinião favorável com relação ao N10. Com vinte anos de profissão, dirigindo ônibus, taxi, caminhão médio, carreta, Scania, Fiat e Mercedes, confessa ser uma pessoa sempre curiosa em conhecer lançamentos. “O Volvo, é um carro que faltava no Brasil. Não é “bronqueiro” e isto é o que importa: que não me deixe na estrada”.

Hermes já fez três viagens com o N10, para Belém, levando carga diversa. “Na primeira, fui estudando o caminhão. É um pouco lerdado na subida, mas tem que saber trabalhar. A marcha a frente tem que ser cruzada e, para a reduzida, tem que ser uma simples e uma reduzida, senão não dá”, explicou. “Na chapada, mantém a velocidade, só na subida é que rende menos. Mas, parece brincadeira. No final, faz o mesmo horário que o Scania”.

O sistema de freio do N10, para Hermes, também é bom: “Engana um pouco. Parece que não vai obedecer — o pedal é leve — mas agüenta”.

Iluminação perfeita — A direção do Volvo, segundo o motorista da Di Gregorio “é maneira não vibra. E o sistema de iluminação é perfeito”. Tem que respeitar o farol do Volvo. A estrada fica um tapete, garantiu ele.

Para Hermes, motorista que costuma trabalhar e não olha o contágio e o velocímetro fica mesmo para trás. “Tem que estudar o carro. Ver qual a marcha suficiente. Se começa a fazer seguida, fica para trás”, explicou. Disse ainda que, no Volvo, para manter o embalo na subida, tem que manter a faixa de 1 800 rotações.

A única reclamação de Hermes é com relação ao pedal de embreagem, segundo ele, muito alto. “Por mais que seja leve, cansa a perna”, reclamou. Defeitos no N10, disse que só teve um, mas adiantou-se em afirmar que a culpa não era da Volvo. “Estava consumindo bateria. Descarregava. Mas é que, aqui na Di Gregorio, fizeram adaptação na bateria, deixando com entrada de 24 e saída de 12 volts, para unificar com as das Mercedes, que são maioria na frota. Mas, agora, foi colocado alternador de 55 amperes e não tem mais problema. Na última viagem, andei de madrugada, de noite, para consumir mesmo, e a bateria não descarregou”, contou ele.

Além destes problemas, Hermes não apontou nenhum outro. Nem mesmo reclamou do calor provocado pelo cano de escape. “Não esquenta. Uma coisa que admirei. Peguei chuva na última viagem e não entrou nada de água na cabine. Não dá vazamento nenhum”.

Motor fraco — Hermes completou sua impressão sobre o N10 lembrando seus tempos de cobrador de ônibus, em Recife, na linha Olinda-Barro Novo, quando tinha dez anos. “O ônibus era Volvo e não deixava a gente na rua. Quem fala mal do N10 é gente convencida”.

Santo Veloso, que trabalha com o N10 há um ano — seis meses na Oimensul e seis meses na Transporte Gerald, ambas de Curi-

A Volvo responde às críticas

Problema do cano de escape

Conhecemos o problema e diversas soluções estão sendo estudadas. Uma delas é um sistema de ventilação dentro da cabine com saída de ar direcionada para a região dos pedais. Estamos avaliando também uma possibilidade de instalação de um defletor de calor, significando um isolamento térmico adicional. Com relação à segunda parte da pergunta (colocação do cano de escape do lado direito), é totalmente inviável porque incidiria na mudança de posição do motor.

Posicionamento do pedal do acelerador

A pergunta nos surpreende, pois jamais tivemos qualquer reclamação em relação a este assunto. Mesmo nas nossas pesquisas com motoristas, este problema jamais foi mencionado. Pode tratar-se de um caso isolado que, então, poderíamos analisar, mas como excepcional.

Informação ao cliente das falhas

Na realidade, o cliente pode sempre obter o laudo técnico. A Volvo emite um laudo que é enviado ao concessionário sempre que necessário. O que pode ocorrer é que, em alguns casos, a análise é superficial, não entrando em pormenores. No caso específico citado, da caixa de câmbio, havia um tratamento especial, por se tratar de um produto novo no mercado. Assim, em lugar da reparação, havia a decisão de se trocar a caixa, enviando-a ao fabricante para análise mais detalhada. Com a demora natural, às vezes mais de um mês, o próprio cliente perdia o contato com o concessionário ou a fábrica e não aparecia para apanhar o laudo. De qualquer forma, os problemas que surgiram foram sempre pouco expressivos assim como o número de ocorrências. A partir de 1982, termina esse tratamento especial.

Concessionário e transportador

Quando a Volvo iniciou a indicação de seus concessionários para o Brasil, seguia certos critérios básicos: experiência no setor, em transportes, em negócios com ônibus e caminhões, além de capital, naturalmente. A Volvo do Brasil nunca teve intenção de indicar um frotista para seu concessionário. Em alguns casos, ocorreu que o concessionário tinha atividade transportadora mas dentro de uma gama razoavelmente grande de outras atividades. Tratava-se, com efeito de mini-conglomerados, onde a concessão (ou a transportadora) era apenas uma empresa a mais. Quanto à "intranquilidade" de outros transportadores, não vemos como possa se justificar, porque em todos os casos, as concessões Volvo são empresas comerciais à parte e que atuam de forma independente.

Diferença de consumo N10 sueco e do N10 brasileiro.

Em edições de uso idênticas, a Volvo do Brasil nunca chegou a constatar qualquer diferença de consumo entre os N10 suecos, utilizados em testes, antes da produção da fábrica e nos N10 brasileiros produzidos em Curitiba. Temos relatórios de empresas que utilizaram os "brasileiros" nas mesmas condições dos "suecos" e continuam obtendo os mesmos resultados, o que, aliás, não é de causar surpresas. Assim, tudo depende de rotas que os caminhões percorrem, do limite de carga transportada, dos motoristas que operam os veículos e outros fatores que, incidem diretamente na performance de qualquer veículo.

tiba —, afirmou que "é o melhor caminhão que peguei". Transportando atualmente arroz em fardo para a Geraldi, de Uruguaiana para São Paulo e cimento de Cajati ou Rio Branco do Sul, na volta, Santo comentou que, "na Serra da Concórdia, está em sétima simples a 70 quilômetros e logo tem que jogar quarta reduzida direto e cai para 10 a 15 quilômetros/hora. Acho que o motor é fraco, por isto que tem tanta marcha". Com relação ao consumo de diesel disse que de Uruguaiana a São Paulo tem feito 1,8 km/litro, com cerca de 36 t de arroz em fardo como carga e 2,0 km/litro na volta, com 30 toneladas de cimento.

Baixo consumo, a grande vantagem do Volvo N10

A maior qualidade do N10, segundo Baggio, da Tapajós é que ele não remonta óleo de motor. "É uma característica que os motoristas adoram. Na Scania, a cada mil quilômetros chegam a colocar até 3 litros de óleo lubrificante".

Esta informação pode ser comprovada nas fichas dos caminhões da Di Gregório de São Paulo, que possui dois N10. Nas viagens para Belém, os N10 não têm exigido a remontagem de óleo, enquanto que um Scania, utilizado como comparação recebeu 10 litros de óleo durante a viagem de mais de 6 mil quilômetros.

O consumo de combustível, entretanto, embora seja menor do que o Scania 111S, que é o caminhão com o qual o N10 vem sendo mais comparado, não atinge a expectativa da maioria dos compradores. "Testamos o N10 sueco durante dois anos e o caminhão chegou a fazer 2,45 quilômetros com um litro", lembrou Enzo Scaletti Júnior, um dos diretores da Bosca, de Curitiba. "Os dois nacionais que adquirimos em janeiro passado, fizeram até julho média geral de 2,25/m/litro, carregando média de 24,868 toneladas. Os técnicos da Volvo, que fizeram um controle rigoroso do caminhão importado não souberam explicar a diferença. Mas não posso falar mal do caminhão nacional". Quem reclama, segundo Enzo, é o motorista, porque o desempenho nas subidas não é bom. "Com a Volvo no mercado, a briga vai ser dura e tem outro pesado entrando que é o da Mercedes", considerou. Transportando carga geral e óleo vegetal (que representa 70% das cargas da empresa) principalmente no Paraná, os caminhões da Bosca, segundo Enzo, andam dentro da lei. "Partimos da premissa de que, se a lei permite 45 toneladas, é isto que os caminhões carregam. Os Volvo andam com média de 24 mil litros de óleo, que representam aproximadamente 40 toneladas. Com relação ao consumo de combustível é o mesmo que dos novos 111S da Scania só que gastam menos pneus" — afirmou.

Caixa exige treinamento — Na Tapajós, os primeiros três Volvo adquiridos fizeram média de 1,9, 2,0 e 2,1 km/litro, transportando cimento a granel e já atingem 130 mil quilômetros rodados. "Um técnico da Scania dirigiu um caminhão, sem regulagem, com peso de balança e fez média de 2,2 quilômetros por litro. Isto nos ensinou muito", afirmou Baggio ao falar da necessidade de treinamento do motorista para se obter bom rendimento. Ele lembrou que, depois de 30 a 40 mil quilômetros, o N10 começou a subir as

rampas com maior facilidade e argumentou: "aparentemente, é necessário ser técnico para utilizar as 16 marchas. Mas, é simples. É claro que o motorista tem de saber dirigir para obter melhor rendimento. Estamos planejando um programa de treinamento, mas o projeto ainda está no papel".

Na Transimaribo, a média de consumo dos 13 Volvo é de 1,9. "Temos casos de 2,0 quilômetros por litro" admitiu Carlos Alberto. Transportando papel e madeira do Grupo Imaribo para São Paulo, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Foz do Iguaçu e Fortaleza, além de trabalhos para terceiros, a empresa mantém média de carregamento de 25 toneladas. Comparando o consumo dos N10 que compõem a frota de 48 caminhões da empresa, Carlos Alberto ressaltou que os Scania fazem 1,8 e 1,7 e os Mercedes 1924, 1,52 km/litro.

A Cimensul, outra transportadora de cimento a granel de Curitiba, tem feito 1,9, 2,1 e 2,2 quilômetros por litro. Os caminhões, são carregados com 28 toneladas, chegando, às vezes, a 32 toneladas. "Acima desta faixa, acho muito. Pode ser que tenha transportador carregando mais. Isto, entretanto, com o tempo, pode reduzir a vida útil do motor", alertou Arelli. Ele considera o Volvo mais econômico do que o Scania, pois na sua frota de 50 caminhões os 111S tem feito 1,8.

Diferencial longo demais — Albino, da Rodosino acredita que não venha alcançando média satisfatória com o N10 (chega a 2,0 km com um litro) porque adquiriu o veículo com diferencial longo demais. Já Adão, da Ceal considera o consumo do N10 igual ao do 111S da Scania e mais econômico do que o 141. "Tenho feito 1,72 carregando 28 toneladas de gás liquefeito. Não tem dado economia porque a estrada é muito pesada".

No Campos Sales, em São Paulo os N10 tem feito média de 2,2 km/litro, transportando carga geral para o Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba. "O Scania 140 faz 1,5 e o Mercedes 1924 2,0 quilômetros por litro. Mas, a questão de média é muito relativa", considerou Osmar, um dos diretores da empresa. "A estrada para Belo Horizonte, por exemplo, é pesada e mandamos para lá produtos químicos".

Para Nelson Lazzari, da Sgardella Lazzari, o Volvo mostra em relação ao Fiat, um consumo menor de combustível da ordem de 12 por cento. O consumo do N10, segundo ele, está entre 1,8 a 2,1 km por litro.

Fiorin, da Irmãos Fiorin, "contetíssimo" com o caminhão disse que a empresa tem verificado um consumo médio de 2,4 km por litro. As 16 marchas, segundo a Jato Cargas é que dão maior aproveitamento ao Volvo que, naquela empresa, está consumindo um litro a cada 2,2 quilômetros.

Os dois Volvo da Di Gregório, considerando uma das últimas viagens, apresentaram consumo de um litro por 1,98 e 2,12 quilômetros. Um deles carregando para Belém 24,739 toneladas e 14,668 toneladas na volta consumiu 3093 litros de diesel. O outro, levando para Belém 22,546 t e trazendo para São Paulo 12,320, consumiu 2885,3 litros de diesel. Já um Scania, da mesma empresa, fazendo o mesmo percurso, na ida com 17, toneladas e na volta com 12,962 consumiu 3187 litros de diesel.

Douber, da Trans-Iguaçu não quis falar de consumo. "Gasta um pouco mais. Não vou dar a média porque, neste país, se pensa muito em consumo. Mas o Volvo é mais reforçado. Mais seguro nas estradas. Dá mais lucros".

Por Helô Caponi. Colaboraram: Ariverson Feltrin e Agência Coojornal.



Dando mais conforto para os passageiros, o motorista e o cobrador, o ônibus Mercedes-Benz é uma solução inteligente que acaba dando mais lucro para o empresário.

Um ônibus urbano, para ter um itinerário de sucesso, precisa agradar a muitos públicos.

Os passageiros, o motorista e o cobrador precisam de um ônibus que dê conforto e segurança nas viagens. E o empresário exige que, além disso, ele seja durável e econômico e dê rentabilidade ao seu capital.

Quem entende de transporte

coletivo percebe de saída que o ônibus Mercedes-Benz oferece a solução mais inteligente. Espacioso, confortável, moderno, o ônibus Mercedes-Benz agrada em toda a linha aos seus usuários.

Resistente, economizando combustível e dando menos despesas de manutenção, o ônibus Mercedes-Benz agrada muito também ao empresário.

Resumindo: a solução mais rentável e atual para os problemas de transporte coletivo é um ônibus Mercedes-Benz. Quem tem a estrela sempre está no caminho certo.

Soluções inteligentes em transporte.



Mercedes-Benz

prendimentos da América do Sul...“ ainda deixa muito a desejar. Tanto que um guindaste fica com o contêiner pendurado durante cerca de cinco minutos à espera de um caminhão, quando o tempo máximo é de 1 min e 20 seg. Isso porque o terminal só tem doze caminhões que, na operação de descarga, ficam mais de dez minutos à espera de um pequeno guindaste.

É evidente que está no começo da operação, mas, os desatinos são paradoxais à obra, que só de área construída mede 32 mil m². E é dona de equipamentos considerados entre os mais modernos do mundo. Os dois guindastes que retiram os contêineres dos navios e os colocam sobre caminhões, são operados por computador.

É lógico que, com tudo isso, tem que haver progressos. Recentemente, um navio chegou com sessenta contêineres de 40 pés e o descarregamento demorou apenas três horas — sem o terminal, tal operação levaria dois dias.

O terminal de contêineres de Santos tem um cais de acostagem com 510 m de comprimento; um calado de 13,5 m, que permite atracação de navios de grande porte (até 90 mil tpb). E seu pátio, pavimentado com placas pré-moldadas de concreto, ocupa cerca de 86 mil m².

Há uma ligação ferroviária de 18 km, permitindo que a Rede Ferroviária e a Fepasa alcancem o terminal. O almirante José Carlos Franco de Abreu, presidente da Kommar (empresa que opera ro-ro), lembrou, em sua palestra, que esta ligação foi feita porque a margem esquerda apresenta um potencial superior a 50 mil contêineres por ano. Outro conferencista, o engenheiro Alberto Hazan, representante da RFF, lembrou que estão sendo tomadas providências para a construção de terminais rodoferroviários junto aos grandes centros urbanos, com a finalidade de consolidar e desconsolidar as cargas. As primeiras medidas para construção desses terminais já foram iniciadas em SP, Santos, RJ, BH, Curitiba, Porto Alegre, Salvador e Fortaleza.

Terminais acanhados — De um lado, um terminal, como se vê, bem planejado, bem dimensionado, de outro, um apoio ainda capenga: “O Ministério dos Transportes, entendendo que o Brasil, a partir do terminal de contêineres de Santos, estará, definitivamente, obrigado a desenvolver o transporte intermodal, está realizando estudos com a participação da Cideti, Geipot, DNER e Dersa no sentido de dotar a Baixada com novos centros de concentração de cargas”, anunciou o diretor da Mesquita. Na Baixada, há cerca de vinte terminais particulares, todos com

dimensões inferiores a 80 mil m², que é o mínimo considerado para terminais europeus.

Uma das dificuldades apontadas pelo transportadores rodoviários durante o Seminário sobre Contêineres é de que terão de investir muito em áreas de operação, já que estavam circunscritos à margem direita. A distância entre esta e a margem esquerda é de 40 quilômetros. É evidente, contudo, que ainda haverá grande movimento de contêineres na margem direita: por decisão das autoridades portuárias, o da margem esquerda só receberá navios full-contêineres, ou seja, que só transportam contêineres, ou de navios mistos com mais de 40% de peso de carga em contêineres.

Umidade, o inimigo — Apesar da fase de transição, das leis parcialmente cumpridas e das muitas dificuldades, o engenheiro John Derek Orr, considerado um dos maiores especialistas mundiais em contêiner, disse, durante o Seminário, que o contêiner veio para ficar. Mas deu uma série de conselhos: “No Brasil, ainda não foram adotados muitos tipos de contêiner, o que dificulta operações especializadas”. Chamou atenção para um grave problema, que é a umidade. “Umidade acima do admissível”, lembrou, “é um perigo iminente de combustão espontânea, principalmente se a carga for de algodão, farinha de peixe farelo e outros produtos similares”.

Alegre e descontraído, Derek Orr deu um exemplo para quem realmente quer garantir o retorno do investimento na unitização. Um exportador sul-americano vendeu 250 t de sardinhas enlatadas para um importador nigeriano. Como não havia transporte direto para aquele país africano, despachou a mercadoria até Santos, para transbordo. Quis reduzir o custo e usou caixas de papelão baratas e frágeis. No porto santista, já havia avarias em mais de quatrocentas caixas. O importador nigeriano, coincidentemente, estava no Brasil e foi fazer a vistoria.



Só doze caminhões trabalham na descarga.

Resultado: o exportador teve que paletizar e plastificar a mercadoria, desembolsando 12 mil dólares adicionais.

Como o exportador sul-americano, os exportadores brasileiros também precisam se conscientizar de que a embalagem adequada é importante providência se se quiser conquistar mercados externos. “A maioria dos exportadores brasileiros embala suas mercadorias como se fossem entregá-las na próxima esquina”, desabafou, há dois anos, na Câmara de Comércio Exterior, Abdulkader Alfadl, grande importador da Arábia Saudita.

José Marquiez/Ariverson Feltrin

Empresários criticam regras do jogo

Cláudio Paiva, da Paiva & Cia, operador de terminal privado de contêiner na Baixada Santista, foi contundente em sua crítica na palestra que fez durante o Seminário de Informática sobre Contêineres e Transporte Intermodal. “O decreto 366/68”, disse, “propiciou a entrada no setor de uma expressiva quantidade de prestadores de serviços aduaneiros, inflacionando e tumultuando o mercado”.

E não foi menos incisivo ao criticar a portaria nº 393 que instituiu o chamado Despacho Aduaneiro Simplificado, segundo ele, favorecendo “somente as empresas de grande poder econômico e financeiro com as vantagens de recolhimento dos tributos em até 45 dias”.

O diretor da Mesquita, José Roberto de Sampaio Campos, no entanto, está enxergando uma luz no fundo do poço. “As transportadoras rodoviárias têm agora a possibilidade de pleitearem a concessão de alfandegamento de áreas e armazéns”. Elogiou a Instrução Normativa SRF-031, de 30/4/81, da Receita Federal, que abriu a possibilidade de as empresas de TRC, desde que agrupadas, se habilitarem à instalação e funcionamento do Depósito Alfandegado Público.

Mas, Sampaio Campos, outra vez, não esqueceu, escaldado que está, de cobrar o cumprimento da lei. “Na prática, contudo, ainda não vimos tais concessões”. E, aproveitando a oportunidade, fez outra reivindicação: “As transportadoras rodoviárias que atuam no comércio exterior não podem importar empilhadeiras e equipamentos especializados com alguns favores fiscais e financeiros, normalmente, concedidos às empresas que operam nas demais modalidades de transporte”.



É tradicional a durabilidade dos caminhões pesados Fiat. A robustez da estrutura e de seus componentes e um motor de grande resistência e de fácil manutenção, fazem do



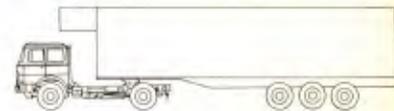
CMT - 45.000 kg
Potência 290 CV (SAE) - Torque 110 kgf.m

Fiat 190H um investimento seguro, que dá lucros durante muitos anos.



Betoneira - até 8 m³
Potência 290 CV (SAE) - Torque 110 kgf.m

Possuindo a melhor cabine de caminhão, o 190H proporciona ao motorista as



CMT - 40.000 kg
Potência 290 CV (SAE) - Torque 110 kgf.m

condições de conforto necessárias para tornar menos árduo o trabalho de quem dirige um caminhão pesado em longas distâncias.

Quando precisar de um caminhão pesado, faça um bom negócio: vá até o Concessionário Fiat Diesel.

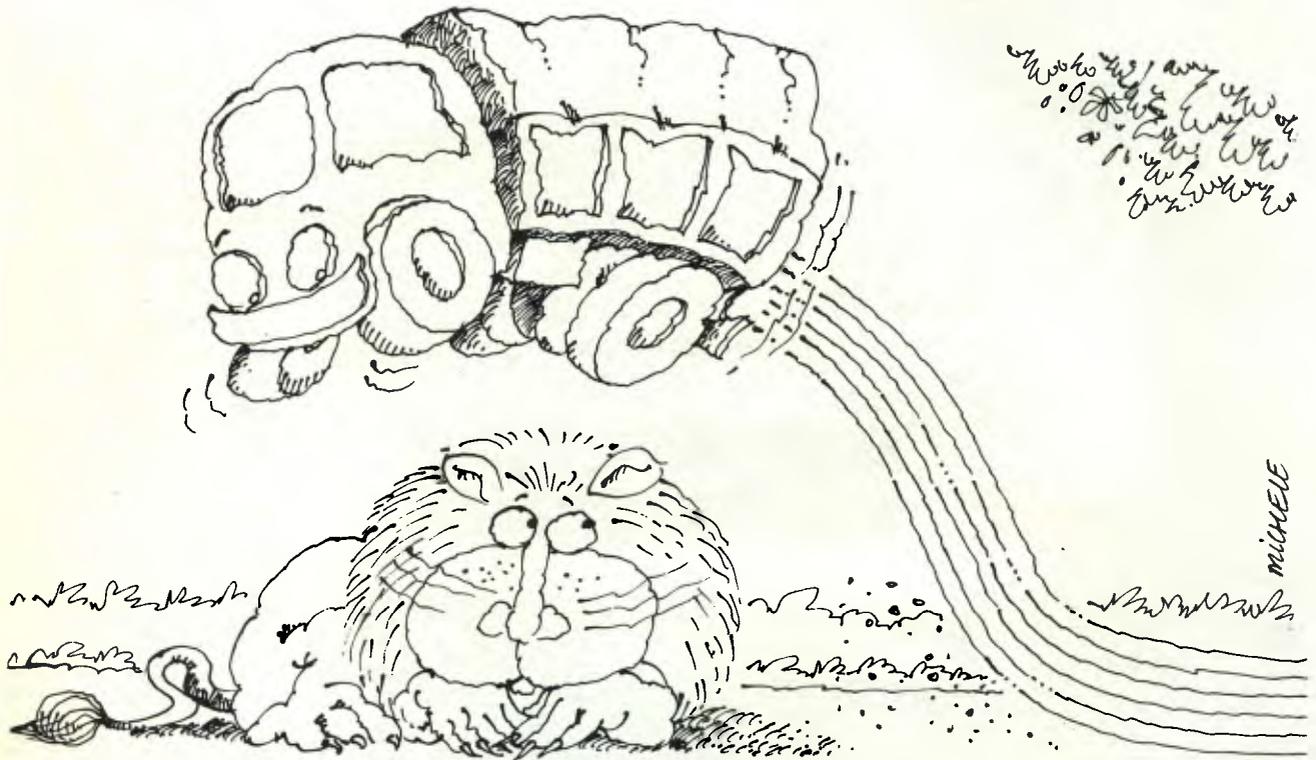
78 anos de experiência na fabricação de caminhões

FIAT
Diesel

Fiat 190H.
Um sucesso que continua.

Comprar ou arrendar veículos?

Existem, hoje, no Brasil, 50 mil veículos arrendados. O leasing já não é mais uma "mutreta", mas sim uma opção válida para financiar veículos. Veja suas vantagens e desvantagens em comparação com o CDC e a Finame



Catorze anos após o seu tímido aparecimento, o leasing parece ter se firmado, definitivamente, no setor de transportes, como uma opção válida para o financiamento de automóveis e veículos comerciais. "No início, a operação parecia uma mutreta", relembra o supervisor de Leasing da Iochpe S.A. (um grupo gaúcho que entrou no arrendamento mercantil em outubro de 1980), com passagem pela Finasa Leasing, Moacir Cancian. "As vantagens eram tantas que os empresários desconfiavam. Por sua vez, as empresas de arrendamento também tinham dúvidas sobre a possibilidade de as empresas de transportes pagarem as prestações em dia."

Negócios de US\$ 2 bilhões — Com o correr do tempo, tais desconfianças mútuas foram se diluindo. "O sistema passou a ser mais respeitado e difundido", afirma Cancian. Existem, hoje, no país 57 empresas autorizadas pelo Banco Central a operar no sistema, várias delas vinculadas a bancos comerciais: Itauleasing, Leasing Bradesco, Unibanco Leasing, Safra Leasing, Finasa Leasing, entre outras. E há também outras

ligadas diretamente a empresas montadoras de veículos como a Volkswagen Leasing — que já colocou no mercado aproximadamente 17 mil veículos — e a Anhanguera Leasing S/A, que desde meados de 1981, tem participação acionária da Ford Motor Credit Company, organização de arrendamento com atuação em 26 países.

Segundo informações de Carlos Má-

rio Fagundes de Souza Filho, vice-presidente da Associação Brasileira de Empresas de Leasing-ABEL e diretor da Itaú Leasing, aproximadamente 50 mil veículos arrendados rodam hoje pelo país. Desse total, cerca de 20 mil são caminhões e ônibus. "O mercado leasing tem crescido cerca de 50% ao ano", diz Fagundes. "Até o final deste ano de 1981, cerca de US\$ 2 bilhões estarão aplicados no sistema."

Neste bolo, o segmento de transporte tem garantida uma grande fatia. Só a Itaú Leasing já arrendou cerca de 7 mil veículos, dos quais 50% são ônibus e caminhões.

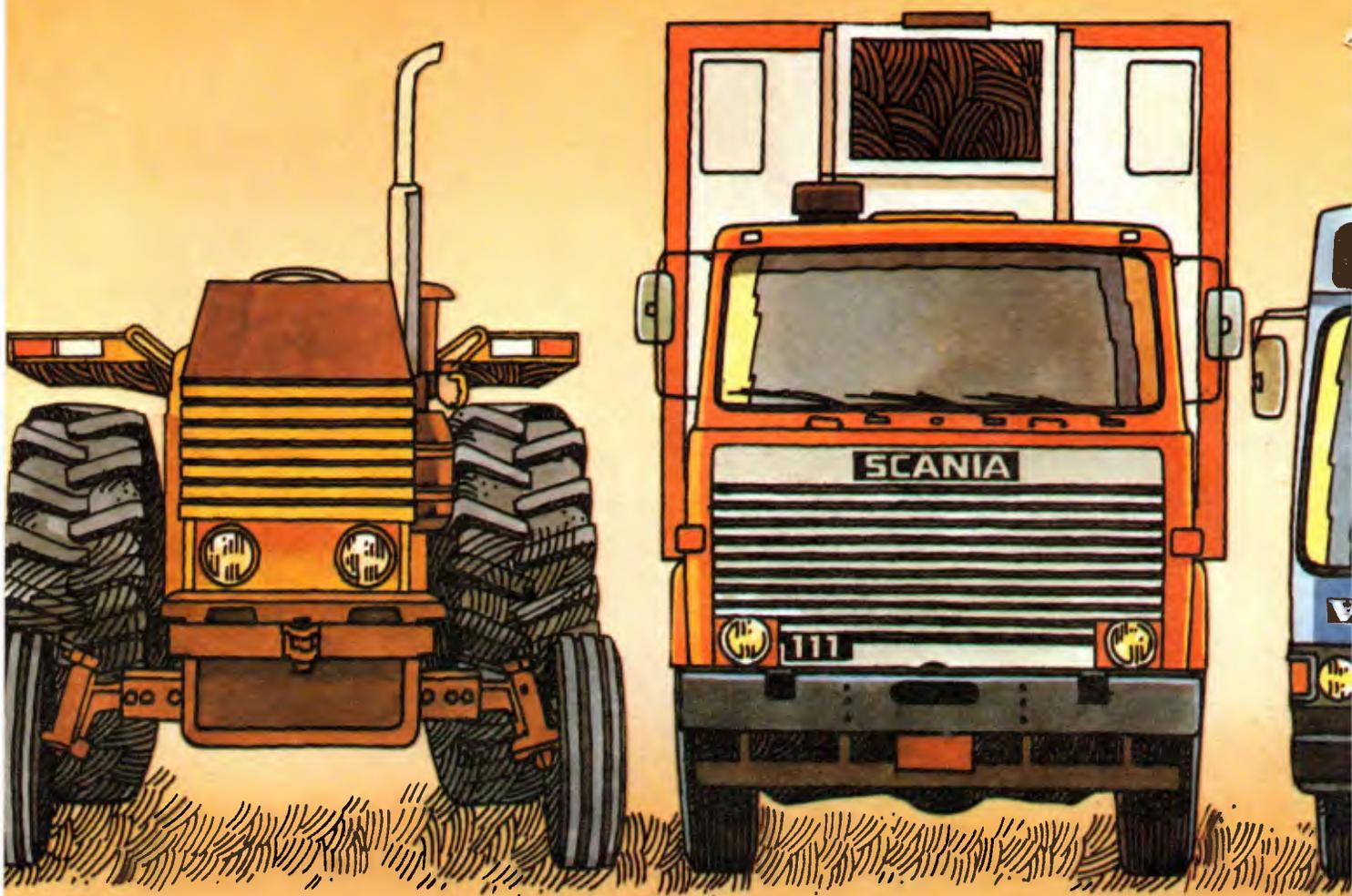
Completando o salário — Geraldo Gomes da Silva Jr., gerente-administrativo de operações da Carplan Leasing, a primeira empresa de arrendamento a operar veículos no Brasil, concorda com a importância do segmento do transporte. Ele afirma que sua empresa arrendou até hoje 5 000 veículos, sendo que a presença dos automóveis é de 90% desse total, com apenas 10% de caminhões e ônibus. "O segmento ônibus/caminhões deve crescer bastante, embora sejam boas também as perspec-



Moacir Cancian: no início, parecia mutreta

Amplie seus negócios sem investir um centavo





Credilease paga. Você usa.

Agora, você já tem uma chance concreta de ampliar seus negócios sem precisar investir um centavo: Credilease.

É fácil. Você decide o que deseja comprar, e não compra.

Credilease compra pra você. Desde equipamentos, às mais sofisticadas frotas de ônibus e caminhões.

E através de um contrato de arrendamento mercantil você põe tudo isso para funcionar imediatamente.

Depois, assiste tranqüilo ao aumento da produtividade e rentabilidade da sua empresa.

Você fala direto com quem decide.

No Credilease, você tem tudo a seu favor.

A escolha do fornecedor, dos prazos e das formas de pagamento é totalmente sua.

E no final do contrato, você ainda tem três opções: renovar, devolver o equipamento, ou então comprá-lo pelo valor

Use o Credilease.



residual previsto no contrato.

Contando, em todos os momentos, com a orientação de um profissional altamente especializado, com total poder de decisão.

Capaz de fazer cumprir ao pé da letra todas as suas exigências.

Dedicação exclusiva ao melhor leasing.

Com o Credilease, sua empresa ganha sempre.

Você não empata capital, os próprios equipamentos acabam gerando recursos para o pagamento do leasing que, por sua vez, é despesa inteiramente dedutível do imposto de renda.

E não fica só nisso. Você passa a contar com a solidez, experiência e dedicação de uma empresa que só faz leasing, associada ao Skandinaviska Enskilda Banken (através da Finans Skandic International), um dos maiores bancos do mundo.

Por essas e outras, use o Credilease.

Você vai ver sua empresa crescer da noite para o dia.

Sem dores de cabeça. Nem de bolso.

CREDILEASE

Arrendamento Mercantil S.A.

Você fala direto com quem decide.

São Paulo (matriz).

Rua Paulista, 2240, 1.º ao 3.º andar. Fone (011) 284-5811.

Outros locais:

Porto Alegre. Rua Andrade Neves, 100, conj. 1104.

Fone (0512) 21-9011 ou 21-9074.

Campinas. Rua Barão de Jaguara, 1481, 15.º andar,

conj. 158. Fone (0192) 31-2600.

Rio de Janeiro. Praça Pio X, 55, 12.º andar,

la 1201. Fone (021) 221-8088.



tivas do crescimento da comercialização de automóveis. Afinal, são muitos os empresários que preferem, em vez de pagar um salário mais alto para um seu funcionário de certo nível, com todos os encargos inerentes, combater o salário por meio da cessão de um carro via leasing, pois será uma despesa dedutível."

Para o Fagundes, o grande crescimento do leasing deve-se a uma divulgação cada vez maior do sistema, que considera uma opção viável para qualquer tipo de empresa, ainda "com grande espaço a ocupar no Brasil". E exemplifica dizendo que, no Canadá, 60% da frota de veículos é comercializada a via leasing, enquanto, nos EUA, esse total chega aos 40%. Ressalta, no entanto, o fato de que nesses dois países pessoas físicas também terem acesso ao sistema, ao contrário do que ocorre no Brasil.

Como funciona — Para a grande expansão do arrendamento mercantil tem contribuído bastante a ausência de opções mais atraentes de financiamento. A Finame só atende a caminhões e ônibus pesados, mesmo assim, financiando só 50% do valor do equipamento. Por sua vez, pelo CDC, as taxas de juros são as mesmas pagas na compra de uma geladeira ou televisão. Assim, o leasing, apesar de caro, acaba sendo a opção aparentemente menos onerosa. E a maioria das empresas lançam mão dele sem ao menos se darem ao trabalho de realizarem um cálculo financeiro mais preciso.

A operação da leasing cobre 100% do valor do bem e pode ser feita em prazos que variam entre 24 e 60 meses. Permite carência de até 6 meses, e suas prestações podem ser pagas bimensalmente, trimestralmente e até semestralmente. Vale para equipamentos nacionais, novos ou usados.

O sistema pode operar de três maneiras: com prestações fixas até o fim do contrato, ou prestações variáveis de acordo com as ORTNs ou com a correção do dólar. Ao final do contrato, a empresa pode optar por comprar definitivamente o veículo, devolvê-lo para a arrendadora, ou ainda prorrogar o contrato. Se quiser fazer a aquisição definitiva, bastará apenas pagar o valor residual, que é estipulado e comum acordo quando da assinatura do contrato de arrendamento (quanto maior o valor residual, menor o valor das prestações), a partir de 1% sobre o valor total do veículo.

Garantido ou não — O valor residual pode ser *garantido* ou não, e isso só vai ser importante no caso do arrendatário preferir devolver o veículo ao final do contrato. Assim, se o residual *não* esti-



Gomes: Boas perspectivas para os automóveis

ver garantido, existe a devolução pura e simples; mas se houver devolução e esse valor estiver garantido, ocorre o seguinte: o veículo é comercializado com um terceiro, ao preço de mercado, e a diferença — se existir — entre esta nova operação e o valor residual deve ser restituída, ou ao arrendatário (no caso do valor da venda ao terceiro ter superado o valor residual) ou à arrendadora (no caso inverso).

Finalmente, se houver interesse do arrendatário em prorrogar o contrato, novas prestações e novo valor residual são calculados; a partir do valor residual inicial.

As prestações e seus juros correspondentes podem, no caso do leasing, ser lançados pela empresa arrendatária como despesa. Isso significa menor pagamento de Imposto de Renda. A imobilização do bem no Ativo Permanente só se dá ao final do contrato, e apenas pelo valor residual. Nas operações de leasing, paga-se 6% de ISS sobre o valor do veículo, diluíveis nas prestações.

Pelo CDC — O CDC financia até 80% do valor total de veículos novos (70% do valor quando se trata de veículos usados) em, no máximo, 24 meses a taxas de 165 a 170% ao ano. São dedutíveis para efeito de Imposto de Renda apenas os juros das prestações. A partir da compra, o veículo passa a constar no ativo permanente da empresa (gerando



Fagundes: Mercado de leasing cresce 50% ano

assim lucro inflacionário), que fica sujeita a tributação maior.

No CDC, a empresa compradora paga 6,9% do valor da operação referentes ao IOF — Imposto Sobre Operações Financeiras — também diluíveis nas mensalidades.

Finame, só 50% — Por sua vez, Finame existente para empresas de transporte de cargas e passageiros (chamado "programa de longo prazo") financia 50% do valor de veículos novos, com carência de 3 a 6 meses. Paga-se juros de 12% a.a., e mais correção monetária. No final, a taxa fica entre 90 e 95 a.a.

Ocorre que o Finame é mais restrito que o CDC e o leasing em termos de bens passíveis de financiamento. Assim é que sua regulamentação diz que só são *finimizáveis* "máquinas e/ou equipamentos fabricados no país, com índice de nacionalização superior a 85%, em valor e peso". No caso específico do transporte rodoviário de cargas e passageiros o financiamento só será possível se o bem se enquadrar na relação abaixo:

- Chassi de caminhão com capacidade mínima de tração igual ou superior a 30 t.
- Chassi de ônibus rodoviário com motor ciclo diesel de potência superior a 130 HP.
- Semi-reboques.
- Carrocerias metálicas, para chassi de capacidade máxima igual ou superior a 19 t.
- Carrocerias de passageiros para chassi com motor ciclo diesel de potência máxima superior a 130 HP.
- Contêineres, produzidos de acordo com os padrões internacionais.
- Equipamentos adaptáveis a chassi com capacidade máxima de tração igual ou superior a 19 t, tais como: betoneiras, espalhadores de agregados e guindastes.

É possível refinancear bens produzidos e vendidos por empresas fabricantes dos mesmos e reconhecidas pela Finame, "inclusive quanto à idoneidade técnica e comercial".

Cada caso é um caso — Carlos Fagundes, da ABEL, diz não haver uma fórmula ideal que possibilite definir taxativamente o melhor tipo de leasing. Lembra que tudo depende — até mesmo a opção ou não pelo sistema — da situação específica de cada empresa que pretende este ou aquele bem. O leasing proporciona benefícios fiscais, prazos maiores, a possibilidade de não onerar as linhas de crédito tradicionais, diz ele, acrescentando, entretanto, que essas características não são, obrigatoriamente os únicos fatores determinantes.

Ele enumera algumas dicas que considera as mais importantes para quem

Leasing: os prós e os contras do sistema

pensa em optar pelo sistema.

- Se a empresa está prevendo a geração de lucro em exercícios futuros, o benefício fiscal do leasing pode ajudar a pagar menos Imposto de Renda, pois as prestações e juros são dedutíveis, já que lançados como despesas.
- Se a empresa está precisando captar recursos, quando numa fase de expansão, por exemplo pode ser interessante o arrendamento de veículos, por não onerar as linhas tradicionais de crédito, que ficarão disponíveis.
- Se o caixa da empresa está *estrangulado* no momento da assinatura do contrato, mas há previsão de que o movimento melhor dentro de determinado prazo, uma vez que se decide pelo leasing, e pretende-se pagar o mínimo possível no começo, a melhor opção, provavelmente, será a utilização das taxas variáveis de acordo com as ORTNs, num prazo o mais longo possível (vale lembrar que o prazo é estabelecido levando em conta o tempo de vida útil estipulado do veículo, e também a disponibilidade de recursos da empresa arrendadora). Além disso, a escolha de valor residual relativamente alto. Dessa forma, os momentos de *contraprestações* (assim também são chamadas as prestações do leasing) mais altas coincidirão com o período de finanças saneadas da empresa.
- No caso de a empresa ter optado pelo leasing numa situação financeira estável mas temendo que a inflação não caia e que a variação cambial continue uma incógnita, então o melhor é desprezar a correção das prestações variáveis de acordo com as ORTNs ou dólar, e ficar com a taxa fixa.
- Se, para efeito de Imposto de Renda, a empresa não está gerando lucro e nem tem perspectivas nesses sentidos num curto espaço de tempo, o leasing não se apresenta como boa opção, uma vez que não haverá a vantagem de descarga fiscal (lançamento como despesa, diminuindo o lucro).
- O arrendamento pode também não ser interessante pra uma empresa que necessite gerar muitos dividendos para distribuir entre seus acionistas. Isso porque, lançando prestações e juros do arrendamento como despesa, o lucro cai, o mesmo acontecendo, por consequência, com o montante dos dividendos a serem distribuídos.

Fixa ou variável? — Dizendo-se um restrito defensor do leasing, Moacir Cancian lembra, entretanto, que as empresas de transporte de passageiros pagam apenas 6% de Imposto de Renda sobre o lucro e o imobilizado, e não 35%, como as empresas de transporte de carga. Dessa maneira, diz ele, as vantagens fiscais podem não ser significativas para esse segmento do mercado. Destaca também o aspecto taxa:

“A fixa não é a melhor opção, pois começa salgada e o veículo comprado, ônibus ou caminhão, não vai render, rodando, o suficiente para pagar as contraprestações. O melhor é usar a variação de acordo com as ORTNs, pois começa-se com pouco e o veículo se paga com maior facilidade. Ocorre que o empresário se submete à taxa fixa, tendo talvez um custo total maior, só para saber desde o início quanto vai pagar até o fim do contrato. 99% das empresas preferem a taxa fixa”.

Para Valmir Vitório Segura, administrador de empresas e assistente da Diretoria da Codema, o mais importante na hora da empresa optar por um sistema de comercialização de veículos a prazo é “sua estrutura de balanço”. e opina sobre os detalhes que devem ser analisados.

Lucro inflacionário — Lembra que o aumento do imobilizado gera um lucro inflacionário sobre o qual a empresa é tributada no Imposto de Renda, e que no leasing só se imobiliza o bem ao final do contrato, sendo permitido o lançamento das prestações e respectivos juros como despesas. Por sua vez, lembra Valmir, o CDC permite o lançamento apenas dos juros como despesas e financia apenas 80% do veículo novo, em contrapartida aos 100% do arrendamento e 50% do Finame. Sobre juros, afirma que o Finame tem a vantagem de cobrar apenas 12% a.a. (quando se tratar de motor acionado a combustível derivado de petróleo) ou 10% a.a. (quando o combustível não tiver essa característica), além da correção monetária.

Destaca, sobre o Finame, um detalhe que reputa importante: o agente financeiro repassa os 50% do Finame (que é subordinado ao BNDE) mas não é obrigado a financiar os restantes 50% da operação (*parte agente*). “Fazer Finame 100% é fogo”, diz ele.

Por **Ciro Dias Reis**

Esta empresa prefere leasing com taxa fixa

D Expresso Alta Zona da Mata tem sede em Garça (SP) e diversas filiais no Estado de São Paulo. Sua frota é composta por 12 Mercedes Benz modelo 1113, 5 dos quais comprados via leasing (assim como 4 automóveis). Seus outros caminhões foram comprados por CGC e consórcio, e de todos os sistemas utilizados, Yuji Toita, um dos proprietários da empresa, garante que o melhor foi mesmo o leasing “a gente pode financiar o veículo to-

do, com o terceiro-eixo, carroceria e pneus, e não só o chassi, como no CDC, onde a gente tem que se preocupar também com a entrada. E, como o leasing, eu já ganhei dinheiro por causa do desconto no Imposto de Renda”.

Mas ressalta: “leasing pra mim é taxa fixa. Assim, a gente fica sossegado, porque com taxa variável não se pode fazer uma programação, é arriscado. E correção pelo dólar é pior que ORTN”. Reconhece que a taxa fixa proporciona prestações mais altas. “Mas, isso ocorre somente no primeiro ano de pagamento, pois a partir do 13º mês fica equiparada com a correção monetária”.

Segundo Toita, o melhor prazo de leasing é de 24 meses, pois apesar da prestação pesar um pouco mais, aumenta consideravelmente a vantagem no custo final. E prova isso na ponta do lápis, de acordo com sua própria experiência. Em novembro de 1978, ele comprou dois MB 1113. O custo da operação, se feita à vista, seria de Cr\$ 855 292,00. O valor residual foi de 1% (“quanto menor o residual, mais fácil de fazer a quitação no fim do contrato”). Escolheu o prazo de 36 meses, ao longo dos quais pagou Cr\$ 46 100,00. Valor total das contraprestações: Cr\$ 1 659 600,00. Valor real de cada veículo ao final do contrato (excluindo residual): Cr\$ 829 800,00.

Exatamente um ano depois, em novembro de 1979, a empresa decidiu comprar mais três 1113. O preço à vista seria de Cr\$ 2 130 000,00. Só que, dessa vez, depois de fazer alguns cálculos, Toita optou pelo arrendamento em 24 meses, durante os quais pagou contraprestações de Cr\$ 148 895,28, totalizando Cr\$ 3 573 486,72. Valor real de cada veículo (fora residual) ao fim do contrato: Cr\$ 1 192 162,17. Com isso, ele garante ter economizado nada menos que Cr\$ 816 000,00 no custo final da operação, em relação a um prazo de 36 meses. E lembra ainda que a diferença do valor das contraprestações não era tão grande: Cr\$ 27 000,00 a mais, em 24 meses.

Embora dizendo-se satisfeito com os arrendamentos que fez, Toita afirma já ter sido mais fácil operar no sistema. Dá como exemplo levantamento feito em novembro último junto a uma empresa de leasing da capital paulista, sobre os custos de um novo 1113, novamente com contrato de taxa fixa e residual de 1%: em 2 anos, pagaria por volta de Cr\$ 269 000,00 de contraprestação (total de Cr\$ 6 456 000,00) ou então Cr\$ 247 000,00 (total Cr\$ 8 151 000,00) em 3 anos. Mesmo assim, não há opção. “CDC hoje, realmente, não tenho coragem de fazer. Finame eu consultei uma vez, em 1979, mas eles só financiavam valores muito altos”.

Para a Caprioli, leasing é melhor do que o CDC

A Empresa Viação Caprioli Ltda., com sede em Campinas (SP) opera em linhas urbanas e intermunicipais, possuindo uma frota de 140 ônibus Mercedes Benz. Desse total, 42 unidades foram compradas em 1980 (30 por leasing e 12 com recursos próprios) e 25 em 1981 (15 com recursos próprios e 10 via leasing). Em

todos os casos de leasing, o valor residual escolhido foi de 1%, para "diluir ao máximo o custo nas prestações mensais", afirma seu proprietário Antonio Augusto Gomes dos Santos. Ele lembra que, de uma operação de arrendamento para outra, as taxas se alteraram consideravelmente. "Em 1980, elas eram mais baixas, em 1981 apertaram um pouco. Mas o leasing é bom, de uma maneira geral. Num análise que fizemos, ele é melhor que o CDC, pois é despesa dedutível".

Mesmo assim, ele ressalta que, na medida do possível, o melhor é comprar veículos com recursos próprios, devido aos altos juros do mercado. "Mas se não houver jeito, o caminho é o leasing". Lembra, porém, a necessidade de se fazer uma prévia projeção da relação receita/despesa para saber se haverá condições de pagamento das parcelas.

Em sua operação de leasing de 1980, a Viação Caprioli optou pela taxa fixa, mas na de janeiro de 1981 resolveu fazer uma experiência. Das 10 unidades arrendadas, 5 o foram com taxa variável (ORTNs) e 5 por taxa fixa. "Com isso — explica Antonio Augusto —, conseguimos dividir os riscos, pois compramos na mesma época mais 15 veículos com recursos próprios. Não houve grandes surpresas, mas a taxa variável parece estar correspondendo melhor, pois estimávamos uma correção de ORTNs a níveis um pouco acima do que realmente aconteceu".

Sua empresa sempre optou pelo arrendamento em 24 meses. "É um prazo bom se a compra englobar diversos veículos, dentro de um plano estudado de renovação da frota. Não é muito longo e, dentro desse período, é possível fazer uma previsão do que vai acontecer".

"Medo de dívida", obstáculo ao arrendamento

"Devido ao alto custo do dinheiro, hoje, o leasing já não é tão vantajoso. O ideal mesmo é tentar comprar veículos em revendedores que fazem financiamento próprio, taxas bem abaixo dos juros bancários. O ramo do transporte está instável demais para entrar em dívidas, o que só deve ser feito medindo bem as consequências".

Isso é o que diz Cláudio Fernandes, do Expresso Kimar Ltda., 30 caminhões Mercedes Benz, 5 dos quais adquiridos via leasing taxa fixa ("prevíamos, no momento da operação, que a inflação iria subir e que não seria indicado prestações corrigíveis") e 1% de valor residual. Apesar de reiterar que o empresário deve pensar bem antes de fazer a compra, Cláudio afirma que o leasing foi o melhor de todos os sistemas que usou na aquisição de sua frota (os outros 25 caminhões foram comprados com recursos próprios ou via CDC).

Muito mais cauteloso ainda é José Della Volpe, diretor comercial e sócio da tradicional Transportes Della Volpe há 30 anos no mercado. Essa empresa possui, atualmente, mais de duas centenas de caminhões, em sua grande maioria cavalos mecânicos Scania. Todos os veículos foram comprados à vista ou em 3 ou



Volpe: a vantagem fiscal é relativa

4 meses, junto a concessionárias.

"A filosofia da empresa é ter medo de dívidas. Por isso, nunca nos interessamos pelo leasing. O mercado, o país, o custo do dinheiro, do jeito que estão, não tornam interessante investir pensando no futuro. O transporte rodoviário de carga no Brasil sempre foi instável, não permitindo tranquilidade".

José Della Volpe, apesar de não ser grande conhecedor do sistema de arrendamento, arrisca um palpite no sentido de que a vantagem fiscal proporcionada pelo leasing é relativa. "Você deixa de pagar Imposto de Renda quando compra. Mas na hora de vender tem que pagar".

Danúbio Azul crê na vantagem fiscal do leasing

A Viação Danúbio Azul Ltda., empresa com linhas suburbanas, urbanas e intermunicipais no Estado de São Paulo, tem aproximadamente 200 ônibus, todos Mercedes Benz. Seu diretor superintendente, Roberto Cancian, afirma que, desse total, apenas 10 unidades foram compradas via arrendamento, com taxa fixa, em 24 meses e residual mínimo. Isso foi



Cancian: o leasing ganhou viabilidade

em 1978. "Mas, depois — afirma ele —, por questão de política da empresa, optou-se pelo CDC, porque estávamos conseguindo taxas de juros bastante especiais junto ao agente financeiro. Além disso, queríamos ter uma quitação dos veículos em apenas um ano".

Segundo Roberto, a política de compra de veículos é reformulada "ano a ano" pela empresa, de acordo com situações específicas. Assim é que, em 1981, foram comprados 70 veículos, todos via Finame e CDC. O leasing não se apresentou vantajoso por duas razões. Em primeiro lugar, porque suas taxas de juros não eram adequadas. Segundo, em 1981, o balanço da empresa apresentava despesas demais para um lucro não muito grande, ou seja, as vantagens do arrendamento em termos de descarga fiscal não existiriam.

No entanto, lembra que "o leasing viabilizou-se para nós. Em 1982, compramos em torno de 40 unidades pelo sistema. Acredito que optaremos pelo prazo de 24 meses e por prestações corrigidas pelas ORTNs, pois, hoje, a taxa fixa é pior, uma vez que a inflação deve cair. O prazo de dois anos é bom porque deixa o veículo disponível para ser usado numa eventual renovação da frota".

Em sua opinião, a maior vantagem do leasing está mesmo na descarga fiscal e no "equilíbrio que dá na relação imobilizado/patrimônio". E, assim como o leasing viabilizou-se para a Danúbio Azul, "o CDC está agora inviável; subiram demais as taxas e não há mais poder de barganha. Antes, conseguíamos 5 pontos a menos no coeficiente proposto pelo agente financeiro, hoje conseguimos no máximo 1 1/2 ponto".

Expresso Maringá optou pela taxa variável

Uma empresa que já fez experiências com cada tipo de leasing é a Expresso Maringá Ltda., com sede em Maringá, PR. Ela opera linhas intermunicipais e interestaduais com sua frota de 285 ônibus das marcas Mercedes Benz, Volvo e Scania, e trabalha com leasing desde 1978, embora sem abandonar a compra à vista e o CDC.

"A opção por uma ou outra forma de compra depende do nosso movimento de caixa naquele momento", afirma Shoit Okimoto, diretor comercial e sócio da empresa. "É difícil dizer qual é o melhor, se leasing ou CDC. Por leasing, já fizemos os três tipos: com prestação fixa, ou reajustada por ORTNs e dólar. Com o dólar, pegamos a maxidesvalorização do cruzeiro (40%, em fins de 1979) e isso foi ruim. A taxa fixa tem a vantagem igual ao CDC, de se saber quanto vai pagar até o fim. Mas, acredito que, hoje, a melhor opção é a taxa variável. No início, é mais leve a prestação".

O Expresso Maringá também sempre optou pelo residual mínimo em vista da facilidade de quitação ao final do contrato, e experimentou três prazos: 24, 36 e 50 meses. Entre todos, Okimoto afirma ser o de 3 anos o melhor: "é um prazo nem grande nem pequeno demais, e que para nós não sobrecarrega no pagamento".

Inflação favorece o arrendamento

Quem arrenda debita as prestações como despesa e não paga imposto sobre o lucro inflacionário.

Taxa de inflação elevada, ausência de programas de financiamentos específicos para veículos comerciais (o Finame só beneficia os pesados) e juros elevados no CDC (concebido para financiar automóveis e geladeiras, nunca, bens industriais). Tudo isso somado transforma o leasing numa opção econômica para o financiamento de caminhões e ônibus. Pelo menos, para as empresas sujeitas às taxas normais de imposto de renda (35%).

Atualmente, quem arrenda veículos beneficia-se duplamente em relação à compra. Além de abater do IR as prestações (recuperação fiscal), evita ainda o lucro inflacionário sobre a correção monetária do ativo.

Para se ter uma idéia dos efeitos negativos da inflação sobre a contabilidade das empresas, basta observar que, ao final de dois anos de uso, o valorizado Mercedinho L-1113 acusa, na revenda, não um lucro, como seria de se esperar, mas um *prejuízo* contábil. Isso reforça as reivindicações dos transportadores rodoviários de carga a

favor da revisão dos critérios de depreciação. De fato, o que se lança hoje nesta conta é insuficiente para repor o veículo.

Resultado: o leasing, embora mais caro que o Finame, acaba mais barato que o CDC. Para chegarmos a esta conclusão, montamos um modelo baseado na tese do mestrado do eng^o Abraham Zaguri, apresentada ao Departamento de Engenharia Industrial da PUC-RJ, em junho de 1975, atualizando os aspectos relativos à correção monetária e efeitos do leasing sobre o balanço.

Preferimos este método, por ser o mais minucioso. Naturalmente, existem muitos outros na literatura. E, devido à complexidade do problema e ao número de cálculos envolvidos, qualquer resultado é discutível e sujeito a enganos.

Os fluxos de caixas foram descontados às taxas reais de 3 a 5% ao ano. Ao escolhermos o critério do custo real de oportunidade, louvamos em Claude Machline ("Análise Econômica de Investimentos"). Diz este autor que

"o método do valor atual pode ser usado em tempo de inflação, tomando-se apenas o cuidado de utilizar, para a taxa de retorno, a taxa de juros real". Como se sabe, para passar-se desse valor real pelo nominal, bastaria somar a taxa real com a inflação e com o produto dos dois fatores. Assim, com correção monetária de 5% ao mês, a taxa real de 3% corresponde a uma nominal de 9,5%.

Na montagem dos fluxos de caixas, levamos em conta todos os custos (inclusive os de oportunidade) e benefícios envolvidos em cada hipótese.

Além de trabalhar com a recuperação fiscal, incluímos os ganhos ou perdas em incentivos fiscais. De cada Cr\$ 4 000,00 pagos de IR, Cr\$ 1 000,00 (25%) são investidos em incentivos. Para calcular o valor dessa parcela no início de cada exercício, admitimos que ela renderá, durante dez anos, juros semestrais de 12% ao ano sobre o saldo devedor e será amortizada do sexto ao décimo ano em cinco parcelas de Cr\$ 200,00.

No caso do arrendamento, admitiu-se uma operação com prestações constantes e valor residual mínimo. Todos os valores estão, porante em cruzeiros correntes. Considera-se uma correção monetária de 80% no primeiro ano e 70% no segundo. A taxa de IR é de 35%. Os resultados seriam menos favoráveis (talvez, até desfavoráveis) ao leasing para IR de 6% (empresas de ônibus), empresas sujeitas ao lucro presumido ou empresas públicas.

Eng^o Neuto Gonçalves dos Reis

ARRENDAMENTO

Admite-se o arrendamento de um L-1113, com preço à vista de Cr\$ 2 711,6 mil, pelo prazo de 24 meses, pela taxa fixa de Cr\$ 271,5 mil mensais e valor residual garantido de 1%.

Linha 1 - Relaciona as taxas de desconto do fluxo de caixa (1, 3 e 5%).

Linhas 2 a 4 - Correspondem ao cálculo do valor atual das doze primeiras prestações mensais do arrendamento. Os fatores de valor atual utilizados neste estudo foram extraídos do livro "Engenharia Econômica e Análise de Investimentos", de Puccini e outros, Forum Editora.

Linhas 5 a 9 - Indicam o cálculo do valor atual das doze últimas prestações do leasing, já deduzida a recuperação fiscal (35% da prestação, de Cr\$ 271,5 mil, ou, Cr\$ 95 mil).

Linhas 10 a 12 - Ao beneficiar-se da redução do lucro, o empresário, em compensação, sofre uma perda de incentivos fiscais. Quer dizer, deixa de investir 25% do imposto (ou 25% de 35%) economizado. Para chegar ao custo real do crédito em incentivos é preciso multiplicar este valor pelo valor presente dos retornos esperados (veja tabela 1). Assim, por exemplo, os 276 da coluna de 1% correspondem a $0,35 \times 0,25 \times 12 \times 271,5 \times 0,968$. E assim por diante.

Linhas 13 a 15 - Apresentam o cálculo do valor presente da recuperação fiscal sobre as prestações pagas no segundo ano (35% das prestações, trazidos para valor atual).

Linhas 16 a 18 - Cálculo idêntico ao realizado nas linhas 10 a 12. Mudam apenas os fatores de valor atual, já que o empresário gozará desta recuperação durante o terceiro ano.

Linha 19 a 23 - Como o valor residual garantido é mínimo, o empresário obtém uma devolução considerável em dinheiro, após a venda do veículo arrendado, pela companhia de leasing. Nesta parte do quadro, calcula-se o valor presente da devolução (diferença entre valor obtido e valor garantido).

Linhas 24 a 26 - Demonstrem o cálculo do valor presente adicional de imposto de renda que recai sobre a empresa devido à receita adicional

(valor obtido menos valor garantido) conseguida no final do contrato. Este imposto será pago um ano após devolvido o veículo.

Linhas 27 a 29 - Como a empresa pagou imposto sobre a diferença entre os valores obtidos e garantidos, recuperará parte dele em incentivos fiscais. Essa recuperação corresponde a 25% da recuperação fiscal e deve ser multiplicada pelos fatores da tabela 1. Assim, os 377,4 que aparecem na linha 27 equivalem a $0,35 \times 4 455,9 \times 0,25 \times 0,968$.

Linha 30 - Corresponde à soma algébrica de todos os valores presentes. As despesas são consideradas positivas e os custos, negativos.

FINANCIAMENTO PELO CDC

Considera-se o mesmo veículo MB L-1113, com preço de Cr\$ 2 711,6 mil, entrada de 20% (542,3 mil), financiado em 24 prestações de Cr\$ 214,8 mil (coeficiente mensal de 0,099).

Linha 1 - Indica as taxas de descontos.

Linha 2 - Contabiliza a entrada, de Cr\$ 542,3 mil.

Linhas 3 a 5 - Mostram o cálculo do valor atual das doze primeiras prestações mensais, de Cr\$ 214,8 mil cada.

Linhas 6 a 8 - Demonstrem o cálculo do valor atual das doze últimas prestações, de Cr\$ 214,8 mil cada.

Linhas 9 a 11 - Calcula-se aí a recuperação fiscal sobre os juros pagos. Para simplificar, admite-se que tais juros sejam uniformemente distribuídos pelos 24 meses. O montante pago corresponde a Cr\$ 5 155,2 mil. Abatidos os 80% financiados (80% de 2 711,6 mil = 2 169,3), restam Cr\$ 2 985,9, ou Cr\$ 124,4 mil por mês. Como a recuperação fiscal é de 35%, resultam, Cr\$ 43,5 mil por mês.

Linhas 12 a 14 - Existe também uma recuperação fiscal sobre a depreciação. Como a correção monetária admitida para o primeiro ano é de 80% e a taxa de depreciação é de 20%, tal recuperação será de $0,20 \times 1,80 \times 2 711,6 \times 0,35 = 341,6$ mil.

Linhas 15 a 17 - A correção monetária (admitida como 80% no primeiro ano) gera um lucro inflacionário de Cr\$ 2 169,3 mil (0,8 x 2 711,6 mil). Daí o ônus de Cr\$ 759,3 mil (ou 35%).



ENTROU UM CARA NOVA NA ERA DOS CAMINHÕES PROGRAMADOS.

Linha R. O Scania cabina avançada.

A Scania põe no seu caminho mais quatro incomparáveis opções de transporte pesado: o R 112 nas versões 4x2, 6x2, 6x4 e o R 142 4x2.

Todos eles disponíveis com a gama de equipamentos inteligentes e eficientes que só o Programa Scania coloca ao seu alcance.

Linha R Scania. Um cara chata irretocável.

O novo Scania não é apenas um caminhão bonito. Ele é, principalmente, um caminhão racional, competente.

Começando pela sua cabina, projetada para dar as melhores condições de trabalho ao motorista. Apesar de reservar maior espaço atrás para a carga, o cara chata não sacrificou, nem um centímetro, o conforto da cabina. Ela é tão ampla quanto a dos modelos da Linha T. E oferece as mesmas opções: a cabina simples, com equipamento de descanso

Uma outra característica importante da Linha R é a sua penetração aerodinâmica. Menor resistência ao ar, mesmo quando não estão em uso seus exclusivos aerofólios laterais.

Linha R Scania.

Um caminhão rápido e econômico.

Graças a um novo conceito de motor: menor rotação, maior potência e torque. Claro, menor consumo específico de combustível.

E você tem duas opções de motores turbinados: o Scania 112, famoso pela sua durabilidade, robustez e economia. E o super forte Scania 142. O motor com a maior velocidade de cruzeiro, economia e durabilidade que já andou por aqui.

Para qualquer versão de motor, você pode escolher e combinar com a caixa de mudança de 10 marchas: 4 relações de redução diferentes e dois tipos de diferenciais.

Linha R Scania.

O caminhão de costas largas.

Na Linha R, a Scania oferece 4 classes de chassi. Um deles, exatamente o ideal para o seu tipo de transporte.

Linha R Scania.

Não perca este programa.

Se o seu grande sonho é ver a sua empresa andando com segurança, rapidez e economia, pense nas vantagens que só o Programa Scania pode oferecer.

Linha T ou Linha R, você vai escolher o caminhão mais evoluído que já andou pelas estradas do mundo.



SCANIA

CAMINHÕES PROGRAMADOS.

Leasing: a decisão entre comprar e arrendar

Linhas 18 a 20 - Indicam o custo de oportunidade dos incentivos perdidos devido ao lançamento da depreciação como custo. Como a empresa deixou de pagar Cr\$ 341,7 mil de imposto (linha 12), deixa de aplicar 1/4 disso em incentivos (ou Cr\$ 85,4 mil). Para obter-se o valor de recuperação dos incentivos, multiplicam-se os Cr\$ 85,4 mil pelos coeficientes da tabela 1. Por exemplo: Cr\$ 85,4 mil x 0,968 = 82,7 mil.

Linhas 21 a 23 - O pagamento de juros também reduz os benefícios de incentivos fiscais. Os juros pagos possibilitam uma recuperação fiscal de Cr\$ 43,5 mil (linha 9). Logo, a empresa deixa de aplicar Cr\$ 10,9 mil em incentivos. Os coeficientes da tabela 1 trazem para o início do período esses valores. Assim: 0,968 x 10,9 = 10,5.

Linhas 24 a 26 - Se o lucro inflacionário paga imposto (linha 15), também traz ganhos em incentivos. O ônus de Cr\$ 759,3 mil sobre o lucro inflacionário significa investimento de Cr\$ 191,5 mil em incentivos. Mais uma vez, utilizam-se os coeficientes da tabela 1 para calcular o valor dos incentivos recuperados. Isto é: 192,5 x 0,968 = 170,8 mil.

Linhas 27 a 29 - Cálculo da recuperação fiscal sobre juros, semelhante ao realizado nas linhas 9 a 11.

Linhas 30 a 32 - Admitindo-se correção monetária de 70% no segundo ano, o valor total do veículo será: 1,8 x 1,7 x 2.711,6 mil = 8.297,5 mil. Os 20% de depreciação serão Cr\$ 1.659,5 mil. E a recuperação fiscal, de 35% subirá a Cr\$ 580,8 mil.

Linhas 33 a 35 - A correção monetária (admitida como 70% no segundo ano) gera um lucro inflacionário de Cr\$ 3.416,6 mil. Isto é: 0,7 x 4.880,8. Daí o ônus de Cr\$ 1.195,8 mil (35%).

Linhas 36 a 38 - A depreciação no segundo ano (linha 30) possibilita a aplicação de Cr\$ 145,2 mil (0,25 de Cr\$ 580,8 mil) em incentivos fiscais. Para se obter o valor de retorno desse investimento, aplique os coeficientes da tabela 1. Assim: 145,2 x 0,698 = 101,6.

Linhas 39 a 41 - Cálculos semelhantes aos realizados para as linhas 21 a 23.

Linhas 42 a 44 - O imposto de renda sobre lucro inflacionário (Cr\$ 1.195,8 mil, linha 33) gera aplicação de Cr\$ 289,3 mil em incentivos (25%). Para obter os valores da linha 42, use a tabela 1.

Linhas 45 a 47 - O valor de revenda do veículo com dois anos de uso é Cr\$ 1.465 mil. Isso monetariamente corrigido (vezes 1,8 e vezes 1,7) dá o valor de revenda de Cr\$ 4.483 mil, em cruzeiros correntes.

Linhas 48 a 50 - No final de 24 meses, o valor do veículo é de Cr\$ 8.297,5 mil. O valor contábil líquido (60%) será de Cr\$ 4.978,5 mil. O valor de mercado é de Cr\$ 4.483 mil. Logo, haverá um prejuízo contábil de Cr\$ 495,5 mil. Por causa de tal prejuízo, a empresa deixa de pagar Cr\$ 173,4 mil (35%) de imposto de renda.

Linhas 51 a 53 - O prejuízo anterior gera um custo de oportunidade em termos de incentivos fiscais perdidos. Essa perda (25%) será de Cr\$ 43,3 mil. Os valores da linha 51 são obtidos com auxílio da tabela 1.

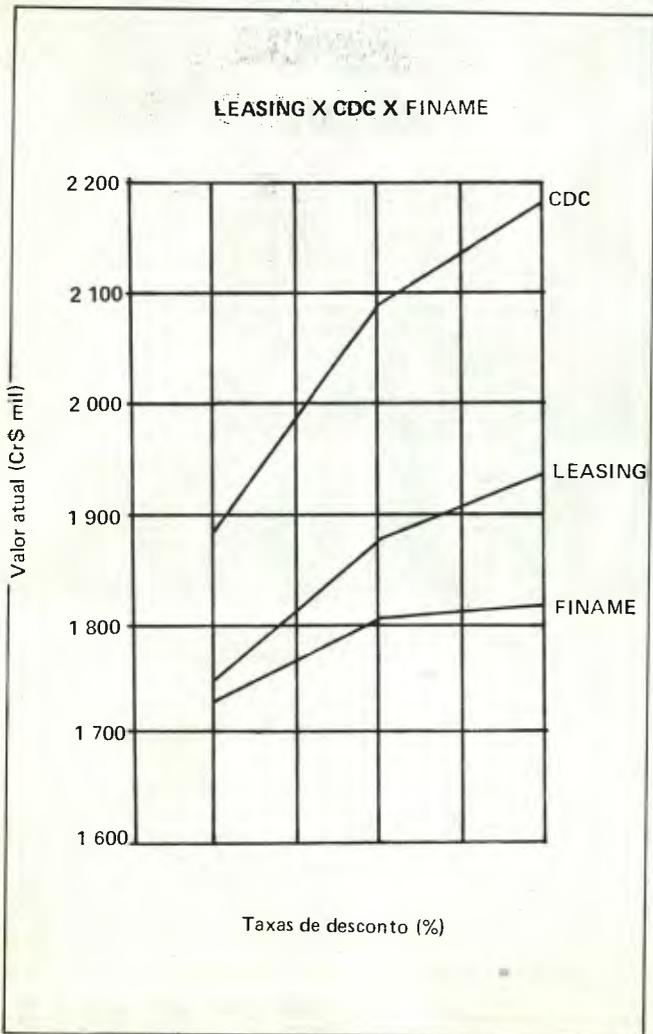
Linha 54 - Representa a soma algébrica de todos os custos (positivos) e receitas ou ganhos (negativos).

COMPRA PELO FINAME/CDC

Não existe Finame para caminhão médio. O cálculo aqui é feito somente para finalidade teórica. O caminhão, no valor de Cr\$ 2.711,6 mil seria financiado (se o Finame cobrisse essa faixa) da seguinte maneira:

- Os 50% cobertos pelo Finame seriam pagos em 24 parcelas. A primeira, no final do primeiro trimestre, de juros, no valor de Cr\$ 44,0 mil. A segunda (no final do primeiro semestre, também de juros, de Cr\$ 49,6. Haveria seis no valor médio de Cr\$ 128,5 mil, do 7.º ao 12.º mês. E mais doze, dos 13.º ao 24.º mês, no valor médio de Cr\$ 178,3 mil.
- Uma parcela de 30%, financiadas pelo CDC (agente Finame), de acordo com as condições anteriores. Isto é, Cr\$ 80,5 mil por mês (ou, 30/80 de Cr\$ 214,8 mil).
- Uma entrada de 20% do valor do veículo. Os valores presentes da operação estão no gráfico. Deixamos de apresentar o quadro de cálculo por falta de espaço.

1. RECEITAS DE INCENTIVOS	
(Receitas de cada Cr\$ 1.000,00 aplicados em incentivo sob a forma de crédito)	
Taxa (%)	Valor Atual (Cr\$)
1	968,00
3	335,00
5	161,00



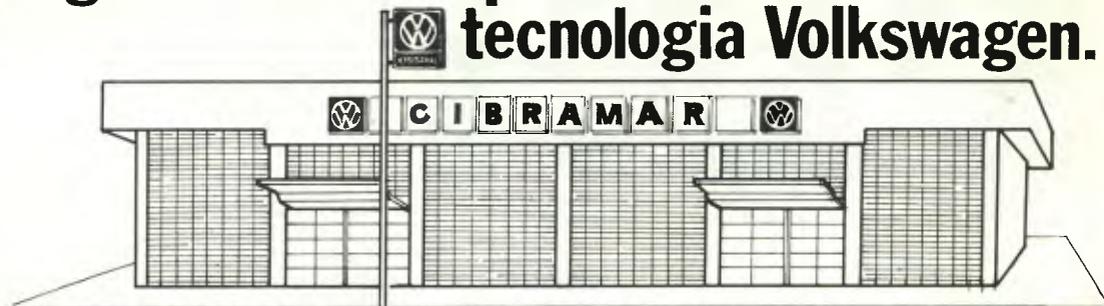
ARRENDAMENTO COM VALOR GARANTIDO (Em Cr\$ mil)			
1 - Taxa de Desconto (%)	1%	3%	5%
Ano 1			
2. Prestações Mensais	271,5	271,5	271,5
3. Fator de Valor Atual	11,2550	9,9540	8,8632
4. Fator Atual	3055,7	2702,5	2406,3
Ano 2			
5. Prestações Mensais	271,5	271,5	271,5
6. Recuperação Fiscal	(95,0)	(95,0)	(95,0)
7. Diferença (5) - (6)	176,5	176,5	176,5
8. Fator de Valor Atual	9,9883	6,9815	4,9354
9. Valor Atual	1762,9	1232,2	871,1
10. Custo Op. dos Incentivos	276	95,5	45,9
11. Fator de Valor Atual	0,8874	0,6809	0,5568
12. Valor Atual	244,9	65,0	25,3
Ano 3			
13. Recuperação Fiscal s/ Prestações	(95,0)	(95,0)	(95,0)
14. Fator de Valor Atual	8,8642	4,8967	2,7482
15. Valor Atual	(842,1)	(465,2)	(261,1)
16. Custo Op. dos Incentivos	276	95,5	45,9
17. Fator do Valor Atual	0,7875	0,4919	0,3100
18. Valor Atual	217,3	47,0	14,2
19. Valor Residual Garantido (1%)	27,1	27,1	27,1
20. Valor Residual Obtido	(4483,0)	(4483,0)	(4483,0)
21. Diferença (20) - (19)	(4455,9)	(4455,9)	(4455,9)
22. Fator de Valor Atual	0,7875	0,4919	0,3100
23. Valor Atual	(3509,0)	(2191,8)	(1381,2)
Ano 4			
24. IR sobre VG-VO (35%)	1559,6	1559,6	1559,6
25. Fator de Valor Atual	0,6898	0,3450	0,1726
26. Valor Atual	1075,8	538,0	269,2
27. Ganhos em Incentivos s/ VG-VO	(377,4)	(130,6)	(62,8)
28. Fator de Valor Atual	0,6698	0,3450	0,1726
29. Valor Atual	(252,8)	(45,2)	(10,8)
30. Custo Final do Leasing	1752,7	1882,6	1933,0

COMPRA FINANCIADA PELO CDC
(Em Cr\$ mil)

1 - Taxa de Desconto (%)	1,0	3,0	5,0		1,0	3,0	5,0
Ano 1				Ano 3	(43,5)	(43,5)	(43,5)
2. Entrada	542,3	542,3	542,3	27. Recuperação Fiscal s/ Juros			
3. Prestações Mensais	214,8	214,8	214,8	28. Fator de Valor Atual	8,8642	4,8967	2,7482
4. Fator de Valor Atual	11,2550	9,9540	8,8632	29. Valor Atual	(385,6)	(213,0)	(119,5)
5. Valor Atual	2417,6	2.138,1	1903,8	30. Recuperação Fiscal s/ Depreciação	(580,8)	(580,8)	(580,8)
				31. Fator de Valor Atual	0,6989	0,3450	0,1726
Ano 2				32. Valor Atual	(405,9)	(200,4)	(100,2)
6. Prestação Mensal	214,8	214,8	214,8	33. Ônus sobre Lucro Inflacionário	1195,8	1195,8	1195,8
7. Fator de Valor Atual	9,9883	6,9815	4,9354	34. Fator de Valor Atual	0,6989	0,3450	0,1726
8. Valor Atual	2145,5	1499,6	1060,1	35. Valor Atual	835,8	412,6	206,4
9. Recuperação Fiscal s/ Juros	(43,5)	(43,5)	(43,5)	36. Custo Op. Inc. Fiscais/Dep.	140,6	48,6	23,4
10. Fator de Valor Atual	9,9883	6,9815	4,9354	37. Fator de Valor Atual	0,6989	0,3450	0,1726
11. Valor Atual	(434,5)	(303,7)	(214,7)	38. Valor Atual	98,3	16,8	4,0
12. Recuperação Fiscal s/ Depreciação	(341,7)	(341,7)	(341,7)	39. Custo Op. Inc. Fiscais/Juros	10,5	3,5	1,7
13. Fator de Valor Atual	0,8874	0,6809	0,5568	40. Fator de Valor Atual	8,8642	4,8967	2,7482
14. Valor Atual	(303,2)	(232,7)	(190,2)	41. Valor Atual	93,1	51,4	28,9
15. Ônus s/ Lucro Inflacionário	759,3	759,3	759,3	42. Ganhos em Inc. s/ Lucros Inflac.	289,3	100,1	48,1
16. Fator de Valor Atual	0,8874	0,6908	0,5568	43. Fator de Valor Atual	0,6989	0,3450	0,1726
17. Valor Atual	673,8	517,0	422,7	44. Valor Atual	202,2	99,8	49,9
18. Custo Op. Inc. Fiscais/Dep.	82,7	28,6	13,7	45. Valor de Revenda	(4483)	(4483)	(4483)
19. Fator de Valor Atual	0,8874	0,6809	0,5568	46. Fator de Valor Atual (24.º mês)	0,7875	0,4919	0,3100
20. Valor Atual	73,4	19,5	7,6	47. Valor Atual	(3509,0)	(2191,8)	(1381,2)
21. Custo Op. Inc. Fiscais/Juros	10,5	3,6	1,7	Ano 4			
22. Fator de Valor Atual	9,9883	6,9815	4,9354	48. Recup. Fiscal s/ Prej. Revendas	(173,4)	(173,4)	(173,4)
23. Valor Atual	104,9	25,1	8,4	49. Fator de Valor Atual	0,6202	0,2419	0,0961
24. Ganhos em Inc. s/ Lucros Inflac.	(192,5)	(66,6)	(32,0)	50. Valor Atual	(107,5)	(41,9)	(16,7)
25. Fator de Valor Atual	0,8874	0,6809	0,5568	51. Custo Op. Inc. Fiscal/Prejuizo	42,0	14,5	7,0
26. Valor Atual	(170,8)	(43,5)	(17,8)	52. Fator de Valor Atual	0,6202	0,2419	0,0961
				53. Valor Atual	26,0	3,5	0,7
				54. Custo Final da Compra CDC	1896,4	2098,7	2194,5

**CIBRAMAR
CAMINHÕES**

Uma nova concessionária com duas garantias: A experiência Cibramar e a tecnologia Volkswagen.



Na compra de seu caminhão Volkswagen ou Dodge, use as facilidades Volkswagen de financiamento, leasing ou arrendamento.

Nunca uma concessionária nasceu com tanta confiança no futuro.

Também, não é pra menos.

A Cibramar-Caminhões conta com a experiência de 27 anos da Cibramar em comercialização de veículos, e, com a mais avançada tecnologia Volkswagen.

Na Cibramar, você também conta com uma variada gama de produtos para estrada e fora de estrada, com os caminhões VW e Dodge.

Visite a Cibramar-Caminhões em Santo André.

A Cibramar e a Volkswagen garantem a qualidade de serviço e o melhor atendimento.



CIBRAMAR

A PEÇA PRINCIPAL DO SEU VOLKSWAGEN

Av. Queiroz dos Santos, 786
Tels.: 449-4830, 449-3629
Santo André



QUEM TE VIU...

Quem viu os quinze conferencistas do "1º Seminário TM sobre Política e Legislação de Transporte" disse, por exemplo, o seguinte:



Reginaldo Uelze, representante da Rodonal: "A conjuntura político-institucional dos transportes na década de 80".



Carlos Eduardo Ceneviva, assessor de Planejamento da Prefeitura de Curitiba: "A crise energética e as soluções para o transporte coletivo".

Sobre Reginaldo Uelze – "Apresentação e didática excelentes." (*Masahiro Sekiyama*); "Não poderia ser melhor." (*Antonio Lavaqui*)

Sobre Carlos Eduardo Ceneviva – "Tem idéias valiosas, que, se postas em prática, em muito colaborariam para a melhoria do transporte urbano." (*Luiz Cesar Brandão Maia*)

Sobre Adriano Branco – "Posições claras e um volume fantástico de informações." (*Eduardo A. dos Santos*); "Franqueza, realismo, desassombro. Palestra perfeita." (*Fernando Dantas*); "Franqueza. Não me parece ser político, o que é bom para um expositor num seminário." (*Luiz Cesar Brandão Maia*); "É lamentável que, na atual conjuntura, ele seja somente ex-diretor..." (*Roberto Scalabrim*)

Sobre Thiers Fattori Costa – "Conhecimento do assunto e muita firmeza. Seria melhor se tivesse uns três dias para falar sobre o assunto. Nota 10." (*Doreni Caramori*)

Sobre Régis R. Guimarães – "Perfeito conhecimento do assunto." (*Claudio L. Mader*); "Conhecimento, precisão na argumentação,

empatia." (*Edgard M.E. Brilhante*)

Sobre Theodoro Gevert – "Seu mérito maior foi comprovar a economia de combustível para o país." (*Paulo B.M. Porto*)

Sobre Alberto Moreira – "Conciso, claro, muito eficiente. Nota 10." (*Antonio Lavaqui*); "Tem facilidade e clareza em transmitir o assunto tratado." (*Paulo Nogueira Filho*); "Entusiasmo pessoal pelo assunto e experiência em transporte. Nota 10." (*Guilherme Costa*)

Sobre Nivaldo de Oliveira – "Perfeito conhecimento do assunto." (*Gilberto Oiti*)

Sobre Geraldo Vianna – "Versatilidade e racionalidade na exposição de sua bagagem profissional." (*Dernival Guimarães*); "Clara e abrangente exposição." (*Jacques Storch*)

Sobre Edmilson Tavares Lemos – "Tem todas as características positivas. Nota 10." (*Otávio dos Santos Rodrigues*)



Adriano Branco, ex-diretor de Trólebus da CMTC: "O futuro do transporte urbano no Brasil".



Thiers Fattori Costa, futuro presidente da NTC: "Transporte rodoviário de carga - a regulamentação e os custos".



Régis Ribeiro Guimarães, assessor especial do ministro dos Transportes: "A crise energética e a busca de novas saídas".



Theodoro Gevert, consultor de transportes: "O treminho no Brasil e no mundo".



Alberto Moreira, advogado: "A responsabilidade civil no transporte de passageiros por Ônibus".



Nivaldo de Oliveira, diretor técnico do Grupo Pamcar: "O seguro no transporte".



Edmilson Tavares Lemos, diretor do Inst. Pesquisas Rodoviárias do DNER: "Influência da carga por eixo no custo do transporte".

Sobre Frederico Bussinger – "Idéia oportuna. Devia ser repetida no próximo seminário, como cobrança da integração proposta." (*Roberto Scalabrim*); "Que o conferencista não desista em sua mensagem. Mesmo que, na prática, seja como passar um risco n'água, ao menos a curto prazo... Mas chegaremos lá!" (*Fernando Dantas*); "Idealista, propõe uma solução nova no contexto de nossos problemas: resolvê-los de baixo para cima. Nota 10." (*Guilherme Costa*)

Sobre Celso Gramigna – "Preenche todos os requisitos exigíveis de um conferencista. Domínio total da matéria. Nota 10." (*Clóvis Guimarães Queiróz*); "Conferência absolutamente perfeita. Parabéns à TM e ao engº Celso, que deve ser acionado sempre que possível em eventos dessa natureza." (*Fernando Dantas*)

Sobre José Ivandro – "Amplio conhecimento da situação exposta." (*Claudio L. Mader*); "Um comunicador. Nota 10." (*Antonio Fanaro*)

Sobre A.C.S. Aguiar – "Trata-se de um cientista. Inteligência, facilidade de expressão e seqüência lógica na exposição." (*Guilherme Costa*); "Excelente." (*Josino Maia de Assis*); "Fantástico." (*Eduardo Augusto dos Santos*); "Excelente conferencista e excelente assunto." (*Edgard M.E. Brilhante*).



Geraldo Vianna, secretário geral do Setecsp: "O transporte de encomendas".



Frederico V.M. Bussinger, relator da ANTP: "Uma proposta de cooperação entre poder público e operador privado no setor coletivo".



Celso Gramigna, gerente de Vendas da Mercedes: "A evolução tecnológica de caminhões e Ônibus e a importância de sua escolha adequada".



Antonio Cestari, gerente industrial da Corona: "A evolução tecnológica dos implementos rodoviários e a importância de sua escolha adequada".



José Ivandro Dourado Rodrigues, gerente de Planejamento da Dersa: "Terminais de carga e centrais de fretes".



Augusto César S. Aguiar, assessor da Gerência Geral da Saab-Scania: "Combustíveis alternativos - como andam as pesquisas".

...QUEM TE LÊ

O "1º Seminário TM sobre Política e Legislação de Transporte", promovido pela Editora TM Ltda., de 17 a 19 de novembro, em São Paulo, foi um sucesso que só vendo.

Para quem não viu, surge agora a oportunidade de se beneficiar também das idéias divulgadas no importante acontecimento. A Editora TM está lançando uma luxuosa pasta com o texto-base das quinze palestras que constituíram seu palpitante e atualizadíssimo temário.

Dê uma olhada na página ao lado. Você ficará impressionado com a importância dos temas, o nível dos conferencistas e o entusiasmo revelado nos comentários dos que assistiram ao evento. E você ainda não viu nada. Espere só até a pasta chegar a suas mãos.

Para fazer seu pedido, preencha e envie o cupom abaixo, juntamente com cheque nominal em favor da Editora TM Ltda., à rua Said Aiach, 306, CEP 04003, São Paulo.

Observe, na tabela contida no cupom, que, adquirindo maior quantidade de exemplares, até o limite de quatro, você terá descontos progressivos. Peça logo ao menos um exemplar a mais, pois a obra é tão densa e interessante que sempre haverá mais alguém em sua empresa querendo ler. Talvez ao mesmo tempo que você.



Quem não participou do seminário tem agora oportunidade de tomar conhecimento de seu conteúdo, adquirindo uma luxuosa pasta com o texto-base das 15 palestras que compuseram seu temário.

Se não quer recortar a revista, lire xerox ou copie o cupom

Quero receber exemplar(es) da luxuosa pasta com o texto-base das 15 palestras do "1º Seminário TM sobre Política e Legislação de Transporte". Anexo cheque no valor correspondente ao número de exemplares solicitados, de acordo com a seguinte tabela:

Exemplar(es)	1	2	3	4
Preço (Cr\$)	4.500,00	8.600,00	12.000,00	14.400,00

Nome _____

Cargo _____

Empresa _____

Endereço _____

CEP _____ Fone _____

CGC _____ Insc. Est. _____

Cheque n.º _____ Banco _____

Indicar se quer recibo em nome do solicitante ou da empresa.

Setor de baterias está em guerra



Mercado de baterias no Brasil: tecnicamente, retrógrado; comercialmente, prostituído.

O Mercado de baterias automotivas, confessa-se em alto e bom som, é um dos mais prostituídos e involuídos dos que habitam o ramo de auto-peças. "É um leilão desgraçado", proclama Eduardo Santos, Gerente Comercial da Lucas-Vulcânia, dona, segundo ele, de 35% do mercado de baterias fornecidas à indústria automobilística — o restante, diz, estaria com a Saturnia (35%); Delco (16%); Presto-lite (7%); Durex (7%).

Eduardo faz uma observação oportuna: "Isto era em novembro de 80. Meu *feeling* me leva a crer que as participações permanecem nos mesmos níveis". Corrigindo: os percentuais podem ser os mesmos, mas as quantidades não. "Os cinco grandes tiveram uma retração de 50% nas vendas de baterias a carros novos".

Os números são arbitrários, daí o gerente da Vulcânia recorrer ao *feeling*. "Tínhamos troca de informações. Só durou até o primeiro semestre de 81. De lá para cá, houve total paralisação nas estatísticas. Na guerra, a informação passou a ser a estratégia. A Abinee — Associação Brasileira da Indústria Eletroeletrônica — culpa a Vulcânia por essa paralisação. Mas isso é decorrência desse estado beligerante".

Mesma coisa há 50 anos — Beligerante e mesquinho. "Dar entrevista pra quê?", perguntava o sr. Sales, da Auto Asbestos (Durex). "Com o mercado ruim do jeito que está?". Na Saturnia (marcas Varta e Heliar), a desculpa dada ao repórter Pedro Bartholomeu, de TM, foi, no mínimo, esfarrapada: "Estamos muito ocupados com brindes de natal", dizia seu funcionário Gilberto, que faz as vezes de relações públicas. Na Presto-lite, a secretária do sr. Bonfim argumentava que ele estava muito ocupado em arrumar as malas para uma "importante viagem natalina".

Na verdade, não é nada disso. O que o pessoal da indústria de baterias tem é uma notável falta de repertório, daí, a mudez. "A bateria no Brasil é a mesma coisa há cinquenta anos", desabafa, um que não fugiu da raia, o Gerente Industrial da Lucas-Vulcânia (maioria das ações compradas pela múlti Lucas, a mesma das bombas injetoras, no início da década de 70). O colega de Gonzalo, Eduardo Santos, também com repertório e franqueza acrescenta. "Se dependesse da indústria automobilística, faríamos, ainda, bateria com caixa de madeira. A margem de lucro nossa não permitia e não vai permitir novas soluções".

Da era anti-diluviana — Uma alta fonte da VW Caminhões confirma as palavras de Eduardo: "De fato, não damos muita atenção às baterias. Sabemos que se exigirmos um diferencial de qualidade, o custo será



Gonzalo: em 50 anos, bateria não mudou.

afetado. Então, preferimos botar mais dinheiro em componentes mais nobres, digamos assim". Ao que o Gerente Industrial da Vulcânia completa: "Se a gente pegar uma bateria de moto, fabricada por nós, veremos que é de 40 a 50% mais eficiente do que a de automóveis e caminhões. Por que? Ora, porque se decidiu investir e se aplicar na bateria de motos uma tecnologia mais avançada. Por exemplo, os separadores são de *yumicron*, um tecido sintético, importado, que garante um melhor desempenho. No entanto, em autoveículos continuamos a usar um papel poroso impregnado com resina fenólica, que deixa muito a desejar na separação das placas positivas e negativas".

Há que se absolver, em parte, os fabricantes de baterias. "O sistema elétrico que o Brasil utiliza, principalmente na indústria de fiação, é da era anti-diluviana. Há muita perda de corrente. De certa maneira, a gente compreende: renovar exige investimento em ferramental caro", acrescenta uma fonte da engenharia da VW Caminhões.

Bateria é perecível — Há, evidentemente, outras absolvições a se fazer ao fabricante. "Bateria é um ítem perecível. Mesmo a seco-carregada, depois de um ano em estoque, começa a se degenerar. O sulfato de chumbo forma uma película, envolvendo as placas. Com isto, a bateria perde a capacidade de amperagem", complementa Gonzalo. "Costumo dizer, numa grossa comparação, que é como o leite em saquinho. Tirou da geladeira, tem de consumir".

A VW Caminhões confirma isto: "Temos estoque não superior a um mês". O problema é que, com a baixa das vendas, as baterias sofrem: a VW automóveis manda mensalmente para a Vulcânia um total de 2 mil baterias para serem recarregadas. A irmã, em caminhões, quando vê que o veículo vai permanecer muitos dias no pátio, retira a bateria e deixa o veículo sem ela.

O comprador de baterias é que deve estar atento. Quer dizer, se é um artigo perecível, tem que se dar muita atenção à data em que foi adquirido. Os fabricantes mais honestos costumam colocar um código para que o revendedor consiga identificar a vida da bateria. A Vulcânia identifica o mês de fabricação nos dois primeiros algarismos e o ano (no terceiro). Isto em baixo relevo, de maneira que ninguém possa falsificar (o mesmo número em baixo relevo acompanha o certificado de garantia).

Mas, é uma barafunda. Cada produtor tem seu código, o que facilita a vida do pessoal (e há às pencas) que vive de falcatruas. E poucos fabricantes estão dispostos a terem uma identificação que permita a todos barem o olho e saber a idade da bateria.

Não é o caso de dizer apenas que os fabricantes pararam no tempo. Podemos reduzir de 20 a 25% o peso das baterias de caminhões e ônibus e torná-las de 40 a 50% mais eficientes em relação às atuais. Mas é um tripe. Já resolvemos dois pés, a questão de qualidade e o produto (desenho etc.). Só falta resolver a questão de preço", finaliza o gerente da Vulcânia, Gonzalo Rei.

Só mudou a casca

Assim mesmo, apenas para evitar a reutilização

Nos Estados Unidos, Europa e Japão já se adota uma bateria selada que não precisa de manutenção, do tipo, usou, joga-se fora

Dia da Marinha Mercante



No mundo de hoje, marcado pela interdependência dia-a-dia mais intensa entre povos, nações e regiões geográficas, o transporte de mercadorias assume papel relevante, tanto no processo de evolução das sociedades, quanto na sobrevivência do homem.

A importância do mar reside na própria história, desde os tempos mais remotos até a abertura das modernas rotas oceânicas.

Nelas o Brasil se faz presente por vocação e direito de conquista.

O País é grato aos que, entre nós e em nossa época, transformaram a Marinha Mercante em força econômica.

Seu dia comemorativo, 28 de dezembro, encontra nos mares, portos, estaleiros, oficinas e escritórios, os que a engrandeceram.



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

Superintendência Nacional da Marinha Mercante-SUNAMAM

Av. Rio Branco, 115 - 14º Andar - Rio de Janeiro - Tel.: 291-6655 - Telex: (021) 21652 - 23275 e 30150

EM 2 MINUTOS ESTA MÁQUINA MONTA E DESMONTA UM PNEU SEM DEIXAR MARCAS



A Ebert Super 1001/0001 é a mais revolucionária máquina de montar, desmontar e abrir pneus. Automática, comandada por sistema hidráulico, é robusta, fácil de operar e não dá problemas de mecânica. Sua qualidade e eficiência

já foram comprovadas por mais de duas mil empresas ligadas ao transporte rodoviário no Brasil. Vá conhecê-la. Você a encontra nas melhores borracharias do país.

EBERT SUPER



CAMINHÕES E AUTOMÓVEIS

Rodovia Federal BR-116, n.º 3104 e 3116
End. Tel. "ADEBERT" Fone 95-1954 e 95-2458
C. Postal 32 - 93300 NOVO HAMBURGO-RS

Crise de vendas foi o estopim

— descartável. Duram em média quatro anos, quer dizer, nem por isso, menos duráveis do que as baterias brasileiras (vinte meses é o máximo de vida obtido por uma das empresas de TRP de melhor manutenção).

Estas baterias seladas são feitas em chumbo-cálcio-ácido ou chumbo antimônio-ácido. No Brasil, é utilizado o segundo processo, só que com um teor de antimônio responsável pela, digamos assim, evaporação da água. A selada tem antimônio com baixo teor, que não permite a evaporação.

Há, como se vê, muito campo à evolução nas baterias (não estamos falando das baterias alimentadoras de carros elétricos, que são um outro capítulo e têm uma tecnologia em constante aperfeiçoamento). Caminhões e ônibus aqui ainda têm caixa feita em Ebonite (borracha sintética com aditivo), ao contrário das baterias para automóveis, em polipropileno. Uma bateria em Ebonite de 12 volts (modelo 50 T e 58 T Vulcânica) para 60 a 70 kg; em polipropileno pesaria 20 a 25% menos. "O feramental mais dispositivos de montagem para se fazer uma caixa de plástico custa de Cr\$ 40 a 50 milhões", estima Gonzalo Rei, "investimento que não compensaria, dado o baixo volume de produção das baterias de ônibus e de caminhões".

Ajax lança um desafio — Para o fabricante, a caixa de plástico é interessante à medida em que evita a reforma da bateria. O mercado anual de reposição deve atingir hoje, segundo Eduardo Santos, gerente Comercial da Lucas Vulcânica, 2 milhões de unidades (foi de 3 milhões em 80, diz), das quais 500 mil nas mãos de recuperadores.

Uma característica importante do mercado de baterias é a sazonalidade. "Quando chega o frio, vendemos de 25 a 30% a mais. Há maior solicitação da peça, admite Eduardo. Na época da safra agrícola, outro pico. "A variação para mais é de 30%".

Outra peculiaridade é se chamar baterias de primeira e segunda linha. Ao que reage, Rui Machado, dono da Displac, principal distribuidor da Ajax, tida como de segunda linha. "Desafio para um teste comparativo qualquer uma bateria chamada de primeira linha. Tal definição, me parece, saiu à época do CIP. Houve quem pedisse um preço menor e, obviamente, a concorrência usou isto como argumentação pejorativa".

A Ajax, com fábrica em Bauru, à exceção da Gurgel, só fornece para o mercado de reposição, onde tem uma grande participação. "Ainda que não pareça, a bateria é uma peça nobre. Mesmo assim, só se lembra dela quando pifa. Do pneu, o consumidor não reclama, mas da bateria, sim. O que a gente troca não está no Gibi. Por isso, digo pra nós uma regulamentação seria a melhor coisa que poderia acontecer", arremata Machado.

A qualidade piorou

A qualidade da bateria piorou muito é o que constatou a Auto Ônibus Parada Inglesa. Há dois anos, a empresa conseguia de uma bateria uma vida média de 15 meses; hoje, com a mesma manutenção, considerada exemplar (ver TM-205) a durabilidade é de 10 meses. Provando: para uma frota de 130 ônibus urbanos (maioria LPO, carroçaria Caio) repõe dez baterias mensais.

Uma outra constatação: a bateria de 27 placas é mais durável. Por que? Em outra empresa urbana (Alto do Pari) comprada

recentemente pelo grupo Parada Inglesa, havia uma reposição mensal de cinquenta unidades (dezenove placas) para uma frota de 250 carros. Ou seja, duravam apenas cinco meses. Possivelmente, o menor número de placas seja um fator, embora existam outros, já que a Alto do Pari tinha, entre outras deficiências, uma insatisfatória manutenção.

O cuidado com as baterias — Na Parada Inglesa, toda noite, quando o ônibus é recolhido, tem um funcionário que só faz verificar o nível de água das baterias. Na manutenção de 1 mil litros de diel consumidos (cerca de 3 mil km rodados) é esgotada a água e colocada uma nova solução.

A Parada Inglesa utiliza baterias de 27 placas e 12 volts fabricadas pela Delco. Por que? "Tem um bom preço e nos dá bom resultado", responde Manuel Domingos Carabeti, comprador e estatístico da empresa. "E também porque o revendedor, a Sama, nos dá um ano de garantia". Explicando: a bateria, na reposição, tem meio ano de garantia ("os fabricantes reduzem", diz Carabeti, sem saber detalhar motivos) mas quando o calo aperta, como agora, surgem os apelos de vendas: o que passar de seis meses o distribuidor banca.

Manuel Carabeti, que costuma registrar tudo, inclusive os preços passados, o que é uma raridade em empresa urbana de ônibus, faz outra observação: "Estamos pagando (preço de novembro) por uma bateria Cr\$ 23 mil — na verdade, Cr\$ 21 mil, já que a carcaça da 'aposentada' entra como parte do pagamento. Em agosto, pagávamos Cr\$ 17 mil e em janeiro de 81, Cr\$ 6 mil".

Quase 400% em menos de um ano, qual a explicação Carabeti? "Parece que, entre eles (os fabricantes), foi feito um acordo de todos elevarem o preço. Pelo menos, foi o que eu ouvi de um vendedor". Certamente, agora, com retração no mercado de baterias novas e de reposição (ver matéria de abertura) tal acordo caiu por terra.

Como aumentar a vida de uma bateria

O gerente Industrial da Lucas-Vulcânica expõe alguns cuidados básicos para aumentar a vida das baterias:

- Quando comprar a bateria seco-carregada, só utilizar uma solução especial para tal fim, composta de ácido sulfúrico mais água destilada. No mercado, há uma solução específica;
- Na reposição, apenas utilizar água destilada. Água de chuva ou outra qualquer são prejudiciais porque têm material orgânico em maior quantidade (ferro, cloretos etc.) e inorgânicos. Alguns fabricantes de baterias têm sua própria água destilada;
- Carga rápida é um crime à vida da bateria. A recarga deve ser feita com carga lenta (tempo 10 a 12 horas). O regime de recarga deve atingir no máximo 10% da capacidade nominal da bateria. Exemplo: se a capacidade da peça for de 135 ampères/h, a recarga deve ser de apenas 13,5 ampères/h;
- Há um dispositivo chamado densímetro (ou aerômetro) que mede o peso específico da solução da bateria. O densímetro checa cada célula. Se o densímetro acusar de 1,24 a 1,265 kg/m³ a bateria está dentro de um valor de 85 a 100% do seu estado de carga (em perfeitas condições de uso). Acima de 1,265 kg/m³ é sinal que a solução foi adulterada; abaixo de 1,24 kg/m³ é sinal que precisa de recarga ou de que a bateria já está com seus dias contados.



RECUPERADORA DE PNEUS BRASILIA

22 ANOS DE BONS SERVIÇOS

Pneus para ÔNIBUS - CAMINHÕES AUTOS - EMPILHADEIRAS RADIAIS E DIAGONAIS



Lucre mais reformando com quem possui máquinas modernas, matrizes com desenhos atuais e experiência adquirida em mais de 700 mil pneus reformados.

Fones: 292-1599 — 292-0049
93-0330 e 292-5841

Rua Manoel Silvino Bandeira de Mello, 145
CEP 02054

Vila Guilherme — São Paulo, SP

Delco não fugiu da raia

Com algumas respostas bem à moda da casa, o que é inevitável quando se tem um questionário para respostas futuras (não tão futuras assim, pois vieram após oito dias do envio das perguntas), a Delco, pelo menos, teve o mérito de não fugir da raia, como fizeram alguns de seus concorrentes. Eis o que a empresa pensa:

TM — Desde quando a Delco atua no comércio e fabricação de baterias?

Delco — Nossa fábrica de baterias entrou em operação em 1942, produzindo inicialmente a marca Etna. Em 1945 começamos a produzir a marca Delco. Somos um dos pioneiros nessa área.

TM — Qual a participação da Delco? (ontem, hoje e amanhã — previsão)

Delco — A participação da Delco no mercado, estimada, com base em dados compilados pela ABINEE e informações de outros fabricantes. Reposição: em 1980, 28,2%; em 1981, 27,0% (est.).

TM — Qual o mercado (em unidades) de baterias por ano? Qual é a participação (mercado cativo e mercado de reposição)?

Delco — Baseado nos dados da ABINEE, o mercado total (em 81) é estimado em 2,7 milhões, (1,9 milhão na reposição e 800 mil para as montadoras); em 1980 foi de 3,38

milhões (2,14 milhões na reposição e 1,24 milhão de baterias à indústria).

TM — O mercado de baterias é um mercado aviltado e concorrido a ponto de um fabricante estar a ponto de comer outro? Por que? Causas etc?

Delco — Em razão da capacidade de produção instalada de todos os fabricantes ser superior à demanda e devido à queda de vendas às fábricas de veículos, os produtores que operam exclusivamente com baterias tentam jogar os excessos de produção no mercado de reposição (lojas e auto-elétricos).

TM — Todos os fabricantes com quem falamos dizem que a bateria continua tão involuída tecnologicamente como há 40 anos. A Delco também acha isto?

Delco — Não podemos concordar com tal ponto-de-vista, de vez que as baterias que há 40 anos eram produzidas de maneira rústica e artesanal, hoje exigem um sofisticado volume de equipamentos e máquinas (algumas somente a GMB possui). A bateria em caixa de polipropileno já foi um grande avanço tecnológico e o rígido controle de qualidade no material empregado e no produto final proporcionam uma maior vida útil à bateria.

TM — Qual o futuro das baterias automotivas? Melhorias tecnológicas? O fator preço

será determinante ou prevalecerá a qualidade?

Delco — Um passo seguinte ao atual estágio tecnológico seria o desenvolvimento de baterias que não exigissem manutenção e possuissem uma vida útil superior às atuais.

TM — Sabemos que os fabricantes de baterias pouco fazem no tocante à assistência técnica pós-venda de baterias. Por que este descaso?

Delco — Não concordamos com este ponto-de-vista, de vez que dispensamos a melhor atenção à assistência técnica. Toda a nossa rede distribuidora possui Postos de Assistência (que é um item fundamental para a nomeação de qualquer distribuidor) com equipamento adequado e pessoal treinado pela nossa área Técnica e em condições de dar atendimento a qualquer reclamação apresentada. Quase sempre, as reclamações não são provocadas por falhas de produção; mas sim por negligência na manutenção por parte do usuário e/ou mau estado do sistema elétrico do veículo, o que acaba por afetar a bateria.

TM — Por que a garantia de baterias na reposição é de 6 meses apenas?

Delco — A garantia da fábrica é dada para cobrir falhas de fabricação e, como estas, quando ocorrem, são constatadas quase sempre logo após a aplicação da bateria no veículo, o prazo de 6 meses é suficiente para resguardar os direitos do cliente contra um eventual tipo de falha. Após esse período, as falhas que se apresentam, quase na totalidade são causadas pela má manutenção da bateria, e/ou pelo mau estado do sistema elétrico, ocorrências essas que obviamente a garantia não poderia cobrir.

Navios, mercadorias e containers. A Inspect tem a solução de seu problema.



NAVIOS: Avarias, reparos, avaliação, afretamento, estabilidade, distribuição e medição de carga.
CONTAINERS: Limpeza, avarias, reparos, estivagem e peiação.

MERCADORIAS: Embalagem, transporte rodoferroviário, descarga e carregamento, estivagem e avarias. Consulte-nos. Nossa equipe técnica está à sua disposição.



INSPECT
CONSULTORIA E PERITAGENS

Av. Cons. Nébias, 452
Tel.: 34.5246 · Santos
TELEX: (013) 1309 INSP

Santos, Paranaguá-PR, Itajaí-SC, Rio Grande-RS,
Guaratinguetá-SP, Rio de Janeiro-RJ, Recife-PE, Belém-PA.

A Imaribo S.A. é a maior fabricante do Brasil.

Fornecedora da Nestlé, Shell, Johnson & Johnson, Brahma, Cobal, Cia. Souza Cruz e outras importantes empresas.

MODELOS PADRÕES E ESPECIAIS SOB ENCOMENDA.

Em Pinho, Canafistula, Imbuia, Peroba, Angico, Canela e Pinus.

Consulte nosso Departamento Técnico.

ENTREGA EM QUALQUER PARTE DO TERRITÓRIO NACIONAL.

IMARIBO S.A.
Ind. e Comércio



IMARIBO MATRIZ:
BR-116, Km 103

PRODUTORA E EXPORTADORA DE MADEIRAS

Tel. (041) 246-5122 - Telex (041) 5439 - Curitiba
FILIAL: Av. Miguel Frias de Vasconcelos, 1155
Tel. (011) 268-8821 - Telex (011) 24804 - S. Paulo

A carga volumosa paga demais?

Quando se leva em conta a redução do custo operacional com a diminuição do peso do veículo, descobre-se que os coeficientes de cubagem adotados no manual de tarifas da NTC estão superestimados.

A tabela de tarifas da NTC aplica-se a mercadorias com densidade superior a 300 kg/m³. O frete-peso de cargas mais leves sofre acréscimos de 10 a 650% (veja tabela I), conforme a categoria em que se enquadra o produto. Para facilitar tal enquadramento, a NTC publica a sua "Lista classificada de mercadorias", contendo a densidade de praticamente todas as cargas transportadas no país.

Determinados mais pela prática comercial que por qualquer fórmula técnica, os multiplicadores, aparentemente, estariam abaixo da relação entre a densidade padrão (300 kg/m³) e a densidade média da faixa. No entanto, quando se leva em conta a redução do custo/km com a diminuição de tonelagem provocada por uma carga mais leve, conclui-se que tais coeficientes, talvez, estejam superestimados.

O custo e a carga — De fato, parece intuitivo que se o veículo transporta menos peso, vai consumir menos combustível, menos pneus, dar menos manutenção, etc. Assim, o custo do quilômetro rodado (custo de transferência, segundo a NTC) será menor. Embora não existam trabalhos recentes sobre o comportamento do custo com a tonelagem, um estudo do Geipot de 1971, intitulado "Custos operacionais rodoviários para estudos econômicos e de viabilidade", indicava que o custo do veículo vazio (no caso, um caminhão médio a 50 km/hora) era de Cr\$ 0,32, aumentando para Cr\$ 0,50, quando trafegava com 10 t de carga. Quer dizer, cada tonelada a menos reduzia o custo em cerca de 4,2%, quando se considera a carga normal de 7 t (custo de Cr\$ 0,43). Se tomássemos a variação total de custo (56%) dividida pela da tonelagem (10 t), esse índice seria ainda maior (5,6%). Mais ainda: se o estudo fosse feito com os preços de hoje (basta imaginar o quanto pesa mais atualmente o combustível), teríamos, certamente, coeficientes bem mais altos.

Coeficientes superestimados — De qualquer maneira, apenas para exemplificar,

admitamos que cada tonelada a menos representa redução de 4,2% no custo de transferência. Isso significa redução de 4,2 a 46,2% nas várias categorias de cargas leves (veja tabela III).

A partir desses redutores, montamos o frete-peso para duas distâncias: 600 a 2 500 km (tabelas IV e V). Não temos informações sobre o comportamento das despesas administrativas e de terminais quando se trabalha com cargas mais leves. Embora, possa haver aí uma redução (os pesos movimentados para o volume do mesmo baú serão menores), admitimos que elas se mantêm constantes. Esta, aliás, é a situação mais desfavorável de custos.

Em ambas as tabelas, consideramos os dados de 31 de setembro de 1981. Os custos do quilômetro rodado são os publicados na revista "BR", de outubro de 1981. E a despesa administrativa e de terminais (Cr\$ 1 330,61/t) foi fornecida pelo Decope da NTC.

A partir daí, é fácil calcular o frete/peso por tonelada transportada em cada situação. Não incluímos os 10% de lucro, pois isso não alteraria a relação entre os resultados.

Naturalmente, os dados são bastante imprecisos para se arriscar uma conclusão definitiva. Mas, mesmo levando-se em conta situações desfavoráveis para as tarifas — como a baixa redução no custo e nenhuma diminuição nas despesas administrativas com a redução do peso —, conclui-se que os multiplicadores utilizados atualmente poderiam ser ligeiramente reduzidos, sem prejuízos para os transportadores.

Obviamente, o excesso é tanto maior quando maior o percurso.

Eng^o Neuto Gonçalves dos Reis

I — ACRÉSCIMOS PARA CARGAS LEVES		
DENSIDADE (kg/m ³)	ÍND. DE CATEGORIA ACRÉSCIMO	
Acima de 300	1,00	A
251/300	1,10	B
201/250	1,25	C
151/200	1,70	D
101/150	2,00	E
051/100	3,50	F
001/50	7,50	G

Obs.: O acréscimo aplica-se sobre a tarifa de frete-peso. Para determinar a categoria do produto, consultar a "Lista Classificada de Mercadorias", editada pela NTC.

II — CUSTO OPERACIONAL ECONÔMICO	
Custo para várias cargas de um caminhão médio, rodando em estrada pavimentada em boas condições à velocidade de 50 km/hora. Fonte: Geipot, junho 1971.	
CARGA (t)	Cr\$/km
0	0,32
5	0,39
7	0,43
10	0,50
Variação média = (0,018/0,43) = 4,2% por tonelada.	

III — REDUÇÃO DE CUSTO/KM COM A DENSIDADE DA CARGA				
Densidade (kg/m ³)	Média (kg/m ³)	Veículo lotado (t)	Redução (%)	Custo/km índice
Mais de 300	300	12,00	0,0	100,0
251/300	275	11,00	4,2	95,8
201/250	225	9,02	12,5	87,5
151/200	175	7,02	20,8	79,2
101/150	125	5,00	29,4	70,6
051/100	75	3,00	37,8	62,8
001/050	25	1,00	46,2	53,8

IV – FRETE-PESO PARA UMA DISTÂNCIA DE 600 km

DENSIDADE (kg/m ³)	MÉDIA (kg/m ³)	ÍNDICES		CARGA (t)	CUSTO (%)	TRANSF. (Cr\$)	DAT (Cr\$)	TOTAL (Cr\$)	CUSTO/t (Cr\$)	ÍNDICE	DIFER. (%)
		Teór.	Real								
mais de 300	300	1,00	1,00	12,00	100,0	38 472	15 967	54 439	4 536	1,00	0,00
251/300	275	1,09	1,10	11,00	95,8	36 856	15 967	52 823	4 802	1,06	+3,8
201/250	225	1,33	1,25	9,02	87,5	33 663	15 967	49 630	5 502	1,21	+3,3
151/200	175	1,71	1,70	7,02	79,2	30 470	15 967	46 437	6 615	1,46	+16,4
101/150	125	2,40	2,00	5,00	70,6	27 161	15 967	43 128	8 626	1,90	+5,2
051/100	075	4,00	3,50	3,00	62,8	24 160	15 967	40 127	13 376	2,95	+18,6
001/50	025	12,00	7,50	1,00	53,8	20 698	15 967	36 665	36 665	8,08	-7,2

Custos de transferência = Cr\$ 64,12/km. DAT = Despesas administrativas e de terminais = 1 330,61 x 12 t = 15 967,00

V – FRETE-PESO PARA UMA DISTÂNCIA DE 2 500 km

DENSIDADE (kg/m ³)	MÉDIA (kg/m ³)	ÍNDICES		CARGA (t)	CUSTO (%)	TRANSF. (Cr\$)	DAT (Cr\$)	TOTAL (Cr\$)	CUSTO/t (Cr\$)	ÍNDICE	DIFER. (%)
		Teór.	Real								
mais de 300	300	1,00	1,00	12,00	100,0	153 300	15 967	169 267	14 105	1,00	0,00
251/300	275	1,09	1,10	11,00	95,8	146 861	15 967	162 828	14 802	1,05	+4,8
201/250	225	1,33	1,25	9,02	87,5	134 137	15 967	150 104	16 641	1,18	+5,9
151/200	175	1,71	1,70	7,02	79,2	121 414	15 967	137 381	19 570	1,39	+22,3
101/150	125	2,40	2,00	5,00	70,6	108 230	15 967	124 197	24 839	1,76	+13,6
051/100	075	4,00	3,50	3,00	62,8	96 272	15 967	112 239	37 413	2,65	+32,1
001/050	025	12,00	7,50	1,00	53,8	82 475	15 967	98 442	98 442	6,98	+7,4

Custo de transferência = Cr\$ 51,11/km. DAT = Despesas administrativas de terminais = 1 330,61 x 12 t = 15 967,00

LUCRO CERTO



Semi-reboque Golive de 2 ou 3 eixos.

Acopláveis a qualquer cavalo mecânico, sua melhor opção em graneleiro ou carga-seca é Golive. Perfeita distribuição de carga, leve e resistente. Construídos com chapas de aço e madeira de Lei, permitem muito maior capacidade de carga e alta durabilidade. A qualidade é a mesma que consagrou o 3.º eixo Golive.



GOLIVE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS LTDA

Rod. SP 322 - Armando de Salles Oliveira
km 377,9 - Sertãozinho, SP. Tel.: (016) 642.2399

A redescoberta dos trolebus

A ordem era erradicar o sistema elétrico. Mas, a nova administração da CTU acabou descobrindo que a integração trolebus-Diesel é uma boa solução
Outras inovações: ônibus Padron, meia tarifa e vale transporte.



A CTU do Recife gastou cerca de Cr\$ 7 milhões na recuperação de cada trolebus

Nada melhor para consertar uma sucessão de erros do que riscar tudo do mapa e começar a obra da estaca zero. Foi este o pensamento do pessoal da Companhia de Transportes Urbanos — CTU, quando se propôs reimplantar no Recife o sistema de trolebus. Redes aéreas foram arrancadas, todos os veículos foram recolhidos às garagens e novo projeto foi elaborado, desta vez "prá valer". De velho mesmo, somente as carcaças das carroçarias dos elétricos.

Instalada parte da nova rede aérea, estão em operações, desde setembro, sete trolebus totalmente reconstruídos nas oficinas da CTU, no bairro da Imbiribeira, mais um veículo novo, comprado à Ciferal, representando a primeira etapa da primeira linha a ser implantada. Fazem a ligação Centro-Casa Amarela, pela avenida Norte, um dos principais corredores da RMF e transportam, diariamente, cerca de 10 mil passageiros, numa frequência de um carro a cada nove minutos — três vezes menor que a do Metrô-SP.

Inversão da política — Ao assumir, a nova direção da CTU tinha à sua frente a tarefa de erradicar o sistema eletrificado e acelerar, gradativamente, o projeto diesel, para atender à demanda

de passageiros na área sob sua responsabilidade. Superada a fase inicial, a política da empresa começa a sofrer uma reviravolta total — desaceleração do projeto diesel e agilização do trolebus.

Tendo gasto cerca de Cr\$ 7 milhões na reconstrução de cada trolebus (um novo está na casa dos Cr\$ 18 milhões), a CTU já empregou, até agora, Cr\$ 490 milhões, contando inclusive com os gastos para a instalação de 12 km de rede aérea. Deste total, deve somente Cr\$ 150 milhões, segundo o engº Ro-



O elétrico readquiriu a confiança do povo.

berto José Bezerra, diretor de Manutenção da empresa.

Depois de dois meses de operações com a linha Centro-Casa Amarela e readquirida a confiabilidade da população, a CTU anuncia para o início do ano que vem a inauguração do sistema Centro-Macaxeira, numa extensão de 12 km, esperando tão somente a liberação da verba da ordem de Cr\$ 650 milhões, já anunciada pelo ministro Eliseu Resende, em recente visita ao Recife. Os doze novos veículos que operarão o sistema já estão em linha de produção, a cargo de um consórcio Ciferal-Tectronic-Scania.

Esta nova etapa do programa, que será um prolongamento da linha Centro-Casa Amarela, vai possibilitar à CTU acionar o sistema de integração trolebus-diesel, que será implantado em toda a Região Metropolitana. Trafegando em faixas exclusivas, os trolebus atuarão nos corredores, alimentados pelos ônibus diesel, da própria empresa ou de terceiros. Com a extensão das áreas de operação dos trolebus às zonas Leste e a Oeste, gradativamente os diesel serão retirados do tráfego, passando, finalmente, a quase que trafegar somente na periferia.

Repassa ao usuário — Com a escalada do trolebus, cujo custo operacional, hoje, está em torno de Cr\$ 3,00/km, contra Cr\$ 20,00 do diesel, a CTU já está fazendo o repasse direto de parte desta diferença ao usuário, que já paga apenas Cr\$ 16,00 pela passagem no elétrico, contra Cr\$ 18,00 nos diesel (cerca de 12% a menos). Este custo operacional deverá cair progressivamente, porque ele é baseado na estimativa de consumo cobrada pela Celpe — Centrais Elétricas de Pernambuco — tendo como base — segundo Roberto Bezerra — a operação dos 50 trolebus existentes em circulação antes da desativação da antiga rede.

Corredor Caxangá — Ainda com os recursos anunciados pelo Ministério dos Transportes, a CTU vai executar um projeto mais ambicioso e de muito maior alcance. A eletrificação do Corredor da avenida Caxangá, que vai possibilitar a integração trolebus-diesel da

MICHELIN

Alta tecnologia do pneumático brasileiro



NOSSOS AGRADECIMENTOS

Aos engenheiros, técnicos e operários brasileiros.

Nossos agradecimentos pelo indispensável apoio das autoridades federais, estaduais e municipais, sem o qual não seria possível este empreendimento.

1979

UMA PROMESSA

Produzir, dentro de dois anos, no BRASIL, o primeiro pneumático radial do mundo com carcaça de fios de aço, inventado e desenvolvido pela MICHELIN -o RADIAL X, para ônibus e caminhões.

1981

UMA REALIDADE

MICHELIN fabrica no BRASIL a sua qualidade internacional para o mercado brasileiro.

Exporta o primeiro lote de 10.000 pneumáticos para a Argentina e para os Estados Unidos.



CIA BRASILEIRA DE PNEUMÁTICOS

MICHELIN
INDÚSTRIA E COMÉRCIO

zona Oeste, atingindo a área do município de São Lourenço da Mata.

Está prevista a construção de um Terminal de Integração, vias exclusivas, duas subestações de 1 000 kVa e recuperação de trinta trolebus.

Neste Corredor, a frequência dos trolebus será de apenas um e meio minuto entre cada veículo (duas vezes superior ao Metrô-SP), numa velocidade média de 23 a 25 km/h, contra os atuais 18 km/h com a frota dísel. As tarifas sofrerão redução, mantendo-se os Cr\$ 16 cobrados na linha da Casa Amarela (perímetro urbano) e descendo de Cr\$ 23 para Cr\$ 20 na integração metropolitana.

Para atingir esta meta, em finais do próximo ano, a CTU somente depende de uma coisa: o dinheiro prometido por Eliseu. O resto está tudo pronto. Carcaças reaproveitáveis, pessoal especializado (são cerca de sessenta funcionários qualificados) e instalações para a reconstrução de até oito veículos/mês. No momento, operando com capacidade ociosa por falta de verbas, as oficinas da Imbiribeira estão recuperando apenas uma unidade a cada 30 dias.

Até o final deste ano, saem de lá mais duas unidades, completando o lote de nove. A primeira saiu na primeira quinzena de novembro e a restante ficará pronta 30 dias depois. Do custo total destas reconstruções — Cr\$ 7 milhões por unidade —, somente cerca de 25% (aproximadamente Cr\$ 1,8 milhão), são empregados no mercado externo, principalmente São Paulo, para a aquisição de peças de reposição.

Partindo apenas do aproveitamento das longarinas das carroçarias, que são instaladas sobre chassis Scania B-111, são respeitadas as laterais dos veículos, mas colocadas novas frentes e traseiras, em fibra de vidro, além do rebaixamento dos degraus em 8 cm, facilitando as operações de embarque-desembarque de passageiros. O primeiro degrau fica a apenas 10 cm das guias das calçadas.

Economia de dísel — Com o funcionamento da frota de 50 trolebus, a CTU espera transportar cerca de 40,8 milhões de passageiros/ano, reduzindo nos corredores em que vai operar, o consumo de dísel de 6,2 milhões de litros/ano para 3,4 milhões, ou seja, redução de importação de 60 mil barris de petróleo. Em termos de cruzeros, uma economia anual de 200 milhões, dos quais Cr\$ 138 milhões serão canalizados para beneficiar o usuário, na forma de barateamento ou manutenção de tarifas diferenciadas para baixo, em relação às cobradas para os dísel.

A cidade satisfeita com o Padron

Como baratear a passagem para o pobre?

O alto custo do investimento inicial — cada ônibus custou, à época, cerca de Cr\$ 7 milhões, contra Cr\$ 4,5 milhões para um LPO —, embora tenha sido coberto em 2/3 pela EBTU a título de Fundo Perdido, ainda compensa, segundo fonte da CTU. Afirma Cláudio Belém, responsável pelo programa que, nos quase cinco meses de operação com o Padron, praticamente nenhum problema de manutenção foi notado. "Para não dizer que não tivemos nada, em outubro, tivemos que trocar algumas lonas de freio, que se desgastaram antes de atingida a quilometragem programada de 20 mil km. Foram substituídas aos 10 mil, mais ou menos. Mas aqui cabe um detalhe: nos LPO, as lonas são trocadas a cada 7 500 km rodados".

Trafegando em uma das linhas de maior solicitação de passageiros da Região Metropolitana do Recife — a Várzea —, os cinco Padron rodam das quatro às 23 horas, de segunda a sábado (domingo é seu dia de manutenção), transportando cerca de 1 600 passageiros/dia por veículo. O número, superior à média geral da linha — 1 175 passageiros —, deve ser creditado a dois fatores, segundo Belém. Primeiro, o conforto que o veículo oferece. E depois, porque ele apresenta ainda o sabor de novidade. "É comum a gente ver, nas filas, pessoas que cedem seus

lugares a pessoas que estão atrás para aguardarem a vez de tomar um Padron". Aliás, Cláudio Belém adianta que o negócio não é só com o passageiro. "Os motoristas, por exemplo, vivem 'brigando' pela direção de um dos Padron. A ausência do câmbio, a visibilidade, a manobrabilidade e o conforto, de modo geral, provocam esta disputa sadia e, 'pilotar' um Padron é quase que recebido pelo pessoal como uma espécie de prêmio".

Desempenho — Embora tenha um custo operacional mais alto e, logicamente, um maior consumo de combustível, a CTU está satisfeita com o desempenho dos cinco veículos e somente seu apertado orçamento impede, no momento, a aquisição de novas unidades. A preferência é justificada pela maior capacidade nominal e efetiva de passageiros transportados, o menor custo de manutenção e a imagem que ele 'vende' da empresa.

Se bem que, nominalmente, possa abrigar 105 pessoas, cerca de 50% mais que os LPO, os Padron transportam, nas horas de pico, até 250 passageiros, com acomodação relativa, se levado em conta o mesmo excesso de lotação nos demais veículos.

Por quilômetro rodado, o Padron teve seu menor custo em agosto (Cr\$ 20,00) e o maior em setembro, o mais recente dado disponível: Cr\$ 22,49. Em julho, foi de Cr\$ 22,08. Os LPO apresentaram, respectivamente, custos de Cr\$ 17,99; Cr\$ 19,61 e Cr\$ 17,09 nos mesmos meses. As sensíveis diferenças nos custos operacionais são explicadas por Cláudio Belém, pelas eventuais trocas de lonas de freio nos Padron e pneus nos LPO, porque o rendimento km/litro de combustível manteve-se num quadro pouco oscilante.

Os Padron renderam, em média, 1,84 km/l em julho, 1,78 em agosto e 1,83 em setembro. Os LPO, 2,50 em julho, 2,41 em agosto e 2,37 em setembro. O Padron leva vantagem, entretanto, na relação de aproveitamento km/passageiro transportado: 6,6 contra 6,2 para os LPO.

"Não temos tido nenhum problema com manutenção ou reposição de peças — esclarece Cláudio Belém — porque tanto a Volvo como a Marcopolo têm atendido prontamente nossas eventuais solicitações de material e, além disso, nosso pessoal técnico, engenheiros e mecânicos, fizeram treinamento nas duas empresas, oferecendo-nos recursos para solucionar qualquer impasse".



O padron transporta 1600 passageiros/dia.

Por Aloísio Alberto



A Concrebrás, a Concretex, a Engemix, a Geyer, a Polimix e a Redimix são algumas das provas concretas da liderança dos caminhões-betoneira Fiat.

78 anos de experiência na fabricação de caminhões

FIAT
Diesel

Av. Maria Coelho Aguiar, 215 - Bloco C - 3º andar
São Paulo - Telex (011) 21151. - Tel. 545-4464

CAMINHÕES PESADOS

MERCADOS	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADD (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
FIAT DIESEL 190H - caminhão trator Fuller	3,50	5 910	13 090	10 000	—	290 SAE/2 200	50 000	1 100 x 20" PR 14	7 088 627,00
MERCEDES BENZ									
- chassi com cabina 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	4 764 608,00
- chassi com cabina L -1519/51	4,63	5 510	9 430	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	4 801 633,00
- chassi com cabina LK-1519/42	5,17	5 569	9 431	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	4 834 989,00
- chassi com cabina LS-1519/36	4,20	5 430	9 570	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	4 850 364,00
- chassi com cabina (caminhão-trator) LS-1519/42	3,60	5 395	(4) 26 605	15 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	4 813 680,00
- chassi com cabina-leito (caminhão-trator) LS-1519/42	4,20	5 590	26 410	15 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	4 937 387,00
- chassi com cabina; tração 6 x 4 L -2219/36	3,60 (+1,30)	6 120	15 880	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	—
- chassi com cabina; tração 6 x 4 L -2219/42	4,20 (+1,30)	6 166	15 634	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	6 756 894,00
- chassi com cabina; tração 6 x 4 LB-2219/36	4,83 (+1,30)	6 210	15 790	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	6 805 885,00
- para betoneira; tração 6 x 4 LS-1924/36	3,60 (+1,30)	6 120	15 880	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	6 738 092,00
- chassi com cabina (caminhão-trator) LS-1924/42	3,60	6 705	33 295	15 000	—	268 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	6 131 494,00
- chassi com cabina-leito (caminhão-trator) LS-1924/36-A	4,20	6 885	33 115	15 000	—	268 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	6 249 866,00
- chassi com cabina (caminhão-trator) LS-1924/42-A	3,60	6 750	33 250	15 000	—	310 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	6 769 356,00
- chassi com cabina (caminhão-trator) LS-1924/42-A	4,20	6 930	33 070	15 000	—	310 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	6 887 526,00
SAAB-SCANIA									
T112 MA 4 x 2 38 (A)	3,80	6 040	11 460	17 500	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	7 670 050,00
T112 MA 4 x 2 42 (B)	4,20	6 225	11 275	17 500	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	7 722 091,00
T112 H 4 x 2 38 (A)	3,80	6 120	13 880	20 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	7 818 934,00
T112 H 4 x 2 42 (B)	4,20	6 310	13 890	20 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	7 870 975,00
T112 H 6 x 2 38 (A)	3,80	7 320	19 680	27 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	8 797 317,00
T112 H 6 x 2 42 (B)	4,20	7 515	19 485	27 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	8 849 358,00
T112 E 6 x 4 38 (A)	3,80	6 655	27 345	36 000	—	296/2 200	80 000	1 100 x 22" x 14	11 020 824,00
T112 E 6 x 4 42 (B)	4,20	8 865	27 135	36 000	—	296/2 200	80 000	1 100 x 22" x 14	11 072 865,00
T142 E 6 x 4 38 (A)	3,80	9 100	26 900	36 000	—	296/2 200	80 000	1 100 x 22" x 14	11 908 050,00
T142 E 6 x 4 42 (B)	4,20	9 270	26 730	36 000	—	296/2 200	80 000	1 100 x 22" x 14	11 856 009,00
R112 MA 4 x 2 38 (B)	3,80	6 180	11 320	17 500	—	305/2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	7 963 349,00
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	8 116 283,00
R112 H 6 x 2 38 (B)	3,80	7 460	19 540	27 000	—	305/2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	9 067 125,00
R112 E 6 x 4 38 (B)	3,80	8 830	28 170	32 000	—	305/2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	11 370 742,00
R142 MA 4 x 2 38 (B)	3,80	6 530	10 970	17 500	—	305/2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	8 747 203,00

* Semi reboque + carga + 5.ª roda
Na versão turbo-alimentação, a potência é de 296 hp.

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

*Caminhão trator isento de IPI inclui 5.ª roda.

VOLVO									
N-10 (4x2)	cab. leito	4,20	6 741	12 820	19 500	—	260 cv/2 200 rpm	70 000	1 100 x 22" x 16
N-10 (4x2)	cab. simp.	3,80	6 706	12 855	19 500	—	260 cv/2 200 rpm	70 000	1 100 x 22" x 16
N-10 (6x4)	cab. simp.	5,40	9 070	23 430	32 500	—	260 cv/2 200 rpm	120 000	1 100 x 22" x 16
N-12 (4x2)	cab. leito	4,20	6 951	12 610	19 500	—	330 cv/2 200 rpm	70 000	1 100 x 22" x 16
N-12 (6x4)	cab. leito	4,20	9 076	23 485	32 500	—	330 cv/2 200 rpm	120 000	1 100 x 22" x 16

CAMINHÕES SEMI-PESADOS

MERCADOS	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
GENERAL MOTORS										
743 PXB - 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	2 878 422,00
753 PXB - chassi médio com cabina	4,43	3 832	9 068	12 700	19 000	142 CV/3 000 RPM	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 891 665,00
783 PXB - chassi longo com cabina	5,00	3 692	9 006	12 700	19 000	142 CV/3 000 RPM	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 947 602,00
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	2 871 087,00
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	2 880 402,00
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	2 915 451,00
E-13 curto (Alcoo) (Chrysler 318)	3,99	3 400	9 800	13 000	20 500	156 ABNT/4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 641 400,00
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	2 649 634,00
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	2 682 215,00
FIAT DIESEL										
140 N - com dupla redução	3,58	3 800	9 700	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	3 734 528,00
140 L - com dupla redução	4,00	3 930	9 570	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	3 766 402,00
140 SL - com dupla redução	4,87	3 990	9 510	13 500	21 500	154 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	3 775 455,00
140 C - com dupla redução	2,96	3 590	15 910	21 500	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	3 697 562,00
FORD										
F-13000 - chassi médio MWM	4,42	4 066	8 934	13 000	20 500	127 ABNT/2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 782 421,00
F-13000 - chassi longo MWM	4,82	4 132	8 868	13 000	20 500	127 ABNT/2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 796 541,00
F-13000 - chassi ultra longo MWM	5,38	4 234	8 766	13 000	20 500	127 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 817 251,00
F-13000 - chassi médio Perkins	4,42	4 046	8 954	13 000	20 500	123 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 645 932,00
F-13000 - chassi longo Perkins	4,82	4 115	8 895	13 000	20 500	123 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 659 534,00
F-13000 - chassi ultra longo Perkins	5,38	4 190	8 810	13 000	20 500	123 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 679 040,00
F-21000 - chassi curto	4,67	5 185	15 315	20 500	—	127 ABNT/2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	3 908 658,00
F-21000 - chassi médio	5,18	5 230	15 270	20 500	—	127 ABNT/2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	3 927 922,00
F-21000 - chassi longo	5,79	5 276	15 224	20 500	—	127 ABNT/2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	3 956 176,00
MERCEDES BENZ										
L -1313/38 - chassi com cabina	3,60	3 845	9 155	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	—	3 370 685,00
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	—	3 347 153,00
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	—	3 408 618,00
LK-1313/38 - chassi com cabina	3,60	3 890	9 110	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	—	3 359 561,00
LS-1313/36 - chassi com cabina (caminhão-trator)	3,60	3 940	17 710	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 690	900 x 20" PR 14	—	3 867 560,00
- chassi com cabina; eixo traseiro HL-5 L -1316/36	3,60	3 970	9 000	13 000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	—	3 766 257,00
- chassi com cabina; eixo traseiro HL-5 L -1316/42	4,20	4 015	8 985	13 000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	—	3 742 725,00
- chassi com cabina; eixo traseiro HL-5 L -1316/48	4,83	4 085	8 915	13 000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	—	3 804 190,00

CAMINHÕES SEMI-PESADOS

		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 (C\$)
LK-1316/36	- chassis com cabina; eixo traseiro HL-5	3,60	4 015	8 985	13 000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	3.583.142,00
LS-1316/36	- chassis com cabina (caminhão-tractor)	3,60	4 165	20 935 (4)	15 000	—	172 SAE/2 800	25 000	1 000 x 20" PR 16	4.177.590,00
L -1513/42	- chassis com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	21 650	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16	3.322.194,00
L -1513/48	- chassis com cabina	4,83	4 325	10 675	15 000	21 650	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16	3.387.376,00
L -1513/51	- chassis com cabina	5,17	4 355	10 645	15 000	21 650	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16	3.420.111,00
LK-1513/42	- chassis com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	21 650	147 SAE/2 800	11 850	1 000 x 20" PR 16	3.891.980,00
L -1516/42	- chassis com cabina	4,20	4 340	10 580	15 000	22 000	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	3.670.892,00
L -1516/48	- chassis com cabina	4,83	4 412	10 580	15 000	22 000	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	3.738.074,00
L -1516/51	- chassis com cabina	5,17	4 450	10 550	15 000	22 000	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	3.768.809,00
LK-1516/42	- chassis com cabina;	4,20	4 340	10 660	15 000	22 000	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	4.240.678,00
L -2013/36	- chassis com cabina;	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração 6x2	(+1,30)	5 321	16 329	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	4.071.664,00
L -2013/42	- chassis com cabina;	4,20	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração 6x2	(+1,30)	5 386	16 264	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	4.093.715,00
L -2013/48	- chassis com cabina;	4,83	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração 6x2	(+1,30)	5 458	16 192	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	4.134.554,00
L -2213/36	- chassis com cabina;	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração 6x4	(+1,30)	5 385	16 265	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	4.743.129,00
L -2213/42	- chassis com cabina;	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração 6x4	(+1,30)	5 450	16 200	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	4.766.217,00
L -2213/48	- chassis com cabina;	4,83	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração 6x4	(+1,30)	5 522	16 128	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	4.814.272,00
LK-2213/36	- chassis com cabina;	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração 6x4	(+1,30)	5 385	16 265	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	4.776.147,00
LB-2213/36	- chassis com cabina;	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração 6x4	(+1,30)	5 385	16 265	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	4.743.129,00
L -2216/36	- chassis com cabina;	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração 6x4	(+1,30)	5 431	16 569	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	5.104.721,00
L -2216/42	- chassis com cabina;	4,20	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração 6x4	(+1,30)	5 496	16 504	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	5.127.809,00
L -2216/48	- chassis com cabina;	4,83	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração 6x4	(+1,30)	5 568	16 432	2 200	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	5.175.864,00
LK-2216/36	- chassis com cabina;	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração 6x4	(+1,30)	5 431	16 569	2 200	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	5.137.739,00
LB-2216/38	- chassis com cabina;	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração 6x4	(+1,30)	5 431	16 569	2 200	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	5.104.721,00
VW Caminhões										
13-130	- curto (MWM D229.6)	3,67	3 974	9 026	13 000	21 000	130ABNT/3 000	21 000 (21 600)	10,00 x 20 x 14	3 484 747,00
13-130	- médio (MWM D229.6)	4,12	4 070	8 930	13 000	21 000	130ABNT/3 000	21 000 (21 600)	10,00 x 20 x 14	3 495 562,00
13-130	- longo (MWM D229.6)	4,68	4 117	8 883	13 000	21 000	130ABNT/3 000	21 000 (21 600)	10,00 x 20 x 14	3 537 018,00

CAMINHÕES MÉDIOS

MERCADOS	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (C\$)
GENERAL MOTORS										
643 NLB	- chassis curto com cabina	3,98	2 990	8 010	11 000	18 500	151 CV/3 800 RPM	19 000	825 x 20 x 10	2 338 889,00
653 NLB	- chassis médio com cabina	4,43	3 025	7 975	11 000	18 500	151 CV/3 800 RPM	19 000	825 x 20 x 10	2 341 954,00
683 NLB	- chassis longo com cabina	5,00	3 210	7 790	11 000	18 500	151 CV/3 800 RPM	19 000	825 x 20 x 10	2 369 728,00
643 NXB	- chassis curto Perkins	3,98	3 300	7 700	11 000	18 500	142 CV/3 000 RPM	19 000	825 x 20 x 10	—
653 NXB	- chassis médio Perkins	4,43	3 350	7 650	11 000	18 500	142 CV/3 000 RPM	19 000	825 x 20 x 10	—
683 PLB	- chassis longo Perkins	5,00	3 525	7 575	11 000	18 500	142 CV/3 000 RPM	19 000	825 x 20 x 10	—
VW Caminhões										
D-700 DI	- ch. curto (Perkins 6357)	3,99	3 327	7 523	10 850	18 500	114 ABNT/3 000	19 000	8,25 x 20" x 10	2 034 869,00
D-700 DI	- ch. médio (Perkins 6357)	4,45	3 348	7 502	10 850	18 500	114 ABNT/3 000	19 000	8,25 x 20" x 10	2 036 489,00
D-700 DI	- ch. longo (Perkins 6357)	5,00	3 397	7 453	10 850	18 500	114 ABNT/3 000	19 000	8,25 x 20" x 10	2 075 443,00
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	1 831 406,00
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	1 832 840,00
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	1 867 889,00
11-130	- 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	2 851 811,00
11-130	- 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	2 865 880,00
FIAT										
120 C		2,92	5 320	13 180	18 500	—	—	—	900" x 20	3 245 149,00
120 N		3,59	5 390	13 110	18 500	—	—	—	900" x 20	3 276 520,00
120 L		4,00	5 420	13 080	18 500	—	—	—	900" x 20	3 303 470,00
120SL		4,87	5 480	13 020	18 500	—	—	—	900" x 20	3 312 734,00
FORD										
F-11000	- chassis médio MWM	4,42	3 533	7 467	11 000	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	2.392.766,00
F-11000	- chassis longo MWM	4,92	3 599	7 401	11 000	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	2.404.897,00
F-11000	- chassis médio Perkins	4,42	3 510	7 490	11 000	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	2.029.625,00
F-11000	- chassis longo Perkins	4,92	3 546	7 454	11 000	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	2.039.904,00
F-12000	- chassis médio MWM	4,42	3 733	7 767	11 500	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	2.768.825,00
F-12000	- chassis longo MWM	4,92	3 790	7 710	11 500	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	2.782.673,00
F-12000	- chassis médio Perkins	4,42	3 714	7 786	11 500	19 000	127 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	2.568.155,00
F-12000	- chassis longo Perkins	4,92	3 765	7 735	11 500	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	2.581.180,00
F-19000	- chassis curto	4,67	4 751	14 249	19 000	—	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	3.364.678,00
F-19000	- chassis médio	5,18	4 796	14 204	19 000	—	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	3.381.768,00
F-19000	- chassis longo	5,79	4 842	14 158	19 000	—	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	3.406.834,00
MERCEDES-BENZ										
L -1113/42	- chassis com cabina	4,20	3 765	7 235	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	2.652.713,00
L -1113/48	- chassis com cabina	4,83	3 835	7 165	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	2.701.606,00
LK -1113/36	- chassis com cabina	3,60	3 715	7 285	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	2.511.699,00
LA -1113/36	- chassis com cabina;	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	- (caminhão-tractor)	3,60	3 775	15 225	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	2.697.296,00
LA -1113/42	- chassis com cabina;	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração total (4x4)	4,20	4 045	6 955	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	3.253.860,00
LA -1113/48	- chassis com cabina;	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração total (4x4)	4,83	4 115	6 885	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	3.314.112,00
LAK-1113/36	- chassis com cabina;	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração total (4x4)	3,60	3 995	7 005	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	3.253.860,00
LAS-1113/36	- chassis com cabina;	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	- (caminhão-tractor)	3,60	—	—	—	—	—	—	—	—
	- tração total (4x4)	3,60	4 055	14 945 (4)	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—

CAMINHÕES LEVES, PICAPES E UTILITÁRIOS

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (C\$)
GENERAL MOTORS										
144 NEB	- chassis curto e c/raço*	2,92	1 000	545	2 125	—	90 CV/4 500 RPM	—	710 x 15 x 6	1 217 023,00
144 NHB	- chassis curto e c/raço*	2,92	1 760	545	2 305	—	151 CV/3 800 RPM	—	650 x 16 x 6	1 240 906,00
148 NHB	- chassis cab dupla*	2								

PRODUÇÃO

PNEUS						
CATEGORIAS	PRODUÇÃO			VENDAS		
	1980	1981		1980	1981	
	Jan/Nov	Novembro	Jan/Nov	Jan/Nov	Novembro	Jan/Nov
Caminhões e ônibus	3.574.947	307.343	3.858.515	3.638.105	319.772	3.798.272
Camionetas	1.729.626	102.160	1.283.418	1.684.912	129.005	1.372.324
Carros de passeio	15.005.031	883.076	10.060.790	14.552.435	1.061.991	10.814.284
Motocicletas	396.421	25.310	259.970	340.612	40.299	301.415
Motonetas	44.897	1.452	43.630	46.018	1.943	44.057
Trator Agríc. dianteiro	392.370	25.227	264.954	384.994	27.343	293.688
Trator Agríc. traseiro	261.982	16.348	180.842	262.360	16.619	188.625
Máquinas terraplenagem	108.373	6.404	85.497	111.338	7.537	87.575
Veículos industriais	667.108	50.336	473.306	666.293	49.796	490.221
Aviões	20.729	1.484	18.278	21.267	1.192	17.700
Total Pneus	22.201.484	1.419.030	16.529.200	21.708.334	1.655.497	17.408.161
Total Câmaras de Ar	15.930.177	936.675	11.893.453	15.898.854	1.238.854	12.638.361
Radiais*: passeio	4.732.172	294.752	3.357.148	4.482.396	348.844	3.600.113
caminhões	118.571	14.531	174.627	126.318	22.662	179.319
Total	4.850.743	309.283	3.531.775	4.608.714	371.506	3.779.432

* Os pneus radiais estão incluídos nos totais por categoria.

CARROÇARIAS PARA ÔNIBUS – MÊS DE JANEIRO/NOVEMBRO E NOVEMBRO/81

CARROCERIAS PRODUZIDAS

EMPRESA ASSOCIADA	Urbanas		Rodoviárias		Intermunicipais		Micros		Especiais		Total Geral por Empresa	
	Jan/Nov	Nov	Jan/Nov	Nov	Jan/Nov	Nov	Jan/Nov	Nov	Jan/Nov	Nov	Jan/Nov	Nov
	Cia. Americana Industrial de Ônibus	2624	205	31	3	42	—	1254	23	1	—	3952
Cia. Americana Indl. de Ônibus do Norte	427	33	37	2	7	1	131	9	—	—	602	45
Marcopolo Minas S/A	283	32	—	—	17	1	—	—	—	—	300	33
Marcopolo S/A – Carrocerias e Ônibus	61	13	1373	198	—	—	315	—	13	—	1762	211
Elizário SA – Carrocerias de Ônibus	834	60	—	—	—	—	—	—	—	—	834	60
Invel S/A – Ônibus e Veículos Especiais	268	3	—	—	43	—	126	7	3	—	440	10
Ciferal Comércio e Indústria S/A	417	23	388	28	16	—	—	—	72	—	893	51
Reciferal Comércio e Indústria S/A	103	7	52	2	5	—	—	—	—	—	160	9
Ciferal Paulista – Ind. e Com. de Veíc. S/A	1120	59	2	—	5	1	—	—	—	—	1127	60
Carrocerias Nielson S/A	—	—	1086	108	—	—	—	—	—	—	1086	108
Ind. de Carrocerias Serrana Ltda – Incasel	151	10	244	14	92	8	—	—	—	—	487	32
Total Geral por Tipos	6288	445	3213	355	227	11	1826	39	89	—	11643	850
Exportação	552	51	499	119	35	5	1379	8	—	—	2465	183

INDÚSTRIA FERROVIÁRIA

PRODUÇÃO	Locomotivas		Carros de Passageiros		Vagões*	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981
	Janeiro	4	0	10	10	143
Fevereiro	0	1	12	16	210	127**
Março	7	0	14	31	220	13**
Abril	6	0	5	21	210	50
Maio	1	0	11	24	132	20**
Junho	3	10	52	25	197	53**
Julho	0	10	19	21	116	31**
Agosto	4	9	16	8	25	47
Setembro	9	11	15	16	30	62**
Outubro	5	10	18	12	18	172
Novembro	8	5	31	20	0	54
Dezembro	12	—	34	—	163**	—
Acumulados	59	56	227	204	1 464	768
1976	106	—	87	—	4 479	—
1977	110	—	103	—	2 538	—
1978	42	—	164	—	3 053	—
1979	47	—	337	—	2 513	—
1980	59	—	227	—	1 464	—
1981	56	—	204	—	768	—

* Exceto Cia. Vale do Rio Doce

Fonte: SIMEFRE e ABIFER

** Mais 50 incompletos

PRODUÇÃO

PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA							
PRODUÇÃO					MODELOS	VENDAS	
Nov-81	Jan/Nov-81	Nov-80	Jan/Nov-80	1957 a 1981		Nov-81	Jan/Nov-81
475	7 963	902	8 398	109 336	Cam. pesados	643	6 920
113	835	119	1 189	20 957	Fiat 180/190	25	579
—	—	—	—	28 665	Fiat 210	—	—
44	2 712	286	3 010	18 611	MBB 1519/2219	268	2 384
—	485	89	654	2 301	MBB 1924/2624	12	435
94	409	—	—7	767	MBB 1929	96	448
98	2 424	408	3 538	36 851	Scania 111/140	123	2 292
126	1 098	37	37	1 084	Volvo	119	882
1 183	21 315	2 629	21 885	158 153	Cam. Semi-pesados	997	20 135
55	1 212	308	1 496	11 450	CB 900/950	31	1 272
29	625	107	628	5 271	GM 70 Perkins	12	620
—	—	—	—	644	GM 70 DDAB	—	—
84	1 075	174	1 676	8 773	Fiat 130/140	55	996
56	3 006	435	2 902	13 924	Ford 700	108	2 586
5	403	3	167	1 703	Ford 8000	32	340
563	9 974	1 240	11 671	90 150	MBB 1313/1513	479	9 757
240	3 764	362	3 345	24 982	MBB 2013/2213	127	3 340
151	1 256	—	—	1 256	VW E-13	153	1 224
381	20 923	3 578	34 571	465 612	Cam. Méd. Die.	741	19 882
24	745	92	881	14 842	CB 700/750	16	774
152	4 196	631	7 723	71 331	Ford F-600/7000	183	4 016
71	5 226	1 230	10 817	67 897	GM 60 Perkins	147	5 097
70	10 338	1 625	15 150	292 088	MBB 1113	340	9 578
64	418	—	—	418	VW E-11	55	417
12	2 151	162	1 955	330 384	Cam. Méd. Gas.	151	2 261
12	92	26	153	6 748	CB 700	26	124
—	—	—	—	119 122	Ford F-600	—	—
—	2 059	136	1 802	204 514	GM C-60	125	2 137
838	16 855	2 397	24 123	197 274	Cam. Leves	955	17 074
47	1 403	90	501	4 321	CB 400 Gas.	47	404
62	476	187	1 115	9 368	CB 400 Die.	53	504
46	390	100	1 181	6 196	Fiat 70/80	38	433
121	5 617	1 270	12 823	106 916	Ford 4000	279	5 560
511	7 120	750	8 503	66 705	MBB 608	481	7 355
51	1 849	—	—	3 768	Ford 2000	57	1 818
985	10 839	1 262	12 012	136 478	Ônibus	1 125	10 598
14	83	22	128	2 653	Fiat 130	3	25
656	6 288	728	7 436	78 278	MBB chassis	500	6 246
238	3 214	384	3 344	47 087	MBB monobloco	322	3 013
60	828	79	613	7 397	Scania 111/116	209	766
17	426	12	454	1 063	Volvo	91	548
3 687	45 803	5 332	56 239	720 076	Camin. Carga	3 766	45 284
—	—	—	—	2 648	CB D-100	—	—
568	9 164	484	10 464	27 366	Fiat picape	519	9 168
49	1 043	428	4 212	177 356	Ford F-75	70	1 145
102	2 355	621	7 270	106 444	Ford F-100	74	2 248
47	1 853	1 483	14 137	263 634	GM C-10 gas.	140	1 803
1 280	14 657	1 541	12 276	40 347	GM C-10 die.	903	13 817
181	3 108	319	3 268	23 261	Toyota picape	181	3 090
945	6 358	456	4 612	61 156	Volks picape	900	6 658
394	4 974	—	—	7 965	Ford 1000	627	4 788
121	2 291	—	—	9 899	GM C-10 Álcool	352	2 657
340	2 845	391	5 491	231 170	Utilitários	414	3 057
192	1 518	269	3 349	212 811	Ford CJ-5/4	278	1 610
102	1 006	95	1 862	11 355	Gurgel X-12/20	104	1 122
46	321	27	280	7 004	Toyota OJ-50	32	325
7 907	102 136	19 007	227 613	2 678 738	Camionetas de passag.	9 235	105 674
39 216	410 694	67 998	663 174	6 925 581	Automóveis	36 112	414 194
55 024	641 524	103 658	1 055 461	11 952 802	Total Geral	54 139	645 079

Horário social

No clarear do dia, o passageiro paga meia

O presidente da EMTU-Recife, coronel Stanley Forte Batista, vinha guardando com carinho o que considerava o grande trunfo do seu jogo para compatibilizar o alto custo do transporte com sua finalidade social. O chamado horário social — a cobrança de meia tarifa para os usuários de baixa renda comprovada — para as viagens bairro-centro, no horário das quatro às seis da manhã. Este método começaria a ser implantado a partir de 19 de janeiro de 82.

Mas, os baianos, chegaram primeiro. Desde o dia 23 de novembro, a meia passagem já começou a ser cobrada em Salvador, para atenuar um pouco os altos custos de transporte que o trabalhador da primeira capital brasileira vem enfrentando.

'Furado' em seu pioneirismo, o cel. Stanley enfatizou à reportagem de **TM** que esta seria apenas uma solução provisória, porque sua meta é mais ampla, prevendo a instituição do bilhete social e do vale transporte, não em teoria, mas, na prática efetiva, como "única medida de conciliar os interesses das duas classes: a empresarial e a trabalhadora.

Duas etapas — Buscando uma maior ocupação dos lugares ociosos oferecidos pelas empresas de ônibus, principalmente nos horários entre cinco e seis horas da manhã, a tarifa a ser cobrada a partir de janeiro do 'horário social' vai motivar a saída do trabalhador de baixa renda "um pouco mais cedo, aproveitando o incentivo que vamos oferecer, e, logicamente, deixar uma demanda menor de lugares nos coletivos àqueles que têm rendimentos maiores".

No horário de quatro às cinco da manhã, os ônibus da EMTU transportam 11 400 passageiros, 59% dos quais representados por pessoas de um a três salários mínimos, com cobrança normal da tarifa. "Neste horário, mesmo com cobrança de meia passagem, o quadro não vai sofrer alteração. Mas, entre cinco e seis horas, o número de usuários vai saltar de 51 400 (tarifa normal), para 96 800 (tarifa reduzida), representado, respectivamente, por 59 e 64% de passageiros de baixa renda. Enquanto que no 'pico' das seis às sete horas, observa-se o contrário. Dos atuais 115 000 passageiros (43% de baixa renda), do total de 80 mil que continuará a usar coletivos, o percentual baixa para 29%".

Depois disto, entrarão em cena dois outros tipos de cobrança de passagens. O 'bilhete social' que, a exemplo da tarifa do horário social, é 50% mais barata, não vai se restringir a horários, mas, estendida a todo o dia. Os bilhetes terão de ser adquiridos mediante comprovação de baixa renda, pelo interessado. "Neste caso, afirma o cel. Stanley, seria necessário alterar a legislação em vigor, de maneira que o desconto tarifário a ser oferecido ao trabalhador que ganha menos pudesse ter repassado aos de classes mais favorecidas, não incidindo, de maneira alguma, sobre a empresa concessionária".

E, finalmente, a adoção do vale transporte', já cogitado em algumas capitais brasileiras, no qual a empresa, com mais de 10 empregados, seria obrigada a fornecer os respectivos passes ao pessoal, com 50% de abatimento, para desconto em folha e que este abatimento seria deduzido em sua declaração de Imposto de Renda. Uma forma indireta de subsídio oficial ao transporte do trabalhador, desta maneira atingindo diretamente ao usuário e não ao concessionário.

"Tudo isto já está em mãos da EBTU. Se não for tomada uma provi-

dência imediata até o final do ano, pelo menos aqui no Nordeste, estamos arriscados a sofrer conseqüências graves", esclarece.

PETRÓLEO

Em perfurando, dá

A produção brasileira já atinge 250 mil b/dia

O caboclo acocorado no meio do terceiro arido respondia as perguntas do curioso interlocutor sempre de maneira negativa: Num dá nada dessas coisas. Então, você já plantou pra saber? Não sinhô. O Brasil não tinha petróleo porque não havia perfurações (de 1981 a 85 iremos furar 1 871 poços — ver quadro — 806 no ar e 975 em terra, ainda uma insignificância perto dos números alcançados na Argentina e Estados Unidos).

A prova de que em se perfurando dá está na produção brasileira de petróleo, já na casa dos 250 mil barris diários (meta prevista para 82) com previsões bem alicerçadas para obter 350 a 360 mil barris/dia no próximo ano.

Como já há uma visível redução no consumo de derivados (sobra gasolina e óleo combustível), a Petrobrás está concentrando seus esforços no aumento de extração do óleo diesel. Houve há três anos uma adição de 10% de gasolina ao diesel; agora, através de processos como a visco-redução e coqueamento (já existe uma unidade de coqueamento instalada na refinaria de Cubatão, SP), a filosofia é transformar o excedente de combustível em diesel. Segundo uma fonte da Petrobrás, a diferença entre o processo HCC (hidrocraqueamento catalítico) que transforma gasolina em diesel para o coqueamento (combustível em diesel) está no investimento, "cerca de seis vezes menor em favor do coqueamento". A meta para esta década é retirar até 45% de diesel de cada barril de petróleo, contra um índice de cerca de 32% atualmente.



Entre cinco e seis horas da manhã, os passageiros de Recife pagam menos.

Quantos poços serão perfurados

ano	no mar	em terra
1981	121	121
1982	147	159
1983	166	197
1984	179	235
1985	193	263
total	806	975



Carga protegida por Locomotiva é dinheiro em caixa.

O frotista experiente sabe que quando o assunto é proteção e segurança da carga o encerado é um só: Locomotiva. Não custa nada lembrar que Locomotiva é o encerado mais

resistente, durável e impermeável que existe. Proteja a sua carga, os seus lucros e a imagem da sua empresa com o Encerado Locomotiva. O melhor encerado de todos os tempos.

LOCOMOTIVA[®]
O melhor encerado de todos os tempos.





- Caminhão Volkswagen; aceita ser o mais avançado e o mais econômico do Brasil, em qualquer estrada, com chuva ou com sol, para todo o sempre?



- Sim.

Por várias razões:

Motor MWM D 229,6 de 130 cv (ABNT) com sistema de arrefecimento do óleo que controla sua temperatura na faixa ideal de trabalho.

Chassi extra-reforçada, com flexibilidade e robustez a toda prova.

Freio a ar. Standard no modelo 13-130 e opcional para o 11-130.

Freio de estacionamento com molas acumuladoras

(Spring Brakes), acionado a ar comprimido.

Conjuntos de transmissões que propiciam uma grande variação de aplicações e permitem o motor operar dentro da faixa mais econômica.

Cabina basculante facilitando o acesso ao motor, e com linhas retas que impedem o acúmulo de sujeira e focos de ferrugem.

Conjunto de 4 faróis com 4

alternativas de iluminação

Painel com avançado conjunto de instrumentos de controle com triplice sistema de alerta e medição (alerta sonoro - luz indicadora - instrumento de medição) para temperatura da água, pressão do óleo do motor e pressão do sistema de freio.

Como conhecê-lo:

Visitando uma loja da Rede Exclusiva Volkswagen Caminhões e aproveitando

a chance de ser dono do mais econômico e mais avançado caminhão do Brasil, através das facilidades Volkswagen de financiamento, leasing ou arrendamento.



VOLKSWAGEN
CAMINHÕES LTDA.