

transporte moderno

 Editora TM Ltda.

PARA ONDE VAI O CARRETEIRO?

COMBUSTÍVEIS

**O etanol
abre caminho**

REPORTAGEM

**O transporte
de cana**

**CUSTOS DE DOZE
AUTOMÓVEIS**

Mais durável que o aço,
mais leve e mais bonita que o
alumínio, mais versátil que a madeira
e com total resistência à corrosão.

Agora já existe no Brasil um novo e extraordinário material. A Ideia Coper apresenta dois produtos revolucionários: Coperfil e Coperplan. Perfis estruturais e chapas planas reforçadas com resina termo-fixada (Fiberglass). Largamente utilizados nos U.S.A. e Europa, há mais de vinte anos. Criando novas soluções e resolvendo melhor antigos problemas. Com um milhão de vantagens inovadoras. Para um novo universo de usos e aplicações. A Ideia Coper inicia uma nova era na evolução dos materiais. Viva este novo tempo. Conheça a Ideia Coper. Envie o cupom.



Companhia de Perfilados Plásticos
Escritório Central:
Rua Rio de Janeiro, 2.353
Belo Horizonte (30.000) -

Minas Gerais
Fone: (031) 223-6222
Telex: 31 1247
ACMG para Coper

Com a tecnologia da
Morrison Molded
Fiber Glass Co.-U.S.A.

A Coper - Companhia de Perfilados Plásticos
Rua Rio de Janeiro, 2.353
Belo Horizonte (30.000) - Minas Gerais

Nome:

Empresa:

Cargo:

Endereço:

Cidade:

Estado:

CEP:

O TRANSPORTE RODOVIÁRIO NO BRASIL.

Análise piloto de uma série.

**Redução de custos:
as fórmulas mais simples
são descartadas
por parecerem
simples demais.**



Pegue-se um país onde as grandes distâncias sejam quase que uma barreira natural. É uma proposta séria: transpor esse terrível obstáculo, fazendo do transporte rodoviário um negócio lucrativo. Junte-se a isso a experiência de outros países que passaram pelo mesmo problema e conseguiram resolvê-lo de forma positiva, como os Estados Unidos e Europa. Pronto, a fórmula está quase completa. Agora só está faltando acrescentar, à vontade, o seu ingrediente mais importante: caminhões pesados. Seguindo essa receita, o transporte rodoviário brasileiro tem tudo para dar certo. Ainda mais neste momento, em que as 45 t, para peso bruto total permitido, acabam de ser aprovadas. O resultado é previsível: com a Era dos Pesados, teremos um número menor de caminhões nas estradas, para um volume muito maior de carga transportada. O que fatalmente levará a uma substancial economia nos custos e, conseqüentemente, a um sensível aumento nos lucros.

*É hora de comparações.
Vamos mostrar, agora, algumas das vantagens mais importantes dos pesados sobre os médios.*

Vantagem n.º 1
Maior capacidade de carga útil.

A capacidade de carga útil de um

caminhão é um dos pontos mais importantes do transporte rodoviário, pois o seu valor no mercado depende, basicamente, desse fator. Prova disso é que nos EUA, os pesados são maioria, ocupando 80% da frota nacional. E é lógico que existe uma razão econômica para que isso aconteça: um pesado faz o trabalho de 3 caminhões médios.



Quer ver? Então faça este cálculo: imagine quantos caminhões médios seriam necessários para transportar 26 t de carga útil, de São Paulo a Belo Horizonte, em tempo reduzido, enfrentando deficiências de estradas, complicações administrativas, e ainda oferecendo um custo baixíssimo por t transportada.

Se você fez as contas, descobriu que só mesmo a potência, a rapidez e a versatilidade de um Scania poderia fazer, com extrema facilidade, o trabalho de 3 caminhões médios.

E sempre ganhando tempo e dinheiro.

Vantagem n.º 2
Menor consumo de combustível.

Você conhece bem a importância deste tópico, certo? Ainda mais para um país como o nosso, que por não ser auto-suficiente em petróleo, gasta bilhões de dólares na importação desse produto. Pois então, saiba que nesse item os pesados são incomparáveis. Por sua excepcional autonomia - alguns chegam a rodar mais de 1.500 km sem necessidade de reabastecimento-esses gigantes da estrada conseguem manter uma excelente velocidade média, reduzindo em muito o consumo de combustível e o custo por km rodado.

Uma vantagem que para um frotista vem a ser fundamental. Tão fundamental quanto os caminhões pesados da Scania.



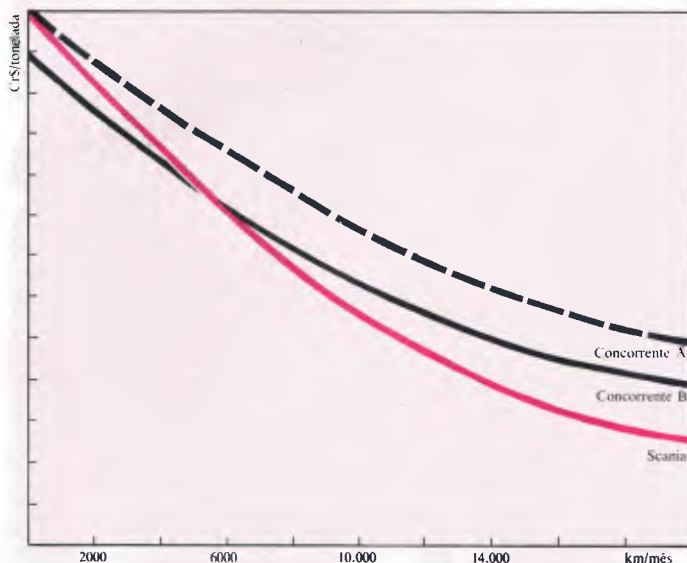
IMPORTANTÉ
*Não perca nos próximos
anúncios a continuação das
vantagens dos pesados
Scania.*

Leia no verso,
"O caso Sulfrio", um exemplo
real de todas essas vantagens.

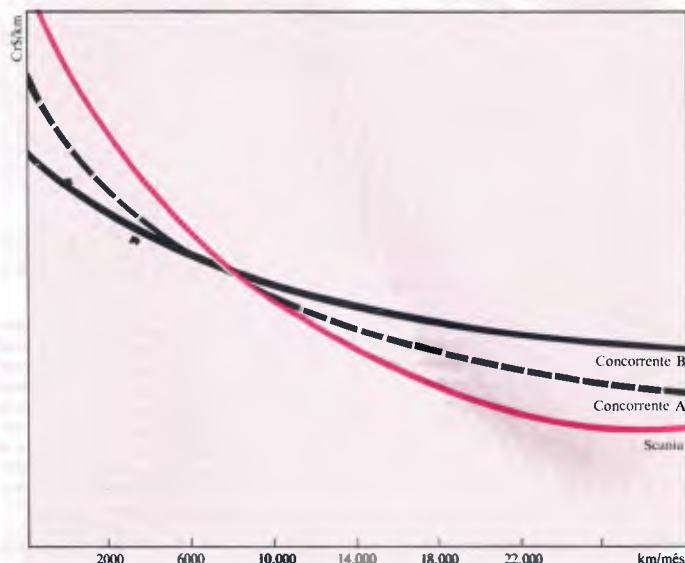
O CASO SULFRIO

“Fizemos pesquisas com usuários de caminhões de outras marcas e constatamos que o quilômetro do Scania é Cr\$ 2,00 menor.”

José Augusto Mariani, chefe de operações da Sulfrio.



Neste gráfico, mostramos como o custo por t Scania é nitidamente inferior ao de seus concorrentes A e B.



Repare agora, como o custo por km Scania também é menor que o de seus concorrentes A e B.

E por falar em custos menores, adequação de equipamento e aproveitamento de frota para cargas múltiplas, nada melhor do que usar exemplos vitoriosos. É o caso da transportadora Sulfrio, hoje disposta de uma frota Scania, composta de 160 unidades.

O depoimento abaixo foi colhido em entrevista direta com Paulo Mincaroni, Diretor-Presidente da empresa, e seu Chefe de Operações, José Augusto Mariani.

“Em 1968, cinco anos depois de ter começado em Porto Alegre, transportando carne para São Paulo e Rio, e pescado para Salvador, transferimos nossa sede para São Paulo e passamos a operar com caminhões Scania. Nesta opção decisiva para o futuro da empresa, levamos em conta as adversidades do transporte brasileiro: deficiências das estradas, despreparo dos motoristas que levam a altos consumos de combustível, pneus e custo de manutenção.

No nosso caso pessoal, havia também o agravante da sazonalidade da carga. Essa época de vacas magras ensinou à empresa a diversificar as operações. Hoje, além de carga frigorificada, operamos também com tanques semi-reboque de asfalto, carretas Recrusul de 12 m e graneleiras de cimento.

Ora, equipamentos que exigem altos investimentos, não podem ficar parados! E isso só pode ser conseguido com um caminhão robusto, versátil, potente e rápido como o Scania.

Só para dar uma idéia, em abril, por exemplo, conseguimos transportar com 25 carretas graneleiras, 4.632 t de cimento para a hidrelétrica de Itaipu, descarregando em condições muito precárias, depois de transpor rampas íngremes.

O desempenho foi excelente: cada carro chegou a fazer, durante o mês, oito viagens, quer dizer, cerca de 16.000 km.

Sem problemas de manutenção (ocorreram apenas danos desprezíveis, tipo defeito em alternadores e bicos injetores).

Nesse caso, o consumo foi de 1,6 km/litro carregado e 2,6 km/litro vazio. Resultado: média final de 2,1 km/litro.

Outra coisa que não se fala a respeito do Scania é sua autonomia: ele pode rodar mais de 1.500 km, sem

necessidade de reabastecimento, e isso é importantíssimo no que respeita à velocidade média.

Isso sem falar na facilidade de manutenção, facilidade na compra de peças sobressalentes, qualidade dos concessionários, e alto valor de revenda. Com outro caminhão, teríamos ficado loucos”

A propósito, a Scania agradece e pede carona para alinhar acima alguns dados muito expressivos. Afinal, quando se fala de racionalização de transportes num país tão dependente de petróleo, a Scania, a primeira a fabricar caminhões pesados no Brasil, sente-se co-responsável pelo que possa acontecer.

Procure o Concessionário Scania mais próximo e solicite um projeto para adequação da sua frota. Ou diretamente com a Engenharia de Vendas da Scania em São Bernardo do Campo, tel.: (011) 448-2333 - ramal 388.

SCANIA
O pesado com mais experiência de Brasil.



Indústria

Não mais que de repente, a DDAB...

A surpresa até que não foi das maiores. Afinal, todo mundo sabe que quem entra na chuva é para se molhar. Mas, ela seria um pouco menor se não se tratasse da DDAB — simplesmente, uma indústria parente da GM, a maior empresa do mundo. Como explicar que um empreendimento nascido da aplicação de mais de 250 milhões de dólares, em 1976, apoiado num esquema publicitário mais do que razoável, tenha, sem mais nem menos, desembocado num beco sem saída, de tal maneira que um engenheiro da DDAB, melancólico, simplesmente pronuncie: "Estamos diante de situações previstas, porém, com variações imponderáveis?".

Ascensão e queda, em menos de 3 anos

Para cobrir, em cinco ou seis anos, os custos iniciais empastados na construção da fábrica de São José dos Campos e todo o projeto de motores (3-53, 4-53 e 6V-53), a DDAB

Produção DDAB				
Modelos	1976	1977	1978	1979
3-53	0	1 416	2 582	903
4-53	5 795	24 293	14 469	4 857
6V-53	0	1 494	4 101	1 187
Totais	5 795	27 197	21 142	6 747
Acumulado	5 795	32 992	54 134	60 881

Fonte: DDAB * Até o mês de março.

teria de produzir, pelo menos, 35 mil unidades ao ano — sua capacidade total chegava aos 55 mil motores. De 76 até março de 79, foram produzidos apenas 60 881 unidades, sendo que o auge das vendas deu-se justamente em 77, quando se efetivou o lançamento da série 53. Naquele ano, muito mais em função da curiosidade com relação ao novo modelo, conforme admite um técnico da Detroit, chegou-se a vender 24 293 motores 4-53 (veja a tabela). Porém, nos anos seguintes, as

vendas caíram, e subiram os problemas. Primeiro, havia dificuldade em se encontrar peças para reposição; depois, era difícil encontrar motoristas acostumados a operar veículos com motor de dois tempos. E, ainda, o nome Detroit começou a sofrer ataques, que deixaram cicatrizes, com relação a problemas técnicos e de desgaste.

Logo de início, a marca cicatrizada



Já no primeiro ano, a Detroit precisou repor peças para os usuários. Começaram a surgir dificuldades com o filtro de poeira — e o ingresso de ar ficava sensivelmente prejudicado. Ainda: o consumo de combustível, segundo confirmação de Joseph Sanches, presidente da GM nacional, era maior do que o de outros motores — um engenheiro de motores da Ford chegou a afirmar a TM que o consumo provocado pelo Detroit excedia em 25% ao consumo do MWM. E o peso, ainda de acordo com Sanches, era muito maior do que o de outras indústrias — apesar da vida do motor ser relativamente maior, chegando a 400 000 quilômetros.

Esperava muito, mas pouco veio

Apesar de todos os problemas iniciais, a Detroit ainda confiava no futuro do diesel no país. E confiava no crescimento agrícola — algo que só veio a ser anunciado pelo mi-

nistro Delfim Netto neste ano. Esperava um crescimento muito maior da própria Ford e, mais ainda, um caminhão adequado para o seu motor que deveria ser construído pela GM. Nada disso aconteceu. Segundo um engenheiro da DDAB, "o mesmo caminhão (D-60) que era utilizado com o motor Perkins, era também com o Detroit — e fazia exatamente o mesmo serviço. Só que havia uma diferença básica e determinante: o Detroit era muito mais caro que o Perkins. Então, eu pergunto: Por que a GM não fez um caminhão para o seu motor, já que a tendência natural, quando não se tem muito dinheiro, é sempre buscar o mais barato?".

"Às vezes, o jogo pode dar errado"

"A gente joga dados, como todo o mundo. E, às vezes, o jogo pode não dar certo. Acredito que, mesmo assim, haja ainda possibilidade de se fazer bons lucros aqui neste país". Desta maneira, Joseph Sanches, presidente nacional da GM, justificou o erro de previsão cometido pela empresa, que, empolgada, jogou muito dinheiro no projeto Detroit e acabou envolto em prejuízos — que não devem ser nada pequenos, posto que Sanches negou-se a falar deles numericamente. Apenas mandou que o repórter consultasse os balanços da empresa.

O que se fará em São José

A fábrica de São José dos Campos, estará voltada para a produção de motores automotivos a partir de janeiro de 1980. O projeto inclui-se num plano da GM internacional de construir um "carro mundial", a partir de componentes das várias subsidiárias. Segundo a empresa, a capacidade será, em 1981, de 119 motores/hora. A montagem de caminhões, que hoje é executada em São Caetano do Sul, passará, igualmente, para as instalações de São José.



E os frotistas, como ficarão?

Os frotistas que compraram motor Detroit, segundo a empresa, não serão prejudicados — ao menos, a curto prazo. A DDAB continuará fabricando as peças por mais três anos, depois dos quais elas terão de ser importadas da GM norte-americana, que continuará fabricando o 4-53, "pelo menos por mais dez anos", segundo Sanches. Por ordem da Detroit, os distribuidores deverão reembolsar os concessionários — quando estes requisitarem. E a empresa irá, por sua vez, reembolsar os distribuidores.

Ford: "levamos a segunda cacetada"

O presidente nacional da GM afirmou a TM que o espaço deixado pelos motores Detroit será ocupado, no caso dos caminhões GM, pela Perkins. Isso, disse ele, já vinha acontecendo, pois 90% dos caminhões vendidos saíam com o Perkins, e apenas o restante com Detroit. A Ford, por sua vez, terá problemas para cobrir a série F-8000 — e já está realizando testes com outros motores. Embora afirmando que ainda não tem uma resposta, Nazaré Ribeiro, técnico da empresa, afirmou que não haverá um motor novo, mas apenas uma adaptação daquele que for aprovado. Quanto aos F-7000, (4 cilindros) Nazaré não crê em problemas, já que "95% eram cobertos pelo MWM". Mesmo assim, um técnico do departamento de planejamento da Ford, não conteve o desabafo e, lembrando do episódio dos problemas de fornecimento da Detroit para a sua empresa, pronunciou: "levamos a segunda cacetada".

No Seticesp, sai Rocha e entra Ribeiro

A aprovação pela Câmara dos Deputados do anteprojeto proibindo a entrada de capital estrangeiro no transporte rodoviário de carga (veja outra nota) coloca em evidência dois nomes. O primeiro, obviamente, é o do autor da proposta, deputado Cunha Bueno, atual secretário da Cultura do Estado de São Paulo. Com muito senso de oportunidade, Bueno apresentou na Câmara, este ano, o mesmo texto que já havia sido enca-



minhado, no final de 1978, pelo então deputado Amaral Furlan. E teve muita sorte: mesmo afastado da tribuna, viu seu projeto aprovado por unanimidade pelas várias comissões e pelas lideranças dos dois partidos.

O segundo nome em evidência é o de Sebastião Ubson Ribeiro, porta-voz da NTC, durante recente encontro promovido em Brasília para ativar a luta contra as multinacionais. Ribeiro sai do episódio tão fortalecido que já está praticamente eleito, por antecipação, para presidente do Sindicato das Empresas de Transporte Rodoviário de Carga de São Paulo (Seticesp) em substituição a Aristóteles de Carvalho Rocha. Pelo menos, é isso que garantiam alguns líderes transportadores durante almoço realizado na sede da NTC, no dia 27 de junho, para homenagear Cunha Bueno. Resta saber como reagirão as multinacionais diante do projeto no Senado ou (o que é mais provável) junto ao Poder Executivo.

Carga Pesada leva carreteiro a ver TV



O programa Carga Pesada, levado ao ar as terças-feiras às 10 da noite, tem dado, segundo a Globo, até 44% (percentual de audiência entre todos os televisores existentes, ligados ou não) em Belo Horizonte. A série tem causado muito interesse entre os caminhoneiros, o que está levando postos e restaurantes a providenciarem um aparelho de tv. A Scania está deslumbrada por ter seu caminhão "como o terceiro personagem mais comentado". De prático, diz Mauro Vidal, gerente administrativo da Equipe, concessionário Scania do Rio, "não houve aumento de vendas, embora eu achasse que isto ocorreria". A série deverá ter 39 episódios e treze reprises.

Campanha da Vasp divulgará a carga

A Vasp iniciará provavelmente ainda este ano uma campanha publicitária para divulgar o produto carga. Segundo Vicente Francisco Toni, chefe de vendas de cargas, não haverá uma preocupação com o retorno que esta verba aplicada possa trazer em vendas, mas sim um caráter institucional. A promoção enfocará dois aspectos: vantagens do aéreo sobre outros modais e uma campanha de educação ao cliente. "Poucas empresas sabem que a Vasp tem três aviões cargueiros".



Toni lembra que, ainda assim, a carga aérea da Vasp, pulou de 13 018 t em 1975 para 35 897 t em 1978, ou seja, um crescimento de 175,73%. A empresa tem dois 727-100, arrendados, com capacidade

para 110 m³ ou 17 t e um 737-200 (próprio) para 101 m³ (11 t de carga). Ano passado, a carga representou cerca de Cr\$ 450 milhões, cerca de 10% do faturamento global da Viação Aérea São Paulo. Em tonelagem, o porão dos aviões de passageiros são ainda soberanos. "Representam 55% contra 45% dos cargueiros", diz Toni. "Um dos princípios básicos é não ter ociosidade do porão. Afinal, é ele quem dá o lucro líquido a uma companhia aérea".

Varig terá nova central de cargas

Já a Varig, Viação Aérea Rio-Grandense — onde a carga doméstica representou em 1978 cerca de Cr\$ 1,5 bilhão (30% mais ou menos da receita nas linhas nacionais) — embora não pense em campanha publicitária específica, tem plano para uma central de cargas no aeroporto de Congonhas, a fim de aliviar a recepção de mercadorias em São Paulo, ponto de origem de 50% da tonelagem que movimentada. A Varig tem sete cargueiros — dois 727 e cinco 707, estes com 143 m³ e capacidade para 33 t — que tanto voam em linhas domésticas como nas internacionais.

Multinacionais fora do transporte rodoviário

Se tudo der certo, a partir de setembro, a exploração do transporte rodoviário de carga passará a ser uma "atividade privativa de empresa na qual a totalidade do capital social pertença a brasileiros; e de transportadores individuais autônomos brasileiros". É isto que diz o anteprojeto nº 58/79, aprovado, por unanimidade, no final de junho, pela Câmara dos Deputados e já encaminhado ao Senado Federal.

De acordo com o projeto, apresentado pelo deputado federal Cunha Bueno (Arena-SP), para facilitar a fiscalização, as transportadoras organizadas na forma Sociedades Anônimas só poderão emitir ações nominativas. As empresas com capital estrangeiro (como a Transpampa) que operam no país terão um ano para se enquadrarem na nova legislação.

A proibição do capital estrangeiro no transporte é uma velha reivindicação dos transportadores.

Legislação

- Decreto-lei no 1.686, de 26 de junho de 1979, publicado no DOU do mesmo dia. Reduz a zero, a partir do dia 1º de julho, a alíquota do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de quatro mil produtos de consumo popular, intermediários e matérias-primas. Ao mesmo tempo, eleva, a partir de quinze de julho, as alíquotas incidentes sobre outros 130 produtos considerados supérfluos, dentre os quais os automóveis — cuja alíquota subirá de 24% para 30%.

- Decreto nº 83 611, de 25 de junho de 1979, publicado no DOU de 26/6. Baixa normas para a execução do serviço de vigilância em navios portuários, para o exercício desta profissão e dá outras providências.

Leitura dinâmica

● "A concessão imediata de incentivos à instalação de fábricas de aditivos, à base do próprio etanol, para ser misturado com este combustível, de modo a substituir o óleo diesel em 100% nos motores de caminhões e ônibus, foi oferecida ontem pelo diretor vice-presidente da Mercedes Benz, Werner Jessen" (FSP, 31/5)

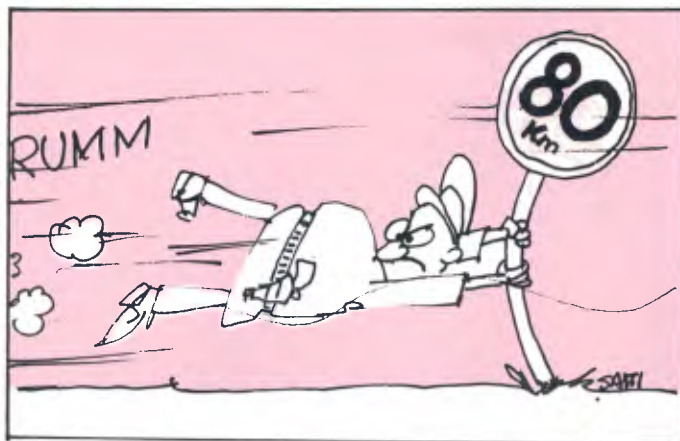
● "O secretário da Indústria, Comércio, Ciências e Tecnologia, de SP, Osvaldo Palma, apresentou ontem, no Palácio dos Campos Elísios, o primeiro dos cinco ônibus movidos a álcool" (OESP, 1/6)

● "A EBTU liberou, ontem em Brasília, 150 milhões de cruzeiros, como participação acionária na Companhia do Metrô de São Paulo" (FSP, 6/6)

● "Dentro de sete anos, no máximo, a Barra da Tijuca passará a contar com duas linhas de pré-metrô" (JB, 10/6)

● "Seiscentos quilômetros da Hidrovia do Álcool, ao longo do Rio Tietê, serão navegáveis após a construção da barragem de Santa Maria da Serra e do terminal hidro-ferroviário de Corumbataí" (OESP, 12/6)

● "A estrada de ferro que ligará Carajás, no Pará, a Itaquí, no Maranhão, em construção pela CVRD, para escoamento do minério-de-ferro da serra dos Carajás para a exportação, poderá introduzir no país a era do transporte ferroviário a álcool" (JB, 19/6).



● "A manutenção da velocidade em 80 km horários, acompanhada de uma fiscalização mais rigorosa para fazer cumprir esta determinação... foi uma das medidas principais anunciadas pelo ministro Eliseu Resende (OESP, 20/6)

● "Em janeiro do ano que vem, começarão a circular 35 tróleibus de uma das quatro linhas que serão implantadas pela CMTC - SP" (OESP, 20/6).

● "Foram reiniciadas ontem, em quase todo o mundo, as operações com os aviões do tipo DC-10, que desde o último dia 6, encontravam-se paralisadas... (OESP, 20/6)

● "A integração dos transportes de massa na Região Metropolitana de São Paulo será efetivada nos próximos dois meses, assim que os trens de subúrbio da FEPASA interpenetrem os trilhos da Rede Ferroviária Federal, na altura da Barra Funda, tendo acesso à Estação da Luz" (FSP, 21/6)

● "A partir do próximo ano, a rodovia Rio-Bahia vai ganhar uma terceira pista em todas as suas subidas" (JB, 25/6)

● "O carro a álcool da Fiat não foi aprovado pelo Centro Técnico Aeroespacial, por consumir 40% a mais que o carro a gasolina (OESP, 27/7)

● "O ministro dos Transportes, acertou ontem, com o Banco Mundial, um empréstimo de cerca de 100 milhões de dólares para a execução do projeto de pavimentação da rodovia Cuiabá-Porto Velho" (OESP, 29/6)

● "O aumento de dez para vinte por cento, de cinco para dez por cento, respectivamente, no corte do fornecimento de óleo combustível e de óleo diesel para as companhias distribuidoras e aos postos de venda ser a principal medida de racionamento de derivados de petróleo a ser examinada amanhã pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico - CDE (FSP, 3/7).

Frases

"Graças à Opep, de repente, o mundo tomou consciência de que esse bem fóssil (o petróleo) não é eterno, não é renovável e, portanto, pode começar a escassear" (José Golderberg, físico).

"A geração perplexa é a nossa, que tem de cacifar a fatura da Opep, estimada em 6,3 bilhões de dólares em 1979. Estamos no auge da turbulência de um vôo na direção do 'céu de brigadeiro'." (Joelmir Beting, jornalista da Folha de São Paulo).

"Os transportadores de carga, através de suas lideranças, têm, para alegria nossa, sentimento e consciência nacionalista, que está faltando aos mais eminentes homens públicos desta República" (deputado Antonio Carlos de Oliveira, MDB-MS).

"O governo tem que olhar mais para o autônomo. O Sindicato não olha" (um carreteiro entrevistado por TM para esta edição)

"Estamos diante de situações previstas, porém, com varia-

ções imponderáveis" (um técnico da Detroit Diesel Allison do Brasil).

"Ele é bom de rédea. É um cavalinho pequeno e a gente monta bem nele" (Presidente Figueiredo, sobre o VW 1300 movido a álcool).

PESSOAL

● Provido da Robert Bosch, onde trabalhou durante vinte e quatro anos, sendo vinte na Bosch do Brasil, Gerhard Przewalla, 53 anos, nacionalidade alemã, é, agora, o novo Diretor Técnico da CIMA - Indústria de Material Automotivo Ltda, de Santo André (SP), empresa associada à Mahle, da Alemanha.

● O ex-secretário da Fazenda e de Governo de Minas Gerais, advogado Miguel Augusto Gonçalves de Souza, é o novo presidente da Fiat Automóveis SA, eleito em Assembléia. Como diretor vice-presidente e como Diretor-superintendente, permanecem Andrea de Vito e Silvano Valentino, respectivamente.

● Para o período de 79/81, a diretoria executiva da Asso-brav - Associação Brasileira de Revendedores Autorizados Volkswagen, fica assim constituída: presidente, Elmano Moisés Nigri; 1º vice-presidente, Roberto José Torres Neves Osório; 2º vice-presidente, José Carlos Gomes de Carvalho; 3º vice-presidente, Roberto da Silveira Figueiredo; 4º vice-presidente, Luiz Viscardi; 5º vice-presidente, Rui Flávio Chufalo Guião; os secretários são: Carlos Roberto Franco de Mattos e Selviano Fridolino Kunzler. 1º tesoureiro, Cláudio Nascimento Pacheco; 2º tesoureiro, Osório Adriano Filho. Diretores adjuntos: Hugo Maia de Arruda Pereira, Afrânio Rubens Paiva, Antonio Augusto Roxo Monarcha e Pedro Dantas de Carvalho. E o Conselho Fiscal é formado por Carl R.A. Biekerck, Vittório Emanuele Rossi e Nelson Pinto de Freitas; tendo como suplentes, Nelson Roberto Machado Castanho, Edgard Garrido Cancoro e José Giusti.





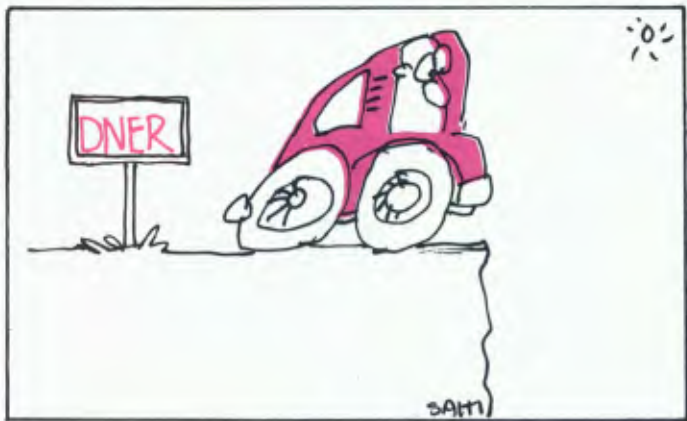
TRANSPORTE 200. MAIOR QUILOMETRAGEM, MAIS RECAPAGENS E MENOR CUSTO POR KM RODADO.

O Transporte 200 é um dos machões da Firestone. Ele foi desenvolvido para trafegar em rodovias pavimentadas.

O desenho anti-derrapantes que trançada na parte central com barras de rodagem aumenta a força de tração e elimina as derrapagens laterais e proporciona muito maior quilometragem.

Por tudo isso ele dá mais segurança e custa menos por quilômetro rodado. Vá com a economia do Transporte 200.

Firestone



EVENTOS

INFRA-ESTRUTURA

Orçamento do DNER está na míngua

O orçamento deste ano do Ministério dos Transportes sofreu redução de Cr\$ 70 bilhões para Cr\$ 65,2 bilhões, a partir dos cortes anunciados pelo Ministro Simonsen no mês de maio. O DNER, deve empregar quase a metade dos recursos disponíveis na restauração de 10% ao ano dos 46 mil quilômetros de rodovias pavimentadas.

O orçamento original do órgão previa Cr\$ 37,8 bilhões; depois, o próprio DNER o reprogramou para Cr\$ 41,2 bilhões; e Simonsen, num drástico corte, reduziu-o a Cr\$ 26,5 bilhões. O Ministério garante, ainda, que, em verdade, o orçamento total não reserva ao DNER mais do que Cr\$ 20,3 bilhões sendo que cerca de Cr\$ 9 bilhões serão gastos, até dezembro, na restauração de pavimentos, além de outros Cr\$ 6,6 bilhões, que serão utilizados em outras obras de conservação do sistema viário.

E a NTC quer mais recursos para as rodovias

A falta de previsão de obras no setor rodoviário já provocou a reação da NTC, que sugere a ampliação do atual percentual de 5% de rodovias pavimentadas — dos 1,5 milhão de km de estradas implantadas, apenas 75 mil são asfaltadas. Citando o DNER, a NTC

argumenta que "o asfaltamento permite a economia de combustível da ordem de 30%, com redução de Cr\$ 3,00 no custo operacional por km de um caminhão ou ônibus. E o custo anual de conservação cai Cr\$ 75 mil por km". Para a entidade, o tráfego médio de 90 veículos comerciais e de 60 de passeio por dia justifica a pavimentação de 210 mil km, nos próximos dez anos. Pelos seus cálculos, o asfaltamento de 21 mil km de rodovias por ano permitirá redução anual de Cr\$ 15 bilhões nos custos operacionais e mais Cr\$ 7,9 bilhões em obras de conservação.

No Rio, procura-se os culpados pelo atraso do metrô...

A Ecisa é a responsável pelo atraso das obras do Metrô carioca. Esta acusação foi feita pelo presidente da Cia do Metropolitano do Rio de Janeiro, engenheiro Noel de Almeida, que, falando à imprensa, chegou a sugerir a rescisão do contrato de serviços com aquela empresa de engenharia — acreditando que "talvez esta seja a única solução para o problema".

... mas o de SP se recupera



Depois de ser colocado em dúvida o crescimento de suas obras a curto prazo, o metrô de São Paulo parece ter recuperado um pouco o seu prestígio. Assim, o governo do Estado deverá, segundo autorização já cedida pelo governador Paulo Maluf, contrair empréstimos da ordem de Cr\$ 1 bilhão e US\$ 80 milhões, no país e no exterior, para prosseguir as obras de construção da Linha Leste-Oeste. Estes empréstimos estão incluídos no programa de obras que prevê: aperfeiçoamento da operação comercial do trecho Sé-Brás; início das operações das estações D. Pedro II e Bresser; continuidade das obras da segunda etapa do pátio de Itaquera; aumento gradativo na oferta de lugares na linha Norte-Sul e continuidade das obras do terminal rodoviário interestadual do Tietê.

- II FESC — Festa do Caminhoneiro — de 22 a 30 de julho, Dois Córregos — Rodovia Jahu-Brotas, km 178. Infs.: Prefeitura de Dois Córregos — SP.

- Curso sobre os produtos Perkins — de 27 a 31 de agosto, Porecatu (PR). Infs.: distribuidor Perkins da região.

- Gerência de Transportes e Distribuição — de 27 a 31 de agosto, MCB — Management Center do Brasil. Horário: das 19 às 22 horas; duração: 15 horas. Infs.: MCB — Av. Paulista, 1765 — 11º and. — CEP: 01311. Tel.: 284-8211, São Paulo — SP.

- Simpósio Internacional de Avaliação de Pavimentos e Projeto de Reforço — de 9 a 14 de setembro, Rio de Janeiro. Promovido pela Associação Brasileira de Pavimentação. Infs.: Rua Almirante Cochrane, 202 — CEP: 20550 — tel.: (021) 264-0285, 234-1520. Rio de Janeiro — RJ.

- Salão Internacional das Indústrias de Equipamento e Manutenção de Automóveis — de 28 de setembro a 5 de outubro, Paris, Pte Versailles. Infs.: 7, rue Copernic — 75782 Paris — Cedex 16 — 505.14.37.

- Administração de Frotas de Veículos — de 22 a 26 de outubro, MCB — Management Center do Brasil. Programa: Princípios Básicos para uma Boa Administração de Frota; Escolha de Veículos e Equipamentos; Manutenção; Custos da Frota e Política de Renovação da Frota. Horário: das 19 às 22 horas. Duração: 15 horas. Informações: MCB. Av. Paulista, 1765 — 11º and. — CEP: 01311 — tel.: 284-8211. São Paulo — SP.

- Feira de Hannover' 80 — de 18 a 26 de abril, Hannover. Infs.: Deutsche Messe-und Ausstellungs-AG, Messgelände, D-3000 Hannover 82, Tel.: (0511)891, Telex: 0922728.



Seguro

RANDON

...Canoas, Caxias, Passo Fundo, Lages, Florianópolis, Chapecó, Curitiba, Ponta Grossa, Umuarama, Santos, São Paulo, Piracicaba, Ourinhos e ainda mais de meia centena de pontos de Assistência Técnica em todo o país.

Implemento parado, por falta de peças ou manutenção, é prejuízo na certa.

A Randon não faz por menos:

Estendeu por todo o Brasil a maior e mais completa Rede de Assistência Técnica, para dar completa cobertura a

seus implementos, o que na prática significa que os produtos Randon tem um seguro de longa vida e operação constante.

Você tem nas Oficinas Autorizadas Randon:

- Rápido e eficiente atendimento
- Peças originais
- Pessoal especializado, treinado na fábrica
- Ferramental adequado
- Controle de qualidade

Tudo sob a constante supervisão do maior fabricante de implementos para transporte do Brasil.

Assistência técnica

Serviços e Peças

RANDON

Esta é a diferença.



A Alemanha cria alternativas para o automóvel

O redator Fred Carvalho esteve na Alemanha e faz o relato da sua viagem. O que Fred viu de mais importante foi o esforço alemão para desestimular o transporte individual, oferecendo ao usuário alternativas atraentes e confortáveis. **Página 44.**



Os custos operacionais de doze automóveis (do "fusca" ao Gálgaxie)

Para ajudar sua empresa a fixar a taxa justa de reembolso de despesas a vendedores que utilizam veículo próprio a serviço, **TM** apresenta o custo operacional de doze automóveis. Os cálculos vão desde o "fusca" até o luxuoso Gálgaxie. **Página 38.**

Carreiro, uma classe com o futuro ameaçado.

O redator Ariverson Feltrin ouviu dezenas de carreiros e constatou que o futuro da classe está ameaçado. O autônomo define com a falta de proteção, caminhões caros, fretes aviltados e sua própria desunião. **Página 18.**



- 30 — O etanol abre caminho para a independência.
- 26 — O transporte de cana no Nordeste do país.
- 48 — Os planos de Leon Alexandr para São Paulo

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.

- Atualidades 3
- Editorial 15
- Publicações 50
- Mercado 55
- Produção 58
- Notas maiores 60



Editora TM Ltda

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

transporte moderno

Diretor editorial: Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis
Redator principal: Ariverson Feltrin
Redatores: Carlos Frederico Carvalho (Rio) e Bernardo Aizenberg

Redator técnico: Eng.º Pedro Bartholomeu, Neto
Arte e produção: Sílvio Macedo
Colaboradores: Ademar Shiraishi, Aloísio Alberto, Célia Reis, Keiju Kobayashi, Lenora Vargas, Sérgio Horn.
Composição e fotolitos: Takano Artes Gráficas Ltda. rua Buono de Andrade, 250-256, telefone 270-0930 - São Paulo, SP.

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

Diretor responsável: Vitú do Carmo

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Diretor Comercial: Lazzaro Menasce

Representantes: José Maria dos Santos, Marcos Antônio de Sá Godinho e Walter Cábiana.

Coordenadora: Vera Lúcia Braga.

Rio de Janeiro: Ryniti Igarashi, Avenida Presidente Vargas, 633, sala 1315, telefone 221-9404.

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 Verlagsvertretungen — A-1037, Wien — Veitgasse 6; **Bélgica:** Publicitas Media S.A. — 402, Avenue de Tervuren — 1150 — Brussels; **Canadá:** International Advertising Consultants Ltd — 915, Carlton Tower — 2, Carlton Street — Toronto 2 — Ontário M5B 1J3; **Coréia:** Media Representative Korea Inc. — Mr. H. M. Kough — C.P.O. Box 4100 — Seoul; **Espanha:** Publicitas S.p.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. — Via E. Filiberto, 4 — Milano 20-149; **Japão:** Tokyo Representative Corp. — Sekiya Buiding 2-F — 3-16-7 Higashinakanô, Nakano-Ku, Tokyo 164; **Polónia:** Agpol (Advertising FDepartment) — Warszawa ul. Sienkiewicza, 12 — P.O.Box 136; **Portugal:** Garpel Ltda — Rua Custódio Vieira, 3 — 2DT — Lisboa ?; **Suécia:** Publicitas AB — Kungsgatan 62 — S-101 29 Stockholm; **Suíça:** Mosse Annoncen AG. — Limmatquai 94 — 8023, Zurich.

ADMINISTRAÇÃO E CIRCULAÇÃO

Contabilidade: Mitugi Oi e Irene Merlim
Circulação: Cláudio Alves de Oliveira
Distribuição: Distribuidora Lopes

ASSINATURAS

Preço anual (doze edições): Cr\$ 510,00. Pedidos com cheque ou vale postal em favor da Editora TM Ltda. — rua São Martinho, 38 — 01202, São Paulo, SP. Preço do exemplar: Cr\$ 45,00. Edições especiais: Cr\$ 90,00. 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 n.º 114.P209/73. Pedido de alteração protocolado no SR/SP do DPF em 13 de agosto de 1976, sob n.º 1655-P.209/73. Registrada no 2.º Cartório de Títulos e Documentos sob n.º 715, em 29/3/63. Alteração anotada ob n.º 1058, em 22/11/76. C.G.C. n.º 47.878.319/0001-88. Inscrição Estadual n.º 109.661.640. Rua São Martinho, 38. Telefones: 67-5390 67-8517 826-3315 - 826-3483 - 826-3515 - CEP 01202 — Campos Elísios — São Paulo, SP.

"A Viação Itapemirim é uma das maiores empresas de transporte interestadual de passageiros: do Brasil. E nós, da Itapemirim, achamos que o crescimento da empresa foi devido à nossa preocupação com os ônibus, os passageiros e com nossos motoristas. Um exemplo típico disto que estou dizendo é sobre ar condicionado para ônibus. Veja, ar condicionado não deve ser encarado como artigo de luxo, que vai onerar a operação. Mas, por outro lado, a gente deve admitir que é um fator positivo para ampliar o mercado de passageiros.

Nós temos 120 carros equipados com ar condicionado Thermo King, e esperamos instalar muito mais. Depois da instalação dos aparelhos notou-se um maior conforto para o motorista, o que resultou sem dúvida em melhoria da operação.

Pode até ser que esses passageiros nem saibam que Thermo King, fabricante do melhor equipamento de ar condicionado para ônibus no Brasil, é também responsável pelo conforto e bem-estar que desfrutam.

Mas, pensando bem, nem precisam saber, mesmo.

O importante é sentir Thermo King no ar."

*Bernardino Rios Pim
Diretor da VIAÇÃO ITAPEMIRIM S/A.*

**"Na ida,
o passageiro pode
nem saber o que é
Thermo King,
mas que ele volta pela
minha empresa, volta!"**

THERMO KING
DO BRASIL LTDA.

Av. Engº Antonio Francisco de Paula Souza, 1595
13100 - Campinas - SP.



PRA SEU GOVERNO, ESTE É O BASCULANTE MAIS FORTE DO PAÍS.



plina, porto de areia, pedreira, terraplenagem, dragagem, itinerância - o Basculante Ford não escolhe trabalho nem hora pra dar força que você precisa. Ele entra em todos os lugares que às vezes a gente não acredita porque vê. E rende mais agens, dá menos oficina e não se acaba quando o serviço termina. Tudo isso tem uma forte explicação:

HASSI MAIS FORTE.

Ford, o chassi mais forte do país, tem reforços e adaptações.

RESPIÇÃO MAIS FORTE.

As molas deslizam sobre os apoios, são super-reforçadas, para agüentar carga pesada em qualquer terreno e não desalinhar o eixo traseiro.

MOTOR CERTO DÁ MAIS FORÇA.

Em todos os lugares mais difíceis porque tem sempre o motor certo para o trabalho certo. Rendendo mais viagens com maior economia.

PRA BAIXO TODO SANTO AJUDA. PRA CIMA, É MELHOR TER UMA TRANSMISSÃO FORTE.

A caixa de câmbio sincronizada de 5 marchas e diferencial com 2 vel., especialmente dimensionadas para basculantes, garante reserva de

força até nas rampas mais íngremes.

SEGURANÇA, UMA FORTE TRANQUILIDADE.

Basculante Ford tem sempre freios dimensionados ao tipo de trabalho que enfrenta.

A VIDA DO CAMINHÃO PODE SER SALGADA. MAS A VIDA DO MOTORISTA É DOCE.

A cabine, com o motor lá fora, deixa mais espaço e conforto, isolando o

motorista do calor, gases e ruídos.

BASCULANTES FORTES EM QUALQUER TONELAGEM.

A Ford desenvolveu chassis para caçambas de diversas capacidades cúbicas. Assim você tem sempre a alternativa mais forte para resolver melhor seu problema específico.

A OUTRA FORÇA DOS BASCULANTES FORD.

Os Revendedores Ford, espalhados em todo o Brasil, com o melhor padrão de recursos técnicos e mecânicos treinados na fábrica, é uma força a mais em qualquer frente de trabalho. Agora, torne sua vida mais leve: vá ao seu Revendedor Ford e ponha o trabalho pesado sobre os

CAMINHÕES FORD



PENSE FORTE PENSE FORD



Detroit, contêineres e multinacionais

ADEUS À DETROIT — Não mais que de repente, a poderosa General Motors decidiu paralisar a sua fábrica de motores Detroit Diesel em São José dos Campos-SP.

A decisão, embora drástica, é o desfecho natural para um projeto cheio de erros. A GM errou, em primeiro lugar, ao dimensionar sua fábrica para 50 000 motores — a produção máxima foi de 27 000 unidades em 1977. A GM errou ao trazer para o Brasil um motor (de dois tempos) superado no próprio país de origem, onde ela mesma já desenvolve um modelo de quatro tempos. A GM errou também ao tentar impingir ao consumidor um produto de má qualidade (recordem-se os defeitos do filtro de póeira), mais pesado, mais caro e de consumo mais alto (por exemplo) que o MWM, seu concorrente direto.

Assim, nada mais natural que, uma vez passada a curiosidade inicial pelo motor, houvesse o refluxo da demanda. Fica, pois, a lição: o frotista brasileiro já não compra mais gato por lebre. Mesmo quando o gato vem com uma marca famosa e embalado por muita propaganda.

MUDANÇA DE TÁTICA — A Câmara Federal aprovou o projeto-de-lei nº 58/79, do deputado Cunha Bueno (Arena-SP), proibindo o capital estrangeiro no transporte rodoviário de carga.

Velha aspiração dos transportadores, a proposta (que, agora, segue para o Senado), resulta de uma nítida mudança de tática da NTC na maneira de conduzir as aspirações de seus associados.

Depois de mais de uma década de luta por uma regulamentação abrangente, a NTC compreendeu, afinal, que insistir na reivindicação seria malhar em ferro frio.

Mas, nem tudo está perdido. Nestes tempos de abertura, a má vontade do Executivo sempre pode ser compensada por um bom trabalho junto ao Legislativo. É o que tentarão fazer os dirigentes da NTC. De projeto em projeto, pretendem chegar a um conjunto de leis capaz de praticamente disciplinar o transporte rodoviário de carga no país. O que — diga-se de passagem — não está muito longe da "regulamentação técnica" admitida como necessária pelo próprio ministro Eliseu Resende.

TUDO COMO DANTES — Segundo projeções "moderadas" do Geipot, a demanda de contêineres no Brasil atingirá 212 mil unidades em 1985. A US\$ 2,5 de aluguel diário, não é difícil calcular a evasão de divisas que esta necessidade acarretará, se não surgirem, até lá, locadoras nacionais. Não há empresas brasileiras no ramo porque o contêiner comprado aqui custa mais caro que o mesmo contêiner exportado. Faltam, portanto incentivos (como isenção de IPI e ICM na fabricação ou dedução em dobro no IR das despesas de fretes de contêineres) para estimular a venda do contêiner nacional no mercado interno.

Mas, o problema não é apenas este. A verdade é que, quase quatro anos após a regulamentação do intermodal, o país ainda não conseguiu deslanchar rumo à containerização. Os portos continuam mal equipados. Os fretes para a carga containerizada permanecem elevados. Os Planos de Construção naval não prevêm um único navio porta-contêiner. E o credenciamento das empresas especializadas no intermodal junto ao Cideti, a estas alturas, é letra morta: não há a mínima fiscalização para saber quem está ou não transportando contêiner. Em suma, com ou sem regulamentação, continua tudo como dantes. (NGR)

O caminhoneiro anda arrochado

TM foi às estradas de Minas, Rio e São Paulo ouvir a situação dos autônomos. A vida deles anda tão arrochada que, antes românticos em relação à profissão, já acham que, a continuar do jeito que está, o caminhoneiro desaparecerá.



Não há sentido ou consciência de classe. Apenas solidariedade funcional.

“Esses **camionero** são **tudo** uns **ton-to**”. Com essa macarrônica frase, Angelin Marques Barcelos, de Araras, cidade do interior paulista, costuma chatear os colegas que teimam na vida de carreteiro autônomo. Angelin, faz pouco tempo, vendeu seus dois Mercedes, amealhou Cr\$ 1 milhão, botou o dinheiro a juros. Com a renda mensal de Cr\$ 40 mil, reaplica Cr\$ 25 mil. Consome a sobra, sem mover uma pa-

lha. De papo pro ar. Desfrutando o ócio.

“Num demora 10 anos pra **acabá** os **particular tudo**”, desabafa nervosamente o primo de Angelin, Luis Marques Barcelos, 45 anos de idade, 26 como autônomo e pai de três filhos. Dono de um Mercedes 1513, ano 75, ele não está longe da realidade. Em desprezo aos mais naturais instintos de autopreservação, 34 (49%) de se-

tenta caminhoneiros ouvidos por TM afirmaram que o autônomo vai desaparecer.

“**Precisa peito**” — Um reforço para tal presentimento é dado pelas declinantes estatísticas exibidas pelos fornecedores. “Até 1976 o carreteiro tinha 70% de participação; hoje, absorve menos de 50% de nossas carretas”, informa o diretor de vendas da Ran-

don, Ivo Scotti. Na Scania, o problema é mais grave. "Ha dez anos vendíamos 50% de nossos caminhões para o carreteiro. Em 1977, apenas 8%", afiança o diretor-comercial, Alcides Klein, para quem, "hoje, tal participação deve ser bem aquém dos 8%".

A Mercedes — marca do caminhão de 58 dos setenta pesquisados — faz questão de não divulgar o perfil de seus compradores. "Gastamos tempo e dinheiro para termos os números nas mãos. E, depois, nenhuma montadora foi solidária no trabalho, daí nos fechamos", revela fonte da empresa. Ainda assim, há uma pista declinante. TM, em agosto do ano passado, teve a informação, transmitida pela gerência de vendas da MB, dando conta que a participação dos autônomos caíra de 70 para 60% entre 1977/78.

Esmurrando o torax, o autônomo Luis Barcelos dá o tom da situação. "É preciso ter muito peito para comprar um caminhão novo. O preço subiu demais". De fato, a realidade é muito diferente, por exemplo, da existente em 1975 (ver TM-140) quando nossa pesquisa revelou que 66% dos entrevistados haviam comprado caminhões novos e 34%, usados. Hoje, 1979, a pesquisa mostrou que 78,6% dos ouvidos

compraram caminhões usados e apenas 21,4% ficaram com os novos.

"Profissão de ignorante" — Ainda que a maioria tenha comprado o caminhão de segunda-mão, 61,4% dos setenta autônomos pesquisados revelaram que ainda estão pagando prestações. Tal resultado é o inverso do que ocorria na pesquisa de 1975, quando 55% afirmaram já ter pago o seu caminhão. Ainda que a situação não esteja nada boa, 58,6% dos autônomos agora pesquisados revelaram que não pretendem vender o caminhão. Outros 24,3% disseram que sim para mudar de ramo, 15,7% para comprar outro, e 1,4% para se aposentar.

Um masoquismo? Provavelmente, não. "Se eu tivesse cultura não seria motorista", diz Manoel Cícero dos Santos, autônomo de Aracaju, SE. "É profissão de gente ignorante", afirma José Manoel Barbosa de Goes, de 58 anos, também da capital sergipana. Por isso, 87,1% dos autônomos ouvidos por TM não gostariam que seu filho fosse caminhoneiro (7,1% não se opõem e 5,8% são indiferentes). "Bato nele se quiser ser motorista". "Mas de jeito nenhum", foram as expressões mais freqüentes que acompanharam

um sonoro não diante da pergunta — Gostaria que seu filho fosse caminhoneiro autônomo?.

"Um explorado" — Que o carreteiro autônomo está morrendo, não há dúvida. "O carreteiro (é bom esclarecer que falo do autônomo dono de um caminhão que faz exclusivamente frete) de fato está definhando", concorda Oswaldo Dias de Castro, presidente da NTC, Associação Nacional das Empresas de Transporte Rodoviário de Carga. "Ele é tão explorado quanto a empresa, só que a empresa tem mais condições de se equilibrar".

Mas quais as verdadeiras causas do esmagamento do autônomo? Castro aponta pelo menos cinco: "O regime de oferta e procura; problemas sazonais de produção agrícola; financiamentos subsidiados a outros setores que não o transporte ou ao profissional de transporte, os quais intervêm no transporte provocando a baixa do frete; caminhões frigoríficos transportando carga seca; preço do combustível cada vez mais pesado, e, como o carreteiro desembolsa o dinheiro do diesel no ato, cada vez mais fica sem capital de giro".

O definhamiento do autônomo, no entender de Ivo Scotti, da Randon, começou a partir de 1974. "Até quatro anos atrás uma pessoa vendia um bem qualquer e dava entrada (de 10 a 20% do preço total) num caminhão. Com o próprio frete, pagava as despesas e ainda sobrava dinheiro". Hoje, diz ele, "é preciso dois caminhões para pagar um".

Scotti lembra as duas últimas desastrosas safras agrícolas como estimuladoras da difícil situação do carreteiro. "Antigamente se as grandes empresas de transporte trabalhavam com 10% de frota própria, hoje estão operando com 50%. Fizeram isso por segurança, já que nas épocas de safra os autônomos desapareciam, Conclusão: com as quebras de safra, os carreteiros vieram para a cidade e encontraram o caminhão da transportadora como concorrente".

"É de lei" — José Fioravanti, vice-presidente da Fencavir — Federação Nacional dos Condutores Autônomos de Veículos Rodoviários (ver entrevista nesta matéria) diz alto e bom som. "O carreteiro é pisado pelo transportador, pelo dono do posto, pelo dono da borracharia..." De fato, é um homem extremamente explorado. A pesquisa de TM revelou que 78,6% costumam dar propina para os guardas de estrada. Por que tal costume? "É de lei", ironiza Paulo Evangelista da Silva, 24 anos de idade, há cinco na profissão e dono de um FT-7000. Como re-



David Caleme, ex-autônomo. "Evitava minha casa, fugindo de cobrador".

PESQUISA

gra geral, o carreteiro suborna com quantias que (pasmem) oscilam de Cr\$ 1 a 10 "pois se a gente não fizer isso, os guardas encarnam na gente até achar uma coisinha errada".

Outro grande drama a esquentar permanentemente a cabeça dos carreteiros é a balança. Ainda que 61,4% a considerem boa (7,1% acham-na excelente, 7,1% razoável, 12,9% má e 11,5% péssima) abundam sugestões para torná-la mais justa. O caminhão deveria ser pesado por inteiro, é a reivindicação mais ouvida. Alegam que nas balanças onde carregam, o caminhão é pesado como um todo e não

o frete nem chega pras prestações, confessa João Ettore Osti, de Catanduva SP, dono de um já pago cavaliinho Scania, no qual atrela uma carreta Randon que lhe custa uma prestação mensal de Cr\$ 8 mil. Paga outros Cr\$ 20 mil por mês com pneus. "É terminar uma dívida, preciso entrar noutra igual pra calçar os que vão ficando careca".

Resultado: o João Osti faz parte dos 30% de pesquisados que, descontadas as prestações do veículo e componentes, manutenção e despesas domésticas, chegam ao fim do mês completamente lisos. Pior que eles,

os consultados por TM, 88,6% costumam trocar cheques em posto de abastecimento.

No conhecido Posto Presidente, km-384 da Via Dutra, Guarulhos, SP, são trocados cerca de 320 cheques diários (valor médio de Cr\$ 5 mil cada um). Com uma venda mensal de 1,7 milhão de litros (90% de diesel), Shigueo Hirata, o gerente, informa que "exigimos, para trocar, no mínimo um gasto de 10% sobre o valor do cheque".

Até que é uma quantia razoável — se o valor médio do cheque é de Cr\$ 5 mil, a exigência atingiria Cr\$ 500,00, ou cerca de 90 litros de diesel — em relação a outros postos. "Eles exigem que eu gaste metade do valor do cheque", testemunha Severino Vicente da Silva, proprietário de um Scania. "Eles empurram balde de óleo lubrificante sem a gente precisar", fala Angelo Gazeta Sobrinho, de Itápolis, SP. Isto quando o trocador não exige uma comissão. "No posto Nassam, no Recife", diz Carlos Alberto Pimentel de Palmeira dos Índios, AL, "cobram uma taxa de Cr\$ 40,00, por cheque".

Por essas e por outras, a frase inscrita no pára-choque daquele Mercedes 1113 amarelo com placa de Guarulhos, carregava, além de lirismo, uma profunda afinação com a realidade. "O volante é o troféu de um herói sem valor".

Sindicato está autorizado a agenciar frete

A Fencavir diz que essa permissão porá fim às empresas de escrivaninha.

MTb-305.630/79 De acordo com o parecer da Secretaria de Relações do Trabalho AUTORIZA os Sindicatos de Condutores Autônomos de Veículos Rodoviários a criarem serviços próprios de obtenção de fretes, para seus associados, sem fins lucrativos. A criação desses serviços será comunicada à Delegacia Regional do Trabalho que fiscalizará o funcionamento em períodos não superiores a três meses, ficando os infratores sujeitos às penalidades previstas em Lei. Publique-se dando ciência aos interessados. Em 13 de março de 1979. ARNALDO PRIETO.

Esta Portaria do Ministério do Trabalho, divulgada no Diário Oficial de 10/4/79, é, segundo José Fioravanti, vice-presidente da Fencavir — Federa-



Luis Barcelos: "Se saio ou chego, ela não dorme. Sofro eu e a muié".

por eixos. Outra queixa: botar 5 t na dianteira é quase impossível. A carga, dizem, fica 'cabeçuda' e, para quem não tem direção hidráulica, dirigir é um "esforço do cão".

A favor da balança — Mas, é bom explicar, o carreteiro é a favor da balança. Queixa-se, e, aí, ele tem carradas de razões, dos precedentes. "Deveria ter balança em tudo que é canto, até na estrada de terra", sentencia o autônomo Luiz Barcelos. Se a balança é boa para o carreteiro — afinal, é uma garantia para conservar seu caminhão — por que então 31,4% dos pesquisados por TM desviam sistematicamente dela e outros 8,6% fazem isso com alguma constância? "Se não desviar,

só os 4% que afirmaram ter prejuízo.

A descapitalização a rondar o carreteiro, está assumindo situações degradantes — 21,4% dos pesquisados costumam empenhar alguma coisa (pneu, roda, relógio) para manterem o caminhão — e preocupantes — 64,2% recorrem a empréstimos (48,8% a bancos, 43,2% junto a amigos e 9% de agiotas).

"Um absurdo" — Não chegassem propinas, frete defasado, combustível cada vez mais caro, frete de retorno — "isto tem que acabar, é um absurdo", diz Mauro Da Anunciação Nery, dono de um Mercedes 1113, com placa de Juiz de Fora, MG — o autônomo tem ainda contra si a descapitalização forçada pelo cheque cruzado. Entre

ção Nacional dos Condutores Autônomos de Veículos Rodoviários, e candidato à presidência da entidade, nas eleições previstas para meados de janeiro de 1980 (mandato de três anos) — "a autorização legal para a gente substituir as empresas fantasmas e fajutas".

TM — Não seriam as cooperativas as mais indicadas para agenciarem os fretes?

JF — Houve críticas porque as cooperativas foram relegadas. Acontece que a cooperativa é uma entidade paralela a dividir a classe.

TM — No que a Fencavir se inspirou para reivindicar a obtenção de fretes através dos Sindicatos?

JF — No Sindicato dos Carregadores e Ensacadores de Café e dos Arrumadores de Santos, São Vicente, Guarujá e Cubatão. Ele tem feito este serviço com relativo sucesso.

TM — A Fencavir é acusada de trabalhar exclusivamente para os motoristas de taxi, em detrimento do caminhoneiro autônomo. A crítica procede?

JF — Os Sindicatos e a Fencavir existem há 26 anos, sempre em função dos interesses dos taxistas. Tanto que cheguei ao presidente da Fencavir

(José Roldão Pinheiro, assim como Fioravanti, é motorista de taxi de profissão) e, por diversas vezes, falei que devíamos tomar mais pé da situação do carreteiro. Ele não deu bola. Então, ocupei o espaço dele.

TM — Tal descaso pelo caminhoneiro então justifica o afastamento da classe junto aos Sindicatos?

JF — De certa forma sim, pois o caminhoneiro via o Sindicato apenas cuidando dos interesses dos taxistas. No entanto, o cadastramento aproximou o caminhoneiro de sua entidade. Só no Estado de São Paulo, onde há 38 Sindicatos, houve um aumento da ordem de 70% nos sindicalizados caminhoneiros. Estamos com 8 mil associados e, pretendemos, até o final deste ano, chegar aos 40 mil.

TM — Como será possível aos Sindicatos agenciarem os fretes com a atual estrutura?

JF — Como a Portaria prevê que não pode haver fins lucrativos na operação de agenciamento de fretes, teremos que achar uma solução. A que considero mais possível de ser aplicada seria um aumento da mensalidade, hoje de Cr\$ 50,00. Digamos, que subiria para Cr\$ 300,00.

TM — Qual é a estrutura física da Fencavir hoje?

JF — Há oito delegacias (SP, PR, SC, RS, MG, GO, PE, MA) e 105 sindicatos filiados. Há também oito sindicatos não filiados. O presidente da Fencavir exerce mandato de três anos e é eleito pelo presidente dos sindicatos. A Federação tem ainda cinco diretores, sendo um deles vice-presidente. Os delegados da Fencavir exercem um cargo de confiança e são indicados pela diretoria.

TM — Já que o sr. admite que rompeu com o atual presidente por não concordar com a omissão dele em relação ao autônomo, o que pretende fazer em prol do caminhoneiro, se for eleito nas eleições de 1980?

JF — Sabemos que o caminhoneiro representa 70% do efetivo (30% são os motoristas de taxi) que contribui com o imposto sindical, recolhido anualmente quando do licenciamento dos veículos (à base de 15% do salário de referência, o que dá cerca de Cr\$ 239,00). São cerca de 120 mil caminhoneiros que pagam este imposto. É a maioria, a mais necessitada, portanto, é justo que dediquemos a ela toda a atenção. Se eu for eleito, iremos exigir respeito à figura do motorista de caminhão. Afinal, ele é o apóstolo do desenvolvimento.

O Tacógrafo Kienzle vai dizer como anda sua frota.

Depois que sua frota deixa a garagem, tudo fica por conta do motorista: a velocidade, o regime de trabalho do motor, os tempos de marcha ou parada e a distância percorrida. O Tacógrafo Kienzle é um aparelho de fácil instalação que registra qualquer abuso nas operações do veículo. Fabricado no Brasil, em 3 modelos, conta com ampla assistência técnica em todo o país. Você controla sua frota aí mesmo do escritório, reduzindo os gastos de manutenção, consumo de combustível, além de aumentar a vida útil dos veículos. Andando direito assim, sua empresa só pode tomar a direção do lucro certo.



COMÉRCIO E INDÚSTRIA NEVA S.A.
Rua Anhaia, 982
01130 - São Paulo - SP
Fone: 221-6944

Av. Rio Branco, 39 - 17.º
20000 - Rio de Janeiro - RJ
Fone 233-1322

REPRESENTANTES E CONCESSIONÁRIOS:

SC e PR - CURITIBA - MORAIS & CIA LTDA - Fone: 23-9829 - PR - CURITIBA - GUILHERME DOBREZANSKI - Fone: 42-4713 (Ass. Téc.) - PR - LONDRINA - COMAL CAPELARI LTDA - Fone: 27-1318 (Ass. Téc.) - PR - MARINGÁ - AUTO VELOCÍMETROS CANÇÃO LTDA - Fone: 22-8625 (Ass. Téc.) - SC - BLUMENAU - IVO SEEFELD - R. Dr. Pedro Zimmermann, 7863 - Itoupava - Central (Ass. Téc.) - MG - B. HORIZONTE - AMADEU ALVIM - Fone: 462-5516 - MG - JUIZ DE FORA - ZARANTONELLI VELOCÍMETROS - Fone: 211-5710 - MG - UBERLÂNDIA - TRIANI & TRIANI LTDA - Fone: 234-1446 - RN - NATAL - CALISTRATO HIPÓLITO SOARES - Fone: 222-2882 - SP - CAMPINAS - TAXIVEL LTDA - Fone: 8-4889 - SP - SANTOS - ALCIDES BIADOLA - Fone: 34-1678 - SP - SÃO CARLOS - ANTONIO VIEIRA - Fone: 2984 - SP - RIBEIRÃO PRETO - MÁRIO DANTE TRIANI & CIA LTDA - Fone: 34-5677 - SP - OURINHOS - LUIZ SANCHEZ VICENTE - Fone: 22-3602 (Ass. Téc.) - SP - MARILIA - OFICINA SOUZA - Fone: 33-4865 (Ass. Téc.) - SP - SÃO PAULO - GRAFOTAXI LTDA - Fone: 273-7874 (Ass. Téc.) - VETAXI OFICINA MEC. LTDA - Fone: 62-3636 (Ass. Téc.) - OFICINA CRISTO REI LTDA - Fone: 296-2118 (Ass. Téc.) - ABC PERIMETRAL - Fone: 449-6017 (Ass. Téc.) - AL - MACEIÓ - ICOPERVIL S/A - Fone: 33099 - A. SCHALCHER - Fone: 221-3054 (Ass. Téc.) - BA - SALVADOR - CANDEIAS LTDA - Fones: 248-2434 e 248-2934 - PEDRO VALENZUELA - R. Afonso Sertão, 30 - Itapagipe (Ass. Téc.) - CE - FORTALEZA - CE AUTO LTDA - Fone: 31-6144 - ES - VITÓRIA - SCHMIDT & KILL LTDA - Fone: 223-4267 - DF - BRASÍLIA - CAP - IND. COM. LTDA - Fone: 23-5269 - GO - GOIÂNIA - HUMER BELISÁRIO - R. 65, Centro - PA - BELEM - RENORTE REPRESENTAÇÕES - Fone: 226-9692 - PB - JOÃO PESSOA - ICOPERVIL S/A - Fone: 4934 - PE - RECIFE - ICOPERVIL S/A - Fone: 24-1533 - RJ - RIO DE JANEIRO - TAU CETI LTDA - Fone: 234-8318 (Ass. Téc.) - RS - P. ALEGRE - SUL TACOGRAFOS LTDA - Fone: 42-9921



Conheça as talhas elétricas Stahl, com o exclusivo sistema de engrenagens planetárias.

Conhecidas no mundo por sua tecnologia alemã, são agora fabricadas no Brasil, para elevações de 300 e 600 kg. São os melhores e mais econômicos condutores de peso para médias e grandes indústrias. Têm seu custo de manutenção reduzido, por serem leves, simples, totalmente blindadas, com sistema elétrico para E0 de 40%, motor classe F e um exclusivo sistema de engrenagens planetárias.

Possuem uma embreagem especial que regula automaticamente o levante do peso máximo, protegendo o motor, que, por ser cônico, dispensa ainda o freio eletromagnético.

GARANTIA DE 6 MESES, COM ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE.

KOCH STAHL EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.

Av. Flores da Cunha, 2618 - Fones: (0512) 70-1166 e 70-1167. Cachoeirinha/RS.

REPRESENTANTES
RS: FÁBRICA
Fones: (0512) 70-1166
e 70-1167
CACHOEIRINHA/RS

SC, PR: G. ANDERSON COM.
E REPRESENT. LTDA.
Fone: 33-1563
CRICIÚMA/SC

SP: WIMAG COM. E REPRESENT.
LTDA. Fone: 247-6568
SÃO PAULO/SP

RJ, ES, MG, BA: DISUL
COM. E REPRESENT. LTDA.
Fone: 280-9639
RIO DE JANEIRO/RJ



Fioravanti: "O sindicato agenciando o frete eliminará as empresas. . ."

Quanto custa o carreteiro? A planilha dirá.

A Fencavir daí soltará uma tabela de frete com aval da NTC, se possível.

"As grandes marchas começam com um primeiro passo", assim o vice-presidente da Fencavir, José Fioravanti considera a experiência de se montar uma planilha que desvende o custo do carreteiro. Há alguns meses, com alguma assessoria da NTC, a Federação Nacional dos Condutores de Veículos Rodoviários Autônomos começou a distribuir mil questionários para que sejam preenchidos pelos associados de seus sindicatos.

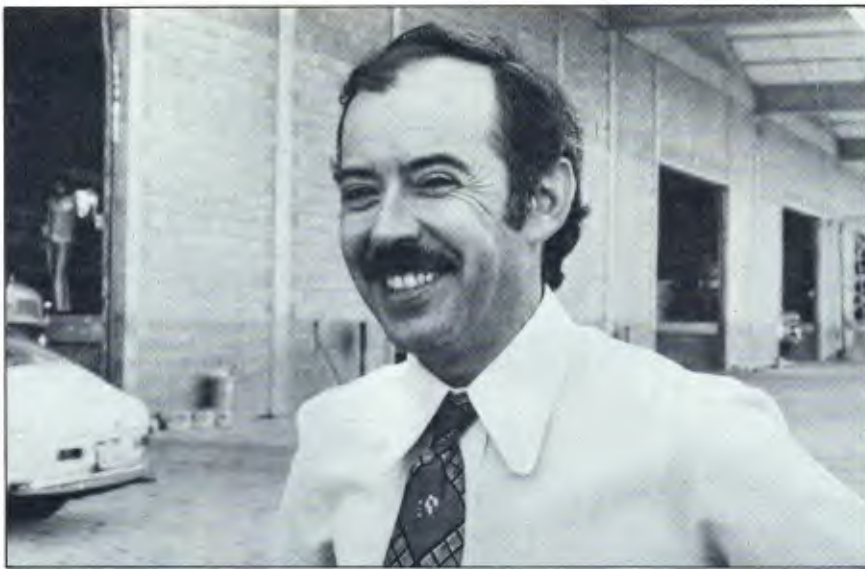
O questionário discrimina, entre outros quesitos, tipo e marca do veícu-

lo, da carroçaria, registro de abastecimentos no mês, quilometragem rodada, consumo de pneus, troca de pneus (novo ou recauchutado) e informações sobre as viagens e despesas decorrentes, incluindo, inclusive, cafezinhos.

Fioravanti espera "conseguir pelo menos cem questionários devidamente preenchidos". Sonhava poder entregar a tabela de frete/carreteiro no próximo dia do motorista, "porém, acho bem difícil". Outra pretensão "é conseguir a chancela da NTC".

O presidente da Associação Nacional das Empresas de Transporte Rodoviário de Carga, Oswaldo Dias de Castro, sem falar em chancela, esclarece que "uma tabela de frete/carreteiro não trará uma solução nacional, pois nosso país é muito grande...". No entanto, defende a necessidade de o autônomo ter "um frete mais justo, que cubra todas as despesas, a remuneração do capital e mais o seu trabalho.

"Nem todas" — Sobre as sistemáticas acusações que são feitas contra as



Castro: "O sindicato se tornará uma empresa. Um elefante branco".

transportadoras pelos autônomos, Castro afirma. "Se houver 650 que exploram o carreteiro, ainda assim serão 10% das empresas. Portanto, acho muito perigosa qualquer generalização". Ele acha que os ataques são unilaterais "pois nunca é citado quando a empresa paga mais do que recebe, o que ocorre principalmente nas safras, quando há contratos a serem cumpridos".

O presidente da NTC afirma que, "se a nossa matéria-prima é o autônomo, como é que podemos querer prejudicá-lo? Afinal, estamos no mesmo barco e não queremos afundar..." Defende também o fortalecimento da empresa, "pois só assim se poderá conseguir que também o carreteiro seja forte".

Sobre a autorização do Ministério do Trabalho em permitir que o

sindicato dos autônomos agenciem fretes, Castro, embora surpreendido com a resolução (o repórter de TM é quem lhe entregou um xerox do DOU), respondeu: "Só acho que o Sindicato se tornará uma empresa. Criará um elefante branco...".

São Marcos: O sonho acabou

Na "Capital do Scania", os carreteiros estão mudando de atividade.

"Se as coisas continuarem desse jeito, em breve só as empresas sobrevivirão", vaticina tragicamente o caminhoneiro Antonio Busin, de 53 anos de idade e 27 como motorista autônomo. "A política de frete implantada a partir de 1977 é funesta para os interesses dos caminhoneiros", assinala Jaime Camassola, despachante primeiro e único do município e também vice-prefeito de São Marcos, RS, pelo MDB.

Pois é, o sonho acabou. Vive-se de recordações. O cancionista Teixeira, predileto da classe, encarrega-se

ATENÇÃO MOTORISTA EM TRÂNSITO NESTE VEÍCULO:

Diminua por dois minutos a velocidade com que você está folheando estas páginas e entre na faixa de segurança da Fras-Le.

A Fras-Le é, disparado, a maior indústria latino-americana de lonas e pastilhas para freios e revestimentos de embreagem.

Seus produtos são peças originais da maioria dos veículos brasileiros: automóveis, caminhões, ônibus, tratores e outros.

Isso por uma razão muito simples: a Fras-Le acelerou tanto no caminho da tecnologia que acabou chegando no ponto mais alto em qualidade e segurança.

Mas ninguém precisa entrar numa fábrica de veículos para encontrar a qualidade e a segurança Fras-Le: é só você frear em qualquer revendedor Fras-Le.

Lá fora, a Fras-Le responde por 81% das exportações brasileiras nessa área. Sua faixa de segurança é respeitada nos cinco continentes, sendo os Estados Unidos seu maior cliente. Por tudo isso, a Fras-Le é sucesso garantido nas paradas há 25 anos.

E agora que você, motorista, já fez uma paradinha aqui para conhecer melhor a Fras-Le, aproveite e dê uma carona para ela no seu veículo.



34/78



Induzindo a segurança

Como: ● Obter maior rendimento com menor consumo ● Reduzir o número de trocas e paradas para manutenção ● Transportar mais carga com menor fadiga ● Não estragar o piso.

Mesmo com baixas temperaturas



A SOLUÇÃO ESTÁ NAS RODAS!

VERIFIQUE: ASÚNICAS QUE AGUENTAM FIRME EM FRIGORÍFICOS E RENDEM MUITO MAIS ECONOMIZANDO SEMPRE. SÃO AS RODAS REVESTIDAS COM

PLASTIPRENE®

Para comprar ligue: (011) 247-7944



PLASTIPRENE

PLÁSTICO E ELASTÔMEROS INDUSTRIAIS LTDA

R. Domingos Jorge, 975 - Socorro - St.º Amaro - S. Paulo - S.P.
CEP 04761 - Cx. Postal: 12776 - End. Teleg.: PLASTIPRENE

Faça já a sua assinatura



transporte moderno



Editora TM

Rua São Martinho 38
01202 - Campos Elíseos
São Paulo, SP

PESQUISA



O bom tempo passou. Como é estático, o monumento ficou.

do saudosismo. As lamentações ficam para quem não tem mais seu caminhão para acompanhar a festa da santinha, realizada anualmente nas proximidades de uma gruta, às margens da BR-116. Houve tempos (dos bons) em que a 'procissão' chegou a reunir mais de quatrocentos 'cavalinhos', provocando engarrafamento gigantesco na pequena cidade.

Mudando de ramo — Encravada na Serra do Rio das Antas, as estatísticas, até meados de 1977, apontavam a existência de 1 mil caminhões e carretas. Uma unidade para cada quatro habitantes, se se contar apenas a população do perímetro urbano, onde se concentra a maioria dos motoristas. Um indisfarçável orgulho para os gaúchos. São Marcos tinha então o maior índice de caminhões per capita de todo o mundo, de acordo com levantamentos feitos por técnicos da Scania vindos da Suécia.

De dois anos para cá, entretanto, a desilusão tomou conta de São Marcos, dona de um monumento ao caminhoneiro na sua praça principal e do título de 'Capital do Scania' (ver TM-140). Tanto é verdade que, a contar de 1977, nada menos do que duzentos autônomos (quase um terço do efetivo) venderam seus caminhões e mudaram de atividade.

Que houve debandada Angelo Zanandrea não discute. Diretor da Brasdiesel, de Caxias do Sul, revenda Scania responsável por praticamente todos os Scania de São Marcos, ele só contesta a quantidade propalada. "Nestes dois últimos anos perdemos cerca de 15% dos clientes de São Marcos".

Seu concorrente de Caxias, a Auto-Mecânica, que comercializa a marca Mercedes, estaria absorvendo os desa-

gregados? Sim, a ser correta a afirmação do gerente de venda, Clemente Munaro. "Nossa linha é mais ampla, por isso o mercado, para nós, em São Marcos, encontra-se em franco crescimento".

Motorista orgulhoso — Ainda que a explicação de Munaro tenha lógica, Zanandrea parece ser mais exato. "O autônomo é um motorista extremamente orgulhoso. Compra o melhor caminhão, o mais caro, coloca nele a carteira mais cara, trabalha durante uns cinco anos, então, na hora de trocar o conjunto por um mais novo, não tem condições. Aí, prefere mudar de atividade".

Por exemplo, um dos primeiros a abandonar o volante foi o motorista conhecido como 'Nêgo'. Hoje é dono de um posto de gasolina e um motel às margens da BR-116. O Capeletti e o Valdemar voltaram para a colina. O Michielon e outros quatro pediram financiamento no Banco do Brasil e montaram aviários, o Álvaro Pedrotti decidiu montar um supermercado. . .

Frete aviltado — Valdemar Suzin e Alcides Capeletti estão na agricultura. "É menos arriscada, apesar de todas as suas dificuldades", dizem eles. É difícil estabelecer uma razão exata para a debandada dos caminhoneiros de São Marcos. O frete aviltado, sem dúvida, talvez seja o principal motivo. O autônomo Busin, em vias de abandonar a profissão — se isso acontecer, ganhará a adesão dos filhos Antoninho e Isario, também motoristas — conclui: "Nunca vi tanto caminhão fazendo fila para carregar como agora".

Ao lado de toda a insegurança, há outra, não menos trágica para dissolver esperanças. É o prefeito Edjai-

Se você aplica uma peça não original no seu motor MWM, ele deixa de ser original.

O desempenho dos motores MWM você conhece pela sua larga aplicação nos setores automotivo, marítimo e industrial, bem como na agricultura. E pelas características de qualidade, economia e durabilidade. Portanto, na hora da reposição, mantenha o desempenho e as características originais do seu motor MWM, aplicando apenas Peças Originais. As peças Originais MWM são

encontradas em todo o Brasil, com uma vantagem a mais para o usuário; elas são intercambiáveis. Ou seja, a mesma peça serve para um motor de 3, 4 ou 6 cilindros. Na reposição, não deixe por menos, exija Peças Originais MWM. Exija e confira, porque aplicando uma peça não original no seu motor MWM, ele deixa de ser original.



base de canil

Peças Originais
MWM
DIESEL

PESQUISA

me Cioatto quem fala. "Em 1976, perdemos uns quinze caminhoneiros. Para o autônomo o risco de acidentes representa muito mais do que para um simples motorista de empresa. Isto porque não há cobertura para si, para a família e até mesmo para o caminhão".

Quem é o carreiteiro

A pesquisa de TM mostra o carreiteiro e seus hábitos em números.

ACHA QUE O CAMINHONEIRO VAI DESAPARECER

Sim 49% Não 51%

COSTUMA EMPENHAR ALGUM BEM PARA MANTER O CAMINHÃO

Sim 21,5% Não 78,5%

O QUÊ EMPENHA

pneu	58,7%
macaco	40,0%
roda	13,3%
relógio	20,0%

Porcentagem de casos

COSTUMA DAR PROPINA

Sim 78,5% Não 21,5%

PARA QUEM

Guarda	89%
Chapa	75,7%

TOMA DINHEIRO EMPRESTADO

Sim 37,1% Não 35,8% As vezes 27,1%

PRETENDE VENDER O CAMINHÃO

Sim para comprar outro	15,7%
Sim para mudar de ramo	24,3%
Sim para aposentar	1,4%
Não	58,6%

QUE MARCA É SEU CAMINHÃO

Mercedes	82,9%
Scania	8,6%
Ford	2,9%
Chevrolet	1,4%
Dodge	1,4%
FNM/Fiat	2,8%

TIPO DO CAMINHÃO

Cavalinho	5,7%
Toco	4,3%
Trucado	90%

QUAL O MELHOR CAMINHÃO NACIO- NAL

Mercedes 77,1% Scania 18,6% Fiat 4,3%

JÁ TEVE MAIS DE UM CAMINHÃO

Sim 11,4% Não 88,6%

QUANTOS MIL KM RODA POR MÊS

3 a 5,9	11,9%
6 a 8,9	23,9%
9 a 11,9	37,3%
12 a 14,9	14,9%
15 a 17,9	12,0%

Média: 10,2 mil km

QUANTOS MIL KM RODA VAZIO POR MÊS

0 a 1,9	45,7%
2 a 3,9	35,7%
4 a 5,9	14,3%
6 a 7,9	2,9%
8 a 9,9	1,4%

Média: 2,07 mil km

QUANTOS DIAS FICA FORA DE CASA

2 a 6,9	15,7%
7 a 11,9	24,3%
12 a 16,9	24,3%
17 a 21,9	20,0%
22 a 26,9	10,0%
27 a 31,9	5,7%

Média 14,5 dias

O QUE ACHA DA BALANÇA

Excelente	7,1%
Boa	61,4%
Razoável	7,1%
Má	12,9%
Péssima	11,5%

DESVIA DA BALANÇA

Sim 31,4% Não 60% As vezes 8,6%

TROCA CHEQUE

Sim 85,7% Não 11,4% As vezes 2,9%

ONDE

em postos 100%

O TROCADOR IMPÕE CONDIÇÕES

Sim 93,6% Não 6,4%

EXIGE A COMPRA DE ALGUMA COISA

Sim 100%

sotema VOI



NIBUS B 58 ARTICULADO

SOTEMA, concessionário **VOLVO**, o encontro da mais tradicional empresa brasileira do setor de máquinas rodoviárias, com uma das mais importantes indústrias automotivas do mundo.

Ainda neste ano a **SOTEMA** estará recebendo da fábrica **VOLVO** de Curitiba,

GOSTARIA QUE SEU FILHO FOSSE CAMINHONEIRO

Sim 7,1% Não 87,1% Indif. 5,8%

SER CAMINHONEIRO É UMBom negócio 21,5%
Razoável negócio 57,1%
Mau negócio 7,1%
Péssimo negócio 14,3%**COMPROU O CAMINHÃO**

novo 24% — usado 76%

JÁ PAGOU O CAMINHÃO

Sim 38% — Não 62%

QUANTO PAGA POR MÊS (em Cr\$ 1 000,00)de Cr\$ 4 a 7,9 — 26,19%
de Cr\$ 8 a 11,9 — 42,86%
de Cr\$ 12 a 15,9 — 11,91%
de Cr\$ 16 a 19,9 — 7,14%
de Cr\$ 20 a 23,9 — 2,38%
de Cr\$ 24 a 27,9 — 2,38%
de Cr\$ 28 a 31,9 — 7,14%

Média: Cr\$ 12,1 mil

QUANTAS PRESTAÇÕES FALTAM1 a 4,9 — 16,28%
5 a 9,9 — 32,55%
10 a 14,9 — 18,60%
15 a 19,9 — 11,63%
20 a 24,9 — 16,28%
25 a 29,9 — —
30 a 34,9 — 2,33%
35 a 39,9 — 2,33%

Média: 13,41 prestações

TEM SÓCIO NO CAMINHÃO

Sim 22,9% — Não 77,1%

MORA EM CASA PRÓPRIA

Sim 47,1% Não 42,9% Com os pais 10%

CASA COMPRADA COM A RENDA DO CAMINHÃO

Sim 18,1% — Não 81,9%

COSTUMA TRABALHAR PARAUma só transportadora 10%
Várias transportadoras 80%
O dono da carga 8,6%
Você mesmo 1,4%**TEM PERCURSO DEFINIDO**

Sim 38,6% Não 61,4%

DORME GERALMENTEEm casa 1,4% casa
No caminhão 98,6%**ALMOÇA GERALMENTE**Fazendo a própria comida: 21,4%
No restaurante 78,6%**HÁ QUANTOS ANOS É AUTÔNOMO**iniciando agora 1,5%
1 5,8%
2 11,6%
3 7,2%
4 10,1%
5 11,6%
6 14,5%
7 13,0%
8 8,7%
9 5,8%
10 1,5%
11 5,8%
12 1,5%
13 1,5%

Média 5,6 anos

QUAL A PROFISSÃO ANTERIORlavrador 24,4%
estudante 5,7%
mecânico 11,4%
operário 10,0%
motorista empregado 25,7%
tratorista 1,4%
comerciário 11,4%
bancário 1,4%
comerciante 5,7%
nada 2,9%**ESTÁ CADASTRADO NO DNER (RTRC)**

Sim 81,4% Não 18,6%

Amostragem: 70 autônomos (SP: 39; MG: 9; PR: 5; SE: 5; SC: 4; RJ: 2; RS: 2; AL: 1; PE: 1; ES: 1; BA: 1)

O que pensa o motorista empregado

GOSTARIA DE TER SEU PRÓPRIO CAMINHÃO

Sim 86,7% Não 13,3%

JÁ TEVE SEU CAMINHÃO

Sim 38,3% Não 61,7%

QUEM TEVE, VENDEU PORQUEficou apertado: 52,2%
não é bom negócio: 39,1%
é melhor ser empregado: 8,7%

Amostragem: 60 motoristas empregados (SP: 40; MG: 5; PR: 5; SC: 5; RS: 3; PB: 1; MA: 1)

ema LVO

os primeiros chassis dos ônibus B 58 e dos articulados. A partir do ano que vem, os caminhões N10. É uma nova e importante opção para o setor transporte no Brasil.

SOTEMA, concessionário **VOLVO**: um encontro de tradições.**sotema
veículos**Av. Francisco Matarazzo, 892
Fones: 65-4181 e 62-6979 - São Paulo - S.P.



A péssima condição das estradas dificulta sobremaneira o transporte.

TRANSPORTE DE CANA

Missão para motoristas "formados" no canavial

Falta de motoristas experientes, altos custos de pessoal e estradas ruins são problema em Pernambuco. Reportagem de Aloísio Alberto.

Quem não for "motorista formado" no canavial dificilmente vai conseguir operar os Mercedes (1111, 1113, 1513 ou 1519) que constituem a quase totalidade das frotas de canavieiros em Pernambuco. Marcelo B. Costa, diretor da Usina Pumaty, falou da importância desta "formação". "Outro dia, chegaram aqui quatro motoristas, pedindo emprego. Demonstraram ter vários anos de experiência em diversos tipos de caminhões, inclusive carretas. Mas, nenhuma em transporte de cana. Recusei-os, mas, diante de sua insistência, autorizei cada um a fazer uma viagem de teste, a locais não muito críticos".

Volta a pé — Relata então, que depois de algum tempo, regressaram os quatro, a pé, informando que não conseguiram tirar os veículos do canavial. "Os tipos de estradas que temos, a to-

pografia acidentada, as curvas fechadas, a lama, os alagadiços, a palha da cana e outros fatores adversos desencorajam a admissão de motoristas "não formados" no canavial, que exige um longo tempo de adaptação de profissionais do volante, mesmo os mais experientes em outro tipo de estradas".

Na Usina Salgado, de Ipojuca, mesmo depois de uma completa reformulação na política de transportes, o problema persiste. Segundo o engº Maurício Heráclito do Rego, chefe do Departamento de Tráfego da empresa, o custo da mão-de-obra do caminhão (motorista e ajudantes) chega a 31, 55% das despesas, superando os gastos com combustível (28%).

"Estamos procurando reduzir estes custos — afirma Maurício Heráclito — fazendo cortes substanciais nas turmas de ajudantes de caminhão, especialmente no transporte de cana adquirida

a terceiros. Na próxima safra, somente transportaremos a cana que nos for entregue carregada. Ajudantes próprios, somente nos veículos que transportarão nossa produção. Porque, neste caso, o trabalhador é regido pelo Funrural, apresentando encargos bem mais baixos".

Menos ajudantes — Esclareceu que, no período de 25 de setembro a 15 de outubro do ano passado, o custo real do transporte, por tonelada, chegou a Cr\$ 55,00, enquanto o subsídio do IAA é de apenas Cr\$ 30,31, quantia "ridícula, que não cobre 60% destes custos. Tivemos, por exemplo, naquele período, um déficit de Cr\$ 24,69 por tonelada transportada. Com a redução do número de ajudantes para carregamento de cana comprada a terceiros, conseguimos baixar substancialmente os custos de transporte, em relação ao frete do IAA. Neste término de safra de 1979, baixamos este déficit para apenas Cr\$ 4,77/t. E vamos procurar baixar mais ainda, para nos situarmos dentro da faixa subsidiada", completa.

O alto custo da mão-de-obra justifica, de certa forma, a política quase geral dos engenhos nordestinos de encampação do sistema de transporte e manutenção pelo setor industrial das usinas. Segundo Marcelo, a criação de um departamento específico de transportes tem muitas desvantagens:

- Exige duas contabilidades, uma para cada setor, onerando substancialmente a folha de pagamentos e os encargos sociais;
- Requer escritórios separados, com instalações e equipamentos dobrados;
- Exige a implantação de outra oficina mecânica, com elevado empate de capital;
- Praticamente, não existem empresas interessadas em aventurar-se no transporte de cana.

Grande "abacaxi" — O diretor da Usina Pumaty completa: "Se vocês souberem de alguma empresa interessada em operar no transporte de cana, mandem procurar a gente, logo. Garanto-lhes que, imediatamente, vamos nos desfazer de toda a nossa frota, livrando-nos deste grande "abacaxi". Mas, não deixem de lembrar ao interessado as difíceis condições do transporte e, principalmente, o problema dos motoristas".

Severino Gomes de Melo, diretor da "pequena" Taísa, de Carpina, não vê grandes problemas de administração de uma empresa voltada especificamente para o transporte de cana. Associada à Usina Petribu, a empresa transporta cerca de 120 mil t de cana por safra.

“Depois de algum tempo, regressaram os quatro a pé, informando que não conseguiram tirar os veículos do canavial”.

Sua tarifa é de Cr\$ 30,31/t até um raio de 12 km (a taxa do IAA), com caminhões carregados pelo pessoal dos engenhos ou da usina. Para distâncias maiores, há acréscimo de Cr\$ 3,00 t/km.

Com estes preços, o faturamento atingiu, em 1977, cerca de Cr\$ 3,3 milhões. E o lucro foi razoável. “Como empresário, associado à direção da Usina, não estaria à frente de um negócio que não desse lucro”, justifica-se Melo. “Nem eu, nem a Petribu”.

Pelo Mercedes — As dificuldades do transporte e a necessidade de reduzir custos exigem critério na escolha dos veículos. Na Usina Salgado, por exemplo, a adoção do Mercedes L-1519, tipo “Romeu-e-Julietta”, reduziu o custo da tonelada transportada para Cr\$ 28,69 (produção própria), mostrando um saldo de Cr\$ 1,62 em relação ao subsídio do IAA. Para comprovar as

vantagens do L-1519, Maurício Heráclito compara-o com os Ford F-600 e F-7000. “Enquanto os primeiros realizam uma média de 104 viagens por mês (considerando-se distâncias médias de 100 km entre ida e volta), transportando 19 t/viagem e consumindo 2,19 km/litro, os Ford fazem apenas 84 viagens, transportando 8 t/viagem e consumindo 2,51 km/litro”.

Maurício destaca que, “embora os “Romeu e Julieta” apresentem um rendimento menor em quilometragem, o volume de carga e o desempenho do veículo fazem com que o custo operacional seja bem mais baixo. Infelizmente, pelas características de nossas estradas, não temos condições de operar somente com este tipo de veículo”.

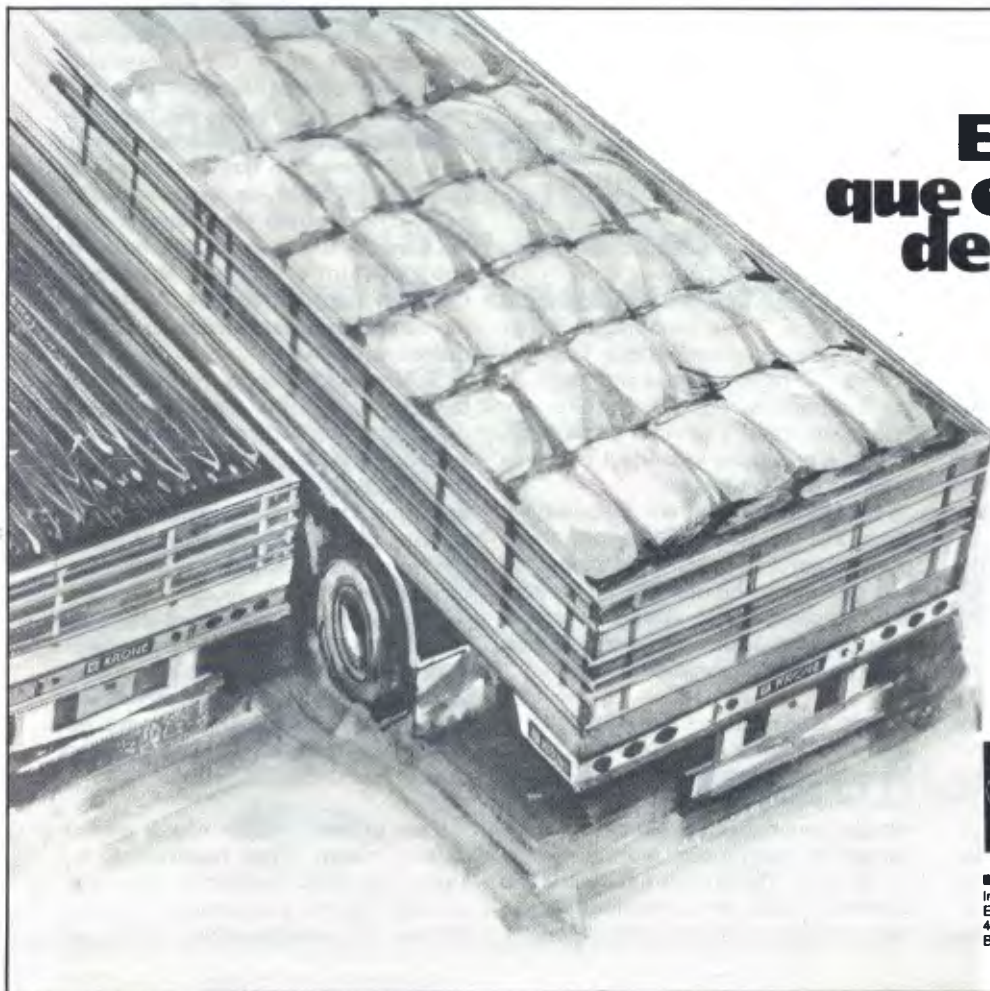
Scania não — A Taísa começou suas atividades em 1965 com dois Scania e oito Chevrolet. Mas, pela qualidade das estradas, onde o asfalto só existe quan-

do o engenho (N.R.: Atualmente, não existem mais engenhos em Pernambuco, mas a denominação continua sendo usada para indicar os locais de corte de cana, onde, antigamente, era moída e transportada em forma de melaço para as usinas) fica do outro lado da rodovia. “E o tráfego, neste tipo de estradas não representa nem 5% do percurso. Por isso, tivemos de buscar outro tipo de veículo para montar nossa frota”, diz Severino Gomes de Melo.

Os Scania foram vendidos e os Chevrolet, renovados, mas diminuídos em quantidade. Hoje, a Taísa tem apenas quatro, ano 1974, a gasolina, usados no transporte do pessoal e serviços gerais da usina Petribu. O grosso da frota é Mercedes — treze modelos 1113 e um 1313 — que operam num raio médio de 15 km da usina.

Mas, há também quem não goste dos Mercedes. “Mesmo com retífica de motores e troca de caixa de câmbio, eles não aguentam a terceira safra”, diz Marcelo, da Usina Pumaty. “Já os Ford-Perkins suportam tranquilamente a carga, podendo trabalhar cinco ou seis safras consecutivas”.

Alongando o chassi — Marcelo conta que mandou fazer, com bons resultados, um alongamento nos chassis



Krone.
Este é o nome
que está por trás
de toda a frota
que vai
prá frente.



KRONE

BERNARD KRONE DO BRASIL
Ind. e Com. de Veic. Industriais e Máquinas Agrícolas Ltda.
Eixo Industrial Km. 12,5 - Cidade Industrial - Fones (0412)
46-2258 - 46-2328 - Telex 5554 - 80.000 - Curitiba - Paraná
Brasil



Tratores puxando carroças: solução para distâncias até 10 km.

do L-1113 (de 5,40 para 6,00 m), ganhando uma capacidade adicional de 1 t por viagem. Mas, nos L-1513, devido às condições da estrada, a única modificação exigida foi o reforço dos feixes de mola.

Já a Usina Aliança, na cidade do mesmo nome, pela topografia mais favorável, permite a utilização de caminhões maiores, como o Scania L-110, em uso há mais de dois anos, com resultados satisfatórios, transportando em média 18 t de cana por viagem, com um consumo em torno dos 14 km/l.

Partindo destes resultados e das facilidades do carregamento mecânico, a Aliança começou a testar, neste final de safra de 1978/79, outro Scania, um LT-111, para movimentação de carga num raio acima de 30 km. Em duas semanas de operações, seu rendimento foi de 1,2 km/l. Mas, o eng^o Carlos José Gomes Pereira, responsável pela Divisão de Mecanização Agrícola da empresa, afirma que "os dados são muito preliminares porque o veículo entrou em operação exatamente quando começaram as chuvas de inverno, prejudicando uma avaliação mais exata do seu comportamento, o que será feito na próxima safra. Mas, pelo menos em princípio, acreditamos que o Scania poderá resolver satisfatoriamente o nosso problema".

Contando com a vantagem de poder mecanizar todo seu setor de carregamento, empregando carregadeiras Santal acopladas a tratores Valmet 65, a Aliança somente utiliza caminhões convencionais até uma distância de 16 km. Daí até os 30 km são utilizados os "Romeu e Julieta", em número de dezesseis, tracionando 10 t de carga e rendimento de 1,2 km/l.

Tratores e carroças — Segundo Maurício Heráclito, "custo mais baixo, mesmo, é quando a cana é transportada em carroças, tracionadas por trato-

res. Somente, entretanto, a distância de até 10 km, porque, a partir daí o negócio não compensa. O custo da tonelada fica em torno dos Cr\$ 20,69, com uma economia de Cr\$ 9,62 em relação ao frete do IAA".

Neste setor, a Usina Salgado tem uma frota de treze tratores — doze CBT 2105, motor Mercedes OM 352 e um Massey Ferguson, que deverá se "aposentar" na próxima safra — e 44 carroças Impletex, de Alagoas, com capacidade para 7 t de carga. No entanto, a média de transporte por comboio, de duas carroças, é de 15 t e a maioria das operações de carga é feita por meio de carregadeiras. "Mas, temos ainda outro fator economicamente favorável, com a operação dos tratores, guardadas as ressalvas que fiz sobre a distância a percorrer: sua melhor dirigibilidade nos declives".

Nestas áreas, onde a maioria dos tratores opera, trabalha-se com "cana solta", o que facilita o carregamento das carroças e um rendimento maior dos cortadores — não têm que "amarrar a cana" — registrando-se produção de até 3 t/homem, por dia. Nas áreas de "cana amarrada", servidas pelos caminhões, a produção individual chega ao máximo de 1,5 tonelada.

Na Usina Pumaty, em Joaquim Nabuco, PE, o custo médio da cana transportada em suas precárias estradas vicinais gira em torno dos Cr\$ 26,00, sem estarem computados aí os encargos sociais do pessoal de transporte e o desgaste de veículos e equipamentos.

Sem ociosidade — No caso específico do transporte de cana por tratores, Marcelo B. Costa entende que o ideal seria que os tratores tivessem o mínimo de tempo ocioso. No caso, as usinas teriam que ter uma frota triplicada de carroças. Os tratores tracionariam o comboio vazio até o local do corte, "engatariam" o já carregado, retornan-

do à usina, deixariam-no para pesagem e descarga e retornariam ao campo com outro, já vazio.

Um trator Valmet 110, por exemplo, na Usina Pumaty, transportou, em um dia, 143,6 t de cana, realizando 8 viagens ida/volta, com uma média de 17,95 t/viagem. Com a aplicação do racionário de Marcelo Costa, esta produção poderia ser duplicada, eliminando-se as paradas nos pátios e campos.

Problema sério, mesmo, é a manutenção. Não só nos caminhões, como nos tratores. Na Usina Salgado, por exemplo, Maurício Heráclito não deixa de registrar as frequentes quebras de pontas de eixo e o desgaste prematuro de pneus. Se bem que taxe seu rendimento como excelente, esclarece que o maior custo operacional apresentado pelos tratores foi o do Massey Ferguson, futuro "aposentado por tempo de serviço", que chegou a Cr\$ 32,68 por tonelada. O mais baixo, o de um CBT novo: Cr\$ 11,32, nas mesmas condições de transporte.

Para carregar estes tratores e os caminhões, a Usina Salgado conta com doze carregadeiras Santal CMP/8 acopladas a tratores Massey Ferguson — nove em operação e três de reserva — com um rendimento médio de 13 000 toneladas/ano. Seu custo operacional fica em torno de Cr\$ 11 por tonelada.

Revisão geral — Manutenção preventiva tem sido um dos maiores objetivos do pessoal da Usina Pumaty, para seus dezoito caminhões, seis tratores e igual número de carregadeiras. Durante os cinco meses em que a usina está parada — abril a fins de agosto —, todos os veículos sofrem uma revisão geral, "a nível de avião às 10 mil horas de vôo" conforme expressa Marcelo B. Costa, acrescentando que "acho que até os arrebites das carroçarias são trocados a cada ano".

E lamenta: "Tenho, constantemente, pelo menos 10% de nossa frota de caminhões e 20% da de tratores nos estaleiros. Nos Mercedes, o problema é a fragilidade dos cardans. Nos Ford, se bem que com menor frequência, é o câmbio. Já nos tratores Massey Ferguson, o recorde são as avarias no sistema de direção".

Não passam aí suas queixas. "Para se ter uma idéia, somente nos primeiros dias de março, quando começaram as chuvas, trocamos nada menos que 25 conjuntos de rodas, quase uma dúzia de semi-eixos e 4 cardans em nossa frota de caminhões".

Sem oficina — Quem não se preocupa muito com o item manutenção é a Taísa. Sua frota transporta, por safra, cerca de 120 mil t de cana para a Usina Petribu. O carregamento é feito por

carregadeiras e manual, este somente nos locais onde a mecanização é inadmissível. Sua manutenção é apenas corretiva. Na garagem, em Carpina, não existe nenhuma assistência mecânica. Ali somente é feita a guarda dos veículos, lavagem, lubrificação e troca de óleo. No almoxarifado, poucas peças em estoque. Mesmo assim, filtros de óleo e outras peças de fácil substituição, esta é feita pelos motoristas ou pelos dois únicos ajudantes para toda a frota.

"O resto é tudo com as oficinas dos concessionários ou de particulares — afirma Severino Gomes de Melo — por-

que, felizmente, temos em Carpina uma rede de oficinas que nos garante tranquilidade neste setor". E vai transportando cerca de 600 t/dia de cana, em estradas conservadas pela própria usina, com um consumo médio de 3,5 km/l para os Mercedes e 2,5 km/l para os Chevrolet a gasolina.

Abrindo o diferencial — A mesma despreocupação não tem Carlos José, da Usina Aliança. "Durante a semana passada, por exemplo, tivemos que abrir onze diferenciais, com defeitos na caixa satélite, defeitos motivados pelo esforço adicional que os veículos

foram obrigados, em consequência da lama e do péssimo estado das estradas. Nos LA-1113 Mercedes, temos, freqüentemente a quebra da coroa, pinhão e frezado da transmissão. E os chassis empenam freqüentemente".

"O ideal — continua — seria, para o transporte de cana, o Mercedes 1513 ou 1519, não com o diferencial convencional, mas, com o HL 5Z. Aguentaria mais o 'tranco' e as condições peculiares de nossas estradas. Em nosso caso, temos muito a reclamar da manutenção. Precária ainda, nos traz uma série de problemas. Para sanar isto, estamos implantando uma série de medidas e já, na próxima safra, teremos condições muito melhores de trabalhos, inclusive com a implantação da manutenção preventiva".

Enquanto grande número de usineiros procura racionalizar os serviços de transporte de cana, manutenção, renovação e ampliação de frota própria, muitos deles, ainda estribados na política patriarcal dos fins do século XIX, teimam em tratar o problema na base do empirismo. Bom exemplo é a Usina Bom Jesus, em Cabo, de porte considerável — 750 mil sacas anuais — onde não existe nenhum controle de manutenção, gastos específicos com sua frota ou registros mais rígidos de despesas.

O DESEMPENHO DA FROTA DA PUMATY

CAMINHÕES

Média geral da frota — 5 viagens/dia, distância média de 18 km, ida e volta, 45 t/dia transportadas, 9,7 t/viagem, 2,65 litros/km de consumo de combustível.

Mercedes 1513 — Sem "Julietta", transporta 11,6 t/viagem, 58 t/dia e apresenta rendimento de 2,73 km/litro de combustível.

Mercedes LA-1113 — Roda, em média 137 km/dia, transportando 92 t viagem, 46 t/dia e rendendo 2,68 km/litro.

Ford — Roda 110 km/dia, transportando 8,2 t/viagem e 41 t/dia, com consumo de 2,55 km/litro.

TRATORES

Média geral da frota — 4 viagens/dia, distância média de 10 km ida/volta, 62 t/dia de transporte, 115,5 t/viagem, 10,30 horas trabalhadas/dia.

Massey Ferguson 95 — 14,25 t/viagem, 4 viagens/dia, 10 horas/dia, 57 t/dia.

Valmet 110 — 11 horas/dia, 4 viagens/dia, 16,75 t/viagem, 67 t/dia.

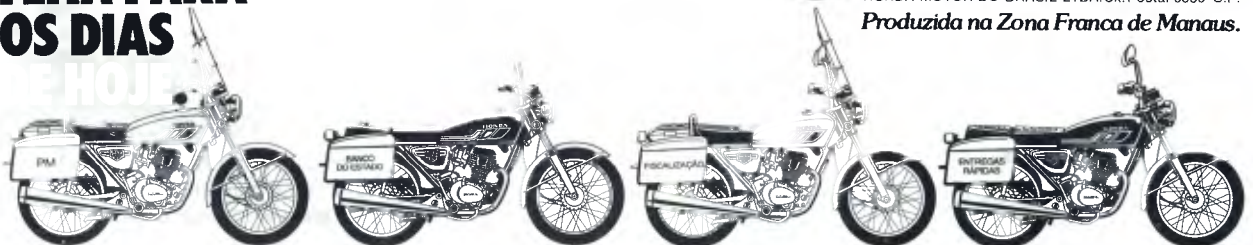
COLOQUE SUA EMPRESA NA ECONOMIA DA HONDA.

No hora de montar sua frota, pense no economio: de preço, de combustível, de tempo, de manutenção e de estacionamento. Pense numo Hondo CG 125. Com umo froto de Hondo CG 125 você economizo, por unidode e por otocodo, em tudo isso. Só poro ter umo idéio, o Hondo CG 125 foz até 57 km com 1 litro de gosolino comum, e custo metade do preço do carro nacional mois barato.

Assim, o investimento inicial posso o ser um grande negócio. Se você quiser, a sua frota já vem prontinha para começar a dar lucro: o revendedor Honda entrega motocicletas personalizadas, pintadas com as cores, emblemo ou logotipo do empresa. Ou também com bolsos e outros equipamentos opcionois. Além de tudo isso, o revendedor Hondo pode oindo oferecer curso de pilotagem inteiramente grátis. Troque sua frota de problemas por uma frota de Hondo CG 125. É só chamar nosso revendedor autorizado. E aproveite para consultar sobre motocicletas a álcool. É economio que não ocaho mais.

Hondo CG 125. É só chamar nosso revendedor autorizado. E aproveite para consultar sobre motocicletas a álcool. É economio que não ocaho mais.

FEITA PARA OS DIAS



A MAIOR FABRICANTE MUNDIAL DE MOTOCICLETAS

HONDA

HONDA MOTOR DO BRASIL LTDA. Cx. Postal 6586 - S.P.

Produzida na Zona Franca de Manaus.

O etanol abre caminho para a independência

Uma verba de US\$ 5 bilhões acaba de sacudir o marasmo do Proálcool. É o primeiro passo rumo a uma política energética para o transporte.

Metanol ou etanol? Etanol de cana-de-açúcar, de mandioca ou de beterraba? Buscar o combustível ideal ou modificar o motor? A tentativa de encontrar resposta para a crise do petróleo tem alimentado diversas polêmicas no Brasil, desde 1973. E uma das facetas mais amargas da questão é o torvelinho de dúvidas a que foram lançados aqueles cuja sorte está atrelada, para o bem ou para o mal, às definições que o Governo tem tomado a respeito, ao sabor de critérios nem sempre muito explícitos.

É o caso dos transportadores. "Se ouvirmos um usineiro, ele dirá que a solução é o etanol; se formos à Cesp (Centrais Elétricas de São Paulo), ela apontará o metanol", argumenta Oswaldo Dias de Castro, presidente da Associação Nacional das Empresas de Transporte Rodoviário de Carga. "Quanto a nós, transportadores, nem temos opinião muito formada a respeito. Temos é receio".

A partir de 1976, já em pleno curso da luta contra a escassez do petróleo, quem tinha caminhão a gasolina começou a mudar para diésel. O investimento foi vultoso e só começará a retornar a partir de 1981. O medo a que Dias de Castro se refere é o de que haja novas mudanças. "Já sofremos, na época, a enorme desvalorização da frota a

gasolina", lembra. "Agora, se tivermos que fazer adaptações em nossos veículos para o uso de combustível alternativo, vamos perder mais dinheiro. Mas o pior é se o diésel for abandonado de vez: aí será mesmo uma catástrofe".

Esses temores fundamentam-se no a esta altura decidido encaminhamento do uso do álcool como solução para os automóveis. A conseqüente diminuição da necessidade de gasolina poderá levar à redução do volume de petróleo refinado no país e, por extensão, da quantidade de diésel em oferta. A não ser que o Brasil resolva exportar gasolina, ficando com o diésel para o necessário consumo interno. Ou que prefira importar diésel. . . "Queremos uma política energética que pelo menos nos garanta a volta daqueles investimentos, feitos, aliás, a pedido do próprio Governo", impacienta-se Dias de Castro. "Precisamos de pelo menos mais dez anos para gastar os caminhões a diésel que compramos em nome de uma política energética nacional".

Enfim, uma decisão — Os que encontram nessa situação têm, é certo, aliados importantes, pois não serão os únicos atingidos pelos drásticos efeitos da suposta reversão da breve "era do diésel". Os fabricantes deste tipo de motor entregam-se com a maior sofre-

guidão à tarefa de levantar barricadas contra o perigo iminente. Mas, ao menos até há pouco, eles se sentiam não só deserdados na luta, como perplexos diante de ambivalências oficiais. "É preciso acabar o enorme desencontro entre posições das autoridades brasileiras, pois, enquanto na área federal nos pedem um motor para etanol, a Cesp quer que a gente desenvolva outro para metanol", desabafou Wolfgang Bandel, da Daimler-Benz, ao repórter Fred Carvalho, enviado especial de TM à Alemanha. Bandel, técnico de motores e combustíveis num gigantesco centro de pesquisas em Stuttgart, acompanha com incomum atenção as vicissitudes da subsidiária brasileira: "Ficamos entre a cruz e a caldeirinha. Se atendermos ao primeiro pedido, desagradamos ao governo do Estado de São Paulo, onde está situada nossa fábrica; se atendemos ao segundo, desagradamos ao governo federal, que ainda não sabe bem o que quer em termos de combustível".

Bandel sublinhou, no entanto, que suas observações correspondiam à visão que tinha do Governo Geisel, já que esperava mudanças de orientação na administração Figueiredo. De fato, tem-se ensaiado, nos últimos meses, algum ordenamento na difusa política energética nacional. E a fixação de linhas chegaria a seu momento culminante na reunião de 6 de junho do Conselho de Desenvolvimento Econômico (CDE), quando foi destinada uma verba de 5 bilhões de dólares (mais ou menos 127,5 bilhões de cruzeiros) para a execução do Programa Nacional do Álcool (Proálcool) até 1985. Com isso, a produção anual de álcool deverá subir dos atuais 3,5 bilhões de litros para 10,5 bilhões no final do Governo Figueiredo.

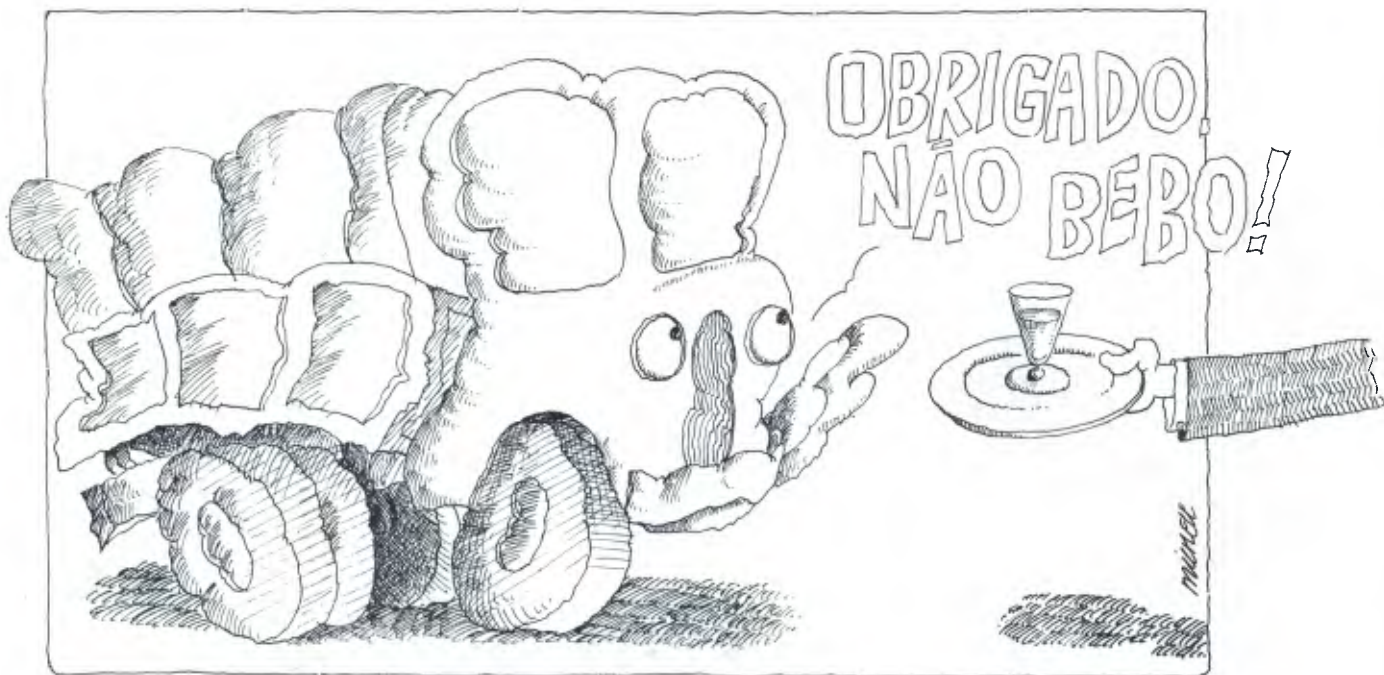
Não que por isso as controvérsias tenham terminado. Questiona-se, por exemplo, o efeito prático que mesmo um número relativamente grandioso como esse terá no saldo final sobre a balança comercial brasileira — hoje ferozmente sangrada pela compra de petróleo em volume aproximado de 7 bilhões de dólares, ou cerca da metade das importações. Segundo alguns cálculos, com o crescimento da frota nacional, atualmente de 7 milhões de veículos, o álcool a ser produzido não dará senão para cobrir a demanda adicional de combustível por ela exigido. E como ficam o óleo combustível e o diésel, utilizados inclusive para movimentar motores industriais? O Brasil precisará continuar importando petróleo para suprir essas necessidades?

Vitória do etanol — Seja como for, a decisão de 6 de junho valeu por uma clara opção, ao menos na área dos

PARA ONDE VAI O PETRÓLEO

Meios de Transporte	%	Transporte efetuado
Ferrovias	1,3	20,4% das cargas interurbanas
Rodovias-carga	8,0	68,6% das cargas interurbanas
— ônibus	13,0	100% das cargas urbanas e metropolitanas
— automóvel	6,0	95,3% dos passageiros interurbanos
	24,8	98% dos passageiros urbanos
Marítimo	3,3	10,8% das cargas interurbanas
Aéreo	3,5	4% dos passageiros interurbanos
Indústria	40,1	—
	100,0	

Fonte: consumo de petróleo: Conjuntura Econômica.



transportes. Também parecem ter evaporado, no curso das discussões recentes, os argumentos que tentavam sustentar a excelência do metanol sobre o etanol. Álcool por álcool, o Brasil deve buscá-lo na forma do etanol proveniente da bioconversão a que se prestam vegetais como a cana-de-açúcar, a mandioca, a batata doce e o babaçu. Trata-se de aproveitar a energia solar que essas plantas acumulam pela fotossíntese. É certo que o etanol, ou álcool etílico, também pode ser obtido sinteticamente a partir do carvão mineral ou do próprio petróleo. Mas não há dúvida sobre a ascendência que se deve reservar, no país, ao produto extraído diretamente de tais culturas — e a cana-de-açúcar, por ser a mais difundida, terá compreensível prioridade —, como enfatiza o professor Urbano Ernesto Stumpf, do Departamento de Motores do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento do Centro Técnico Aeroespacial (CTA), órgão do Ministério da Aeronáutica: "O etanol originado da bioconversão pode ser considerado combustível tipicamente brasileiro. Para produzi-lo em escala, são necessárias três condições simultâneas: grande extensão territorial, solo apropriado para a agricultura e clima tropical. O Brasil é muito privilegiado em possuir essas três condições".

Stumpf faz as contas, considerando que 1 quilômetro quadrado de área cultivada produz 5.000 toneladas anuais de cana-de-açúcar e que cada tonelada pode ser convertida em 70 litros de álcool. Conclui que, com o

plantio de cana em 85.000 quilômetros quadrados — apenas 1% da superfície do Brasil —, é possível fornecer 30 bilhões de litros de álcool por ano, "o equivalente a duas vezes nosso consumo atual de gasolina". Por isso, encara o álcool etílico como futuro produto brasileiro de exportação.

Quanto ao metanol, ou álcool metílico, ninguém objeta sua qualidade — é usado inclusive em aviões com alta superalimentação. Mas trata-se de combustível produzido a partir do petróleo ou do carvão (vegetal ou mineral). Por isso, o interesse por essa solução tem sido geralmente restrito aos países que dispõem de boas reservas de carvão, principalmente Suécia (ver box), Alemanha, Inglaterra e Estados Unidos. No Brasil, sua defesa vinha sendo feita sobretudo pela Cesp, até a recente mudança do governo estadual. A nova administração parece ter renegado a idéia.

Só falta agir — Definido o caminho, resta saber se os planos se traduzirão em atos, pois declarações de intenções não têm faltado no *affaire* energético brasileiro — e o saldo mais evidente desse meramente esforço retórico é o ceticismo que cerca o Proálcool. Como a reunião de 6 de junho, houve outra, em janeiro de 1977, e, apesar da suposta determinação então firmada pelo CDE, de garantir "a qualquer custo" a prioridade do programa, os resultados não deixaram de ser frustrantes. Criado em 1975, o Proálcool não aprovou até agora mais do que 228 projetos de

usinas, e, mesmo assim, apenas 104 foram implantados. Destes, além do mais, a grande maioria — 89 — correspondeu à ampliação de empreendimentos já existentes, o que indica quão discreta tem sido a adesão de empresários de outros setores.

Agora, no entanto, é preciso atingir a meta dos 10 bilhões de litros de álcool anuais, até porque na esteira dessa ambiciosa projeção brota uma série de decisões em outros setores nevrálgicos da economia nacional, como a indústria automobilística. Variando apenas o estágio em que se encontram os projetos, todos os fabricantes de automóveis preparam o lançamento de seus modelos a álcool. Há previsões de que, até 1985, serão colocados no mercado 1,225 milhão de veículos com o novo tipo de motor — enquanto outros 475 000 em circulação serão adaptados para usar o sucedâneo da gasolina.

Os primeiros automóveis zero quilômetro a álcool chegarão à praça no final deste ano (ver box), mas terá que decorrer algum tempo até que surjam reflexos significativos em termos de economia de gasolina. Primeiro, será necessário vencer a natural resistência do consumidor, diante de novidade que não considera suficientemente testada pelo uso em condições normais. Mas o Governo fará propaganda dos novos carros — em conjunto com os fabricantes —, poderá tornar mais amplo seu prazo de financiamento em relação ao dos veículos a gasolina e, fazer abrir os postos de abastecimento de álcool nos fins de semana.



Frota que tem Mercedes-Benz 1519 pode trabalhar com hora marcada.

Todo mundo batalha contra o relógio, mas quem tem Mercedes-Benz 1519 combate à sombra. Se é transporte pesado, pode tirar o peso dos ombros e colocar na linha 1519. Se é transporte que exige velocidades médias elevadas, como o transporte de cargas vivas e produtos perecíveis, é só entrar na linha Mercedes-Benz 1519.

Na linha 1519 a Mercedes-Benz oferece três tipos de caminhões. O L-1519, por exemplo, é muito versátil: transporta 15 toneladas de peso bruto total, ou 22, quando equipado com terceiro eixo, ou ainda traciona 32 toneladas, com reboque. O LK-1519 é resistente, tem tomada de força de série e é recomendado particularmente para trabalhos de mineração e terraplenagem. Já o LS-1519 é um capítulo à parte.

Com um Mercedes-Benz 1519 você chega mais depressa. E mais depressa chega o dinheiro.

O LS-1519 é o cavalo mecânico projetado especialmente para 32 toneladas. Tudo nele é perfeitamente adequado à sua tonelagem: o motor, de 192cv DIN, os freios, a suspensão, o chassi e tudo mais. Sem desperdiçar nada, você só sai ganhando com o LS-1519. Ganha maiores chances de ir e vir carregado. Ganha tempo. Ganha dinheiro.

E ganha mais: a satisfação dos seus motoristas. Disponível em duas distâncias entre eixos, o LS-1519 pode vir com cabina simples ou cabina dupla, mas de qualquer maneira a cabina certa para todo motorista. Ampla, ventilada, de fácil



Cada tipo de trabalho exige um veículo adequado. E da linha 1519 já são mais de 10.000 caminhões rodando por aí.



L-1519: velocidades médias mais elevadas para ganhar tempo e com o tempo ganhar dinheiro.

acesso, com excelente visibilidade e, o que é muito importante, com suspensão independente. Como todo Mercedes-Benz.

Quando você pensa que o 1519 está indo, ele já foi e está voltando.

Mas nem tudo que a Mercedes-Benz faz é para pesar na balança. O consumo de combustível é pura economia e é consequência da exclusiva injeção direta adotada no motor OM-355/5 de cinco cilindros em linha. O chassi é robusto, como você poderia imaginar num caminhão com a qualidade Mercedes-Benz. E os três sistemas de freios, independentes entre si, contribuem para a segurança.

Se não pesam na balança, no entanto, certas características dos veículos Mercedes-Benz fazem a felicidade de qualquer frotista. Os caminhões Mercedes-Benz apresentam o mínimo de possibilidades de paradas por avaria. (Não disse? Pode trabalhar com hora marcada mesmo.) Têm as principais peças intercambiáveis com outros motores Mercedes-Benz da mesma categoria. E têm uma rede de concessionários que não deixa Mercedes-Benz nenhum perder tempo.

Num dos quase 200 concessionários Mercedes-Benz você pode ver a linha 1519. (Não precisa marcar hora.) Se você for o frotista que estamos imaginando, quando nós pensarmos que você está indo, você já foi e está voltando. Com um Mercedes-Benz 1519.



Mercedes-Benz

E o motor diésel? — Com tantas armas, não será difícil ganhar a batalha. Mas, e os caminhões e ônibus? Segundo a "Conjuntura Econômica", a movimentação de automóveis consome apenas um pouco mais de derivados do petróleo que o transporte rodoviário de carga no Brasil: aquela responde por 24,8% do volume absorvido, e este por 21% (ver quadro). Portanto, ainda que ocorra grande disponibilidade de álcool no país, e que a maioria da frota de automóveis — seja pelo lançamento de modelos novos, seja pela adaptação de motores antigos — se coloque em condições de utilizá-lo, restará o problema dos veículos a diésel.

Exportar parte da produção do Proálcool para, com as divisas obtidas, comprar o petróleo necessário? A idéia, que integra um elenco de medidas preconizadas pelo consultor de transportes Theodoro Gevert para resolver o problema energético brasileiro, partiu da constatação de que cada barril de álcool vale no mercado internacional pelo menos dois barris de petróleo. Mas, levada por **TM** ao ministério César Cals, das Minas e Energia, foi prontamente rejeitada. "Atualmente, ter dinheiro nas mãos não significa ter acesso ao petróleo", respondeu Cals. "A OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo) resolveu controlar a produção, para manter os preços sob tensão. E passou a ser uma comissão de preços mínimos. O suprimento de petróleo é instável, político. Por isso, a meta a perseguir — e esta é a orientação do Governo brasileiro — é a autonomia energética. Temos que reduzir de qualquer forma a importação, inclusive pela máxima economia no consumo interno, poupando todo o excedente possível."

Torna-se necessário, portanto, impedir que os motores a diésel venham a ser o sorvedouro que neutralizaria o esforço geral. Ao contrário dos motores a gasolina, eles não se prestam ao uso do etanol mediante simples adaptações mecânicas. Consolidada esta certeza, seus fabricantes desfraldaram bandeiras em favor da tese de que o combustível, este sim, é que deve ser mudado — não o motor. "Afirmamos que o ciclo diésel é o ciclo ideal para motores de caminhões e ônibus e a afirmação é fundamentada por longos anos de experiência de uma companhia que produz motores dos mais diversos tipos e aplicações", sustenta um texto distribuído pela Mercedes-Benz do Brasil, reproduzindo palestra de um de seus técnicos, proferida em dezembro do ano passado.

Aditivo, a solução — Atrás de "caminhos para adequar o novo combus-

tível", a Mercedes começou por examinar o motor a gasolina modificado para operar com etanol. Verificou que tal motor tinha condições de um desempenho até melhor que o do convencional, pois seria beneficiado pelo fato de o etanol ostentar um índice de octano superior ao da gasolina. No caso do motor a diésel, porém, o que interessa não é a octanagem, e sim o índice de cetano — e este índice no etanol é extremamente baixo. Em termos práticos, o resultado é que, injetado na câmara de combustão do motor diésel, o etanol não queima espontaneamente.

Tentou-se contornar o problema de diversas maneiras, até que os pesquisadores se fixaram na idéia de que a melhor saída era misturar algo ao novo combustível. "Se o problema é iniciar a queima do etanol", relata o documento da Mercedes, "nada mais justo que acrescentar um aditivo para acelerar a combustão espontânea nas condições de pressão e temperatura reinantes no motor diésel. Dito e feito. "Comprovado o êxito da experiência, a empresa mobilizou indústrias químicas, brasileiras e estrangeiras, para chegarem à fórmula desse "acelerador de combustão". A busca prossegue, condicionada entre outras coisas pelo requisito de que o produto deve ser derivado do etano "ou de outra matéria-prima renovável brasileira".

Volks muda o motor e garante a qualidade

O que a Volkswagen mudou nos motores para a qualidade não mudar.

O motor a gasolina vem sendo aperfeiçoado em todo o mundo há quase 100 anos. O motor a álcool da Volkswagen do Brasil começou a ser desenvolvido em 1976. Ainda assim, ao anunciar que até o final do ano estarão no mercado seus primeiros veículos alimentados a etanol, o presidente da empresa, Wolfgang Sauer, frisou: "A responsabilidade da Volkswagen com relação a estes carros é a mesma que ela tem quando lança qualquer produto novo ou quando entrega ao usuário um dos 2.200 veículos que produz diariamente".

O primeiro veículo a álcool a ser lançado pela Volkswagen no Brasil

será o Passat. Depois virão, pela ordem, o Fusca, a Brasília e a Kombi. A empresa faz questão de salientar que o motor desses novos veículos tem características próprias, afastando a idéia de que sejam simples "adaptações" da versão a gasolina. Desenvolvido inteiramente no Brasil, tem ainda a vantagem de dispensar qualquer pagamento de *royalties*.

Mas, afinal, o que tem de diferente o motor Volkswagen a álcool? "Além de componentes novos — dentre outros, pistões, coletor de admissão, carburadores e bomba de combustível — ele exigiu", esclarece a Volks, "mudanças na relação ar/combustível do carburador, que passou a ser de 9:1 (no motor a gasolina essa relação é de 13:1), na bóia do carburador e nos giclês, isto em função das características da utilização do novo combustível. No distribuidor teve que ser alterada a curva de avanço e o ponto inicial. Os dutos de abastecimento também são novos, feitos de material imune à acidez do álcool.

A inferioridade do poder calorífico do álcool — apenas 6.400 kcal/kg, contra 10.600 kcal/kg da gasolina — também exigiu atenção especial. Como compensar a desvantagem e evitar exagerado consumo de combustível? "Aumentou-se a taxa de compressão do motor para cerca de 10,5:1, saída viável porque o álcool, em contrapartida, tem maior octanagem que a gasolina", responde a Volks. "Essa solução, adotada para os motores arrefecidos a água e a ar, satisfaz o compromisso do menor consumo de combustível e resultou também do desenvolvimento de um motor tecnicamente definido como de combustível pobre, ou seja, exigindo um mínimo de combustível para um máximo de ar e, ainda, da utilização de um sistema de aquecimento intensivo do ar de admissão. Com tudo isso, obteve-se considerável ganho em termos de consumo: em condições idênticas de rodagem, um Passat a álcool, por exemplo, consome aproximadamente 20% mais do que sua versão a gasolina, índice excelente se considerada a diferença entre o poder calorífico de um e de outro combustível".

Finalmente, havia o problema, inevitável nos motores a álcool, da partida a frio. Ele advém do fato de que o álcool tem o ponto de ebulição de 78°C, isto é, muito superior ao da gasolina, que começa a se evaporar entre 30 e 40°C. Para contorná-lo, a Volks projetou um dispositivo simples, baseado no uso de pequeno reservatório, com capacidade aproximada de 2 litros de gasolina (ou qualquer outro hidrocarboneto com baixo ponto de ebulição), uma válvula e um tubo para ligar o

Superglass-carga seca ou isotérmica- é a carroceria de fiberglass que tem tudo que as outras tem, como alta durabilidade e resistência à corrosão, com uma vantagem a mais: custa menos.

SUPERGLASS

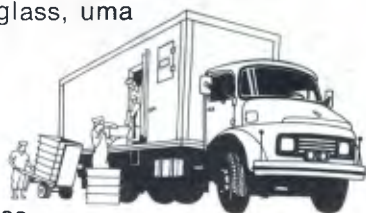


Superglass é produzida por Carbruno, uma empresa que há 40 anos fabrica carrocerias especiais para todos os tipos de chassis.

Toda esta longa experiência permitiu criar agora Superglass, uma carroceria de fibra de vidro isolada com poliuretano, com vida útil muito mais longa do que as similares e com alta resistência à corrosão.

E tudo isto com uma vantagem, que só pode oferecer quem conhece realmente o mercado: preços altamente competitivos e entrega rápida.

Superglass pode ser montada em qualquer tipo de chassis, desde os grandes reboques até as Kombis e é oferecida em duas versões:



Carga seca: para todo tipo de carga, não perecível, como: mudanças, coletas industriais, cereais, embalagens, etc...

Isotérmica: indicada para transportes a curtas distâncias (distribuição local) para produtos perecíveis.

Seja qual for o tipo de chassis em que você pretende montar uma carroceria, consulte antes nossos preços e condições.



CARBRUNO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

ESTRADA DAS LÁGRIMAS, 3.477 - FONES: 272-2443 - 273-2397 - 274-2842
CEP 04244 - CX. POSTAL 292 - END. TELEGR.: "CARBRUNO" - SÃO PAULO
Representante: BRASLASER - ASS e REPR. S/C.
São Paulo - Rua Lisboa, 78 - Tel.: 852-6909 e 852-4350
Rio de Janeiro - Praça das Nações, 228 - 2º - conj. 201 - Tel.: 260-4345

COMBUSTÍVEIS

sistema diretamente ao coletor de admissão. Segundo a empresa, "este sistema de partida é necessário se a temperatura ambiente foi inferior a 15º C e o motor estiver frio. Iniciado o processo de combustão, a depressão do motor também aspira o álcool para o interior da câmara pelo sistema de admissão normal, através do carburador. Aí, então, desliga-se o circuito alimentador de gasolina. O consumo de gasolina é mínimo e, se por exemplo fosse necessário utilizar o sistema diariamente, o volume do pequeno reservatório seria suficiente para dois meses".

O que os novos motores ensinam

A Volvo sueca testou o metanol. E a Celpe experimenta o etanol.

Na Suécia, uma das primeiras lições, relativamente óbvia, foi a de que se deveria buscar o substituto do petróleo no metanol, proveniente do carvão, abundante no país. É esse o combustível que, ajudado por adição de 10% de diesel, movimenta os gigantescos caminhões N-10, da Volvo. O repórter Fred Carvalho, de TM, visitando as instalações da empresa, na Suécia, teve oportunidade de dirigir um desses caminhões, por mais de 20 quilômetros. E sua principal impressão foi a notável semelhança de desempenho com os similares a diesel que circulam no Brasil, salvo quanto ao fato de o N-10 ser extremamente silencioso.

Mas isso não significa que a nova versão seja um produto acabado. Ernest Holmer, responsável pelo laboratório da Volvo em Gotemburgo, admitiu a Fred que o uso do metanol tem abreviado a vida útil de algumas partes do motor. Identificou-se, também, certa tendência ao aumento da incidência de corrosão.

Para a Volvo, é muito importante desenvolver essa tecnologia. Tanto que ela se dispôs a participar, embora com discretos 10%, do capital da Companhia Sueca de Metanol — os 90% restantes são do próprio Governo. Em parte, o que explica a posição tão minoritária da empresa na sociedade é sua convicção de que o principal desafio será produzir metanol a baixo custo, em quantidade suficiente para ali-

mentar os veículos do país.

A Volvo, aparentemente, evita engajar-se demais nesse esforço de produção, por entender que sua função mais importante é a pesquisa de combustíveis e motores. "Também estamos pesquisando outros combustíveis, como o etanol, que em nosso caso será extraído da beterraba", comenta Ernest Holmer. "Mas este é um tipo de solução mais viável para o Brasil, que tem muito sol e um clima adequado".

No Brasil, a Centrais Elétricas de Pernambuco (Celpe) é uma das empresas de economia mista e autarquias que se dispuseram a testar carros tocados exclusivamente a álcool hidratado. Em sua frota existem hoje treze desses veículos e, segundo o diretor de Suprimentos da empresa, coronel Dagomauro Nunes Sabino Pinho, até 1981 só não terão seus motores convertidos com igual finalidade aqueles que tecnicamente não forem passíveis de modificação.

Consumo alto — No caso da Celpe, a experiência mostrou que o que às vezes parecia defeito não era mais que o resultado do mau relacionamento entre operador e máquina. Nas primeiras semanas, verificou-se consumo muito alto: um litro a cada 5 km. "É que, com o aumento da taxa de compressão, o motorista, habituado ao veículo a gasolina, dava aceleração maior, provocando maior consumo de combustível", conta Clodomir Vianna, chefe da Divisão de Oficinas.

Mas em certos casos eram necessários aperfeiçoamentos. Logo que os veículos entraram em uso no Recife,

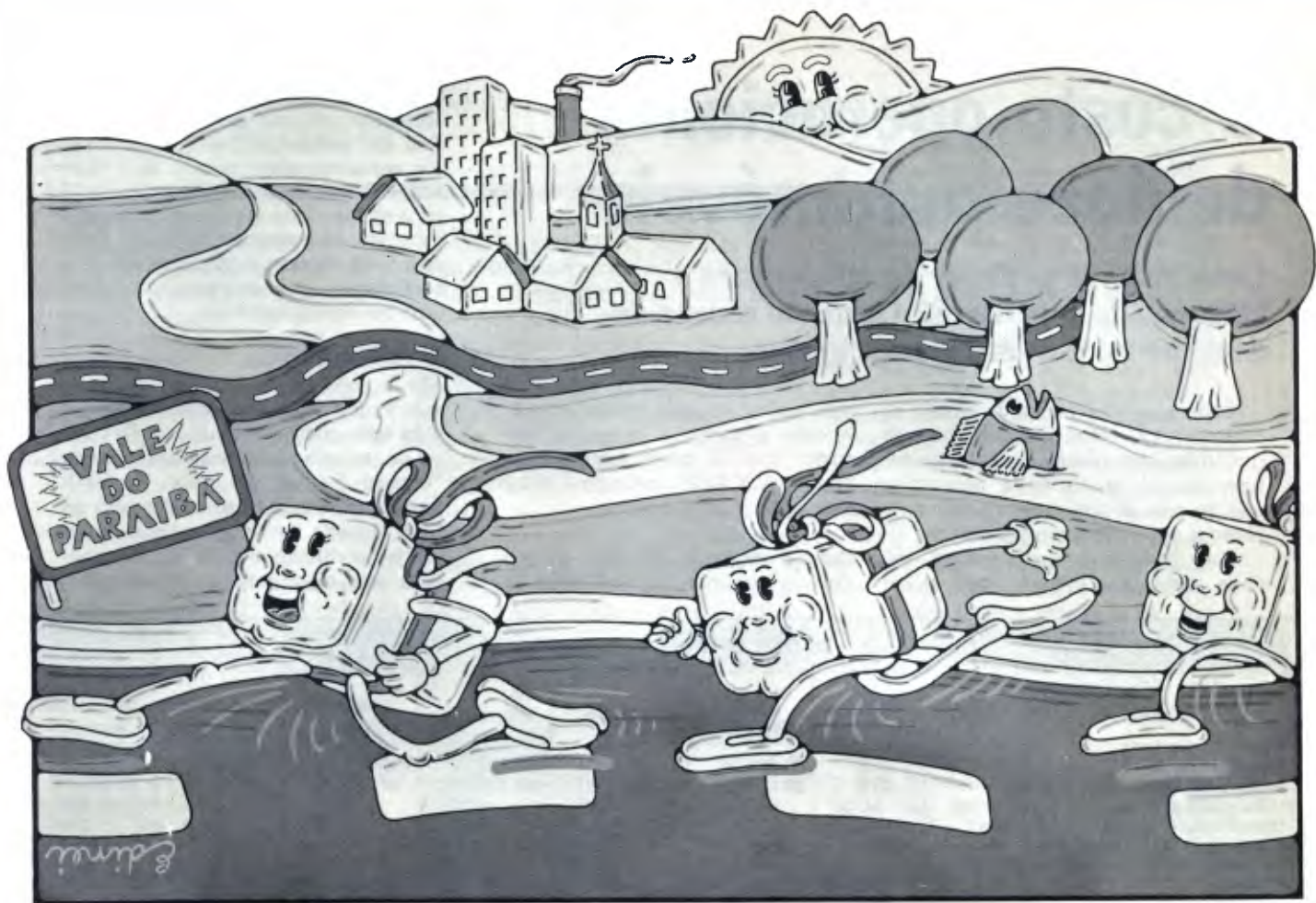
começou a ocorrer a queima prematura dos platinados. Clodomir adaptou uma resistência no circuito de baixa tensão, prevenindo a oxidação e eliminando o problema. Outra dificuldade constatada era a demora para o motor entrar em funcionamento, após acionar-se a chave de ignição. Instalou-se, então, um disjuntor de partida (*bypass*), fazendo passar a corrente diretamente para a bobina e, assim, garantindo maior rapidez na entrada do motor em movimento. Ambas as alterações foram comunicadas ao Centro Tecnológico Aeroespacial (CTA), responsável pela conversão dos motores, e que as incorporou ao projeto.

Nas baixas temperaturas, Clodomir prevê a necessidade de pequena "injeção" de gasolina no carburador do motor a álcool, pois o frio tornará particularmente difícil a ignição. Ele também aponta como desvantagem do motor a álcool uma oxidação mais rápida do coletor de admissão, exigindo limpeza ou substituição mais constante.

No mais, garante Clodomir, o motor a álcool tem maior potência e "responde" melhor à aceleração que o similar a gasolina. Seu torque, tanto de partida como de estrada, segundo ele, também é bem melhor. E, muito importante, a diferença entre as quantidades de combustíveis consumidas já não é tão favorável ao veículo convencional. Nos Volks 1300, informa Clodomir, o rendimento do motor a álcool é de 6,8/7 km/litro contra 8,5/9 do a gasolina no trânsito urbano; e de 9/11 km contra 10/12 km na estrada



Os carros da Celpe estão fazendo 10 a 12 km/litro na estrada.



Para quem procura transporte rápido e econômico, esta é uma notícia que vem de encomenda.

Principalmente, se o caso é transporte de encomendas para todo o Vale do Paraíba e Itajubá.

A Pássaro Marron conta com mais de 400 ônibus circulando, diariamente, por todas essas cidades, saindo de São Paulo e vice-versa. Isso significa que os volumes chegam sempre no mesmo dia e por um custo bem menor do que V. imagina. Da próxima vez, entregue sua encomenda nas mãos de quem tem 45 anos de experiência no assunto. Ela vai chegar ao seu destino com a mesma segurança que a Pássaro Marron oferece aos seus passageiros.



Pássaro Marron

Despacho de encomendas

Tel.: 220-1958 223-0486 — São Paulo, SP
Alameda Cleveland, 183 — Campos Elíseos



O custo operacional de doze automóveis

Como fixar as tarifas de reembolso para a utilização de automóveis? Contendo o custo de doze carros, este estudo pode ajudar.

Cada uma das planilhas separa os custos em: a) fixos, independentes da quilometragem rodada e calculados em base mensal; b) variáveis, proporcionais ao grau de utilização do veículo e orçados por quilômetro percorrido.

Para obter-se o custo mensal, deve-se multiplicar o custo variável/km

pela quilometragem média mensal do veículo e somar o resultado com o custo fixo. O custo operacional do "fusca" VW 1300, rodando 2 000 km/mês, por exemplo, será:

Custo mensal = 3 138,72 + 1,9021.x
Custo mensal = 3 138,72 + 3 804,20

Custo mensal = 6 942,92
Custo/km = (6 942,92/2 000) = 3,4716

Para facilitar a tarefa do leitor, TM apresenta um quadro-resumo e um gráfico dos custos/quilômetro calculados nas quilometragens padrão de 1 000/1 500/2 000/2 500/3 000 km/mês. E para os mais interessados em analisar a estrutura de custos e os critérios utilizados, eis algumas explicações sobre os coeficientes que aparecem em cada uma das novas planilhas:

□ DEPRECIACÃO — Considera-se não a depreciação legal ou contábil, mas a perda de valor comercial do veículo após quatro anos de uso. Os valores de venda foram obtidos na revista "Quatro Rodas" de junho de 1979 (cotações para São Paulo). No caso do Fiat, lançado em 1977, o valor de venda do veículo ano 1975 corresponde a uma mera projeção teórica. Cha-

DADOS SOBRE OS AUTOMÓVEIS

Dado	Unidade	Sedã VW - 1300	Brasília	Fiat 147 L	Chevette Luxo	Corcel II 2 portas	Passat LS 2 portas
Preço do veículo	Cr\$	89 533,00	117 051,00	118 960,00	126 624,00	133 464,00	156 238,00
Preço de venda em SP (4 anos)	Cr\$	53 000,00	68 000,00	66 600,00*	57 000,00	53 000,00	70 000,00
Valor residual	—	0,59	0,58	0,56	0,45	0,40	0,45
Depreciação = (1 - k)	—	0,41	0,42	0,44	0,55	0,60	0,55
Depreciação média mensal = $\frac{100 - k}{48}$	—	0,0085	0,0088	0,0092	0,0115	0,0125	0,0092
Remuneração do capital (4 anos)	—	0,0127	0,0126	0,0125	0,0119	0,0116	0,0115
Potência	hp/SAE	46	58	56	68	72	78
Licenciamento — 1979	Cr\$	2 700,00	3 450,00	3 450,00	3 450,00	3 450,00	5 000,00
Licenciamento — 1978	Cr\$	2 250,00	2 900,00	2 900,00	2 900,00	2 900,00	4 150,00
Licenciamento — 1977	Cr\$	2 000,00	2 650,00	2 650,00	2 650,00	2 650,00	2 900,00
Licenciamento — 1976	Cr\$	1 650,00	1 950,00	1 950,00	1 950,00	1 950,00	2 250,00
Licenciamento — média	Cr\$	2 150,00	2 737,00	2 737,00	2 737,00	2 737,00	3 575,00
Rodagem dos pneus	pol.	560 x 15	590 x 14	145 SR-13	645 x 13	645 x 13	155 SR-13
Preço dos pneus e câmaras	Cr\$	699,00	699,00	1 001,00	712,00	712,00	1 073,00
Preço da lavagem	Cr\$	182,50	210,00	182,50	210,00	210,00	210,00
Custo do óleo de cârter	Cr\$/l	54,10	54,10	54,10	54,10	54,10	54,10
Quilometragem de troca	km	5 000	5 000	10 000	5 000	8 000	7 500
Custo do óleo de câmbio	Cr\$/l	70,83	70,83	70,83	70,83	70,83	70,83
Quilometragem de troca	km	15 000	15 000	30 000	25 000	24 000	15 000

* Valor projetado

DADOS SOBRE OS AUTOMÓVEIS

Dado	Unidade	Opala sedã 4 cilindros	Belina L	Caravan 4 cilindros	Dodge Dart coupê luxo	Alfa Romeo 2300 B	Galaxie 500
Preço do veículo	Cr\$	161 869,00	163 390,00	178 913,00	208 020,00	319 890,00	351 961,00
Preço de venda em SP (4 anos)	Cr\$	65 000,00	65 356,00*	80 000,00	54 000,00	110 000,00*	90 000,00
Valor residual (k)	%	0,40	0,40	0,45	0,26	0,34	0,26
Depreciação (100 - k)	%	0,60	0,60	0,55	0,74	0,66	0,74
Depreciação média mensal = $\frac{100 - k}{48}$	%	0,125	0,125	0,115	0,154	0,137	0,154
Remuneração do capital (4 anos)	%	0,0116	0,0116	0,0119	0,0108	0,0103	0,0108
Potência	hp/SAE	89	72	89	198	149	199
Licenciamento — 1979	Cr\$	5 000,00	3 450,00	3 450,00	8 300,00	6 600,00	8 300,00
Licenciamento — 1978	Cr\$	4 150,00	2 900,00	2 900,00	6 900,00	5 500,00	6 900,00
Licenciamento — 1977	Cr\$	2 900,00	2 650,00	2 650,00	4 600,00	4 000,00	4 600,00
Licenciamento — 1976	Cr\$	2 250,00	1 950,00	1 950,00	3 350,00	2 750,00	3 350,00
Licenciamento média	Cr\$	3 575,00	2 737,00	2 737,00	5 787,00	4 712,00	5 878,00
Rodagem dos pneus	pol.	645 x 14	645 x 13	645 x 14	735 x 14	185 SR 14	775 x 15
Preço dos pneus e câmaras	Cr\$	763,00	711,94	763,00	1 065,00	1 423,09	971,00
Preço da lavagem	Cr\$	223,50	223,50	229,00	231,50	231,50	231,50
Custo do óleo de cârter	Cr\$/l	54,10	54,10	54,10	54,10	54,10	53,10
Quilometragem de troca	km	5 000	8 000	5 000	5 000	15 000	10 000
Custo do óleo de câmbio	Cr\$/l	70,83	70,83	70,83	70,83	70,83	70,83
Quilometragem de troca	km	25 000	24 000	25 000	15 000	30 000	15 000

* Valor projetado

mando-se de k a relação entre o preço do veículo usado e o preço do veículo novo, o coeficiente mensal de depreciação será:

$$d = (1 - k)/12.n$$

n = período de utilização em anos

O VW sedã 1 300, por exemplo, apresenta valor residual de 59% (veja quadro I) depois de quatro anos de uso. O coeficiente de depreciação média mensal será:

$$d = (1 - 0,59)/48$$

$$d = 0,0085$$

Para se obter a depreciação mensal, basta multiplicar-se o coeficiente pelo preço do veículo novo. Nos cálculos das planilhas, **TM** já leva em conta o aumento previsto para julho, estimado em 7%.

$$D = 0,0085 \times 95\ 800,00 = 814,30$$

De modo geral, o coeficiente de depreciação cresce com o porte do veículo — uma consequência natural dos contínuos aumentos da gasolina. Após quatro anos de uso, os veículos de maior valor de revenda continuam sendo o VW sedã 1 300 (59% e o Brasília 58%). Os que mais se desvalorizam são o Gálgaxie e o Dart (26%).

□ **REMUNERAÇÃO DO CAPITAL** — As bases para o cálculo do custo de oportunidade do capital empatado são: a) o preço do veículo novo; b) um coeficiente de juros, que leva em conta a vida útil, o valor residual e a taxa de remuneração desejada.

Se:

j = taxa anual de oportunidade, que pode ser assimilada, por exemplo, à rentabilidade média da empresa;
 n = vida útil do veículo em anos;
 P = preço do veículo novo;
 L = valor residual no fim da vida útil;
 k = relação L/P .

O coeficiente de remuneração do capital (veja em **TM** nº 145, dezembro 1975, edição especial de custos operacionais, o capítulo sobre remuneração do capital) calcula-se pela fórmula:

$$r = \frac{2 + (n - 1)(k + 1)}{24.n} \cdot j$$

Adotando-se $j = 18\%$ ao ano, resulta

$$r = \frac{18 + 9(k + 1)(n - 1)}{1200.n}$$

Para $n = 4$ anos, vem:

$$r = \frac{6 + 9(k + 1)}{1600}$$

No caso do VW sedã 1 300 tem-se:
 $r = (6 + 9 \times 1,59)/1\ 600$
 $r = 0,0127$

□ **SEGUROS** — O cálculo leva em conta, além do seguro obrigatório, o compreensivo (sem franquia). O primeiro é relativamente barato (Cr\$ 601,20/ano). Já o segundo exige desempenho anual estimado em 11% do valor de veículo.

□ **LICENCIAMENTO** — Em todas as composições, considera-se a média de preços de licenciamento para veículos até três anos de idade. Os valores são os estabelecidos pela tarefa de taxa rodoviária única para 1979.

□ **MANUTENÇÃO** — As despesas com peças foram orçadas a partir do estudo "Peças, quanto você gasta em dois anos", realizado pela revista "Quatro Rodas", nº 181, agosto 1975. Do orçamento apresentado, **TM** excluiu o pára-lama dianteiro, o pára-choque traseiro e o farol dianteiro. Os coeficientes (para 30 000 km de uso) já estabelecidos em **TM** nº 142, setembro de 1975, foram introduzidos no estudo. **TM** atualizou o orçamento de "Quatro Rodas" aplicando sobre os valores

com a Mesquita, sua carga transpõe todas as barreiras. Seja aqui, seja no estrangeiro

A Mesquita tem agentes e representantes nos 4 cantos da Terra. Estamos preparados para cuidar da sua carga, cobrindo todas as fases:

- Agenciamento de cargas marítimas e aéreas;
- Embarques de mercadorias no Exterior;
- Movimentação de containers e serviços correlatos;

MESQUITA S.A. TRANSPORTES E SERVIÇOS

Matriz Av. Marginal, 820 —
Alemeia — Santos — SP.

Tel.: 35-1335 e 35-1320 (PABX)

— Telex (013) 1158 — Filiais:

São Paulo — Rio de Janeiro —

Belo Horizonte — Campinas —

Taubaté

São Bernardo
do Campo

Subsidiária
no exterior:

Mesquita GmbH

— Hamburg —

Germany

— Mesquita Safe

Tóquio — Japão

• Transportes de mercadorias vinculadas ao Comércio Exterior...



Endireitamento a frio de chassis de caminhões, ônibus e carretas.

SERVIÇO EXECUTADO COM MÁQUINA BEE LINE, IMPORTADA DOS EUA.

- Alinhamento de eixo dianteiro
- Alinhamento de direção
- Balanceamento de rodas
- Correção e alinhamento de eixo de truck e eixo de carreta
- Alongamento, encurtamento, troca de travessa, rebiteagem, solda e reforços de todas as marcas de chassi de caminhão
- Toda a execução do serviço em poucas horas, ficando seu veículo menos tempo parado, dando mais lucro para você.
- Preço mais baixo aos dos meios comuns
- Processo a frio, dispensa o aquecimento do chassi
- Não precisa remover o eixo nem a cabine do caminhão
- Precisão de ajuste milimétrica

VANTAGENS DO SISTEMA BEE LINE:

- Não precisa remover o



CHAMBORD
AUTO

Rua Luzitânia, 460/466
Telefone: 826-4416

VW SEDÁ 1 300

0,0085	de depreciação a	95 800,00	814,30
0,0127	de remuneração do capital a	95 800,00	1 216,66
1/12	de licenciamento a	2 150,00	179,17
1/12	de seguro obrigatório a	601,20	50,10
0,00917	de seguro do casco a	95 800,00	878,49

CUSTO FIXO MENSAL 3 138,72

0,1400/30000	de manutenção a	95 800,00	0,44710
4/30000	de pneus e câmaras	699,00	0,09320
0,117	litros de combustível a	10,20	1,19340
3/5000	litros de óleo de cârter a	54,10	0,03250
3/15000	litros de óleo de câmbio e diferencial a	70,83	0,01420
1/1500	de lavagem e graxas a	182,50	0,12170

CUSTO VARIÁVEL/km 1,90210

CUSTO MENSAL = 3 138,72 + 1,9021.x
 CUSTO/QUILOMETRO = (3 138,72/x) + 1,90210
 x = utilização média mensal, em quilômetros

CHEVETTE LUXO (L)

0,0115	de depreciação a	135 487,68	1 558,11
0,0119	de remuneração do capital a	135 487,68	1 612,30
1/12	de licenciamento a	2 737,00	228,08
1/12	de seguro obrigatório a	601,20	50,10
0,00917	de seguro do casco a	135 487,68	1 242,42

CUSTO FIXO MENSAL 4 691,01

0,166/30000	de manutenção a	135 487,68	0,74970
4/30000	de pneus e câmaras	712,00	0,09493
0,118	litros de combustível a	10,20	1,20360
4/5000	litros de óleo de cârter a	54,10	0,04328
2/25000	litros de óleo de câmbio e diferencial a	70,83	0,00567
1/3000	de lavagem e graxas a	210,00	0,07000

CUSTO VARIÁVEL/km

CUSTO MENSAL = 4 691,01 + 2,16718.x
 CUSTO/QUILOMETRO = (4 691,01/x) + 2,16718
 x = utilização média mensal, em quilômetros

BRASÍLIA, DUPLA CARBURAÇÃO

0,0088	de depreciação a	125 244,57	1 102,15
0,0126	de remuneração do capital a	125 244,57	1 578,08
1/12	de licenciamento a	2 737,00	228,08
1/12	de seguro obrigatório a	601,20	50,10
0,00917	de seguro do casco a	125 244,57	1 148,49

CUSTO FIXO MENSAL 4 106,90

0,1474/30000	de manutenção a	125 244,57	0,61537
4/30000	de pneus e câmaras	699,00	0,09320
0,118	litros de combustível a	10,20	1,20360
3/5000	litros de óleo de cârter a	54,10	0,03246
3/15000	litros de óleo de câmbio e diferencial a	70,83	0,01417
1/1500	de lavagem e graxas a	210,00	0,14000

CUSTO VARIÁVEL/km 2,09880

CUSTO MENSAL = 4 106,90 + 2,09880.x
 CUSTO/QUILOMETRO = (4 106,90/x) + 2,09880
 x = utilização média mensal, em quilômetros

CORCEL BÁSICO, 2 PORTAS

0,0125	de depreciação a	142 806,48	1 785,08
0,0116	de remuneração do capital a	142 806,48	1 656,56
1/12	de licenciamento a	2 737,00	228,08
1/12	de seguro obrigatório a	601,20	50,10
0,00917	de seguro do casco a	142 806,48	1 309,53

CUSTO FIXO MENSAL 5 029,35

0,144/30000	de manutenção a	142 806,48	0,68547
4/30000	de pneus e câmaras	712,00	0,09493
0,100	litros de combustível a	10,20	1,02000
3/8000	litros de óleo de cârter a	54,10	0,02029
4/24 000	litros de óleo de câmbio e diferencial a	70,83	0,01180
1/3000	de lavagem e graxas a	210,00	0,07000

CUSTO VARIÁVEL/km 1,90249

CUSTO MENSAL = 5 029,35 + 1,90249.x
 CUSTO/km = (5 029,35/x) + 1,90249
 x = utilização média mensal, em quilômetros

FIAT 147 L

0,0092	de depreciação a	127 287,20	1 171,04
0,0127	de remuneração do capital a	127 287,20	1 616,55
1/12	de licenciamento a	2 737,00	228,08
1/12	de seguro obrigatório a	601,20	50,10
0,00917	de seguro do casco a	127 287,20	1 167,22

CUSTO FIXO MENSAL 4 232,99

0,15/30000	de manutenção a	127 287,20	0,63644
4/40000	de pneus e câmaras	1 001,00	0,10010
0,087	litros de combustível a	10,20	0,88740
4/10000	litros de óleo de cârter a	54,10	0,02164
4/30000	litros de óleo de câmbio e diferencial a	70,83	0,00944
1/3000	de lavagem e graxas a	182,50	0,06083

CUSTO VARIÁVEL/km 1,71585

CUSTO MENSAL = 4 232,99 + 1,71585.x
 CUSTO/QUILOMETRO = (4232,99/x) + 1,71585
 x = utilização média mensal, em quilômetros

PASSAT LS 2 PORTAS

0,0092	de depreciação a	167 174,66	1 538,01
0,0119	de remuneração do capital a	167 174,66	1 989,38
1/12	de licenciamento a	3 575,00	297,92
1/12	de seguro obrigatório a	601,20	50,10
0,00917	de seguro do casco a	167 174,66	1 532,99

CUSTO FIXO MENSAL

0,1837/30000	de manutenção a	167 174,66	1,02367
4/40000	de pneus e câmaras	1 073,00	0,10730
0,125	litros de combustível a	10,20	1,27500
3/7 500	litros de óleo de cârter a	54,10	0,02164
3/15000	litros de óleo de câmbio e diferencial a	70,83	0,01417
1/3000	de lavagem e graxas a	210,00	0,07000

CUSTO VARIÁVEL/km 2,51178

CUSTO MENSAL = 5 408,40 + 2,51178.x
 CUSTO/km = (5 408,40/x) + 2,51178
 x = utilização média mensal, em quilômetros

apresentados o aumento de preço ocorrido em cada automóvel. Depois incluiu mais 60% para cobrir despesas com mão-de-obra e 3/10 de uma retífica do motor (vida útil de 90 000 km). A seguir, dividiu o custo final pelo preço do veículo, obtendo, assim os coeficientes que aparecem nas composições.

Para o Chevette especial, por exemplo, o coeficiente 0,1660/30 000 indica que o custo de manutenção atinge 16,6% do preço do veículo a cada 30 000 km. Para o Fiat, o coeficiente adotado é meramente estimativo.

PNEUS E CÂMARAS — **TM** admite para cada pneu, vida útil de 30 000 km para os pneus comuns e 40 000 km para os radiais. O preço inclui a câmara.

COMBUSTÍVEL — Os coeficientes de consumo foram obtidos através de pesquisa e referem-se ao tráfego urbano — daí algumas discrepâncias (sempre para menos) em relação às médias apresentadas por "Quatro Rodas" para estradas.

LAVAGEM — **TM** utiliza os preços cobrados por terceiros para realizar a lavagem completa, inclusive do motor.

LUBRIFICAÇÃO — Os preços dos

óleos de cárter e câmbio correspondem às médias pesquisadas em São Paulo. As quilômetros de troca e as capacidades (do cárter, câmbio e diferencial) são as estabelecidas pelos manuais dos fabricantes.

Conclusões — De maneira geral, pode-se dizer que, para uma utilização de 2 000 km/mês, o custo dos veículos pequenos está na faixa de Cr\$ 3,50 a Cr\$ 4,50 o quilômetro; os médios custam de Cr\$ 5,00 a Cr\$ 6,00; e os grandes, de Cr\$ 7,50 a Cr\$ 13,00.

Tomando-se como base o VW-1300, o aumento das despesas em relação

a julho de 1978 foi de 34,5%. A influência maior fica por conta do custo fixo, que subiu 38,9%, em virtude da grande elevação do preço do automóvel (45%), parcialmente compensada pela valorização dos veículos usados. Os custos variáveis cresceram apenas 31%. Para tanto, contribuiu o aumento moderado do preço da gasolina (24% no período).

Planilhas: Eng^o Neuto Gonçalves dos Reis

Pesquisa e cálculos: Eng^o Pedro Bartholomeu Neto.

RESUMO							
Veículo	Custo fixo mensal (Cr\$)	Custo variável por km (Cr\$)	Custo/km (Cr\$) Quilometragem mensal				
			1 000	1 500	2 000	2 500	3 000
Sedã VW 1300	3 138,72	1,90210	5,04082	3,99458	3,47146	3,15759	2,94834
Brasília	4 106,90	2,09880	6,20570	4,83673	4,15225	3,74156	3,46777
Fiat 147 L	4 232,99	1,71585	5,94884	4,53784	3,83235	3,40905	3,12685
Chevette Luxo	4 691,01	2,16718	6,85819	5,29452	4,51268	4,04358	3,73085
Corcel básico (2p)	5 029,35	1,90249	6,93184	5,25539	4,41716	3,91423	3,57894
Passat LS (2p)	5 408,40	2,51178	7,92018	6,11738	5,21598	4,67514	4,31458
Opala sedã 4 cil.	6 110,38	2,46413	8,57451	6,53772	5,51932	4,90828	4,50092
Belina L	5 972,31	2,05777	8,03008	6,03931	5,04392	4,44669	4,04854
Caravan 4 cil.	6 513,28	2,66073	9,17401	7,00292	5,91737	5,26604	4,83182
Dodge Dart coupê luxo	8 412,63	3,42404	11,83667	9,03246	7,63035	6,78909	6,22825
Alfa Romeo 2300 B	11 796,28	3,34546	15,14174	11,20965	9,24360	8,02397	7,27755
Gálie 500	13 860,21	3,83007	17,69028	13,07021	10,76018	9,37415	8,45014

TURBOALIMENTADOR GARRETT

AVANÇADA TECNOLOGIA: MOTORES MAIS ECONÔMICOS E MENOS POLUENTES.

GARRETT EQUIPAMENTOS LTDA. é uma empresa dedicada à fabricação de turboalimentadores e de peças para reposição. A GEL é subsidiária da Garrett Corporation, da qual a Aircsearch Industrial Division (AID), a maior fabricante de turboalimentadores do mundo, é uma das principais divisões. Através de uma rede de Centros de Serviços Autorizados, presta serviços e assistência técnica aos turboalimentadores GARRETT em todo o território brasileiro.

GEL GARRETT EQUIPAMENTOS LTDA
DIRIJA-SE A UM DOS CENTROS DE SERVIÇOS AUTORIZADOS

TURBODIN IND. E COM. LTDA. Rua Laguna, 136 São Paulo - SP Tel. 548-5896	TURBODINA IND. E COM. LTDA. R. Lemos Torres, 69 São Bernardo do Campo - SP Tel. 443-5871	CONT. TURBO LTDA. Rua D. José Medeiros Leite, 425 Grázi Ind. - Contagem - MG Tel. 333-6081
TAMBURINI EQUIP. E ACCESS. AUTOM. LTDA. Rua do Couto, 430 A (Penha) Rio de Janeiro - RJ Tel. 230-2584	CASA DOS FREIROS LTDA. BR 116 - km 35 Curitiba - PR Tel. 22-8621	LACOMBE IND. E COM. DE TURBOAL. LTDA. Rua Viana Moog, 67 Pinhas - Curitiba - PR Tel. 62-1333 - 62-5671
		BOMBAS DIESEL PELOTAS Rua Prof. Sarmento Barata Porto Alegre - RS Tel. 42-1267

DE SÃO PAULO, CAMPINAS OU RIO DE JANEIRO, PARA 630 MUNICÍPIOS DE SERGIPE, ALAGOAS, PERNAMBUCO, PARAÍBA, E RIO GRANDE DO NORTE.

O Corujão Icopervil leva e traz sua mercadoria de qualquer destas partes do país, além de Belém, Fortaleza, Salvador e Feira de Santana. Direto. Sem desvios. Nem marcha-a-ré. Totalmente livre de chuva ou poeira.

CORUJÃO ICOPERVIL
O transporte sob encomenda para sua mercadoria.

São Paulo: Av. Henry Ford, 975.
Campinas: Rua 15, nº 98 - Jardim Sta. Cândida.
Rio de Janeiro: Rua Alvarenga Peixoto, 426 - Vigarão Geral.

OPALA SEDÃ 4 CILINDROS

0,0125	de depreciação a	173 199,83	2 165,00
0,0116	de remuneração do capital a	173 199,83	2 009,12
1/12	de licenciamento a	3 575,00	297,92
1/12	de seguro obrigatório a	601,20	50,10
0,00917	de seguro do casco a	173 199,83	1 588,24

CUSTO FIXO MENSAL 6 110,38

0,1328/30000	de manutenção a	173 199,83	0,76670
4/30000	de pneus e câmaras	763,00	0,10173
0,143	litros de combustível a	10,20	1,45860
5/5000	litros de óleo de cârter a	54,10	0,05410
3/25000	litros de óleo de câmbio e diferencial a	70,83	0,00850
1/3000	de lavagem e graxas a	223,50	0,0745

CUSTO VARIÁVEL/km 2,46413

CUSTO MENSAL = 6 110,38 + 2,46413.x
 CUSTO/km = (6 110,38/x) + 2,46413
 x = utilização média mensal, em quilômetros

DODGE DART COUPÉ LUXO

0,0154	de depreciação a	222 581,40	3 427,75
0,0108	de remuneração do capital a	222 581,40	2 403,88
1/12	de licenciamento a	5 878,00	489,83
1/12	de seguro obrigatório a	601,20	50,10
0,00917	de seguro do casco a	222 581,40	2 041,07

CUSTO FIXO MENSAL 8 412,63

0,1588/30000	de manutenção a	222 581,40	1,17820
4/30000	de pneus e câmaras	1 064,00	0,14200
0,192	litros de combustível a	10,20	1,95840
5/5000	litros de óleo de cârter a	54,10	0,05410
3/15000	litros de óleo de câmbio e diferencial a	70,83	0,01417
1/3000	de lavagem e graxas a	231,50	0,07717

CUSTO VARIÁVEL/km 3,42404

CUSTO MENSAL = 8 412,63 + 3,42404.x
 CUSTO/km = (8 412,63/x) + 3,42404
 x = utilização média mensal, em quilômetros.

BELINA L

0,0115	de depreciação a	174 827,30	2 010,51
0,0119	de remuneração do capital a	174 827,30	2 080,45
1/12	de licenciamento a	2 737,00	228,08
1/12	de seguro obrigatório a	601,20	50,10
0,00917	de seguro do casco a	174 827,30	1 603,17

CUSTO FIXO MENSAL 5 972,31

0,14/30000	de manutenção a	174 827,30	0,81586
4/30000	de pneus e câmaras	711,94	0,09492
0,102	litros de combustível a	10,20	1,04040
3/8000	litros de óleo de cârter a	54,10	0,02029
4/24000	litros de óleo de câmbio e diferencial a	70,83	0,01180
1/3000	de lavagem e graxas a	223,50	0,07450

CUSTO VARIÁVEL/km 2,05777

CUSTO MENSAL = 5 972,31 + 2,05777.x
 CUSTO/km = (5 972,31/x) + 2,05777
 x = utilização média mensal, em quilômetros

ALFA ROMEO 2 300 B

0,0137	de depreciação a	342 282,30	4 689,27
0,0103	de remuneração do capital a	342 282,30	3 525,51
1/12	de licenciamento a	4 712,00	392,67
1/12	de seguro obrigatório a	601,20	50,10
0,00917	de seguro do carro a	342 282,30	3 138,73

CUSTO FIXO MENSAL 11 796,28

0,14/30000	de manutenção a	342 282,30	1,59732
4/30000	de pneus e câmaras	1 423,09	0,18974
0,143	litros de combustível a	10,20	1,45860
5/15000	litros de óleo de cârter a	54,10	0,01082
5/30000	litros de óleo de câmbio e diferencial a	70,83	0,01181
1/3000	de lavagem e graxas a	231,50	0,07717

CUSTO VARIÁVEL/km 3,34546

CUSTO MENSAL = 11 796,28 + 3,34546.x
 CUSTO/km = (11 796,28/x) + 3,34546
 x = utilização média mensal, em quilômetros.

CARAVAN 4 CILINDROS

0,0115	de depreciação a	191 436,91	2 201,52
0,0119	de remuneração do capital a	191 436,91	2 278,10
1/12	de licenciamento a	2 737,00	228,08
1/12	de seguro obrigatório a	601,20	50,10
0,00917	de seguro do casco a	191 436,91	1 755,48

CUSTO FIXO MENSAL 6 513,28

0,134/30000	de manutenção a	191 436,91	0,85508
4/30000	de pneus e câmaras	763,00	0,10173
0,157	litros de combustível a	10,20	1,60140
3/8000	litros de óleo de cârter a	54,10	0,02029
2/24000	litros de óleo de câmbio e diferencial a	70,83	0,00590
1/3000	de lavagem e graxas a	229,00	0,07633

CUSTO VARIÁVEL/km 2,66073

CUSTO MENSAL = 6 513,28 + 2,66073.x
 CUSTO/km = (6 513,28/x) + 2,66073
 x = utilização média mensal, em quilômetros.

GÁLAXIE 500

0,0154	de depreciação a	376 598,27	5 799,61
0,0108	de remuneração do capital a	376 598,27	4 067,26
1/12	de licenciamento a	5 878,00	489,83
1/12	de seguro obrigatório a	601,20	50,10
0,00917	de seguro de casco a	367 598,27	3 453,41

CUSTO FIXO MENSAL

0,1225/30000	de manutenção a	376 598,27	1,53778
4/30000	de pneus e câmaras	971,00	0,12947
0,208	litros de combustível a	10,20	2,12160
5/10000	litros de óleo de cârter a	54,10	0,02705
3/15000	litros de óleo de câmbio e diferencial a	70,83	0,01417
1/3000	de lavagem e graxas a	231,50	0,07717

CUSTO VARIÁVEL/km 3,83007

CUSTO MENSAL = 13 860,21 + 3,83007.x
 CUSTO/km = (13 860,21/x) + 3,83007
 x = utilização média mensal, em quilômetros.

S.C.T.T.

O transitário nacional de maior experiência e tradição.

30 anos, num país jovem como o Brasil, cuja evolução rápida durante os últimos decênios foi um dos fatos marcantes da nossa época, significam que a empresa teve participação no desenvolvimento do país e estará integrada ao seu futuro.

Nesses 30 anos, no *curriculum* do transitário da S.C.T.T., figuram: primeiro contrato door-to-door neste país com a USINA TERMELÉTRICA DE FIGUEIRA; primeiro transitário da PETROBRÁS e das numerosas iniciativas na PETROQUÍMICA notadamente da COPENE, núcleo do POLO PETROQUÍMICO DA BAHIA; transitário da maioria das INDÚSTRIAS SIDERÚRGICAS; transitário até a obra da CELG e da NOVACAP e portanto intimamente ligado ao nascimento de BRASÍLIA; por intermédio do seu IV Colóquio em Abidjan (Costa do Marfim), se associou à iniciativa oficial de divulgar o Brasil na África e contribuiu através da COMPARTEC a assinatura do contrato da COCAPEC, Cooperativa Central Agro-Pecuária de Campinas, com o governo da COSTA DO MARFIM; transitário desde 1953 das empresas que formaram a CESP; transitário das COMPANHIAS DE

30

anos



CIMENTO dos Grupos VOTORANTIM, ITAÚ, CAUÉ, COMINCI; elaborou e utilizou INICIATIVAS ORIGINAIS EM SUA ÉPOCA NOS TRANSPORTES com o uso dos RO-RO

Agentes associados:

AFRIQUE - UNION
RHENUS W.T.A.G.
SCTT - FRANCE
SPALLAROSSA
THE WILSON GROUP
WILSON & CO.
DAVIES, TURNER & CO.

e dos BLOCK-TRENS, achando SOLUÇÕES DE PERCURSOS muitas vezes PIONEIRAS; transitário das fábricas até a obra da EMBRAER; um de seus diretores, autor do livro "*O transitário e o transporte internacional no Brasil*", primeiro sobre o argumento, é o primeiro vice-presidente para a América Latina

da FIATA que, com essa nomeação, volta-se para os PROBLEMAS DO TRANSPORTE INTERNACIONAL no Brasil e, em revistas, jornais e através de conferências, salientou os argumentos e os PROBLEMAS ORA ESTUDADOS PELA CIDETI; em consórcio com os seus agentes-associados *Rhenus Wtag*, executará as expedições dos equipamentos da K.W.U. destinados às USINAS NUCLEARES da NUCLEBRÁS e de FURNAS. Deixamos de

mencionar os fatores menores e os referentes aos PAÍSES LÍMITROFES e da AMÉRICA LATINA, onde a S.C.T.T. levou até o canteiro da obra, entre outros, os equipamentos de produção do CONSÓRCIO BROWN BOVERI-BARDELLA destinados à USINA HIDROELÉTRICA DE TAVERA, na REPÚBLICA DOMINICANA e, através dos portos brasileiros, também até a obra os equipamentos de fabricação europeia destinados à USINA HIDROELÉTRICA DE ACARAY no Paraguai, prolegômeno da política energética desse país que levou à monumental obra bi-nacional de ITAIPU.



S.C.T.T. S/A - SOCIEDADE COMERCIAL DE TRANSPORTES TRANSATLANTICOS
Rua 7 de Abril 261 - 9.º e 10.º andares - São Paulo, SP - Telex: 112 20 18 SCTT Br
Telegramas: Omaricommo - Telefones: 37-2493/37-1022/37-5065/32-6206 - Filiais:
● Rio de Janeiro ● Salvador ● Santos ● Belo Horizonte ● Paranaçu.

Como substituir o transporte individual?

O redator Fred Carvalho viu de perto os esforços dos alemães para oferecerem boas alternativas ao transporte individual.



Fred na Suécia: testando o Volvo movido a álcool.



A Alemanha desenvolve veículos elétricos para vencer a crise de petróleo.

Naquele fim de noite de 18 de março, o redator Fred Carvalho, da Sucursal carioca de *TM*, quebrou um hábito de comportamento. Exatamente às 9 da noite, como mandava o programa, de mala e cuia, lá estava o espiado riopretense no Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, pronto para embarcar em direção a Frankfurt, Alemanha Ocidental, num vôo da Lufthansa. Sua viagem teria ainda desdobramentos a outras cidades alemãs, até mesmo do lado Oriental, e passagens por Viena, na Áustria, e Gotemburgo, na Suécia.

A inusitada pontualidade de Fred foi providencial. Em débito com a vacina internacional, teve que correr afoitamente pelo aeroporto à cata da espetada no braço. Conseguiu só que, na afoação, esqueceu a bolsa, com todos os documentos, na sala de vacina. Outro rebuliço, até que, resgatado o bernal, pôde, finalmente, ganhar o interior do DC-10, onde o esperavam outros quatro jornalistas brasileiros — Vitório Militello, do DCI, Sérgio Barreto, de O Globo, Heraldo Dias, do JB, e Cyro Siqueira, de O Estado de Minas.

A mania do automóvel — Fred ainda cometeria uma ou outra ligeira desatenção durante sua viagem de mais de quinze dias à Europa. Descuido, no entanto, que não é nenhuma marca registrada brasileira. Pois foi boquiaberto que nosso repórter, em visita ao Instituto de Ciências alemão, uma entidade particular mantida por sócios individuais e empresas, constatou que ali são gastas fortunas em estudos que permitam eliminar a mania alemã de se entrar em auto-estradas em plena contramão.

Aliás, entopetar as cidades com o carro, não é mania apenas de brasileiro. "Chegamos a um ponto em que todo mundo só quer andar de automóvel", diz Sigurd Rielke, diretor do Instituto de Ciências da Alemanha. "Não podemos continuar construindo novas avenidas e derrubando quarteirões inteiros para que os automóveis tenham espaço", assinala ele. "O problema é que o usuário não está sensível aos apelos do governo no sentido de se utilizar o transporte coletivo".

Cabina circulante — Para que o acomodado usuário alemão de automóvel se distancie do seu automóvel, há um sistema batizado de *cabintaxi*, em operação em Hamburgo. Fabricado pela Messerschmitt Bolkow-Blohm e Demag, trata-se de uma cabina que circula sobre (ou sob) um trilho especial. É movida a eletricidade e destina-se ao

transporte da população. Para os defensores da ecologia, o projeto é devassador da intimidade dos apartamentos situados no primeiro nível, além de barulhento.

Sem a receptividade dos alemães, o fabricante, agora, tenta vender o *cabintaxi* para outros países. Cerca de cem cidades norte-americanas foram contatadas e há informações de que, inclu-

sive a capital baiana (dependendo de um estudo de viabilidade) estaria interessada em adotar o sistema em Salvador.

Outra alternativa estudada pela Messerschmitt-Bolkow-Blohm é um microônibus controlado por computador (*call-bus*). O passageiro, em cada estação, aperta algumas teclas, indicando seu roteiro. Diante dessas informações, o computador faz os trajetos mais rentáveis e calcula o número de ônibus necessários para atender ao fluxo do momento. O motorista é informado, através de um painel instalado na cabina do comando, qual será seu itinerário.



Cabintaxi: alternativa alemã para atrair passageiros personalistas.

Trem magnético — As pesquisas não param aí. AEG-Telefunken, Brown-Boveri, Dyckerhoff & Widmann Krauss-Mafei, Messerschmitt-Bolkow-Blohm, Demag e Thyssen, com respaldo econômico do Ministério de Pesquisa e Tecnologia, estão, em conjunto com a Siemens, desenvolvendo um trem magnético, capaz de desenvolver 300 km/h (na fase atual de testes) podendo chegar até a 400 km/h. O eletromagnetismo permite que o trem se levante a partir de determinada velocidade. Sem o atrito com os trilhos, proporciona interessante durabilidade à infra-estrutura.

Outra experiência é um trem suspenso, também desenvolvido pela Siemens, com a finalidade de servir cidades de população mediana e desprovidas de sistemas ferroviários urbanos rápidos. Ou ainda para atender a integração entre subúrbios e metrô nas grandes metrópoles. O sistema é todo idealizado para permanecer distante 7 m do solo. Com capacidade

transporte de pessoas em áreas centrais. Nas horas de pico podem ser acopladas várias cabinas, permitindo, em cada uma delas, até catorze passageiros sentados.

O *cabintaxi* é uma alternativa para atrair os personalistas, que preferem ocupar uma área urbana, com seu automóvel, do que apanhar um transporte de massa. O passageiro chega à estação, aperta alguns botões, que indicam a rota desejada, e, minutos depois, encosta uma cabina que o levará até lá.

Em operação efetiva, até o momento, só existe um *cabintaxi*. Liga dois prédios de um hospital alemão, numa extensão de 700 m, e transporta pessoas e cargas leves. Há também um protótipo em exposição na IVA (Feira Internacional de Transportes), realizada entre junho e julho em Hamburgo.

Intimidade devassada — Ao que se sabe, o governo já mandou que se desmonte o sistema, em razão dos protes-



Ônibus O-305 articulado: opção que a Mercedes traz para o Brasil.



Trem magnético da Siemens.

para 5 a 6 mil passageiros/h, o trem suspenso é dotado de cabinas (para 40 a 50 pessoas) e chega a uma velocidade de 60 km/h. Há também, para o mesmo projeto, estudos especiais que suportam uma demanda de 10 mil passageiros/h. Para isto estão em desenvolvimento cabinas com capacidade superior a 200 pessoas. O trem suspenso funciona tanto com motor linear como corrente contínua.

A ferrovia é de briga. Mas, sem jogo de cintura

A luta afoita contra outros modais faz inchar mais seu déficit, hoje de US\$ 4 bi.

“Nós temos a seguinte filosofia: tudo o que o caminhão leva nós também podemos transportar”, assinala Aloyse Gombault, presidente do Departamento de Colonia da Rede Ferroviária Alemã. “A nossa alternativa é transportar cada vez mais bens de consumo, para fazer frente às nossas despesas...”

A ferrovia da Alemanha Ocidental movimenta 305 milhões de t por ano. Um quinto disto é representado pelo carvão. Óleos combustíveis e produtos siderúrgicos praticamente completam o restante. A preocupação que vem a seguir motiva a necessidade de diversificar as cargas. “Com a crise siderúrgica mundial, perderemos muita carga”, diz Gombault.

E tem mais: a concorrência das outras modalidades não está para brincadeiras. “O pessoal do transporte rodoviário e fluvial oferece custos baratos

em termos de frete e vem nos tirando muita carga”.

Aumentam os déficits — E aí que a Rede Ferroviária Alemã — 51 departamentos de vendas, quarenta oficinas de manutenção, 2 261 estações e pontos de parada — começa a entrar numa roda-viva. Com esse aparato todo, falta-lhe jogo de cintura para travar a guerra de fretes. “Temos brigado, mas isto só vem aumentando nosso déficit, hoje da ordem de US\$ 4 bilhões”, confessa Aloyse Gombault.

Ressuscitada totalmente, a partir de 1948, tal reconstrução custou fortunas ao país. “Padronizamos a bitola em 1,60 m, temos trens seguros, rápidos e confortáveis. São poucos os países do mundo que tiveram esta oportunidade — apesar de incrivelmente dolorosa — de recomeçar tudo de novo. Estamos sempre com a última palavra em questão de tecnologia”.

Porém, manter esta hegemonia e brigar com a concorrência é que são elas. “Não podemos partir para uma simplificação, pois isto geraria mais cargas para o rodoviário e fluvial”. Então, recomeça a roda-viva. “Quanto mais se aplica, mais se tem de aplicar”. E Gombault avisa. “Vamos construir novas linhas para melhor competir e, expandiremos nossos terminais para aprimorar nosso nível de operação”. Dentro desse espírito também se insere a prevista implantação do *piggy-back*.

Cortando gente — Outra preocupação é produzir mais com menor número de empregados. Havia 415 mil deles em 1973. De 1974 a 78 foram cortados 70 mil. “A partir de 1981 queremos estar com 303 mil”, explica o presidente do Departamento de Colonia.

Também é intenção da Rede Ferroviária Alemã chegar a 1982 com um déficit anual menor — na casa dos US\$ 2,4 bilhões. Isto porque, embora Gombault classifique o prejuízo como um tributo que a “população tem que arcar para manter o desenvolvimento do país, não esperávamos que chegasse aos US\$ 4 bilhões, como se vê hoje”. E, como lá, o povo protesta, o jeito é tratar de estancar um pouco a sucção de marcos que o trem impõe à Alemanha.

Entre outros antidotos, a Rede Ferroviária Alemã julga ter um capaz de aliviar o déficit. “Temos uma transportadora rodoviária, a *Schenker*, por sinal a maior da Alemanha, que opera tal e qual nossos principais concorrentes, além de fazer nosso porta-a-porta”, explica Gombault. “Com isso temos condições de levantar os custos reais do transporte rodoviário. Enfim, temos um grande laboratório prático

onde podemos estudar os meios para vencer nossos concorrentes”.

Um importante parceiro da ferrovia nesta tarefa. “Acreditamos que com a crise do petróleo, cada vez teremos melhores condições de ganhar novas faixas de mercado”. Outro aliado tão ou mais importante é o dinheiro público. “Contamos com o apoio do governo federal, que dá todas as prioridades para o transporte ferroviário”.

Restrições ao caminhão — De fato, as restrições ao setor rodoviário são muitas. Há uma espécie de taxa rodoviária única que custa cerca de Cr\$ 100 mil/ano para cada caminhão pesado. Há também o entrave representado por uma política tarifária que direciona os tipos de cargas para a modalidade certa de transporte. Além disso, o governo demora bastante para deferir a concessão de licença para caminhões de carga. E mais: impõe 38 t como capacidade máxima nas estradas.

Ainda assim, Axel Holst, secretário do Ministério dos Transportes da Alemanha, mostra-se perplexo. “Não sabemos mais o que fazer para deter o crescimento do transporte rodoviário, que consome muito combustível, e, por isso, chega a ser ilógica sua utilização dentro dos níveis vistos hoje na Alemanha”.

Ora, a lei — Das 821 milhões de t/ano transportadas na Alemanha Ocidental, o rodoviário fica com 208 milhões (114 milhões pelas empresas e 94 milhões de t pelas frotas próprias). Quer dizer, o transporte rodoviário tem 25,3% do total (a ferrovia, 37,1%, o fluvial, 28,3% e oleodutos, dutos e aéreo, os restantes 9,3%).

O crescimento do rodoviário — temido por Holst — em confronto com as restrições governamentais, merece algumas explicações. O transportador normalmente utiliza conjuntos pesados, do tipo Romeu e Julieta. E carrega o que quer, pois apesar do limite de 38 t, não existem balanças na Alemanha. O respeito à lei fica a critério da duvidosa consciência do empresário.

Outro drible que o setor rodoviário dá na máquina governamental é este. O Ministério dos Transportes demora muito e é minucioso ao extremo para conceder licenças a caminhões. Então, o empresário entra, direto, com o pedido de cadastramento do caminhão mais pesado possível. A burocracia é a mesma, logo é mais vantajoso ficar com esta opção do que a de um veículo mais leve.

Graças a tal expediente, há estudos que indicam a tendência de a frota pesada crescer ainda mais. Hoje, na Alemanha, esta faixa já ocupa 30% da frota de caminhões em operação.



Qual é a boa?

Você sempre se preocupou com o estado de seus pneus. Mas, câmara-de-ar também se desgasta. Então, qual é a boa?

Uma dessas câmaras-de-ar pode já estar usada e desgastada. Só que você não pode distinguir a olho nu.

Toda câmara sofre os efeitos do calor, das altas velocidades, das cargas pesadas e de tudo aquilo que você não vê, desgastando a câmara sem que você perceba.

As aparências enganam. Por isso, toda vez que você colocar pneu novo ou recauchutado, coloque câmara nova também. Assim os riscos serão menores e a economia bem maior, garantindo a segurança e os lucros de um bom negócio.



Todo bom pneu merece uma câmara nova.

As metas e os planos de São Paulo

O secretário dos Transportes de São Paulo promete resolver o problema dos aeroportos, construir estradas vicinais e manter a Vasp.

TM — *Como é que fica a construção do novo aeroporto metropolitano? Caucaia do Alto já foi mesmo descartada?*

LA — A Secretaria dos Transportes já definiu, preliminarmente, a questão aeroportuária paulista, criando um sistema aeroportuário para atender à crescente demanda do tráfego aéreo, que sobe em média 15% ao ano. O sistema aeroportuário do Estado será composto por três terminais básicos — Viracopos, Cumbica e Congonhas — que servirão à aviação de grande porte nacional e internacional, e um quarto campo, provavelmente localizado em Jundiaí, que abrigará a aviação de terceiro nível e executivo.

Cumbica, onde atualmente está lotada a Base Aérea Militar, será ampliado, para receber, inicialmente, um fluxo médio de 2,5 milhões de passageiros anuais, das linhas nacionais de longo percurso. Paralelamente, Congonhas será ampliado, para melhor absorver o fluxo da ponte aérea São Paulo-Rio de Janeiro e vôos de curta distância, com jatos que se adaptem à extensão das limitadas pistas do atual terminal paulista. Viracopos que, inicialmente, será o Aeroporto Internacional de São Paulo, deverá, em 1992, transformar-se no grande aeroporto de São Paulo, quando o Estado deverá estar gerando um tráfego anual de 35 milhões de passageiros.

Tanto Congonhas, como Cumbica, serão readaptados para receber um tráfego normal de 5 milhões de usuários cada um, índice que deverá ser alcançado nos próximos cinco anos. Recentemente, ao sobrevoar a região de Cumbica, juntamente com o novo superintendente do Departamento Aeroviário da Secretaria dos Transportes, brigadeiro Paulo Beltrão do Valle, tivemos uma visão mais clara sobre as probabilidades de ampliação do campo já existente, sem prejuízo às populações vizinhas, além do aparecimento de novas formas, para a busca de um melhor sistema de acesso ao novo aeroporto. Cumbica deverá expandir-se para o

lado leste, mais despovoado, evitando, assim, a desapropriação de um grande número de famílias e permitindo a colocação do eixo central da pista, onde o barulho é maior, fora de regiões densamente povoadas. Também está sendo analisada a possibilidade da extensão de uma linha do Metrô até Cumbica, o que virá beneficiar toda a população da região, ainda desprovida de um eficiente sistema de transporte de massa.

TM — *E a privatização da Vasp, problema deixado em aberto pelo seu antecessor?*

LA — Tanto o governador Paulo Salim Maluf, como a Secretaria dos Transportes já se manifestaram contrários à privatização da Vasp, por entender que essa medida não vem de encontro aos interesses paulistas. No momento, estes interesses estão voltados para a dinamização da empresa, ampliação de sua frota e equipamentos, para colocar a Vasp à altura e em condições competitivas com as demais empresas que



Leon Alexandr: pela Vasp estatal.

operam em território paulista. A diretoria da empresa está mantendo contatos junto ao Ministério da Aeronáutica, para uma análise conjunta das prioridades da empresa, em termos de ampliação de frota e reequipamento, incluindo a aquisição de novas aeronaves do tipo Boeing 727-200, que venham atender à crescente demanda reprimida da Vasp.

TM — *O sr. manifestou intenção, logo nos primeiros dias de administração, de rever os planos do anel rodoviário de São Paulo. O que justifica essa necessidade, além do problema orçamentário (desapropriações)?*

LA — A revisão de todo o projeto de Anel Rodoviário é necessária em virtude do rápido crescimento da cidade de São Paulo, principalmente na Zona Sul que, forçosamente, mudou o panorama viário da região. Como o projeto do Anel Rodoviário é antigo e vem sendo revisado paulatinamente, a cada novo contrato é necessária a sua reformulação, para adaptá-lo às novas características de tráfego.

Neste momento, a expansão do Anel para a região do Brooklin/Santo Amaro está sendo revisada por técnicos do DER. Uma extensa área já foi desapropriada, anteriormente, para a execução de obras ao longo do córrego das Águas Espraiadas. O DER está realizando inúmeras obras junto à Ponte dos Remédios e abrirá concorrência para outros serviços de melhorias entre a Ponte do Jaraguá e Bandeirantes, incluindo melhorias no dispositivo de acesso à Cidade Universitária, sinalização de todo o trecho, além das ligações com as diversas pistas.

TM — *Quais são os seus planos em relação ao setor ferroviário? Pretende buscar recursos junto ao Governo Federal para subúrbios da Fepasa?*

LA — Além da complementação da primeira etapa do Plano de Modernização dos Subúrbios de São Paulo, que já está em operação desde janeiro de 1979, o Governo do Estado deverá dar prosseguimento às obras de remodelação do ramal de Pinheiros, até Jurubatuba e do eixo principal até Amador Bueno. O trecho já em operação, com os novos trens-unidade, vai da estação Júlio Prestes a Osasco. Paralelamente, a Fepasa está desencadeando um plano de eletrificação de sua rede, para reduzir ao mínimo a circulação de composições movidas à óleo diesel. Este projeto já está em fase de implantação nas linhas suburbanas. Nos traçados de longo percurso e ramais de escoamento de carga, como o de Paulínia, o plano de eletrificação deverá ser iniciado em breve.

Além disso, um extenso projeto pa-

ra recuperação de várias estações ferroviárias, está sendo executado no Interior, abrangendo inicialmente cinqüenta cidades. O objetivo principal destas obras é melhorar as condições operacionais, para passageiros e cargas e preservar as estações como patrimônio histórico da ferrovia e do Estado. A Fepasa, no setor de cargas, também está dinamizando o seu esquema de funcionamento. Terminais graneleiros estão projetados para vários pontos do Estado. Um deles, o de Boa Vista, já entrou em operação parcial, para armazenagem de cereais e mercadorias a granel. Destes terminais, partem ramais de produção, que se ligam às linhas-tronco, para distribuição aos centros consumidores e de exportação.

TM — O sr. também mostrou preocupação com o problema de segurança nas estradas. Quais seus planos neste sentido? Já há alguma coisa em andamento?

LA — Recentemente, a Secretaria dos Transportes assinou 31 contratos, que somam investimentos da ordem de Cr\$ 900 milhões, exclusivamente para obras de segurança nas rodovias paulistas. As rodovias Anhangüera, Washington Luiz, Marechal Rondon e Raposo

Tavares terão vários de seus trechos melhorados dentro do lote de 600 km de estradas que serão recapeadas, receberão nova sinalização, serviços de drenagem e correção de curvas com a execução destes contratos. Estas obras marcam o início de um plano que visa a dar maior segurança às rodovias paulistas, incluindo, além de estradas obras em todos o Estado, o reequipamento da Polícia Rodoviária.

TM — O ministro da Agricultura prometeu "encher a panela de todos". Qual o papel da Secretaria dos Transportes de São Paulo deve cumprir para auxiliar o ministro. Há projetos de estradas vicinais para escoar a produção agrícola?

LA — A Secretaria dos Transportes já iniciou estudos para a implantação de um plano de rodovias vicinais, atendendo às diretrizes da Presidência da República, para a economia de combustíveis importados, o favorecimento ao transporte de produtos agrícolas e melhoria da infra-estrutura de atendimento aos corredores de tráfego.

TM — Duas obras de vulto ficaram para este Governo: a ponte ligando Santos ao Guarujá e a pista ascendente da

Imigrantes. A Secretaria tem recursos para executá-las? E, num momento de racionalização de combustíveis, justifica-se a construção de mais estradas?

LA — A Secretaria dos Transportes é favorável à construção de uma ligação física entre Santos e Guarujá. Porém, esta obra está condicionada a estudos de viabilidade técnica e econômica, que deverão ser desenvolvidos. Há sugestões para construção de túneis submersos (a exemplo dos projetos europeus que vêm sendo executados) e para pontes de concreto. Porém, a definição do projeto ideal ainda depende de um profundo estudo geológico e técnico do terreno da Baixada Santista e de uma previsão orçamentária.

Quanto à construção da segunda pista da rodovia dos Imigrantes, a Der-sa ainda está desenvolvendo estudos para a escolha da melhor opção para a construção. Porém, até o momento, a atual pista ascendente, com a utilização do esquema de reversão de mãos de direção, tem absorvido o volume de tráfego da Baixada. A Secretaria dos Transportes somente iniciará a construção de uma nova pista da Imigrantes após estudos de todas as probabilidades de implantação, inclusive análise de outras formas de ligação entre a Baixada e o Planalto.

OS MELHORES ARTIGOS DE TM, AGORA À SUA DISPOSIÇÃO

Assessoria técnica de alto nível. Um novo serviço de **TM** para ajudar sua empresa a resolver seus problemas de organização e administração de frota. E você paga apenas o custo: **Cr\$ 45,00** por artigo ou edição atrasados.

ARTIGO	EDIÇÃO	ARTIGO	EDIÇÃO
<input type="checkbox"/> Faça o leasing, não faça o lucro	105	<input type="checkbox"/> damento	148
<input type="checkbox"/> Renovação de frotas: Aposentadoria tem hora certa	121	<input type="checkbox"/> Edição especial de economia de combustível	149
<input type="checkbox"/> Meios de transporte: A difícil técnica da escolha	127	<input type="checkbox"/> Motorista zeloso e pontual merece prêmio	150
<input type="checkbox"/> Controle de custos: Tarefa para o senhor computador	130	<input type="checkbox"/> Quanto pagam as empresas pelo quilômetro rodado	152
<input type="checkbox"/> Pneus: Cuidados que reduzem os custos	132	<input type="checkbox"/> Os custos operacionais de 75 veículos	155
<input type="checkbox"/> Pneus: Os sistemas e fichas de controle	132	<input type="checkbox"/> Como organizar empresas de ônibus	156
<input type="checkbox"/> Pneus: As regras da boa escolha	132	<input type="checkbox"/> Empilhadeiras: Comparação de custos entre a elétrica, a gás, a diesel e a gasolina	158
<input type="checkbox"/> Pneus: Os segredos da longa vida	132	<input type="checkbox"/> Avaliação do Fiat-130 pelos usuários	159
<input type="checkbox"/> Máquinas rodoviárias: Alugue, mas com cuidado	132	<input type="checkbox"/> A viabilidade do roll-on/roll-off	159
<input type="checkbox"/> Custos horários: Fórmulas e critérios ajudam a calcular	133	<input type="checkbox"/> A distribuição de produtos eletrônicos	159
<input type="checkbox"/> Custos: Planilha ajuda a controlar	134	<input type="checkbox"/> Edição especial de transporte de massa	160
<input type="checkbox"/> Renovação da frota: Use a técnica, mas não se esqueça do bom senso	137	<input type="checkbox"/> A distribuição de jornais e revistas	161
<input type="checkbox"/> Pesquisa: Quem é e o que compra o carreteiro	140	<input type="checkbox"/> Avaliação do D-60 com motor Detroit	161
<input type="checkbox"/> Teste: O desempenho do Scania LK-140	141	<input type="checkbox"/> Custos operacionais de nove automóveis	161
<input type="checkbox"/> Ponha sua frota dentro da lei	142	<input type="checkbox"/> Edição do comprador de carrocerias	162
<input type="checkbox"/> O custo operacional de quatro empilhadeiras	144	<input type="checkbox"/> Os maiores do transporte	163
<input type="checkbox"/> Ônibus: Quanto custa o ar condicionado	147	<input type="checkbox"/> Edição marítima	164
<input type="checkbox"/> Administração: Como controlar as despesas dos motoristas	148	<input type="checkbox"/> A distribuição de carnes e derivados	165
<input type="checkbox"/> A decisão entre a compra e o arren-		<input type="checkbox"/> O transporte de funcionários	166
		<input type="checkbox"/> Quanto duram nossos pneus	166



Editora TM Ltda

Rua São Martinho 38 CP 11938
CEP 01 202 Fone 675390
Campos Elíseos São Paulo SP

Desejo receber os artigos e/ou edições atrasadas ao lado assinalados. Para tanto, estou enviando () cheque () vale postal no valor de Cr\$

Nome
Empresa
Rua
Número CEP
Cidade Estado



Unitizar a carga, eis a solução

Em 1971, a movimentação de contêineres, no Brasil atingiu a cifra de 42 mil toneladas. Quatro anos depois, esse número chegava à casa dos 404 mil. E o crescimento da participação na carga contêinerizada, em relação à carga total transportada, passou de 0,1% em 1971, para 0,6% na exportação e 0,7% na importação, em 1975.

Estes dados, que constam do estudo sobre "Unitização de Cargas no Brasil - Estudos Básicos" (Fase I-1979), editado pelo Geipot, demonstram, por si só, que, embora lento, o ritmo de crescimento do transporte por contêineres não sofrerá barreiras. Pelo contrário, tende a se acelerar nos próximos anos. Para 1980, espera-se um aumento de 23,7% em relação aos dados de 1975; e, entre 1980 e 85, o crescimento deverá ser da ordem dos 16,5%.

Desta maneira, a aparição deste estudo sobre a viabilização prática da carga unitizada, seus problemas legislativos e suas vantagens em termos operacionais e de custos, é um fator importante para a compreensão das contêinerização e pode servir como guia deste crescimento que se prevê. Segundo o Geipot, os principais problemas enfrentados pelo transporte de carga unitizada referem-se, não ao

transporte em si, mas à morosidade do trânsito de documentações e ao reembolso de mercadorias avariadas durante o percurso. "O grande número de documentos - diz o estudo - vem se tornando incompatível com o avanço tecnológico dos sistemas de movimentação e transporte". E acrescenta que, "quando o transporte do contêiner implica na participação de vários transportadores, e não é possível comprovar a responsabilidade integral de qualquer um deles, os mesmos têm o dever de ratear o ressarcimento pelas avarias constatadas" - o que implica num processo muito longo, difícil e demorado, considerando-se o fato de que os transportadores operam segundo diferentes normas relativas a responsabilidades por perdas e avarias.

Depois de apresentar as características tecnológicas do transporte de cargas unitizadas, o estudo do Geipot traz uma análise da vocação de produtos unitizáveis, classificando-os entre fracamente unitizáveis, unitizáveis e fortemente unitizáveis. São citados, como produtos que, em função da tecnologia e dos aspectos econômicos, apresentam maior possibilidade de contêinerização, os granéis sólidos e líquidos e os produtos perecíveis. O estudo termina com recomendações acerca da necessidade de viabilização e da implantação progressiva do processo de unitização de cargas no país.

Geipot - Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. Tel.: 225-8226 - Brasília, DF.

As propostas da RFFSA para o governo

Se dependesse da Rede Ferroviária Federal SA, a sorte da Ferrovia do Aço estaria definitivamente enterrada. No lugar de sua construção, seria dada uma ênfase maior à ampliação "por estágios" da capacidade da Linha Centro. Esta é uma das diretrizes traçadas no "Plano de Ação - 1979/1985", um documento elaborado pela RFF em dezembro passado, como "proposta ao Ministério dos Transportes" para o próximos anos.

O estudo traz um perfil do mercado potencial da empresa e ressalta que, na atual fase de desenvolvimento da economia do país, "emergem condições favoráveis ao transporte ferro-



viário". Ao mesmo tempo, procura delinear os traços do relacionamento que pretende manter com os demais setores da economia e com o governo. A relação com o governo - diz o documento - deverá se basear "na premissa inicial de agir a RFFSA em bases empresariais e de forma condicionada, na prestação de qualquer serviço, a seu interesse próprio".

O Plano de Ação sugere destaque a mecanismos que assegurem a unificação de sistemas de transporte, como a integração da própria Rede com a Fepasa. Além disso, pretende voltar esforços para o "desenvolvimento do transporte de cargas, encaminhando pesquisas tecnológicas e buscando, inclusive, associações com outras entidades". Quanto ao transporte de passageiros, ele estabelece a necessidade de que a empresa prossiga com sua política de desobrigar-se do transporte de pessoas nos longos percursos, favorecendo, em contrapartida, o transporte suburbano.

No caso específico da Ferrovia do Aço, o documento é sintético e bastante claro: "o atendimento da demanda... no triângulo Rio-Belo Horizonte-São Paulo, deverá ser efetuado através da execução do programa de ampliação... da Linha Centro" (sua capacidade seria aumentada para 60 milhões de toneladas por ano, "com etapa intermediária de 45 milhões de toneladas/ano, através de melhoramentos em cerca de 500 km de linhas; sugere, ainda, que uma "eventual duplicação" da Linha elevaria a sua capacidade a mais de 100 milhões de toneladas/ano). À 'obra dos mii dias', seriam reservados recursos suficientes apenas para "assegurar a manutenção das obras já realizadas e o encerramento dos contratos e compromissos assumidos". O documento não estipula nenhum prazo para a retomada de sua construção. E considera ainda que o projeto da Ferrovia de Aço "extrapola o seu campo de possibilidades".



Quase tudo no mundo pode ser resolvido com Poliuretano Bayer. Até o seu problema.

Desde que o poliuretano foi descoberto nos laboratórios da Bayer, há 40 anos, muita coisa mudou para melhor neste mundo.

Milhares de problemas que pareciam insolúveis, ganharam uma solução. E centenas de novos produtos puderam ser desenvolvidos.

O poliuretano passou a ser a marca registrada da

nossa época.

Por um motivo simples: ele melhora produtos existentes e é considerado uma boa alternativa para dezenas de matérias-primas.

Em milhares de casos o poliuretano Bayer pode comprovar sua eficiência e versatilidade em setores como o da construção civil, embalagens, isolamento tér-

mico e acústico; na indústria automobilística, têxtil e de calçados; nas fábricas de móveis e de artigos esportivos; na produção de tintas, de moldes industriais, etc.

Por tudo isso, o poliuretano Bayer pode ser a solução ideal para o seu problema.

É só uma questão de perguntar para a Bayer. Por telefone ou pelo correio.

Gostaria de receber: ✂

Visita de um representante

Folheto informativo

Favor enviar este cupom à
Bayer do Brasil S.A.
Departamento AD - Cx. Postal 959
01000 - São Paulo - SP

Poliuretano

Bayer



Você tem problemas, nós a solução.

anário estatístico das ferrovias do Brasil



O crescimento do transporte ferroviário

Através do seu Departamento Geral de Estatística, órgão subordinado à Diretoria de Planejamento, a Rede Ferroviária Federal SA lança o segundo número do **Anuário Estatístico das Ferrovias do Brasil**, correspondente ao ano de 1978. Trata-se de um verdadeiro dossiê numérico que testemunha, acima de tudo, o ponderável (ainda que restrito, se comparado aos índices de crescimento do setor rodoviário no mesmo período) crescimento da produção deste setor nos últimos cinco anos (73/77).

Mesmo levando-se em conta a redução observada em 1977, devida à retração do comércio exterior de minério de ferro, o trabalho global, avaliado em unidades de tráfego — tonelada quilômetro útil de carga + passageiro quilômetro —, cresceu 35,9% neste intervalo de tempo; no quinquênio anterior, o crescimento fora de 24,4%.

O estudo mostra, também, que extensas redes ferroviárias inter-regionais, correspondentes a mirabolantes projetos de expansão, muitas vezes não são utilizadas conforme o seu projeto inicial. "Grande parcela das mercadorias embarcadas nas diferentes regiões do país — revela o Anuário — se destina à sua própria área geográfica, não sendo intenso o intercâmbio entre as diversas regiões...". A distância média percorrida pelas mercadorias não é elevada, atingindo aproximadamente 460 quilômetros.

Para se entender o crescimento na produção do setor, não basta levar em conta a expansão de linhas; caso

contrário, ele seria bastante reduzido. Há outros índices que devem ser atestados na averiguação do desempenho ferroviário. O aumento da carga média por vagão, por exemplo, é um fenômeno bastante nítido. No espaço de tempo considerado, o aproveitamento evoluiu de 26 para 32 por vagão. Ou seja, 23,1%, "não somente em consequência da melhor utilização da capacidade dos vagões, como também devido ao desenvolvimento dos transportes a granel, como sejam os de trigo, soja, adubos e produtos petrolíferos". Por sua vez, a tonelagem média dos trens de mercadorias subiu de 836 para 1.140 t, registrando um crescimento de 36,4%.

Por outro lado, o nível de produtividade do pessoal, entre 1973 e 1977, aumentou em 55,2%, em decorrência do trabalho global (+35,9%) e, também, como consequência da redução no número de empregados, que foi de 12,9%.

Rede Ferroviária Federal SA — Setor Geral de Documentação — Praça Duque de Caxias, 86 — 109 — 20000 — Rio de Janeiro.

O desafio das cargas perigosas

Os transportadores de cargas perigosas já têm a sua bíblia. Trata-se do "Estudo do Transporte Rodoviário de Cargas Perigosas no Brasil", realizado pelo DNER, por intermédio da sua Diretoria de Transporte Rodoviário. São cerca de 300 páginas repletas de dados, que vão desde a enumeração de toda a legislação nacional e internacional relacionada com este setor até a situação das frotas de empresas envolvidas com este tipo de transporte.

Constatou-se que das empresas especializadas no transporte de cargas perigosas a granel, 100% possuem frota própria e só 30% delas trabalham com carreteiros, sendo que a manutenção dos veículos de acordo com a recomendação dos fabricantes é feita em apenas 71% das empresas. Um dado importante: 43% destas transportadoras desconhecem os dispositivos de segurança que devem existir nas áreas de carregamento e descarregamento.

Quanto às empresas especializadas no transporte de derivados de petró-

leo, 100% possuem frota própria, enquanto que 75% trabalham também com carreteiros. Surpreendentemente, nada menos do que 100% delas não têm conhecimento da existência de normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), relativas ao transporte rodoviário de carga perigosa. E mais: todas as empresas consultadas não estabelecem o seu itinerário, o único critério é o da menor distância ou melhor rodovia.

Por outro lado, o estudo revela que as transportadoras de carga geral ou carga seca que efetuam o transporte de cargas perigosas fracionadamente (explosivos, cilindros de cloro, materiais radioativos, etc) não oferecem segurança. "As empresas não fornecem instruções aos motoristas, relativas à segurança, carregamento, descarregamento, bem como emergências", diz a pesquisa. As instruções, quando existem, são provenientes dos fornecedores das cargas (de forma oral), mas raramente chegam até o motorista — que é, afinal, o maior responsável, pelo menos durante o transporte, pela manutenção das cargas.

Para lá dos problemas com a segurança das cargas e dos próprios veículos, a pesquisa demonstrou que, na prática, "a fiscalização não se faz sentir nas rodovias e nos depósitos das transportadoras". Por outro lado, o regulamento do Ministério do Exército já é considerado em grande parte como obsoleto pelas fábricas de explosivos, que "cogitam, no momento, de apresentar sugestões ao Ministério no sentido de atualizá-lo".

Depois de constatar que 95% da produção nacional de explosivos são transportados por rodovia, em veículos de carroceria aberta, e que os restantes 5% trafegam por ferrovia, o estudo conclui pela necessidade "inadiável" de uma regulamentação do transporte rodoviário de cargas perigosas. No capítulo denominado "Recomendações Finais", os técnicos argumentam que "o volume crescente do transporte de cargas perigosas, decorrente do processo de desenvolvimento brasileiro, em especial do crescimento da indústria química e petroquímica, não mais permite o adiamento de medidas destinadas a prevenir a salubridade e a segurança dos usuários, operadores, instalações e veículos envolvidos, bem como dos centros populacionais localizados ao longo dos itinerários das cargas perigosas".

Fale inglês com Magic-Box.

O método moderno, prático e eficiente para você dominar este idioma muito importante na sua carreira.

Manual de instruções para você seguir o curso corretamente!

5 LIVROS fartamente ilustrados para você acompanhar as lições!

10 FITAS gravadas em sistema especial!

GRÁTIS! Um belíssimo estojo para você acondicionar o seu curso.



Quando você menos esperar já estará falando inglês!

Com Magic-Box você vai aprender inglês de maneira rápida e dinâmica. Em pouquíssimo tempo você poderá ler livros para sua atualização profissional e manter diálogos sem inibições. Você estará preparado para viajar ao exterior e fechar bons negócios, porque o sistema Magic-Box é elaborado por professores ingleses e americanos que garantem a sua qualidade. Você só precisa dedicar 20 minutos por dia para aprender as lições! Não perca esta oportunidade de dominar o idioma mais importante do mundo. Conheça agora o sistema Magic-Box.

É fácil! É prático! É econômico!

O sistema Magic-Box é composto por 10 fitas cassette gravadas em sistema especial, acompanhadas de um completo manual de instruções. Enquanto ouve as lições, você utiliza 5 livros amplamente ilustrados que complementam as lições nos vários estágios. Dessa maneira, você pratica ao mesmo tempo que aprende. O seu curso Magic-Box vem acondicionado numa linda embalagem que você recebe gratuitamente! A praticidade do sistema Magic-Box permite que você estude em sua casa, escritório, carro ou fins de semana no campo ou na praia. Com poucos minutos disponíveis você faz um investimento lucrativo para o seu futuro.

PREÇO ESPECIAL APENAS
Cr\$ 1.150,00

Envie hoje mesmo o Cupom abaixo, e receba comodamente em sua casa o sistema Magic-Box. Comece a falar inglês hoje mesmo dizendo YES a Magic-Box.



ABRIL-TEC EDITORA LTDA.

ESCOLAS INTERNACIONAIS

INSTRUÇÕES

- 1 - Preencha todos os dados do Cupom à máquina ou em letra de forma.
- 2 - Faça um cheque nominal à ABRIL-TEC EDITORA LTDA., no valor de Cr\$ 1.150,00
- 3 - Recorte o Cupom, anexe seu cheque, coloque-os num envelope e enderece para: ABRIL-TEC EDITORA LTDA. Rua Aurélia, 628 (Lapa) CEP 05046, aos cuidados do Departamento de Atendimento.
- 4 - Seja rápido. Faça isso hoje mesmo para receber o quanto antes o seu pedido.

MAGIC BOX SPECIAL COUPON

YES

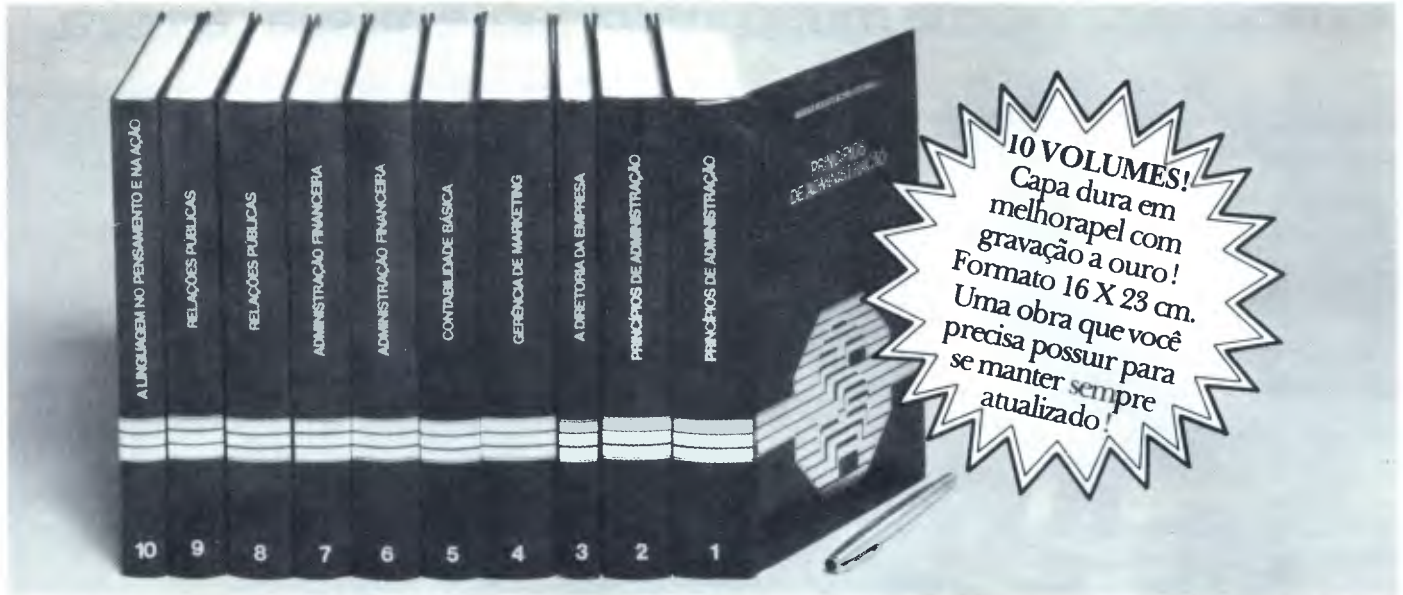
quero receber Magic-Box, o moderno curso de inglês formado por 10 fitas gravadas, 5 livros e manual de instruções, acondicionados em um magnífico estojo. Pelo meu Magic-Box pagarei apenas Cr\$ 1.150,00

Anexo cheque no valor de Cr\$
Nº do cheque do Banco

Nome
Endereço
CEP Bairro
Cidade Estado

OBS.: Se você não quiser recortar esta revista, anote os dados solicitados neste cupom em uma folha separada e envie-nos hoje mesmo.

Tenha a mais completa coleção de administração já lançada no Brasil.



10 VOLUMES!
Capa dura em
melhor papel com
gravação a ouro!
Formato 16 X 23 cm.
Uma obra que você
precisa possuir para
se manter sempre
atualizado!

OBRAS BÁSICAS DE ADMINISTRAÇÃO

Uma coleção que justifica o nome que tem.

OBRAS BÁSICAS DE ADMINISTRAÇÃO - UMA COLEÇÃO
ABRIL-TEC/PIONEIRA reúne os livros adotados pelas principais Escolas de Administração de Empresas do país.

Por isso ela é básica e imprescindível a todo administrador como você. É uma obra que foi feita para ser lida e relida a todo momento.

Adquira-a agora mesmo e conte com ela para qualquer consulta.

Você dominará não apenas a sua área específica, mas estenderá seu poder pelas outras também.

Todas as principais áreas de uma empresa numa só coleção!

Volumes 1 e 2: PRINCÍPIOS DE ADMINISTRAÇÃO - Uma Análise das Funções Administrativas - de Harold Koontz & Cyril O' Donnell.

Uma apresentação ordenada de conceitos administrativos fundamentais, feita pelos mais conhecidos autores dentre os adotados em Escolas de Administração.

Volume 3: A DIRETORIA DA EMPRESA - Estratégia e Estrutura - de João Bosco Lodi.

Uma contribuição para o empresário brasileiro, auxiliando-o para que sua empresa seja um empreendimento bem sucedido, mesmo que ele tenha cometido alguns erros táticos.

Volume 4: GERÊNCIA DE MARKETING - Análise e Planejamento - de John A. Howard.

Obra gerencial que orienta para decisões e apresenta um modo definido de encarar os problemas de marketing.

Volume 5: CONTABILIDADE BÁSICA - de Américo Oswaldo Campiglia.

Obra escrita no Brasil, por autor nacional, adaptada às nossas condições e dirigida ao nosso empresário.

Volumes 6 e 7: ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA - de Robert W. Johnson.

A mais recente e melhor sistematização dos problemas financeiros de administração empresarial.

Volumes 8 e 9: RELAÇÕES PÚBLICAS - de Bertrand R. Canfield.

Livro didático na informação, prático nas recomendações, de êxito efetivo e numerosos programas de Relações Públicas e variedade ampla nas áreas de aplicação dos seus princípios e técnicas.

Volume 10: A LINGUAGEM NO PENSAMENTO E NA AÇÃO - de S.I. Hayakawa.

A comunicação dentro da empresa: como os homens usam as palavras e como as palavras usam os homens.

INSTRUÇÕES

- 1 - Preencha os dados solicitados à máquina ou em letra de forma, fazendo a sua opção de compra: em seu nome ou em nome da sua empresa.
- 2 - Se preferir comprar em nome da sua empresa, basta autorizar o faturamento. E não mande dinheiro agora.
- 3 - Se você preferir adquirir em seu nome, faça um cheque nominal à ABRIL-TEC EDITORA LTDA. no valor de Cr\$ 1.350,00.
- 4 - Recorte o Cupom no local indicado, coloque-o num envelope, juntamente com o seu cheque, e enderece para: ABRIL-TEC EDITORA LTDA. DIVISÃO DE MARKETING DIRETO - CAIXA POSTAL 11.830, CEP 01000, SÃO PAULO, SP.
- 5 - Faça isso hoje mesmo e aproveite esta oferta especial.



ABRIL-TEC
EDITORA LTDA.

filiada ao

INSTITUTO
BRASILEIRO DE
MARKETING
DIRETO

ENVIE HOJE MESMO ESTE CUPOM!

CUPOM DE AQUISIÇÃO

SIM, desejo receber os 10 volumes que compõem a sensacional coleção **OBRAS BÁSICAS DE ADMINISTRAÇÃO**, e aproveitar esta oferta exclusiva com o preço de somente Cr\$ 1.350,00 de acordo com a opção abaixo:

Minha opção é: (marque com um "X")

Estou adquirindo a obra em meu nome. Anexo cheque nº _____ do Banco _____ no valor de Cr\$ _____

Autorizo o faturamento de Cr\$ 1.350,00 em nome de minha empresa. CGC: _____ Inscr. Est. _____

Nome _____
Empresa _____ Cargo _____

A remessa deve ser enviada para: (Marque com um "X")

Meu endereço particular Endereço de minha empresa

Rua _____ Tel.: _____
Bairro _____ CEP _____
Cidade _____ Estado _____

Data ____/____/____ Assinatura _____

CAMINHÕES PESADOS

MERCADO	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
FIAT-DIESEL										
180 C - chassi curto	3,48	4 750	12 250	17 000	—	180 SAE/2 000	40 000	1 100 x 22" x 14	—	660 600,00
180 N3 - chassi normal com 3º eixo	4,26 + 1,36	6 150	17 850	24 000	—	180 SAE/2 000	40 000	1 100 x 22" x 14	—	731 950,00
190 F - caminhão trator	3,50	5 910	13 090	19 000	—	290 SAE/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14	—	1 137 950,00
MERCEDES-BENZ										
L-1519/42 - chassi com cabina	4,20	5 400	9 600	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16	—	762 902,44
L-1519/48 - chassi com cabina	4,83	5 510	9 490	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16	—	768 831,26
L-1519/51 - chassi com cabina	5,17	5 569	9 431	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16	—	774 172,38
LK-1519/42 - chassi com cabina	4,20	5 430	9 570	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16	—	776 730,49
LS-1519/36 - chassi com cabina	3,60	5 395	26 605*	15 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16	—	767 496,63
LS-1519/42 - chassi com cab.-leito	4,20	5 590	26 410*	15 000	—	216 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16	—	790 456,83
LS-1924/42 - chassi com cab.-leito	4,20	6 705	33 295*	—	—	268 SAE/2 200	40 000	1 100 x 22" x 16	—	1 091 549,04
L-2219/42 - chassi com cabina	4,20	6 166	15 834	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14	—	966 695,41
L-2219/48 - chassi com cabina	4,83	6 210	15 790	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14	—	973 704,71
LB-2219/36 - chassi com cabina	3,60	6 120	15 880	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14	—	964 005,38
LS-1924/42-A - chassi com cabina	4,20	6 930	33 070*	15 000	—	310 SAE/2 200	40 000	1 100 x 22" x 14	—	1 202 960,95
SAAB-SCANIA										
L-11138	3,80	5 583	13 417	19 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	981 620,00
L-11142	4,20	5 623	13 377	19 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	998 426,00
L-11150	5,40	5 748	13 252	19 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	994 324,00
LS-11138	3,80	6 833	16 167	23 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 150 835,00
LS-11142	4,20	6 893	16 107	23 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 167 641,00
LS-11150	5,00	7 028	15 972	23 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 161 528,00
LT-11138	3,80	7 645	18 355	26 000	—	202 DIN/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14	—	1 590 684,00
LT-11142	4,20	7 715	18 285	26 000	—	202 DIN/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14	—	1 607 490,00
LT-11150	5,00	7 845	18 155	26 000	—	202 DIN/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14	—	1 601 377,00
LK-11138	3,81	6 330	10 670	17 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 283 710,00
LK-141	3,81	6 570	10 430	17 000	—	375 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 370 723,00
LKS-141	3,81	7 760	15 240	23 000	—	375 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 539 938,00
LKT-141	3,81	8 900	17 100	26 000	—	375 DIN/2 200	70 000	1 100 x 22" x 14	—	1 910 495,00

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

CAMINHÕES SEMIPESADOS

CHEVROLET										
743 NPJ - chassi curto (diesel) (Perkins)	3,98	3 585	9 115	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	432 496,00
753 NPJ - chassi médio (diesel) (Perkins)	4,43	3 640	9 060	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	434 642,00
783 NPJ - chassi longo (diesel) (Perkins)	5,00	3 700	9 000	12 700	20 600	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	443 710,00
743 NCJ - com motor Detroit	3,98	3 585	9 115	12 700	20 500	142 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	464 822,00
753 NCJ - com motor Detroit	4,43	3 640	9 060	12 700	20 500	142 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	466 834,00
783 NCJ - com motor Detroit	5,00	3 700	9 000	12 700	20 500	142 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	475 148,00
DODGE										
D-900 - chassi curto (gasolina)	3,99	3 376	9 324	12 700	20 500	196 SAE/4 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	314 190,00
P-900 - chassi curto (Perkins)	3,99	3 706	8 994	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	390 360,00
D-900 - chassi médio (gasolina)	4,45	3 418	9 282	12 700	20 500	196 SAE/4 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	315 060,00
P-900 - chassi médio (Perkins)	4,45	3 735	8 965	12 700	20 500	140 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	391 240,00
D-900 - chassi longo (gasolina)	5,00	3 635	9 065	12 700	20 500	196 SAE/4 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	320 830,00
P-900 - chassi longo (Perkins)	5,00	3 765	8 935	12 700	20 500	140 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	396 960,00
D-950 - chassi curto (MWM)	3,99	3 700	9 000	12 700	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	441 190,00
D-950 - chassi médio (MWM)	4,45	3 599	9 101	12 700	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	442 700,00
D-950 - chassi longo (MWM)	5,00	3 816	8 884	12 700	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	448 660,00
FIAT DIESEL										
130 C - chassi curto	2,92	3 770	9 730	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	599 650,00
130 N - chassi normal	3,59	3 800	9 700	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	605 600,00
130 L - chassi longo	4,00	3 930	9 570	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	610 600,00
130 SL - chassi ultralongo	4,87	3 990	9 510	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	612 200,00
140N	3,59	3 800	9 700	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	624 650,00
140L	4,00	3 930	9 570	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	629 950,00
140SL	4,87	3 990	9 510	13 500	21 500	154 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	631 500,00
140C3	3,57	3 590	15 910	21 500	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	—
140N3	4,24	5 620	15 880	21 500	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	—
140L3	4,65	5 750	15 750	21 500	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	—
140SL3	5,52	5 810	15 690	21 500	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	—
180R	3,50	5 700	13 300	19 000	22 000	195 SAE/2 200	30 500	1 100 x 22" x 14	—	718 200,00
FORD										
F-700 - chassi curto injeção direta	3,96	3 718	9 292	12 000	—	145 SAE/1 800	22 500	1 000 x 20" x 10	900 x 20" x 12	439 040,13
F-700 - chassi médio injeção direta	4,42	3 779	9 221	12 000	—	145 SAE/1 800	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	439 741,20
F-700 - chassi longo injeção direta	4,92	3 834	9 166	12 000	—	145 SAE/1 800	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	445 720,63
F-700 - chassi ultralongo inj. direta	5,38	4 019	8 981	12 000	—	145 SAE/1 800	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	451 700,17
F-8000 - chassi médio	4,42	4 280	7 720	12 000	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	1 000 x 20" x 14	489 832,06
F-8000 - chassi longo	4,92	4 386	7 614	12 000	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	1 000 x 20" x 14	496 176,39
F-8000 - chassi ultralongo	5,38	4 489	7 511	12 000	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	1 000 x 20" x 14	497 749,18
FT-8000 - chassi médio	4,67	5 538	14 962	20 500	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 14	593 807,25
FT-8000 - chassi longo	5,18	5 644	14 856	20 500	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 14	594 477,34
FT-8000 - chassi ultralongo	5,79	5 758	14 742	20 500	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 14	601 903,85
F-8500	4,16	4 646	8 854	13 500	—	202 SAE/2 800	30 500	1 000 x 20" x 16	—	573 905,64
MERCEDES-BENZ										
L-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 845	9 155	13 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14	—	492 595,25
L-1313/42 - chassi com cabina	4,20	3 890	9 110	13 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14	—	488 920,36
L-1313/48 - chassi com cabina	4,83	3 960	9 040	13 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14	—	498 518,79
LK-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 890	8 610	12 500	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14	—	490 858,07
LS-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 940	17 710*	—	19 500	147 SAE/2 800	21 600	900 x 20" x 14	—	569 791,63
L-1316/36 - chassi com cabina	3,60	3 970	9 030	13 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14	—	622 312,35
L-1316/42 - chassi com cabina	4,20	4 015	8 985	13 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14	—	615 312,35
L-1316/48 - chassi com cabina	4,83	4 085	8 915	13 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14	—	624 910,78

MERCADO

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
LK-1316/36 - chassi com cabina	3,60	4 015	8 475	12 500	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14		617 250,06
LS-1316/36 - chassi com cabina	3,60	4 165	20 835	—	19 500	172 SAE/2 800	25 000	1 000 x 20" x 16		683 551,53
L-1513/42 - chassi com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 600	1 000 x 20" x 16		566 968,49
L-1513/48 - chassi com cabina	4,83	4 325	10 675	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 600	1 000 x 20" x 16		577 583,65
L-1513/51 - chassi com cabina	5,17	4 355	10 645	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 16		583 165,87
LK-1513/42 - chassi com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 16		663 631,11
L-1516/42 - chassi com cabina	4,20	4 340	10 660	15 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		696 133,48
L-1516/48 - chassi com cabina	4,83	4 370	10 630	15 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		707 248,64
L-1516/51 - chassi com cabina	5,17	4 400	10 600	15 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		712 830,86
LK-1516/42 - chassi com cabina	4,20	4 340	10 660	15 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		721 360,72
L-2013/36 - chassi com cabina	3,60	5 310	15 690	21 000	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		668 828,72
L-2013/42 - chassi com cabina	4,20	5 355	15 645	21 000	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		672 451,24
L-2013/48 - chassi com cabina	4,82	5 395	15 605	21 000	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		679 160,10
L-2213/36 - chassi com cabina 6 x 4	3,60	5 375	16 625	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 22" x 14		729 122,98
L-2213/42 - chassi com cabina 6 x 4	3,60	5 420	16 580	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		732 672,36
L-2213/48 - chassi com cabina 6 x 4	4,82	—	—	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		740 059,86
LK-2213/36 - chassi com cab. 6 x 4	3,60	5 375	16 625	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 100 x 20" x 14		734 198,82
LB-2213/36 - chassi com cab. p/bet.	3,60	5 375	16 625	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		729 122,98
L-2216/36 - chassi com cabina 6 x 4	3,60	5 420	16 580	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		782 132,08
L-2216/42 - chassi com cabina 6 x 4	4,20	5 465	16 535	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		785 681,46
L-2216/48 - chassi com cabina 6 x 4	4,82	—	—	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		793 068,96
LK-2216/36 - chassi com cab. 6 x 4	3,60	5 420	16 580	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		787 207,92
LB-2216/36 - chassi com cab. p/bet.	3,60	5 420	16 580	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		782 132,08

*Semi-reboque + carga + 5ª roda

CAMINHÕES MÉDIOS

CHEVROLET										
643 NGJ - chassi curto com cabina	3,98	2 800	7 900	10 700	18 500	151 SAE/3 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	223 416,00
653 NGJ - chassi médio com cabina	4,43	2 835	7 865	10 700	18 500	151 SAE/3 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	224 068,00
683 NGJ - chassi longo com cabina	5,00	3 020	7 680	10 700	18 500	151 SAE/3 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	229 259,00
643 NPJ - chassi curto com cabina	3,98	3 105	7 595	10 700	18 500	117 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	336 394,00
653 NPJ - chassi médio com cabina	4,43	3 155	7 545	10 700	18 500	117 SAE/3 000	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 10	336 867,00
683 NPJ - chassi longo com cabina	5,00	3 285	7 415	10 700	18 500	117 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	343 406,00
643 NCJ - com motor Detroit	3,98	3 200	7 500	10 700	18 500	135 SAE/2 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	377 395,00
653 NCJ - com motor Detroit	4,43	3 250	7 450	10 700	18 500	135 SAE/2 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	377 833,00
683 NCJ - com motor Detroit	5,00	3 380	7 320	10 700	18 500	135 SAE/2 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	384 002,00
DODGE										
D-700 - chassi curto a gasolina	3,99	2 956	7 894	10 850	18 500	196 SAE/4 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	204 550,00
D-700 - chassi médio a gasolina	4,45	2 980	7 870	10 850	18 500	196 SAE/4 000	19 000	825 x 20" x 12	900 x 20" x 10	204 720,00
D-700 - chassi longo a gasolina	5,00	3 175	7 175	10 850	18 500	196 SAE/4 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	210 360,00
P-700 - chassi curto dísel (Perkins)	3,98	3 121	7 729	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	321 020,00
P-700 - chassi médio dísel (Perkins)	4,45	3 161	7 689	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	321 240,00
P-700 - chassi longo dísel (Perkins)	5,00	3 356	7 494	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 12	327 680,00
D-750 - chassi curto dísel	3,99	3 395	7 455	10 850	18 500	138 SAE/3 000	19 500	825 x 20" x 10	900 x 20" x 12	356 570,00
D-750 - chassi médio dísel	4,45	3 416	7 434	10 850	18 500	136 SAE/3 000	19 500	825 x 20" x 10	900 x 20" x 12	358 100,00
D-750 - chassi longo dísel	5,00	3 465	7 385	10 850	18 500	136 SAE/3 000	19 500	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	363 770,00
FIAT										
120C3	2,75	5 320	13 180	18 500	—	—	—	900" x 20	—	—
120N3	3,20	5 390	13 110	18 500	—	—	—	900" x 20	—	—
120L3	3,45	5 420	13 080	18 500	—	—	—	900" x 20	—	—
120SL3	3,96	5 480	13 020	18 500	—	—	—	900" x 20	—	—
FORD										
F-600 - chassi médio a dísel (Perkins)	4,42	3 445	7 543	11 000	18 500	142 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 10" x 10	345 326,32
F-600 - chassi longo a dísel (Perkins)	4,93	3 570	7 430	11 000	18 500	142 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	352 099,03
F-7000 - versão leve chassi curto	3,96	3 480	9 520	13 000	18 500	145 SAE/1 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	393 103,53
F-7000 - versão leve chassi médio	4,42	3 617	9 383	13 000	18 500	145 SAE/1 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	394 389,64
F-7000 - versão leve chassi longo	4,93	3 765	9 235	13 000	18 500	145 SAE/1 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	397 078,82
FT-7000 - chassi curto	4,67	4 815	14 185	19 000	—	145 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	487 119,92
FT-7000 - chassi médio	5,18	4 860	14 140	19 000	—	145 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	489 651,94
FT-7000 - chassi longo	5,79	4 915	14 085	19 000	—	145 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 10	493 365,58
MERCEDES-BENZ										
L-1113/42 - chassi com cabina	4,20	3 765	7 235	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	—	450 645,33
L-1113/48 - chassi com cabina	4,83	3 835	7 165	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	—	458 952,10
LK-1113/36 - chassi com cabina	3,60	3 715	7 285	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	—	452 327,26
LS-1113/36 - chassi com cabina	3,60	3 775	15 225	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	—	458 155,40
LA-1113/42 - chassi com cabina	4,20	4 045	6 955	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	—	552 779,28
LA-1113/48 - chassi com cabina	4,83	4 115	6 885	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	—	563 016,07
LAK-1113/36 - chassi com cabina	3,60	3 995	7 005	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	—	552 779,28

CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

CHEVROLET										
144 NGJ - chassi c/cab., carroç. aço	2,92	1 725	545	2 270	—	151 SAE/3 800	—	650 x 16" x 6	—	167 147,00
148 NGJ - chassi c/cab dupla	2,92	1 770	500	2 270	—	151 SAE/3 800	—	700 x 15" x 6	—	222 068,00
146 NGJ - perua veraneio	2,92	1 935	540	2 475	—	151 SAE/3 800	—	710 x 15" x 6	—	219 868,00
144 NEJ	2,92	1 545	545	2 090	—	90 SAE/4 500	—	610 x 15" x 6	—	165 607,00
DACUNHA										
Jeg	2,00	930	—	—	—	58 SAE/4 400	—	735 x 15" x 4	—	144 023,00
PUMA										
4t MWM - chassi médio	3,40	2 000	4 000	6 000	—	83 DIN/1 600	—	750 x 16" x 6	—	316 585,00
4t Perkins - chassi médio	3,40	2 000	4 000	6 000	—	82 DIN/1 600	—	750 x 16" x 6	—	304 650,00

MERCADO

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (C/\$)
DDDGE										
D-100 - camioneta c/caçamba de aço	2,90	1 650	709	2 359	—	198 SAE/4 400	—	825 x 15" x 8		167 530,00
D-400 - chassi com cabina	3,38	1 850	3 583	5 443	—	203 SAE/4 400	—	750 x 16" x 8		174 940,00
P-400 - chassi diesel com cabina	3,38	1 680	3 753	5 433	—	82 SAE/2 800	—	750 x 16" x 8		301 680,00
FIAT-DIESEL										
70 C - chassi curto	3,00	2 420	4 580	7 000	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12		386 300,00
70 N - chassi normal	3,60	2 440	4 560	7 000	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12		391 000,00
70 L - chassi longo	4,41	2 460	4 540	7 000	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12		396 350,00
80 C	3,00	2 510	5 290	7 800	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12		398 850,00
80 N	3,60	2 515	5 270	7 800	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12		403 650,00
80 L	4,41	2 530	5 285	7 800	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12		409 150,00
FORD										
F-100 - com motor de 4 cilindros	2,91	1 610	990	2 700	—	99 SAE/5 400	—	825 x 15" x 6		181 260,82
Jeep CJ - 5/4	2,65	1 551	800	2 301	—	91 SAE/4 400	—	600 x 16" x 4		128 911,93
F-75 - 4 x 2 estandar	3,00	1 477	791	2 268	—	91 SAE/4 400	—	850 x 16" x 6		138 367,12
F-4000 - estandar	4,03	2 444	3 566	6 000	—	98 SAE/3 000	—	750 x 16" x 10		327 476,93
GURGEL										
X-12 - capota de lona	2,04	760	250	1 010	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4		149 234,00
X-12E	2,04	760	250	1 010	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4		162 019,00
X-12RM	2,04	850	250	1 100	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4		162 019,00
X-15	2,23	1 000	500	1 500	—	60 SAE/4 600	—	600 x 15" x 4		175 155,00
X-15E	2,23	1 000	500	1 500	—	60 SAE/4 600	—	600 x 15" x 4		189 169,00
X-12TR - fibra-de-vidro	2,04	850	250	1 100	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4		162 019,00
X-20 - lona	2,24	1 000	700	1 700	—	60 SAE/4 600	—	775 x 15" x 4		165 241,00
MERCEDES-BENZ										
L-608 D/29 - chassi com cabina	2,95	2 310	3 690	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	700 x 16" x 10		332 234,96
L-608 D/35 - chassi com cabina	3,50	2 425	3 575	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	700 x 16" x 10		336 542,16
LO-608 D/29 - chassi c/cab. e p/brisa	2,95	2 090	3 910	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	750 x 16" x 10		314 781,77
LO-608 D/35 - chassi c/cab. e p/brisa	3,50	2 205	3 795	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	750 x 16" x 10		310 793,80
TOYOTA										
OJ 50 L - capota de lona	2,28	1 580	—	2 000	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4		215 600,00
OJ 50 LV - capota de aço	2,28	1 710	—	2 130	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4		229 800,00
OJ 50 LV-B - perua c/capota de aço	2,75	1 760	—	2 650	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 6		280 500,00
OJ 55 LP-B - perua c/carr. aço	2,95	1 810	1 000	2 810	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 8		254 200,00
OJ 55 LP-B3 - camionetas c/carroç.	2,95	1 810	1 000	2 810	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 8		247 500,00
VOLKSWAGEN										
Pickup - com caçamba	2,40	1 225	—	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		139 738,00
Furgão - de aço	2,40	1 085	1 070	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		124 552,00
Kombi - estandar	2,40	1 195	960	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		142 386,00
Kombi - 4 portas	2,40	1 240	915	1 970	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		159 551,00
Kombi - luxo 6 portas	2,40	1 290	860	1 970	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		167 113,00

ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS

CHEVROLET										
652 NGJ - chassi para ônibus (gasolina)	4,43	—	—	10 700	—	151 SAE/3 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	218 911,00
682 NGJ - chassi para ônibus (gasolina)	5,00	—	—	10 700	—	151 SAE/3 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	224 866,00
652 NPJ - chassi para ônibus (Perkins)	4,43	—	—	10 700	—	117 SAE/3 000	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	331 462,00
682 NPJ - chassi para ônibus (Perkins)	5,00	—	—	10 700	—	117 SAE/3 000	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	338 001,00
652 NCJ - chassi para ônibus (Detroit)	4,43	—	—	10 700	—	143 SAE/2 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	372 698,00
682 NCJ - chassi para ônibus (Detroit)	5,00	—	—	10 700	—	143 SAE/2 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	378 866,00
FIAT DIESEL										
130 OD	5,66/ 5,40	3 690/ 3 740	9 310/ 9 260	13 000	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14		568 350,00
MERCEDES-BENZ										
1. C/parede frontal, inclus. pára-brisa										
LD-608 D/29	2,95	2 090	3 910	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		310 793,80
LO-608 D/35	3,50	2 205	3 795	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		314 781,77
LO-608 D/41	4,10	2 330	3 670	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		316 885,32
2. C/parede frontal, sem pára-brisa										
LO-608 D/29	2,90	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		307 286,94
LO-608 D/35	3,50	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		311 274,91
LO-608 D/41	4,10	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		313 378,46
3. Chassis para ônibus										
LPD-1113/45 - motor dianteiro	4,57	3 615	8 085	11 700	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 12		465 423,94
OF-1313/51 - motor dianteiro	5,17	4 120	8 880	13 000	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14		525 210,35
OH-1313/51 - motor traseiro	5,17	3 935	9 265	13 200	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14		544 381,91
OH-1316/51 - motor traseiro	5,17	3 939	9 210	13 200	—	172 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14		595 320,93
OH-1517/55 - motor traseiro	5,55	4 475	10 525	15 000	—	187 SAE/2 200	—	1 000 x 20" x 16		686 030,40
4. Ônibus monoblocos										
O-362 - urbano, 38 passageiros	5,55	—	—	11 500	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 12		824 569,54
D-362 - interurbano, 36 passageiros	5,55	—	—	11 500	—	172 SAE/2 800	—	900 x 20" x 12		919 375,08
O-362 A	5,55	—	—	11 500	—	172 SAE/2 800	—	900 x 20" x 12		965 417,34
O-355 - rodoviário, 40 passageiros	5,95	—	—	13 400	—	223 SAE/2 200	—	1 000 x 20" x 14		1 101 394,56
5. Plataformas										
O-355 - rodoviário	5,95	—	—	13 400	—	223 SAE/2 200	—	1 000 x 20" x 14		775 333,19
SAAB-SCANIA										
B 111	6,25	5 210	—	—	—	202 DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 14		916 052,00
BR-116 - suspensão a ar	4,80/6,50	5 523	—	—	—	202 DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 14		1 001 711,00

* Com motor turbo-alimentado, a potência atinge 296 hp.

CARROÇARIAS PARA ÔNIBUS (1979)

EMPRESAS	Urbanas		Rodoviárias		Intermunicipais		Micros		Especiais		Total por Empresa	
	maio	jan/maio	maio	jan/maio	maio	jan/maio	maio	jan/maio	maio	jan/maio	maio	jan/maio
Caio	196	896	—	17	2	14	55	290	—	1	253	1 218
Caio-Norte	56	843	1	9	3	10	6	14	—	—	66	276
Caio-Rio	63	301	—	20	3	3	—	—	—	—	66	324
Marcopolo	—	—	122	577	—	—	44	124	—	—	166	701
Elizário	102	514	—	—	6	6	—	—	—	—	108	520
Nimbus	59	204	—	—	1	39	—	—	—	—	60	248
Ciferal	60	320	40	142	9	37	—	—	—	—	119	499
Ciferal Paulista	20	76	—	—	1	43	—	—	—	—	21	119
Reciferal	10	59	4	18	1	3	—	—	—	—	15	80
Nielson	—	—	54	256	—	—	—	—	—	—	54	256
Serrana	11	48	16	88	10	41	—	—	—	—	37	177
Total geral por tipos	587	2 661	237	1 127	36	196	105	428	—	6	965	4 418
Exportação	17	127	21	128	—	15	29	137	—	—	67	407

Fonte: FABUS

PNEUS

CATEGORIAS	PRODUÇÃO			VENDAS		
	1978	1979		1978	1979	
	Jan/Maio	Maio	Jan/Maio	Jan/Maio	Maio	Jan/Maio
Caminhões e ônibus	1.413.370	301.853	1.420.851	1.336.605	320.687	1.444.123
Camionetas	566.292	135.995	640.750	557.644	137.475	652.806
Carros de passeio	5.472.925	1.340.470	6.332.976	5.537.048	1.315.136	6.351.861
Motocicletas	66.516	10.100	56.892	55.647	14.488	55.109
Motonetas	27.806	5.464	21.521	24.599	2.755	18.723
Trator Agríc. dianteiro	126.305	36.230	129.143	115.615	29.699	122.482
Trator Agríc. traseiro	100.405	18.148	79.613	84.837	20.414	86.365
Máquinas terraplenagem	45.725	8.509	39.891	44.601	8.400	41.583
Veículos industriais	168.293	31.130	170.428	160.538	31.236	179.962
Aviões	8.363	2.230	10.384	8.276	1.172	10.292
Total Pneus	7.996.000	1.890.129	8.902.449	7.925.410	1.881.462	8.963.306
Total Câmaras de Ar	5.951.407	1.550.014	7.114.927	5.949.078	1.483.518	6.791.204
Passeio	1.095.258	299.091	1.326.380	1.080.684	290.523	1.356.552
Radiais* : Caminhões	22.654	17.479	39.031	18.018	11.641	35.023
Total	1.117.912	316.570	1.365.411	1.098.702	302.164	1.391.575

* Os pneus radiais estão incluídos nos totais por categoria.

Fonte: ANIP

INDÚSTRIA FERROVIÁRIA

PRODUÇÃO	Locomotivas		Carros de Passageiros		Vagões*	
	1978	1979	1978	1979	1978	1979
Janeiro	3	3	36	24	358	335
Fevereiro	4	4	16	18	81	420
Março	2	3	10	24	35	315
Abril	1	4	10	32	163	190
Maio	2	3	8	24	171	182
Junho	4	—	10	—	112	—
Acumulado	16	17	90	122	920	1442
1976	106		87		4479	
1977	110		103		2538	
1978	34		164		3513	
1979 Previsão	55		406		2700	

* Exceto Cia. do Rio Doce

Fontes: SIMEFRESP e ABIFER

MOTOR A ÁLCOOL

O CTA quis provar que era possível

O Centro Técnico Aeroespacial (CTA) não pretendeu ensinar à indústria automobilística como se faz um motor a álcool. Na vanguarda das pesquisas sobre o assunto desde que a crise do petróleo começou a afetar o Brasil, em 1973, esse órgão do Ministério da Aeronáutica, situado em São José dos Campos (SP), quis apenas mostrar que a solução era viável.

"Não há dúvida de que, se conseguimos resultados, a indústria também os terá, igual ou até melhores", garante Urbano Ernesto Stumpf, chefe da Seção de Tecnologia da Divisão de Motores do CTA. Embora todo o esforço tenha sido para modificar o motor a gasolina, adaptando-o ao uso do álcool, foi o êxito do empreendimento, sublinha Stumpf, que trouxe a certeza de que era possível fazer veículos movidos eficientemente a gasolina. Sem

essa convicção, o Governo, a indústria e a agricultura não se iriam engajar no grande projeto do álcool combustível. Agora, já se pode produzir o álcool, começar a modificar a frota existente e lançar veículos com os novos motores. Nesta entrevista a TM, Stumpf fala principalmente dos alguns aspectos mais controversos da questão energética.

TM — *Como estão as pesquisas para a adição do álcool ao diesel?*

UES — Se é certo que a gasolina pode ser usada num motor diesel (embora de forma inconveniente), o óleo diesel não pode ser usado num motor a gasolina. O álcool, por sua vez, pode ser usado em qualquer motor. Mas, funciona mal, se o motor não for apropriado. Isto é, funciona melhor em motores gasolina, tipo centelha.

TM — *Como fazer esta adaptação do motor a gasolina para queimar álcool?*

UES — Existem várias maneiras. Nós, do CTA, seguimos um caminho: fizemos a injeção de certa quantidade de óleo diesel uma carburação de álcool. Mas, é uma solução com a qual se pode ir, no máximo, até 50% de álcool — os outros 50% seriam óleo diesel. Funcio-

nam simultaneamente dois tanques, dois sistemas de combustível.

TM — *Por que foi escolhido esse caminho?*

UES — Foi uma primeira tentativa. Seria mais prático para a frota existente, pois era só adaptar. A Detroit Diesel, por exemplo, preferiu misturar álcool (20%). O óleo de mamona aumenta a cetanagem. (Vale lembrar que o álcool tem índice de cetano zero, embora a octanagem seja 120). O óleo de mamona tem também a propriedade de lubrificar as bombas injetoras, algo que o álcool não faz. Assim, ele resolve dois problemas. Para o motor de dois tempos, isso é favorável. Para que o motor funcionasse, era preciso modificar a taxa de compressão.

TM — *E o preço da mamona?*

UES — É caríssimo. Mas, vamos admitir que, tendo alta produção, pode baixar. Além disso, entraria só com 20%, de modo que o preço não seria tão fatal assim. Por sua vez, a Mercedes deseja um aditivo, o nitrato de amila, e esse nitrato pode ser fabricado no Brasil. No momento, está custando cerca de Cr\$ 40,00 o litro, ou seja, Cr\$ 4,00 por litro de combustível. **Aí,**

Modéstia à parte, somos uma empresa muito bonita de perfil.

Desde 1973, nós laminamos uma grande quantidade de perfis especiais, em vários tipos de aço. Inclusive perfis que anteriormente eram importados, resolvendo problemas industriais e economizando divisas para o país.

E podemos diversificar ainda mais nossa produção, criando e realizando uma incontável variedade de perfis. Laminados e trefilados. Um deles pode ser o que vai resolver o problema de sua indústria com a maior economia.

É o que temos feito sempre, com muito sucesso. Fale conosco.



ARTE TÉCNICA

Uma empresa com o perfil ideal.



Símbolo Propaganda

Av. dos Estados 1353 — Fones: 42-2581, 42-1659 e 42-5763.
Telex (051) 1506. End. Telegráfico: Indutécnica. Caixa Postal 2563 — Porto Alegre - RS.
Rua Ipanema, 248, Brás. Fone: 92-3992 e 93-9427. Telex: 24750.
IATP — São Paulo - SP.

o processo já não é viável. Mas, se nós produzirmos esse aditivo em quantidade, poderá passar a sê-lo. Outra solução, a que os suecos estão adotando, é o metanol. Utilizando-se duas bombas injetoras, uma com álcool e outra com óleo vegetal. Nesse caso, a proporção de álcool pode ser até de 90%. É uma solução elegante, mas caríssima, por exigir duas bombas.

TM — *Como funciona a adição de álcool ao diesel?*

UES — Pode ser em paralelo ou misturado. No primeiro caso, carburador e bomba injetora são dois sistemas de combustível, porque não se pode misturar álcool com o óleo em grandes proporções — eles não são misturáveis, como gasolina e álcool.

TM — *Qual destas soluções é melhor?*

UES — Pessoalmente, acredito que o futuro do motor diesel é o óleo vegetal (puro, de marmeleiro, de soja, etc). No CTA, testamos vários óleos. O que podemos afirmar é que o de mamona vai substituir o lubrificante, com vantagens, o etanol substituirá a gasolina e os óleos vegetais farão as vezes do diesel. A questão é que hoje a produção limita-se a atender às necessidades alimentícias. Mas, problema técnico não existe.

TM — *Do que depende a fabricação de motores a álcool pelas indústrias?*

UES — Da disponibilidade de álcool. A Fiat, por exemplo, tem frotas e frotas de carro a álcool. A diferença entre um motor a álcool e outro a gasolina é apenas de geometria, de dimensões.

TM — *E a opção entre o etanol e o metanol?*

UES — Creio que o metanol, apesar de certas desvantagens em relação ao etanol é um combustível viável em certas circunstâncias. Nos Estados Unidos e na Europa, o metanol está sendo estudado intensamente para substituir a gasolina. Mas, isso porque lá não há etanol, que é melhor. Tecnicamente, o único problema do etanol é que o consumo é maior. Quanto ao preço, é um capítulo à parte. Lá fora, quando se pensa em metanol, se pensa em metanol de carvão ou de gás de petróleo. E esse produto gasta duas vezes mais que óleo combustível, porque tem poder calórico menor (4 700 kcal contra 10 000 kcal para a gasolina). Particularmente — e aí dou minha opinião de técnico, não de economista — não concebo que se use um combustível para fazer outro. Isso é perda de tempo. E considero que na obtenção do

metanol a partir da lenha, há uma perda — consta que o etanol tem 37% da energia da lenha. Pergunto: vamos perder toda essa energia para usar metanol?

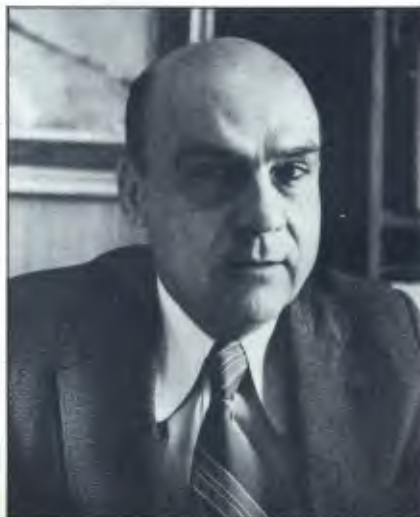
CONSTRUÇÃO NAVAL

O governo ainda não pensa em III PCN

Com o fim da política paternalista, o ministro Eliseu Resende, dos Transportes, estabeleceu entre as suas diretrizes, encaminhadas ao presidente João Batista Figueiredo, que "os novos programas de construção naval serão elaborados em função das condições da demanda interna, do mercado internacional de fretes e da estruturação racional da armação brasileira".

O ministro assegurou a manutenção do apoio ao II Programa de Construção Naval (PCN), mas deixou clara a despreocupação governamental com o atraso de sua execução. O II PCN, lançado em 1974, seria executado entre 1975 e o final deste ano e, já em 1980, a capacidade de transporte da frota mercante nacional deveria atingir 10,5 milhões de toneladas de porte bruto (TPB). Agora, essa meta foi reduzida para 7 milhões de TPB e o II PCN só será concluído "nos primeiros anos da década de 80" — entre 1982 e 1984.

Enquanto Resende não inclui o III PCN entre as suas diretrizes, o comandante Artur Ramos de Figueiredo, da Aliança, defende o dimensionamento do novo programa para que o governo tenha condições de prever e alocar verbas. Porém, o ministro utiliza justa-



Figueiredo: a favor do programa.

mente o argumento de que cabe ao setor da construção naval dimensionar a sua capacidade de produção, sem a interferência do Estado, para explicar a nova orientação governamental.

Quadro irreal — Segundo o ministro, o I e o II PCN apenas serviram para criar um quadro irreal da demanda de novas embarcações, através de pacotes de encomendas. Com a nova orientação, o crescimento da produção industrial deve refletir as "necessidades reais de compra dos armadores nacionais e da capacidade da indústria nacional em competir no mercado externo".

A intenção de Resende de deixar o setor "ao sabor das leis do mercado" desagrada — de certa forma, com razão — os estaleiros. O ex-ministro Dyrceu Nogueira sempre reconheceu que "para executar o II PCN, os estaleiros tiveram que se expandir, havendo, de imediato, uma grande demanda de obras destinadas à ampliação de suas carreiras, construção de novas oficinas, implantação de cais de acabamento, encomendas de novas máquinas de produção, abertura de fábricas de componentes, resultando num efeito multiplicador da área de produção com a correspondente oferta de empregos".

Novos tempos — A suspensão da política paternalista reflete também os novos tempos, bem diferentes do ufanismo do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND). Por isso, embora defenda o III PCN, o comandante Figueiredo concorda sobre a limitação do alcance do novo programa. "Todas as empresas de longo curso, exceto as do governo — a Fronape e a Docenave — já manifestaram publicamente que, ao término do recebimento do II PCN, terão, praticamente, todas as embarcações de que necessitam para substituir os atualmente afretados e cobrir o crescimento vegetativo da demanda esperada".

Para não acirrar o ânimo do setor, de forma exagerada, o ministro promete manter o apoio para que as indústrias brasileiras ampliem a "agressividade" na conquista do mercado externo.

Resende informou que o Brasil gasta por ano US\$ 500 milhões em afretamento e a Petrobrás participa com 60% desta evasão de divisas. Para ajudar os estaleiros e minimizar os efeitos sobre o balanço de pagamentos, a Petrobrás recebeu autorização para realizar a maior encomenda de navios já feita à indústria nacional, no valor de US\$ 2,5 bilhões — cerca de Cr\$ 62 bilhões — e elevar a capacidade de sua frota de 2,5 milhões para 7,9 milhões de TPB.

PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

PRODUÇÃO					MODELOS	VENDAS	
Abril-79	Jan/Abr-79	Abr-78	Jan/Abr-78	1957 1979		Abr-79	Jan/Abr-79
436	1.789	531	2.802	86.659	Pesados	431	1.837
31	306	—	—	18.388	Fiat 180/190	32	283
—	—	80	568	28.512	Fiat 210	—	—
240	713	213	963	10.532	MBB 1519/2219	202	708
18	53	28	112	755	MBB 1924/2624	21	67
3	16	—	—	135	MBB 1929	14	79
144	701	210	1.159	28.337	Scania 111/140	162	700
1.900	5.807	1.514	5.824	99.013	Semi-Pesados	1.800	6.194
56	233	38	71	7.946	CB 900/950	30	241
47	89	66	134	3.687	GM 70 Perkins	45	48
8	32	35	127	629	GM 70 DDAB	12	33
365	511	153	522	4.928	Fiat 130/140	345	818
266	791	187	671	5.930	Ford 700	236	786
25	188	—	103	1.074	Ford 8000	28	179
840	3.162	811	3.238	59.433	MBB 1313/1513	835	3.232
293	806	224	958	15.386	MBB 2013/2213	269	807
3.177	11.519	3.006	12.134	379.786	Médios Dísel	3.160	11.451
82	254	139	533	12.502	CB 700/750	85	269
629	2.757	366	1.815	52.527	Ford F-600/700	626	2.722
773	2.164	654	1.568	44.248	GM 60 Perkins	800	2.183
78	551	284	1.810	18.832	GM 60 DDAB	98	636
1.615	5.793	1.563	6.408	251.677	MBB 1113	1.551	5.641
42	242	52	138	324.704	Médio Gasol.	107	295
—	1	—	1	6.470	CB 700	—	—
—	—	—	—	119.122	Ford F-600	—	—
42	241	52	137	199.112	GM C-60	107	295
1.674	6.702	1.372	5.928	138.344	Leves	1.685	6.672
74	134	30	30	1.910	CB 400 Gasolina	75	137
14	166	13	171	7.424	CB 400 Dísel	14	140
73	236	144	488	2.850	Fiat 70/80	78	256
763	3.359	490	2.406	82.696	Ford 400/400	784	3.347
749	2.807	695	2.833	43.464	MBB-608	734	2.792
1.138	3.962	969	4.097	104.621	Ônibus	1.113	4.128
3	62	10	52	2.345	Fiat 130	5	48
746	2.523	554	2.461	58.487	MBB Chassis	696	2.594
380	1.224	353	1.431	38.119	MBB Monoblocos	372	1.261
9	153	52	153	5.670	Scania 111/116	40	225
4.419	15.175	2.587	10.474	573.355	Camionetas de carga	4.491	15.160
—	—	—	—	2.648	CB D 100	—	—
420	1.144	—	—	1.144	Fiat Pick-Up	439	1.087
567	1.992	297	1.496	168.164	Ford F-75	572	2.060
563	2.085	240	1.319	93.565	Ford F-100	604	2.130
1.411	4.465	1.350	5.030	243.079	GM C10 Gasolina	1.421	4.434
787	3.054	—	—	3.810	GM C 10 Dísel	796	3.016
290	1.036	244	935	14.126	Toyota Pick-up	300	1.030
381	1.399	456	1.694	46.819	Volks Pick-up	359	1.403
533	1.856	402	1.143	218.270	Utilitários	515	2.056
365	1.160	287	701	204.730	Ford CJ 5/4	356	1.397
154	629	104	399	7.328	Gurgel x 12/20	146	594
14	67	11	43	6.212	Toyota OJ 50	13	65
22.380	87.278	21.488	82.291	2.140.240	Camionetas de passag.	22.951	86.509
52.068	189.383	46.129	191.930	5.358.249	Automóveis	51.826	187.304
87.767	323.713	78.050	316.761	9.423.241	Total Geral	88.079	321.606



RECIFE

A CTU não mais "joga e apita"

Mudanças em Recife. A CTU não mais "joga e apita" como fazia durante o governo anterior.

"Não mais existe na Companhia de Transportes Urbanos — CTU (de Recife) a política do 'joga e apita'. Adotamos novos critérios, completamente diferentes dos postos em prática pela administração anterior, no que se refere à permissão às empresas privadas para ampliarem suas frotas ou operarem novas linhas".

Com estas declarações, o engº Roberto José Bezerra, novo diretor de Operações da CTU, procura demonstrar que muita coisa mudou no transporte urbano de Recife, a partir de 15 de março. E, pelo visto, os próprios empresários, que tanto reclamavam da administração do coronel João José Cavalcanti, já sentiram o cheiro da mudança. "Hoje, a CTU já apita honestamente e a gente já tem amplo diálogo para resolver os problemas comuns", declara o presidente do Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado do Pernambuco, Carlos Alberto Gueiros. "Existe inclusive um compromisso público de critérios, eliminando a discriminação em causa própria que imperava anteriormente".

Solicitações atendidas — Gueiros refere-se à discutida decisão da CTU de proibir a circulação em Recife de 81 ônibus novos, comprados segundo recomendações do Geipot, com financia-

mentos da EBTU e Finame. Segundo Bezerra, todos os pedidos feitos pela classe empresarial para aumento de frotas, dentro do estabelecido pelo Geipot, foram atendidos. "Só tem ônibus na garagem quem quer. Todas as solicitações que os empresários nos encaminharam foram estudadas e, imediatamente, atendidas", afirma.

Bezerra promete prestigiar as empresas já existentes, não permitindo a entrada de novas permissionárias. No caso de criação de novas linhas, a CTU dará preferência às que já operam nas áreas a serem beneficiadas. Mas, pelo menos por enquanto, os técnicos não vêem necessidades de novas linhas, exceto de uma transversal (Encruzilhada-Boa Vista, via Torre-Estrada dos Remédios-Afogados) já determinada pelo Geipot. A linha será explorada pela própria CTU e pela Borborema, as duas de maior influência nestas áreas (a Borborema na região de Boa Viagem e a CTU em Encruzilhada e em Boa Viagem).

Casa em ordem — Para acabar definitivamente com a política do "joga e apita", o cálculo das tarifas passou a ser feito pelo Deterpe. E em breve, a tarefa de conceder permissão às empresas de transporte de massa do Recife vai passar às mãos da Empresa Municipal de Transportes Urbanos — EMTU — recentemente criada e em fase de estruturação. A partir daí, a CTU vai se preocupar tão somente em "colocar a casa em ordem".

Mas, enquanto a EMTU não entra em ação, a CTU já tem em pauta um programa em duas etapas. A primeira, já aprovada pelo FIDEM, vai definir

a capacidade dos corredores, para avaliar as necessidades do aumento das frotas.

Na segunda etapa, será colocada em prática a renovação e/ou ampliação das frotas. O sistema de transporte de passageiros em Recife tem duas orientações. O metropolitano, ainda administrado pela CTU e que vai passar para a EMTU; e o da área do Grande Recife, administrado pelo Deterpe — o primeiro, com um complexo de 600 ônibus de empresas particulares e 250 da CTU, e o segundo, com aproximadamente 1 000 ônibus, todos de empresas privadas.

Recuperar os tróleibus — Por enquanto, a maior preocupação da CTU é com a recuperação de sua frota ociosa e da deficiente rede de tróleibus. "Nada de expansão. Estamos desenvolvendo negociações com a EBTU e CMTU, de São Paulo, para chegarmos a um planejamento efetivo da recuperação e renovação das sub-estações, rede aérea e dos tróleibus. No caso dos veículos, vamos aproveitar — pelo menos, é o que existe de concreto, em princípio — os chassis, procedendo a novo encarroçamento", declara Bezerra.

Mas, a renovação da frota não se atém apenas aos tróleibus. A curto prazo, a CTU pretende recuperar vinte tróleibus, vinte opcionais comuns (sem ar condicionado) e 45 ônibus convencionais. A longo prazo, o programa vai atingir mais sessenta elétricos e 25 convencionais.

Bezerra sabe que, embora a empresa esteja empenhada na campanha nacional de economia de combustível, e que o tróleibus seria uma excelente alternativa, tem um grande problema a enfrentar: "as ruas estreitas, notadamente nos bairros mais antigos, que prejudicavam sensivelmente a movimentação dos grandes e pesados elétricos".

Era do álcool — A entrada da CTU na "era do álcool", de acordo com Bezerra, é apenas uma questão de tempo. "Já mostramos nosso interesse no programa do álcool carburante, e inclusive nos propomos a servir de cobaias. Estamos desenvolvendo estudos, para sermos os pioneiros, no setor".

Recife mostra uma deficiência muito grande no setor de transporte urbano de passageiros: a falta de abrigos para os usuários. "Já sentimos o problema e, através da URB, todos os terminais serão dotados de abrigos e orelhões, para maior comodidade dos passageiros. Por solicitação nossa, a URB já está ultimando as providências para colocar o plano em prática", explica Roberto Bezerra.

A REDE NACIONAL PERKINS INSTITUIU O PERKINS TOTAL.

Integração e Segurança em todo o Brasil.

Onde quer que você esteja, em qualquer parte do Brasil. Seja qual for a sua atividade. E o que quer que você precise para o seu motor diesel Perkins, desde uma peça genuína ou acerto de motor, até mesmo troca geral ou um motor novo, você vai encontrar imediatamente um Distribuidor especializado da Rede Nacional Perkins pronto para atendê-lo e que não vai deixá-lo perder tempo.

Mais de 1.000 postos de assistência técnica em todo o país e mais de 15.000 técnicos formados pela própria Motores Perkins, além de unidades volantes rodando por todas as estradas, se juntam nesta arrancada e força dos Distribuidores da Rede Nacional Perkins para recebê-lo com um atendimento e segurança PERKINS TOTAL.



região sudeste

CIA COMERCIAL DA BORDA DO CAMPO - São Paulo - SP
SONNERVIG S.A. COMÉRCIO E INDÚSTRIA - São Paulo - SP
LAGUNA COMERCIO E INDUSTRIA S.A. - Ribeirão Preto - SP
LAGUNA COMÉRCIO E INDÚSTRIA S.A. - São José do Rio Preto - SP
REMONSA RETÍFICA MOT. N. S. APARECIDA S.A. - Sorocaba - SP
NICAMAQUI COMÉRCIO DE MÁQ. LTDA. - Belo Horizonte - MG
TRANSMET S.A. COMÉRCIO INDÚSTRIA - Rio de Janeiro - RJ
CESAR VITALI & CIA LTDA. - Santos - SP

região sul

IND. COM. ARNO GÄRTNER LTDA. - Blumenau - SC
MOTOR PEÇAS PELOTAS S.A. - Porto Alegre - RS
MOTOR PEÇAS PELOTAS S.A. - Chapecó - SC
RETIFICADORA BEUX LTDA. - Cascavel - PR
RETÍFICA MOTORTEC S.A. - Curitiba - PR
RETIFICADORA DE MOTORES TUIUTI IND. E COM. - Santa Maria - RS
RETÍFICA SCARTEZINI LTDA. - Pato Branco - PR

região nordeste

LEON HEIMER IND. COM. LTDA. - Recife - PE
LEON HEIMER IND. COM. LTDA. - Salvador - BA
LEON HEIMER IND. COM. LTDA. - Maceió - AL
LYRA RETÍFICA E COMÉRCIO LTDA. - Campina Grande - PB
JONILDO BRITO RETÍFICA DE MOTORES CAMPINENSE - João Pessoa - PB
MARCOSA S.A. MÁQ. E EQUIPAMENTOS - Fortaleza - CE
METALÚRGICA SÃO FRANCISCO - Terezina - PI
MORAES MOTORES E FERRAGENS S.A. - São Luiz - MA

região norte

IMESA VEÍCULOS LTDA. - Manaus - AM

região centro-oeste

MOTOR PEÇAS PELOTAS S.A. - Campo Grande - MT

B58

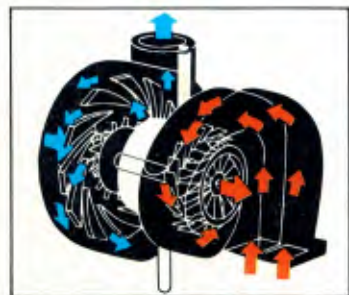
ônibus Volvo
com motor
ENTRE
EIXOS



Uma evolução está nas ruas.

Motor entre os eixos do veículo, em posição horizontal, colocado abaixo do piso.

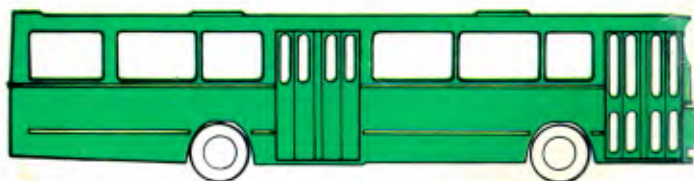
Com o espaço da cabine totalmente livre, cabem mais passageiros, com mais conforto e o ônibus tem perfeita estabilidade. Portas duplas podem ser colocadas no balanço traseiro, entre os eixos ou no balanço dianteiro, tornando rápida e fácil a entrada e saída de passageiros. O ângulo máximo de abertura da roda interna dianteira, de 46°, proporciona extrema agilidade no tráfego urbano.



O motor é turboalimentado. E aqui você tem outras importantes vantagens, a começar pela economia de combustível. Silencioso, não poluidor, o potente motor Volvo também assegura velocidade média mais alta.

A Volvo também se preocupa muito com o bem-es-

B58 urbano convencional



B58 urbano articulado



tar do motorista. A direção é servo-assistida, o que torna fácil o manejo. O painel de controle tem uma lâmpada central que acende quando ocorre algum distúrbio operacional. O motorista pode assim localizar qual o sistema que está em pane sem desviar a atenção do caminho.

O ônibus urbano da Volvo do Brasil tem duas versões o convencional e o articulado, este com capacidade para mais de 170 passageiros e com transmissão automática.

É um sucesso internacional que chega às nossas ruas.

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