

# transporte moderno

PUBLICAÇÃO MENSAL - N.º 194 - ABRIL 1980 - Cr\$ 70,00

Editora TM Ltda

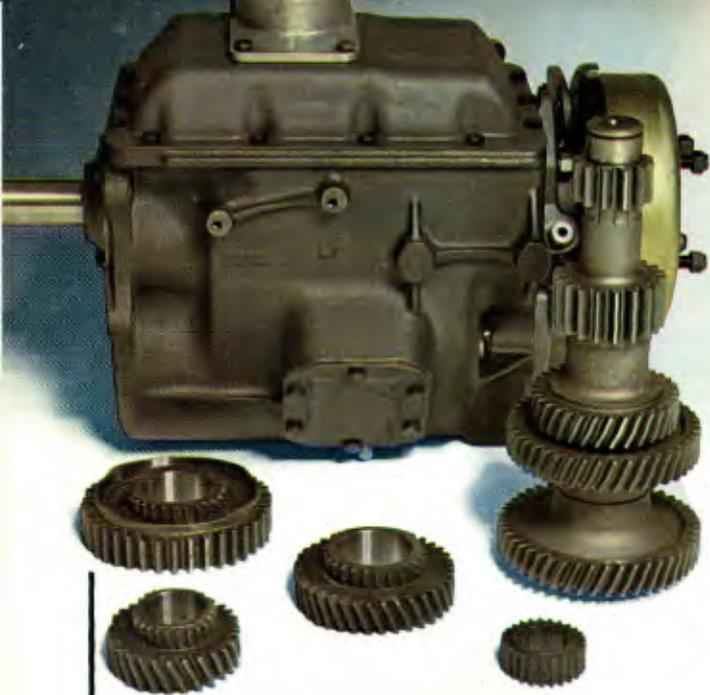
## DISTRIBUIÇÃO

**Reportagens na Phebo, Bombril, Kodak, Pão de Açúcar, Sendas e Gillette**



**Qual o melhor veículo para entrega urbana?**

**Nascem os terminais e as centrais de fretes**



# PIERRÔ E COLOMBINA.

Câmbio e Peças originais Clark.  
Feitos um para o outro.

**CLARK** Divisão de  
Transmissões

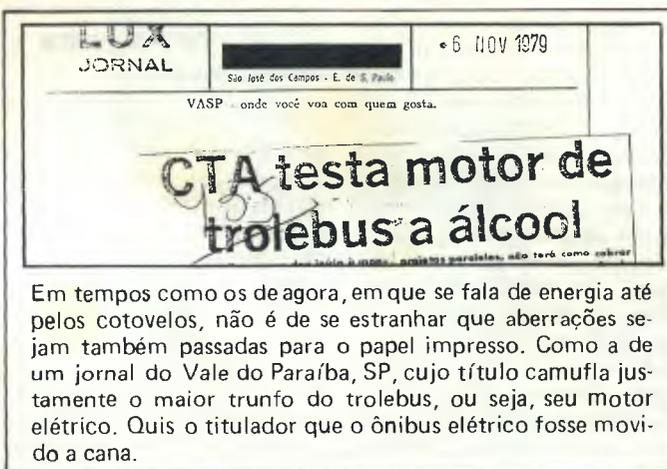
## Energia

### Álcool de madeira ajudará o de cana



O álcool da cana é uma realidade, porém, não a redenção nacional. Afinal, para se conseguir os 10,7 bilhões de litros previstos em 1985 temos que plantar, em terras de boa qualidade, 3 milhões de hectares. "Devido a isto, é pouco viável que a produção de álcool de cana-de-açúcar consiga superar estes números", sublinha o físico José Goldemberg, da Universidade de São Paulo. Constatações como esta levaram à criação da Coalbra — Coque e Álcool de Madeira (capital de Cr\$ 300 milhões, sendo Cr\$ 100 milhões em ações ordinárias, das quais o IBDF têm 51%). O objetivo da empresa é (considerando para cada hectare de eucalipto uma produção de 2 mil litros de álcool), em 1989, uma obtenção de 12 bilhões de litros de álcool de madeira em 6 milhões de hectares plantados.

**Fazem vodka** — Na Rússia, desde a 2ª Guerra, há quinze fábricas tirando o álcool da madeira a partir da hidrólise ácida (com ácido sulfúrico). "O que nós aprendemos lá é que esta tecnologia está na prateleira, sem incertezas", revela Goldemberg, que carrega a experiência de ter visitado algumas das instalações, ano passado, numa comitiva brasileira organizada pelo



Em tempos como os de agora, em que se fala de energia até pelos cotovelos, não é de se estranhar que aberrações sejam também passadas para o papel impresso. Como a de um jornal do Vale do Paraíba, SP, cujo título camufla justamente o maior trunfo do trolebus, ou seja, seu motor elétrico. Quis o titular que o ônibus elétrico fosse movido a cana.

IBDF. "Fomos para ver metanol de madeira e descobrimos que eles fazem é o etanol de madeira" (além do álcool, usado pelos russos na fabricação da vodka, eles tiram também, dos resíduos, o coque siderúrgico e ração animal). Na Suíça, a delegação teve sua convicção reforçada, pois ali, até 1960, extraiu-se o etanol da madeira. Quer dizer, os técnicos acharam por bem recomendar ao governo o etanol até por uma questão logística. Os motores adaptados ou projetados para o consumo de álcool de cana trabalham sem maiores problemas com o álcool de eucalipto, ao contrário do metanol. "Além do que, na Alemanha Ocidental, vimos que o processo de gaseificação do metanol ainda está frio em termos de pesquisa industrial", assegura Goldemberg, em entrevista a TM.

A primeira instalação (para uma produção de 100 mil litros diários de etanol de madeira) deverá estar concluída



dentro de dois anos, provavelmente com tecnologia suíça, a um custo de US\$ 20 milhões. "Os suíços estão interessados e, ao contrário dos russos, têm maior mobilidade comercial".

### Petrobrás acelera pesquisas com óleos vegetais

Um "novo dísel" poderá sair do Cenpes — Centro de Pesquisas da Petrobrás, que a pedidos do Ministério das Minas e Energia, iniciou, há pouco, um programa intensivo de testes com óleos vegetais. O Centro, no Rio, é um dos mais bem equipados que se conhece no país, tendo, inclusive, miniaturas de cada refinaria existente no Brasil, o que lhe permite a simulação de processos.

Como se sabe, "in natura", o óleo vegetal traz o inconveniente do acúmulo de resíduos no interior do motor. Com isso, há perda de potência, aumento gradativo do consumo de combustível e, quando os bicos injetores ficam obstruídos ou os anéis dos pistões engripam pelo excesso de carbono, a máquina, simplesmente, pára. Para trabalhar com óleo vegetal na sua forma natural, um motor teria que ser fácil de abrir e limpar, o que, embora possível tecnicamente, levaria a custos de fabricação e manutenção intoleráveis. Numa analogia, é como se se quises-

se utilizar o petróleo em bruto como combustível de motores ou se se cogitasse de propelir os motores do ciclo Otto com caldo de cana, que é a matéria-prima do álcool.

Assim que o Cenpes tiver as amostras prontas, os testes práticos começarão a ser feitos, pela própria Petrobrás, e, depois, possivelmente, pela indústria de motores dísel. O Centro já vinha fazendo estudos com óleos vegetais, porém, para aplicações como óleos lubrificantes. Os prazos mais curtos para a implementação do óleo vegetal como um possível "novo dísel" indicam um horizonte de 5 a 6 anos.

### Apesar de tudo, gasogênio avança



Delfim Netto soltou a idéia, houve grande rebuliço, meses de reuniões, aí o Ministério das Minas e Energia jogou água fria sobre o gasogênio. Ciúmes à parte, a agitação serviu para mostrar que um gasogênio adaptável ao motor dísel, embora penoso, é possível. E ainda: que quando a iniciativa privada quer, pode ir em frente e não a reboque das vontades governamentais. Tanto que duas empresas, em pequena escala, já começaram a fase de produção. A Securit, em abril, fará cinco por semana, devendo chegar a mil unidades semanais até o fim deste ano. Na Lorenzetti, com cerca de 150 pedidos em carteira, a produção chegará a vinte aparelhos diários em agosto.

Na Securit, houve problemas. "Corremos muito. Agora, estamos indo mais devagar", diz o engenheiro Ney Alves Pereira. Testou o equipamento



num velho Mercedes (foto) com resultados desestimulantes. Rodando vazio, só chegava à 4ª marcha, "na 5ª engasgava". Em meados de março, contudo, com a troca do filtro de tela inox por um de palha de aço e, com um melhor acoplamento do gasogênio ao motor, "os resultados melhoraram".

Longe, evidente, de se pretender, com o gasogênio, a solução de todos os problemas energéticos. Mas há, sem dúvida, um mercado cativo para este equipamento, no meio rural — por onde justamente os fabricantes estão entrando.

## Indústria

### Tectronic denuncia Marcopolo no Cade

O ministro Evandro Lins e Silva entrou no Conselho Administrativo de Defesa Econômica-Cade, dia 14 de março com um requerimento interno para apurar se houve ou não "dumping" na concorrência de trolebus da Araraquara.

Como **TM** noticiou, com exclusividade, na edição anterior, a encarroçadora cotou os veículos a Cr\$ 3 800 mil para pagamento em dez vezes, enquanto os concorrentes ofereceram preços superiores, acrescidos de 60%, para cobrir as despesas financeiras.

Alberto Caruso, diretor da Marcopolo em São Paulo, explica a diferença como um engano na preparação da documentação. "Anexamos uma informação com o preço à vista idêntico ao financiado, por descuido. Mas, vamos honrar

o compromisso assumido". O ministro Evandro Lins, porém, argumenta que a proposta da Marcopolo fala literalmente em "oferta especial", que "não espelha os preços de mercado" e "não serve de base para outros negócios", valendo apenas como "promoção de introdução do veículo". Na opinião do jurista, "isso caracteriza infração da lei 4137, de 10/7/62, que regula a concorrência e criou o Cade. Trata-se de uma clara forma de monopólio, para destruir os adversários", afirma. O Cade tem um mês para julgar se aceita ou não a denúncia.

### Inmetro estuda terceiro-eixo

O Instituto Nacional de Metrologia-Inmetro considera o terceiro-eixo problema de Segurança Nacional. Por isso, declarou o assunto prioritário. Até o final deste ano, pretende colocar tudo em ordem. A solução cogitada é a emissão de um certificado (uma espécie de plaqueta com um número de referência) de uso obrigatório no produto. Só poderão ser emplacados implementos com a plaqueta do Inmetro. A ABNT está colaborando no levantamento das necessidades técnicas de enquadramento dos fabricantes e na especificação de ensaios e testes. O Sindicato da Indústria de Material Ferroviário e Rodoviário constituiu uma comissão para assessorar o Inmetro.

Como se sabe, hoje, se o DNER exigisse, de fato, o certificado de adaptação dos veículos nacionais, cerca de 110 mil estariam fora-da-lei. No final de 1978, a aplicação do ofício 034/78 do DNER gerou uma quantidade imensa de multas, pois a Resolução 505 do Geimec não é obedecida por montadoras e encarroçadoras. Para fornecer a credencial de adaptador, a montadora exige que o encarroçador use o *kit* original de fábrica. Resultado: o encarroçador prefere ignorar a lei.

### FNV-Fruehauf entra no canavieiro

A FNV — Fruehauf acaba de descobrir um novo filão — o mercado de carroçarias canavieiras. Só na safra deste ano, vendeu 85 unidades, atendendo praticamente a toda a demanda do estado de São Paulo (que representa 54% do mercado brasileiro para o produto).

Segundo o diretor de Marketing, Paulo Moreira, não houve segredo. "A empresa simplesmente constatou que este segmento justificava o investimento numa linha de fabricação. Fomos arrojados o suficiente pra quebrar o tabu de que o comprador não pagaria por um produto melhor. A partir daí, levando em conta a sazonalidade da demanda (as compras vão de janeiro a abril), procuramos desenvolver um produto que atendes-se a vários requisitos. Primei-

ro, pudesse operar fora-de-estrada. Segundo, tivesse alta estabilidade para evitar acidentes. Terceiro, suportasse as variações sazonais do peso da cana. E quarto, pudesse ser tracionado por veículos de grande torque e trabalhasse com carregadeiras de garras". Nasceu, assim, um reboque Julieta, construído a partir de vigas I, utilizando suspensão (tipo F), de grande estabilidade e eixos tubulares sem costuras.

A carroçaria tem superestrutura de perfis laminados duplo U, de aço-liga especial, para reduzir o peso e aumentar a resistência. A construção usa gabaritos, que permitem a produção seriada, minimizando os problemas de montagem. Até agora, o produto que está vendendo mais é o Romeu-e-Julietta, tracionado pelo 2219. Mas, a empresa fabrica também semi-reboque (tracionados por Scania) para distâncias mais longas.

## Serviços

### Regulamentação não equilibra o transporte

"Sempre se pensou que o grande problema do desequilíbrio de carga (e dos caminhões vazios) resultava de deficiência ou descoordenação do sistema", diz Cloraldino Soares Severo, atual secretário executivo da Comissão Coordenadora de Dispêndio Energético em Transportes. "Hoje, está provado que não é nada disso. O que existe é o desequilíbrio estrutural do país no mercado de cargas. Um país com indústria concentrada no Sul e Sudeste não pode mesmo ter fluxo de carga equilibrado. O que fazer para equilibrar o fluxo Norte/Sul, ou na movimentação de cargas agrícolas sazonais? Não é a concessão de linhas ou a regulamentação que vai resolver o problema. A solução só virá com a correção dos dese-

quilíbrios regionais. Enquanto isso, os remédios são as centrais de fretes, o ro/ro, piggy-back e caminhão sobre caminhão. O MT, inclusive, vai apoiar a proposta para a criação de rampas".



### ISTR, sonegação comprovada

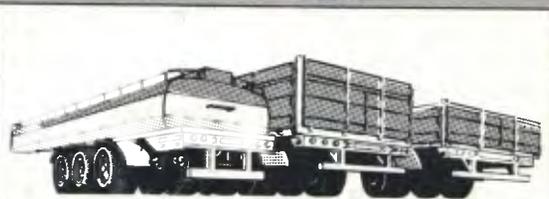
Em valores reais (considerando que a inflação chegou a 77,2% e o crescimento do setor foi de 7%) a arrecadação do ISTR, ano passado, caiu 33,9% (Cr\$ 4,32 bilhões) em relação a 1978 (Cr\$ 2,87 bilhões) embora estes números indiquem um crescimento no-



# Na ponta do lápis.

Calcule.  
Os implementos para o transporte  
Randon significam menor custo  
por ton/km:

- Maior carga útil
- Menor peso
- Menor custo de manutenção
- Maior valor de revenda
- Maior durabilidade
- A maior e melhor assistência técnica.



## RANDON

**Esta é a diferença.**

RANDON S/A - veículos e implementos  
Rua Attilio Andreazza, 3500 - CEP 95.100  
Caxias do Sul - RS - Brasil - Tel.: (054) 221-3100  
Telex (0542) 105 ROND BR

minal de 50,3%. O declínio justifica a denúncia do presidente da NTC, Oswaldo Dias de Castro, ao ministro Ernane Galvêas, da Fazenda, quanto ao nível de sonegação deste imposto. (A.S./Brasília).

## Telex vale mais que Resolução?

A Resolução nº 1089/76 do DNER não deixa dúvidas quanto aos limites de peso por eixo para os veículos e plataformas (carry-alls) que transportam cargas indivisíveis (veja tabela). Quer dizer, uma plataforma com três eixos em

tandem, tracionada por cavalo de três eixos, poderia levar até 58 t.

No entanto, em telegrama ao 8º DRF, datado de 24/10/78, o "eng chefe sv sup tec/dest" (?) do DNER simplesmente proibiu a concessão de licença para o transporte de equipamentos com peso superior a 30 t em "carretas de suspensão mecânica ou tradicional", de três eixos. É o caso de se perguntar ao Engº Moacyr Berman, competente diretor de Trânsito do DNER: um simples telegrama, agora, vale mais do que uma Resolução publicada no Diário Oficial? Ou será que estamos equivocados?

### CARGAS/EIXO NO TRANSPORTE INDIVISÍVEL

1 eixo com duas rodas	7,5 t
1 eixo com 4 rodas	13,0 t
3 eixos com 8 rodas	22,0 t
3 eixos com 12 rodas	28,5 t
4 eixos com 16 rodas	37,2 t
Mais de 4 eixos (por eixo)	9,3 t

Para distância mínima entre-eixos de 1 350 mm

Fonte: Resolução DNER 1089/76.

## Caso Detroit

### GM e Ford recebem comissão da NTC

No dia 5 de março, houve um encontro da comissão da Associação Nacional das Empresas de Transporte Rodoviário de Carga, que estuda os prejuízos causados à classe pela desativação da Detroit Diesel, com a diretoria da General Motors, em São Caetano do Sul, SP. Até o dia 20 do mesmo mês, quando fechávamos a parte redacional desta edição, a decisão oficial da montadora ainda não havia chegado às mãos do presidente da comissão da NTC, Adalberto Pansan. Entretanto, alguns pontos da conversa mantida entre as partes revelam uma nítida intransigência da GM em atender à reivindicação dos transportadores, qual seja, a da substituição do motor DAD, em

seus caminhões, pelo Perkins, ou, eventualmente, MWM — ver TM-192.

"Do lado humano é compreensível", disse à revista alta fonte da GM, "porém, no mundo do negócio tal reivindicação não tem fundamento. Nossa obrigação moral é dar assistência e garantir o fornecimento de peças e disso não estamos nos furtando. Agora, a substituição dos motores é inexecutável. Numa analogia, seria o mesmo que um proprietário de DKW pretendesse um Fusca junto à Volks só porque esta comprou a DKW-Vomag". A mesma fonte argumenta que, de todos os lados, a reivindicação é impossível de ser atendida. "Teríamos que parar a linha de montagem de caminhões por algum tempo só para fazer as reposições, desassistindo inclusive os transportadores que quisessem comprar novos caminhões".

Ao contrário da GM, que se

mostrou, pelo menos verbalmente, contra a substituição dos motores, a Ford, que recebeu a comissão dia 19 de março, nada deu a entender sobre a decisão que tomará oficialmente e que deverá chegar ao conhecimento dos transportadores no início de abril.

## Boicote poderá ser decidido no Ceará

As decisões oficiais da GM e Ford sobre o caso Detroit serão levadas pela comissão da NTC que estuda o assunto à reunião do Conet, dias 14 a 16 de abril, em Fortaleza, CE. Caso a reivindicação dos transportadores não seja atendida, é bem provável que a maioria optará, por aclamação, pelo encaminhamento do caso à justiça comum. "E nesse contexto, o boicote às duas marcas, para sermos coerentes, terá que ser simultâneo", admite Adalberto Pansan. "Não podemos entrar na justiça e continuar comprando".

Antes de se buscar o diálogo com as montadoras, os transportadores cogitavam de levar o caso à justiça. "Vale mais um mau acordo do que uma boa briga", argumentou

Pansan à época, no que foi apoiado.

## GM não fez negócio com a China

"Só mentes malévolas podem ter espalhado que a Detroit iria transferir sua fábrica à China", disse à TM, Romeu Netto, gerente de Relações Públicas da empresa. "A maioria das máquinas ficará em São José para a produção do motor universal" que equipará o automóvel 'G' a ser lançado em 1982. "O excedente", continua ele, "foi oferecido a 70 empresas brasileiras das quais cerca de 30 mostraram interesse. As demais, se sobrarem, serão absorvidas pela Detroit dos Estados Unidos".

O prazo para desmontagem da Detroit encerrava em 31 de dezembro do ano passado. "Como a empresa não cumpriu os cinco anos exigidos pelas leis brasileiras", revelou um graduado funcionário que trabalhou na DDAB, "a GM está pagando todos os impostos referentes à importação das 800 máquinas pelas quais obteve isenção". A mesma fonte só entende este e outros prejuízos por um lado. "Foi coisa premeditada".

## Quem são os projetistas da Fri!?



Foram os arquitetos Douglas Piccolo e Sylvio Ulhôa Cintra Filho, que por uma falha não constaram da matéria na edição de março, sobre o 13º Concurso de Pintura de Frotas. O 14º, por sinal, será aberto no segundo semestre. TM, oportunamente, divulgará regulamento, procedimento e prazos para as inscrições.

## Leitura dinâmica

"O aumento da tarifa portuária ficará entre 30% e 35%, segundo informaram ontem assessores do ministro Eliseu Resende" (OESP, 13/2).

"Com o objetivo de reduzir os problemas do transporte coletivo, utilizando-se uma fonte energética alternativa, os formandos de 79 da Faculdade de Desenho Industrial de Mauá desenvolveram o Projeto Macará, nome inspirado em uma cobra do Amazonas que, segundo a lenda, transportava os índios de uma tribo em seu dorso. Trata-se de um microônibus movido a energia elétrica (corrente contínua) e comando eletro-magnético, com capacidade para seis passageiros sentados" (OESP, 27/2).

"A Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo (Emtu) vai centralizar as principais decisões e a política do setor de transportes coletivos da Capital" (FSP, 28/2).

"O prefeito Duarte Nogueira já sancionou o projeto de lei que cria a Empresa de Transportes Urbanos de Ribeirão Preto (Transerp) e, segundo dados divulgados pelo superintendente da Coderp, Rafael Pileggi, é certo que até fins de 1981, pelo menos 37 ônibus elétricos estarão percorrendo as ruas desta cidade" (FSP, 28/2).



"Os automóveis terão novamente seus preços reajustados antes do final do primeiro semestre. . ." (FSP, 29/2).

"Além de reorganizar sua estrutura, o Ministério dos Transportes pretende criar três novas secretarias para tratar dos transportes terrestres, hidroviários e urbanos, assim como reconhecer definitivamente a RFFSA como 'holding' do setor e transformar suas superintendências regionais em subsidiárias" (Jornal da Tarde, 3/3).

"Cerca de 500 milhões de dólares, incluindo equipamento completo, é o que custará a futura linha férrea que unirá Brasil e Paraguai. . ." (FSP, 5/3).

"A Petrobrás poderá ter uma redução em seus lucros de aproximadamente Cr\$ 120 milhões este ano para impedir que o novo preço da gasolina supere a casa dos Cr\$ 35 e que os outros derivados do petróleo tenham aumentos mais vigorosos" (FSP, 5/3).

"A Transbrasil foi a companhia aérea doméstica brasileira que mais cresceu nos últimos 12 meses" (OESP, 6/3).

"A Fiat deverá exportar, este ano, cerca de US\$ 160 milhões, quase 80% mais que no ano passado" (OESP, 6/3).

"O presidente da Associação das Empresas de Crédito, Financiamento e Investimento, Américo Osvaldo Campiglia, e o diretor da financeira Martinelli, Lidiberto dos Santos Villar, confirmaram ontem que não existe financiamento de 36 meses para veículos novos movidos a álcool" (OESP, 6/3).

"Diretores da Volkswagen informaram, ontem, que chegou à Argentina o primeiro embarque de veículos fabricados por essa empresa em São Paulo". (OESP, 6/3).

"Estratégia de mercado. Este o argumento oferecido ontem

pela Volkswagen para aumentar em até 16,98% o preço do modelo Sedan — versão série prata — contra os 13,9% autorizados pelo CPI" (OESP, 6/3).

"Em convênio assinado ontem, em Brasília, entre o Ministério dos Transportes e o governo de São Paulo, foram destinados Cr\$ 12,3 bilhões para os programas de transportes nas regiões metropolitanas de São Paulo e Santos" (OESP, 6/3).

"Os Cr\$ 12,3 bilhões do convênio assinado ontem. . . serão aplicados em obras da Cia. do Metrô entre Santa Cecília e Tatuapé, no sistema de trem-trolebus para as duas cidades), em serviços de terraplenagem na via Leste (começando pelo Parque Ecológico), em obras complementares do Cebolão, na compra de barcas para o transporte de passageiros na Baixada Santista e de Cananéia a Itariri, no Porto de Paranaguá, e no prosseguimento do sistema de subúrbio da Fepasa até a estação de Barueri, bem como na consolidação dos serviços já iniciados entre a capital paulista e Carapicuíba" (OESP, 6/3).

"A prefeitura de Salvador, avançando na sua meta de deter 30% da frota de coletivos da capital, começa a executar amanhã um cronograma de intervenção em 12 linhas de ônibus exploradas por empresas privadas" (OESP, 16/3).

## Legislação

● Portaria nº 106, de 14 de fevereiro, publicada no Diário Oficial da União a 20/02. Estende à navegação interior os benefícios concedidos ao sistema "Roll-on Roll-off, no transporte marítimo nacional ou doméstico de cabotagem, pelas Portarias nº 997, de 14/12/77, nº 83, 02/01/78 e nº 553, de 17/08/78, quando do emprego, no referido sis-

tema de transporte, de embarcações especializadas ou adaptadas para esse fim.

● O presidente da República baixou decreto no dia 27 de fevereiro, proibindo o uso de inscrições de caráter publicitário nos pára-brisas e em toda a extensão da parte traseira da carroçaria dos veículos. O decreto, entre outras coisas, também altera a regulamentação do Código Nacional de Trânsito e institui a Carteira Nacional de Habilitação permanente, sem fotografia do portador, e em modelo único para todo o país.

## Frases

"Meus camaradas! O programa da Biomassa é uma meta de redefinição nacional, evidentemente, não poderá nunca ficar exclusivamente atrelado às atuais agruras conjunturais de nossa indústria automobilística multinacional" (general Antonio Carlos de Andrade Serpa, chefe do Departamento Geral do Pessoal do Exército).



"(...) as populações radicais nas proximidades dos aeroportos devem merecer respeito" (ministro Délio Jardim de Mattos, da Aeronáutica).

"A alegria e otimismo das autoridades transmitem a falsa impressão de que resolvemos o problema de transportes de São Paulo, quando, na verdade, recebemos uma parcela ínfima do total de recursos necessários" (Odon Pereira, jornalista da FSP, sobre

# FIQUE MAIS FORTE COM



O "Teste dos 5" é o resumo da experiência própria de alguns dos mais bem sucedidos empresários de transportes deste país. Para eles, caminhão é antes de tudo um negócio. E negócios baseiam-se em rentabilidade.

A Ford, que oferece a você uma versátil linha de caminhões fortes, quer que você use a fria objetividade do "Teste dos 5" para comparar nos

caminhões aquilo que realmente importa:

## 1 Chassi

Compare. A Ford dá mais chassi pelo seu dinheiro. Veja a



espessura das chapas, as longarinas. Chassi Ford é o único que já vem reforçado, dispensa adaptações e outras despesas. Faz o caminhão agüentar mais e render mais.

## 2 Suspensão

Compare. Suspensão

Ford é mais eficiente e resistente em qualquer terreno. As molas deslizam sobre apoios e são super-reforçadas. Não desalinham o eixo traseiro, aumentam a vida útil do caminhão e a segurança da carga. Para antecipar o retorno do seu

# O "TESTE DOS 5"

**Ford '80.  
Caminhões  
Fortes.  
Lucros  
Fortes.**

investimento, caminhão Ford pode sair de fábrica com 3.º eixo. Você escolhe suspensão "Balancim" ou "Tandem", e tem garantia total da Ford.

## 3 Motor

Compare. A verdadeira economia operacional está no motor certo para o trabalho certo. 4 ou 6 cilindros. Baixo custo de manutenção, sistema de injeção adequado, camisas removíveis, o que existe de mais moderno, durável e confiável em motor diesel está nos caminhões Ford. MWM ou PERKINS, a escolha é sua. O serviço rende mais ladeira acima, nos retões, nas grandes obras, nos canaviais.

Economizando mais combustível e acelerando seus lucros.

## 4 Cabine

Compare. A cabine Ford é mais forte. O acabamento é superior, o isolamento termo-acústico é mais eficiente. O motor fica fora, deixando fora o barulho e o calor. Com mais conforto



e segurança, o motorista aumenta a produtividade do caminhão.

## 5 Lucro Real

Caminhão é ferramenta de trabalho. Logo, compare em regime

de plena utilização. Caminhão forte dura mais, roda mais, pára menos na oficina, fatura mais. Trabalhando.

Isto é lucro real. A revenda é lucro extra. Item por item, o "Teste dos 5" prova que mudar para caminhão forte é



mais negócio. Use a cabeça. Vá logo ao seu Revendedor Ford, e fique mais forte.



CAMINHÕES FORD



**PENSE FORTE PENSE FORD**

as verbas do Ministério dos Transportes para obras de infra-estrutura em SP).

## Infra-estrutura

### Um terminal de encomendas no Rio

Quinze transportadoras, todas elas pertencentes à Comissão de Transportes de Encomenda (CTE) da NTC, resolveram construir um terminal de carga de encomenda na entrada do Rio de Janeiro. O terreno (196 mil m<sup>2</sup>) está localizado em Pavuna, a dois quilômetros da Dutra, na Auto-estrada Rio D'Ouro, próximo à Av. Brasil. As quotas (5 mil m<sup>2</sup> cada uma) já estão vendidas e já foi aberta a concorrência para elaboração de projetos.

Se tudo der certo, o Terminal Rio D'Ouro deverá ter, além dos armazéns (galpões padronizados, ainda que de utilização individual por empresa), cantinas, estacionamento, área recreativa, restaurantes, dormitórios, postos de serviços, etc. De acordo com Mercedes Pierfelice, da Italo-Brasileiro, o terminal está sendo encaminhado sem muita pressa e deverá estar pronto daqui a dois anos.

### US\$ 193 milhões para o Porto Mole

No dia 4 de março, a diretoria da Portobrás assinou contrato no valor de 193 milhões de dólares, na presença do ministro Eliseu Resende, com diretores da Companhia Vale do Rio Doce e Siderbrás, para a construção da primeira fase do porto de Praia Mole, no Espírito Santo. O porto deverá contar com terminais exclusivos para movimentação de carvão e produtos siderúrgicos. E entrará em operação em 1982.



### Sepetiba: um alívio para o Rio

No dia 28 de fevereiro era colocado o primeiro cabeço de armação, no pier do Porto de Sepetiba, no Rio de Janeiro. Uma semana depois, a Finame concedia um investimento no valor de Cr\$ 1,8 bilhão para o projeto. Assim, as obras de Sepetiba já poderão acelerar o seu ritmo.

Na primeira fase, haverá um terminal com capacidade para movimentar 5,8 milhões de toneladas de carvão/ano, às quais deve-se somar 130 mil t/ano de alumina da Valesul. O término desta etapa está previsto para o segundo semestre de 1981.

A segunda fase deverá ser constituída de instalações para exportação de 18 milhões de t/ano de minério de ferro, com dois berços de atracação; 4 milhões de t/ano de produtos siderúrgicos (3 berços) e cais para a movimentação de gás natural, enxofre, fertilizantes e contêineres.

Prevê-se, para o porto, a

ocupação de 10 milhões de m<sup>2</sup>. Desta área, 7 050 000 m<sup>2</sup> deverão ser ocupados por uma retaguarda para carga, administração, serviços, manutenção e pequenas indústrias ligadas às atividades portuárias.

### Mas precisa-se Cr\$ 10,1 bilhões

Segundo as previsões da Companhia Docas do Rio de Janeiro, o Porto de Sepetiba deverá consumir aproximadamente Cr\$ 10,1 bilhões. Para se ter uma idéia da dimensão do empreendimento, basta observar que só de correias transportadoras existirão 14 quilômetros (tamanho da ponte Rio-Niterói). Além disso, o equipamento de movimentação de carga tem uma altura de 57,5 m, equivalente a um edifício de 19 andares.

O fornecimento, a montagem e instalação dos equipamentos já foram encomendados ao consórcio Zanini-Sade, vencedor da concorrência pública (2/8/79). E o prazo de execução é de 24 meses.

## Pessoal

● No final de fevereiro, a Volvo do Brasil distribuiu uma nota oficial afirmando que o conselho de administração da empresa estava estudando a possibilidade de obter a colaboração de **Karlos Rischbieter**, ex-ministro da Fazenda. Ao mesmo tempo, o vice-presidente internacional da Volvo convidava Rischbieter, em contato informal, a visitar sua sede na Suécia.

● **Carlos Alberto Fanuchi de Oliveira** é o novo presidente do Sindipeças — Sindicato Nacional de Peças para Automóveis e Similares. A diretoria, eleita no último dia 28, é ainda composta por **Pedro Armando Eberhardt**, **Paulo A. Fonseca Faria Junior**, **José Galvão Filho**, **Celso Lafer**, **Roberto Kasinski** e **Walter Strobel**.

● **Mário Garnero** foi reeleito, no dia 5 de março, para exercer pela terceira vez o mandato de presidente da Anfavea — Sindicato Nacional da Indústria de Tratores, Caminhões, Automóveis e Veículos Similares. A nova diretoria é composta, também, por **Newton Chiaparin**, vice-presidente; **André Beer**, vice-presidente Setor Caminhões e Ônibus; **Walter Stedile**, vice-presidente do Setor Tratores; **Alberto Mortara**, diretor-tesoureiro; e **Adalberto de Queiroz**, diretor-secretário.

## Eventos

● **Terceira Exposição-Conferência Internacional do Veículo Elétrico — "EV EXPO 80"** — de 20 a 22 de maio de 1980, no St. Louis Convention Center, St. Louis, Missouri, Estados Unidos. Maiores informações: The Charles Snitow Organization, 331 Madison Avenue, New York 10017 USA. Esta exposição será realizada sob os auspícios do Departamento de Comércio dos EUA.



## Onde estão os terminais?

No final de 1975, os transportadores rodoviários de carga esperavam, ansiosamente, pela regulamentação do setor. Um estudo encomendado pelo DNER à Euler Engenharia resultara num ambicioso anteprojeto, batizado, na época, como "lei básica do transporte rodoviário de carga".

Em vez de regulamentação, porém, os empresários receberam, como presente de Natal, o Decreto-Lei n.º 1 438, de 26 de dezembro de 1975, criando o Imposto sobre Transporte de Mercadorias - ISTR - de 5% do valor do frete.

O amargo tributo vinha adoçado por uma promessa: os recursos do ISTR seriam empregados, entre outras finalidades, "no projeto e implantação de terminais e centros de cargas e fretes".

Hoje, mais de quatro anos depois, onde estão os terminais? Com raras exceções, nem saíram do papel. Entre a realidade e as boas intenções do governo ficou uma grande distância.

Segundo informações oficiais do presidente da NTC, Oswaldo Dias de Castro, ao novo ministro da Fazenda, Ernane Galveas, a maioria dos transportadores, até hoje, não adquiriu o hábito de recolher o ISTR. Seria o caso de se perguntar de quem é a culpa por tão descarada sonegação. Da Receita Federal que, vira-e-mexe, promete colocar a Polícia Rodoviária na cola dos sonegadores, mas acaba não tomando nenhuma providência? Ou dos

próprios empresários, que fazem tábula rasa de suas obrigações fiscais?

Com ou sem ISTR, em matéria de terminais, governo e transportadores não conseguem acertar o passo. Verdade que o Programa de Transportes Alternativos do ministro Eliseu Resende contempla o projeto com uma verba de Cr\$ 1,2 bilhão no período 1980/82. No entanto, o que o Ministério dos Transportes quer fazer não são propriamente terminais de carga, mas sim uma "rede nacional de centrais de fretes". Quer dizer, instalações sem finalidades lucrativas, administradas pelo próprio governo, com o objetivo exclusivo de permitir o contato direto entre o carreteiro e o dono da carga. O resultado, na visão dos empresários, seria o surgimento de super-empresas públicas, concorrendo deslealmente com as organizações privadas do setor.

Mesmo que essa suposta "concorrência desigual" não passe, no fim, de mero fantasma, parece claro que a intenção do governo de impôr esquemas estatizantes aos terminais só pode dificultar a sua implantação. A experiência de Brasília (única vitoriosa, até agora) mostra que a participação dos empresários é decisiva para o sucesso de empreendimentos dessa natureza.

Os exemplos de outros países, visto de perto pelos técnicos do governo, não conduzem a outra conclusão. A começar pelos Estados Unidos, onde não existem terminais públicos - são todos privados. Na Itália, o terminal de Rivalta Scrivia, situado na região mais desenvolvida do país, tem capital totalmente particular. Na França, da mesma forma, o Garonor, o mais importante centro integrado de distribuição de mercadorias do país, é uma sociedade anônima sem participação do governo. E mesmo no Japão, os terminais públicos de Tóquio têm 40% de capital privado. Talvez percebendo o seu erro, o governo já admitia no último "Programa de Curto Prazo" para os transportes a distribuição e a coleta de mercadorias através do "pool de empresas, cooperativas ou condomínio de usuários do terminal". Ante a lentidão e a indefinição das autoridades sobre os terminais, é esta, exatamente, a saída que alguns empresários estão encontrando para o problema.

**Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis**

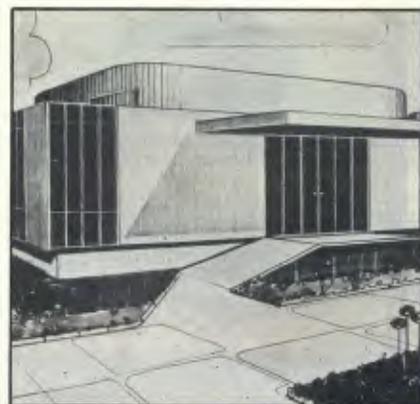


## Qual o melhor veículo para a entrega urbana?

*TM foi ouvir cinco indústrias para saber que veículo melhor se adapta às entregas urbanas. As preferências variam bastante. Mas, constata-se uma grande unanimidade: falta um veículo intermediário entre a Kombi e o L-608 D. Página 16*

## Como resolver os problemas de distribuição?

*Quatro fabricantes de produtos de consumo e dois supermercados revelam como resolvem seus problemas de distribuição física. Frota própria, carreteiros, computadores e contratação de empresas estão entre as armas usadas. Página 22*



## Estão nascendo os primeiros terminais de carga

*Em Brasília e Curitiba, os terminais de cargas e as centrais de fretes logo estarão funcionando. Em outras capitais, também há planos semelhantes. Apesar do medo da estatização, os projetos do governo começam a sair do papel. Página 36*

Atualidades 3  
Editorial 11

Cartas 14  
Mercado novos 47

Mercado usados 50  
Produção 51

Notas maiores 53

**CAPA - Opções para a entrega urbana.**  
Foto de Roberto Okumura.

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



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

## transporte moderno

### REDAÇÃO

Diretor editorial: Engº Neuto Gonçalves dos Reis  
Redator principal: Ariverson Feltrin  
Redatores: Carlos Frederico Carvalho (Rio) e Bernardo Ajzenberg  
Redator técnico: Engº Pedro Bartholomeu Neto  
Arte e produção: Benedito Mendes e Jorge Kawasaki  
Colaboradores: Ademar Shirashi, Aloísio Alberto, Célia Reis, Keiju Kobayashi, Sérgio Horn e Sílvia Felli.  
Rio Grande do Sul — Agência de Notícias Coojournal.  
Composição e fotolitos: Takano Artes Gráficas Ltda. rua Bueno 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 Menasse  
Representantes: Carlos A.B. Crisculo, Marcos Antônio de Sá Godinho.

Coordenadora: Vera Lúcia Braga.  
Rio de Janeiro: Ryniti Igarashi — rua Rodrigo Silva 18 — sala 606, 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; Áustria: Internationale Verlagsvertrugungen — 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; Coreia: Media Representative Korea Inc. — Mr.H.M. Kough — C.P.O. Box 4100 — Seoul; Espanha: Publicitas S.A. — Pelayo 44 — Barcelona; Estados Unidos: The N. SDe Filippes Co. — 420, Lexington Avenue — New York, N.Y. 10017; Finlândia: Admark OY — Mikonkatu 11D — 00100 Helsinki 10; França: Agence Gustav Elm — 41, Avenue Montaigne — Paris 75008; Holanda: Publicitas 8.V. — Plantage Middenlaan 38 — Amsterdam 1004; Inglaterra: Favid Sharp. Esc. — 16/17 Bridge Lane — Fleet Street — London EC4Y8EB; Itália: Publicitas S.p.a. — Vila E. Filiberto, 4 — Milano 20-149; Japão: Tokyo Representative Corp. — Sekiya Building 2-F — 3-16-7 Higashinakano, Nakano-Ku, Tokyo 164; Polónia: Agpol (Advertising FDepartment) — Warszawa ul. Sienkiewicza, 12 P.O.Box 136; Portugal: Garpel Ltda — Rua Custódio Vieira, 3 — 2DT — Lisboa 2; Suécia: Publicitas AB — Kungsgatan 62 — S-101 29 Stockholm; Suíça: Mosse Annoncen AG. — Limmatquai 94 — 8023, Zurich.

### ADMINISTRAÇÃO E CIRCULAÇÃO

Contabilidade: Mitugi Oi e Maria Lúcia Cintra de Amorim  
Circulação: Cláudio Alves de Oliveira  
Distribuição: Distribuidora Lopes

### ASSINATURAS

Preço anual (doze edições): Cr\$ 800,00. Pedidos com cheque ou vale postal em favor da Editora TM Ltda. — rua Saíd Aiach 306, telefones 71-5493, 549-9974 e 547-0602 CEP 04003 São Paulo, SP. Preço do exemplar: Cr\$ 70,00. Edições especiais: Cr\$ 130,00. 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 no D.C.D.P. do Departamento de Polícia Federal sob nº 1655-P-209/73. Registrada no 2º Cartório de Títulos e Documentos sob nº 715, em 29/3/63. Alteração anotada sob nº 1058, em 22/11/76. C.G.C. nº 47.878.319/0001-88. Inscrição Estadual nº 109.661.640. Rua Saíd Aiach 306, telefones 71-5493/549-9974/549-0602/549-0237 — CEP 04003 São Paulo, SP.

# NA MATEMÁTICA DO ARTICULADO SCANIA UM É IGUAL A DOIS.

Dois ônibus e um só motor. Dois ônibus e um só motorista. E um só trocador.  
Em compensação, transporta muita gente. Mais passageiro por litro de combustível.



Mais receita por quilômetro.

Com muito espaço.

Com muito conforto. Com a maciez da suspensão a ar, sem baques, nem trepidações.

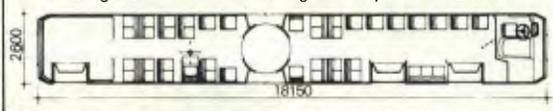
Com a direção hidráulica, câmbio automático opcional.

E a propósito, ônibus articulado.

Com a qualidade e a tecnologia do nome SCANIA.

Projetados, além de tudo, para durar muito mais.

Passageiros sentados: 41 - Passageiros em pé: 131 - Total: 172



## SCANIA

## Extravio de encomendas

Solicitamos a **TM** a gentileza de nos enviar pelo correio a legislação que rege o extravio de encomendas despachadas sem o valor declarado. A empresa fica na obrigação de só devolver o valor do frete?

**União Transporte Interestadual de Luxo S.A. Útil** – Belo Horizonte, MG. *Não existe no DNER nenhuma regulamentação sobre extravio de encomendas. O que existe é uma regulamentação sobre extravio de bagagens. A questão das encomendas ainda vai ser definida. Por enquanto, não existe nada de concreto. Segundo opinião de funcionários categorizados da Diretoria de Transportes do DNER, no entanto, o procedimento de devolver apenas o frete está correto.*

## O entrevistado era outro

Na edição de setembro de 1979, **TM** publicou matéria sob o título "Queda na rentabilidade preocupa empresários", com diversas declarações atribuídas a "Geraldo Farina, da Transdroga".

Ocorre que a entrevista em questão, na realidade, foi concedida pelo diretor vice-presidente desta empresa, **Thiers Fattori Costa**.

Além disso, algumas declarações constantes da referida matéria (em

particular as publicadas na página 62) não refletem com exatidão o pensamento do entrevistado.

De fato, em momento algum foi dito que "se algumas empresas estão faturando algum dinheiro, ainda é por causa dos baixos salários pagos aos funcionários, principalmente motoristas, a classe mais mal paga em todo o país". Nem que "para minimizar custos, a única alternativa que lhe sobra é diminuir o salário do motorista ao máximo".

A realidade que se procurou transmitir é substancialmente diversa e pode ser sintetizada como segue:

"Em decorrência da competição desleal e ruínoza promovida pelos meros agenciadores de carga, as empresas verdadeiramente estruturadas vêm operando com lucratividade cada vez menor, o que as impossibilita de remunerar seus funcionários em níveis compatíveis com o mercado de trabalho, provocando uma inevitável queda de qualidade dos serviços".

Portanto, a menção ao problema salarial deu-se apenas para caracterizar o círculo vicioso – lucro declinante gera salários inadequados, que provocam queda de qualidade, que, por sua vez, realimenta o ciclo, num processo que, se não for estancado imediatamente, por um disciplinamento eficaz da atividade, poderá conduzir ao aniquilamento do sistema rodoviário de cargas, com prejuízos irreparáveis ao país.

Assim sendo, a assertiva de que os motoristas são a classe mais mal paga do país e que as empresas estão reduzindo seus salários, além de se constituir, por si só, numa flagrante inver-

dade, configura, além do mais, uma completa distorção do raciocínio desenvolvido pelo entrevistado.

Reconhecendo, porém, a seriedade e o elevado padrão dessa publicação, que honra o jornalismo especializado brasileiro, somente podemos atribuir esse fato a algum equívoco perfeitamente compreensível e escusável, que consideraremos inteiramente reparado mediante a publicação desta na próxima edição de **TM**.

**Geraldo Aguiar de Brito Vianna**, diretor assistente da Presidência da **Transdroga S.A. – Osasco, SP**.

## Americanismos

Prezado Neuto: Conheço *Transporte Moderno* há mais de sete anos e simpatico sempre que suas posições são em defesa dos interesses brasileiros, sendo assinante desde que o controle passou das mãos da Editora Abril para a *Editora TM*.

Já faz algum tempo que me sinto obrigado a escrever sobre os americanismos que vejo mensalmente nas páginas de **TM**. O número de dezembro está cheio de palavras estranhas e nocivas à nossa língua, começando por uma ("experto") no seu próprio editorial, à página 12, passando aos "lobbies" no mesmo artigo, "performance" na página 8, etc, até um O-Bhan, que, se não me engano, é palavra teuta.

Por favor, vamos defender e zelar pela nossa língua e nossa cultura, para,

# Quem faz o primeiro, faz o melhor.



**SÃO PAULO - SÃO PAULO**  
**TRANSTHERMO** - Sistema de Refrigeração Ltda.

R. Ciro de Rezende nº 553 - Marg. da Via Dutra km 1  
Caixa Postal 014310  
Telefones: (011) 292-7248 - 92-3015  
292-1902 - 93-7712  
02116 - SÃO PAULO - SÃO PAULO



**CURITIBA - PARANÁ**  
**COMPANHIA DISTRIBUIDORA CUMMINS.**

Rua Brasília Iliberê, nº 2195  
Telefone: (0412) 222-4036  
80.000 - CURITIBA - PARANÁ



**SELÉM - PARÁ**  
**MARCOS MARCELIND & CIA. LTDA.**

Rodovia BR-316 - km 9 - Caixa Postal - 1048  
Telefones: (091) 235-1301 - 235-1205 - 235-1317  
Telex: 911083 - MACL - BR  
87.000 - ANANINDEUA - PARÁ



**RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO**  
**CAXIAS DIESEL S/A - VEÍCULOS E PEÇAS**

Av. Brigadeiro Lima a Silva nºs 471 e 481  
Bairro 25 de Agosto  
Telefones: (021) 771-2986 - 771-3003  
771-3007 - 771-2982  
25.000 - MUNICÍPIO 17 DUQUE DE CAXIAS - RJ



**FOZ DO IGUAÇU - PARANÁ**  
**COMPANHIA DISTRIBUIDORA CUMMINS.**

Rua República Argentina, nº 425  
Telefone: (0452) 73-4422  
85.890 - FÓZ DO IGUAÇU - PARANÁ



**PORTO ALEGRE - RIO G. DO SUL**  
**MOTDRMAC** - Cummins Distr. de Máquinas e Motores S/A

Rua Santa Catarina nº 437 - Caixa Postal 2996  
Telefones: (0512) 41-5359 - 41-8222  
Telex: 0511260  
90.000 - PORTO ALEGRE - RIO GRANDE DO SUL



**UBERLÂNDIA - MINAS GERAIS**  
**RONDON MIL** - Implementos para Transporte Ltda.

Av. Vasconcelos Costa nº 1915 - Caixa Postal 680  
Telefones: (034) 234-4950 - 234-9609  
38.400 - UBERLÂNDIA - MINAS GERAIS



**RECIFE - PERNAMBUCO**  
**PERMAC** - Máquinas Agrícolas, Carretas Ltda.

Rua do Lima nº 138 - Bairro Santo Amaro  
Telefones: (081) 231-3855 - 231-3900 - 231-3718  
50.000 - RECIFE - PERNAMBUCO



**SALVADOR - BAHIA**  
**MDVESA**, Motores e Veículos do Nordeste S/A

BR-324 - km 0 (zero) - Caixa Postal, 122  
Telefones: (071) 244-4775 - 244-2623 - 244-3543  
Telex: 711001 MVEN - BR - 40.000 - SALVADOR - BAHIA



**FORTALEZA - CEARÁ**  
**CDMERCIAL CEARÁ DIESEL S/A**

Rua Princesa Izabel nº 244  
Telefones: (085) 231-2003 - 231-7188 - 231-7187  
60.000 - FORTALEZA - CEARÁ



**THERMO KING DO BRASIL LTDA.**

Lider mundial de refrigeração para transportes.

assim, partir para outras.  
**Guilherme Eduardo Tully** — Buckinghamshire, Inglaterra.

## Pedágio

Sirvo-me da presente para registrar meu protesto contra o anúncio veiculado nos jornais de São Paulo citando a segurança que o pedágio oferece.

Exerço funções profissionais em uma empresa sediada na cidade de Campinas. Resido em São Paulo. Portanto, sirvo-me das rodovias Anhangüera e Bandeirantes todos os dias. Como **TM** pode notar, minha participação na arrecadação dos pedágios destas rodovias é substancial.

Infelizmente, no dia 19 de setembro último, à altura do km 45 da rodovia dos Bandeirantes, ocorreu-me um acidente com dois pneus do meu veículo, esvaziados por pregos. Qual não foi minha surpresa quando, após ter caminhado 2 km, duas das diversas caixas de emergência não funcionavam. O acidente ocorreu às 18,15 horas e às 21,20 horas, por acaso, parou uma viatura do Dersa. Neste período de três horas, solicitei ajuda aos usuários em trânsito sem sucesso. Além disto, duas viaturas da Polícia Rodoviária passaram pelo local e não prestaram socorro, pois estavam em alta velocidade na pista da esquerda. Esta minha amarga experiência gerou problemas de saúde, pois fiquei exposto ao mau tempo e baixa temperatura (menos de 9 graus), por longo período. Após o socorro, consegui deslocar-me a São Paulo.

Fato curioso foi o motorista da viatura dizer-me que tive muita sorte de ter parado, pois não é comum parar por problema de pneus. Fica então registrado o meu protesto.

**Carlos Henrique Albertini** — Alto da Moóca — São Paulo, SP.

## Custos operacionais

Solicitamos a **TM** a gentileza de nos informar onde conseguir fontes para elaboração de custos operacionais de máquinas de terraplenagem e pavimentação, uma vez que estou estruturando o Departamento de Controles e Custos da firma Irmãos Prata S.A. **Tadashi Mochizuki** — Caixa Postal 1477 — Campinas, SP.

*As máquinas rodoviárias e de pavimentação fogem aos objetivos de **TM**, que é uma revista sobre as diversas modalidades de transportes. No entanto, temos conhecimento de que tanto a Caterpillar quanto a Terex editam excelentes manuais de custos.*



# TEM MUITA OFICINA FAZENDO MATAÇÃO

**Embora apenas 10% dos acidentes de trânsito sejam causados por falhas mecânicas, o cuidado das oficinas deve aumentar.**

**As pesquisas demonstram que a maioria dos motoristas brasileiros é irresponsável e incompetente ao lidar com seu veículo. Por isso, mais do que nunca, as oficinas mecânicas devem ser rigorosas na escolha das peças que utilizam e na execução de seus serviços.**

**Numa revisão de freios, por exemplo, a utilização de lonas e pastilhas Fras-Le tranqüiliza quem aplica e quem usa.**

**Isto porque elas são produzidas com os melhores materiais e com a mais avançada tecnologia, assegurando assim maior economia, eficiência, segurança e durabilidade.**

**As oficinas não vão consertar o motorista brasileiro, mas podem diminuir a matança, acabando definitivamente com a matação.**



Se você tivesse que levar seu veículo a uma oficina para trocar as lonas e as pastilhas dos freios, iria exigir Fras-Le. não é mesmo?

Industrializando segurança



# Qual o veículo ideal para entrega urbana?

**Embora o mercado ofereça várias opções, a maioria dos frotistas reclama da ausência de um veículo entre a Kombi e o L-608 D**

Escolher um caminhão leve para o transporte urbano não é tarefa fácil. Hoje, ao contrário de alguns anos atrás, já existem no mercado várias marcas e modelos. Disputam essa faixa o Fiat 80 (antigo Fiat 70), o Ford 4000, o Mercedes 1-608 D e o Chrysler D-400. Fora, naturalmente, a Kombi que, apesar da sua baixa capacidade e do motor a gasolina, em muitos casos, continua sendo a solução.

A "briga" é acirrada e as preferências do mercado dificilmente inclinam-se apenas para um desses modelos.

Segundo Aurélio Petrônio, gerente de Distribuição do Laticínios Poços de Caldas (LPC), a escolha de um caminhão para "qualquer tipo de distribuição urbana, requer, antes de tudo, se

fazer uma análise profunda das quilometragens mensais que o veículo deverá fazer".

Conhecidas as quilometragens mensais, a empresa deverá escolher entre os fabricantes e entre os modelos aqueles que mais se adaptam ao transporte das mercadorias que a empresa produz e precisa, portanto, distribuir nas cidades. Deve-se ter em mente a relação peso/m<sup>3</sup>, ou seja, a densidade do produto a ser transportado. Se o produto for pesado e pequeno em volume, aparentemente um veículo pequeno daria, mas este critério não é suficiente e muitas vezes engana o frotista apressado.

Deve-se levar em conta o tipo de carregamento e descarga dos produtos no caminhão, necessidade de entradas

e saídas do motorista e ajudante, tipo de acondicionamento dos produtos (paletizados, à granel etc.). Verificar o tamanho da porta do veículo (altura e largura).

Considerados estes fatores parte-se para a escolha do veículo e simultaneamente faz-se uma análise econômica da escolha do equipamento, como por exemplo: custo por quilômetro, custo mensal e, a partir daí chegar às conclusões básicas para a aquisição do veículo.

Para verificar como esta teoria funciona na prática, **TM** ouviu cinco empresas que operam frota de distribuição. As preferências variam bastante. Mas, há uma queixa comum: a ausência de opção para veículos entre a Kombi e o L 608 D.

# Onde a Ford desbancou a Mercedes

## A empresa concluiu que o F-4000 exige menos investimento que o L-608

Não há dúvidas de que, para avaliar o comportamento de um caminhão médio para a distribuição urbana, é preciso algum tipo de experiência prática. E a Danone Indústrias Alimentícias S.A. fabricante dos produtos Danone, pode, tranquilamente, emitir dados e opiniões a esse respeito, pois dispõe de uma frota própria de 237 F-4000 e outros 120 Mercedes Benz L-608 D (Mercedinho).

Diz Aurélio Petrônio, ex-gerente de distribuição da empresa, que "no caso específico das empresas que transportam produtos de baixa densidade, refrigerados, e atendendo uma clientela que exige do caminhão muitas paradas e saídas, é importante saber o custo operacional e o custo variável.

**Cartão de visitas** — Segundo o ex-gerente, os custos variáveis do L-608 e o F-4000, são praticamente idênticos, com ligeira vantagem para o último.

Esta característica dos caminhões pequenos traz em seu bojo uma outra que causa dúvida: por que caminhões com custo variável idênticos, ou quase, têm custo fixo diferente? Diante dessa questão, Petrônio faz a seguinte colocação: "Provavelmente o que acontece é que alguns fabricantes preferem fazer a sua distribuição através de marcas com redes muito bem montadas de revendedores, com instalações que mais pretendem ser cartões de visita do que outra coisa".

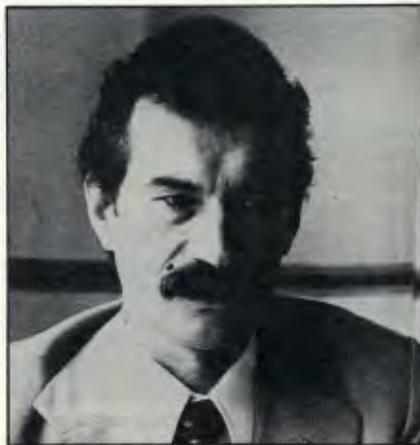
O que o ex-gerente da Danone quiz dizer é que estas instalações, por exigirem elevado investimento dos revendedores acabam por representar um custo alto para os frotistas, na aquisição dos veículos. "O que acontece — diz Petrônio — é que se o frotista pudesse se utilizar destas áreas de serviço (peças e manutenção), ao invés de manter o seu próprio serviço de manutenção, até que seria interessante adquirir os vínculos nestes concessionários e seria justificável a alto preço pago pelos mesmos".

**Investimento dobrado** — Ocorre, no

entanto, que normalmente os concessionários trabalham apenas em período diurno e estão impossibilitados de fornecer manutenção adequada às frota. A manutenção preventiva, por exemplo, tem que ser feita pelos próprios frotistas.

"Nenhum concessionário no Brasil — diz Petrônio — tem planos de manutenção específicos para as várias características de transporte urbano. Aliás estas concessões e seus técnicos não fazem idéia do que seja manutenção. Ocorre, então, que infelizmente, os frotistas não podem se utilizar destes altos investimentos empregados pelas revendas, tendo que arcar com seus próprios investimentos na área de manutenção. Ou seja, acaba-se, pelo menos no Brasil, tendo que se fazer investimento em dobro na área de manutenção. Paga-se pelo que o concessionário investe e paga-se pelo próprio investimento. "Isto mais uma vez encarece o transporte urbano, principalmente".

No caso específico do F-4000 e do L-608 D, é clara a diferença de preço — afirma Petrônio. Ainda a favor do Ford, o ex-gerente coloca que o desempenho dos motores MWM que equipam o F-4000 conseguem melhor desempenho por litro de combustível.



Petrônio: falta o atendimento noturno

Petrônio é categórico ao enunciar outros pontos positivos do F-4000. Diz ele: "Uma vez que os veículos de distribuição urbana têm que ter baixa velocidade média operacional, no F-4000 esta velocidade é de 5 quilômetros horários menor que no L-608 D. Podemos considerar ainda, no caso de uma retífica completa de motores, o MWM contra um motor do L-608 D: há uma diferença de 10% a favor do Ford. Conclui o ex-gerente que não "resta outra opção senão escolher o F-4000".

**Volta completa** — A Danone nos últimos dez anos, fez uma volta completa.

Ou seja, trabalhou inicialmente com o Ford e abandonou esta linha por não encontrar bom atendimento em suas oficinas (concessionários). Optou então pelo Mercedinho, lançado na época da mudança e, não satisfeita completamente com a escolha e chegando a conclusão de que não utilizava realmente os serviços de oficinas dos concessionários, pois tinha manutenção própria, voltou para a linha Ford, desta vez para os F-4000.

Segundo Petrônio, o que se pode constatar "em termos de distribuição urbana, é que muitas empresas escolhem e comprovam veículos através da imagem que os fabricantes tentam dar aos produtos, ao invés de analisarem profundamente as suas reais necessidades de transporte e os seus custos".

Os veículos da Danone saem carregados às 5 ou 6 horas da manhã e fazem a sua rota de 100 a 150 quilômetros por dia. Retornam às 4 ou 7 horas da noite durante os cinco dias úteis da semana.

**Veículos inadequados** — É acompanhando detalhadamente este trabalho diário de distribuição que Petrônio conclui que não existe ainda no Brasil nenhuma fábrica de caminhões preocupada em produzir veículos que permitam um custo baixo na distribuição. "Um veículo que realmente se preste à distribuição urbana".

Diz ele que os veículos de entrega aceitariam tranquilamente a caixa de câmbio automática (hidráulica, por exemplo). "Isto resolveria o problema da quebra de embreagens, pois os atuais sistemas deste componente não estão dimensionados para a pesada tarefa da distribuição urbana".

Para se ter uma idéia de como este problema aflige o departamento de manutenção da Danone, basta ver que, a cada trinta dias, "os nossos veículos têm que sofrer na caixa de câmbio por problemas de embreagem. Mas, — conclui o ex-gerente da empresa — a indústria automobilística ainda acha que o câmbio tem que ser mecânico".

Petrônio enumera ainda algumas vantagens do câmbio automático, como por exemplo, redução no consumo de combustível e explica: "A mudança de marcha nas caixas automáticas independe da vontade do motorista. Não dá para ele esticar as marchas. Tentamos colocar uma caixa de câmbio automática, mas o custo é muito alto fora da produção em série.

**Dísel, ainda vantajoso** — Outro detalhe é que os veículos de distribuição modelo padrão saem da fábrica sem a direção hidráulica e isto dificulta a movimentação do caminhão e também a segurança. Com a hidráulica, con-

## DANONE

seguem-se manobras rápidas na cidade e evitam-se acidentes.

Quanto ao dilema dísel versus gasolina, Petrônio faz uma colocação original. "O dísel é preferível ainda. Mas houve épocas em que o custo do litro do dísel era de quase um terço do preço da gasolina. A vantagem era maior. Além disso, deve-se levar em consideração que o investimento inicial de compra tem participação de quase 30% no custo operacional do veículo e isto, às vezes, desaconselha a compra de um caminhão dísel".

## PÃO AMERICANO

### "Nenhum médio supera o Mercedinho"



Bertagnon: os novos ficam na área central

### O L-608 D substituiu os velhos Chevrolet e tem dado bom rendimento

"Nosso problema é volume e não peso. O Mercedinho nos tem dado um bom rendimento". Palavras de Rubens Bertagnon, engenheiro responsável pela Manutenção da empresa Pão Americano Indústria e Comércio. Entre São Paulo e Rio de Janeiro, a empresa possui uma frota de 146 Mercedes L-608 D.

Para Bertagnon, o carro é perfeito e a sua escolha para compor a frota inclui o comentário de que "não encontramos outro que o superasse. Os primeiros tiveram problemas — diz Bertagnon — de embreagem e ferrugem. Mas a Mercedes trocou o bracinho da embreagem, mudando o sistema de co-

nexões. Melhorou. Quanto à ferrugem, é consequência de um desgaste normal".

A frota é composta por veículos dos anos 1973, 74 e 75. Mas já há cinco modelos 1979 na empresa. Nos três primeiros anos, o Mercedes foi escolhido em substituição a uma frota de Chevrolet (anos 1968, 69 e 70). "Todos os veículos eram movidos a gasolina. Resolvemos passar para o dísel e escolhemos um carro de porte médio".

Entre as vantagens, Bertagnon destaca em primeiro lugar o fator economia de combustível. Enquanto um remanescente Chevrolet, a gasolina, faz 130 quilômetros com 70 litros, "o Mercedinho está fazendo 4,5 a 5 quilômetros com um litro, rodando dentro da cidade".

Em seguida, Bertagnon informa que a "resistência mecânica do Mercedinho é bem maior que o do Chevrolet, para nós. Agora é que estamos abrindo o motor de alguns Mercedinho para fazer a primeira retífica". É claro que os veículos da frota já sofreram algumas modificações, entre as quais a mudança do sistema de embreagem para o de um modelo mais pesado da Mercedes, o 1113. Também o motor de arranque, "que quebrava muito", foi trocado.

**Latária, o problema** — Apesar de estar satisfeito com o veículo, o diretor queixa-se "do problema mais grave, que é o da latária. Pega muita ferrugem". Já há algum tempo, a empresa vem fazendo reformas de cabinas nos veículos da frota.

A ferrugem surge, segundo Bertagnon, quando a roda da frente, com o veículo em movimento, joga água e poeira na porta do carro. Para fazer frente a este problema, a Pão Americano fez um sistema próprio de proteção à porta, que consiste num prolongamento de 12 centímetros do para-lamas e uma ligação deste à parte traseira da cabina, por uma chapa pintada com anti-corrosivo.

A quilometragem média da frota varia em torno de 120 quilômetros, por dia, por veículo. "Nós colocamos os carros mais novos e os reformados nos percursos mais longos e no centro da cidade (melhor aparência). Os caminhões mais atacados e em piores condições fazem zonas de distribuição de menor concentração urbana".

"O número de socorros não ultrapassa a sete por mês", argumenta o diretor. Às vezes um pedido de socorro não é mais que a necessidade de trocar um filtro entupido. "Há meses que só temos um a dois socorros por quebra". A frota recebe manutenção preventiva e corretiva.

A despesa média mensal de um Mer-

cedinho na empresa é de aproximadamente Cr\$ 8 000,00. "Em dois anos e meio só abrimos três ou quatro caixas de câmbio. É um carro muito resistente. Mas, observe-se que nós não trabalhamos com carga total. O nosso problema, como já disse, é volume. Nós conseguimos lotar apenas 263 ou 3/4 do peso estipulado".

Segundo Bertagnon o caminhão tem versatilidade. "É fácil de estacionar. Para o motorista é bastante cômodo para o tipo de entrega que ele vai ter que fazer, no qual é obrigado a subir e descer constantemente do veículo. Por ser de porte médio, o Mercedinho é um caminhão bem compacto".

## SANBRA

### Fiat foi o veículo eleito



Barros: no Rio, a entrega é feita andando

### A preferência é pelo Fiat 80. O veículo leva 1 t a mais que o L-608

Quando o Fiat 70 entrou no ainda incipiente mercado de caminhões pequenos para o trânsito urbano, a receptividade que o veículo teve não foi a ideal, por dois motivos. Em primeiro lugar, porque já pontificava no mercado o Mercedes L-608 (Mercedinho) com boa aceitação entre os frotistas. Outro empecilho que dificultou a consolidação do modelo Fiat 70 foi a temporária falta de peças de reposição, sentida em escala considerável pela fábrica de margarina e óleos vegetais Sanbra. Em 1978, esta empresa queixava-se amargamente dos problemas que vinha tendo com sua frota de Fiat 70 no tocante a peças de reposição.

**Fiat, o ideal** — Hoje, a experiência global que a Sanbra vem tendo com o Fiat é suficientemente compensadora para que ela o coloque como veículo ideal para a distribuição urbana. Segundo Eduardo Eugênio de Barros, Gerente de Logística da empresa, sua frota de 20 Fiat 70 em São Paulo é a que melhor desempenho possui. "Este veículo — diz Barros — carrega 1 t a mais que os seus similares e, além disso, apresenta baixo consumo de combustível aliado também a baixos custos operacional e de manutenção O Mercedinho, ao contrário, dá um custo violento de manutenção".

Apesar de comparação recair sobre o Mercedinho, a frota da Sanbra possui ainda o Mercedes L313, o Ford F-600 e o Ford F-400. Quanto a estes dois últimos, Barros também tem suas queixas: "Antes de adotarmos o Fiat 70, ou seja, antes de investirmos neste veículo, a nossa frota tendia para a padronização da marca. Escolhemos o Ford. No entanto, a própria Ford não nos deu segurança para a padronização. Um dos problemas eram os diferentes tipos de motores que os modelos Ford tinham. Havia o Ford a gasolina e o Ford com motor diesel nas marcas Perkins, Detroit e MWM. Esta indecisão em definir um tipo de motor nos levou a adquirir outro tipo de veículo".

O FIAT E O MERCEDES NA SANBRA		
Item	Fiat (77)	L-608 D (74)
Quilômetros rodados	1 721	1 715
Dias de trabalho	18	16
Peso transportado (kg)	58 270	33 120
Horas trabalhadas	186	186
Entregas realizadas	186	224
Custo total (Cr\$)	21 286	34 545
Custo por entrega (Cr\$)	114	154
Custo por t (Cr\$)	365	1 043
Custo por km (Cr\$)	12,37	20,14
Consumo (km/litro)	4,82	4,14

Obs — O compressor acoplado ao motor consome de 5 a 10 cavalos.  
Fonte: Sanbra

"Hoje — completa Barros —, contamos com 20 unidades do Fiat 70 (atual Fiat 80) e, apesar de alguns transtornos, por ter adquirido as primeiras unidades da linha, valeu a pena. É bem verdade que tivemos problema de freios e ferrugem com estes veículos." Mas, o gerente é totalmente favorável ao veículo quando fala dele no trânsito da cidade. O carro mereceu o adjetivo de "versátil". "O Fiat leva vantagem", afirma.

Entre as transformações da empresa, em sua frota de distribuição, inclui-se a mudança da gasolina para o diesel. Os caminhões da marca Ford, a gasolina,

receberam motores diesel Perkins, e o investimento foi explicado: "Embora o veículo seja um pouco mais caro, considerando-se o consumo por litro justifica-se a mudança. A gasolina não faz mais do que 2 km/litro. Nestes termos, o diesel compensa".

Ainda compõem a frota da empresa 15% de caminhões a gasolina. Diz Barros: "Deixamos algumas unidades espalhadas em todo o Brasil, decisão que foi tomada pela possível falta de óleo diesel no mercado."

Outras transformações vieram. Atualmente, a empresa aproxima-se da Ford, na tentativa de testar um possí-

# O OVO DE COLOMBO DA RANDON-NICOLAS

## SUSPENSÃO A ÁGUA (HIDROPNEUMÁTICA)

Conforme o volume de ar maior ou menor maciez.

ENCHIMENTO

10 a 20% de AR

ISOLAMENTO INDIVIDUAL conforme a necessidade

DRENO

Purgador esvazia tanque para permitir passagens sob viadutos.

RESTRIÇÃO DE VAZÃO

ÁGUA

Restritor de vazão produz duplo amortecimento.

Este novo tipo de suspensão hidropneumática vai equipar os carrega-tudo até 60 toneladas fabricados pela Randon-Nicolas, e terá as seguintes vantagens:

Pneuride são almofadas elastômeras fáceis de serem isoladas para trocas de pneus.

- 1 - Distribuição perfeita da carga sobre os eixos
- 2 - Flexibilidade maior da suspensão
- 3 - Facilidade na alteração da altura da suspensão
- 4 - Manutenção simples e barata
- 5 - Fabricada com plataformas de diversos comprimentos de 2 a 3 linhas de eixos, 8 pneumáticos por linha
- 6 - Patente requerida

### Escritório

Av. Presidente Vargas 590/304  
Tels.: 243-0429/243-0529 - Telex: (021)23601  
Rio de Janeiro, RJ



### Fábrica

Rod. Presidente Dutra 35.560  
Tels.: 767-1117 / PBX - CP 154  
Telex: (021) 23949 - Nova Iguaçu, RJ

# VDO TACÓGRAFO

Prova irrefutável  
do bom desempenho  
do motorista e do seu veículo!



Ata publicadora

Com a instalação de um TACÓGRAFO VDO, todos ganham: O passageiro viaja descansado, a carga chega tranqüila ao seu destino, o motorista tem um álibi incontestável e o frotista terá uma ficha completa de todas as ocorrências da viagem, como velocidades, tempos e distâncias.

Andar com velocidade-cruzeiro significa economia global, o consumo de combustível será reduzido e o desgaste de pneus, de freios e embreagem será menor, fatos comprovados em milhares de empresas.

TACÓGRAFOS VDO são fabricados por quem mais entende de instrumentos para veículos no Brasil e em 80 países — e sendo VDO, pode confiar, tem categoria internacional!



## VDO

VDO do Brasil Indústria e  
Comércio de Medidores Ltda.  
Av. Senador Adolf Schindling, 155  
07000 Guarulhos - SP  
Fone: (011) 209-6633 Telex (011) 25.930

REPRESENTANTE:

### BRASLASER

Assessoria e Representações S/C Ltda.  
Rua Lisboa, 78 - Cerqueira César  
São Paulo - Fones: 852-6909 e 852-4350.

SANBRA

vel modelo a álcool a ser fabricado no futuro pela montadora, "só dependendo de uma palavra governamental".

**Veículos menores** — O futuro da distribuição urbana, em perene transformação, preocupa a empresa, que só vê duas alternativas: 1) "ou os clientes se adaptam à entrega noturna, o que é mais viável, ou 2) seremos obrigados a adquirir veículos de menor porte, com custo operacional mais alto, para estarmos nos grandes centros urbanos".

Para se ter uma idéia do que é a distribuição urbana hoje, conta Barros que no Rio de Janeiro as entregas são feitas com o caminhão em movimento. Foi incluído um outro ajudante na tripulação do veículo.

SOUZA CRUZ

## A Kombi adaptada ainda é a solução



Ribeiro: a Kombi ocupa menor espaço

### Por falta de opção, a Souza Cruz teve de adaptar a Kombi

Atender a 40 000 varejistas na Grande São Paulo é o trabalho das 180 kombis da Cia. Souza Cruz Ind. e Com. Elas fazem, às vezes, duas visitas por semana a um mesmo cliente. Incluem-se na frota da empresa os triciclos e carrinhos de mão que ela foi obrigada a utilizar para superar os problemas de carga e descarga nos principais pontos do centro da cidade, e fica fácil concluir que as soluções que a Souza Cruz encontrou para distribuir seus produtos são bem peculiares.

"Atualmente — revela o gerente —, fazemos experiências com o Microvan, furgão da Invel S.A. Possui motor de Variant, com chassi especial, mais longo, com capacidade para carregar 1 t. O volume do furgão deve ser quase o dobro do volume da Kombi. Para cargas leves e volumosas, é excelente". A empresa está há mais de um mês com um destes veículos, para verificar custo, capacidade e outros quesitos. "Faz seis quilômetros com um litro. É um veículo aceito no centro da cidade".

Sempre atento às críticas que faz e, também, aos possíveis elogios a marcas e empresas, Barros sintetiza assim, a política atual da empresa: "Como os grandes centros urbanos exigem esse serviço (distribuição), nós estamos fazendo uma agilização da entrega sem grandes transformações de frota".

**Mais espaço** — Para encontrar uma solução que estivesse acima da Kombi e abaixo do caminhão pequeno, a empresa passou a projetar suas próprias carroçarias, tipo furgão. Com isto obteve uma carroçaria com 35% a mais de espaço que o de uma kombi, suficiente para distribuir suas vinte marcas de cigarros e outros dez produtos para fumantes.

O furgão é composto de chapas de alumínio, "por ser mais leve", diz Angelino Oscar Ribeiro, gerente de Transportes da empresa. "Mesmo transformando a kombi em um veículo maior, seu peso não aumenta". Internamente, o furgão é recoberto com ripas de madeira e duratex, além de uma vedação especial de borracha nas portas. "As portas trancam em três pontos para dar maior vedação" — explica Ribeiro.

A Souza Cruz também tem caminhões pequenos, mas estes só operam no interior. "Nestes lugares, o veículo pode sair na segunda-feira e voltar na sexta-feira. Então, tem que haver capacidade de carga. Mas, nos grandes centros, nós resolvemos utilizar a kombi".

**Sem opções** — "Não existe um veículo entre os carros de 1 mil e os de 5 mil quilogramas" — prossegue Ribeiro. "Em função disto testamos *n* veículos até chegarmos ao furgão Volks. Embora utilizando a kombi, continuamos a testar estes carros. E as adaptações que fizemos nas carroçarias foram em função mais do produto que fabricamos do que propriamente por alguma deficiência do veículo. Não há isso, o que existe é dificuldade quando a adaptação do veículo ao tipo de trabalho que realizamos".

No entanto, considera a empresa que a kombi se firmou desde que foi adotada. "A medida que o número de veículos em São Paulo cresceu, a Kom-



Vedação especial de borracha nas portas

Apesar de tantas horas seguidas de trabalho, a quilometragem média diária por veículo não excede os 40 quilômetros. O custo por quilômetro, compreendido entre novembro e janeiro últimos, elevou-se em 28,7%. Entre a gasolina, manutenção, lavagem e lubrificação, o custo da Kombi da Souza Cruz fica na faixa de Cr\$ 4,00 a Cr\$ 5,00 por quilômetro.

KIBON

## Mercedes no lugar do International

### A fábrica de sorvetes substituiu seus velhos International pelo 608

bi foi a que melhor se adaptou. Se houvesse condição de estacionamento e trânsito, poderíamos estar usando, por exemplo, o Mercedinho. O problema maior é de operação. "Cada carro tem dois homens. Um motorista e um vendedor. A kombi sai da manhã e volta à tarde".

"Já testamos o F-4000, que rodou 15 dias. O desempenho foi bom". Quem diz isso é Roberto Andrew Di Fiore, gerente de Serviços de Distribuição da Kibon. A empresa opera

atualmente com o Mercedes L-608 D. "Fomos um dos primeiros compradores. Não existia outro caminhão nesta categoria e nosso objetivo era agilizar nosso serviço de entrega nas cidades. Em 1974, não havia outra opção".

Baseado no "conceito de otimizar nossa produtividade e minimizar nossos custos operacionais", Di Fiore acredita ter atingido um nível adequado de atendimento aos seus fregueses. A frota no Brasil todo é composta por 200 caminhões e 50% deste total são Mercedinho.

Antes de adquirir este veículo, a Kibon operava com o International Harvest (importado) e o Ford F-600. Hoje, a frota opera com F-600, com adaptação dísel de motores MWM, e Mercedes L-608 D. "A frota está toda dísel praticamente. Pelo menos, esta é a tendência" — explica Di Fiori.

A diselização da frota é, segundo o gerente, um fator "não só de minimização de gastos com combustível, mas também de redução nos custos com manutenção e menor frequência dos caminhões nas oficinas. O dísel economiza peças, mão-de-obra, combustível. A frota é mais confiável." A redução estaria em torno de 40%.

Reportagens e textos de Franklin Machado.

21

# ENFIM, O MEIO DE TRANSPORTE IDEAL PARA GRANULADOS.

Com sua versatilidade, o TRANSPORTADOR PNEUMÁTICO MÓVEL PARA GRANULADOS lhe oferece vantagens que nenhum outro meio de transporte pode lhe oferecer. Pode transportar, por exemplo, milho, arroz, grãos de leguminosos, farinhas, grãos de café, nozes, farinha de peixe, pílulas, etc. Transporta por sucção e/ou pressão, até 100 ton./hora de granulados, cobrindo uma distância de até 200m.

- É utilizado em portos marítimos e fluviais, terminais férreos, fábricas, armazéns comerciais e agrícolas.
- Funciona com motor diesel ou elétrico.
- Conta com a assistência técnica de Máquinas Condor S/A, projetando o equipamento para proporcionar o melhor aproveitamento.

Máquinas Condor S/A produz também, transportador mecânico de corrente tipo Redler e transportador mecânico de correia.

MAQUINAS  
**CONDOR**  
S.A.

Av. dos Estados, 1383  
Fone: (0512) 42.4388  
Telex: 051.1016 - 051.2560 - 051.2550  
Porto Alegre - RS

Econômico, versátil e prático.



DISTRIBUIÇÃO

PHEBO



São distribuídas mensalmente 760 toneladas de sabonetes para todo o Brasil

# O passeio do sabonete até o ponto de venda

## Os sabonetes descem das fábricas de Belém e Feira de Santana até o centro de distribuição paulista. Aí, sobem outra vez

"Foi um desastre", é como define o gerente de Transporte da Phebo, José Orlando de Andrade, a experiência feita entre 1973/74 ao se montar, em Feira de Santana, BA, um centro de distribuição com abrangência da Bahia até o Ceará. "O produto levava um mês para chegar ao cliente".

Verdadeiro contra-senso, não há dúvida, para um tipo de produto de consumo, que exige presença constante e imediata no ponto de venda. A malfadada experiência fez a Phebo enxergar claramente uma coisa: a distribuição deveria ser centrada em São Paulo. "Como não há fluxo contínuo de cargas, as transportadoras do Nordeste, quando muito, dão conta de seu Estado-sede".

Uma terrível e frustrante constatação para quem tem fábricas localizadas em Belém, PA (sabonetes especiais) e Feira de Santana, BA (sabonetes comuns). A fábrica de São Paulo faz toda a parte de perfumarias.

No fim o longo passeio que o produto acabado dá pelo Brasil (o sabonete, por exemplo, viaja de Belém a São Paulo, de onde faz baldeação para chegar ao Ceará), é compensado

pela rapidez com que chega ao ponto de venda. "Com exceção de Pará e Amazonas, cobertos pela fábrica de Belém, as mercadorias, em cinco (capitais) a sete (interiores) dias estão nas mãos dos clientes, em qualquer parte do país".

**1 058 t mensais** — A logística de distribuição da Phebo é bastante variada e interessante. O mesmo carreteiro que supre as fábricas do Norte/Nordeste é o que traz o produto acabado a São Paulo. Leva 700 t mensais de matérias-primas e embalagens e retorna com 760 t mensais de sabonetes. "Não usamos empresas neste serviço", informa Andrade, "para não cair no frete normal do mercado, logicamente, mais oneroso". A Phebo utiliza oito a dez autônomos através de sua empresa, a Múltipla Transportes.

Com a distribuição de produto acabado, a coisa muda de figura. De São Paulo, precisamente do bairro do Brooklin, sai tudo — 1 058 t mensais. "Só trabalhamos com transportadoras que tenham retaguarda, embora isso nos gere mais frete", explica o gerente de Transporte da Phebo. "Não arriscamos operar com as de menor porte".

Toda a Grande SP é coberta pela *Metrocargas* mais a frota de oito caminhões da própria Phebo. A *Atendefarma* fica com a região Noroeste paulista; a Sorocabana é da *Urbano Transportes*. O restante do interior paulista é atendido pela *Jaçaná*. O Estado todo absorve 450 t mensais.

**Transporte pesa 2,5%** — Outras 150 t mensais de produtos acabados vão para o Rio e Minas Gerais (pela *Urbano*) e Espírito Santo, através da *Colatinense*. Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul são cobertos pela *Transvale* e *Mayer*, num total de 140 t mensais. Já Goiás e Distrito Federal ficam com a *Dom Vital*; Mato Grosso do Sul e do Norte, com a *Araçatuba*. Estes quatro Estados perfazem 90 t mensais. *Dom Vital* e *Atlas* abastecem, com 220 t mensais, desde a Bahia ao Ceará. Acre e os três territórios absorvem 8 t mensais e são atendidos pela *Atlas*. O transporte incide 2,5% sobre o valor faturado da empresa. "Há uma tendência de chegar a 3% por causa dos aumentos de combustível".

A Phebo faz basicamente três exigências para selecionar uma transportadora: que tenha veículos com carroçarias fechadas; que trabalhe com mercadorias afins; que esteja totalmente habilitada a transportar. A empresa não tem depósito, logo fica implícito que o transportador é quem deve ter a filial. "Antes, usávamos", diz Andrade, "transportadoras de pequeno porte. Mas havia muito atraso na entrega, além de extravio e danos de mercadorias".

O "antes" a que Andrade se refere terminou por volta de 1975, quando a Phebo passou a levar o transporte a sério. Tanto que colocou a gerência deste setor ligada à diretoria de suprimentos, que engloba mais três gerências: de compras, de planejamento e controle da produção e a de administração de materiais. "Nossa função", diz o gerente de Transportes, "é diminuir ao máximo o prazo entre o faturamento e a colocação da mercadoria no ponto de venda".

**Fim do mero 'ticador'** — A gerência de transporte engloba também a de expedição. E aqui entra um processo rotineiro bem esquematizado para apressar o objetivo final, que é a entrega na mão do cliente. O romaneio é feito individualmente por transportadora e por filial desta transportadora. Este cuidado com o romaneio, emitido por computador, é para que cada lote não se perca de um único caminhão.

O romaneio da Phebo tem um pequeno, mas importante segredo. Sai



Andrade: eliminando os custos ocultos

em cinco vias. Três são da Phebo (uma fica com a expedição, outra com o separador de cargas e a terceira com o conferente). As outras duas são da transportadora. Detalhe: o conferente desta fica com uma via.

"Pedimos que, além do motorista, a transportadora mande à coleta também um conferente. Exigimos que ele confira a mercadoria antes que ela entre no caminhão. Por isso, o romaneio deste funcionário não traz as quantidades, o que o obriga a contar e apontar o número de caixas".

Tal medida foi adotada porque "começamos a perceber que o conferente da transportadora fazia a lei do menor esforço. Isto é, apenas ticava as quantidades, confiando no trabalho do nosso conferente". Por causa desse cuidado, "uma vez saída a mercadoria da Phebo, o problema é exclusivamente da transportadora".

**Sem pedido bola de cristal** — Isto elimina o que o gerente de Transporte da Phebo chama de custos ocultos. "Se a gente não é rigoroso surgem problemas imensos que fatalmente afetam os prazos de entrega". Por isso, segundo ele, "hoje o transportador que trabalha conosco sabe que se faltar ou houver danos nas mercadorias, não deve vir reclamar a nós. Ou faz a reposição comprando o artigo no varejo, ou nos indeniza, ou ainda faz o pedido à Phebo, práticas, contudo, nada interessantes, pois além do prejuízo que isso acarreta à transportadora, não deixa de ser uma confissão de sua vulnerabilidade".

Outro eficiente controle adotado pela Phebo para eliminar os custos ocultos foi a segunda via da nota fiscal. Geralmente há uma via só e o canhoto é destacado mediante a entrega, porém, colocado no bolso, o motorista está sujeito a perder o diminuto papel. Além dessa função, a segunda

via da nota guarda também uma segunda intenção. "Com ela na mão verifico se o prazo estipulado de entrega foi cumprido", observa Andrade.

No final das contas, "se a gente não fizer uma série de 'amarrações', nunca se toma pé da situação", assinala ele. "Se determinado romaneio tiver cinco notas fiscais, o transportador só receberá o frete quando efetivamente cumpriu a entrega daquelas cinco notas". Assim, a empresa de transporte deve obrigatoriamente anexar o romaneio à fatura, além de juntar a estas as segundas vias das notas fiscais.

Para que a regra do jogo seja bastante clara, sem subterfúgios, a Phebo não trabalha com o que se chama de 'pedido bola de cristal', ou seja, o pedido-fantasma. "Vendedor que faz isso dentro da companhia é mandado embora".

## KODAK

### Frota de terceiros enjaula os custos

#### O transporte não chega a pesar 1,5% sobre o que a Kodak fatura

O objetivo da Kodak é que o transporte não passe de 1,5% sobre o valor faturado. Nos doze meses do ano passado, a média ficou em 1,46%. Para enjaular este custo, entre outras, há uma tranca de extrema segurança. Ou seja, não ter frota própria. "Calculo que se assumíssemos esta operação, o custo do transporte pesaria em torno de 10% sobre o faturamento", identifica Hildefonso Streicher Narbot, supervisor de Tráfego da empresa.

A fobia à frota caseira de distribuição está na quantidade — apenas duas kombis e, assim mesmo, usadas para as chamadas emergências. "Nossas entregas geralmente são muito distantes umas das outras, o que não acontece com o veículo de transportadora, que, numa esquina, pode realizar até quatro", compara Narbot.

Outra prática corrente é trabalhar apenas com empresas bem estruturadas. "Uma transportadora com três a quatro caminhões, embora o dono veja de perto a operação, dificilmente, num caso de roubo, cobriria o valor de uma



Narbot: transporte próprio nos custaria 10%

carga nossa, às vezes de Cr\$ 4 a 5 milhões".

Mas não basta pose de empresa estruturada. O currículo é comprovado por uma empresa especializada em informações, que faz todo o serviço de cadastro da Kodak. E Narbot, o que não chega a ser novidade, não dispensa uma última referência junto a um colega usuário.

A minúcia em busca da segurança operacional é compreensível. Está toda na mão de terceiros a distribuição de 100 t diárias de produtos acabados (filmes fotográficos, papel para ampliação fotográfica, câmaras e outros itens). Sai tudo do armazém central, em São José dos Campos, SP, com área construída de 14,8 mil m<sup>2</sup> (o galpão tem 8 m de pé direito).

As regiões Norte/Nordeste são cobertas pela *Atlas*. Minas, Espírito Santo, Rio e São Paulo, pela *Transdroga* (a Grande SP, especificamente, pelo *Expresso Universo* e, do Paraná para baixo, as cargas da Kodak ficam por conta do *Rápido Paulista*.

A Kodak tem uma carga especial que precisa de refrigeração. É o papel-color, transportado para o Norte/Nordeste pela *Bomfrio* e, para Manaus, pela *Transfrima*. Eventualmente, utiliza-se avião até a capital amazonense, mas só em emergência, como no princípio de março, com as chuvas que impediram o tráfego na Belém-Brasília, pelo transbordamento do rio Tocantins na ponte que divide Goiás e Maranhão. Para partes do país atingíveis em até 48 horas, o papel-color é transportado em baús comuns com embalagem de gelo-seco. Praças, cujo tempo de viagem possam exceder a tal período, são cobertas pela chamada carga-rápida, caso de Brasília e Rio.

Em Porto Alegre, Rio e Recife, a Kodak tem filiais. O critério não é

## KODAK

fixo. As filiais recebem da matriz e cobrem, através de contratação própria, as áreas de sua influência. Recife, por exemplo, fica com Sergipe até o Amazonas. O Rio, com o Espírito Santo, Bahia e sul de Minas e Porto Alegre, com o Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Isto, porém, não impede que possam ocorrer entregas diretas a partir da matriz paulista desde que as "filiais não tenham interesse em estocar determinado item", explica Narbot, "caso do papel-color que não passa pelas filiais, pois geralmente os pedidos são em toneladas e não se justifica a interrupção no transporte".

Se na distribuição interna de produtos acabados a Kodak utiliza praticamente 100% o transporte rodoviário, na exportação, a divisão modal dá predominância ao navio, que absorve 90% da tonelagem. São exportadas 180 t mensais de papel colorido para o México. A carga vai em câmaras frias (o papel não pode estar acima de 10º positivos) através da *TMM - Transportacion Maritima Mexicana, Lóide e CMM - Cia. Marítima Brasileira*. "Estamos pensando em acondicionar estas cargas em contêineres frigoríficos", acentua Narbot. Na exportação, é utilizado ainda o avião (Bogotá, Caracas, Lima), que absorve 8% da tonelagem e, para a Argentina, especificamente, que atinge 2% do total exportado, emprega-se o caminhão, através da *Coral*.

Na importação — filme virgem do México — a carga é recebida em contêineres (chegam de trinta a quarenta contêineres mensais com 18 a 20 t cada). Desembarcada no porto de Santos, a carga é imediatamente removida para o Agesbec — Armazéns Gerais e Entrepósitos de São Bernardo do Campo, que funciona como armazém alfandegado (tem 51% de participação acionária da Prefeitura de São Bernardo e 49% divididos entre trezentos acionistas).

A Kodak, por questões de segurança e rapidez, optou pelo Agesbec aos armazéns do porto santista. "Preferimos esta opção pois, enquanto a carga está viajando de Santos a São Bernardo, nosso departamento de importação vai tratando de desembarçar as mercadorias", testemunha Narbot. O máximo que a carga permanece neste armazém alfandegado é dois dias.

A Kodak utiliza o sistema DAP — Depósito Alfandegado Público, que cobra uma taxa mínima de dez dias (se a carga passar dos treze dias é cobrado outro período de dez dias). Para cada período estas são as taxas: 0,50% sobre o imposto de importa-

ção; mais seguro de 0,05% sobre o imposto de importação e valor CIF da mercadoria; mais a taxa de capatazia (até 3 t, Cr\$ 130,00; de 3 001 a 7 000 kg, Cr\$ 180,00; de 7 001 a 12 000 kg, Cr\$ 280,00; de 12 001 a 24 000 kg, Cr\$ 400,00).

## BOM BRIL

# A distribuição tem 1001 influências

## É o produto de 3.ª maior presença nos lares brasileiros

Encontrar Bom Bril na prateleira não é privilégio da saudável madame que mora numa cobertura da badalada Ipanema na zona Sul carioca. A esquelada cabocla também acha a versátil esponja de aço em qualquer bodeguinha do inóspito e distante Território de Roraima. Alcançar todos os pontos de vendas do país é, sem dúvida, um dos fortes trunfos que garantem o sucesso da Bom Bril S.A.

E ter a distribuição sob permanente controle é uma arma de fundamental efeito estratégico. Não foi assim até 1969, quando quem cuidava da distribuição e vendas da então Bril era a Swift. "Só recebia Bom Bril quem comprasse salsicha", lembrava à revista *Exame*, no início de 1977, o vice-presidente da empresa, Fernando Ferreira. O problema não tomou propor-

ções insustentáveis porque agora Bom Bril se antecipou à Swift comprando sua principal concorrente — a Q'Lustro. "Muito mais pelo potencial de fogo que ela representaria nas mãos de uma multinacional do que pela sua participação efetiva no mercado", continuava Ferreira.

**Comprou na hora agá** — Realmente, com distribuição não se brinca. Tanto que de três anos para cá esta divisão, no organograma da Bom Bril, de subordinada ao Departamento de materiais, passou para o Departamento de marketing. "Com isso houve uma integração muito maior", atesta Arthur Belotto Filho, gerente da Divisão de Distribuição e Transportes da empresa.

A gerência de Belotto engloba, além da distribuição e transporte, todo o processo de estocagem (ver box) de produtos acabados. Uma vez penetrada nos dois depósitos centrais, um em São Bernardo do Campo, outro no bairro do Brooklin, ambos em São Paulo, a mercadoria fica sob a responsabilidade da divisão de distribuição e transportes.

**Currículo enganador** — Para Estados sem filiais ou não atingidos pela distribuição de cada uma delas, as transferências são feitas por transportadoras. Estes pontos, com maior predominância SP, absorvem mensalmente 4 027 t. O Paraná é abastecido pela *Guairacá* e *Etsul*; Santa Catarina pela *Guairacá*. É difícil relacionar nominalmente as empresas que trabalham para a Bombril nas várias etapas (seja nas transferências SP-filiais; SP-direto ao cliente ou filiais-clientes). Afinal, a empresa tem uma lista que ultrapassa de 100 transportadoras. "Em geral", como acentua o gerente Belotto, "em cada



A Bom Bril não brinca com a distribuição

# Carreta FNV-FRUEHAUF: engorda sua carga em 1.500 Kg. mesmo no regime da lei da balança.

Ponha tudo isto na balança:  
maior economia de combustível e de pneus,  
mínima despesa com manutenção, robustez e leveza.  
Se tudo isto não bastasse para lhe convencer, a carreta  
FNV-Fruehauf leva 1.500 Kg a mais de carga  
que as outras. Em outras palavras, com a carreta mais leve  
do Brasil, você engorda sua carga e o seu lucro,  
mesmo fazendo o duro regime  
da Lei da Balança.  
Pese tudo isto.

**FNV-FRUEHAUF:**  
Um nome de peso  
para a carreta mais leve.

**FNV-FRUEHAUF**

Escritório: R. Arari Leite, 751 - V. Maria - São Paulo - SP - Tel.: 291-3155 (PBX) - Telex 25854 - Cep 02123  
Fábrica: Rodovia Pres. Dutra, Km 261 - Pindamonhangaba - SP - Telex 2176 - Cep 12400  
Filial SP: R. Arari Leite, 654 - V. Maria - São Paulo - SP - Cep 02123  
Filial RJ: Avenida Brasil, 13385 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: 331-6185 (PABX) - Cep 21010  
Filial MG: R. Dois, Lotes 9 e 10 - Cidade Indaiá, de Contagem  
Belo Horizonte - MG - Tels.: 333-3700 e 333-8214 - Cep 32000



## BOM BRIL

rota colocamos duas. Uma preferencial, outra opcional". É a velha, mas prudente máxima: "Quem tem duas, tem uma..."

A praça de Manaus é o único ponto não atingido por caminhão. É abastecida por cabotagem, semanalmente, através da *Paulo Garcia*. Do porto santista ao manauara, a viagem leva de vinte a trinta dias. "Fica de 15 a 20% mais barato do que se fosse pelo rodofluvial", informa Belotto.

Os critérios de seleção de transportadora são os normais, sem qualquer novidade especial. Belotto diz que não dispensa a opinião do vendedor da região sobre o conceito da candidata naquele ponto. "É muito problemática uma análise apenas pelo currículo. Chegam aqui daqueles bem volumosos, recheados. Quando a gente vai pesquisar mais a fundo, constata que não passa de um mero agenciador".

Embora dê extrema importância à distribuição e pratique uma venda com preço nacional, o peso do transporte sobre o faturamento da Bombril está entre 2,5 a 3%, dentro, portanto, dos índices verificados por TM em outras empresas que produzem artigos de consumo.

As fábricas da Bom Bril também estão nestes locais. A do Brooklin faz apenas a esponja de aço e a de São Bernardo, além desta, a linha de detergentes, num total de sessenta itens. A empresa tem quatro filiais — Porto Alegre, Rio, Salvador e Recife, todas com depósitos próprios, mantendo um estoque permanente para quinze dias. Estes armazéns são abastecidos por transportadoras. O do Rio pela *Alegrente*; o da capital gaúcha pela *Rolantense*; o depósito da capital pernambucana é suprido através da *Arco-Íris* e o de Salvador por duas empresas: *Guarapari* e *Atlas*. Mensalmente, estas filiais recebem juntas 1 623 t.

**Baú de 7 metros e meio** — O gerente de cada filial, com a supervisão de São Paulo, faz a contratação das transportadoras para a distribuição que escapa à sua região metropolitana. Nesta, em geral, o transporte é próprio. Para fazer frente a esta operação, a Bombril tem, em todo o Brasil, uma frota de 47 caminhões MB, modelos 1113 e 608, além de nove utilitários VW. Das 56 unidades, 48 ficam na Grande São Paulo.

Belotto justifica a frota própria na distribuição urbana. "Enquanto o caminhão da transportadora não consegue dar mais que uma viagem, nós chegamos a três diárias". Não há nenhum

prêmio ou estímulo especial para que a equipe de cada veículo — um motorista e dois ajudantes — consiga tal eficiência. "Talvez seja porque a maioria de nossos motoristas tenha cinco anos de casa".

A Bombril tem oficina própria com funilaria, pintura e mecânica em geral. Segundo Belotto "90% da frota sempre está na rua". Como a carga transportada tem alta cubagem e pouco peso (um fardo de esponja de aço com

1 120 unidades pesa 9,80 kg), a empresa adota baús maiores que os convencionais. O alongamento do chassi e o encarroçamento são executados pela Iderol e Carbus. "O Mercedinho tem baú de até 4,12 m de comprimento e, no 1113 toco, até 7,50 m". Este último, com tal carroçaria, leva quatrocentos fardos de Bom Bril, ocupando uma cubagem de 43 a 48 m<sup>3</sup>. Ou ainda 2 t de esponja e 4 t de caixas de detergentes.



Já se investiu Cr\$ 18 milhões em páletes

## Pálete de ferro é também prateleira

### O pálete com pés permite à Bom Bril versatilidade na utilização do depósito

Um depósito de 15 mil m<sup>2</sup> da Bombril, em São Bernardo do Campo, SP, foge aos padrões normais no aspecto estrutural. Ao invés de estantes para armazenagem, a empresa optou por páletes de ferro, dotados de pés, que são empilhados uns sobre os outros. Dessa maneira, a área do prédio, com pé direito de 7 m, fica livre do imobilizado, além do que, a qualquer momento, pode ser utilizada para outra função.

O pálete de ferro veio em substituição ao estrado de madeira. Um estrado era colocado sobre o outro, provocando o achatamento e a conseqüente avaria das caixas. A Bombril adotou dois páletes de ferro: um para cai-

xaria — 1 m de altura; 1,45 m de largura por 1,88 m de comprimento. Carregado, admite de 1,6 a 2 t e é empilhado atingindo de 5 a 6 m na altura. O outro pálete, também de ferro, é para fardos — mede 1,77 m de altura por 2,09 m de comprimento por 1,59 m na largura. Cheio, atinge até 827 kg.

Os dois páletes, padronizados, estão em regime de implantação. Até o final de fevereiro, a Bom Bril havia comprado da Pasini um total de 3 mil páletes (preço unitário de Cr\$ 6 mil) totalizando um investimento de Cr\$ 18 milhões. Outra vantagem deste sistema é que o pálete já vem completo da produção, evitando, na expedição, o trabalho de arrumação.

Segundo o gerente da Divisão de Distribuição e Transporte da Bom Bril, Arthur Belotto Filho, "também nos foi proposto o sistema robotizado (da Estock) que não nos interessou por causa do alto investimento imobilizado".

**Sistema fifo** — Os páletes de ferro são manuseados por quatro empilhadeiras a gás. São posicionados de maneira a que se permitam corredores principais de 5 m de largura e intermediários de 3 m. O sistema de movimentação adotado obedece o princípio de "o primeiro que chega é o primeiro que sai".

Belotto ainda não tem condições de mensurar os resultados práticos do novo sistema, embora de antemão, possa garantir que "estamos ganhando em rapidez e eficiência".

Os demais depósitos de produtos acabados da Bom Bril são operados tradicionalmente. O do bairro paulistano do Brooklin, por exemplo, continuará fardo sobre fardo (sob estrada de madeira), pois dificilmente a empresa terá condições de espaço para reformulá-lo. Nos armazéns das filiais, também são utilizados os estrados de madeira manuseados por paletéis. O de Porto Alegre tem 3,3 mil m<sup>2</sup>; o do Rio, 5,7 mil m<sup>2</sup>; o de Salvador conta com 1 mil m<sup>2</sup> e o da capital pernambucana, 2 mil m<sup>2</sup>.

## De bem só com as pequenas

### Custo espremido faz a transportadora de maior porte perder a parada

O grupo Pão de Açúcar, com mais de duzentas lojas espalhadas nos Estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Distrito Federal, Pernambuco, Ceará, Paraíba e Pará, adota a prática de apenas trabalhar com pequenas empresas de transporte. "Fazemos compressão de custos, por isso toda grande empresa não se deu bem aqui", revela o gerente de Abastecimento e Transporte, Paulo Fernando de Oliveira Lima.

Tal política faz do Pão de Açúcar um berço de empresas. Pelo menos quinze delas, que fazem as transferências dos quatro depósitos de produtos

alimentícios de São Paulo para outros Estados, com média de dez veículos cada uma, nasceram ali. O dono começou guiando o primeiro caminhão e foi crescendo. Daqui para frente, em tese, uma expansão ainda maior dessas transportadoras as colocaria em choque com a compressão de fretes adotada pela rede de supermercados e lojas de departamentos. "Com as pequenas, temos tido condições de diálogo e conseguido custos compatíveis com as nossas necessidades", pondera Paulo Lima.

**Casamento GM-Mercedes** — Diariamente saem do depósito de alimentos, na Via Anhanguera, SP, trezentos caminhões, em direção à capital e cidades paulistas. Além dessas praças, as quinze pequenas empresas cobrem Brasília, Rio, Paraná e Santa Catarina. Fora desses locais, há a *Transrap*, para Recife; *NR*, Fortaleza e *Supermarfrio*, que executa todo o transporte frigorificado no país, incluindo a praça de Belém.

O critério de seleção de transportadores posto em prática pela rede Pão de Açúcar parte basicamente do fator custo. "Tenho um custo de frota própria detalhado e, em função disso, posso acompanhar o valor do frete", informa Paulo Lima. A frota caseira é

formada por 115 caminhões Chevrolet, parte com motor Detroit e outra com motor Mercedes 352. "O transplante, feito há dois anos a partir de uma análise econômica, deu um bom casamento". A frota era da Eletrodiobraz, absorvida pelo Pão de Açúcar.

A frota doméstica é utilizada apenas na entrega, a domicílio, de produtos eletrodomésticos. Está atrelada à Transportadora Jumbo, empresa do grupo criada em meados do ano passado para "fazer face à legislação do ISTR em termos de nossa própria frota", acentua Paulo Lima. "Só trabalha para empresas do grupo". A incorporação de novos caminhões, como esclarece o gerente de Abastecimento e Transporte, "está sempre em estudo. . ."

**Crítérios mutáveis** — O Pão de Açúcar tem três depósitos centralizados próximos à Via Anhanguera, na entrada da capital paulista. Recebem, em média, duzentos caminhões diariamente. "Tem uma função reguladora de mercado". Ou seja: funcionam quando há problema de abastecimento de determinado produto, seja por questões de sazonalidade, comerciais ou até políticas (é visível hoje o papel do supermer-

## 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

### MESQUITA S.A.

TRANSPORTES E SERVIÇOS

Matriz Av. Marginal, 820 —

Alemoa — 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

correlatos;  
• Transportes de mercadorias vinculadas ao Comércio Exterior...



# VEÍCULOS DIESEL

Toda linha de Veículos Pesados  
**FIAT DIESEL**

você encontra no maior  
concessionário Fiat do Brasil.

## Comolatti Veículos

SE O SEU PROBLEMA É DIESEL,  
FALE CONOSCO.  
SOMOS ESPECIALISTAS NISSO.

Comolatti Veículos SA

São Paulo

R Othão 297 TELEX 011 32403 SP PBX 260 2411

Belo Horizonte

Rodov BR 381 km 3 TELEX 031 1116 PBX 351 1655 Contagem MG

Uma empresa do





# Não importa se a viagem é de graça Tudo que a Kombi leva,

Se você já viu a Kombi Standard levando funcionários de uma empresa, grupos de turistas, crianças para a escola, você já teve uma prova real de que pode confiar nela em, pelo menos, dois pontos distintos: segurança e rentabilidade. Se numa outra rua você viu a Kombi Standard transportando uma tonelada de carga, nem vai ser preciso fazer força para acreditar em mais dois pontos distintos: robustez e versatilidade.

Mas se você passar o dia vendo Kombis trabalhando, vai notar que



quem tem Kombi faz dela o comercial leve mais lucrativo do País.

Uma das principais razões é sua indiscutível economia global: menor preço entre os veículos de sua categoria, melhor valor de revenda e os mais baixos custos de manutenção, taxa de licenciamento e seguro. E você pode comprovar, ainda, algumas das outras

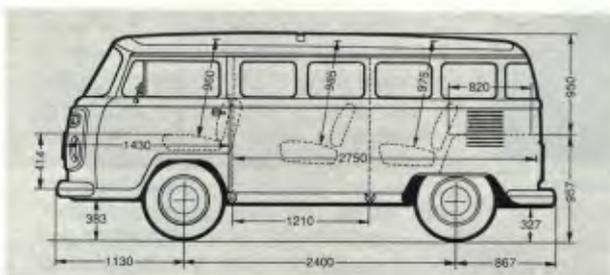


vantagens que uma Kombi Standard oferece: o fácil acesso ao interior, a simples e rápida retirada dos bancos, a suspensão independente nas 4 rodas com pinos de articulação e barra estabilizadora na frente, braço longitudinal e braço de apoio atrás.

Em percursos de grande, média ou pequena distância, nenhum outro



**nde, média ou pequena distância.  
ela transforma em lucro.**



veículo é tão perfeito para o transporte de 9 passageiros, mais 360 quilos de bagagem, ou 1 tonelada das mais variadas cargas. A Kombi Standard faz isso sem ligar para o trânsito intenso e confuso, porque é ágil, ou sem sentir o sol e as chuvas, porque é totalmente fechada para proteger tudo que

transporta. Por esses motivos é que todo dia alguém descobre uma nova profissão para a Kombi Standard.

Ela nunca recusa trabalho e sempre fez questão de remunerar quem investe nela. E você pode contar também com a Kombi Luxo, para transporte de passageiros, com seus bancos macios e espaçosos. Ou ainda

com as Kombis Pick-up e Furgão, que dão às suas cargas o tratamento e a segurança que elas exigem.

Todas têm as mesmas qualidades da Kombi Standard: são de fácil manutenção e quase nunca visitam oficinas. Trabalhe com a Kombi ou ponha a Kombi pra trabalhar pra você.

Tudo que ela receber é lucro que entra no seu bolso.



**A marca que conhece  
o nosso chão.**

## PÃO DE AÇÚCAR

cado de se aliar ao governo no combate à inflação).

Mas os depósitos não são soberanos. O recebimento da mercadoria tanto pode ser feita através deles como diretamente nos pontos de venda, prática, aliás, muito usada. "Os critérios para a entrega direta são muito mutáveis", confessa Paulo Lima. "O fornecedor em geral, por razões de *merchandising*, prefere esta opção, pois assim pode manter um contato direto com o consumidor". Evidentemente, há, embutido a isso, a questão de rapidez com que, através dessa distribuição, chega-se ao ponto de venda.

**Três vinigalpões** — Há três depósitos da Via Anhanguera: o de alimentos com 16 mil m<sup>2</sup>, pé direito de 9 m e equipado com estrutura Fichet para paletes e operado por empilhadeiras Ameise com torre de elevação até 6,70; o de não alimentos, pé direito de 6,50 até 10 m, de 32 mil m<sup>2</sup>, com sistema de gaiolas movimentado por empilhadeiras Hyster a gás; e um de 4 mil m<sup>2</sup> para produtos frios e congelados. Comprado da Bordon, o Pão de Açúcar possui ainda um de 8 mil m<sup>2</sup>, do Ceasa-SP, para produtos hortifrutigranjeiros.



De provisórios, os vinigalpões tornaram-se definitivos

Mas isso não basta. Nas épocas de pico, como no Natal do ano passado, a empresa viu-se obrigada a improvisar. Montou, também na Via Anhanguera, ao arpejo do bem esquematizado layout original, três galpões (totalizando uma área de 2 070 m<sup>2</sup>) da Sansuy, batizados comercialmente pelo fabricantes de 'vinigalpões'. "É mais um manuseio e um transporte", admite Paulo Lima, "que, de temporário, foi

definitivamente incorporado ao patrimônio".

Afora os depósitos centralizados em São Paulo, como já se disse, com a função reguladora entre outras, o Pão de Açúcar mantém depósitos menores nas filiais de Fortaleza, Recife, Brasília, Rio, Paraná e Santa Catarina. "São independentes. Tanto podem receber dos depósitos centrais como do fornecedor diretamente".

## CASAS SENDAS

### Quatro centrais sob a batuta do computador

**Delas saem diariamente 1,6 mil t. Sob a batuta do computador**

O regente de um concerto diário que envolve uma orquestra de oito mil ítems, quatro centrais de distribuição, 362 veículos, 49 lojas, é um Burroughs 3700, a ser substituído por um 3800 B, nos próximos meses, para que o conjunto tenha melhor afinação. Realmente, nas Casas Sendas, o computador é o maestro de uma distribuição englobando 1,6 mil toneladas, todos os dias.

As partituras chegam por malote diariamente à Divisão de Processamento de Dados. É um formulário onde o gerente de cada loja anota o que precisa para o abastecimento. Nele, há partes destacáveis com os números 2, 3, 4, 5 e 6, equivalentes aos dias da semana.



Poti: papeletas são enviadas diariamente

As lojas são obrigadas a enviar diariamente as papeletas, mesmo que não tenham o que pedir. "Com isto, mantemos a seqüência de receber o pedido da segunda-feira e entregar na terça, até o último picote (6), que é entregue no sábado", explica Heitor Victor Poti de Castro, do Departamento de Processamento de Dados das Casas Sendas.

**Caminhão anda lotado** — O pedido chega ao Processamento de Dados ge-

ralmente à noite. (O gerente sempre fica com uma cópia para manter um controle daquilo que requisitou). Este formulário preenchido serve de base para a perfuração, executada por dezesseis máquinas *Four Phase*, que emitem os cartões com os dados para a operação do computador.

E é madrugada adentro que o computador trabalha, para, pela manhã, entregar as listagens à chefia de transporte e às quatro centrais de distribuição. O setor de transporte faz a alocação dos caminhões, enquanto as centrais tratam de carregá-los. "É feito o cálculo para nenhum veículo seguir com meia carga e, sim totalmente lotado", acrescenta Poti.

Realmente, evitar a ociosidade dos veículos é uma obsessão, como atesta o chefe de Transportes, Avelar Vasconcelos de Souza. "Nunca temos caminhões rodando vazios em direção à entrega, ou ainda, com tonelagem mal utilizada". Para que isso seja possível, a listagem do computador tem extrema importância.

Outra preocupação das Casas Sendas é operar apenas com frota própria. "Temos necessidade de entregar todos os dias, sem falta, principalmente os produtos perecíveis. E só a nossa frota pode nos dar esta segurança com a necessária rapidez", assinala Avelar.



O Burroughs 3700 comanda as quatro centrais de distribuição

**Miscelânea de marcas** – Há um problema, contudo, que ele não esconde. Entre os 326 veículos que compõem a frota das Casas Sendas há uma miscelânea das marcas – Mercedes (com predomínio), FNM, Fiat, Ford, GM. Afóra as variadas procedências, persiste a avançada idade dos caminhões e, também, o fato de que 130 são movidos a gasolina. "Pretendemos, no máximo dentro de dois anos", explica o chefe de Transportes, "ter toda a frota a dísel, com idade máxima de seis anos".

Sempre sem se aprofundar muito nas informações, Avelar esclarece apenas que "vamos renovar a nossa frota com base no Mercedes", e, em menor proporção, no Fiat-Diesel. Nota-se hoje, no pátio de três das quatro centrais de distribuição das Sendas, no km-4,5 da Via Dutra, em São João do Meriti, RJ, uma preferência pelas faixas 608 e 1113.

A frota de veículos trabalha indis-



Nos 326 veículos, MB é a marca dominante

tamente para as quatro centrais: Frios, Cereais, Caixarias e Hortifrúctolas. A Central de Frios, especificamente, opera com quatro carretas frigorificadas, tradicionais por Mercedes 1519, além de sete caminhões truca-dos 1513. Dela saem diariamente 150 t de carnes e frios, num total de quarenta ítems. "Viramos 24 horas por dia, pois nosso espaço de armazenagem é pequeno" (seis câmaras em 2 a 3 mil m<sup>2</sup>) informa o chefe da Central de Frios, Antonio Amorim.

**Para mais trinta anos** – Uma nova instalação, que será construída perto da atual, trará um desafogo. "A obra começará ano que vem e, quando pronta, atenderá as necessidades das Sendas por pelo menos trinta anos", informa Amorim.

Outra que irá pelo mesmo caminho é a Central de Cereais (há projeto para a construção de uma maior). Isto porque os 35 mil m<sup>2</sup> atuais já estão pequenos. "Precisamos de mais espaço para movimentarmos com maior tranquilidade estes volumes que a cada dia crescem mais", comenta o chefe do Depósito de Cereais e Salgados, Angélio Barata.

O que não deixa a falta de espaço se tornar mais problemática é a paletização. Isto facilita sobremaneira a arrumação, além de agilizar (através de doze empilhadeiras Hyster e Clark) o carregamento diário de cinquenta a sessenta caminhões que levam às 49 lojas um total de 700 t.

O caminhão mais utilizado pelas Sendas no escoamento dos cereais é o Mercedes 1519. "Os produtos têm muito peso e ele agüenta o repuxo sem dar manutenção", é a opinião de Barata.

**Alface paletizado** – Se nas centrais de Frios e de Cereais, a falta de espaço já

## TALHAS ELÉTRICAS

# Eletra



Capacidade:  
500 kg - 3 e 5 tons.

## TRANSPALETA

# ro Lift

Capacidade:  
2.000 kg



- GARANTIDA
- ROBUSTA
- FÁCIL MANEJO
- DISPENSA MANUTENÇÃO

# CIDAM

Rio de Janeiro: C. Post. 21.004 – ZC-05

Tel.: 229-0180

Filial: São Paulo:

Rua Dr. Rubens Meirelles, 305

Tel.: 67-8789

# Yale

Uma tradição justificada pelo desempenho, dia após dia após dia...



Milhares de empilhadeiras Yale estão solucionando problemas de movimentação de carga nas mais variadas empresas brasileiras.

A segurança que você adquire com uma Yale é reforçada pelo atendimento personalizado da Bert Keller, o maior revendedor Yale do Brasil.

**BERT KELLER máquinas modernas Ltda**  
Vendas • Aluguel • Manutenção • Peças

Av. Mofarrej, 401 - V. Leopoldina  
Caixa Postal 1975 - 01000 São Paulo, SP  
Telex (011) 24270 Bert BR Tel.: (011) 261-3044  
Filiais: Santos - (0132) 34-7120/21/22/23  
Jacareí - (0123) 51-2378

## CASAS SENDAS

parece comprometer as operações, na Central de Distribuição de Caixarias, os 25 mil m<sup>2</sup> disponíveis estão melhor equacionados. A recepção e a expedição são feitas em plataformas distintas.

Outro dado que permite maior agilidade à Central de Caixarias são os corredores estreitos, possibilitando o tráfego de três empilhadeiras elétricas (Ameise), que movimentam um total de 25 mil paletes. "Expedimos cerca de 500 t por dia e recebemos outro tanto", informa Waldelino Lima Machado, chefe desta Central.

A única central fora do km 4,5 da Via Dutra, mas não tão distante, é a de Hortifrutícolas. Fica na Cesa carioca, numa área de 8 mil m<sup>2</sup>. Abastece os supermercados das Sendas com um total de 250 t diárias transportadas atra-

vés de sessenta caminhões.

A movimentação das cargas é feita por seis empilhadeiras movidas a gasolina. Recebem os paletes de caixas de tomates, alface, maçãs etc, e os levam até o setor de embalagens. Depois do empacotamento, os produtos, sempre encaixotados e sobre paletes, estão prontos para a distribuição às lojas.

**Falta a etiquetagem** — Apesar de todo o aparato dispensado pelas Sendas à distribuição (é de se notar que, além dos oito mil ítems mandados pela empresa às filiais, outros seis mil são entregues diretamente às lojas pelos fornecedores), há ainda muito por fazer. "No sistema de distribuição que adotamos ainda está muito longe do ideal, ou seja, daquilo que pretendemos para o futuro", comenta Poti de Castro. "Queremos soltar todos os produtos etiquetados, método que traria muitas vantagens. Nos depósitos e nas lojas, simplesmente, se faria a leitura ótica".

Para que isso aconteça, no entanto, é "preciso realizar um esforço nacional para se criar a padronização das etiquetas, com cada produto recebendo um número próprio".

## Mais velhos, os preferidos

O quadro de 250 motoristas das Casas Sendas permitiu, a partir de estatísticas, o estabelecimento de um critério de seleção. Só admitir motorista com idade superior a 30 anos e que tenha 5 anos de carteira. O índice de acidentes, no período analisado de um ano, mostrou que a preferência pelos mais velhos é a correta. "Profissionais na faixa dos 18 aos 29 anos, em geral, trazem muitos problemas. Acidentes, excesso de velocidade, falta de maturidade e, também, de responsabilidade", informa Avelar Vasconcelos de Souza, chefe de Transportes.

Os motoristas das Sendas ganham em média Cr\$ 8 mil (os da entrega urbana) a Cr\$ 12 mil (os que trabalham com carretas). Os motoristas admitidos fazem um curso de especialização dentro da empresa, antes de saírem sozinhos para as entregas. "Isto tem trazido bons resultados, com queda nos índices de acidentes, maior pontualidade nas entregas e menor rotatividade", acrescenta Avelar.

A filosofia das Casas Sendas é de que "embora admitamos pessoal mais novo para a renovação do quadro, a preferência deve mesmo recair pelos mais velhos de idade, "pois, geralmente, ele está a fim de ficar no emprego, tem filhos para sustentar, casa para cuidar, emprego para zelar, e, conseqüentemente, maior responsabilidade com a carga e o caminhão".

GILLETTE

## Onde o computador manda e desmanda

O computador controla toda a distribuição da Gillette no Brasil

É difícil imaginar como a Gillette do Brasil consegue distribuir por todo o país — atingindo desde cidades e vilas, até acampamentos — a linha de mais de cinquenta produtos que fabrica. Mas há explicações, que aliás não envolvem muitos segredos, pelo menos em quantidade. Trata-se, em primeiro lugar, da utilização de um avançado sistema de processamento de dados. Além disso, a empresa adota uma política voltada para frotas de terceiros que atinge 8 694 clientes cadastrados em todo o Brasil. Segundo Antonio Faustino, analista de Transportes da Gillette, "nossos produtos são encontrados em qualquer lugar *mesmo* — desde os grandes supermercados até os camelôs. Sabemos que os preços variam, mas o nosso preço de venda é um só".

A empresa não tem mesmo muitos



## EMPRESA DE NAVEGAÇÃO DA AMAZÔNIA S/A ENASA

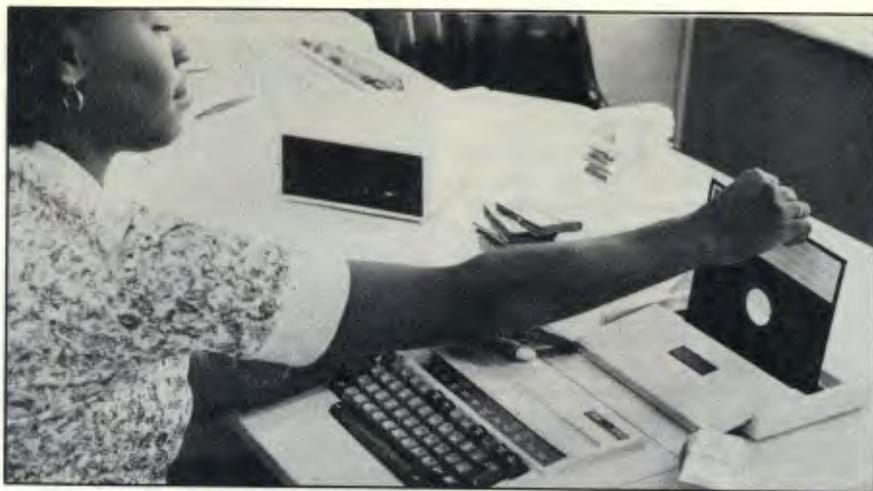
Se seus negócios envolvem problemas de transporte de carga na Amazônia, procure a ENASA. Ela tem solução segura para o transporte de sua carga, oferecendo pontualidade, segurança, regularidade e conseqüentemente confiabilidade. Transportando pela ENASA você sabe o dia de saída e o dia de chegada da sua carga.

**EM BELÉM:**

Av. Presidente Vargas n.º 41 - Belém/Pará  
Telefones: 223-3634 — 223-3572 — 223-3234  
Telex: (091) 1311 — ENRS - BR

**EM MANAUS:**

Rua Marechal Deodoro n.º 61 - Manaus/Am  
Telefones: 232-7583 — 232-4280 — 234-3478



O centro de processamento de dados prepara toda a distribuição

motivos para se preocupar com sua distribuição, que Faustino considera "muito simples". Afinal, diz ele, "apesar de transferirmos algumas dores de cabeça para as transportadoras, elas normalmente estão orgulhosas de constarem em nosso cadastro". E completa: "Existem verdadeiras brigas entre as transportadoras, pois trabalhar para nós, sem dúvida, é curriculum de bons serviços"

Mas essa disputa não pode ser explicada apenas pela fama dos produtos. Na verdade, se a empresa não oferecesse algumas vantagens às transportadoras, a procura não seria tão grande. "Temos uma escala de entregas para as diferentes regiões do país", explica Faustino, "de tal maneira que as transportadoras sabem exatamente o dia e a hora que têm de encostar no nosso terminal de cargas e distribuição". Do mesmo modo, elas sabem com antecedência a tonelage a ser transportada, "o que força o envio de caminhões



Frias: etiquetagem é fundamental

adequados, evitando-se transtornos de última hora".

O prazo médio de entrega é de 5,3 dias — calculados os espaços em todas as regiões atingidas. E o controle é feito através do conhecimento e do cunho da nota fiscal, devidamente assinada pelo cliente quando recebe a mercadoria. Faustino ressalta que "se a transportadora, por algum motivo, começa a furar nos prazos, já fica na marca do pênalti".

**O papel do computador** — No entanto, todo esse esquema estaria bloqueado se a Gillette não utilizasse o mais eficiente dos administradores: o computador. É ele que determina as quantidades e os tipos de mercadoria a serem embarcadas, facilitando o trabalho do depósito e das transportadoras. Estas, diz Faustino, nunca vêm no escuro. "Quando encostam aqui, diz ele, já sabem a carga, o destino e o frete. Pois trabalhamos com contratos, método benéfico para se conseguir abatimentos sobre a tabela de fretes existentes. Tudo isso, baseado no fato de nossa carga ser leve, com uma cubagem de 12 a 15 m<sup>3</sup>".

É também o computador que traça as performances, prazos médios de entrega, faturamento por cidades — enfim, todos os dados que a Gillette necessita para o seu controle.

Jorge Monteiro de Frias, analista de sistemas da empresa, conta que "o cérebro da empresa" é o IBM 370/125, com 512 K de memória, quatro partições de produção, alimentado por "diskettes" gravados nas seis máquinas duplas IBM 3742. Segundo ele, este sistema "acaba com os problemas de máquinas de perfuração e com os cartões de computador".

**A distribuição** — O processo de distribuição obedece a seguinte ordem. O departamento de vendas fornece a relação de produtos vendidos — inclusive ▶

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



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

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

**EBERT SUPER**



**CAMINHÕES E AUTOMÓVEIS**

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

## TRANSPORTE EFICIENTE SE FAZ COM BASES SÓLIDAS:



### PNEUS E RODAS MACIÇAS GUMAPLASTIC

#### PNEUS MACIÇOS CARCARÁ

**SUPER DURÁVEL:** Indestrutível, grande resistência, longa vida útil.

**SUPER EFICIENTE:** Estabilidade excepcional, 33% a mais de sobrecarga que os pneus convencionais.

**SUPER GARANTIDO:** Tecnologia avançada na fabricação e maior reforço nas áreas garantem sua qualidade.

#### RODAS MACIÇAS

Especiais para empilhadeira e carros industriais nos tipos — tração, liso e raiado.

#### REVESTIMENTO

Cilindros para siderurgia e transportadores, tanques, vibradores e prensados.



**GUMAPLASTIC**

Artefatos de borracha e plásticos Ltda  
Rua Willis Roberto Banks n.º 419 - Parque Maria  
Domitila, (Pirubá) - Tels.: 260-9137, 261-6659 e  
261-0300 - C.P. n.º 11541 - São Paulo

## GILLETTE

com dados sobre quem vendeu, quantas unidades, cidades a serem atingidas, número de caixas, endereços, etc. Estas informações são passadas para os "diskettes" através de trabalho datilográfico e, assim, enviadas ao computador. Este realiza, primeiramente, uma leitura crítica dos pedidos, verificando se não há erros. Em seguida, libera uma lista dos produtos a serem entregues, com o nome dos clientes, tonelagem, cidades a serem atingidas, número de caminhões que deverão ser utilizados e qual a transportadora mais adequada. Para escolher a transportadora, o computador utiliza-se de sua "memória", que contém todos os dados sobre as empresas que trabalham com a Gillette.

Depois disso, é liberada a etiquetagem, juntamente com uma lista de produtos destinada ao depósito. Ali, os funcionários terão de retirar x número de páletes, de posições já determinadas, além dos produtos a serem etiquetados. "Ora, diz Frias, com a etiquetagem, resta somente o trabalho de expedição — facilmente executado, pois já existe uma rotina conhecida".

**Etiquetagem** — Para Frias, a etiquetagem é uma etapa fundamental no processo. "Ela evita qualquer possibilidade de erro, facilita tremendamente o trabalho do pessoal do depósito e também do transporte". Ele explica que "como só trabalhamos com terceiros, pedimos às transportadoras que verifiquem o número de caixas entregues. Nós sabemos a quantidade correta, mas não contamos justamente para obrigar uma recheckagem. Se o número *bater*, o caminhão está liberado; se não *bater*, o pessoal da transportadora tem que conferir de novo. Nossos números nunca estão errados, quer di-



As etiquetas facilitam tudo

ETIQUETA DE ENDEREÇAMENTO				
ESTANTE	ANDAR	ENDEREÇO		
N.º Fornecedor	Cód. Produção	Data	Descrição do Material	
Tempo	N.º de P. E.	Quantidade	S. M.	Código de Material

Ver. ALMOX. 8-279 300 Pcs. 58/84

Desta maneira, tudo é controlado detalhadamente

zer: se sobrar etiqueta, é sinal de que está faltando caixa; se faltar, é porque tem caixa expedida a mais".

Por último, o computador realiza o chamado "despacho agrupado". Trata-se de um cálculo dos despachos por caminhões, de tal maneira que as etiquetas já saem na ordem dos veículos — graças a um programa que controla peso e volume por transportadora. "Por enquanto", enfatiza Frias, "trabalhamos com o sistema *off-line*. "Mas temos a idéia de utilizar, futuramente, o "*on-line*" — principalmente em função das fábricas de Manaus e da Dutra — que facilitaria ainda mais o trabalho". Outro dos planos de Frias é levantar o custo por tonelada de cada produto, "para que se tenha uma dimensão exata de quanto custa o transporte".

**8 600 páletes** — A Central de Distribuição da Gillette abrange uma área de 5 mil m<sup>2</sup>, com um pátio de estacionamento que toma 80% deste total. As plataformas de carga — que ocupam o espaço restante — possuem três esteiras rolantes, com seus respectivos *skates* funcionando no carregamento e descarregamento dos produtos ou matérias-primas da empresa.

Devido à rígida rotina estabelecida pela Gillette junto às transportadoras, é raro ver-se mais de dez caminhões desfilando pelo pátio ao mesmo tempo. As transportadoras têm datas e horários pré-determinados para encostar — bem como o número de veículos necessários.

O depósito de produtos (com mais de 900 mil m<sup>2</sup>) fica ao lado da Central. É mapeado por dezessete ruas, em ordem alfabética, e possui capacidade para 8 600 páletes. O sistema utilizado é o de estantes de dupla profundidade, com quatro andares, separadas por ruas com mais de três metros de largura.

Divide-se em três setores: recebimento de produtos acabados de outras

fábricas, recebimento de matérias-primas, além de uma área para estocagem do material acabado, pronto para expedição. Há ainda uma quarta área (400 m<sup>2</sup>) reservada para a etiquetagem.

Em função do sistema de dupla profundidade de armazenagem, a Gillette possui duas empilhadeiras Raymond com capacidade para 2 t e braços extensíveis. Já o trabalho normal conta com três empilhadeiras Ameise (uma de 1,5 t e duas de uma t); uma Hyster a gás, para serviço externo, com capacidade de 2 t; além de três carrinhos de mão Ameise (um deles, elétrico).

**Nada de frota própria** — Ao lado do computador e de uma Central de Distribuição bastante disciplinada, a Gillette utiliza um terceiro instrumento para atingir até o mais longínquo dos recantos: a utilização de frotas de terceiros. E por que não a frota própria?

Antonio Faustino pede calma ao repórter e detalha seus argumentos. "Tente imaginar o seguinte, diz ele. Primeiro, seria anti-econômico, pois teríamos de investir em pontos de distribuição e apoio. Em segundo lugar, seríamos obrigados a colocar muito dinheiro já na compra desta frota própria. Terceiro: teria que se construir terminais. Em quarto lugar, lidamos com uma mão de obra problemática: os motoristas sempre dando trabalho e há alta rotatividade. Por último, o retorno de capital seria moroso demais".

Mas Faustino acrescenta ainda um sexto argumento. "Outro fator a ser considerado é o repasse do preço do transporte ao consumidor. Ficamos tranquilos quanto a isso, pois vendemos todos os produtos para qualquer região do país com uma mesma tabela. O frete fica repassado por meio de acertos que fazemos com nossos clientes".

Reportagem: Fred Carvalho  
 Texto: Bernardo Ajzenberg

É a frente do caminhão Volvo N10.  
Semi-avançada, linhas modernas e arrojadas.  
N10 é o pioneiro da nova geração de pesados que vai ajudar  
a reduzir o número de veículos nas estradas.  
A economizar nos custos de transporte. A poupar vidas humanas,  
com a diminuição de acidentes rodoviários.  
Pense nisso e guarde bem na memória a cara do N10.  
Logo logo você estará cruzando  
com muitos deles por este país afora.

# Esta frente identifica a nova geração dos pesados brasileiros.



## **VOLVO**

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

# "Os terminais não serão estatizados"



Severo: a administração deve ficar com o setor privado

## O governo garante que não interferirá na construção e operação dos terminais rodoviários de carga. Só nas centrais de fretes

Quando o governo anunciou, no final de 1975, a criação do ISTR (5% do valor do frete), aos transportadores restou, pelo menos, um consolo. O de que parte desses recursos seria utilizada no projeto e construção de terminais e centros de cargas e fretes.

Hoje, passados mais de quatro anos, um balanço do que foi feito é bastante desalentador. Para começo de conversa, a maioria dos transportadores, pouco conscientes das suas obrigações fiscais, continua sonhando rotineiramente o ISTR. Resultado: a receita global do tributo, nos nove primeiros meses de 1979, foi de apenas Cr\$ 2,95 bilhões.

Embora o Transporte rodoviário de carga tenha contribuído com 71,1% desse total, a maior parte dos recursos tem sido aplicada na construção de estações rodoviárias de passageiros, avidamente disputadas pelas Prefeituras Municipais.

Isso não quer dizer que o governo abandonou suas intenções de retirar os caminhões do centro da cidade. Pelo contrário, o Programa de Transportes Alternativos para Economia de Combustível (de setembro do ano passado) prevê a implantação de uma rede nacional de centrais de fretes

(para utilização por carreteiros). Sua função seria reunir as informações sobre oferta e procura de carga (através de meios eletrônicos) e reduzir a peregrinação do autônomo em busca de fretes. No futuro, as centrais seriam ampliadas, transformando-se em terminais rodoviários de cargas, abrigando também as empresas transportadoras.

Para realizar esse programa, o governo federal destinou, entre 1980 e 1982, verba de Cr\$ 1,2 bilhão, embora a maior parte do investimento fique com os governos locais ou Prefeituras. Numa primeira fase, estão previstas a construção de centrais de fretes em São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Salvador, Recife, Belo Horizonte, Rio Grande, Paranaguá, Santos e Vitória. Haverá ainda uma segunda e uma terceira etapas (veja quadro).

Com a finalidade de mostrar como andam as centrais e os terminais em algumas dessas cidades, **TM** mobilizou, durante três meses a sua equipe de reportagem (veja matérias a seguir). Com exceção de Brasília e Curitiba, as obras, na maioria dos casos, ainda nem começaram. Em algumas regiões, principalmente, em São Paulo, impera o temor de que as centrais de fretes, implantadas independentes dos ter-

minais e administradas pelo DNER, transformem-se em super-empresas públicas, fazendo concorrência desleal à iniciativa privada.

Para desfazer essa dúvida, a revista buscou o depoimento de Cloraldino Soares Severo, secretário-executivo da Comissão de Dispendio de Energia em Transporte. Severo, além de justificar a necessidade dos terminais, esclarece que o governo não quer interferir no seu funcionamento.

**TM** — *Porque os transportadores têm criticado tanto o Programa Nacional de Central de Fretes e de Terminais Rodoviários de Cargas?*

**Severo** — O pessoal não entendeu a profundidade do Programa, que envolve a busca de novo comportamento na coleta e distribuição urbana de cargas. Devido ao agravamento dos problemas de tráfego nas grandes cidades, em todo o mundo, o poder público busca minimizar a circulação de veículos de carga.

**TM** — *Mas, o terminal resolve este problema?*

**Severo** — Se não resolve totalmente, pelo menos, constitui peça essencial para a solução. Estudos antigos do Geipot estimam em 25% o consumo nas cidades de todo o combustível queimado pelo transporte rodoviário de cargas. Evidente que os terminais poderão trazer ganhos no consumo de combustível. Mas, há uma série de benefícios adicionais, como a retirada dos veículos pesados do tráfego urbano, sem cair naquela fobia de querer tirar o caminhão da cidade, a qualquer custo. Por isso, em todas as regiões metropolitanas, o Ministério dos Transportes estima o funcionamento de comissões para cuidar da carga urbana, compostas pelo setor público e por empresários privados. Esta comissão planeja a distribuição de cargas, através da fixação de horários, estacionamento e outros benefícios. O primeiro passo seria, sem dúvida, a centralização da coleta e da distribuição. Esses serviços seriam entregues a determinadas empresas, cooperativas de empresas ou concessionárias. A Associação Nacional das Empresas de Transporte Rodoviários de Cargas (NTC) apóia a idéia, que pode trazer redução de custos e de consumo de combustível.

**TM** — *Com os terminais, o governo estaria disposto a incentivar o uso de caminhões pesados?*

**Severo** — A eficiência dos veículos pesados, somada à existência dos terminais, já será um estímulo. O MT quer a maior utilização de caminhões pesados, mas não pensa em criar incentivos para tal.

**TM** — *Quem coordenará a construção dos terminais e das centrais de fretes?*

**Severo** — O programa envolve tanto o governo federal, quanto o estadual e o municipal. A coordenação fica com o DNER, órgão superior dos transportes rodoviários. Mas, a iniciativa e a construção não são nossas e sim do Estado ou Município.

**TM** — *Os empresários temem que a coordenação do DNER leve à estagnação. Isso procede?*

**Severo** — O MT e o DNER procuram deixar claro que a construção dos grandes terminais nas regiões metropolitanas não significa interferência estatal na atividade. O DNER só coordena diretamente a implantação dos centrais de fretes. De resto, o Estado compra as áreas, urbaniza e vende às empresas, com cláusula de retrovenda, em caso de não construção do terminal no prazo estabelecido.

**TM** — *Quer dizer que o DNER vai administrar os terminais?*

**Severo** — A administração deve ficar com o setor privado, através de condomínio ou associação das próprias empresas ali instaladas. É claro que o governo federal impõe certas condições, como a integração com a ferrovia, mesmo quando a baixa demanda desaconselha a integração imediata. O serviço de apoio (motéis, postos, restaurantes) deve ficar com a administração privada, pois, em tese, o governo não tem eficiência para essa tarefa. A grande vantagem é que o governo dá o terreno a custos subsidiados.

**TM** — *Então os Ceasas não podem servir como exemplo?*

**Severo** — O terminal não precisa de gestão centralizada. Constitui uma zona, uma cidade, que dispensa administração específica. Tem água, luz, pavimentação, telefone, etc. Não se pode seguir o exemplo das centrais de abastecimento, pois isso agravaria os custos para todas as empresas. O problema é bem diferente das Ceasas e os terminais não exigem burocracia. Uma associação de empresas ou condomínio pode cuidar dos serviços comuns. O MT está tomando o maior cuidado para não criar elefantes brancos. Não criar monstros com administração burocratizada. Basta um regulamento geral. Se a empresa não constrói dentro do prazo e não enquadra seu projeto nas normas globais, não tem terminal e perde a posse do terreno. O DNER só vai entrar para organizar a central de fretes.

**TM** — *Qual a finalidade dessas centrais?*

**Severo** — A central de fretes vai proteger o carreteiro de forma especial. Apesar da importância das grandes empresas, é o carreteiro que equilibra os custos. Por exemplo, sou contra a idéia de se tirar do autônomo o direito de disputar cargas livremente. Por

## REDE NACIONAL DE CENTRAIS DE FRETES

**Primeira etapa** — São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Salvador, Recife, Belo Horizonte, Rio Grande, Paranaguá, Santos e Vitória.

**Segunda etapa** — Brasília, Goiânia, Belém, Fortaleza, Ribeirão Preto, Londrina, Pelotas, Juiz de Fora, Itajaí, Joinville, Feira de Santana, Campo Grande e Uberlândia.

**Terceira etapa** — Campinas, São José dos Campos, Araçatuba, Caxias do Sul, Passo Fundo, Uruguaiana, Itajaí, Blumenau, Cascavel, Foz do Iguaçu, Montes Claros, Volta Redonda, Barra Mansa, Cuiabá, Campina Grande, São Luiz, Terezina, Aracaju, Natal e Itabuna, Ilhéus.

Fonte: MT

isso, qualquer solução do MT pretende dar tratamento equitativo a empresa e carreteiros. Sempre existem os receios iniciais de que uma inovação como a central de fretes vá trazer prejuízos, seja no pensamento dos empresários ou dos carreteiros. Mas, a discussão não tem sentido, a não ser que se queira ignorar o equilíbrio de forças entre as partes. Para o carreteiro, haverá a possibilidade de ganhar tempo no acerto do retorno — pode avisar sua chegada às centrais com antecedência. Para as empresas, a central permitirá melhor planejamento.

**TM** — *No caso dos terminais, haverá financiamentos para os terrenos?*

**Severo** — A tendência é a venda final financiada. Cada cidade tem seu esquema. O MT procura mostrar o modelo de Brasília para outros estados.

**TM** — *A elaboração do Micert (um manual de construção de terminais) pelo DNER significa a padronização das obras?*

**Severo** — Os terminais não serão padronizados. O DNER vai apenas fornecer modelos indicativos. Mas, cada cidade deverá levar em conta sua realidade, sem imposições. Já na central de fretes, as normas do DNER serão rígidas. O melhor exemplo é o terminal de Brasília, onde a liberdade de construção permitiu a cada empresa ter seu terminal, de acordo com suas necessidades. O Plano Diretor apenas definiu alturas, recuos e taxas de ocupação. Para pequenas empresas, a solução talvez seja armazéns gerais, com a locação de módulos. Assim, ficariam livres de pesados investimentos em terrenos e armazéns. Aí sim, poderia haver participação estatal,

como vai acontecer em Porto Alegre.  
**TM** — *Se o exemplo é Brasília, isso quer dizer um único terminal em cada região metropolitana?*

**Severo** — Não necessariamente. Não se pode, em uma cidade do porte de São Paulo, criar um único terminal. Talvez, um em cada uma das grandes vias de acesso. Para começar, acho que não existe área para a construção de um grande terminal, capaz de atender às necessidades da cidade. São Paulo vai precisar de um tratamento especial dentro do programa.

*(Entrevista de Ademar Shiraishi. Coordenação e editoria de toda a matéria: Neuto Gonçalves dos Reis)*

## BRASÍLIA

# Um exemplo para as outras capitais

## Da colaboração entre empresário e governo, nasceu o terminal

Até o final do próximo ano, deverá estar funcionando o terminal rodoviário de cargas de Brasília. Para tanto, já está garantida uma ajuda federal de Cr\$ 151 milhões, destinada à conclusão das obras infra-estrutura.

Depois de pouco mais de dois anos a partir do início das obras, mais de 50% das empresas de Brasília já iniciaram a construção de seus armazéns e muitas já estão operando no terminal. Até o final do ano, todas as oitenta empresas da capital federal deverão estar instaladas lá. No contrato assinado para a compra de terrenos a Terracap (vendedora) concedeu (isto em novembro de 1977) prazo de dezoito meses para a mudança das transportadoras. Caso isso não acontecesse, o terreno seria retomado.

Aliás, o engenhoso programa de vendas dos terrenos, aliado à excelente localização e ao entusiasmo pela obra da Associação das Empresas de Transportes Rodoviários de Cargas e Mudanças do Distrito Federal-As tram constituíram os pontos-chaves do sucesso do terminal.

**De pai para filho** — A Terracap forneceu terrenos às empresas por preços dez vezes inferiores aos de mercado e financiados em doze meses sem correção monetária ou cinco anos pela

BRASÍLIA



Coelho: a Astram com sede no terminal

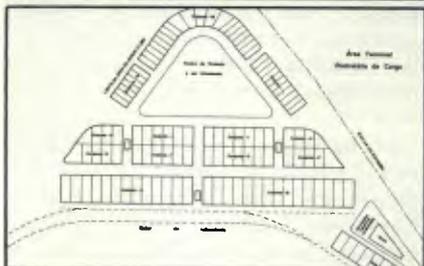
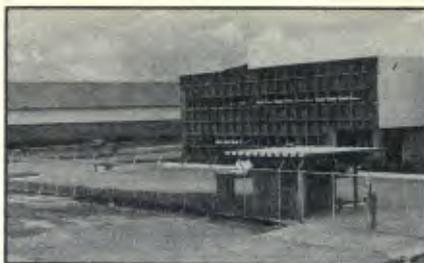
tabela Price. Cada transportadora pagou Cr\$ 120,00 a Cr\$ 130,00 o m<sup>2</sup> em novembro de 1977. Mesmo as empresas que possuem terminais próprios ganharam com as mudanças, a começar pela venda de suas instalações a preços de mercado e a compra a preço subsidiados.

A área escolhida, estrategicamente localizada (confronta, no fundo, com a ferrovia e, na frente, com a rodovia) próxima ao setor de inflamáveis, tem 1,4 milhão de m<sup>2</sup> e permitiu o projeto de 25 módulos de 7 500 m<sup>2</sup> (dotados de desvios ferroviários), quarenta de 5 000 m<sup>2</sup> e outros 39 de 3 000 m<sup>2</sup>.

Projetado para atender às necessidades de Brasília nos próximos cinquenta anos, o terminal contará com postos de serviço (área de 21 mil m<sup>2</sup>) e outras bombas de abastecimento, além de oficina com 15 mil m<sup>2</sup> para carreteiros e estacionamento para quinhentos caminhões. Pelos cálculos iniciais, circularão, diariamente, através do terminal, mil caminhões e cinco mil pessoas. Haverá ainda um pátio de 200 mil m<sup>2</sup> para contêineres. O projeto prevê dois centros comerciais, com áreas especiais para agências bancárias, igreja, cinema, escola profissionalizante, hotéis e restaurantes para executivos.

**Astram no terminal** — Tudo isso, fora a central de fretes, através da qual a Astram, em colaboração com o DNER, pretende controlar toda a oferta de carga que sai de Brasília, inclusive para a micro-região do Distrito Federal. Até mesmo a Astram terá, segundo seu presidente, Osório Coelho, sua sede no terminal. Já pagou o terreno (custo de Cr\$ 815 mil) e tem Cr\$ 1,5 milhão em caixa para o início das obras.

A implantação de infra-estrutura do terminal custou Cr\$ 42,7 bilhões, sen-



O mapa e um dos prédios já construídos

do a maior parte (Cr\$ 34,7 bilhões) empregada em terraplenagem, pavimentação, meios-fios e serviços de águas pluviais. Os 192 lotes do terminal perfazem 618 mil m<sup>2</sup> de área útil.

(Por Ademar Shiraishi).

CURITIBA

## Falta pouco para o terminal funcionar

### Algumas empresas estão com as instalações já quase concluídas

Numa área de 1 100 mil m<sup>2</sup>, localizada na Cidade Industrial de Curitiba, o Paraná instala seu primeiro Terminal Rodoviário de Cargas, uma obra de iniciativa da Prefeitura Municipal, sob o controle da URBS, a empresa esta-

tal que cuida dos problemas de urbanização da cidade. Segundo Rogério Quadros, diretor da URBS, já foram vendidas áreas que totalizam 131 mil m<sup>2</sup>. Algumas empresas, como a Itapemirim Cargas, Transvale, Mayer e outras transportadoras já estão com obras em execução ou praticamente concluídas.

No dia 14 de fevereiro, foi feita a assinatura do convênio entre a Prefeitura de Curitiba e o DNER/EBTU, no valor de Cr\$ 100 milhões para a implantação da segunda etapa do programa, que prevê, inclusive, o pagamento de parte da área desapropriada (20%) e a regularização do leito do rio Pulados, afluente do Barigüí, para evitar os problemas de cheias, numa extensão de aproximadamente 800 m.

**As etapas** — Situado a 10 km do centro de Curitiba, o TRC tem uma localização privilegiada, ao lado de uma *free way*, na área do contorno Sul da capital, interligando-se a cinco rodovias federais. As BR 116, 277, 476, 378 e 101, além de fácil acesso à malha urbana. Sua construção e implantação vai obedecer a três etapas distintas.

A primeira etapa, em execução, projetada na primeira gestão do prefeito Jaime Lerner, na década de 70, prevê as principais obras de infra-estrutura, como arruamento, vias de acesso, terraplenagem, serviços de água, esgotos, telefones e telex. Todo este complexo estará concluído ainda este ano.

Depois, com previsão para 1981, o TRC de Curitiba vai contar com depósitos de carga de aluguel (explorado pela URBS), sistema rodoferrviário, armazéns de entrepostos para contêineres, postos de abastecimento e lavagem (também administrados pela URBS), restaurantes, hotéis, motéis (empresas privadas) e edifício de administração. Até lá, a administração do terminal vai ficar concentrada na sede da URBS, no centro de Curitiba.

Posteriormente, com data ainda indefinida, serão implantadas as áreas de comércio geral, concessionárias de veículos — embora duas já tenham reser-



Ainda este ano fica pronta a primeira etapa do terminal



## **Na hora de aplicar seu capital, compre uma solução inteligente que sempre vai andar bem.**

Capital se paga com rentabilidade. E rentabilidade em transportes é uma combinação de tantos fatores que é bom tomar a estrela da Mercedes-Benz como guia. Ela está na frente dos mais variados tipos e modelos de veículos.

Para cada aplicação, na cidade, na estrada ou no campo, existe o Mercedes-Benz mais

indicado. Feito sob medida para a carga, o motorista e o caminho a percorrer.

Quem tem Mercedes-Benz está seguro: eles são feitos para durar - e duram mais. Dando menos despesas de manutenção e mais lucro. Além de contar com maior facilidade de assistência técnica, através da mais ampla rede de concessionários

especializados em veículos diesel. Na hora de aplicar seu capital, prefira um investimento que sempre vai andar bem. E retornar mais rápido.

Soluções inteligentes em transporte.



**Mercedes-Benz**

vado área e iniciado a construção de suas lojas, Volvo e Mercedes-Benz —, oficinas e urbanização final, com praças e preservação das áreas verdes.

Todo terreno já está cercado, com guardas particulares nos portões de entrada e saída, balança e Central de Fretes (a entrar em operações neste semestre).

**Central já existe** — A primeira Central de Fretes já foi instalada em Maringá, na região Norte Novo do Paraná. Logo depois serão instaladas as de Cascavel, Ponta Grossa, Guarapuava e Londrina, para atingir a médio prazo todas as cidades de porte médio do Estado.

Sua divulgação está sendo feita através de *out-doors* nas estradas, junto a uma campanha de conscientização do carreteiro. Em Maringá, funciona o telefone 22-1203 (DDD 0442), que atende a ligações a cobrar de qualquer parte do país, informando sobre cargas disponíveis e destinos.

Texto e fotos de Aloísio Alberto

## PORTO ALEGRE

# Começam em julho as obras do Porto Seco

## A prefeitura já tem 240 milhões. A primeira etapa começa em julho

As obras do Terminal de Cargas Rodoviárias de Porto Alegre (Porto Seco) deverão se iniciar dentro de cinco meses, após a desapropriação dos 147 hectares que constituem sua área, localizada no nordeste da cidade. Para lá serão deslocadas todas as 160 empresas transportadoras que estão instaladas na zona norte da capital, além da frota de caminhões de motoristas autônomos ou frotistas, responsável por 80% do movimento de cargas rodoviárias hoje espalhadas pela região metropolitana de Porto Alegre.

**Duas etapas** — O custo total do projeto está orçado em Cr\$ 1,3 bilhão, a serem fornecidos pela prefeitura de Porto Alegre, governos estadual e federal. A intenção da prefeitura é começar as obras entre julho e agosto, com Cr\$ 240 milhões já liberados pelo BNH, conforme informações do engenheiro Orion Cabral, gerente do Projeto do Porto Seco.



Os terminais eliminarão intermediários e filas de espera pelas cargas

De acordo com o cronograma estabelecido pela prefeitura, o terminal será construído em duas etapas. A primeira será desenvolvida nos próximos três anos, quando serão gastos Cr\$ 650 milhões, dando condições para que os 80% das cargas da região metropolitana, transportadas por autônomos e frotistas, se transfiram para a área do Porto Seco.

A segunda etapa, que conforme Cabral enquadra-se no Programa Nacional de Centros Rodoviários de Cargas e Fretes do governo federal, constituirá na expansão do terminal, inclusive a instalação dos chamados setores de apoio, como bancos, hotel, restaurante, oficinas, postos de serviço e comércio.

**Desorganização** — Os estudos para a implantação do Porto Seco de Porto Alegre iniciaram-se há mais ou menos cinco anos. Mas, só nos últimos dois, uma equipe formada por engenheiros, economistas, arquitetos, geólogos, técnicos em processamento de dados e legislação começaram a elaborar o projeto de engenharia, concluído no final do ano passado (1979).

A idéia inicial partiu da observação de que, atualmente, cerca de 1 420 veículos ficam estacionados numa área mista (residencial e comercial), dentro da zona norte de Porto Alegre, ocupando cerca de 24% do sistema viário local, o que corresponde a 147 mil m<sup>2</sup>.

A prefeitura constatou, ainda, que a ociosidade dos caminhões na capital gaúcha é de 56,05%, ou seja, 16,25% acima da média nacional. Além disso, o tempo perdido por cada um dos 9 307 veículos que saem da cidade diariamente é de 17 horas, a metade do tempo necessário para ir de Porto Alegre a São Paulo, como lembra Cabral. Outro aspecto considerado foi o consumo de combustível dos caminhões que circulam pela cidade à procura de cargas, sem falar no desgaste do sistema viário. Não é à toa que as ruas e canalizações

dos bairros da Zona Norte vivem arrebentadas.

**Duas funções** — Cerca de 50 mil t de carga entram diariamente por via rodoviária pelo norte, leste e oeste da cidade. Isso, na opinião dos responsáveis pelo projeto do Porto Seco, justifica a sua localização no extremo nordeste da cidade, onde vivem cerca de 70 mil habitantes de baixa renda, que poderão se beneficiar da oferta de 21 mil empregos, número que chegará a 30 mil no prazo de quinze anos, segundo as previsões técnicas.

O Porto Seco tem basicamente duas funções a *típica*, compreendendo os terminais privados, os terminais públicos e os chamados campings; e a de *apoio*, correspondente à administração, central de fretes, postos de serviços e atividades complementares.

Os terminais privados são destinados à venda a grandes transportadoras, equipados para operações de carga, descarga, estacionamento, manobra de veículos e prestação de serviços particulares de apoio às empresas, abrangendo uma área de 56 hectares. Já o terminal público ocupará um espaço de 20 mil metros quadrados, que serão alugados às pequenas transportadoras que não têm condições de adquirir terras, mas poderão se beneficiar dos equipamentos ali instalados. O camping comporta locais para estacionamento, estadia, guarda de veículos e serviços de apoio aos motoristas.

**Central de fretes** — De todos os setores do Porto Seco, a central de fretes é talvez a que mais contribuirá para a racionalização efetiva do transporte de cargas da capital gaúcha, já que mais de dois terços das cargas são fretadas por autônomos. Com isso concordam a prefeitura, a maioria dos motoristas autônomos e frotistas e, principalmente, os empresários.

A única exceção foi levantada pelos "chapas" — agenciadores avulsos de frete —, pois a central vai interferir neste mercado paralelo ao transporte de cargas, conhecido no país inteiro, e absorverá apenas parte desta mão-de-obra, dizem eles. Segundo Cabral, atualmente todo o agenciamento de fretes fora das transportadoras está a cargo exclusivamente dos "chapas". São eles que se comunicam por telefone com as empresas e entram em contato com os caminhoneiros, agenciando o frete por preços que variam de acordo com a tonelagem, mas que nunca é inferior a Cr\$ 500,00. Alguns nem querem ir trabalhar na central. Mas já se prevê que dificilmente lhes restará outra opção de trabalho.

Apesar dos "chapas", muitas vezes os motoristas não conseguem frete e ficam rodando pela cidade. A central propõe-se a acabar com este tipo de distorção. De acordo com o projeto, ela funcionará como uma espécie de *bolsa de fretes*, sem ser "um chapa de gravata ou transistorizado", como diz Cabral. O "orelhão" (telefone público) utilizado pelo "chapa" hoje será substituído por um terminal de computador instalado em cada empresa e que transmitirá todas as informações relativas à carga, cabendo à central fazer o



Prudente: mudança só com incentivos

agenciamento, tendo os caminhões já registrados como oferta de transporte.

**Chance de diálogo** — A posição das empresas em relação ao Porto Seco é dada por Gastão Prudente, diretor da Rápido Rio Pardo e presidente da comissão de seis empresários que atua junto à prefeitura na elaboração do projeto:

"Achamos que o Porto Seco será uma oportunidade de diálogo muito grande entre as empresas, pela proximidade. Mas ninguém vai se mudar para lá se o governo não conceder incen-

tivos através do recolhimento do imposto sobre o transporte. Temos esperança de que seremos atendidos e calculamos que, a curto prazo, as transportadoras terão condições de se instalar na área do terminal de carga".

Ele aponta outra vantagem — a possibilidade de formar um *pool* para prestar um determinado tipo de serviço, com racionalização de custo entre as empresas e redução do consumo de combustíveis.

Mas resta uma dúvida: quem vai administrar o Porto Seco? A questão continua aberta, já que a definição dependerá do estado e do município, e talvez do governo federal. A prefeitura entende que o terminal deve ser administrado por uma autarquia ou por um órgão da administração centralizada.

Em qualquer um dos casos, a tarefa seria apenas de coordenação porque, segundo Cabral, a administração corre o risco de se tornar ineficiente se não delegar poderes a órgãos como a Secretaria Estadual de Segurança Pública, Departamento de Esgotos Pluviais e à própria Secretaria Municipal de Obras e Viação, para que esta possa fiscalizar a expansão urbana no local.

*Texto de Maroni da Silva, fotos de Barú Derquim. Coordenação da Agência Coojornal.*

# PEÇAS DIESEL

Para Caminhões, Ônibus e Carretas  
**MERCEDES-BENZ**  
**SCANIA**

é com a

# Sama

*SE O SEU PROBLEMA É DIESEL,  
FALE CONOSCO.  
SOMOS ESPECIALISTAS NISSO.*

**Sama SA**

São Paulo - Matriz:  
R. Ernesto de Castro 225 TELEX 011 22066 SP PABX 279 3211  
Rio de Janeiro  
Av. Brasil 7895 TELEX 021 22520 RJ PABX 270 3322  
Belo Horizonte  
Av. Amazonas 8536 TELEX 031 1116 MG PABX 333 7233  
Curitiba  
Av. Mal Floriano Peixoto 3772 TELEX 041 5022 PR PABX 22 4711  
Porto Alegre  
Av. Paraná 1499 TELEX 051 1031 RS PABX 42 2556  
Salvador  
R. Domingos Rabelo 37 BA Fones 226 2162 / 3952

Uma empresa do



# CARGA PESADA

## É COM EIXO TUBULAR BRASPENSAS

É uma questão de usar a cabeça: se, no lugar de um pesado eixo maciço, seu caminhão, carreta ou cavalo mecânico estiver equipado com Eixo Tubular Braspensas (ETB), você poderá transportar muito mais carga por eixo. Porque o ETB é bem mais leve. Calcule o lucro: se o seu veículo tiver 4 ETB, transportará mais 400 quilos por viagem. No caso de rodar 10.000 quilômetros por mês, procure



verificar o que isto representa em economia. E tem mais: além de mais leve, o ETB é mais resistente que o eixo maciço. A redução do peso do eixo, reduz também os impactos sofridos pela suspensão, aumentando a sua vida útil e reduzindo as despesas de manutenção.

**Transporte mais e gaste menos com**

**Eixos Tubulares Braspensas**

**BRASPENSAS S.A.**  
uma subsidiária Cobrasma  
Av. Presidente Médici, 725/939 - C. Postal 962 - CEP 06000  
Telex - 011-23145 - Tel.: 801-7550 - Vila Baroneza - OSASCO - SP

AMÉRICA

## Central de frete é a meta inicial



Almeida: operação começa em um ano

### O Rio começa construindo uma central de fretes na via Washington Luiz

“Com o interesse e posterior entrada da Rede Ferroviária Federal no projeto do terminal de cargas rodoviárias do Rio de Janeiro, situado no km 9 da rodovia Washington Luiz, com uma área cedida pelo Inkra de 4.500 mil metros quadrados, temos absoluta certeza de começarmos a operar a Central e Fretes deste Terminal, juntamente com seu módulo 1 (são três), no máximo dentro de um ano”, explica confiante Renato da Silva Almeida, presidente da Coderte (Companhia de Desenvolvimento Rodoviário e Terminais do Estado do Rio de Janeiro).

“Isso também vai nos facilitar a meta que julgávamos quase que impossível: a construção do outro terminal na presidente Dutra, mais a longo prazo, em área de propriedade da própria Rede. Nós já estávamos nos conformando com a idéia de fazer apenas uma Central de Fretes, numa área de 110 mil metros quadrados, pertencente ao DNER, logo ao lado da Polícia Rodoviária Federal, no km 1 da Dutra. Além de entrar com dinheiro, a Rede vem dar maior força política ao projeto, já bastante incentivado pelo governo, baseado na necessidade de diminuir a entrada de caminhões

pesados nas regiões metropolitanas, e conseqüentemente poupar suas vias, como também combustível. É só imaginar a avenida Brasil aliviada do trânsito dos caminhões pesados para imaginar as vantagens dos terminais fora da cidade do Rio de Janeiro”.

“Um avanço” — “Mas a nossa programação inicial, e a nossa filosofia no momento, é construir primeiro a Central de Fretes, totalmente operada pelas transportadoras, mas de grande utilidade para os carreteiros autônomos que não terão mais de ficar de empresa em empresa pesquisando cargas, fretes e vantagens. Com a inauguração pura e simples da Central de Fretes, já teremos um avanço muito grande na filosofia de transportes do país, e o próprio funcionamento vai gerar mais entusiasmo ainda para possibilitar as vendas dos lotes para as transportadoras, e, com dinheiro, nós iremos terminando os outros módulos, até concluir o terminal”.

“Acreditamos já ter o dinheiro para construir esta Central de Fretes, pois Cr\$ 15,5 milhões foram garantidos pelo Estado do Rio de Janeiro, na primeira concorrência que fizemos para a terraplenagem do local, ganha pela Construtora Queiroz Galvão, com o preço de Cr\$ 13 144 269,10 e prazo de 120 dias para entrega dos trabalhos. E mais Cr\$ 50 milhões deverão ser liberados muito em breve pelo DNER, de acordo com convênio que assinamos, dentro do espírito do Programa Nacional de Implantação de Terminais de Cargas e Centrais de Fretes, idealizado pelo próprio DNER, e com as obras do terminal começando logo após o término da terraplenagem do local”.

A futura Central de Fretes contará com estacionamento para automóveis, 274 vagas para caminhões, áreas para carga e descarga de mercadorias, oficinas mecânicas, postos de segurança, armazéns, instalações administrativas, além de grande área destinada a recreação e lazer.

“A estimativa de custo de implantação do Centro Rodoviário de Cargas completo, baseado em dados de agosto de 1979, está por volta de Cr\$ 950 milhões. Como vamos construir no momento apenas a Central de Fretes e o módulo 1, este custo cai para cerca de Cr\$ 300 milhões, dos quais praticamente Cr\$ 70 milhões estão garantidos. O restante vamos obter com a venda dos lotes para as transportadoras construírem seus terminais próprios.

“Ninguém segura” — “A nossa grande vantagem sobre as outras regiões metropolitanas é que nosso custo de ter-

reno é zero, pois foi cedido, e isto viabiliza o terminal em curto prazo. Só não deslanchamos antes, pois estávamos fazendo o levantamento da área, quanto à drenagem, projetos de instalações, etc., pois temos de atender aos requisitos técnicos do DNER, que inclusive editou manual de implantação de centros rodoviários de cargas. Mas, com esta primeira concorrência, vencida pela Queiroz Galvão, o primeiro passo foi dado e agora ninguém segura mais”.

“Mais tarde partiremos para a construção da central de Fretes da Dutra, e, com as duas prontas, teremos condições de atender 86,5% do tráfego rodoviário de carga que demanda à região metropolitana do Rio de Janeiro, finaliza Renato da Silva Almeida.

O custo da Central de Fretes, apenas da Washington Luiz, está em torno de Cr\$ 70 milhões, enquanto a da Dutra custará por volta de Cr\$ 30 milhões, estando perfeitamente enquadrados dentro da política de contenção de despesas do Governo Federal.

(Por Fred Carvalho)

## SÃO PAULO

### Da Transesp à Dersa, muitos planos. Somente

#### Nas planilhas, os TRC's de São Paulo são uma beleza. Nas planilhas...

Nenhuma explicação lógica foi dada. No Dersa, simplesmente informaram que o assunto era da alçada da Secretaria dos Transportes. Mas, no início do governo Paulo Maluf, a Transesp — Pesquisa e Planejamento de Transportes do Estado de São Paulo — foi desativada. Ela foi criada para planejar, executar e administrar os futuros Terminais Rodoviários de Carga, para facilitar a vida do empresário e do carreteiro autônomo. Desde 1976, realizou estudos relativos à organização e implantação de Terminais Rodoviários de Carga na região Metropolitana de São Paulo.

Tudo então passou para a área do Dersa — Desenvolvimento Rodoviário S.A. — já detentor do controle da Imigrantes, Bandeirantes, Anchieta e Anhanguera — que, para início de conversa, nem mesmo fez ainda um levantamento que mereça credibilidade,

# SCANIA, A ALTERNATIVA IMEDIATA.

Neste momento estamos todos empenhados na busca de alternativas energéticas. Cientistas, técnicos, indústrias, Governo, todos têm o mesmo objetivo: procurar soluções que ajudem a diminuir, ou mesmo eliminem nossa dependência exterior. A Scania também está nesta luta. Estamos pesquisando, projetando, experimentando novas fontes de energia para os nossos motores.

Mas, enquanto não se resolve o problema, o melhor mesmo é racionalizar ao máximo o transporte rodoviário brasileiro. E neste ponto a Scania já é uma

solução. Os caminhões Scania, além de mais econômicos, transportam o dobro do que qualquer caminhão médio. Quem lucra não é só o frotista, é o próprio país, que poupa muito combustível. Sem falar na diminuição do trânsito nas estradas, na conservação das rodovias, no menor número de acidentes.

Não é à toa que as grandes frotas brasileiras estão equipadas com Scania. Eles calculam tudo direitinho. Na ponta do lápis, como na estrada, o Scania é imbatível. É um absurdo pensar em carga pesada sem pensar em Scania. A ligação é imediata.

**SCANIA**  
A alternativa imediata.



quanto ao número de caminhões que entram e saem da Capital paulista. Segundo o Dersa, atualmente, são nada menos que 22 mil caminhões que trafegam pelas principais estradas paulistas. Dos quais, cerca de 6 500 procedem da Dutra/Fernão Dias e 3 500 fazem o percurso diário São Paulo/Santos, em demanda ao Porto e Zona Industrial da Baixada Santista (Cubatão, Ilha Barnabé e Estuário e Vicente de Carvalho e Conceiçãozinha).

Mas, no estudo feito pela antiga Transesp, o fluxo diário de veículos médios, pesados, reboques e semi-reboques atingia, em 1977, a casa dos 53 290 veículos, nos dois sentidos. Citando como fonte o DER, DNER e Dersa. Entretanto, a Dersa diz que aproveitou todos os estudos da Transesp, "desenvolvendo-os, em fase final de implantação de Centrais Especiais de Caminhoneiros na Baixada Santista e no acesso a Cumbica — ramal da Via Leste, já em pré-licitação".

**Racionalizar, primeira etapa** — A exemplo das demais capitais brasileiras, e diante da morosidade dos órgãos federais que teriam responsabilidade na programação e implantação dos Terminais Rodoviários de Carga e Centrais de Fretes (chamadas em São Paulo de 'Balcões de Fretes'), os governos estaduais ou municipais resolveram tomar a iniciativa e partir para a solução do problema.

Depois da desativação da Transesp e a transferência de sua responsabilidade para o Dersa, os TRC's e CF's vão surgir a médio e longo prazo, em São Paulo. Partindo dos estudos e levantamentos feitos pela Transesp, o Dersa já tem definidos pelo menos quatro Terminais. O primeiro na Via Leste, outro na Baixada (junto com o final das obras do Corredor Norte — vias Marginal Direita e Esquerda da Anchieta), o terceiro nas proximidades da Fernão Dias e o último na Bandeirantes.

Mas, para a implantação destes TRC's, haverá antes uma primeira etapa a ser cumprida. A instalação das Centrais de Fretes (Balcões), que vão exigir menores investimentos e menor tempo de operações, facilitando o trabalho das empresas e carreteiros. Por exemplo, deverão ser instaladas, de imediato, as Centrais Rodoviárias de Carga e Fretes em áreas de aproximadamente 70 mil m<sup>2</sup> nas proximidades da Via Norte (Bandeirantes), na Via Leste e na Baixada Santista, além de outra em Saboó, à entrada de Santos.

**Prioridade** — Na área de Terminais, o governo do Estado deu prioridade ao da Via Leste, que será construído nu-



## Fattori: os terminais só funcionarão se conjugados ao anel

ma área de um milhão de m<sup>2</sup> (100 hectares), no sentido Mogi das Cruzes/São Paulo, proximidades da av. Santos Dumont, com acesso a Cumbica.

Pela localização, este Terminal vai contar, além de todos os melhoramentos descritos, com um armazém alfandegário, para o caso das cargas destinadas à exportação. Às grandes empresas serão destinados armazéns — de acordo com a solicitação de cada uma delas — e para as pequenas ou carreteiros autônomos, o Dersa vai destinar dezenas de boxes, a preços acessíveis.

Tanto na Via Leste como na Baixada, os motoristas ou empresas terão informações detalhadas e completas sobre a demanda de carga. Para isto, serão utilizados todos os meios de comunicação possíveis, inclusive a instalação de uma emissora de rádio — já com os papéis em andamento no Ministério das Comunicações — a Rádio Estrada que, além da programação normal, apresentaria diversos noticiários diários, informando ao motorista como estaria a 'bolsa' de cargas, fretes, destino e local de carregamento.

**Por enquanto** — Pelos estudos desenvolvidos pelo Dersa, ficaram estabelecidas três áreas para instalação das Centrais de Fretes, com capacidade para atendimento simultâneo de 300 veículos, em áreas de 70 000 m<sup>2</sup> cada. No sistema Bandeirantes-Anhanguera, será instalada na pista central Sul (sentido Interior-Capital) da rodovia dos Bandeirantes, entre Perú e Jaraguá. A outra será instalada em Saboó e a terceira, na região de Cubatão.

Mas, por enquanto, muita coisa tem

que ser mudada, para se atingir os objetivos propostos. Segundo fontes do Seticesp, por exemplo, em 1979, dos recursos obtidos pelo ISTR — cerca de Cr\$ 123 milhões — somente Cr\$ 3 milhões foram destinados ao projeto de Terminais de Carga, mesmo assim, em trabalhos de pesquisa. O restante foi aplicado em obras de infra e meso-estrutura dos Terminais Rodoviários de Passageiros.

O Seticesp, por seu turno, defende a instalação de TRC's nos sistemas Fernão Dias/Dutra, BR-116/Castelo Branco, Raposo Tavares/Anhanguera e Anchieta/Imigrantes. Mas, tudo ainda está no papel, à exceção de Brasília e Curitiba.

Contradizendo o otimismo do Dersa, o Sindicato das Empresas de Transporte Interestadual de Carga do Estado de São Paulo — Seticesp — ainda está aguardando uma audiência do governador Paulo Maluf, feita quando da posse da nova diretoria, encabeçada por Sebastião Ubson Ribeiro, em 23 de outubro do ano passado. Na mesma mensagem enviada ao chefe do Executivo paulista, a entidade de classe se propunha a "não só fornecer subsídios que reputamos importantes, como também conhecer a posição do governo do Estado a este respeito, para que tenhamos condições de transmitir aos empresários do setor uma visão correta acerca da viabilidade desses planos, bem como uma expectativa realista, em termos de prazo, dimensionamento, etc". A expectativa da audiência continua...

**Pior a emenda** — Thiers Fattori, vice-presidente do Seticesp, acha que pensar em termos de Centrais ou Terminais de Carga em São Paulo, sem que seja implantado o Grande Anel Rodoviário, vai fazer com que a emenda seja pior que o soneto. Tudo será viável, desde que se conte com uma infra-estrutura viável adequada e bem dimensionada.

Para se ter uma idéia, lembra que somente na região do Grande São Paulo existem cerca de 1 350 empresas pequenas, médias e grandes, cujos caminhões rodam aproximadamente 47 km/dia vazios, à procura de carga. São nada menos que 28 mil caminhões gastando combustível e atravancando o trânsito.

E crítica ainda as consideradas soluções paliativas tomadas na base do empirismo, como o estacionamento para caminhões instalados pela Emurb, na rua da Coroa, projetado para o atendimento de 300 veículos. "Raramente se vê pelo menos trinta caminhões estacionados".

(Por Aloísio Alberto)

# Uma central com know how alemão

## O terminal de Recife tem projeto orientado pelo governo alemão

"Estamos entrando num projeto que, pelo menos, tem história". A definição — do diretor técnico da Secretaria de Indústria, Comércio e Minas de Pernambuco, Cláudio Gilberto Fernandes — embora simplista, reproduz com exatidão o atual estágio de implantação de um Central de Cargas e Comércio Atacadista — CCCA — no II Pólo Metropolitano de Desenvolvimento da região do Grande Recife. Projetada pela Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana — Fidem — e por uma missão técnica supervisionada pelo Ministério da Pesquisa e da Tecnologia da República Federal Alemã, a Central de Cargas e Comércio Atacadista de Pernambuco terá investimentos iniciais de ordem de Cr\$ 1 bilhão apenas nas obras de infra-estrutura.

Baseada em estudo semelhante, implantado em Koblenz, na Alemanha, e em diversas cidades européias, a Central de Cargas e Comércio Atacadista pretende "racionalizar a carga de longo percurso" e concentrar todo o comércio de grande porte numa mesma área, a cerca de 20 km do centro e no Distrito Industrial do Curado, para onde também serão deslocadas uma Central de Transportes Integrados — CTI (que concentrará todos os terminais de linhas estaduais e interestaduais de transporte de passageiros) e o Centro Administrativo do Estado — CAB, onde se localizarão todas as repartições estaduais.

"Sistema finalista" — "A idéia de se criar uma Central de Cargas e Comércio Atacadista — explica Cláudio Gilberto Fernandes, diretor de Desenvolvimento do Comércio e Serviços da Secretaria de Indústria, Comércio e Minas de Pernambuco — surgiu com o reconhecimento da necessidade de fortalecimento da posição da Região Metropolitana do Recife como centro de abastecimento regional, além do evidente imperativo de combater o esvaziamento econômico do Estado e de racionalizar o transporte de cargas no Nordeste".

Definida, no projeto conjunto da

Fidem-governo alemão, como um "sistema finalista, no sentido de que é capaz, por si só, de formular, modificar e perseguir objetivos e metas", a CCCA pretende eliminar — ou pelo menos reduzir — problemas como os que decorrem da concentração de atividades econômicas relacionadas com o comércio atacadista, transporte de cargas e armazenamento nos bairros do Recife, Santo Antonio, Boa Vista e São José, componentes do núcleo central da Região Metropolitana do Recife e onde se encontra grande parte do patrimônio histórico e cultural do Estado. A concentração dessas atividades no núcleo central da RMR provoca um fluxo diário de 7 mil caminhões com pontos de origem ou destino de carga no Recife (dados de 1975), acarretando um volume de tráfego superior à capacidade de rede viária e prolongados e contantes engarrafamentos.

**Bolsa de carga** — Com a instalação e funcionamento da Central de Cargas, a Secretaria Estadual de Indústria, Comércio e Minas, pretende obter melhor ordenamento do espaço urbano da RMR, com melhoria da utilização do solo em sua área central, elevação da qualidade do desempenho urbano, desengestionamento do sistema viário urbano e redução dos custos operacionais dos serviços de armazenagem, carregamento e descarregamento de veículos. Isso conduzirá a melhor aproveitamento da capacidade de transporte pela adequada utilização da frota de veículos, racionalização das operações de carregamento, descarregamento e armazenagem de mercadorias e da distribuição das cargas a serem transportadas a longa distância.

O projeto também prevê a criação de uma "bolsa de cargas", com a instalação de um serviço de informações que oriente a racionalize a oferta e a demanda de cargas em toda região, estabelecendo um "corredor de transportes" em condições de dar ao Nordeste competitividade econômica em relação aos Estados do Centro-Sul.

**Pronto em 1983** — Entre os usuários potenciais da CCCA, identificação pela Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife, estão 1256 empresas de comércio atacadista e 206 transportadoras, que deverão ocupar uma área total de 400 hectares, com 1 km de largura, ao longo da margem direita do Capibaribe e a cerca de 20 minutos do centro da cidade. Duzentos e cinquenta e dois hectares de terras, correspondentes a 17 propriedades rurais e localizadas no município de São Lourenço da Mata, extremo norte da área de Legal do II Pólo Metropolitano de Desenvolvimento, já fo-

ram desaparecidos e neles iniciados os trabalhos de infra-estrutura urbana, com implantação dos sistemas viário (que incluirá as inéditas e exclusivas ciclovias), de eletricidade, comunicações e esgotos sanitários e industriais.

Toda a primeira fase de implantação da Central de Cargas e Comércio Atacadista deverá estar concluída até 1983, iniciando-se em 1990 a segunda fase, cujos equipamentos urbanos já estão definidos em projeto, mas dependerão da receptibilidade à CCCA para ter sua construção subsidiada com os recursos do Governo do Estado, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, Empresa Brasileira de Transportes Urbanos e Ministério da Indústria e Comércio (a fundo perdido).

**Criando empregos** — Depois de implantada, a CCCA deverá proporcionar a criação de 10 mil novos empregos e o deslocamento de uma população permanente de 200 mil habitantes para os aglomerados residenciais previstos no projeto teuto-brasileiro e cuja construção já foi iniciada pela Companhia de Habitação de Pernambuco e Incoop.

*Texto de Luzanira Rêgo*

## O balanço das centrais em outras cidades

- **Belém** — A área já está assegurada e possui, nas proximidades, os elementos de infra-estrutura física. O acesso rodoviário ao local constitui a primeira medida de execução. Já aplicados recursos no início da construção.

- **Belo Horizonte** — O DNER vai liberar verba de Cr\$ 10 milhões para dar a partida no programa. Já há três áreas (declaradas de utilidade pública) escolhidas para a localização dos terminais. A construção deverá ser iniciada por volta de outubro de 1981. A fase é de pesquisa e elaboração de ante-projeto. Está sendo preparado edital de licitação para o projeto de engenharia.

- **Fortaleza** — Em fase de estudos. Deverá ser firmado convênio para início do projeto.

- **Salvador** — A área está assegurada e o projeto final de engenharia, em execução, com previsão de início das obras no segundo semestre deste ano.

*Fontes: Programa de Curto Prazo do MT e Cloraldino Soares Severo.*

# Os melhores artigos de TM, agora à sua disposição

Assessoria técnica de alto nível.  
Um serviço de **TM** para ajudar  
sua empresa a resolver seus problemas  
de organização e administração  
de frotas. E você paga apenas o custo:  
**Cr\$ 70,00** por artigo.

Artigo	Edição	Artigo	Edição	Artigo	Edição
<input type="checkbox"/> Faça o leasing, não faça o lucro	105	<input type="checkbox"/> Michelin sacode os radiais do transporte	173	<input type="checkbox"/> Os canavieiros e os efeitos da sazonalidade	186
<input type="checkbox"/> Renovação de frotas: Aposentadoria tem hora certa	121	<input type="checkbox"/> Usuários analisam o desempenho do Fiat 70	173	<input type="checkbox"/> Lei das 45 não alterou mercado de carretas	186
<input type="checkbox"/> Meios de transporte: A difícil técnica da escolha	127	<input type="checkbox"/> Mercedes lança canavieiro mais potente	174	<input type="checkbox"/> Linha de eixos, um mercado muito instável	186
<input type="checkbox"/> Controle de custos: Tarefa para o senhor computador	130	<input type="checkbox"/> São Paulo experimenta os ônibus no contrafluxo	174	<input type="checkbox"/> De Belém a Manaus através do rio Amazonas	187
<input type="checkbox"/> Pneus: Cuidados que reduzem os custos	132	<input type="checkbox"/> Evolução do transporte brasileiro nos últimos 15 anos	175	<input type="checkbox"/> Estão nascendo os novos ônibus urbanos	187
<input type="checkbox"/> Pneus: Os sistemas e fichas de controle	132	<input type="checkbox"/> A experiência de 4 capitais com o ônibus seletivo	177	<input type="checkbox"/> Frotaistas apontam falhas no O-364	187
<input type="checkbox"/> Pneus: As regras da boa escolha	132	<input type="checkbox"/> O acidentado transporte da cana-de-açúcar	177	<input type="checkbox"/> As seiscentas maiores empresas do setor de transportes	188
<input type="checkbox"/> Pneus: Os segredos da longa vida	132	<input type="checkbox"/> O Brasil descobre o aerofólio	178	<input type="checkbox"/> Quanto as empresas pagam pelo quilômetro rodado	190
<input type="checkbox"/> Máquinas rodoviárias: Alugue, mas com cuidado	132	<input type="checkbox"/> A Hoescht mostra quando usar o transporte aéreo	179	<input type="checkbox"/> A experiência de três empresas com aviões executivos	190
<input type="checkbox"/> Custos horários: Fórmulas e critérios ajudam a calcular	133	<input type="checkbox"/> As 45 t: solução ou mero paliativo?	180	<input type="checkbox"/> Telesp e Polícia Militar-SP aprovam o álcool	190
<input type="checkbox"/> Custos: Planilha ajuda a controlar	134	<input type="checkbox"/> Rampa de serviço acelera a manutenção	181	<input type="checkbox"/> Vale a pena investir na suspensão a ar	191
<input type="checkbox"/> Renovação da frota: Use a técnica, mas não se esqueça do bom senso	137	<input type="checkbox"/> Como manter 2 350 ônibus	181	<input type="checkbox"/> Quando renovar sua frota	192
<input type="checkbox"/> Pesquisa: Quem é e o que compra o carreteiro	140	<input type="checkbox"/> Na manutenção, o segredo do sucesso	181	<input type="checkbox"/> Com a preventiva, ônibus rendem mais	192
<input type="checkbox"/> Teste: O desempenho do Scania LK-140	141	<input type="checkbox"/> Uma frota que não pode parar (manutenção)	181	<input type="checkbox"/> Novas instalações cortaram 25% do custo (manutenção)	192
<input type="checkbox"/> Ponha sua frota dentro da lei	142	<input type="checkbox"/> Pontes-rolantes: Depois da bonança, a tempestade	183	<input type="checkbox"/> Preventiva ajuda a vencer os buracos	192
<input type="checkbox"/> O custo operacional de quatro empilhadeiras	144	<input type="checkbox"/> Empilhadeira: Muita ociosidade, poucas esperanças	183	<input type="checkbox"/> A Garcia fabrica seus próprios componentes	192
<input type="checkbox"/> Ônibus: Quanto custa o ar condicionado	147	<input type="checkbox"/> Transportadores contínuos: Um setor à mercê do seu maior cliente	183		
<input type="checkbox"/> Administração: Como controlar as despesas dos motoristas	148	<input type="checkbox"/> Carrinhos: O mercado cresceu e continuará crescendo	183		
<input type="checkbox"/> A decisão entre a compra e o arrendamento	148	<input type="checkbox"/> Estruturas: O robô comandará nossos armazéns?	183		
<input type="checkbox"/> Motorista zeloso e pontual merece prêmio	150	<input type="checkbox"/> Pallets: Faltam números, mas impera o otimismo	183		
<input type="checkbox"/> Como organizar empresas de ônibus	156	<input type="checkbox"/> Contêineres flexíveis: A maior dificuldade é vender a idéia	183		
<input type="checkbox"/> Empilhadeiras: Comparação de custos entre a elétrica, a gás, a diesel e a gasolina	158	<input type="checkbox"/> Quando usar o avião	183		
<input type="checkbox"/> Avaliação do Fiat-130 pelos usuários	159	<input type="checkbox"/> Os custos operacionais de 78 veículos	184		
<input type="checkbox"/> A viabilidade do roll-on/roll-off	159	<input type="checkbox"/> Carreteiro, uma classe com futuro ameaçado	185		
<input type="checkbox"/> A distribuição de produtos eletro-eletrônicos	159	<input type="checkbox"/> O transporte de cana no Nordeste	185		
<input type="checkbox"/> A distribuição de jornais e revistas	161	<input type="checkbox"/> Custos operacionais de doze automóveis	185		
<input type="checkbox"/> Avaliação do D-60 com motor Detroit	161	<input type="checkbox"/> A "guerra" entre o alumínio e a fibra-de-vidro	186		
<input type="checkbox"/> Edição marítima	164	<input type="checkbox"/> Os adaptadores de 3.º eixo diante de uma encruzilhada	186		
<input type="checkbox"/> A distribuição de carnes e derivados	165	<input type="checkbox"/> Basculantes, um setor com medo da recessão	186		
<input type="checkbox"/> O transporte de funcionários	166	<input type="checkbox"/> Cargas perigosas lutam contra a insegurança	186		
<input type="checkbox"/> Quanto duram nossos pneus	166	<input type="checkbox"/> Graneleiros à espera da "era da agricultura"	186		
<input type="checkbox"/> O transporte brasileiro na era do álcool	167				
<input type="checkbox"/> Dicas para comprar e vender veículos usados	167				
<input type="checkbox"/> A entrega do gás, um trabalho de muito fôlego	171				
<input type="checkbox"/> Pneus: Controle rigoroso reduz custo de operação	171				



**Editora TM Ltda**

Rua Said Aiach, 306 CEP 04003  
Fones: 549-9974 — 71-5493  
Paraíso — São Paulo, SP

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

Nome \_\_\_\_\_

Empresa \_\_\_\_\_

Rua \_\_\_\_\_

N.º \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_

# MERCADO

## 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\$)
<b>FIAT-DIESEL</b> 190 F - caminhão trator	3,50	5 910	13 090	19 000	—	290 SAE/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14		1 601 357,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
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		1 075 553,18
L-1519/48 - chassi com cabina	4,83	5 510	9 490	9 600	15 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		1 083 911,71
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		1 091 441,73
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		1 095 048,20
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		1 082 186,45
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		1 114 560,81
LS-1924 - chassi com cab.-leito	4,20	6 705	33 295*	—	—	268 SAE/2 200	40 000	1 100 x 22" x 16		1 591 035,49
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		1 435 999,93
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		1 446 412,05
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		1 432 003,91
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		1 621 700,82
<b>SAAB-SCANIA</b>										
L10142	3,80	5 450	13 550	19 000	—	203 DIN/2 200	32 000	1 100 x 20" x 14		1 253 370,00
LS10150	5,00	6 790	16 210	23 000	—	203 DIN/2 200	39 000	1 100 x 20" x 14		1 483 942,00
L11138 S(A)	3,80	5 615	13 385	19 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		1 694 391,00
L11142 S(B)	4,20	5 655	13 345	19 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		1 761 866,00
L11154 S(A)	5,40	5 780	13 220	19 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		1 737 865,00
L11154 S(B)	5,40	5 780	13 220	19 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		1 785 564,00
LS11138 S(A)	3,80	6 865	16 135	23 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		1 926 391,00
LS11142 S(B)	4,20	6 925	16 075	23 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		1 993 872,00
LS11150 S(A)	5,00	7 060	15 940	23 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		1 968 179,00
LS11150 S(B)	5,00	7 060	15 940	23 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		2 015 878,00
LT11138 S(A)	3,80	7 715	22 285	30 000	—	296 DIN/2 200	100 000	1 100 x 22" x 14		2 074 868,00
LT11142 S(B)	4,20	7 785	18 215	26 000	—	296 DIN/2 200	100 000	1 100 x 22" x 14		2 142 343,00
LT11150 S(A)	5,00	7 915	18 085	26 000	—	296 DIN/2 200	100 000	1 000 x 22" x 14		2 124 362,00
LT11150 S(B)	5,00	7 915	18 085	26 000	—	296 DIN/2 200	100 000	1 000 x 22" x 14		2 172 061,00
LK11138 S(C)	3,80	6 400	12 600	19 000	—	296 DIN/2 000	45 000	1 000 x 22" x 14		1 836 859,00
LK14138 S(C)	3,80	6 570	12 430	19 000	—	375 DIN/2 000	45 000	1 000 x 22" x 14		2 030 767,00
LKS14138 (C)	3,80	7 760	15 240	23 000	—	375 DIN/2 000	45 000	1 000 x 22" x 14		2 262 773,00
LKT14138 (C)	3,80	8 900	21 000	30 000	—	375 DIN/2 000	120 000	1 000 x 22" x 14		2 557 901,00
<p>*Semi-robocque + carga + 5ª roda Na versão turbo-alimentado, a potência é de 296 hp.</p> <p>a) Direção hidráulica, freio motor, assento ajustável, macaco 20 ton., 2 tanques de 200 litros, amortecedores dianteiros e super alimentador.</p> <p>b) Cabina leito, direção hidráulica, freio motor, assento ajustável, macaco 20 ton., 2 tanques de 300 litros, amortecedores dianteiros e super alimentador.</p> <p>c) Cabina leito, freio motor, 2 tanques 300 litros, assento ajustável, amortecedores dianteiros, macaco 20 ton., direção hidráulica.</p>										

## CAMINHÕES SEMIPESADOS

<b>CHEVROLET</b>										
743 NP K - chassi curto d/isel (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	635 942,00
753 NP K - chassi médio d/isel (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	639 069,00
763 NP K - chassi longo d/isel (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	652 279,00
743 PP K - 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	640 114,00
753 PP K - 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	643 242,00
763 PP K - 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	656 453,00
<b>DODGE</b>										
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	538 427,00
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	539 596,00
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	547 529,00
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	608 536,00
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	610 615,00
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	618 839,00
<b>FIAT-DIESEL</b>										
140 N	3,59	3 800	9 700	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14		842 180,00
140 L	4,00	3 930	9 570	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14		849 295,00
140SL	4,87	3 990	9 510	13 500	21 500	154 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14		851 378,00
140C	2,96	3 590	15 910	21 500	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14		833 792,00
<b>FORD</b>										
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	615 966,00
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	616 950,00
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	625 339,00
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	633 728,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
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		700 252,41
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		695 028,37
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		708 673,09
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		697 782,92
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		810 108,53
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		879 098,23
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		873 874,19
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		887 518,91

# 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\$)
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		876 628,74
LS-1316/36 - chassi com cabina	3,60	4 165	20 835	19 500	19 500	172 SAE/2 800	25 000	1 000 x 20" x 16		971 848,13
L-1513/42 - chassi com cabina	4,20	5 295	10 705	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 600	1 000 x 20" x 16		781 325,18
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		796 656,24
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		804 355,72
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		915 340,75
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		960 171,00
L-1516/48 - 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		975 502,06
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		983 201,54
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		994 966,72
L-2013/36 - chassi com cabina	3,60	5 310	15 690	21 000	—	182 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		957 241,67
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		962 426,28
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		972 028,15
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 20" x 14		1 064 256,08
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		1 069 436,90
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		1 080 219,98
LK-2213/36 - chassi com cab. 6 x 4	3,60	5 375	16 625	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		1 071 665,00
LB-2213/36 - 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		1 064 256,08
L-2216/36 - 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		1 141 630,22
L-2216/42 - chassi com cabina 6 x 4	4,82	—	—	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		1 146 811,04
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		1 157 594,12
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		1 149 039,14
								1 000 x 20" x 14		1 141 630,22

\*Sem-reboque + carga + 5ª roda

## CAMINHÕES MÉDIOS

CHEVROLET										
683 NPK - 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	504 991,00
653 NGK - chassi médio com cabina	4,43	2 835	7 865	10 500	18 500	151 SAE/3 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	336 856,00
683 NGK - chassi 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	344 551,00
643 NPK - chassi 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	494 777,00
683 NPK - chassi com cabina	4,43	3 155	7 545	10 700	18 500	117 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	495 464,00
682 NPK - 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	497 119,00
DODGE										
P-700 - chassi curto diesel (Perkins)	3,98	3 121	7 729	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 29" x 10	444 740,00
P-700 - chassi médio diesel (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	445 203,00
P-700 - chassi longo diesel (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 10	453 958,00
D-750 - chassi curto diesel	3,99	3 395	7 455	10 850	18 500	136 SAE/3 000	19 500	825 x 20" x 10	900 x 20" x 12	477 631,00
D-750 - chassi médio diesel	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	479 613,00
D-750 - chassi longo diesel	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	487 277,00

## CAMINHÕES MÉDIOS

FIAT										
120C	2,92	5 320	13 180	18 500	—	—	—	900" x 20	—	661 377,00
120N	3,59	5 390	13 110	18 500	—	—	—	900" x 20	—	667 797,00
120L	4,00	5 420	13 080	18 500	—	—	—	900" x 20	—	673 388,00
120SL	4,87	5 480	13 020	18 500	—	—	—	900" x 20	—	675 159,00
FORD										
F-600 - chassi médio e diesel (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	472 407,00
F-600 - chassi longo a diesel (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	481 672,00
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	547 052,00
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	548 842,00
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	552 584,00
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	697 888,00
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	681 411,00
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	686 579,00
MERCEDES-BENZ										
L-1113/42 - chassi com cabina	4,20	3 765	7 235	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	—	618 832,15
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	—	630 239,13
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	—	621 141,81
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	—	629 235,97
LA-1113/52 - chassi com cabina	4,20	4 045	6 955	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	—	759 083,97
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	—	773 141,14
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	—	759 083,87

## CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

CHEVROLET										
144 NGK - chassi c/cab. carroç. aço	2,92	1 725	545	2 270	—	151 SAE/3 800	—	650 x 16" x 6	—	241 382,00
148 NGK - chassi c/cab. dupla	2,92	1 770	500	2 280	—	151 SAE/3 800	—	700 x 15" x 6	—	320 928,00
146 NGK - chassi perua veraneio	2,92	1 935	540	2 475	—	151 SAE/3 800	—	710 x 15" x 6	—	320 147,00
DACUNHA										
Jeg	2,00	930	—	—	—	58 SAE/4 400	—	735 x 15" x 4	—	195 996,00
PUMA										
4t MWM - chassi médio	3,40	2 000	4 000	6 000	—	83 DIN/1 600	—	750 x 16" x 6	—	445 725,00
4t Perkins - chassi médio	3,40	2 000	4 000	6 000	—	82 DIN/1 600	—	750 x 16" x 6	—	445 725,00

# MERCADO

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTAÇÃO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS OIANTEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)	PNEUS TRASEIROS
<b>ODGE</b>										
D-400 - chassi com cabina	3,38	1 850	3 583	5 443	—	203 SAE/4 400	—	750 x 16" x 8		361 514,00
P-400 - chassi d'isel com cabina	3,38	1 680	3 753	5 433	—	82 SAE/2 800	—	750 x 16" x 8		415 095,00
<b>FIAT-DIESEL</b>										
80 C	3,00	2 510	5 290	7 800	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12		515 743,00
80 N	3,60	2 515	5 270	7 800	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12		521 987,00
80 L	4,41	2 530	5 285	7 800	—	98 SAE/2 800	—	750 x 16" x 12		529 067,00
<b>FORD</b>										
F-100 - com motor de 4 cilindros	2,91	1 610	990	2 700	—	99 SAE/5 400	—	825 x 15" x 6		252 173,00
Jeep CJ - 5/4	2,65	1 551	800	2 301	—	91 SAE/4 400	—	600 x 16" x 4		177 737,00
F-75 - 4 x 2 estândar	3,00	791	791	2 288	—	91 SAE/4 400	—	850 x 16" x 6		190 868,00
F-4000 - estândar	4,03	2 444	3 556	6 000	—	98 SAE/3 000	—	750 x 16" x 10		471 840,00
<b>GURGEL</b>										
X-12 - capota de lona	2,04	760	250	1 010	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4		211 240,00
X-12E	2,04	760	250	1 010	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4		231 420,00
X-12RM	2,04	850	250	1 100	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4		232 770,00
G-15CD	2,23	1 100	500	1 600	—	60 SAE/4 600	—	600 x 15" x 4		286 030,00
X-12TR - fibra-de-vidro	2,04	850	250	1 100	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4		229 336,00
G-15 CS	2,04	980	500	1 480	—	—	—	735 x 15" x 4		262 347,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
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		486 450,53
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		492 757,01
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		423 535,74
LD-608 D/35 - chassi c/cab. e p/brisa	3,50	3 795	3 795	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	750 x 16" x 10		418 169,93
<b>TOYOTA</b>										
O J50-L - capota de lona	2,28	1 580	—	2 000	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4		297 280,00
O J50 LV - capota de aço	2,28	1 710	—	2 130	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4		316 840,00
O J50 LV-B - perua de aço	2,75	1 760	—	2 650	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 6		384 250,00
O J55 LP-B - perua c/carr. aço	2,95	1 810	1 000	2 810	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 8		350 400,00
O J55 LP-B3 - camionetas c/carroç.	2,95	1 810	1 000	2 810	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 8		341 180,00
<b>VOLKSWAGEN</b>										
Pick-up - com caçamba	2,40	1 225	930	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		197 119,00
Furgão - de aço	2,40	1 085	1 070	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		174 564,00
Kombi - estândar	2,40	1 195	960	2 156	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		201 665,00
Kombi - luxo	2,40	1 240	915	1 970	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		225 642,00
Kombi - luxo 6 portas	2,40	1 290	860	1 970	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		236 388,00

## ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTAÇÃO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS OIANTEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)	PNEUS TRASEIROS
<b>CHEVROLET</b>										
652 NG K - chassi para ônibus (gasolina)	4,43	—	—	10 700	—	151 SAE/3 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	329 212,00
682 NG K - chassi para ônibus (gasolina)	5,00	—	—	10 700	—	151 SAE/3 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	338 040,00
652 NP K - chassi para ônibus (Perkins)	4,43	—	—	10 700	—	117 SAE/3 000	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	487 590,00
682 NP K - chassi para ônibus (Perkins)	5,00	—	—	10 700	—	117 SAE/3 000	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	497 119,00
<b>FIAT-DIESEL</b>										
140 OD	4,66/5,40	3 690/3 740	9 310/9 260	13 000	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14		730 124,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
<b>1. C/parade frontal, inclus. pára brisa</b>										
LD-608 D/29	2,95	2 090	3 910	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		418 169,93
LO-608 D/35	3,50	2 205	3 795	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		423 535,74
LO-608 D/41	4,10	2 330	3 670	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		426 366,02
<b>2. C/parade frontal, sem pára-brisa</b>										
LO-608 D/29	2,90	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		413 451,49
LO-608 D/35	3,50	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		418 817,30
LO-608 D/41	4,10	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		421 647,58
<b>3. Chassis para ônibus</b>										
LPO-1113/45 - motor dianteiro	4,57	3 615	8 085	11 700	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 12		603 519,13
OF-1313/51 - motor dianteiro	5,17	4 120	8 880	13 000	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14		686 932,65
OH-1313/51 - motor traseiro	5,17	3 935	9 265	13 200	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14		712 007,50
OH-1316/51 - motor traseiro	5,17	3 939	9 210	13 200	—	172 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14		778 631,61
OH-1517/55 - motor traseiro	5,55	4 475	10 525	15 000	—	187 SAE/2 200	—	1 000 x 20" x 16		930 276,16
<b>4. Ônibus monoblocos</b>										
O-364 11R - 39 poltronas-urbano	—	—	—	—	—	—	—	—		1 431 455,19
O-364 11R - 39 poltronas-urbano	—	—	—	—	—	—	—	—		1 670 238,00
O-364 12R - 44 poltronas-interurbano	—	—	—	—	—	—	—	—		1 685 517,50
O-364 12R - 44 poltronas-interurbano	—	—	—	—	—	—	—	—		1 893 911,48
D-364 13R - 48 poltronas rodoviárias	—	—	—	—	—	—	—	—		2 067 655,36
<b>SAAB-SCANIA</b>										
B 111	6 25	5 210	—	—	—	202 DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 14		1 113 448,00
BR-116 - supervisão a ar	480/6 50	5 522	—	—	—	202 DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 14		1 191 211,00
B-111 (articulado)	—	—	—	—	—	—	—	—		2 142 036,00

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



# PRODUÇÃO

## PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

Fev-80	PRODUÇÃO			1957	MODELOS	VENDAS	
	Jan/Fev-80	Fev-79	Jan/Fev-79	1980		Fev-80	Jan/Fev-80
706	1 254	531	969	93 381	<b>Pesados</b>	780	1 201
90	96	146	209	18 858	Fiat 180/190	168	235
—	—	—	—	28 665	Fiat 210	—	—
281	606	203	373	13 264	MBB 1519/2219	263	435
49	89	30	30	1 170	MBB 1924/2624	62	78
1	4	—	12	355	MBB 1929	—	4
285	459	152	345	31 069	Scania 111/140	287	449
<b>1 880</b>	<b>3 632</b>	<b>1 417</b>	<b>2 918</b>	<b>116 579</b>	<b>Semi-Pesados</b>	<b>1 905</b>	<b>3 474</b>
137	217	72	141	8 698	CB 900/950	156	219
18	50	13	27	3 971	GM 70 Perkins	20	53
—	—	4	23	644	GM 70 DDAB	—	—
86	104	56	59	5 922	Fiat 130/140	151	232
193	479	149	353	8 182	Ford 700	239	466
—	—	49	97	1 126	Ford 8000	—	—
1 176	2 221	912	1 806	69 886	MBB 1313/1513	1 063	1 966
270	561	162	412	18 150	MBB 2013/2213	276	538
<b>2 909</b>	<b>6 549</b>	<b>2 487</b>	<b>6 081</b>	<b>413 848</b>	<b>Médios Dísel</b>	<b>3 107</b>	<b>6 382</b>
39	132	63	138	13 249	CB 700/750	138	200
712	1 682	646	1 424	60 433	Ford F600/7000	783	1 667
760	1 771	150	831	52 776	GM 60 Perkins	771	1 713
—	—	12	477	19 036	GM 60 DDAB	—	—
1 398	2 964	1 616	3 241	268 354	MBB 1113	1 415	2 802
<b>79</b>	<b>285</b>	<b>68</b>	<b>128</b>	<b>326 407</b>	<b>Médio Gasolina</b>	<b>177</b>	<b>349</b>
1	1	—	—	6 504	CB 700	1	3
—	—	—	—	119 122	Ford F-600	—	—
78	284	68	128	200 781	GM C-60	176	346
<b>2 206</b>	<b>4 478</b>	<b>1 699</b>	<b>3 575</b>	<b>159 660</b>	<b>Leves</b>	<b>2 339</b>	<b>4 573</b>
—	10	40	40	2 187	CB 400 Gasolina	17	37
53	137	27	125	7 843	CB 400 Dísel	54	129
177	180	50	102	4 709	Fiat 70/80	161	210
1 227	2 546	793	1 670	92 916	Ford 400/4000	1 282	2 654
749	1 605	789	1 638	52 005	MBB-60B	825	1 543
<b>954</b>	<b>1 826</b>	<b>987</b>	<b>2 086</b>	<b>114 385</b>	<b>Ônibus</b>	<b>959</b>	<b>1 665</b>
—	—	6	37	2 442	Fiat 130	1	2
690	1 414	618	1 363	65 434	MBB Chassis	690	1 198
214	342	299	536	40 512	MBB Monobloco	239	360
20	27	64	100	5 933	Scania 111/116	27	98
30	43	—	—	64	—	2	7
<b>4 874</b>	<b>9 738</b>	<b>3 321</b>	<b>7 692</b>	<b>621 714</b>	<b>Camionetas de Carga</b>	<b>4 804</b>	<b>9 313</b>
—	—	—	—	2 648	CB D100	—	—
814	1 229	294	427	8 307	Fiat Pick-Up	737	1 167
398	905	395	898	172 579	Ford F-75	420	905
519	1 080	513	1 007	99 070	Ford F-100	546	1 067
1 424	2 961	682	2 139	256 885	GM C10 Gasolina	1 403	2 808
425	2 050	814	1 869	14 215	GM C10 Dísel	956	1 999
319	597	279	533	17 243	Toyota Pick-Up	307	579
475	916	344	819	50 767	Volks Pick-Up	435	788
<b>519</b>	<b>1 060</b>	<b>432</b>	<b>867</b>	<b>223 384</b>	<b>Utilitários</b>	<b>499</b>	<b>950</b>
346	681	241	515	208 248	Ford CJ 5/4	297	575
146	339	172	315	8 721	Gurgel X 12/20	177	337
27	40	19	37	6 415	Toyota OJ 50	25	38
<b>23 581</b>	<b>50 219</b>	<b>22 757</b>	<b>49 928</b>	<b>2 381 287</b>	<b>Camionetas de Passag.</b>	<b>27 421</b>	<b>51 374</b>
<b>48 632</b>	<b>106 791</b>	<b>44 735</b>	<b>97 069</b>	<b>5 902 351</b>	<b>Automóveis</b>	<b>52 434</b>	<b>108 697</b>
<b>86 340</b>	<b>185 832</b>	<b>78 434</b>	<b>171 313</b>	<b>10 352 996</b>	<b>Total Geral</b>	<b>94 425</b>	<b>187 978</b>

# PRODUÇÃO

PNEUS						
CATEGORIAS	PRODUÇÃO			VENDAS		
	1979	1980		1979	1980	
	Jan/Fev	Fevereiro	Jan/Fev	Jan/Fev	Fevereiro	Jan/Fev
Caminhões e ônibus	555.769	300.588	595.912	516.240	307.171	618.800
Camionetas	240.410	153.800	307.547	226.367	147.675	297.135
Carros de passeio	2.541.724	1.283.911	2.569.405	2.472.603	1.291.091	2.611.586
Motocicletas	24.557	34.874	67.110	17.558	33.026	67.954
Motonetas	6.433	3.767	6.754	7.050	3.055	7.470
Trator Agríc. dianteiro	41.602	36.080	70.345	36.793	29.223	57.774
Trator Agríc. traseiro	31.654	23.624	47.238	28.065	24.858	49.603
Máquinas terraplenagem	15.422	9.443	18.105	16.093	9.481	16.944
Veículos industriais	65.608	43.524	95.059	71.594	50.853	103.350
Aviões	3.959	2.262	4.041	4.340	2.636	4.994
Total Pneus	3.527.138	1.891.873	3.781.516	3.396.703	1.899.615	3.835.610
Total Câmaras de Ar	2.698.127	1.445.367	2.871.565	2.538.280	1.397.448	2.624.429
Radiais						
Radiais*: Passeio	513.051	370.759	732.576	519.377	358.806	710.797
Caminhões	10.861	8.293	14.934	11.425	11.609	17.967
Total	523.912	379.052	747.510	530.802	370.415	728.764

\* Os pneus radiais estão incluídos nos totais por categoria

Fonte: ANIP

## CARROÇARIAS PARA ÔNIBUS (1980)

EMPRESAS	Urbanas		Rodoviárias		Intermunicipais		Micros		Especiais		Total por Empresas	
	Jan/Fev	Fev	Jan/Fev	Fev	Jan/Fev	Fev	Jan/Fev	Fev	Jan/Fev	Fev	Jan/Fev	Fev
Caio	290	171	5	3	33	4	81	39	12	11	421	228
Caio-Norte	63	30	2	1	1	1	19	8	—	—	85	40
Caio-Rio	118	53	7	4	1	—	—	—	—	—	126	57
Marcopolo	—	—	227	113	—	—	54	28	—	—	281	141
Elizário	182	90	—	—	—	—	—	—	—	—	182	90
Invel	77	44	—	—	34	13	—	—	9	3	120	60
Ciferal	100	43	55	31	32	11	—	—	*16	*9	203	94
Reciferal	17	7	11	6	2	2	—	—	—	—	30	15
Ciferal Paulista	84	43	1	—	—	—	—	—	—	—	85	43
Nielson	—	—	155	78	—	—	—	—	—	—	155	78
Serrana	33	11	22	11	22	18	—	—	—	—	77	40
Total geral por tipos	964	492	485	247	125	49	154	75	37	23	1.765	886
Exportação	35	29	71	43	61	9	80	37	—	—	247	118

— \* Trolebus 25

Fonte: FABUS

## INDÚSTRIA FERROVIÁRIA

PRODUÇÃO	Locomotivas		Carros de Passageiros		Vagões	
	1979	1980	1979	1980	1979	1980
Janeiro	3	4	24	6	335	189
Fevereiro	4	0	18	0	420	210
Acumulado	7	4	42	6	755	399
1976		106		87		4479
1977		110		103		2538
1978		34		164		3513
1979		64		337		2500
1980 Previsão		64		430		3000

\* Exceto Cia. do Rio Doce

Fontes: SIMEFRE e ABIFER

## EQUIPAMENTOS

### Resposta brasileira às multinacionais: empilhadeiras elétricas.

#### O Brasil começa a produzir empilhadeiras elétricas. Na Skam, em Jundiaí, S. Paulo

Uma empresa ainda considerada pequena ameaça 'tomar o bolo' ou pelo menos uma boa fatia do mercado de empilhadeiras. Numa área de apenas 800 m<sup>2</sup>, a Skam, de Jundiaí, já tem seus planos de expansão, devendo chegar, em menos de dois anos, a contar com uma área construída de 3 000 m<sup>2</sup>, produzindo empilhadeiras elétricas com capacidade máxima de 1 200 kg em elevação e 3 000 kg em tração, apresentando um índice de nacionalização de 98%.

Até então, o mercado nacional de empilhadeiras contava com marcas multinacionais, como a Hyster ou Clark, que somente efetuavam a montagem do equipamento. Segun-



do Maks Behar, diretor da Skam, sua fábrica deverá entregar este ano nada menos que 150 empilhadeiras, inclusive para algumas multinacionais, como a Krupp, Sherwim Willians, Eli Lily e Lepetit, além da Transportadora Coral e Classurit.

Desde o princípio do ano passado, a Skam vem desenvolvendo seu projeto industrial, no sentido de oferecer ao consumidor uma empilhadeira mais versátil, de menos peso e capa-

cidade ideal, com menor custo de manutenção e preço mais baixo. Depois de assimilar tecnologia de empresas americanas e européias, a Skam chegou a fabricar um modelo que melhor atende às necessidades do empresário brasileiro. Seu tamanho é menor, sua capacidade de tração e elevação não deixa a desejar, e sua manobrabilidade e facilidade de operação em corredores mais estreitos a colocam em ligeira vantagem com relação às demais, montadas no Brasil.

**Dois modelos** — A Skam fabrica dois modelos, o EP e o EG, que têm em comum apenas a capacidade de elevação — 1 200 kg —, a velocidade de deslocamento — 4,75 km/h — e a velocidade de subida da torre — 6 m/minuto. Além disto, algumas diferenças. O modelo EP tem 'patas' na frente, enquanto que o EG é contra-balançado.

O modelo EG apresenta uma vantagem. Possibilita a inclinação da torre em oito graus na parte traseira e dois graus na dianteira. Com oito horas de carregamento das baterias, é possível sua operação ininterrupta por igual espaço de tempo.

### Edição de Carroçarias

## Não fique de fora deste guia

A edição de junho de TRANSPORTE MODERNO vai apresentar, pela terceira vez, desde 1977, um completo guia de fabricantes de carroçarias e implementos rodoviários. Se sua empresa fabrica esses equipamentos, não fique de fora — a participação é gratuita. Para figurar entre os maiores fabricantes de carroçarias do país, peça informações à redação de *TM*, até o final de abril.

**Editora TM Ltda**

Rua Said Aiach 306 CEP 04003  
Fones 549-9974 — 71-5493 — 549-0602 — 549-0237  
São Paulo, SP

## Faça já a sua assinatura



### transporte moderno



**Editora TM Ltda**

## PADRON



## Enfim, um ônibus urbano de verdade

Finalmente, o Brasil parece ter um ônibus urbano (e diésel) de verdade. Cercados de muito não-me-toque, não-me-rele, para não tirar aquele gostinho cultivado pelas assessorias de, em primeiro lugar, a autoridade, cinco protótipos do Padron (ônibus padronizado) seriam apresentados, dia 7 de abril, na Sociedade Hípica Paulista, no bairro paulistano do Brooklin, ao ministro Eliseu Resende, dos Transportes. Dois com chassis B58 Volvo (encarroçados pela Caio e Marcopolo); dois com plataformas 0305 Mercedes (importadas) — carroçarias Caio e Marcopolo e outro com chassi BR Scania, encarroçado pela Ciferal.

Não é exagero nenhum dizer que o propulsor desta padronização do ônibus diésel urbano foi o trolebus da CMTC. Mais uma cutucada do incansável Adriano Branco. No 1º Congresso da ANTP (Associação Nacional de Transportes Públicos), em abril de 1978, no Rio, a entidade apresentou um arremedo de padronização para

carroçarias urbanas, que deixava muito a desejar em termos de exigências. Seis meses depois, a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes — Geipot, exibiu um trabalho — Estudo de Padronização dos Ônibus Urbanos (etapa 1, carroçaria). Mais exigente do que o da ANTP, porém, ainda tolerante se confrontado com as especificações dadas aos trolebus.

**Vai custar Cr\$ 3 milhões** — Na época, houve muitas (e procedentes) críticas. Afinal, só se pensou na carroçaria, quando o ônibus urbano era justamente condenado por admitir, como base, prosáicos chassis de caminhões. Vai daí, o Geipot resolveu encomendar à Promec — Projetos Mecânicos (mesma empresa de consultoria que produziu as especificações mecânicas, estruturais e elétricas do trolebus) a padronização da parte mecânica do ônibus diésel.

A junção desta etapa, concluída pela Promec em meados do ano passado, com a padronização da carroçaria, feita pelo Geipot, resultou no Padron que aí está. Entre as exigências, há por exemplo, a suspensão inteiramente a ar, transmissão automática (ver maiores detalhes nas fichas técnicas), altura máxima do primeiro degrau a 35cm do solo, ventiladores internos, capacidade de 105 passageiros

(1/3 sentados), enfim, uma série de itens que decididamente tornam o ônibus urbano mais avançado em matéria de desempenho, técnica e conforto. Isto, evidentemente, terá um custo. Admite-se que um Padron valerá por volta de Cr\$ 3 milhões. Sua vida útil, segundo as especificações, terá que ser, no mínimo, de dez anos. O empresário particular, na ampliação da frota, entrará com 10% do valor global; a EBTU com 20% e os restantes 70% serão financiados ao operador pelo Finame.

**Ainda falta o cata-osso** — Dos três fabricantes de chassis, a Volvo foi a que menos problema teve para se enquadrar às exigências da Promec, "95% do que tínhamos no B58 bateram com as especificações", diz uma fonte da fábrica. "Não chegou a 100%", comentou um técnico, "porque o B58 não é a última geração em ônibus" (na Europa tem uma família mais avançada, com suspensão inteiramente a ar e plataforma mais baixa). A MB foi a que teve mais problemas. O motor traseiro força a plataforma um pouco mais para cima, o que tornou preciso uma rampa, no piso, de 7%, quando o especificado é rampa de 3%.

Com o trolebus e o diésel urbano padronizados, ficam faltando a padronização dos articulados (os estudos já foram concluídos e a fase agora é de contratação de protótipo) e dos urbanões, aqueles que substituirão os chassis LPO. "Ouve-se dizer que a EBTU vai partir para a contratação destes, informa uma fonte de TM.

### Como são os chassis MB e Volvo

**0305:** Motor 6 cil. em linha, 200 cv DIN. Transmissão MB automática, 3 marchas à frente. Suspensão dianteira com 2 câmaras de ar e 4 amortecedores hidráulicos, 3 tensores longitudinais e 1 transversal; traseira com 4 câmaras de ar, 4 amortecedores hidráulicos, 2 tensores longitudinais e 1 triangular. Freio de serviço pneumático de 2 circuitos. Pesos brutos: eixo diant. 6 t; traseiro, 10 t.

**B58:** Motor 6 cil. em linha, 260 cv DIN. Transmissão Allison automática, 4 marchas à frente. Suspensão dianteira com 2 foles de ar, 2 amortecedores, 1 válvula de nível traseira com 4 foles, 4 amortecedores e 2 válvulas de nível. Pesos brutos: eixo diant. 6,5 t; traseiro, 10 t.

Fontes: MB e Volvo.

RELAÇÃO DE POSTOS TEXACO - ALCOOL HIDRATADO: RIO DE JANEIRO - POSTO LAGOA / AV. EPITÁCIO PESSOA, 1354 - LAGOA • POSTO JACAREPAGUÁ / ESTRADA TRÊS RIOS, 2141 - JACAREPAGUÁ • POSTO CORONADO / RUA FIGUEIREDO MAGALHÃES, 961 - COPACABANA • GARAGEM BARÃO DE SÃO FELIX / RUA BARÃO DE SÃO FELIX, 148 - CENTRO • SÃO PAULO - POSTO ATALIBA LEONEL / AV. GENERAL ATALIBA LEONEL, 2451 • POSTO BARRA FUNDA / AL. EDUARDO PRADO, 874 • POSTO AEROPORTO 1 / AV. INDIANÁPOLIS, 309 • POSTO VERGUEIRO / RUA VERGUEIRO, 6689 • POSTO TURIASSU / RUA CAIOWAS, 55 • BELO HORIZONTE - POSTO ITAPOÁ / AV. AMAZONAS, 2994 • HORIZONTE D. PEDRO II / AV. D. PEDRO II, 1408 • POSTO DO PAPAÍ / RUA POUSO ALEGRE, 1500 • BRASÍLIA - POSTO BRASÍLIA / SPM/EPIA - LOTE 8 • RECIFE - POSTO ROSARINHO / AV. NORTE, 3257 • POSTO IMBURA / AV. MARECHAL MASCARENHAS DE MORAES, 5803.



# tim-tim.

## Um brinde da Texaco à economia brasileira.

Mais uma vez a Texaco se integra à realidade brasileira fazendo um brinde à saúde da economia nacional. E como não poderia deixar de ser, vamos comemorar com álcool. E que nossos



postos começam a encher os tanques brasileiros com um combustível genuinamente nacional, o álcool hidratado.

Traga seu carro para brindar conosco.

# LONIL LOCOMOTIVA



União por solda  
eletrônica de  
30mm de largura

Confeccionada com tecido de fibras  
sintéticas de alta **tenacidade**,  
recobertas com **resinas**  
pigmentadas de **grande resistência**  
à intempérie.

PARA GRANÉL EIOS

Argola  
metálica  
fixada  
com  
reforço  
(solda)  
a cada  
50 cm.



LONIL  
3.100

PARA BASCULANTES

Ilhoses  
metálicas,  
com  
acabamento  
de zinco  
bicromatizado.



## Chegou Lonil Locomotiva. A cobertura sintética que vai fazer você ganhar dinheiro a granel.

Você, que se preocupa com a segurança da sua carga e do seu lucro, nunca mais vai largar Lonil. Lonil Locomotiva é a nova cobertura sintética revestida de PVC, especial para proteger a sua carga de milho, soja, farelos, fertilizantes e granéis em geral. Não há vento, sol, chuva ou poeira que Lonil não



agüente. Ela é a cobertura mais forte, resistente e durável que você já viu. E, além de tudo isso, tem a qualidade e os 70 anos de experiência de quem mais entende de coberturas no Brasil: Locomotiva, é claro. De hoje em diante, proteja sua carga com Lonil Locomotiva. A cobertura que também cobre o seu lucro.

A COBERTURA SINTÉTICA IDEAL  
PARA GRANÉIS EM GERAL

