

transporte moderno

PUBLICAÇÃO MENSAL - Nº 213 - OUTUBRO 1981 - Cr\$ 250,00

Editora TM Ltda

As novidades do Anhembi



Salão: os expositores e seus produtos

Um general contra a transesterificação



As montadoras e a retração



Ursa.

Nas melhores frotas do ramo.

Ursa foi testado e aprovado pelas grandes empresas de transportes; tanto de passageiros, como de cargas. Você, melhor que ninguém, sabe quanto custa ter um veículo de sua frota parado devido ao uso inadequado de um óleo lubrificante.

Ursa é o óleo que mais entende de veículo pesado. Feito por quem mais entende de óleos, de assistência técnica e de qualidade: a Texaco, que está sempre ao lado de quem leva gente daqui pra lá e transporta carga de lá pra cá. Sem atritos, sem desgastes.



Tudo que merece ser feito,
merece ser bem feito.

Racionalização

Será melhor fechar a Toyota?

Há fila de espera para se comprar furgões e picapes diesel VW. Tanto que a empresa já fabrica 80 unidades diesel por dia contra 40 na versão gasolina. E isto sem um pingo de propaganda. Ao contrário, há ordens expressas de não alardear o produto: recomendação do ministro Camilo Pena, da Indústria e Comércio. "Foi uma derrota para o governo a aprovação deste veículo", disse a TM uma alta fonte da CNE. Mas, proibí-lo não seria o equivalente a decretar o fechamento da Toyota, que só fabrica leves diesel?"; argumentamos. O informante foi taxativo: "Melhor fechar a Toyota do que fechar o Brasil".

Verdade seja dita, os diesel VW queimam petróleo com grande pão-durismo. TM ouviu aleatoriamente diversos usuários, apenas com o objetivo de fazer uma constatação. Um entregador de bebidas que roda com furgão dentro da cidade de SP (carga média de 1,6 t, portanto, 600 kg a mais do que o recomendado; basta dizer que põe 40 libras nos pneus traseiros), disse que faz 17 km/litro; outro entregador, de chocolate,

também no tráfego urbano de SP, alcança 14 km/l; um cabina dupla, na mesma cidade, alcança 11 km/l. Já a Philip Morris está comprando 82 picapes VW a diesel. Rodando sem carga, um dos veículos (outros 81 serão entregues de novembro em diante) alcançou 17,2 km/l.

Não foi de graça — Quer dizer, pode-se até argumentar que o diesel deve ser usado apenas em veículos pesados (acima de 10 t como pretende o governo), ficando a faixa até 10 t reservada a veículos a álcool. Só que, depois de conhecer o leve diesel VW, quem irá querer o semelhante a álcool? (aliás, a empresa está fazendo suspense apresenta/não apresenta a Kombi a álcool no Salão do Automóvel). De uma coisa não se pode acusar a Volkswagen: ainda que não tenha dado de graça a opção diesel (pelo contrário, cobra 35% a mais em relação ao modelo a gasolina), oferece um veículo de alta performance, se bem que a versão a álcool sempre levará a desvantagem de ser um motor adaptado do 1600 cilindradas, por sua vez, um dos mais esbanjadores da empresa alemã.

Resultados da dupla injeção

O ônibus Volvo B 58 bi-combustível (álcool/diesel) que a Auto Viação Curitiba testa desde o final de junho está consumindo, a cada 10 km rodados, 1,74 litros de diesel (28% em volume) e 4,5 litros de etanol (72% em volume). Um veículo convencional, na mesma rota, exigiria 4,35 litros de diesel a cada 10 quilômetros. Conclusão: os 4,5 litros de álcool substituem 2,61 litros de diesel. Isto é, em termos de substituição energética, o resultado (aumento de 72,4% no volume de álcool em relação ao diesel substituído) é satisfatório. Como o diesel tem 8 450 Kcal/litro e álcool testado apenas 4 166 Kcal/litro, a substituição energética fica até vantajosa. Enquanto o veículo convencional requer 36 757 Kcal a cada 10 quilômetros, o alternativo funcionaria com apenas 33 450.

Segundo o superintendente da Volvo, Tage Karlsson, não se pode esquecer que o ônibus está rodando em tráfego urbano, num percurso difícil. "Se fosse rodoviário, o resultado seria consideravelmente melhor". Karlsson destaca também que o motor pode aceitar outros combustíveis, como nafta, gasolina, metanol e álcool aditivado.

A única alteração necessária para o veículo funcionar com os dois combustíveis é a colocação de mais uma bomba injetora e mais um tanque. O diesel age como vela de ignição na partida e entra em ação também quando o motor está em baixa rotação.



Caminhão e ônibus a álcool: só papo

É ridículo o volume de vendas de caminhões a álcool, a VW Caminhões que o diga. Ela que investiu cerca de 5 milhões de dólares no programa-álcool, está "chateada", no dizer de uma alta fonte, "pois a coisa não anda nem desata". É óbvio que o usuário, acostumado com o motor diesel, "esteja muito apegado ao consumo. De fato um motor Otto queimando álcool gasta entre 65 a 100% a mais do que um diesel queimando diesel". Acrescente-se: o litro do álcool custa mais do que o do diesel. E o general Oziel Almeida, presidente do Conselho Nacional do Petróleo (CNP), verbera que caminhão, ônibus e trator devem ser movidos a álcool; automóvel, não, onde já se viu.

Há quem concorde com o general Oziel. Porém, nem todas as empresas são públicas, como a CMTC

que, depois de muita hibernação (exceção feita ao período Adriano Branco) desentocou com 20 micros a álcool, desativados 45 dias depois por falta de passageiros. Empresa privada é como São Tomé, só vendo pra crer. Se, de fato, o governo vai querê-la como aliada para o uso de caminhões leves, médios e ainda ônibus a álcool, precisa garantir preços. Afinal, gasta-se uma fortuna nos subsídios de produção e fabricação do álcool e não tem sentido pôr vela em defunto ruim (há informações que há estoque de 1 bilhão de litros de álcool, suficiente para abastecer durante 9 meses a atual frota).

Outra coisa urgente: o Ministério dos Transportes precisa não esquecer, como fez este ano, de incluir um tópico sobre caminhões a álcool na tabela da Taxa Rodoviária Única.

Indústria

Mercedes está de olho vivo

A Mercedes-Benz, com razão, está querendo competir. Por isso, onde há um motor Otto queimando álcool, ela aparece e oferece um veículo similar, logicamente com motor diesel queimando álcool aditivado. Na Usina Santa Elisa, Sertãozinho, tem um 2213, 6x4, para competir com um E-21, 6x4, da VW Caminhões; na Usina Junqueira, Igarapava, SP, tem um 1113 no póreo com um A-60 e um E-11. E já pediu para testar um microônibus (motor 314, de 4 cilindros) na CMTC, para confrontar com o Puma/GM (o teste ficou congelado com a desativação dos micros a álcool).

Anfavea pede 51,5 t PBT

A Anfavea — Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores está apresentando ao governo uma proposta de aumento do limite de peso bruto total de 45 para 51,5 t PBT. A sugestão contou com a adesão de todas as montadoras, menos da VW Caminhões e Mercedes. Para chegar ao limite reivindicado, a entidade propõe 6,5 t no eixo dianteiro, 18 t no eixo duplo do cavalo e 27 t nos três eixos da carreta.

O trabalho da Anfavea também reivindica 10,6 t no eixo de rodado duplo, alegando que os caminhões argentinos trafegam no Brasil com tal peso.

Para justificar as 51,5 t brutas, a entidade alega que a carga líquida dos veículos será aumentada das 26/27 t atuais para 37,5 t, um ganho de cerca de 37%.

OF tem câmbio automático

Faz 5 meses a Viação Santo Inácio, Diadema, SP, vem testando um câmbio semi-automático num chassi OF-1313 com carroceria Ciferal. Não tem embreagem, apenas um dispositivo que aciona 3 marchas à frente (tem também a ré). Ainda este mês, a ZF, dona do equipamento, tornará a transmissão completamente automática, dispensando as mudanças. Roberto Pelosini, diretor da Santo Inácio disse a TM que "a transmissão não dá manutenção, não transmite tranco, dá mais conforto ao motorista, embora torne o carro um pouco mais lento e tenha aumentado o consumo (de 2,4 km/l contra 2,5 km no câmbio convencional)". O ônibus roda em tráfego interurbano.

Caminhão pra americano ver

A VW Caminhões não terá o cara-chata a álcool antes de 1983, embora um veículo deste (foto) tenha sido enviado à 5ª Brasil Export, realizada em Chicago, de 19 a 22 de outubro. Foi só pra americano ver, já que a empresa tem programas na frente e evidentemente está cética quanto às intenções do governo (ver outra nota).

Outro projeto que está frio

dentro da empresa é o do cavalo-mecânico para 32 t a álcool, que utilizaria o mesmo motor V8 de 176 cv/ABNT, só que turbinado, alcançado a faixa de 220 cv. Para este veículo, os problemas principais são o desenvolvimento de eixo traseiro e transmissão apropriados, o que exige grande investimento em milhares de horas de engenharia.



Pára-choque que não 'agride'

A Firestone vai fabricar no Brasil um pára-choque absorvente de impacto do tipo se bater, não machuca nem ele, nem o 'agredido'. Chama-se Help, fabricado há 5 anos nos EUA e usado em "mais de 100 mil veículos em cerca de 115 cidades de todo o mundo", informa um release. "Os pára-choques (dianteiro e traseiro) utilizam apenas a pressão do ar ambiente; a superfície do elastômero (polímero com propriedades físicas parecidas com as da borracha) resiste a rachaduras e cortes". Horácio Martins, diretor da Auto Viação Pompéia, que há 4 meses vem testando 6 pares de pára-choques Firestone disse a TM que está satisfeito. "Já deram encostadas, a tinta não sai. Amassa, depois desamassa sozinho. É muito resistente. Dependendo do preço vou colocar na frota inteira, de 205 carros".



Energia

Brasil não sabe a força do caminhão

As estatísticas sobre o transporte rodoviário no Brasil estão completamente furadas: para encontrar os números que constam nos relatórios oficiais (que por sua vez são copiados pelos incautos, que têm os dados como confiáveis, no mínimo) o Ministério dos Transportes utiliza uma correlação entre as t.km úteis encontradas numa pesquisa nacional, realizada em 1959, com o PIB (Produto Interno Bruto) também de validade discutível. Pois bem, em cima disso (é bom esclarecer que em 1969 foi repetida a pesquisa e de, lá para cá, nada mais se fez) o Geipot monta toda a divisão modal do sistema de transporte brasileiro. Logo, se se parte de amostragens senis e sobre elas se aplicam valores do PIB, é fácil compreender a precariedade que cerca os números do TRC: na verdade, 60 ou 80% de participação parece questão irrelevante, daí o chute sempre se situar na média dos 70%.

Pior, que a partir disso tudo, conclui-se que o país é rodoviário (será que a ferrovia tem mesmo

16,3% das cargas?). Talvez, a Itália não nos deixe errar sozinhos na questão de números sobre o TRC. E para concluir apenas uma pergunta: para que serve aquele espaço nas notas fiscais onde se lê 'modo de transporte utilizado'?

Transporte de Cargas (ano 1979/80)
(participação em %)

	Ferrovia Rodovia Navegação e dutos		
EUA	36	25	39
Japão	10	83	7
Alemanha Oc.	25	47	28
França	33	45	22
Inglaterra	17	80	3
Irlanda (Sul)	17	83	0
Dinamarca	13	87	0
Itália	14	73	13
Brasil(*)	17	70	13

Fonte: IRJ (International Railway Journal) em diversas edições; Brasil: Geipot. (*) referente a 1978.

Usinas já operam 33 "treminhões"

Apesar de ainda não regulamentado, o "treminhão" já é um equipamento obrigatório em várias usinas de açúcar. Em palestra que apresentará no "I Seminário TM sobre Política e Legislação de Transportes", entre 17 e 19 de novembro, o consultor de transportes Theodoro Gevert revela que já existem 33 deles em operação. Dez funcionam na Agrovale, outros três na Coruripe (veja TM nº 211). A Usina Costa Pinto, de Piracicaba-SP, comprou três conjuntos idênticos aos da São José. A Convap, de Terezina, adquiriu quinze unidades, porém, com reboques Massari. Já a usina Colorado, em Colorado, PR, está utilizando um treminhão com três semi-reboques. O conjunto tem 38 m de comprimento, 30 t de tara e carga 66 t úteis. Outro sério candidato à compra é a Aracruz, que pretende utilizar o veículo no transporte de toras e

cavacos de madeira. Mas, enquanto o "treminhão" ganha terreno, o governo hesita em dar o sinal verde para o veículo, sob a alegação de que, usando menos motoristas, poderá contribuir para o desemprego.

Pernambucanas adere ao VW

A matriz paulista da Casas Pernambucanas comprou três VW 13-130, depois de rodar um mês com um veículo cedido pela fábrica. Este, com 3º eixo e furgão, fez, com 9 t de carga em eletrodomésticos, média de 3,8 km/l (os Mercedes 1113, num total de 27 unidades, sendo 22 trucados, fazem 3,4 km/l). Já a Sanbra (tráfego interurbano) rodou durante 15 dias com um 13-130, carroçaria aberta, no toco, e apurou 3,1 km/l contra 3,5 a 3,7 km/l, que é a média em sua frota MB 1313. O conforto do caminhão VW foi elogiado pelas duas empresas.

CONSÓRCIO DE CARRETIAS

RANDON



Esta você
não pode
deixar
passar.



Agora, você pode aumentar ou substituir sua frota com muito mais facilidade.

A Randon está lançando o Consórcio de Carretas.

São grupos de 72 participantes, com 36 meses de duração e, no mínimo, 2 carretas por mês: 1 por lance e 1 por sorteio.

Em outras palavras, você adquire uma carreta Randon e tem até 36 meses para pagar. Sem juros ou correção monetária.

Carreta usada vale como lance.

Veja bem, a carreta é da Randon, marca de confiança.

Procure a Concessionária Randon ou Revendedora de Caminhões de sua cidade, você vai conhecer de perto uma maneira muito mais fácil de comprar carretas.

CONSÓRCIO DE CARRETIAS

RANDON

Randon S/A. - Veículos e Implementos
MATRIZ: Av. Abramo Randon, 770 - Fones: (054) 221-3100
e 221-3583 - Telex: 0542105 RAVI BR - CEP 95.100
Caxias do Sul - RS - Brasil

Administração: **Robbens**

Certificado de Autorização do Ministério da Fazenda
Receita Federal nº 03/00/052/80 de 29.10.80

Navegação



"Importar navio é bom negócio"

As duras críticas dos armadores não abalaram a crença do superintendente da Sunamam, Elcio Costa Couto de que a importação de navios roll on-roll off é um bom negócio para o Brasil. "Não é por falta de tecnologia, mas de dinheiro mesmo que não vamos fazer os navios aqui. Vamos importar quinze embarcações especiais (navios químicos e ro-ro) no valor total de US\$ 300 milhões — as negociações foram feitas pelo ministro Delfim Netto em sua viagem recente ao exterior. Indiretamente, esta importação, tão criticada, é que vai viabilizar o Plano Permanente de Construção Naval. Os contratos incluem a compra no Brasil, pelo país vendedor de 40% dos equipamentos. Por outro lado, este negócio nos possibilitará créditos de US\$ 900 milhões.

"Queixas são improcedentes"

As importações de navios roll on-roll off têm o total apoio do ministro Eliseu Resende. "Os estaleiros não podem se queixar, porque não existe ociosidade na construção naval. Este ano, eles não conseguirão ultrapassar a produção de 1 milhão de toneladas. E o próprio Programa Permanente de Construção Naval colocará encomendas de aproximadamente 1 milhão e sessenta mil

toneladas e esse volume supera a capacidade da indústria. Por outro lado, só a importação de navios vai viabilizar a entrada de capitais para a manutenção do atual programa e permitir à Sunamam girar sua dívida externa, de US\$ 1,8 bilhão. Só este ano, temos de pagar US\$ 450 milhões, dos quais já negociamos US\$ 325 milhões. Temos mais US\$ 125 milhões no orçamento para amortizar essa dívida. Também no mercado interno, os compromissos chegam a Cr\$ 52 bilhões. Precisamos nos preocupar com o ano de 1982, quando necessitaremos de mais US\$ 270 milhões de recursos externos, além de pagar mais juros da dívida interna."

Conveniência agita o setor

A Docenave recebeu autorização para criar nova empresa sob "bandeira de conveniência," com sede na Libéria. A empresa terá o nome de Exter Shipping, e é formada pela Seamar Shipping (da qual a Docenave detém 99% do capital) e pela Enfield Shipping, do armador chinês Y. K. Pao. Mas a criação desta nova empresa, exatamente por uma empresa estatal, está agitando os meios marítimos, porque os armadores privados, de longa data brigam para trabalhar com bandeiras de conveniência, e não conseguem nenhum tipo de aceno positivo. Muito pelo contrário.

O presidente da Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes Marítimos, Fluviais e Aéreos, Rômulo Pereira de Souza, criticou duramente a decisão governamental. "Esta concessão significa perda de trabalho para os marítimos brasileiros. Enquanto os navios brasileiros só podem ser tripulados por tripulantes nossos, os navios librianos podem ter tripulação de várias nacionalidades. Nós já tínhamos adotado uma posição contrária à criação da Seamar, a primeira subsidiária da Docenave no exterior, e nossa atitude foi inclusive apoiada pelo Minis-

tério da Marinha. O Governo, naquela oportunidade prometeu acabar com a empresa ao longo do tempo, comprometendo-se a não dar navios à Seamar, atualmente com dois navios de 133 mil toneladas cada e um de 275 mil toneladas."

"A bandeira de conveniência" inclusive é condenada pela ONU e muitos países desenvolvidos, por pressões trabalhistas, não permitem que tais navios usem seus portos", enfatiza Rômulo. A surpresa do presidente da CNTMFA tem razão de ser, porque pensava estar a empresa em extinção, e agora surge a notícia da criação de mais uma. Outra desvantagem para o Brasil, no caso desta nova empresa, é a perda de fretes e receita tributária. O próprio Ministério dos Transportes, repetidas vezes, já se posicionou contra a bandeira de conveniência.

Verolme entrega "Docebruma" à Docenave



A Docenave recebeu o seu 19º navio, chamado "Docebruma". É um bulk-carrier (especializado em granéis sólidos, tais como cereais, carvão, açúcar, fertilizantes e minério) de 75 mil tpb, construído pelo estaleiro Verolme. O novo navio, com motores de potência de 17.400 cv a 122 rpm, velocidade de 15,6 nós, é o quarto de uma série de 6 unidades gêmeas, modelo "Panamá" (especiais para atravessar folgadoamente o Canal do Panamá, com toda sua capacidade de carga ocupada). A Docenave, com a nova unidade, passa a ter uma capacidade de carga de 1 638 900 tpb (a empresa tem ainda em construção, ou encomendados, mais 7 navios "bulk-carriers", somando 332 500 tpb).

O "Docebruma" zarpará para Tubarão, onde carregou minério de ferro, seguindo viagem para a França.

PPCN é mesmo para valer

A Assinatura do contrato entre os armadores privados e a Verolme convenceu os estaleiros da seriedade do Programa Permanente de Construção Naval. Foram encomendados três navios graneleiros, de 75 mil tpb cada um, dois destinados à Empresa de Navegação Aliança e um à Netumar. O fato prova também a viabilidade do decreto-lei 1801. Até agora, o decreto orientou a contratação de nove encomendas feitas pelas Petrobrás aos estaleiros Ishibrás, Emaq e Caneco; dois graneleiros para a CCN para a Libra; e dois navios idênticos do mesmo estaleiro para a H. Dantas. Assim, o PPCN já soma US\$ 649 milhões. O total previsto para este ano é US\$ 1 bilhão, ou 1 milhão de t encomendadas, para manter ocupadas todas as carreiras dos estaleiros nacionais.

De acordo com a nova modalidade de financiamento, a Sunamam financiou 85% do preço internacional a juros de 8,5% ao ano, mais correção cambial a partir de cada liberação, com carência de seis meses e amortização em doze anos.

O presidente dos estaleiros Verolme, Peter Landersberg acha que os armadores têm muita coragem em encomendar navios de grande porte, diante da recessão internacional.

"A Sunamam mostrou muita ousadia e confiança no futuro, enquanto os estaleiros terão de se empenhar para construir um número cada vez maior de navios", frisou.

Mas, quem achar que as novas encomendas deixaram os estaleiros felizes, pode se enganar. Arthur João Donato, do Caneco, já reclama da necessidade de novas encomendas. O mesmo acontece com a Ishibrás. Para eles, é difícil enxergar a realidade do país e do mundo.

ATUALIDADES

Armação quer as "cross-trade"

Enquanto a estatal Docenave, tranqüilamente, acertava a criação de sua nova subsidiária no exterior, operando com bandeira de conveniência, os armadores brasileiros de longo curso, na Riomar, criticavam duramente o Governo Federal, por financiar os armadores estrangeiros, ao invés de permitir a criação das "cross-trade", operando também com bandeiras de conveniência, concorrendo com as estrangeiras que operam nesta faixa e trazendo divisas para o Brasil pela venda de fretes e prestação de serviços.

A idéia seria os armadores brasileiros cooperarem com as companhias de bandeira de conveniência, fora do tráfego regular. Benedito Moreira, da Cacex, é favorável a esta alternativa, pois nada ou pouco representa a exportação de embarcações se estas vierem a ser afretadas pelas companhias nacionais. O lucro da venda será dispendido depois com o aluguel. Por outro lado, o financiamento de navios de exportação e a permissão do uso da bandeira de conveniência seria uma forma de expansão da armação brasileira, atualmente, limitada pela crise internacional. E, afinal, o intercâmbio brasileiro não tem condições de evoluir satisfatoriamente.

Os armadores afirmam ser possível o controle de suas subsidiárias no exterior, através da própria Cacex, Banco Central ou outros órgãos e acreditam não haver maiores perigos quanto à desnacionalização das empresas, porque a política da marinha mercante, em princípio contra as bandeiras de conveniência, deve ser modificada, porque os tempos são outros e é preciso competir em todos os campos.

CURTINHAS

● A linha Brasil/Austrália, explorada pelo Lloyd Brasileiro, está sendo disputada por duas empresas particulares: a Brasilmar, dos grupos Camargo

Corrêa e Monteiro Aranha, e a Kommar, do comandante José Carlos Franco de Abreu. A linha começou a ser explorada pelo Lloyd em caráter pioneiro para apoiar as exportações, tornou-se rentável e as empresas privadas querem participar, dispensando os subsídios oferecidos pelo governo ao Lloyd pela execução deste serviço.

● Apesar de todas as reclamações sobre o pequeno volume de negócios, (e ainda por cima não concretizados), da pequena afluência do público, (devido à distância do Riocentro ao núcleo do Rio de Janeiro) e das dificuldades de locomoção e comunicação, os organizadores (Seatrade, Themis Vokos e Octávio Motta Veiga) já comunicaram a realização, em 1983, no mesmo local, da IV Riomar.

● Para eles, o importante foi a presença maciça de empresários de todos os países, visitando visitando os mais de 150 estandes da Rio-Mar. E o fundamental é colocar as pessoas em contato para surgirem bons negócios. E não temem a concorrência da feira marítima de Honk-Kong, inaugurada este ano, exatamente para concorrer com a exposição brasileira.

● O delegado chinês na Conferência Seatrade, Li Wembiao, ficou surpreso com o crescimento e sistemas de proteção das frotas adotados pelo Brasil e Argentina, e explicou ser fundamental um maior intercâmbio entre a China e o Brasil, porque existe um acordo assinado em 1979, que promoveu uma primeira aproximação e movimentando cargas entre os dois países, o que representou muito para quem não comercializava nada.

● Nos próximos dois anos, a frota mercante brasileira deverá atingir 10 milhões de toneladas de porte bruto de navios. Hoje, o Brasil conta com pouco mais de 8,5 milhões de tpb, e os estaleiros nacionais têm encomendas já contratadas pelos armadores nacionais da ordem de 2,1 milhões, financiadas pela Sunamam, enquanto os contratos com ar-

madores estrangeiros atingem 700 mil toneladas.

Pessoal



● Agostinho de Souza (foto) assumiu a Gerência Geral de Vendas da Terex do Brasil em substituição a Chris L. Hawkins, este último passando à gerência de Manufatura. Para a gerência de Suprimentos foi nomeado o engº Carlos Pasaglia.

● A Varig/Cruzeiro nomeou Carlos Amodeo para o cargo de diretor de Tráfego e Vendas-Doméstico, depois de larga experiência na área de negociações de receita internacional.

● Com a edição do Balanço Anual 1981, da Gazeta Mercantil, ficaram conhecidos os seguintes líderes eleitos: pela Região Sudeste se destacaram como líderes regionais Arthur João Donato, dos Estaleiros Caneco e Camilo Cola da Viação Itapemirim. Os líderes setoriais no setor montadoras foram: Newton Chiaparin, Anfavea-Ford; Pedro Bellini, da Marcopolo e Wolfgang Sauer, Volkswagen. No setor Transportes foram eleitos Oswald Dias de Castro, Expresso Araçatuba; Thiers Fattori Costa e Sebastião Ubson Carneiro Ribeiro, Sindicato das Empresas de Transporte de Carga do Estado de São Paulo e Aureliano Albuquerque, da FNV.

● O engº Regis Ribeiro Guimarães passa a exercer a função de Secretário Executivo da Comissão de Coordenação do Dispendio Energético em Transporte, em substituição ao engº Cloraldino Soares Severo.

● A Wabco promoveu José Álvares Martins à gerência de Vendas de Caminhões de Construção e se concentrará na venda, promoção e desenvolvimento dos caminhões Wabco Haulpak com capacidades até 85 t.

Frases

"A desgraça desse país são os tecnocratas da Petrobrás e do CNP, nem o presidente da República manda neles (...) num momento destes em que discutimos o subsídio ao transporte coletivo eles vêm de surpresa e aumentam o diesel para Cr\$ 50 o litro" (Reinaldo de Barros, prefeito da cidade de São Paulo, revoltado e inconformado com os novos aumentos dos combustíveis)

"Sou uma pessoa bastante ocupada com os problemas do setor, enquanto o prefeito quer ser governador" (gal. Ozil de Almeida, presidente do CNP a respeito das críticas do prefeito de São Paulo, depois de dizer ainda que os reajustes fazem parte da política geral do governo, coordenada pela Secretaria de Planejamento, "a quem deveriam ser dirigidas essas opiniões e não a nós que cumprimos ordens")

Leitura dinâmica

"O embaixador Roberto Campos, representando o Brasil, assinou com um consórcio de bancos liderados pelo Morgan Grenfell um contrato de 60 milhões de dólares para estender aos aeroportos do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul o serviço de radar hoje em uso no Galeão" (OESP, 4/10)

"O ministro dos Transportes, Eliseu Resende, deu início ontem à única grande obra rodoviária do governo Figueiredo: a pavimentação da rodovia Cuiabá-Porto Velho, que estabelecerá a ligação do Oeste brasileiro, por via asfáltica, com as demais regiões do Brasil" (OESP, 22/10)

ATUALIDADES

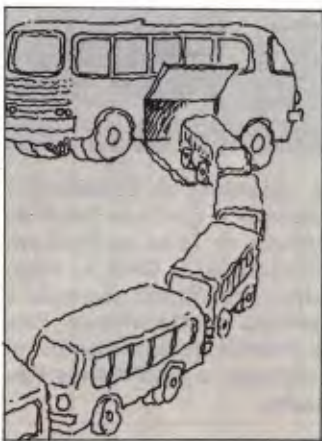
"Um mês após a entrada em operação dos microônibus a álcool na região dos Jardins (em São Paulo), os 40 universitários encarregados de vender bilhetes e orientar os usuários próximos aos pontos tornaram-se totalmente desnecessários, principalmente pela pequena utilização da nova linha (...) eles não têm o que fazer, usando as seis horas de trabalho para ler ou conversar" (OESP, 6/10)

"A embaixada norte-americana em Brasília confirmou ontem à noite que recebeu uma nota do governo brasileiro comunicando a decisão de denunciar o acordo sobre transporte aéreo, que regula a aviação comercial entre os dois países desde 1946. A atitude do Brasil foi motivada pela intenção dos Estados Unidos de permitir que outras empresas americanas passassem a atuar nas rotas que ligam os dois países" (Gazeta Mercantil, 20/10)

"O prefeito Reinaldo de Barros (de São Paulo) enviou ontem a Brasília sua proposta de criação do 'passe-operário', destinado a reduzir à metade a tarifa de ônibus urbanos para os trabalhadores. A sugestão prevê a compra de passes comuns, a preço integral, pelas empresas, que os revenderiam aos empregados com um desconto de 50%, abatendo a diferença no Imposto de Renda, ICM, TRU, Imposto Único sobre Combustíveis Líquidos ou, lançando a quantia como despesa geral" (FSP, 29/9)

"A Secretaria de Planejamento de Pernambuco repassou Cr\$ 370 milhões às Secretarias de Saneamento e Obras, de Transportes, Energia e Comunicações e à Fundação de Desenvolvimento da RMR, para aplicação em obras indispensáveis ao Estado, como a ampliação do Aeroporto Internacional dos Guarapes e a conclusão do Aeroporto de Petrolina" (Diário de Pernambuco, 2/10)

"A TAM — Transportes Aéreos Regionais iniciou ontem a operação de seu mais novo Fokker Super MK-600, adquirido no mês passado da Holanda, dentro de seu plano de expansão visando atender os usuários do transporte aéreo da região Centro-Oeste do país" (OESP, 6/10)



"A Marcopolo, de Caxias do Sul, encerrará este ano com uma produção de 5100 ônibus, superando por boa margem (38%) as 3700 unidades montadas no ano passado. No mercado externo, enviará, até dezembro, um mínimo de 850 unidades, obtendo um retorno de US\$ 26 milhões, 40,5% a mais que os US\$ 18,5 milhões obtidos no exercício anterior" (Gazeta Mercantil, 2/10)

"Em vez dos perigos e do trânsito nervoso da Rodovia Piaçagüeta-Guarujá, a linha hidroviária Santos-Cubatão, inaugurada ontem, oferece o conforto de um bar, música ambiente, jornais a bordo, televisão e oportunidades para jogos de carga e conversas descontraídas. Mas esse privilégio, por enquanto, é de apenas 440 funcionários da Cosipa, empresa que afretou a lancha Paicará do Departamento Hidroviário, ampliando assim a linha que já atende, desde dezembro do ano passado a 210 cosipanos residentes em Vicente de Carvalho, Guarujá" (OESP, 6/10)

"A Sunamam está completando um total de um milhão de toneladas encomendadas aos

estaleiros nacionais para entrega em 1983. Assim, os estaleiros não mais ficarão com capacidade ociosa, o que afasta a ameaça de dispensa de empregados" (OESP, 29/9)

"Uma indústria cujas entregas não superam as encomendas novas não pode dizer que há tendência para a ociosidade, disse ontem, no Rio, o ministro dos Transportes, Eliseu Resende, ao rebater as críticas dos dirigentes de estaleiros nacionais de que a decisão do Brasil de importar navios especializados colocará em risco os programas de construção naval no País" (OESP, 14/10)

A CMTC reinicia, no próximo mês, a implantação do programa de trolebus, com as obras da linha Santa Cruz-Pinheiros, na extensão de 14 quilômetros, a primeira da segunda fase do projeto. A empresa conseguiu Cr\$ 221 milhões da Empresa Brasileira de Transportes Urbanos (EBTU) e Cr\$ 400 milhões da Secretaria do Planejamento (Sepplan), através de um financiamento, para a realização das obras" (FSP, 22/10)

Legislação

• Portaria nº 778, de 17 de setembro de 1981. O ministro de Estado dos Transportes, considerando a necessidade nacional de facilitar e estimular a exportação, resolve: Art. 1º — Autorizar, até 31 de dezembro de 1981, o transporte, por navios estrangeiros, entre os portos nacionais, de 'containers' vazios e seus acessórios, desde que haja carga para exportação nos portos de destino; Art. 2º — Os navios estrangeiros obedecerão obrigatoriamente às tabelas de fretes, taxas e acessórios estabelecidas para cabotagem nacional e a permissão para carregamentos, será solicitada, em cada caso, à Superintendência Nacional da Marinha Mercante — Sunamam.

• Empresas com mais de 100 empregados devem fornecer

transporte gratuito aos funcionários, no percurso entre a residência e o local de trabalho, dispõe projeto apresentado na Câmara Municipal (SP) pelo deputado Wilson Braga. A proposta prevê que, do total despendido com o transporte, a empresa poderá deduzir até 40% do Imposto de Renda.

Eventos

• Grande mostra de novas máquinas soviéticas na Sala Permanente de Exposições da União Soviética — Av. Thomas Edison, 478, Barra Funda, tel. 825-3224 — Serão apresentadas máquinas operatrizes, especialmente do tipo que produzem engrenagens usadas em escavadeiras e guindastes, além de máquinas para fazer equipamentos hidráulicos usados em caminhões pesados tipo "off Highway". A Stankeiport, criada há 50 anos, tornou-se a maior exportadora do mundo de máquinas operatrizes, graças a preços excepcionalmente baratos (em razão de não existir índice de lucro na URSS) com 15% de entrada, financiamento de até oito anos e juros de apenas 5% ao ano. No Brasil, seus produtos são distribuídos pela Companhia Mecânica Brasileira. Dia 16 de novembro.

• "Gerência de Manutenção de Veículos de Frota" e "Transporte e Containerização" entre os dias 23 a 26 de novembro, das 19:30 às 22:30 no Hotel Brasilton São Paulo, inscrição de Cr\$ 18 mil. Apresentação de novas práticas e técnicas no controle e operação de manutenção, transporte, armazenamento e manuseio de materiais. Maiores detalhes à rua Batatais, 390 — Jardim Paulista, São Paulo, tel. 284-2914

• 1º Seminário TM sobre Política e Legislação de Transporte, de 17 a 19 de novembro no Brasilton Hotel, das 7:30 às 18:00 h. Informações: rua Said Aiach, 306, tel. 549-0602/0237 — São Paulo, SP.

GARANTIDO

**Com Thermo King
você está mais seguro.**

**Aumentada para 2 anos
a garantia dos componentes
vitais deste equipamento.**



Só mesmo a Thermo King pode oferecer uma garantia dessas. Garantia total, para o motor e compressor Thermo King, além das peças vitais do equipamento de refrigeração modelo Super NWD-30.

Está provado que o equipamento de refrigeração Thermo King dá mais por seu investimento.

Consulte a Thermo King do Brasil para conhecer o que é a *garantia total*.

À Thermo King do Brasil Ltda.
Av. Engº Antonio Francisco de Paula Souza, 1595
13.100 - Campinas - SP
Gostaria de saber mais detalhes sobre a
GARANTIA TOTAL do equipamento de refrigeração
Super NWD-30.

Nome: _____
Empresa: _____
Cargo: _____
Endereço: _____
CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____



THERMO KING

Thermo King do Brasil Ltda.
*Av. Engº Antonio Francisco de Paula Souza, 1595
fone: (0192) 2.7031
13.100 - Campinas - S.P.



As novidades que você vai ver no Salão

A linha R de caminhões Scania. O caminhão N-12 da Volvo. Os novos elétricos da Copel e Gurgel. O chassi de ônibus da Ferlex. O Fiat 80 de cara nova. Estas apenas algumas das novidades do 12º Salão do Automóvel, que TM pesquisou junto aos expositores e apresenta em primeira mão. *Página 19.*

Um general da Finep contra o óleo tratado

Para o general Paiva Rio, hoje na Finep e membro do extinto GEIA, o motor diesel não é nenhum monstro sagrado e pode muito bem digerir o óleo vegetal não tratado. Tudo seria apenas uma questão de se pesquisar as adaptações necessárias para ajustar o motor ao combustível. *Página 54.*



As montadoras de comerciais e a retração

As montadoras de caminhões e ônibus estão ajustando seus planos à retração do mercado. Com isso, quem ganha é o comprador, que, agora, dispõe de mais facilidades para renovar sua frota. Exclusivo: o vice presidente da Mercedes, Werner Lechner, fala a TM. *Página 48.*



Atualidades 3

Mercado 64

Editorial 13

Produção 60

Cartas 14

Notas maiores 66

CAPA: Fotos de R. Igarashi (Scania), R. Okumura (Ferlex), Sérgio Sade (Volvo), Ford (ônibus e picape) e Copel (Eletron).

SALÃO

Nos estandes das montadoras, novidades nos comerciais leves

16

Catálogo: o que cada participante mostra no Anhembi

34

OUTRAS MATÉRIAS

Entrevista com Paulo Alvim, diretor de Transportes do DNER

56

Custos: uma fórmula para calcular a remuneração do capital

58

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



Editora TM Ltda

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

transporte moderno

REDAÇÃO

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

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

DEPARTAMENTO COMERCIAL

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

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

África do Sul: Holt, Bosman & Gennrich Travel (PTY) Ltd - Howard House - 23, Loveday Street, P.O. Box 1062 - Johannesburg; Alemanha Ocidental: Publicitas GmbH - 2, Hamburg 60 - Bebelallee 149; Austrália: Exportad PTY LTD - 115-117 Cooper Street - Surry Hills, Sydney; Áustria: Internationale Verlags-ventretungen - A-1037, Wien - Veitgasse 6; Bélgica: Publicitas Media S.A. - 402, Avenue de Tervueren - 1150 - Brussels; Canadá: International Advertising Consultants Ltd - 915, Carlton Tower - 2, Carlton Street - Toronto 2 - Ontário M5B 1J3; Coreia: Media Representative Korea Inc. - Mr.H.M. Kough - C.P.O. Box 4100 - Seoul; Espanha: Publicitas S.A. - Pelayo 44 - Barcelona, Estados Unidos: The N. SDe Filippes Co. - 420, Lexington Avenue - New York, N.Y. 10017; Finlândia: Admark OY - Mikonkatu 11D - 00100 Helsinki 10; França: Agence Gustav Elm - 41, Avenue Montaigne - Paris 75008; Holanda: Publicitas B.V. - Plantage Middenlaan, 38 - Amsterdam 1004; Inglaterra: David Sharp, Esq. - 16/17 Bridge Lane - Fleet Street - London EC4Y8EB; Itália: Publicitas S.p.a. - Villa E. Filiberto, 4 - Milano 20-149; Japão: Tokyo Representative Corp. - Sekiya Building 2-F - 3-16-7 Higashinakano, Nakano-Ku, Tokyo 164; Polónia: Agoppl (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 Vânia Maria Simões Pereira
Circulação: Cláudio Alves de Oliveira
Distribuição: Distribuidora Lopes

ASSINATURAS

Preço anual (doze edições): Cr\$ 1.600,00. Pedidos com cheque ou vale postal em favor da Editora TM Ltda. - rua Saíd Aiach 306, telefones 549-0602, 549-0237, 549-3592 e 571-9837 - CEP 04003 São Paulo, SP. Preço do exemplar: Cr\$ 150,00. Edições especiais: Cr\$ 250,00. Temos em estoque apenas as últimas seis edições.



TRANSPORTE MODERNO, revista de administração, sistemas e equipamentos de transporte, é enviada mensalmente a 20.000 homens-chave das transportadoras, usuários, fabricantes e órgãos do governo ligados ao transporte, movimentação de materiais e construção pesada. Autorizada a reprodução de artigos desde que citada a fonte. Registrada na D.C.D.P. do Departamento de Polícia Federal sob nº 1655-P-209/73. Registrada no 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 549-0602/549-0237/549-3592/71-9837 - CEP 04003 São Paulo, SP.

BERNARDÃO KRONE

Transporte atual para hoje e para o futuro



Este é o produto que inaugura a era dos intercambiáveis no transporte brasileiro!

Produzido para operar no tráfego combinado, Bernardão Krone agiliza sua frota com economia de capital, tempo e mão de obra.

Veja só as vantagens:

- * Otimiza o uso do caminhão, aumentando o volume global de carga transportada.

- * O veículo trabalha em período integral: as operações de carga e descarga são reduzidas a tempo mínimo.

- * É produzido em série, o que assegura elevado nível de qualidade.

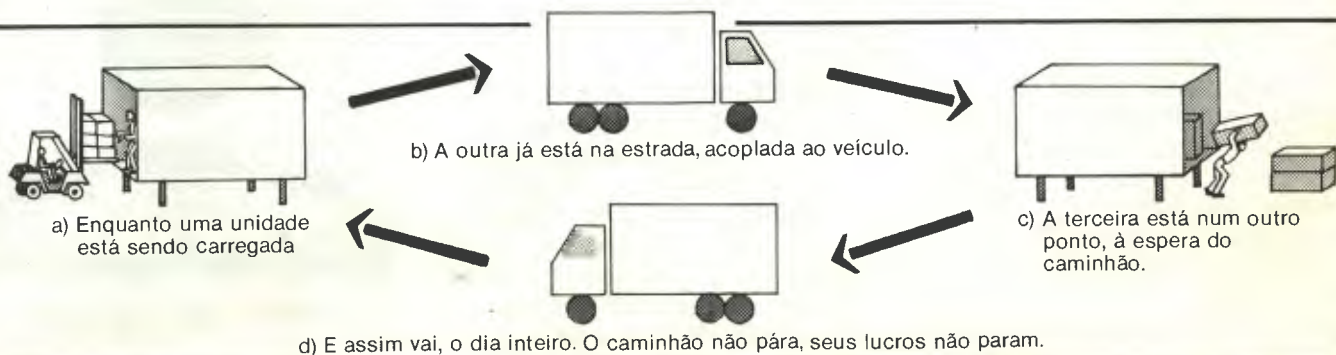
- * Bernardão Krone pesa menos, leva mais carga, garante maiores lucros. Não faça por menos. Especifique Bernardão Krone e entre na marcha do futuro.



KRONE

BERNARD KRONE DO BRASIL

Rua Lateral Esquerda do Contorno Sul, 13.285
Cidade Industrial de Curitiba (Área Sul)
Fone: (041) (PABX) 246-8911 - Caixa Postal, 6113 - Telex (041) 5554
80.000 - Curitiba - Paraná



CANA-DE-AÇÚCAR. A LINHA T DA SCANIA TEM UM MODELO PROGRAMADO PARA ADEQUAÇÃO DA SUA FROTA.



Modelo T 112 E 6x4 como cavalo mecânico tracionando dois semi-reboques ou como caminhão tracionando dois reboques, permitindo carga útil de até 60 toneladas no caso de carga inteira.

Programado para serviços pesados em estradas ruins, para coleta e transporte, proporcionando muito mais safras que seus concorrentes. Seu segredo: componentes vitais do motor, transmissão e chassi, de tecnologia e fabricação Scania.

Veja algumas das vantagens em relação aos trucados convencionais:

- custo por tonelada transportada 36% menor
- investimento inicial por tonelada de carga útil 35% também menor
- rendimento energético duas vezes superior

Um completo sistema de climatização e filtragem do ar externo, assim como uma cabine super espaçosa e com ampla visibilidade, garantem ao motorista as melhores condições de segurança e conforto no trabalho.

Visite o seu Concessionário Scania e conheça de perto as vantagens deste veículo especialmente programado para operar na Agro-Indústria.



SCANIA
CAMINHÕES PROGRAMADOS



Mudanças, por trás do marasmo

Os salões dos velhos tempos - lembro-me, perfeitamente, do de 1968, ainda no apertado pavilhão do Ibirapuera - eram ricos em novidades para o transportador. Os ônibus, particularmente, atraíam multidões. Hoje, porém, a festa acabou. Aos poucos, a Brasil Transpo vai conquistando os expositores do setor. E este ano, especialmente, com as vendas de veículos comerciais no fundo do poço, fica até difícil localizar um ou outro fabricante de equipamentos de transporte na lista de expositores do 12.º Salão do Automóvel. Mais por obrigação que por devoção, as montadoras de caminhões e ônibus marcam presença. Algumas, apenas discretamente, com modestos "balcões de informação". Mas, os encarregados de ônibus e caminhões, esses então nem chegaram a comparecer. Mesmo nesse clima de rarefação de expositores e novidades, contudo, o Salão mostrará claras algumas tendências recentes da nossa indústria de transportes. É sintomático, por exemplo, que as maiores novidades venham exatamente das fábricas de caminhões pesados. Estarão no Anhembi tanto a linha R da Scania, quanto o caminhão N-12 da Volvo. Com esses lançamentos, o transporte por veículos pesados conquista um novo patamar tecnológico. Os avanços são evidentes. Graças ao rebaixamento da rotação, os motores ficaram mais potentes, econômicos e duráveis. Enquanto os Scania já se beneficiam de minuciosos estudos aerodinâmicos, os Volvo

N-12 introduzirão como novidade o ventilador de radiador.

Paradoxalmente, quanto mais evoluem e quanto mais caro fica o óleo diesel, menos os pesados conquistam terreno - a verdade é que estão vendendo menos este ano que em 1980. De qualquer forma, nota-se já uma tendência para o semi-pesado. Estimulados pelas dificuldades de financiamento dos pesados e pelos altos custos operacionais dos médios, esses modelos estão conquistando adeptos de ambas as faixas vizinhas. É apenas um primeiro degrau da escada. O próximo, rumo aos pesados poderia vir ainda mais rápido do que se espera.

Principalmente, se o governo levar a sério propostas dos empresários para taxar sem dó o licenciamento de veículos velhos e de baixa capacidade. Afinal, nossa frota é inadequada (só 7% dos veículos são pesados), mas antiga (idade média de 6,6 anos). E isso não só facilita como exige uma renovação completa.

Por falar em renovação, há claros indícios de que, apesar das dificuldades do momento (leia-se dos próximos dois anos), a Mercedes poderá, finalmente, romper o seu imobilismo. Acuada pelos concorrentes a ponto de nada ter para mostrar neste Salão, - principalmente, pela Volvo e a VW Caminhões -, à filial da Daimler Benz não restará outro remédio para preservar o espaço conquistado senão o de modernizar seus caminhões. Mas, será, principalmente nos ônibus que se concentrarão, nos próximos anos, as atenções da empresa.

Outra mudança saudável é a preocupação dos fabricantes em oferecer produtos mais específicos aos compradores. Nesse particular, não faltam exemplos no Anhembi. Tanto a Scania como a Fiat lá estão com seus chassis especialmente preparados para gigantescas betoneiras de 10m³. A fábrica italiana, em particular, vai oferecer terceiro-eixo e quinta-roda originais. A tração 6x4, antes rara, passa a ser uma opção trivial em todas as fábricas. Quem for ao Anhembi vai ver o T da Scania, o N-10 da Volvo, o E-21 da VW (a álcool) e o F-22000 da Ford, todos eles com tração nas quatro rodas. Assim, por trás do aparente marasmo, este Salão esconde, na verdade, estimulantes inovações no mercado de veículos comerciais.

Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis

Multas em duplicata

Publicamos em TM nº 210, julho de 1981, carta do Rodoviário Caçula, denunciando a cobrança de "multas já devidamente pagas", pelo DNER, no emplacamento de veículos. Caso a empresa não possua controles, adverte a reclamação, acaba pagando novamente.

Encaminhamos a correspondência ao diretor geral do DNER, engº Cloralino Soares Severo. Pouco mais de um mês depois, recebemos ofício do chefe de gabinete do DNER, Darcy Alvares Noll, encaminhando os esclarecimentos do Serpro sobre o assunto:

Com relação às reclamações enviadas por carta pelo Rodoviário Caçula S.A. à Editora TM Ltda, temos a esclarecer:

O sistema de controle de multas da PRF prevê a emissão de Notificações de Infração de Trânsito — NIT para o domicílio do infrator tão logo a notificação tenha sido processada. E, também, a emissão, por ocasião do licenciamento anual do veículo, de segundas vias das notificações ainda não pagas, a fim de que os órgãos de trânsito possam exercer o controle dos pagamentos.

Como os pagamentos levam cerca de 45 dias para serem enviados ao Serpro e processados e as segundas vias das NITs são emitidas com uma antecedência de quarenta dias, podemos afirmar que é freqüente a exigência, por parte dos órgãos de trânsito, do pagamento de infrações já pagas, tornando-se necessário apenas que, nestes casos, o proprietário comprove o pagamento.

Feitas essas considerações iniciais, que julgamos necessárias, passamos a analisar individualmente o caso apresentado pelo Rodoviário Caçula S.A.

• A notificação nº 564133540 foi emitida para o veículo de placa EH-8457. A primeira via da NIT, com data de vencimento de 31.07.81 foi enviada para o domicílio do infrator. Como se tratava de um veículo com final de placa 7, foi emitida também a segunda via para o órgão de trânsito. O pagamento foi efetuado através desta segunda via. A data de vencimento da segunda via, 31.08.81, foi calculada levando-se em conta que o proprietário do veículo pode efetuar o licenciamento no mês subsequente

ao do final da placa. Neste caso, a diferença entre as datas de vencimento das duas NITs não acarretou a cobrança de juros e correção monetária porque, por ocasião da emissão da segunda via, em junho de 1981, não haviam sido divulgados ainda os índices oficiais de correção entre julho e agosto de 1981, tratando-se, portanto, de procedimento normal do sistema.

• A notificação nº 553482475 foi emitida para o veículo EH-5457. O proprietário efetuou o pagamento através da primeira via da NIT em 30.06.81. Este pagamento somente foi processado pelo Serpro em julho de 1981, época em que já havia sido emitida a segunda via para o órgão de trânsito. Neste caso, o proprietário foi obrigado a comprovar o pagamento.

• Quanto à notificação nº 56409302, emitida para o veículo de placa EH-4497, trata-se de um caso idêntico ao do veículo EH-8457, descrito no item 1.

• Notificação nº 489645895 emitida para o veículo de placa EH-3987. O pagamento foi efetuado em 30.12.80, através da primeira via da NIT e somente foi processado pelo Serpro em junho de 1981, época em que já havia sido emitida a segunda via. Neste caso, o proprietário também foi obrigado a comprovar o pagamento junto ao órgão de trânsito. O atraso no processamento deste pagamento deveu-se ao fato de que o Banco do Brasil somente enviou o documento ao Serpro em abril de 1981. Além disso, houve problemas na transcrição do lote de processamento que continha o referido documento. Convém lembrar, entretanto, que estes atrasos excepcionais ocorrem e que representam um percentual desprezível do volume de documentos processados. **William George Castelo Wills**, superintendente do Departamento de Sistemas Tributários do Serviço Federal de Processamento de Dados — Rio de Janeiro, RJ.

Walter Gratz ataca novamente

Prezado Neuto: Agradeço a publicação da minha carta em TM nº 208, maio de 1981 (NR. "Walter Gratz ataca no-

vamente"). Não sabia que defender um ponto de vista ou os interesses de uma empresa ou da entidade que presido constitui ataque. Entretanto, como sempre, respeito os pontos de vista e as interpretações do amigo. (...)

Walter Gratz, da Kabi Indústria e Comércio S.A. — Rio de Janeiro, RJ.
Caro Gratz: não leve tão a sério o título que colocamos em sua carta. Humor e divergências à parte, conheçamos e respeitamos sua luta em benefício da indústria nacional.

Terminais de passageiros

Lendo o índice remissivo das últimas duzentas edições de TM, constatei a falta de uma matéria sobre terminais rodoviários de passageiros. Coincidentemente, li em outra publicação o interesse da Companhia do Metrô de São Paulo de segregar o nordestino como pessoa, não aceitando que as empresas do nordeste estacionem no futuro terminal rodoviário do Tietê. Isto, para ficar usando o "terminal rodoviário" do Glicério.

Por isso, sugiro reportagens mostrando como são os nossos terminais rodoviários de passageiros. Beleza — aqui em Fortaleza fizeram a cópia de um mercado de frutas da França e apelidaram de terminal rodoviário — não interessa. Em Recife, o terminal novo foi inaugurado, mas não funciona. Como é a vida nesses locais, com movimento maior que o de pequenas cidades, durante 24 horas por dia? Já vi fotografias de alguns terminais muito bonitos (por exemplo, Lages, SC). Resta saber se funcionam.

José Ivanildo Holanda de Almeida — Fortaleza, CE.

Guia industrial

Tendo em mãos TM nº 207, abril de 1981, informamos que nossa empresa também é fabricante de alguns equipamentos ali mencionados. Entre eles, carregadores e descarregadores, elevador e transportador de canecas ou caçambas, elevador e transportador de rosca, transportador de corrente e transportador pneumático.

Moinhos Indústria e Comércio Tecmolim Ltda — São Paulo, SP.

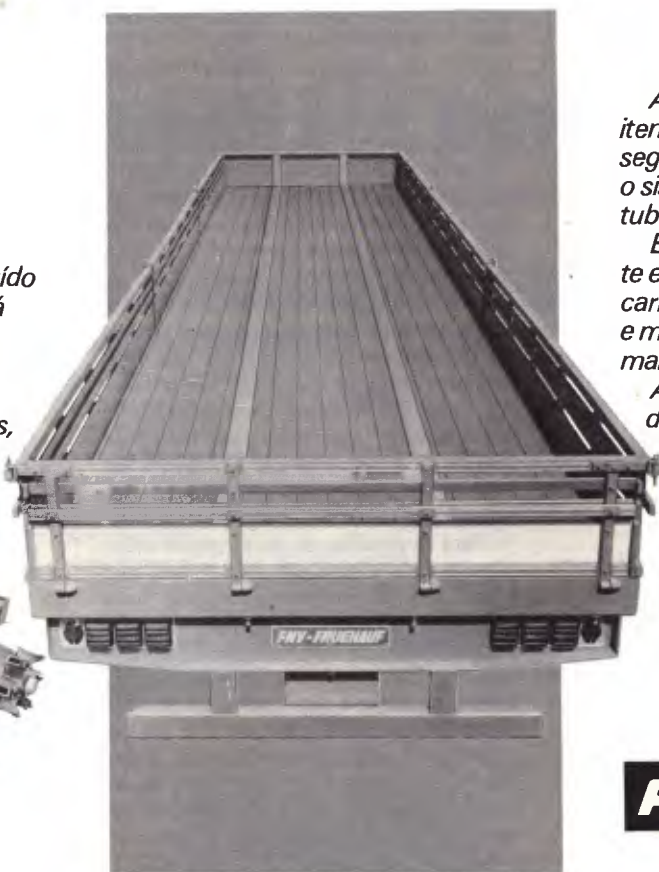


Carreta FNV-Fruehauf: a diferença entre transportar peso e transportar carga.

Os produtos FNV-FRUEHAUF combinam modernos projetos industriais com a mais avançada tecnologia de fabricação.

Olhe embaixo da carreta FNV-FRUEHAUF. Você vai ver muitos exemplos disso. O chassis, construído em aço especial - CORTEN - que dá à carreta maior resistência com o menor peso.

Ou o conjunto pino-rei: super-reforçado para cargas mais pesadas, em aço-cromo molibdênio, forjado e usinado. E a suspensão com eixos tubulares.



Aí debaixo ainda existem outros itens menos visíveis, que dão segurança total. Como, por exemplo, o sistema de freios, com dupla tubulação em cobre.

Enfim, cada detalhe foi rigorosamente estudado e testado para tornar a carreta FNV-FRUEHAUF uma tonelada e meia mais leve que as outras, com o mais alto índice de qualidade.

Aí está o resultado de muitos anos de experiência FNV-FRUEHAUF em fabricar produtos que mostram a diferença entre transportar carga e transportar peso próprio.

FNV-FRUEHAUF

O Salão dos comerciais leves

A grave crise de mercado na indústria automobilística não estimula o lançamento de novos modelos de carros. Assim, o destaque no 12.º Salão do Automóvel, entre 13 e 22 de novembro fica com os comerciais leves



A picape Corcel II: 600 kg. de carga



A picape Fiat para 500 kg

O último, realizado há três anos, por pouco não foi cancelado, em razão de um forte desaquecimento do mercado então enfrentado pela indústria automobilística nacional. Desta vez, a queda nas vendas do setor terminal está até maior do que naquela época. Agora, porém, nem as montadoras e nem os produtores de autopeças, os dois patrocinadores do Salão do Automóvel, pensaram em cancelá-lo.

"Os fabricantes perceberam que é exatamente nos momentos de mercado mais desaquecido que o Salão do Automóvel é mais necessário", diz Caio de Alcântara Machado, presidente da Alcântara Machado, pela 12ª vez responsável pela organização da exposição. "O Salão do Automóvel ajuda a vender", garante ele.

Predomínio das picapes — Alberto Fava, que até o final do primeiro semestre deste ano respondeu pela direção comercial da Fiat Automóveis, pouco antes de entregar o cargo para Vincenzo Barello, seu sucessor, previu que, desta vez, o Salão do Automóvel seria, na verdade, o Salão dos Veículos Comerciais Leves. Uma exposição em que as principais atrações provavelmente seriam uma picape desenvolvida pela Ford a partir do Corcel II, eventualmente uma camioneta criada a partir do Gol ou do Voyage e, quem sabe, ainda, algo do mesmo gênero concebido a partir do Chevette. "Este é o ano

dos comerciais leves no mercado brasileiro", raciocinava ele, desde o lançamento da picape alongada desenvolvida a partir da base mecânica do 147. "E não vejo porque o Salão do Automóvel não deva refletir tal tendência".

Caio de Alcântara Machado admite que tais modelos, mesmo que associados a eventuais novidades apresentadas pelos fabricantes de caminhões, ônibus ou acessórios, estão bem longe de constituir um pólo de atração de público do mesmo peso de um Aero Willys, de um Corcel ou mesmo de um 147, modelos cujo lançamento foi guardado, pelas montadoras, para o Salão do Automóvel. "Mas isto nem de longe diminuiu a importância do Salão do Automóvel, sobretudo no que diz respeito à sua força de venda", afirma ele.

Para o presidente da empresa organizadora da exposição, o público, por mais que a imprensa noticie que nenhuma novidade será apresentada, vai ao Salão do Automóvel. "O consumidor sempre acredita que as montadoras, na última hora, vão apresentar algum lançamento", diz ele. "E para o consumidor, de qualquer forma, o Salão do Automóvel sempre estará repleto de novidades, representadas por todos aqueles veículos que, mesmo já tendo sido lançados há muito tempo, ele ainda não teve oportunidade de ver mais detalhadamente".

"Um tímido" — É nisto, aliás, que, na

opinião de Caio de Alcântara Machado, reside a grande força de venda do Salão. Para ele, o consumidor brasileiro é, antes de tudo, um tímido. Uma pessoa que raramente consegue reunir coragem suficiente para entrar uma concessionária e pedir para sentar no interior deste ou daquele veículo, pisar nos pedais, virar o volante, mexer na alavanca de câmbio ou simplesmente acertar os espelhos retrovisores.

"No Salão do Automóvel, provavelmente porque pagou um ingresso, o consumidor sente-se um pouco dono de tudo o que lá está sendo mostrado", raciocina o presidente da Alcântara Machado. "E, com isto, acaba 'descobrimdo' um veículo que já está no mercado há muitos e muitos meses".

As vendas ao mercado externo também contariam com uma certa ajuda do Salão do Automóvel. Não, obviamente, pelas mesmas razões inerentes ao consumidor interno. Mas, em decorrência da facilidade existente para que tanto as montadoras quanto os fabricantes de autopeças possam levar, rapidamente e sem muitas despesas, um importador para conhecer as instalações da empresa. "Isto, em muitos casos, é decisivo", diz Alcântara Machado, apoiado, entre outras coisas, na experiência da Brasil Export, recentemente realizada nos Estados Unidos.

Auxílios indiretos à parte, o certo é que, desta vez, ao consumidor e aos

importadores restará, apenas, a oportunidade de ver mais detalhadamente lançamentos já realizados ou, quando muito, veículos comerciais leves desenvolvidos a partir de modelos conhecidos.

No meio do caminho — As montadoras, provavelmente até gostariam de ter alguma novidade de peso para mostrar nesta décima segunda edição do Salão do Automóvel. Um bom lançamento, afinal, continua sendo a melhor forma de animar eventuais consumidores indecisos a concretizar um negócio que, por várias razões, há muito vem sendo sucessivamente adiado. Acontece, porém, que, desta vez, a mostra máxima da indústria automobilística está pegando as indústrias do setor terminal no meio do caminho da reciclagem de sua oferta.

A Mercedes Benz, por exemplo, está, de fato, segundo seu presidente, Werner Lechner, preparando uma considerável alteração em sua linha de caminhões, que deverá envolver desde mudanças no desenho externo da cabine até substituição de alguns componentes mecânicos. E está, também, preparando o lançamento de um ônibus inteiramente novo, bem mais moderno do que o que atualmente fabrica. A nova linha de caminhões, porém, somente deverá chegar no próximo ano. E os novos ônibus, em 1984.

A General Motors, de seu lado, igualmente está preparando uma alteração radical no desenho externo de sua linha Chevette, bem como — e principalmente — o lançamento de um carro médio (o "J" ou Monza), destinado a permitir seu ingresso numa faixa de mercado onde hoje não atua. A empresa tem planos, além disso, para uma remodelação completa de sua atual linha de caminhões. Tanto o "novo" Chevette como o carro médio, no entanto, estão com seu lançamento previsto apenas para o próximo ano. E a nova linha de caminhões dificilmente chegará ao mercado antes do final de 1983.

Mudanças nos caminhões — A Ford, por sua vez, segundo D. D. Barron, seu diretor comercial, pretende iniciar a produção no Brasil do Escort, um automóvel ligeiramente menor que o Corcel II e já fabricado na Europa e nos Estados Unidos. E pensa, também, em fazer vultosas alterações em sua linha de comerciais. O Escort, porém, ainda depende das negociações que a empresa vem mantendo com o governo federal acerca de seu atual acordo Befiex, que se encerra no final do próximo ano. E quanto às modificações na linha de veículos comerciais, estas somente deverão começar acontecer a



Foto: José Luiz Vieira



Foto: Revista Auto Esporte

Monza: o modelo alemão para a versão brasileira do carro mundial da GM

partir do próximo ano.

A própria Fiat tem planos para alterar o desenho externo de sua linha 147 e para lançar um novo modelo no Brasil, destinado a possibilitar seu ingresso numa nova faixa do mercado. A "nova" linha 147, todavia, somente deverá ser oferecida ao mercado no final de 1982 ou meados de 1983. E o outro modelo dificilmente será lançado antes do final de 1983 ou início de 1984. "Na verdade ainda não decidimos em que nova faixa de mercado pretendemos entrar", conta Vincenzo Barello. "Esta é uma decisão que somente deveremos tomar no final deste ano".


A Volkswagen, segundo seu presidente Wolfgang Sauer, igualmente projeta lançar no mínimo um modelo ao ano, pelo menos até 1985 ou 1986. O lançamento deste ano, o Voyage, não pôde esperar pelo Salão do Automóvel — ele foi lançado no final do primeiro semestre, para ajudar sua empresa a combater o brutal desaquecimento do mercado que está caracterizando a vida das montadoras neste ano.

Segredo até no nome — Vários desses futuros lançamentos já estão com seus respectivos protótipos em fase bem adiantada de projeto. Tanto o Escort, da Ford, como o "J", da GM, já podem ser vistos, vez ou outra, rodando pelas ruas de São Paulo. As montado-

ras temem, porém, que sua eventual apresentação no Salão do Automóvel poderia, num momento de mercado desaquecido como o atual, ajudar a esfriar ainda mais as vendas. "Muitos consumidores poderiam decidir um adiamento ainda maior de suas compras, agora, para esperar o novo modelo", raciocina J.J. Sanchez, presidente da General Motors, que faz questão de manter em segredo até mesmo o nome do carro que sua empresa colocará no mercado em meados do primeiro semestre do próximo ano.

Não se trata, certamente, de um temor infundado. Mesmo porque a maior parte dos novos modelos que a indústria automobilística brasileira deverá colocar no mercado nos próximos anos representa, na prática, a chegada ao Brasil da primeira resposta real do setor terminal à nova realidade mundial do petróleo e ao avanço dos japoneses ao longo da última década. São, quase todos, tanto no que diz respeito aos automóveis como aos veículos comerciais, modelos bem mais eficientes, característicos de uma época em que o departamento de engenharia das diversas fábricas, aliado ao túnel de vento e a sofisticados computadores, tomou dos estilistas a responsabilidade pelas definições básicas do projeto.

Por S. Stefani

As picapes serão a maior atração do Anhembi 

O Brasil na idade das "famílias"

Sobre a mesma base mecânica, vários modelos de carros

A verdadeira enxurrada de novos veículos comerciais leves oferecidos ao mercado pelas diversas montadoras constitui, na prática, uma decorrência natural da entrada definitiva da indústria automobilística brasileira na nova forma de produção inventada pelo setor terminal do mundo ocidental para enfrentar a concorrência japonesa.

Era das "famílias" — Sem ter como alcançar a brutal economia de escala atingida pelas montadoras do Japão, cuja produção ultrapassa atualmente a casa dos 10 milhões de unidades anuais, as indústrias automobilísticas ocidentais "inventaram" as "famílias" de automóveis. Ou seja: automóveis desenvol-

vidos com o objetivo específico de possibilitar o lançamento do maior número possível de modelos a partir de uma mesma base mecânica e de uma mesma carroçaria dianteira e inferior.

A Fiat, a empresa que melhor explorou, no Brasil, esta possibilidade até agora, constitui um bom exemplo da nova forma de operar da indústria automobilística ocidental: a picape Fiat, a furgoneta Fiat, o Fiorino, todos não passam de versões tiradas de um mesmo modelo básico, de passeio — o 147.

Todos os modelos atuais da indústria automobilística são desenvolvidos de forma a possibilitar tais desdobramentos. O Gol, por exemplo, que já rendeu uma furgoneta, deverá, em breve, segundo Philip Schmidt, diretor de Pesquisa e Desenvolvimento da Volkswagen, render diversos outros utilitários. O mesmo deverá acontecer, no futuro, com o Voyage e, mais adiante, também com a nova "família" Passat.

A picape Corcel II, que agora está sendo colocada no mercado pela Ford, também se enquadra no mesmo contexto: ela tem a mesma base mecânica da versão de passeio

do Corcel II, bem como a mesma carroçaria dianteira e inferior.

A razão de a maior parte destas versões utilitárias estarem chegando praticamente juntas ao mercado reside no próprio desaquecimento de vendas atualmente registrado pelas montadoras no mercado interno. Elas constituem a forma mais prática à disposição das montadoras para aumentar sua oferta sem grandes investimentos.

Preenchendo o vazio — Uma solução excelente, sem dúvida, ainda mais em se tratando de uma faixa de mercado onde, na definição de Alberto Fava, ex-diretor Comercial da Fiat, existia um vazio. "Havia uma série enorme de consumidores que necessitavam de um veículo com pequena capacidade de carga — tintureiros, padeiros, etc — que estavam sendo obrigados a recorrer a veículos maiores por absoluta falta de oferta", disse ele, no dia do lançamento da picape Fiat alongada. "O que tentamos foi aproveitar este vazio, através da oferta de uma opção bem mais econômica em termos de consumo de combustível".



PALLETS

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

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

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

MODELOS PADRÕES E ESPECIAIS SOB ENCOMENDA.

Consulte nosso Departamento Técnico.

ENTREGA EM QUALQUER PARTE DO TERRITÓRIO NACIONAL.

IMARIBO S.A.
Ind. e Comércio

PRODUTORA
E EXPORTADORA
DE MADEIRAS



IMARIBO

MATRIZ:
BR-116, Km 103

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

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



NAVIOS: Avarias, reparos, avaliação, afretamento, estabilidade, distribuição e medição de carga.

CONTAINERS: Limpeza, avarias, reparos, estivagem e peiação.

MERCADORIAS: Embalagem, transporte rodoferroviário, descarga e carregamento, estivagem e avarias.

Consulte-nos. Nossa equipe técnica está à sua disposição.



INSPECT
CONSULTORIA E PERITAGENS

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

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



Linha R chega com mais cavalos

Com a linha R, a Scania completa seu novo programa de caminhões no Brasil. Depois de minuciosos estudos em túnel de vento, os veículos ficaram mais aerodinâmicos. O motor DS-11 ganhou mais cavalos.



Linha R: o pára-brisas inclinado 20°, uma das formas de economizar combustível

Para a Saab Scania brasileira, o ano de 1981 ficará na história como o divisor de água entre produtos já tradicionais e os avançados veículos de uma nova geração. Em maio (veja TM nº 208), os modelos L-111 eram substituídos pela linha T. Agora, durante o 12º Salão do Automóvel, a fábrica troca os "caras-chatas" LK-111 e LK-141 (com produção descontinuada desde agosto) pelos aerodinâmicos caminhões da linha R (lançados na Suécia em outubro do ano passado).

Desprezando os extremos — Oferecidos nas versões 112 (modelos MA, H ou E) e 142 (modelo MA), os veículos R praticamente completam o programa Scania no Brasil. Por enquanto, não serão produzidas as opções 142 H 4x2 e 142 H 6x4. Segundo a fábrica, a ausência do "cara-chata" de dupla tração deve-se a "problemas legais de carga por eixo". Mesmo vazio, o veículo teria mais de 5 t de peso no eixo dianteiro.

Talvez, ao desprezar a faixa superior, a fábrica esteja levando em conta também um problema de escala. As vendas da linha T, até agora, revelam que os modelos M detêm 40% da preferência e os caminhões H outros 45 a 48%. Resta, assim, uma estreita faixa de 12 a 15% para os superpesados (E). Que pode, muito bem, ser suprida por uma única versão. No caso, o novo T 142 E 6x4 (outra novidade do Salão), escolhido para suceder o antigo

LKT-141. Constatou-se que o consumidor de superpesados prefere o caminhão "bicudo".

A faixa inferior da nova geração Scania também não terá muito futuro no Brasil. A linha sueca inclui os modelos P e G (veja TM nº 204, janeiro de 1981) — este último, o mais baixo de todos, indicado para serviços de distribuição. Equipados, geralmente, com motor D-8 ou Ds-8, não virão tão cedo para o Brasil. "Nossa filosofia é ficar no mercado dos pesados e extra-pesados", diz um diretor da Scania. "Entrar no leve contraria a tendência do mercado brasileiro. Além disso, teríamos de investir muito dinheiro para fabricar aqui o motor de 8 litros."



Os cantos facilitam o fluxo do ar

Mercado restrito — Até o dia da apresentação dos veículos à imprensa, a Scania não sabia dizer quanto mais caro os veículos R custarão em relação aos antigos LK. E muito menos tinha um programa definido de produção. "Vai depender do mercado", informa. Mas, é quase certo que os caminhões R terão procura bem menor que os da linha T. Os extintos LKs representavam 20 a 25% da produção total. Em seis anos (começaram a ser fabricados no final de 1975), sua produção não ultrapassou 3 850 unidades.

Certo que um bom trabalho de marketing pode alargar esse mercado. Afinal, raciocinam os homens de venda da Scania, na Europa, os frotistas preferem a cabine avançada. No entanto, lá, há maiores restrições aos comprimentos dos veículos e as cargas são menos densas. Aqui, salvo em casos específicos (líquidos e gasosos, frigoríficos, furgões ou betoneiras), o "cara-chata" não se justifica. Principalmente porque custa mais caro e consome mais combustível.

No túnel de vento — Não é preciso ser nenhum especialista em aerodinâmica para perceber que um caminhão tipo LK encontra maior resistência ao deslocamento do que um "focinhudo". Segundo os técnicos, a configuração do veículo tem efeito direto no coeficiente de resistência do ar. Testes da própria Scania demonstram que tal coeficiente, de 0,59 para um caminhão T, eleva-se para 0,74 num veículo tipo LB-111/141, isto é, fica 25% maior. O dado torna-se particularmente importante quando se considera que, a 90 km/hora, a resistência do ar iguala ou supera a resistência ao rolamento.

Nada mais natural, portanto, que a configuração aerodinâmica da cabina e a redução da resistência do ar ocupassem o centro das preocupações dos técnicos encarregados de projetar a linha R.

Iniciados nos túnel de vento do Real Instituto de Tecnologia, em Estocolmo, na escala 1:10, os testes dobraram-se na British Motor Industry Research Association (Mira) em escala 1:2.

Os estudos preocuparam-se principalmente com os efeitos dos ventos laterais, enfrentados pelo veículo com

O que ver na Salão/Caminhões



mais freqüência que os frontais. E os testes forneceram indicações preciosas para o projeto. Assim, por exemplo, constatou-se que um pára-brisas com ângulo de 20° é a solução mais recomendável. "Essa inclinação é adequada à maioria das situações e, além disso, oferece ao motorista o melhor campo de visão e espaço na cabina", diz um estudo da Scania.

Resistência 15% menor — Nos testes em escala 1:2, os engenheiros estudaram numerosos componentes. Entre eles, os cantos do teto, colunas da cabina e muitos tipos de defletores de ar. Compraram também os novos caminhões e os modelos anteriores.

Os testes mostraram que a nova cabina oferece 15% a menos de resistência ao ar que a antiga LB-111/141. Seu coeficiente de resistência é de 0,64 contra 0,74 para o LB. Constatou-se também que os grandes defletores de ar, com extensões laterais, são os mais eficientes. A resistência do ar pode ser reduzida a 25 a 35% utilizando-se defletores montados no teto e nos lados da cabine.

Mas, os defletores verticais têm de ser estreitos para permitir a utilização de diferentes tipos de semi-reboques. Mesmo o quebra-sol sozinho já contribui para amenizar o problema da resis-



O acesso à cabina, agora mais fácil

tência do ar, desde que a carroçaria não seja mais alta que a cabina. Se isso acontecer, porém, o resultado será justamente o oposto.

Pensando nos efeitos benéficos de um aerofólio regulável, a Scania pretende oferecê-lo como opcional na venda do caminhão. No caso de carretas frigoríficas, por exemplo, esperam-se economias de 8 a 9% no consumo de combustível. Mas, por enquanto, a aceitação é pequena. "A resistência ao defletor ainda é maior que a do ar", comenta um executivo da fábrica.

DS-11 mais potente — Mesmo sem aerofólio, o comprador da linha R-112 poderá reduzir seu consumo de com-

bustível em até 6%. Acontece que o motor DS-11 virá agora com inovações de fábrica capazes de reduzir o consumo e aumentar a vida útil (TM nº 208 já antecipava esta inovação).

Batizado como DS-11/15, o equipamento, em sua nova versão, sai de fábrica com rotação máxima limitada a 2 000 rpm, novos pistons a bomba injetora (S-7000) mais rápida. Com isso, seu torque aumentou para 126 mkgf e sua potência subiu para 305 cv. A longo prazo, o novo motor deverá ser incorporado também à linha T. O DS-14, que já sofreu mudança semelhante, por enquanto não terá alterações. Na Suécia, no entanto, foi aperfeiçoado e chegou aos 388 cv/Din (contra 375 no Brasil).

Para o conforto do motorista, a linha R traz muitas inovações. Além do ar condicionado de fábrica, o veículo vem com mais porta-objetos, suporte de cabeça, iluminação mais conveniente do estribo e do painel de instrumentos, lâmpada de leitura e volante ajustável, tanto em ângulo, como em altura. A suspensão da cabine tem amortecedores. Apesar de tanto conforto, não se pode adaptar a cabine a um caminhão LK. A velha cabine permanecerá em produção pelos próximos dez anos.

(NGR).

ISRI®

**ASSENTOS COM AMORTECIMENTO
PARA ONIBUS,
CAMINHÕES E
UTILITÁRIOS.**

TECNO-MOLAS



ISRINGHAUSEN

RUA JACUÍ, 474
09900 DIADEMA - SP - BRASIL
FONE: 445.3599 (PABX)



Visite-nos no
12º Salão do Automóvel
Stand. Rua C nº 25

Faça já a sua assinatura



transporte moderno



Editora TM Ltda

Editora TM

Rua Said Aiach 306

Fones: 549-9974 e 71-5493

04003 - São Paulo, SP

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA LINHA R

MODELOS E CLASSES				
	Distância entre eixos m	Tara kg	Peso (Legisl.) kg	Peso máximo (pneus) kg
R 112 MA 4X2	3,8	6.250	15.000	18.000
R 112 H 4X2	3,8	6.300	15.000	18.000
R 112 H 6X2	3,8	7.530	23.000	26.500
R 112 E 6X2	3,8	8.900	23.000	29.400
R 142 MA 4X2	3,8	6.600	15.000	18.000

Cabina: CR 13 — CR 19 (opcional)
Tanque de combustível: 300 litros — 400 litros (opcional)
Pneus: 11.00 X 22" diagonais — radiais (opcionais)

MOTOR	DIFERENCIAL E REDUÇÃO		
		R 752	RP 830
R 112 — DS 11 15, com potência de 224 kw a 2 000 rpm e torque de 1 235 Nm a 1 300 rpm. Capacidade de óleo: 25 litros. R 112 — DS 14 01, com potência de 276 kw a 2 000 rpm e torque de 1 480 Nm a 1 300 rpm. Capacidade de óleo: 25 litros.	R 112 MA 4X2	4.13 (S) 4.71 (O)	—
	R 112 H 4X2	4.13 (S) 4.71 (O)	4.78 (O) 5.88 (O)
CAIXA DE CÂMBIO R 112 4x2 — GR-870. Opcionalmente, G-770 Demais veículos: GR-870.	R 112 H 6X2	4.13 (S) 4.71 (O)	4.78 (O) 5.88 (O)
	R 112 E 6X4	—	4.78 (S) 5.88 (O)
SISTEMA DE FREIOS Compressor: Bendix tuflo 500 Capacidade de compressão: 473 litros/min a 2 000 rpm. Pressão máxima no sistema: 9 bares Números de tanques: 4 Capacidade de ar: 99 litros Freios totalmente pneumáticos, com circuitos independentes. Área total de frenagem: 4 680 cm ² para a versão 4x2, 5 480 cm ² para a versão 6x2 e 7 560 cm ² na versão 6x4. Freio de estacionamento: 2 880 cm ² .	R 142 MA 4X2	4.13 (S) 4.71 (O)	—
	R 142 H 4X2	4.13 (S) 4.71 (O)	4.78 (O) 5.88 (O)
	S = Standard O = Opcional		

T 142 E 6X4 — ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS			
Distância entre eixos	Tara	Peso (Legisl.)	Peso máximo (pneus)
3,8 m	9.270 kg	23.000 kg	29.400 kg
4,2 m	9.340 kg	23.000 kg	20.400 kg
5,4 m	9.570 kg	23.000 kg	29.400 kg

Motor: _____	DS14 01
Embreagem: _____	K 384
Caixa: _____	GR-870
Eixos cardan: _____	T 70/TA 70
Redução: _____	RP 830 (standard: 4.78/opcional: 5.88)
Eixo diant.: _____	AM 60
Eixo tras.: _____	2 x AD 100
Pneus: _____	11.0 x 22" Diagonais — radiais (opcionais)
Rodas: _____	Tipo simples 8"
Amortecedor: _____	Dianteiro
Estabilizador: _____	Diant. extra
Molas: _____	Diant. — 8 x 15 Tras. — 10 x 20 ou 12 x 20
Freio motor: _____	Automático (estândar)
Sistema de freios: _____	(Veja R 142 E 6X4)
Cabinas: _____	CT 13 e CT 19 (leito) — classe C.
Entrada de ar superior: _____	estândar

CAMINHÕES

Caminhonetas, Ônibus e Automóveis OKm e usados, Mercedes, Toyota, Chevrolet, Ford, Dodge, Alfa, Scania e Fiat. O menor preço de São Paulo. Financiamos para todo Brasil até sem entrada.



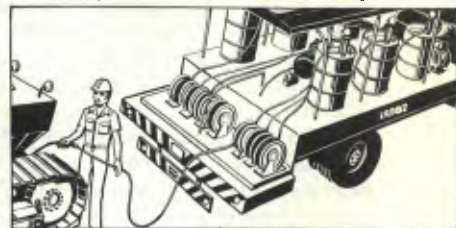
Agência Junior de Veículos Ltda.

Av. Marquês de São Vicente, 1700
Barra Funda • S. Paulo • Fones: 67.3738
• 67.3757 • 67.0961 • 67.6136

COMBOIOS DE LUBRIFICAÇÃO E ABASTECIMENTO

IRBOZ

Rapidez - Economia - Limpeza



Utilização em:

- Construção Pesada • Terraplenagem
- Mineiraçãõ • Reflorestamento
- Agricultura

Apresentados em várias opções de montagem, atendem a qualquer necessidade de aplicação, sobre carretas ou caminhões.

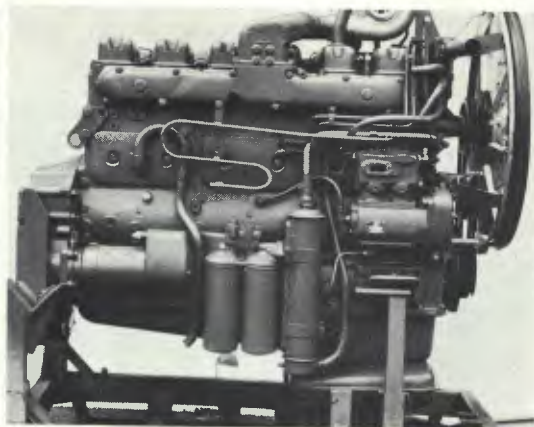
Solicite um catálogo.

IRBOZ

IRMÃOS BOZZA & CIA. LTDA.
Rua Dr. Frederico Steidel, 198 - St.ª Cecília
CEP 01225 - São Paulo Fone: 220.1988
Telex (011) 34258



N-12, um Volvo com 330 cavalos



N-12: diferente do N-10 só no motor, mais potente e equipado com ventilador do radiador.

Numa de suas últimas edições, a revista "Boléia" noticiou que o caminhão N-12 da Volvo estava sendo testado nas estradas brasileiras, "disfarçado de N-10". A camuflagem, certamente, não poderia ser mais perfeita. Por fora, os dois veículos são absolutamente idênticos. E, por dentro, a única diferença está no motor.

Talvez por isso, o diretor de Marketing da Volvo, Peter Ekenger, prefira não fazer muito alarde sobre a apresentação do N-12 no próximo Salão do Automóvel. "Vamos ser francos", diz, logo de saída. "Não estamos lançando nenhum caminhão novo. Apenas, oferecendo um motor opcional para a linha N".

Mais força — De qualquer maneira, o N-12 dá mais força aos caminhões de Curitiba. Com cilindrada de 12 litros, seu motor, o TD 120 GA, desenvolve 330 cv/Din a 2 050 rpm, contra 260 cv a 2 200 rpm para o motor do N-10, o TD 100 A, de 10 litros. O torque também aumenta, de 96 kgfm a 1 400 rpm para 133 kgfm a 1 300 rpm.

Para tanto, o motor TD 120 GA tem pistões 10 mm mais compridos e cilindros com diâmetro ligeiramente maior do que os do seu irmão mais velho. Outra diferença está no cárter, de 28 litros, contra os 20 litros do motor do N-10. Explique-se que, para acomodar o lubrificante adicional, foi necessário construir uma espécie de bujão em baixo do cárter.

São mudanças que não chegam a prejudicar a perfeita acomodação do motor dentro da cabina do N-10. Mas, o TD 120 GA não é apenas ligeiramente maior. Na verdade, incorpora algumas inovações tecnológicas que o TD

100 A ainda não tem. A mais importante é a limitação da rotação máxima em 2 050 rpm, para aumentar a vida do motor e reduzir o consumo de combustível, principalmente, nas altas rotações.

Outra novidade é um ventilador de radiador controlado termostaticamente ("sistema visco"), introduzido para reduzir as perdas de potência, o consumo de combustível e o nível de ruído. Uma arruela bimetálica montada no centro do cubo do radiador e ligada, através de óleo de silicone viscoso ao eixo de acionamento, se encarrega de desligar o ventilador quando sua ação torna-se desnecessária.

Apesar de tais avanços, Ekenger não acredita que o N-12 possa roubar mercado do N-10. "O novo motor é uma opção para treminhão e transporte extrapesado. Mas, o arroz-com-feijão continuará sendo o N-10". Dentro de suas previsões, o caminhão atual atenderá cerca de 70% do mercado da Volvo, restando uma estreita faixa de 30% para o novo cavalo-mecânico. Para ele, "N-12 tracionando 40 t é luxo, pois perder ou ganhar 20 minutos numa



Ekenger: N-10 ainda será o arroz-com-feijão.

viagem de longa distância é insignificante". Principalmente porque o novo veículo, apesar de mais veloz, gastará mais combustível por quilômetro rodado e vai custar 10% mais caro.

Junte-se a isso o fato de que seu baixo índice de nacionalização, de apenas 78% — o bloco ainda é importado — dificulta a obtenção de financiamento da Finame e estará explicada a modesta previsão da Volvo de produzir apenas cem unidades do veículo este ano.

O N-12 e a lei — Assim, o lançamento do N-12 buscaria apenas criar opções, como vai acontecer, também no Salão, com a apresentação ao mercado interno do N-10 6x4, já exportado em grande escala para a Arábia Saudita. A Volvo acredita que está apresentando a solução ideal para o transporte de madeira, cana, betoneiras, construção civil e mineração.

Ninguém dúvida do acerto da política de se ter um veículo adequado para cada tarefa. No caso do N-12, no entanto, não será surpresa se alguns frovistas começarem a usá-lo também em atividades, aparentemente, mais adequadas para o N-10. Afinal, não se pode esquecer que, quando a Volvo decidiu lançar o N-10, o peso bruto permitido por lei era de apenas 40 t. Agora, é de 45 t e pode até ser reformulado pelo IPR/DNER. Na situação atual, se o N-12 aproveitar integralmente as 45 t, vai ter 7,3 hp/t — menos que os 8 hp/t da Alemanha, por exemplo. E o próprio diretor-superintendente da Volvo, Tage Karlsson, em estudos que precederam a implantação da fábrica no Brasil, já defendia uma alta relação potência/peso, para vencer nossas acidentadas estradas.



A Fiat Diesel muda a cara do leve

O Fiat 80 vai ao Anhembi com radiador mais alto e cabina reestilizada. O radiador antigo, com grade, protegia bem o veículo contra pedras, mas não contra lama e poeira. Ao corrigir esta falha, a fábrica aproveitou e mexeu também na cabina, tornando-a mais próxima da européia.

Farol no pára-choque — O farol, antes embutido na cabina, agora, será no pára-choque. A Fiat modificou também o painel e a direção. Mas, não mudou o preço. O Fiat 80 continuará custando apenas cerca de 7% a mais do que o L-608 D ou Ford 4 000, ambos com 6 t de peso bruto. Aliás, a Fiat tem explorado bastante as características mais robustas do seu veículo.

Com motor de 100 cv (contra 85 dos concorrentes), o Fiat 80 permite a instalação de carroçarias com até 6,35 m (contra 4 m). "No caso de se instalar um furgão frigorífico, por exemplo,

nosso veículo dispensa motor auxiliar", informa a fábrica.

Devido a tais virtudes, o caminhão ganhou terceiro-eixo opcional (Randon), para distribuição de gás e bebida. E pretende transformar-se também em alternativa para plataforma de ônibus e microônibus. Sem muitas modificações, o chassi terá feixe de molas alongado e um freio pneumático com compressor para a porta. Com isso, a Fiat espera conquistar 10% do mercado (veja tabela), de cerca de 1 200 unidades anuais. "Utilizando nossa versão de passo longo (4,417 m entre-eixos), o frotista compra um veículo com até 36 lugares, acionado por um econômico motor de quatro cilindros", diz a fábrica. "Com isso, vamos atender à faixa inferior dos ônibus urbanos".

Betoneira de 10 m³ — O Fiat 80 reestilizado não é a única novidade da Fiat. No seu estande estará também o Fiat 190 equipado com uma betoneira de 10 m³. O produto acompanha a tendência européia — na Itália, a "pera"

de 10 m³ é clássica — para equipamentos de maior capacidade, encampada no Brasil pela Engemix e Concrebrás.

Para receber a carga adicional — o peso bruto do veículo chega a 46 t —, o chassi foi reforçado e recebeu um terceiro-eixo robusto, fabricada pela Biselli Equipado com diferencial curto, o caminhão será fornecido com câmbio Fuller (seco), "à prova de motoristas", terá suspensão reforçada e pneus com maior número de lonas. A betoneira, no entanto, tem poucas modificações em relação à de 8 m³. Mudam apenas o anel central e o misturador. Por isso mesmo, a diferença de preços será muito pequena.

Além da nova aplicação no transporte de concreto, o Fiat 190 ganha também uma quinta-roda de fábrica e dois tanques quadrados. O objetivo é "evitar montagens indevidas e reduzir o tempo de espera do cliente".

Outra inovação recente, que estará no Salão, é o terceiro-eixo de fábrica para o 120 e o 140. Com essa modificação, a Fiat espera que o 140 assuma sua "vocação de estradeiro". Com 22 t brutas (500 kg a mais do que o Mercedes da mesma faixa) e carroçaria aberta de alumínio (Cargo Van), o veículo otimiza também a potência (150 hp). E ganha uma versão adicional para betoneiras de 5 m³.

(NGR)



Betoneira e 3º eixo, novidades da Fiat

VENDAS DO LO-608 D						
ANO	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Mercado interno	529	546	560	710	695	712
Exportação	336	636	278	280	437	503
TOTAL	865	1 182	838	990	1 132	1 215

Fonte: Fiat Diesel



O Fiat 80 ganhou radiador mais alto, cabina reestilizada e novos faróis

E-21, o 6x4 a álcool da VW Caminhões...



O E-13 a álcool, da VW Caminhões, fez relativo sucesso. Até setembro, vendeu 395 unidades, 150 delas para a usina Santa Elisa, de Sertãozinho, que trucou a maioria deles.

Talvez, um dos maiores obstáculos às vendas seja exatamente o fato de que o usineiro quer um veículo de maior tonelagem, capaz de se movimentar bem em terrenos difíceis.

Pensando nisso e em abocanhar os gordos financiamentos do Proálcool, a

VW Caminhões leva ao Anhembi uma nova versão do E-13. Batizada como E-21, ganhou tração 6x4, mas pode funcionar alternativamente com tração 6x2. No primeiro caso, traciona até 26 t. No segundo, apenas 21. Em qualquer das hipóteses, o peso bruto chega a 20 500 kg. O motor é o mesmo do E-13, com 176 cv/ABNT e 38 m.kgf/ABNT. A cabina continua sendo a convencional, mas a fábrica informa que está estudando uma solução com base em fiber-glass, mais leve, higiênica e confortável.

Enfrentando o 2213 — Com este veículo, a montadora acredita estar preparada para enfrentar a concorrência do Mercedes L-2213 — o VW será 3 a 4% mais barato. "Caminhão queimando óleo diesel no Proálcool é um absurdo", argumenta o gerente de Divisão (Marketing) da VW Caminhões, Alci Poli. "É a mesma coisa que um proprietário de restaurante de luxo comendo hamburger no restaurante da esquina." Segundo Poli, toda usina tem um resíduo de álcool, sem condições de venda, que poderia ser aproveitado no transporte. Assim, usaria um combustível mais barato e evitaria empatar capital de giro em diesel.

No entanto, ao desenvolver os caminhões a álcool, a VW Caminhões não pensou apenas nos canaviais ou mesmo no transporte de madeira. "Nossas pesquisas indicam", diz Poli, "que o álcool terá sucesso também em outros setores, como bebidas, onde 80% da frota ainda é a gasolina, gás e jornais, onde a velocidade é mais importante que o consumo." De olho em tais mercados, a montadora desenvolve um leve a álcool de 6 t (E-6), cujo protótipo será concluído no decorrer do ano que vem.

Por enquanto, a preocupação é demonstrar fé no E-21. Nossos testes indicam que ele pode transportar até 30 t sem Julieta, vangloria-se Poli. Tracionar reboque, aliás, não é uma aplicação prevista pela fábrica para o veículo. "Em termos de motor, o caminhão tem condições", afirma Poli. "Mas, essa aplicação exigiria outro projeto, com eixo e diferencial diferentes." (NGR)

... e o F-22000, o da Ford

A Ford está aumentando sua família de caminhões e escolheu o Salão do Automóvel para mostrar o novo parente, batizado preliminarmente de F-22000. É um caminhão 6x4, ou seja com tração nos dois eixos traseiros, para utilização em terrenos de difícil acesso, tais como canaviais, plantações de madeira, transporte de minério etc. O terceiro-eixo trator é fabricado pela QT-Dacunha, mas quem compra o veículo já recebe o truque incorporado.

Tirando o truque, o F-22000 se transforma no F-21000. Com a própria nomenclatura informa, tem o PBTC (peso bruto total de carga) para 22 t.

Utiliza o mesmo motor diesel 229-6 que equipa o 12000, 19000 e o 21000. O terceiro-eixo trator tem três estágios (neutro, normal e reduzido). A Ford preparou quatro protótipos: dois foram testados em usinas de cana paulistas e outro, em madeira, na cidade catariense de Joaçaba. Aqui, em uso extremo, conseguiu puxar até 30,5 t brutas, o que, evidentemente, desrespeita a lei da balança e as recomendações do fabricante. Mas, sabe, interior é interior, estradas vicinais são estradas vicinais e, nesses locais, é sempre noite e os gatos, sempre pardos. O quarto protótipo, imaculado, está no Salão do Anhembi.

Mais uma opção 6x4 — Anteriormente, a Ford dispunha do FT-7000, com terceiro-eixo trator Engesa, tirando de linha, ao que se sabe, por deficiências técnicas do truque. Informa-se que no F-22000, se o usuário desejar, poderá optar também pelo equipamento da Engesa.

Não haverá para o F-22000 opção de motor a álcool, já que a empresa não fabrica mais no Brasil o motor V8 a gasolina, além do que seu departamento que cuida de assuntos de energia não considerou economicamente interessante a alcoolição do motor Otto, cogitado inicialmente de ser importado da Ford argentina.

Evidentemente, com o 22 toneladas, com terceiro-eixo trator, aumentará a gama de opções 6x4 para o serviço fora-de-estrada (há o da VW-Caminhões, ver matéria ao lado) e os Mercedes 2213, 2216 e 2219. Em tempo: o F-22000 será lançado na praça no primeiro semestre do ano que vem.

Evite atrito. Vá de Ipiranga Super Seletto.



Com Ipiranga Super Seletto no motor, seu carro roda tranqüilo em qualquer estrada, sem nenhum atrito.

Frio, chuva, calor, poeira, nada será obstáculo em seu caminho.

Porque Ipiranga Super Seletto é um óleo multiviscoso que protege realmente o motor, em qualquer circunstância.

E seu excepcional desempenho atende a todas as especificações técnicas do motor.

Na próxima troca, vá de Ipiranga Super Seletto.

Você vai com a certeza de chegar onde quer. Sem nenhum atrito.



**PETRÓLEO
IPIRANGA**



Conheça o Eletron e o Itaipu



A transmissão do Eletron é como no trolebus, progressiva: não há câmbio



Já o Itaipu não dispensa câmbio: usa o da Kombi

O Salão do Automóvel deste ano não está mostrando apenas veículos movidos a cana ou petróleo: há uma alternativa a estes combustíveis, em pelo menos dois estandes. O espaço da Puma apresenta o Eletron, uma picape para 1 t de carga (ou na versão microônibus, 14 passageiros) e que 'queima' energia elétrica. No 'tanque', digamos assim, existem 36 baterias, de 6 volts cada uma, que alimentam um motor elétrico de 30 kw, fabricado pela Bardella Borriello. Em outro estande, da Gurgel, aparece o E-400, nas versões furgão e picape, para 400 kg de carga, e passageiros (com 5 lugares), cujas 8 baterias (de 12 volts cada) nutrem um motor de 10 kw (Villares).

São veículos, não há dúvida, sujeitos ainda a muita evolução, principalmente, no tocante às baterias alimentadoras. São pesadas — as 36 que integram o Eletron perfazem 1 030 kg, quer dizer, 30 kg a mais em relação à capacidade de carga (ver ficha técnica). No Itaipu da Gurgel (TM-208), já houve uma redução de 40 kg no peso total em baterias, mas, ainda assim, elas equivalem a 640 kg, ou seja, 240 kg a mais do que a carga útil.

Novas baterias — Outro ponto nevrálgico dos carros movidos a bateria é a baixa autonomia: O Eletron, garante o consórcio que pretende fabricá-lo (Puma, chassi e mecânica; Invel, carroceria; Bardella, motor; Copel— Com-

panhia Paranaense de Energia, *chopper* — regenerador de energia e Lucas (bateria), pode atingir 105 km para cada carga. Já o Itaipu dispõe de uma autonomia de 80 km. "Recomendamos isto", esclarece o presidente da Gurgel SA Indústria de Veículos, João Augusto do Amaral Gurgel, "que é para o motorista não ficar sem 'combustível' no meio da rua, muito embora, com a passagem de 80 para 96 volts, nosso carro possa chegar até 120 km sem 'abastecer'".

O carro elétrico da Gurgel está mais aceso, já que é um projeto de longa maturação. Ainda assim, João Augusto, que é engenheiro mecânico, está constantemente incorporando novas descobertas. Provavelmente, a nova safra, terá, ao invés das baterias hoje utilizadas, outras, capazes de armazenar maior volume de energia, sem com isto, pesarem mais. "Terminamos agora um projeto de uma bateria tripolar cilíndrica, que permite 30% a menos de peso em relação às convencionais. E, com uma vantagem: pode ser carregadas em apenas uma hora".

Chopper custa muito — A Telesp — Telecomunicações de São Paulo, com três Itaipu E-400 a serem incorporadas à sua frota, nos testes experimentais com a primeira unidade, constatou que o tempo de carregamento das baterias é de 8 horas. Nos 800 km² que rodou em fase de teste inicial, a autonomia

média de cada ciclo oscilou entre 75 a 100 km de uso. "Vamos usar os veículos elétricos no centro de São Paulo", diz uma fonte da empresa "onde o percurso diário não passa de 50 km". Como há um trânsito congestionado e lento, não há perigo dele — certamente mais moroso — atrapalhar ninguém, tampouco abalar seu consumo, pois a cada parada, automaticamente o motor é desligado".

Quando os três carros estiverem integrados à rotina, rodarão durante o dia ficando o período noturno reservado à recarga (segundo a Gurgel cada bateria aguenta 800 ciclos). Entre os usuários do E-400 consultados por **TM** não deu para confirmar, uma vez que se encontravam ainda em processo de conhecimento do veículo, se o consumo declarado pelo fabricante — 0,4 kwh/km — é correto.

Uma coisa parece clara. "Queremos tornar o carro elétrico o mais simplificado possível. Em si, ele já é muito diferente, imagine se a gente complicar?", pergunta Amaral Gurgel, para responder em seguida. "Poderíamos ter o *chopper*, só que este aparelho custa US\$ 1,2 mil e, ainda por cima, teremos outro problema de manutenção. É a mesma coisa de ter uma opção com carburador e outra com ignição eletrônica. No carburador, qualquer mecânico sabe mexer. Nosso 'carburador' é o contator", faz a analogia.

Quanto custam os elétricos — A questão preço é outra dificuldade do carro elétrico. Segundo José Maria Hellmeister, diretor Comercial da Puma, "o Eletron está custando por volta de Cr\$ 3 milhões". Ressalva, porém, que se conseguir uma escala maior de produção, o valor (a preços de outubro) poderia, talvez, baixar uns Cr\$ 500 mil. Ao que parece (foi difícil uma informação mais precisa, diante das várias empresas integrantes do consórcio que representa o Eletron), o veículo ainda se encontra em estágio de protótipo. A montagem final seria feita em Curitiba.

Também a preços de outubro (vejam bem o da Gurgel leva 600 kg a menos de carga em relação as Eletron e não tem *chopper*), a versão picape do E-400 custava Cr\$ 1 595 513; o furgão, Cr\$ 1 626 513 e a de passageiros, Cr\$ 1 744 513 — evidentemente, deve-se acrescentar Cr\$ 145 mil, que é quanto custa o carregador, que retifica a corrente alternada para contínua.

É digno de nota que dois veículos como estes, movidos a bateria, já sejam oferecidos como opção ao mercado, ainda que os precursores tenham que enfrentar alguns riscos inerentes a uma tecnologia incipiente. De qualquer forma, já há uma resposta, notadamente para a Gurgel, que detonou primeiro a fabricação: além dos 38 veículos vendidos até meados de outubro (ver relação dos compradores) havia outras 40 unidades cujos negócios estavam a bica para serem fechados. (AF).



Eletron: 36 baterias, que pesam 1 030 kg, para alimentar um motor de 30 kw

CARROS ELÉTRICOS		
Quem já comprou o Itaipu		
Frotista	Cidade	Nº veículos
Eletrosul	(Florianópolis, SC)	1
Copasa	(B. Horizonte, MG)	1
Telesp	(S. Paulo, SP)	3
Telepar	(Curitiba, PR)	1
Telpe	(Recife, PE)	2
Telerj	(Rio Janeiro, RJ)	1
Souza Cruz Minist.	(S. Paulo, SP)	2
Aeronaut.	(Brasília, DF)	1
Cesp	(S. Paulo, SP)	5
Cataguases	(Leopoldina, MG)	1
IOB	(S. Paulo, SP)	1
Telebrasilgia	(Brasília, DF)	1
Pref. Munic. R. Claro	(Rio Claro, SP)	1
Suldrive		
Loc. Veíc.	(Porto Alegre, RS)	1
Telebahia	(Salvador, BA)	1
Telepará	(Belém, PA)	2
Cemat	(Cuiabá, MT)	1
Bco. Itaipu	(S. Paulo, SP)	2
Cia. Tel. Melhoramentos		1
Resistência		1
Telepisa	(Teresina, PI)	1
Cerj	(Rio Janeiro, RJ)	2
CPF L	(Campinas, SP)	5
Petrobrás	(Rio Janeiro, RJ)	1

FICHA TÉCNICA DO ELETRON	
CARACTERÍSTICAS GERAIS	
Peso bruto total: 4.020 Kg. Capacidade de carga útil: 1.000 Kg ou 14 passageiros. Autonomia: 105 Km. Consumo: de 0,3 a 0,5 KWH/hora.	
Motor	Bardella - Boviello.
Modelo	UPTV 160/S04.
Potência	30 KW a 5000 RPM.
Tensão	216 Vcc.
Suspensão	Por coxim com comutação apta para controlador eletrônico.
Arrefecimento	Auto-ventilado.
Carcaça	Laminada.
Baterias	Lucas - Vulcânia.
Energia Específica	36 WH/Kg.
Tensão	216 Volts - CC - 36 elementos de 6 Volts.
Ciclos de recarga	600 (aproximadamente).
Peso total do conjunto	1.030 Kg.
Capacidade	180 AH.
Regime de descarga	90 A em 2 horas.
Sistema de Controles	Eletrônico (CHOPPER), permite a utilização da energia disponível com o máximo rendimento. Dispõe de circuito especial de proteção contra vazamento de isolamento, além de um conjunto para identificar falhas, classificando-as em prioritárias e não prioritárias. O sistema permite também a frenagem regenerativa.
Chassis	Puma.
Estrutura	Vigas de aço "C", secção constante e travessas tubulares.
Suspensão	Molas semi-elípticas, amortecedoras de dupla ação e barra estabilizadora.
Freios	Hidráulicos BENDIX.
Pneus	7,50" x 16" - 10 lonas - Cinturato PIRELLI.
Direção	GEMMER com rosca semifim e rolete. Posição frontal.
Transmissão	Diferencial com conversor de torque.
Carroceria	INVEL, com cabine avançada.
Modelos disponíveis	Picape, Furgão e Microônibus.
Estrutura	Perfilados de aço.
Revestimento externo	Alumínio e fibra de vidro.
Picape	Com escada giratória e armários metálicos, conjunto padronizado para trabalho de manutenção em empresas de eletricidade ou telefonia.
Furgão	Com portas dianteiras, laterais e traseiras, com divisória entre a cabina do motorista e o compartimento de carga.
Microônibus	Nas versões urbano e turismo, com uma ou duas portas, com capacidade para 14 lugares.



Um chassi com motor da MWM

A Ferlex Viaturas e Equipamentos, especializada em tanques irrigadores, carros de bombeiros e caldeiraria, está apresentando no Salão do Automóvel um chassi para ônibus cujas atrações principais são a suspensão a ar integral e a presença do motor MWM D-229, de 6 cilindros, colocado na traseira.

No estande da empresa há um protótipo para aplicação em percursos de médias distâncias que traz mais uma novidade: sob o chassi, de perfil U tipo escada (longarinas com largura de 860 mm), há um porta-bagagem com capacidade para 7 m³. Futuramente, a Ferlex pretende lançar uma versão urbana, cujas características, com exceção do bagageiro, são semelhantes às do intermunicipal.

O chassi está na faixa do OH-1517 da Mercedes, com entre-eixo de 5,55 m (o balanço dianteiro mede 3,24 m e o dianteiro tem 1,91 m). O peso bruto total, com carroçaria, fica na casa das 13 t (a capacidade sobre o eixo dianteiro é de 4,1 t e sobre o traseiro de 9,4 t). Ivair Pasco Cavalheiro, que faz o desenvolvimento do projeto, calcula que sem carroçaria o veículo pesa 10 t, sobrando, portanto, 3 t para passageiros e bagagens.

Sem sair da linha — A preocupação da Ferlex, admite Ivair, foi utilizar ao máximo os agregados de linha existentes no mercado. Motor MWM, câmbio Clark 280 VH, freios Varga a ar compri-

mido, direção hidráulica ZF modelo 8062, filtro Mann, radiador Kramer e daí por diante, justamente para não complicar a vida de ninguém. Nenhum fornecedor seria quixote de arriscar a desenvolver um componente para uma produção de dez unidades/mês (a partir de meados do ano que vem).

A Ferlex sabe que não dispõe de espaço físico (na fábrica de Interlagos, SP, tem 10 mil m² mais um terreno de 5 mil e, se o ônibus vingar, desativará a área de caldeiraria, ficando com o novo produto e os carros especiais), nem dinheiro ou experiência comercial para disputar o páreo com a Mercedes. "Não estamos nem no céu, nem na terra. Temos intenção de exportar, evidentemente, penetrar no mercado interno", acentua o diretor, Fernando Metzler, engenheiro mecânico.

Projeto nacional — Quer dizer, não deverá ocorrer uma produção em série (até 50 unidades/mensais, a fábrica atual tem capacidade para agüentar), mas sem oferecer um produto diferenciado, que pode atrair uma faixa específica de frotistas (há sempre aqueles ousados e dispostos a arriscar numa opção) e é por aí que a Ferlex espera penetrar. Além, é claro, do interesse de empresas operadoras públicas, que, eventualmente, em rasgos de generosidade (principalmente às vésperas de eleições) resolvem 'prestigiá-las' a indústria nacional: "É um projeto inteira-

mente nacional", acrescenta Metzler.

Há também fornecedores que, não encontrando vez na verticalização adotada pela Mercedes, apostam em projetos como os da Ferlex: a MWM, admite Ivair Pasco, "nos deu grande apoio técnico; a Clark, também". E assim por diante. Afinal, quem não gostaria de participar de alguma forma na fabricação de ônibus, produto do qual o Brasil, hoje, é o maior produtor mundial?

Suspensão com 6 foles — Se der certo (a Marcopolo, é bom frisar, também tem dado sua assessoria à Ferlex) do ponto de vista comercial (projetar e fabricar, com garra e determinação é possível; duro é vender, dar assistência técnica, garantir suprimento de peças, enfim, o tão temível acompanhamento pós-venda), o chassi será uma boa opção ao carente mercado brasileiro. Afinal, adota o motor MWM, que já demonstrou seu excelente desempenho e economia; e não é todo dia que surge um sistema de suspensão a ar (na dianteira, tipo facão, com 2 foles; na traseira, tem 4 foles, fornecidos pela Firestone) capaz de trazer incontestável conforto ao passageiro e permitir ao veículo uma vida útil prolongada, principalmente da carroçaria. E o preço do chassi? "Ainda não temos uma composição que nos dê este valor. Só fizemos o "protótipo", arremata o diretor Fernando Metzler.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CHASSI FERLEX

MOTOR — (traseiro)	Normal	Capacidades (litros)		
Modelo	MWM D 229-6	Carter do motor	13,0	
Ciclo	4 tempos dísel	Filtro de óleo	1,0	
Sist. Combustão	Injeção direta (Bomba Bosch)	Caixa de mudança	5,0	
Cilindros	6 em linha	Diferencial	13,0	
Diâmetro dos cilindros	102/120 mm	Caixa de direção	1,5	
Cilindradas	5883	Tanque de combust.	350,0 (2 de 175 litros cada)	
Taxa compressão	1:16,6	Suspensão		
Potência:		— Dianteira	A ar comprimido com amortecedor hidráulico e barras estabilizadoras.	(opcional) Feixe de molas semi-elíptica com amortecedor hidráulico.
— ABNT-CV/RPM	128/3000	— Traseiras	A ar comprimido com amortecedor hidráulico e barras estabilizadoras.	(opcional) Feixe de molas semi-elíptica com amortecedor hidráulico.
— DIN 70020-CV/RPM	130/3000			
Torque max.	38,0/1600	Direção		
— mgf/RPM	circulação de óleo s/pressão c/trocador de calor de engrenagens	tipo	Hidrául. ZF mod. 8062	
Filtro (Mann)	micro filtro com elementos descartáveis por água c/ válvula termostática	Rodas e Pneus		
Sistema Elétrico		rodas		
Alternador	55A — 14v	Pneus dianteiros e traseiros	10 00 x 20 x 14	
Bateria	2 x 135/12	Dimensões (mm)		
Motor de partida	12v x 3kw	Dist. entre eixos	5 550	
Transmissão		Balanço dianteiro	1 910	
Embreagem	monodisco seco	Balanço traseiro	3 240	
Diâmetro do disco	330 mm	Comprimento total	10 700	
Caixa de mundaça		Largura das long.	860	
— modelo	Clark 280 VH	Bitola diant.	1 948	
— nº marchas	5 a frente	Bitola tras.	2 140	
— sincronizadas	28-38-49-58	Alt. livre do solo	380	
— redução	Normal	Alt. do solo à base do chassi	1 090	
	1ª a 7,77:1	Pesos e capacidades (kg)		
	2ª a 4,38:1	Peso vazio s/carga s/carroçaria:		
	3ª a 2,40:1	Cap. eixo diant.	4 100	
	4ª a 1,48:1	Cap. eixo tras.	9 400	
	5ª a 1,00:1	Carga bruta total	13 000 P.B.T.	
Eixo traseiro		Desempenho		
— modelo	LL-45 (opcional) LL-145	Velocidade max. (km/h)	100 (opcional): 83	
— redução	5,29:1 (opcional) 6,83:1	Capacidade de subida de rampa na 1ª marcha c/ 13 000 kg P.B.T.	20% (opcional) 24,5%	
Freio (Varga)	a ar comprimido	Chassi		
De serviços	duplo circuito	Tipo — :	Escada soldado	
Área de frenagem de estacionamento	4 224 cm ² por câmara de mola acumuladora	Porta bagagem — :	Sob as longarinas	

Fonte: Ferlex



Simplificação barateia o Scania

Tudo está acontecendo exatamente como queria o então ministro da Indústria e Comércio, Calmon de Sá. Aos poucos, a chegada da Volvo vai tirando do imobilismo os demais fabricantes de chassis de ônibus. Há algum tempo, a Mercedes anunciou a intenção de produzir no Brasil a família do O-305. Agora, a competição chega até à Scania.

Suspensão a molas — Preocupada em fazer frente ao modelo Volvo AM (veja reportagem sobre o equipamento em TM nº 210), a fábrica de São Bernardo leva ao Salão um intermunicipal para curtas e médias distâncias, bem mais simples e barato que os rodoviários convencionais. "Antes, mostrávamos ao comprador o veículo mais sofisticado e ele se encarregava de suprimir o supérfluo", explica Roberto Coury, da Engenharia de Vendas. "Agora, vamos apresentar o mais singelo para que ele peça as opcionais."

Montado sobre chassi BR-116, o ônibus econômico da Scania terá suspensão a molas apoiadas em blocos de borracha e motor DS-11 (turbinado). Se usássemos o motor de aspiração natural, barateríamos o chassi em mais Cr\$ 500 mil", esclarece Coury. "Mas, preferimos o turbinado, para reduzir o consumo de combustível."

A carroçaria, Marcopolo, será bastante parecida com a do AM. Terá frente do Padron, laterais do San Remo e altura menor do que a dos ônibus convencionais. O bagageiro, com 7,8 m³, será passante. Com 13,20 m de comprimento o veículo (sem toailete) virá equipado com 57 poltronas tipo "Marcopolo Júnior" reclináveis — ou 53, dentro das normas do DNER. Outra opção são 53 poltronas tipo "Marcopolo Luxo".

Competitivo com o monobloco — Graças a tais simplificações o veículo será mais leve (a fábrica não sabe informar qual a redução de peso), vai levar 15% a mais de passageiros e custar 20% mais barato que os ônibus convencionais. O preço, em outubro, era de Cr\$

8 254 mil, competitivo com os monoblocos da Mercedes.

Aliás, foi exatamente a dificuldade de competição com a fábrica alemã que abortou, em 1978, a primeira tentativa da Scania de simplificar os seus ônibus. Naquela ocasião, a fábrica apresentou um Haragano, montado sobre chassi BR-116, com 12 m e 49 lugares, comprado pela Viação Ibitinguense. No entanto, o preço, muito mais alto que o do O-362, impediu que a opção sobrevivesse. "Hoje, porém, estamos em condições de igualdade com a Mercedes", afirma Coury. "O chassi BR com motor de aspiração natural. Já está Cr\$ 900 mil mais barato que o O-364. Mesmo se o motor for turbinado, a diferença ainda é de Cr\$ 400 mil."

Mudanças no chassi — O veículo econômico já incorpora as modificações resultantes do lançamento dos novos chassis (linha T). Nos modelos superalimentados, a posição da turbina mudou. Fica, agora, na lateral, junto ao sexto-cilindro — antes situava-se em cima da tampa de válvula. Isso facilitou a manutenção. Antes, para se desmontar o cabeçote, era necessário desmontar a turbina também.

Como resultado da mudança, foi preciso reposicionar também o filtro de ar (agora situado na lateral do veículo), a tubulação de escape (ficou mais curta) e o gargalo de abastecimento de óleo, que passou para a parte traseira.

Tais modificações permitiram o abaixamento do assoalho em cerca de 20 cm e a uniformização do piso, ampliando a capacidade do ônibus em mais uma fileira de poltronas.

Para permitir a montagem lateral do superalimentador, a travessa da suspensão a ar foi reforçada e deslocada da parte de trás para a frente do motor. A suspensão foi melhorada e recebeu novos amortecedores com maior capacidade de carga e as válvulas de nível, agora são nacionais. E o alternador passou de 35 para 55 ampères. (NGR)

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. Você a encontra nas melhores borracharias do país.

EBERT SUPER



MAQUINAS
EBERT

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

DEIXE A CARGA LÁ FORA

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

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

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

sansuy s.a.
indústria de plásticos



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

E a Ford perdeu a timidez



Um F-4000, repensado para microônibus, com duas opções: 32 ou 34 lugares

Sempre houve timidez. Primeiro, ao deixar o caminho livre para a Mercedes-Benz. Depois, com a fábrica da estrela de três pontas, dona absoluta do mercado, a pusilanimidade direcionou a uma atitude contempladora, do tipo: não entro em ônibus porque preciso de um produto ideal; como não tenho o produto ideal (dá trabalho e gasta-se dinheiro para desenvolvê-lo), não me meto.

Até que provavelmente algum espírito menos conformado chacoalhou as idéias pré-concebidas e a Ford, junto com a Marcopolo, resolveram criar um microônibus. Afinal, deve ter pensado a encarroçadora gaúcha, este é o segmento em que a Mercedes não tem monobloco, por sua vez a Ford, parece ter se trocado: afinal, nos leves dísel quem é que é o líder de vendas, ainda que falem que costuma dar generosos descontos?

Para resumir, no Salão do Automóvel, no estande da Ford, surge o microônibus Ford-Marcopolo. Um veículo de *design* harmonioso, moderno que, casado com a base do F-4000, efetivamente consolidada, principalmente pela presença do econômico e seguro motor MWM D-226-4, de 4 cilindros, deverá provocar uma chacoalhada no mercado de ônibus, que confere a um único fabricante o domínio de 92% da produção total e 88% do segmento de chassis.

10% é microônibus — A produção de microônibus no Brasil foi de 939 unidades em 1979 e 908 no ano seguinte.

Até setembro deste ano, já estava em 1 698 (1 351 para exportação; até então o mercado externo participava com apenas 1/3). A Venezuela é a responsável por essa explosão, depois que os lotações de lá estão se transformando de automóveis para micros, — prova de que até onde petróleo jorra na calçada, o coletivo começa a se impor sobre o transporte individual.

No mercado total de ônibus encarroçados, a participação dos micros é representativa (casa dos 10%); este ano deverá chegar a 15%, por força dessa encomenda venezuelana. A Ford ainda não delimitou qual pretende ser sua fatia, mas sabe que um novato precisa necessariamente ter um desses três atributos: produto melhor e preço igual; produto igual e preço menor ou produto melhor e preço menor, este, evidentemente, o mais desejável.

Segundo J. Nazareth Ribeiro, gerente de Planejamento de Marketing da empresa, há três segmentos compradores de micros. Pela ordem de grandeza: frotistas, clientes individuais e governo. Por utilização, os mercados escolar e suburbano detinham (anos 79/80 e até julho deste ano) uma fatia de 80% contra 20% nos serviços chamados de turismo, aqui entendidos também por transporte de funcionários, principalmente em nível de gerência (há também os que formam um *pool*, afretam um micro e deixam seus carros em casa).

E as alterações mecânicas? — A reportagem de **TM** foi a primeira a tomar conhecimento do micro Ford-Marcopolo, isto em cima do fechamento desta

edição. Daí, ao invés da foto do veículo, apenas a reprodução do desenho, feito pelo departamento de estilo da Ford. O verdadeiro não deverá fugir muito do desenho, certamente, embora no final de outubro a Marcopolo ainda estivesse às voltas com o encarroçamento do protótipo, programado para figurar no estande da Ford.

Sabe-se, no entanto, que o entre-eixos será de 4,03 m (o maior) porque as vendas do micro Mercedes são, na grande maioria, em cima do entre-eixo de 4,10 m. Conforme disse Nazareth Ribeiro, "teremos duas opções: o suburbano, com 32 lugares, incluindo motorista (duas pessoas a mais em relação ao LO-608/41) e o escolar, de 34 lugares, contra 32 no MB". Poderá existir ainda o furgão, mas apenas como derivado. "Tira-se as janelas e põe-se uma porta na traseira".

Na parte mecânica, de acordo com o gerente de Planejamento de Marketing da Ford, as principais alterações, em relação ao chassi do caminhão, foram o reposicionamento do motor e o avanço de todos os comandos. Isto porque, do contrário, haveria uma frente focinhuda. Para deixá-la avançada, a direção, os pedais e a alavanca de câmbio estão mais à frente e à esquerda do motorista. Em tempo: a Ford deverá considerar também o motor do trator (de sua fabricação, adaptado a uso veicular, para emprego no F-2000 e F-4000) no microônibus. É dísel, tem 4 cilindros e será lançado no 1º semestre do ano que vem — ver **TM-212 (AF)**.



Mercedes-Benz. A estrela que você encontra em todos os caminhos.

Há 25 anos a Mercedes-Benz vem apresentando soluções para os variados tipos de problemas de transporte no Brasil.

Essa constante pesquisa, aliada à alta qualidade de seus produtos, colocou a marca Mercedes-Benz como solução inteligente para o transporte em congestionadas cidades, nas condições nem sempre ideais das longínquas estradas,

enfim, onde seja necessária a presença de um veículo de transporte comercial.

A Mercedes-Benz oferece hoje a mais completa e funcional linha de produtos para as mais diversas aplicações em transporte de carga e coletivo de passageiros. Amparados pela comprovada qualidade Mercedes-Benz, eles têm a retaguarda da mais experiente rede de Concessioná-

rios do país. Econômicos, duráveis, rentáveis e seguros, os produtos Mercedes-Benz estão há 25 anos nos caminhos brasileiros.

Muitas vezes antes de esses caminhos existirem.

Soluções inteligentes em transporte.



Mercedes-Benz



Novo motor para dois combustíveis

Como resultado das pesquisas de alternativos para o dísel, a MWM está lançando uma nova linha de motores, com injeção piloto, para a queima de nove combinações de combustíveis. O PID 229, ainda um protótipo, foi desenvolvido na matriz, em Manhein, Alemanha e se comparado com o motor convencional MWM não apresenta diferenças profundas (ver TM 211). Tem um segundo furo no cabeçote, onde está instalado o bico injetor-piloto e uma segunda bomba, rotativa, acionada por correia dentada. A taxa de compressão foi aumentada para 1:20 e também o pistão do bi-combustível traz algumas diferenças em relação ao do motor convencional.

No novo sistema, a bomba injetora principal, do tipo convencional, encarrega-se de injetar um combustível de baixo índice de cetano (etanol, metanol ou gasolina). A outra, denominada piloto, faz a injeção de combustível de alto índice de cetano (dísel, óleos vegetais tratados ou álcool aditivado) que atuará como "estopim" para o combustível principal. A injeção piloto é responsável por somente 8% do consumo em carga máxima e cerca de 15% do consumo operacional em cargas variáveis.

Considerando os combustíveis disponíveis, o motor MWM pode ser alimentado por nove composições que seriam: dísel + gasolina, dísel + etanol, dísel + metanol, óleo vegetal + gasolina, óleo vegetal + etanol, óleo vegetal + metanol, álcool aditivado + etanol, álcool aditivado + metanol, álcool aditivado + gasolina.



A Karman-Ghia mostra kombi de teto alto

Os protótipos do reboque para transporte de carros de corrida e de automóveis sinistrados e a Kombi com teto alto que Karmann-Ghia está apresentando poderão sofrer algumas alterações após o Salão do Automóvel. A empresa espera ouvir os usuários para fraquear a produção em série.

"É claro, admite George Maische, da fábrica — que a estrutura básica dos produtos, que já obteve consenso dos técnicos, dificilmente será modificada". Segundo ele, a ressonância de exposição proporcionará a adequação dos novos produtos em relação aos detalhes, como pintura e outros elementos de acabamento.

O reboque — já fabricado no passado — está sendo relançado com algumas modificações e é adequado para o transporte de todos os carros nacionais, exceção única feita ao Galáxie. A Kombi de teto alto segue as dimensões de veículo esporadicamente utilizados para a prestação de serviços assistenciais (equipadas com gabinetes médico, dentário e de abreugrafia). Embora esteja sendo apresentada sem o equipamento interno, a Karmann-Ghia pretende fornecer várias opções, adequando-a para diversas finalidades.



Banco com regulagem múltipla

Com sete regulagens, o assento para motoristas de caminhões, ônibus e utilitários, que a Tecno-Molas Irsringhausen está mostrando no Salão do Automóvel, permite ao usuário obter, por simples ação de alavancas, a inclinação desejada para o seu conforto. Além das regulagens rápidas de altura, inclinação e horizontal, o motorista pode ajustar o assento de acordo com seu peso e modificar qualquer posição, durante a viagem.

O sistema de suspensão do assento ISRI 5000-385 é do tipo tesoura. Segundo o fabricante, este sistema proporciona um movimento rigorosamente retilíneo na vertical, explicando também as dimensões reduzidas do acessório. A localização das alavancas de regulagem é opcional: à direita ou a esquerda do banco.

VDO lança acelerador eletrônico

Um acelerador eletrônico para veículos movido a gasolina é o mais novo instrumento de controle da VDO. Funcionando como um mini-computador ele mantém constante a velocidade programada, permitindo um descanso maior para o motorista e principalmente economia de combustível.

O aparelho trabalha paralelamente ao carburador. A bomba de vácuo recebe o impulso do mini-computador e aciona o carburador. No caso da necessidade de freagem ou desembreagem, o aparelho desliga-se automaticamente, permanecendo, entretanto, na memória, a última velocidade programada. Assim, para voltar a obtê-la é preciso somente acionar a memória.



Comerciais da Ford ganham cabina dupla

Cabinas duplas para os comerciais Ford (do F-1000 a F-13000) são encontradas no estande da Souza Ramos Indústria e Comércio. O usuário compra o chassi com cabina simples e a empresa anexa mais uma cabina, o que prolonga o espaço de passageiros mais 1 metro, evidentemente diminuindo o espaço de carga (nas picapes F-100 e F-1000 reduz 30%).

Quem está comprando cabina dupla adaptada é, principalmente, fazendeiro. Há também os meninos privilegiados que utilizam o veículo incrementado, tala larga, Santo Antonio, volante esportivo e outras superficialidades para desfilar nos pontos badalados das cidades.

Pior para o Brasil, porque uma ostentação movida a Diesel. Daí, na F-1000, a Souza Ramos recomendar que primeiro se lacre o veículo para depois se fazer a adaptação. Caso contrário, os Detrans podem criar problema. Quer dizer, erra-se por linhas tortas.

Na F-100 e F-1000, a caçamba original de fábrica precisa ser trocada, por outra, mais curta, obviamente. E a Souza Ramos fornece a caçamba apropriada. O preço da cabina alongada mais a caçamba para as picapes é de Cr\$ 453 mil mais 12% de IPI; a adaptação mais caçamba para o F-2000 fica em Cr\$ 684,3 mil (ou Cr\$ 599,2 mil sem caçamba). No F-4000, o custo é de Cr\$ 684,3 mil com caçamba (e Cr\$ 605 mil sem caçamba). Nos caminhões F-11000, 12000 e 13000 o alongamento da cabina sai por Cr\$ 605 mil e não há caçamba para tais veículos. A todos os preços deve-se acrescentar 12% de IPI.

A Souza Ramos está fazendo dez cabinas duplas por mês (nos próximos meses aumentará para 15 a 20). Há planos de entrar também na linha de picapes GM.

Painéis para os Mercedes e Scania

A Hora Instrumentos está mostrando dois painéis completos, especialmente elaborados para os novos caminhões Scania — linhas R e T — e para a modernização das cabinas dos Mercedes-Benz. Para atender o pedido da Scania, a Hora teve de obedecer o padrão sueco. Já para a Mercedes, embora também tenha seguido orientação, muitos detalhes são de concepção brasileira.

Com circuito impresso rígido, as novas cabinas dos caminhões Mercedes (que, segundo a Hora, serão entregues em novembro) terão instrumentos com concepção bobinada, simplificando consideravelmente o sistema antigo, bastante dispendioso. Ao invés de bobina dupla, com um jogo eletromagnético será utilizada uma única bobina, fixa, com imã incorporado. Esta transformação no sistema permitirá ainda a redução, em cerca de 50%, da dimensão dos instrumentos.

Já no painel de instrumentos dos novos caminhões Scania, considerado um dos mais avançados existentes no mercado, o circuito impresso é flexível, apresentando um número completo de informações do caminhão. De um lado localiza-se o velocímetro e o relógio quartzo e de outro o tacômetro e mais seis instrumentos, além das luzes (cerca de dez) que advertem o motorista sobre problemas existentes em todo o caminhão. Os circuitos impressos rígido e flexível, segundo o fabricante equivalem-se, sendo o primeiro mais conveniente quando a estrutura da cabina é plana e o segundo quando irregular.

Dos tanques e blindados aos tratores

Aproveitando a tecnologia desenvolvida para os veículos blindados, a Engesa está lançando o trator agrícola 1124A, com 240 HP, tração nas quatro rodas (rodagem dupla simples) e articulação central. Além desta primeira série de tratores (já com 65 unidades vendidas a Cr\$ 10 milhões cada, nos dois primeiros meses de lançamento), a empresa pretende, dentro do programa de diversificação de produção, lançar em breve a versão rodo-industrial.

Equipado com motor dísel Cummins N 885-C, o novo trator agrícola possui cabina fechada, construída em chapá de aço dimensionada contra capotamento, ar condicionado, isolamento acústico e térmico, vidros rayban, limpadores de parabrisas dianteiro e traseiro, banco regulável com suspensão e apoios de braço para o operador. Segundo o fabricante estas características proporcionam ao consumidor um alto rendimento a baixo custo operacional.

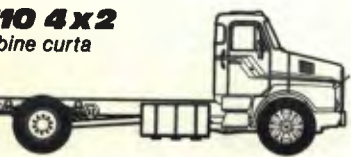
Embreagem para caminhões pesados

Embora já utilizadas nas linhas de montagem dos caminhões Scania LK, Fiat 190 e tratores pesados da Massey Ferguson, as embreagens pesadas para veículos acima de 13 polegadas, que a Albarus está mostrando no Salão do Automóvel ainda são uma novidade no mercado. Como vantagens do produto, o fabricante destaca duas características: a inclinação das molas e o balanceamento das peças. Inclínadas a 45º, as molas não estão em contato com a placa e, portanto, longe da zona de calor, não perdendo a pressão com a água. Com o balanceamento feito individualmente por cada peça do conjunto, o Albarus garante que as substituições podem ser feitas sem a necessidade de Regulação total.

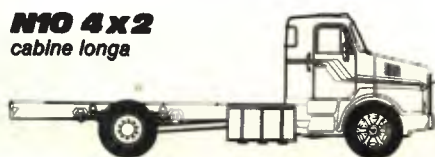


A LINHA

N10 4x2
cabine curta



N10 4x2
cabine longa



N10 6x4
cabine curta





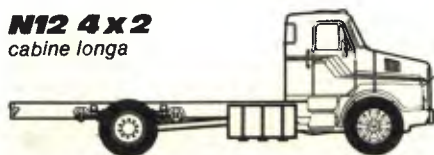
DO LUCRO.

Chegou a linha de caminhões Volvo. São cinco modelos desenvolvidos para transportar qualquer tipo de carga com muita economia.

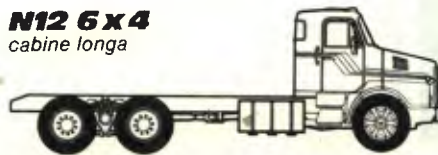
Volvo N10 e Volvo N12, em versões 4 x 2 e 6 x 4, com cabine curta e longa. Fortes no desempenho, grandes na capacidade, ideais no conforto, econômicos no consumo de combustível.

Linha de caminhões Volvo. Venha vê-la de perto. Não há nada melhor do que encontrar a linha do lucro.

N12 4x2
cabine longa



N12 6x4
cabine longa



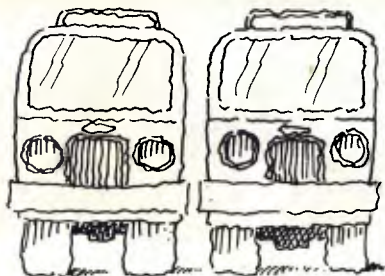
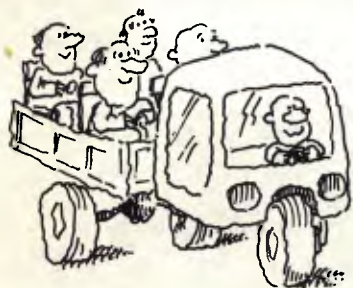
VOLVO

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

Faça já a sua assinatura



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



transporte moderno


Editora TM Ltda

Editora TM

Rua Said Aiach 306

Fones: 549-9974 e 71-5493

04003 — São Paulo, SP



Equipamentos especiais para ônibus

O requinte dos equipamentos especiais para ônibus Mercedes Benz, lançados pela Karmann-Ghia, certamente, surpreende os não acostumados ao nível de conforto já atingido pelo transporte rodoviário de outros países. Além da indispensável toailete a bordo — único acessório exigido pelo Departamento Nacional de Estradas e Rodagem (DNER) para ônibus interestaduais — a empresa está fabricando em série e em sistema modular, parede divisória para motorista (com isolamento acústico, vidros de segurança e corrimão para facilitar a entrada e saída dos passageiros), mesas basculantes para o compartimento dos passageiros e conjunto bar/cafeiteira/geladeira (equipado com diversos armários, cafeteira de aço ino-



xidável com bandeja pinga-gotas e outros utensílios).

O gabinete sanitário, atende a todas as especificações do DNER. Possui conjunto WC químico, com reaproveitamento de água, válvula para dreno, reservatório de água potável com capacidade de 70 litros, lavatório e tanque de água servida com capacidade de até 80 litros. Os reservatórios para água potável são equipados com tubulações de alimentação e de esvaziamento e o controle do tanque do WC é feito através de um visor com as marcações mínimo-máximo. Além da renovação natural do ar, o gabinete possui um exaustor elétrico, ligado automaticamente, toda vez que é usado.

Expositores e seus produtos

TM relaciona aqui tudo o que há para ver no Anhembi, durante o 12º Salão do Automóvel — desde simples antenas de carros, até possantes caminhões pesados. Para elaborar este catálogo, começamos enviando formulários aos 207 participantes confirmados até a data do fechamento da revista (19 de outubro). Neste questionário, o expositor devia informar seu endereço completo, produtos expostos e novidades que lançaria no Salão. Aque-

les que não responderam foram, numa segunda etapa, cobrados por telefone. No final, conseguimos relacionar 180 empresas. Ficaram de fora aquelas que pouco têm a ver com o setor como bancos, editoras e fabricantes de vinho ou com as quais não conseguimos contato. Tanto a pesquisa quanto a editoria deste catálogo foram realizadas pelo jornalista Irineu Uehara.

A

ADAMO Ind. e Com. de Veículos Ltda.
Av. Mascote, 151 — Vila Sta. Catarina —
CEP 04363 — São Paulo, SP — Fones:
241-4038/531-3984.
Produto exposto: carro Adamo-GTM

ADEPI do Brasil Empreendimentos Cinematográficos Ltda.
R. Conselheiro Crispiniano, 344, cj. 1105
— CEP 01027 — São Paulo, SP — Fone:
256-9745.

Produtos expostos: a empresa apresentará a reprodução de um box de autódromo de corrida de automóveis. Haverá a exibição do filme "Os Campeões".

ADVEMCO Comercial de Veículos Ltda.
Rua Caravelas, 233, Vila Mariana — São
Paulo, SP — CEP 04012 — Fones:
570-0001/6900.

Produtos expostos: Trailers modelo Turiscar.

Novidades: Trailers Turiscar modelo 82.

ALBARUS S.A. Indústria e Comércio
Av. de Pinedo, 414, Santo Amaro, SP —
CEP 04764 — Fone: 548-8022.

Produtos expostos: cardãs; componentes de cardãs; cruzetas; juntas homocinéticas; juntas universais; embreagens para caminhões e máqs. rodoviárias; cardãs agrícolas; eixos diferenciais; elastômeros (coxins, sanfonas, etc.); barramentos para suspensão e direção; rolamentos para mancal central de cardãs; colunas de direção.

Novidades: ponteiras com aplicação de revestimento Glide-coat de proteção; nova embreagem pesada com diâmetro de 420 mm (veja matéria).

ALBERT NAYEF MOUALLEM
Rua Embaixador Raul Garcia, 18 —
São Paulo, SP — CEP 04127 — Fone:
570-1147.

Produtos expostos: cortinas para automóvel e interruptor eletrônico "Smack".

AMAZONAS Motocicletas Especiais Ltda.

Av. Amador Bueno da Veiga, 2140/52 —
V. Esperança — CEP 03636 — São Paulo,
SP — Fones: 295-3611/3461/3250.

Produtos expostos: motocicletas, máquina Universal de fácil manejo, 18 km, mecânica Volkswagen, com marcha a ré, em três modelos: militar, esporte e turismo.

Novidades: painel, pára-lamas de linhas retas, tanque 35 litros, tomada de ar frontal em linha reta em alto relevo, pára-brisa e carenagem dianteira proje-

tada com aerodinâmica reta, capas cromadas para as molas de suspensão dianteira.

AMORTEX S.A. Ind. e Com. de Amortecedores e Congêneros

Rua Arnaldo Magniccaro, 475 — São Paulo, SP — CEP 04696 — Fone: 548-6111.

Produtos expostos: platôs de embreagem; discos de embreagem; amortecedores; molas de válvula.

Novidade: molas a gás.

ANTUNES — Peças de Automóveis Antunes Ltda.

R. Erva de Santa Bárbara, 300 (antiga R. Palmira) — V. Maria — CEP 02117 — S. Paulo, SP — Fone: 264-8777.

Produtos expostos: peças para chassis, suspensão e terceiro-eixo para caminhões, carretas e ônibus.

ARLEM S.A. Ind. e Com. de Eletrônica.
Av. Fagundes Filho, 626 — V. Monte Alegre — CEP 04304 — São Paulo, SP — Fone: 276-1399.

Produtos expostos: autofalantes industriais, profissionais e para linha automotiva; caixas acústicas.

Novidade: linha automotiva coaxial e triaxial.

ARTEB — Indústrias Artéb S.A.
Rua Pelotas, 93 — São Paulo, SP — CEP 04012 — Fone: 570-1166.

Produtos expostos: faróis, lanternas; fechaduras; maçanetas; travas de direção; jogos de cilindros; ferragens; capacetes; palhetas; braços do limpador; espelhos retrovisores internos e externos; chaves de seta, etc.

Novidades: faróis halogêneos H-4 e faróis auxiliares H-3, longo alcance e anti-neblina.

ATLÂNTIDA Indústria Metalúrgica Ltda.
R. Áurea Tavares, 450 — CEP 06750 —
Taboão da Serra, SP — Fone: 491-4214/
4919.

Produtos expostos: inflamador para automóvel e motor; escafandro autônomo para mergulho.

AUTOMETAL S.A.
Av. Fagundes de Oliveira, 1650 — Diadema, SP — CEP 09900 — Fone: 456-1577.

Produtos expostos: bagageiros de todos os tipos; frisos de PVC auto adesivos "Autotrim"; frisos e molduras de alumínio inoxidáveis e compostos de PVC; frisos e peças estampados, anodizados e pintados em geral; emblemas de alumínio forjados e em PVC.

Novidades: bagageiros; frisos de PVC auto-adesivos "Autotrim".

AVM Auto-Equipamentos Ltda.
Av. Washington Luís, 1400, Santo Ama-

ro — São Paulo, SP — CEP 04662 — Fone: 521-8622.

Produtos expostos: roda livre AVM para veículos com tração nas 4 rodas; modelos para veículos nacionais, modelos para todos os 4x4 estrangeiros, destacando-se os veículos de fabricação japonesa como Toyota, Datsun, Daihatsu, Mitsubishi, Suzuki, Isuzu.

Novidade: roda livre AVM para caminhões Mercedes-Benz LA-1113, LA-1313 e LA-2219.

B

BACHERT Industrial Ltda.
R. Alencar Araripe, 1127 — CEP: 04253 — São Paulo, SP — Fone: 2751155.

Produtos expostos: ferramentas: chaves, alicates, alavancas, tesouras, torques, arcos de serra, punções e saca-pinos, extratores, flangeadores, cortador de tubo, martelos.

BENDIX do Brasil Equipamentos para Autoveículos Ltda.
Rua João Felipe Xavier da Silva 384
Cep: 13.100 — Campinas, SP
Fone: (0192) 31.69.77

Produtos a serem expostos: Componentes de sistemas de freios a ar, equipamentos auxiliares a vácuo, componentes de sistemas de freios hidráulicos a tambor e disco. Freios de estacionamento para veículos médios e pesados. Freios de estacionamento e emergência acionados a ar comprimido para veículos pesados. (spring brake) Fluidos para freios.

BESSON, GOBBI & Cia. Ltda.
R. Sertório, 113 — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — Fone: 42-6433.

Produtos expostos: automóvel "Miura", esporte, motor refrigerado a ar, 65 HP; automóvel marca "Miura" MTS, esporte, motor refrigerado a água, 96 HP.
Novidade: automóvel "Miura", tipo Targa Sport, motor e tração dianteira, 1600 cm do Passat TS, com teto aberto.

BOLA — Indústria de Artefatos Metálicos Bola S.A.
R. Diamante Preto, 1024 — Tatuapé — CEP 03405 — São Paulo, SP — Fones: 296-6599/9377.

Produto exposto: automóvel esporte passeio com dois lugares "Fera" XK.4.1 HE, mecânica General Motors, motor 250-S, a gasolina, chassi de aço tubular, carroceria moldada em fiber-glass, monobloco.

H-225A - 10.000 kg
de capacidade



**Se o homem fosse
feito para empilhar,
carregar, arrastar,
descarregar ou
transportar**

**cargas, ele teria nascido com
duas velocidades de
elevação, embreagem**

**em banho de óleo,
opção para ser
movido a diesel, GLP,**

K-220A - 10.000 kg
de capacidade



**álcool ou gasolina,
e estrutura em aço
monobloco.**



H-55N - 2.750 kg de capacidade
versão a álcool

**Igualzinho às
empilhadeiras Hyster.**

Na Lion você recebe toda assistência do programa Hyster Top; desde a orientação na compra do equipamento Hyster adequado à movimentação de materiais de sua empresa, à total assistência mecânica e de peças de reposição durante toda sua vida útil. Venha falar com a gente.

LION São Paulo - Andradina - Bauru
Campinas - Presidente Prudente
Ribeirão Preto - Santos - São
José do Rio Preto - São José dos Campos - Sorocaba - Campo Grande
(MS) - Dourados - Cuiabá - Barra do Garças - Manaus - Porto Velho - Rio
Branco - Boa Vista. Vendedor residente: Jales (SP).





BORCOL Ind. de Borracha Ltda.
Rua Ferreira Viana, 828 — São Paulo, SP — CEP 04761 — Fones: 548-4311, 247-4744.

Produtos expostos: tapetes para autos; borracha regenerada; pó de borracha; piso industrial; pisos de banho (Polvinho); pára-barro para caminhões.

Novidades: tapetes para banho (Polvinho) e piso de borracha plastilhada.

BOSCH — Robert Bosch do Brasil Ltda.
Via Anhanguera, km 98 — CEP 13100 — Campinas, SP — Fone: (0192) 41-2966.

Produtos expostos: equipamentos elétricos, diésel e hidráulicos; ferramentas elétricas industriais, profissionais e hobby.
Novidade: 1) ignição transistorizada para aplicação em veículos de quatro cilindros equipados originalmente com distribuidor Bosch, nos modelos Passat, Brasília, Gol, VW 1300 e 1600, Chevette, Fiat-144, Corcel II; 2) nova linha de auto-falantes Bosch composta de cinco modelos com telas exclusivas: coaxial de 6 polegadas com superwoofer 6 polegadas, super-woofer 8 polegadas, woofer pesado 6 polegadas, um tweeter com divisor de frequências 3 polegadas; 3) novo modelo de Booster/Equalizer com V.U. eletrônico; 4) autorádio toca-fitas equipado com ondas curtas, além de FM estéreo e ondas médias.

BRM Buggy Rodas e Motores Ltda.

Rua Guiratinga, 1056 — São Paulo, SP — CEP 04141 — Fones: 275-6642, 578-8582.

Produtos expostos: BRM Buggy M 4 e BRM Búfalo (este último com mecânica VW, para transporte de pessoas e equipamentos).

BROSOL — Indústria e Comércio Brosol Ltda.

Via Anchieta a Ribeirão Pires (SP — 31) km 39/40 — Ribeirão Pires, SP — CEP 09400 — Fone: 459-3577.

Produtos expostos: carburadores para veículos movidos a gasolina ou álcool; bombas de alimentação para veículos movidos a gasolina ou álcool; filtro universal para gasolina ou álcool.

C

CABLEX Indústria e Comércio Ltda.

Rua Inácio Luís da Costa, 675, Parque São Domingos — São Paulo, SP — CEP 05112 — Fone: 261-7144.

Produtos expostos: cabos — de embreagem, acelerador, freio, afogador, velocímetro e de tração em geral — para automóveis, caminhões, tratores, máquinas industriais e outros.

CABOVÊL Indústria e Comércio Ltda.

R. Matteo Forte, 170 — Lapa — CEP 05038 — São Paulo, SP — Fone: 261-6033.

Produtos expostos: cabos de comando e velocímetro.

CAPAS-KAR Ind. e Com. de Coberturas para Autos Ltda.

R. Cunha Horta, 23/31 — V. Buarque — São Paulo, SP — CEP 01221 — Fones: 256-9904/2775.

Produtos expostos: capas externas para carro, de nylon impermeabilizado ou

poliester; capas de vinil solar, macacões para motoqueiros, conjuntos para serviços externos; capas para motos.

CENTRAL — Metalúrgica Central Ltda.

Av. Henry Ford, 2320/2430 — CEP 03109 — São Paulo, SP — Fone: 272-9377.

Produtos expostos: estampos progressivos corte e dobra, estampos de grande porte, peças estampadas para a indústria automobilística confeccionadas com chapas, tubos, telas, borrachas, plásticos isolados ou combinados entre si. Equipamentos para pintura em pó (um para peças grandes até 3 m e outro para peças menores até 1 m de comprimento). Ferramentaria. Linha de "material de armazenamento", exibindo um mezzanino, porta-pallets, piso metálico anti-derrapante, prateleiras, divisórias de ambiente, tudo pintado em tinta epóxi em pó.

Novidades: prateleiras boltless, isto é, montadas com clips, sem parafusos; perfurador de papéis "Central Vert".

CHAUSSON do Brasil Auto Peças Ltda.

R. Boa Vista, 314, 79, cj. SP — CEP 01014 — São Paulo, SP — Fones: 35-9364/34-8622.

Produtos expostos: não definidos pela empresa até o fechamento deste catálogo.

CHAUSSON Intercambiadores Térmicos Ltda.

Pça. George Cross, 1 — SEP 07400 — Arujá, SP — Fone: 466-0611.

Produtos expostos: radiadores de caminhão com motor diésel; radiadores para plataformas petrolíferas; intercambiadores para óleo, ar e água.

CIBIÉ — Projetores Cibié do Brasil S.A.

R. Rodrigues de Medeiros, 751 — Bairro Mar Paulista — Santo Amaro — CEP 04464 — São Paulo, SP — Fone: 247-0366.

Produtos expostos: faróis e lanternas originais; faróis Super Bi-lodo; faróis auxiliares.

Novidades: faróis e lanternas que equiparão os novos modelos a serem lançados no Salão.

CIMA Indústria de Material Automotivo Ltda.

Rua Arujá, 308, Bairro Curuçá — Santo André, SP — CEP 09000 — Fone: 447-2244.

Produtos expostos: pistões de liga de alumínio fundidos e forjados; pinos de pistões; camisas de cilindro; eixos comando de válvulas fundidos coquilhados; forjados de alumínio; fundidos de ferro especiais.

CINPAL — Cia. Industrial de Peças para Automóveis.

Rod. Regis Bittencourt (BR-116), km 273 — Taboão da Serra, SP — CEP 06750 — Fone: 491-4111.

Produtos expostos: peças forjadas, variando de 1 a 60 kg; peças acabadas, compreendendo componentes de diferencial; semi-eixos; cardans; engrenagens de câmbio e de motor; braços de direção; componentes de transmissão para caminhões, tratores agrícolas e industriais.

CIRRUS — Narval Aeromárítima.

R. das Begônias, 34 — CEP 05676 — São Paulo, SP — Fones: 221-8234/814-0231.

Produtos expostos: barco para lazer autopropulsado "Skiboard".

COEX Exportação Ltda.

R. Antonio de Macedo, 32 — CEP 03087

— São Paulo, SP — Fones: 296-8499/3083.

Produtos expostos: controle equalizador com amplificador ou com pré-amplificador para automóvel; amplificadores para equalizador de automóvel; microcâmara de eco com equalizador para residência; câmera de eco profissional com "variable delay line".

COFAP — Cia. Fabricadora de Peças.

Av. Alexandre de Gusmão, 1395 — Santo André, SP — CEP 09000 — Fone: 449-2011.

Produtos expostos: anéis de pistão; amortecedores hidráulicos para suspensão, inclusive do tipo Mc Pherson; amortecedores de direção; amortecedores para motocicletas; amortecedores para vagões ferroviários e metrô; molas a gás; camisas de cilindro; kits para motor; eixos comando de válvulas; blocos e cabeçotes de motor e peças sinterizadas.

COLMÉIA S.A. Indústria Paulista de Radiadores.

R. Ulisses Cruz, 127 — CEP 03077 — São Paulo, SP — Fone: 295-8011.

Produtos expostos: radiadores, resfriadores de óleo e colméias para automóveis e utilitários, caminhões, ônibus, tratores, máquinas agrícolas, caminhões fora de estrada, locomotivas e para uso industrial.
Novidade: nova colméia reforçada para radiadores parafusados, com um reforço central formado por um feixe de chapas de aço estampadas, para emprego em máquinas pesadas que trabalham em condições severas.

COPLATEX Indústria e Comércio Ltda.

Estrada da Divisa, 1280, Bairro Serraria — Diadema, SP — CEP 09900 — Fone: 456-3544.

Produtos expostos: tecidos sintéticos para revestimento de bancos e teto interno; tapetes moldados para piso e portamala.

CORONA S.A. Viaturas e Equipamentos

Av. Antonio Piranga, 3.220 — Diadema, SP — CEP 09900 — Fone: 445-2188.

Produtos expostos: furgão especial; 2 carroçaria basculante; 1 tanque para água; 1 dardo F 1.3 e 1 dardo F 1.5.

CORTIRIS — Indústria Paulista de Cortiças S.A.

R. Rio Grande do Norte, 299 — CEP 09250 — Santo André, SP — Fone: 446-4300.

Produtos expostos: juntas para motores; folhas de cortiça aglomerada.

Novidade: novas juntas de cabeçote com vedadores especiais.

D

DANORE Indústria e Comércio Ltda.

Rua Dr. Oscar de Barros, 160, Vila Mafalda — Diadema, SP — CEP 09900 — Fone: 456-5466.

Produtos expostos: pára-sol para veículos automotores e carro motorizado para crianças.

DETENC Desenvolvimento de Tecnologia Ltda.

R. Júlia Santos Paiva Rio, 254 — CEP 04679 — São Paulo, SP — Fone: 258-2133.

Produto exposto: Ocellote, jaguar XKE Itaip.

DJALMA de Oliveira & Filhos S.A.
Av. Guapira, 1883 — CEP 02265 — São Paulo, SP — Fone: 201-6122.

Produtos expostos: limpadores de pára-brisas, hastes, palhetas, válvulas reguladoras de pressão. Linha completa de limpadores de pára-brisas.

Novidade: limpadores de linha pesada.

E

ECONOMINI Ind. e Com. de Veículos.
R. Frederico Mentz, 950 — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — Fones: (0512) 42-3066/3129.

Produtos expostos: dois protótipos de automóveis Economini com mecânica de motocicleta, para duas pessoas e mais 60 kg de bagagem.

ELDORADO Veículos Ltda.

Sia/Sul quadra 03, nº 855 — Brasília, DF — CEP 71200 — Fone: 233-8677.

Produtos expostos: Eldorado 1, 3, veículo fora-de-série, montado a partir de um Fiat 147, com modificações mecânicas e de estilo.

ELETRO PROTEÇÃO de Metais S.A. — "Wolff".

Av. Victor Manzini, 490 — CEP 04745 — São Paulo, SP — Fones: 548-0062/246-0333.

Produtos expostos: pára-choques cromados para automóveis nacionais e estrangeiros.

ELPA Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.

R. Nicolino Bentivegna, 75 — Jardim Bom Tempo — CEP 06750 — Taboão da Serra, SP — Fones: 491-2408/2404/4961.

Produto exposto: "Batrix" — aditivo para baterias.

EMFASE — Indústria e Comércio de Aparelhos Eletrônicos Ltda.

Av. Juscelino Kubitschek, 415, Distrito Industrial — São Carlos, SP — CEP 13560 — Fone: (0162) 71-9123.

Produtos expostos: aparelhos eletrônicos para teste e regulação de motores automotivos, tais como: lâmpadas estroboscópicas e analisadores de ignição; analisador de CO; equalizador de carburadores; alinhadores de faróis; tacômetros; testadores de baterias; carregadores de baterias; centro diagnóstico para motores; bancada de ensaio para eletricitistas de automóveis, etc.

ENGESA — Engenheiros Especializados S.A.

Av. das Nações Unidas, 22833 — São Paulo, SP — CEP 04795 — Fone: 548-2211.

Produtos expostos: veículos blindados e tratores.

Novidades: trator agrícola 1124A (240 HP), tração nas 4 rodas (rodagem dupla e simples), articulação central, caixa de transferência Engesa, cabina fechada com ar condicionado (veja matéria).

ESTEL HOESCH Indústria de Molas Ltda.

Rua Abrahão Gonçalves Braga, 4/178, Via Anchieta km 12,5 — São Paulo, SP — CEP 04186 — Fone: 272-0122.

Produtos expostos: molas helicoidais;

barras estabilizadora; barras de torção; barras compensadoras; elementos de fixação; molas parabólicas; molas semi-elípticas.

Novidades: feixes e lâminas parabólicas para caminhões, ônibus, carretas, trailers, etc.; molas helicoidais *mini-bloc* para automóveis.

ESSO Brasileira de Petróleo S.A.

Av. Presidente Wilson, 118 — CEP 20030 Rio de Janeiro, RJ — Fone: (021) 292-2100.

A empresa apresenta em seu Stand o filme "O Revendedor".

EUTEC Equipamentos Eletrônicos Ltda.

R. Jornalista Geraldo Rocha, 510 — CEP 21240 — Rio de Janeiro, RJ — Fone: (021) 371-5314/7303.

Produtos expostos: chapa térmica para camping; economizador de detergentes.

F

FILTROBRÁS Filtros Automobilísticos Ltda.

Av. Antonio Piranga, 2985 — Vila Odete — Diadema — SP — CEP 09900 — Fone: 456-3088.

Produtos expostos: filtros lubrificantes, combustíveis, ar, hidráulicos para todos os veículos automotivos, máquinas, motores estacionários e ferroviários.

Novidades: complementação de filtros para a linha de Maquinaria Pesada.

FILTROS LOGAN S.A.

R. Domingos Jorge, 714 — Socorro — CEP 04761 — São Paulo, SP — Fone: 523-1133.

Produtos expostos: filtros de ar e óleo para veículos automotores em geral; elementos filtrantes de ar e óleo para veículos automotores leves e pesados.

FILTROS NASA — Indústria e Comércio de Filtros Nasa Ltda.

R. Solimões, 205/225 — CEP 09900 — Diadema, SP — Fone: 456-6055.

Produtos expostos: filtros automotivos, tratores e motores para óleo, ar e combustível.

FANIA Fabr. Nacional de Instrumentos para Auto Veículos Ltda.

Av. das Nações Unidas, 22128 — CEP 01000 — São Paulo, SP — Fone: 246-8277.

Produtos expostos: cabos flexíveis em geral, cabos de velocímetro, embreagem, aceleradores, freios, afogadores, estranguladores e puxadores em geral; cabos para veículos especiais.

Novidade: cabos para Voyage e Gol cabos para caminhões Volvo e Scania ciclomotores.

FAST YACHTS — Divisão da Control S.A. Ind. e Com.

Av. das Nações Unidas, 22109 — CEP 04795 — São Paulo, SP — Fone: 247-6075.

Produtos expostos: Veleiros de Oceano: Fast 345, Fast 303 e Fast Half Tonner.

FERLEX Viaturas e Equipamentos Ltda.

Auto-estrada de Interlagos, 1900 — CEP 04660 — São Paulo, SP — Fone: 523-2155/246-4633.

Produto exposto: chassi completo de ônibus rodoviário suspensão ar (veja matéria).

FIAT Automóveis S.A.

Rod. Fernão Dias, km 429 — Betim, MG — CEP 32500 — Fone: 521-2111.

Produtos expostos: Linha Fiat 82: Fiat 147 C, Fiat 147 CL, Fiat 147 TOP, Fiat 147 Racing, Panorama C. Panorama CL; Linha Alfa Romeo: Alfa Romeo TI, Alfa Romeo Alcool TI; Comerciais leves: Furgoneta 147, Fiorino Furgão, Fiorino Picape City.

Novidades: Picape City (veja matéria).

FIAT DIESEL Brasil S.A.

Av. Maria Coelho Aguiar, 215, Bl. "C", 3º andar — Centro Empresarial de São Paulo — São Paulo, SP — CEP 05804 — Fone: 545-4467.

Produtos expostos: caminhão leve 7800 kg de PBT/Motor Fiat 100 CV (DIN); caminhão médio 11700 kg de PBT/Motor Fiat 130 CV (DIN); caminhão semi-pesado com 3º eixo 19000 kg PBT/Motor Fiat de 130 CV (DIN); caminhão semi-pesado 14000 kg de PBT/Motor Fiat 150 CV (DIN); caminhão semi-pesado 22000 kg de PBT/Motor Fiat 150 CV (DIN); 190H — caminhão pesado 50000 kg CMT/Motor Fiat 2.70 CV (DIN); chassi para ônibus 7800 kg de PBT/Motor Fiat 100 CV (DIN); chassi para ônibus 14000 kg de PBT/Motor 150 CV (DIN).

Novidades: caminhão médio ligeiro 80S; caminhão médio com 3º eixo — 120 N3; caminhão semi-pesado com 3º eixo — 140 N3 (veja matéria nesta edição).

FIBRON Industrial Ltda.

R. Paulo Simoni, 66, cj. 104 — CEP 30000 — Belo Horizonte, MG — Fone: (031) 225-2133.

Produtos expostos: carro urbano triciclo "Saci" (com motor de 175 cv, para três pessoas ou 200 kg, 30 km/litro, carroceria em fiberglass) e carro urbano quatro rodas "Fibron 274" (650 cc, 25 km/litro, três pessoas, carroceria em fiberglass, 1,55 x 1,45 m). Ambos os veículos são movidos a gasolina.

FRAS-LE S.A. — Matriz

R. Sarmiento Leite, 488 — CEP 95100 — Caxias do Sul, RS — Fone: (054) 221-8833. Filial: Av. Angélica, 125 — Santa Cecília — CEP 01227 — São Paulo, SP — Fones: 67-5925/1812/7196/4361.

Produtos expostos: lonas para freios, pastilhas para freios a disco, revestimentos de embreagem, telhas moldadas, lonas moldadas flexíveis, lonas trançadas, placas planas e sapatas.

Novidades: lonas para freios linha super-pesada Volvo e Scania, sapatas para freio a disco para metrô; lonas para freio de perfuratrizes de poços de petróleo.

FRAM — do Brasil Ltda.

Av. Piraporinha, 251 — São Bernardo, SP — CEP 09700 — Fone: 448-5544.

Produtos expostos: filtros de ar/óleo; combustível para as linhas automotivas e pesada, buzinas FIAMM eletromagnéticas e eletropneumáticas; relés; temporizadores para limpador de pára-brisa; acendedor de cigarros; piscalarme (linha Prema).

FORD-BRASIL S.A.

Av. Rudge Ramos, 1501 — Rudge Ramos — CEP 09720 — São Bernardo do Campo, SP — Fone: 457-7744.

Produtos expostos: Del-Rey, Corcel, Belina, Landau — modelos 82; caminhões F-1000, F-4000, F-21000, 6x4 e ônibus 4000.

Novidade: Corcel e ônibus (veja matéria).

FURGLASS — Carrocerias Furglass Ind. e Com. Ltda.
Av. Otávio Braga de Mesquita, 1090-A — CEP 07000 — Guarulhos, SP — Fone: 208-1136.

Produtos expostos: dados não fornecidos pela empresa, porque eram confidenciais no momento em que TM a contactou.

G

GENERAL ACOUSTICS — Indústria Eletrônica Ltda.

Rua Cardoso Quintão, 671, Tomás Coelho — Rio de Janeiro, RJ — CEP 21381 — Fones: 269-9095 e 249-8567.

Produtos expostos: amplificadores e equalizadores de som para automóveis.
Novidades: Equalizador Infinity MARK IV; Amplificador Infinity MARK III.

GENERAL MOTORS do Brasil S.A.

Av. Goiás, 1805 — São Caetano do Sul, SP — CEP 09500 — Fone: 442-7700.

Produtos expostos: toda linha Chevrolet 82: Opala 2 e 4 portas, Comodoro 2 e 4 portas, Diplomata 2 e 4 portas, Caravan, Caravan Comodoro, Chevrolet Chevette 2 e 4 portas, Chevrolet Chevette Hatch/SR, Chevrolet Chevette Hatch, Chevrolet Chevette Marajó, Picape álcool, gasolina e diesel, Caminhão a álcool, gasolina e diesel, Veraneio.

GLASPAC — Indústria de Plástico Reforado Glaspac Ltda.

Rua Olívia Guedes Penteadó, 870 — São Paulo, SP — CEP 04766 — Fone: 548-4511.

Produtos expostos: peças prensadas em geral para a indústria automobilística, transportes e eletrônica — como grades, pára-choques, capôs, painéis de instrumentos, assentos, tampa de baterias, porta-faróis, defletores para radiadores, pára-lamas, porta-luvas, etc.

Novidades: carro esporte, dois lugares, conversível, com mecânica V8 de alta "performance", carroceria em fibra de vidro, com duas capotas, uma de fibra removível e uma de lona, câmbio de 4 marchas e rodas aro 15 "tala" 8.

GLICÉRIO S.A. Indústria e Comércio

R. Edmundo de Carvalho, 541 — CEP 04251 — São Paulo, SP — Fone: 272-4144.

Produtos expostos: rodas de liga leve e calotas; aros ornamentais para automóveis.

GURGEL S.A. Ind. e Com. de Veículos.

Rodovia Washington Luiz, km 171 — CEP 13500 — Rio Claro, SP — Fone: 24-48 (0195) 24-4899.

Produtos expostos: linha X-12 (jipe); linha G-15 (picape); linha E-400 (elétrico a bateria); G-750 (a álcool e a gasolina, com mesmo monobloco do elétrico E-400) e Xef (automóvel urbano para 3 pessoas).
Novidades: Xef e G-750 (utilitário)

H

HOFMANN — do Brasil Técnica de Balanceamento Ltda.

R. Comendador Santana, 580 — Capão Redondo — CEP 05866 — São Paulo, SP — Fone: 523-0022.

Produtos expostos: balanceador de roda

estacionário e de coluna, analisador de CO, alinhador de direção e alinhador de farol, analisador de motores a álcool e gasolina, dinamômetro; pequenos aparelhos para teste de motores.

HONDA — Motor do Brasil Ltda.

R. Chafic Maluf, 294 — Santo Amaro — CEP 04710 — São Paulo, SP — Fone: 542-2022.

Produtos expostos: dados não fornecidos pela empresa porque eram confidenciais no momento em que TM a contactou.

HORA INSTRUMENTOS S.A. Ind. e Com.

R. Dna. Izabel Schmidt, 411, Portão B — Santo Amaro — CEP 04743 — São Paulo, SP — Fone: 247-5522.

Produtos expostos: painéis de instrumentos completos, velocímetros para IA, velocímetros para bicicletas-ciclomotores-motocicletas, contadores, relógios elétricos, instrumentos indicadores (nível de combustível, de temperatura, de pressão do ar e do óleo), amperímetros, volímetros, medidores de combustível (bóias), horímetros a quartzo, adaptadores de velocímetros, bulbos de temperatura, transmissões angulares, engrenagens de comando do cabo do velocímetro e outros.

Novidades: linha rally — acessórios; painel de instrumentos Del Rey modelo 81; painel ar condicionado Del Rey modelo 81; painel de instrumentos Opala mod. 82; medidor de combustível (bóia) álcool — nova versão em plástico; painel de instrumentos e velocímetro caminhão Saab-Scania mod. 81; instrumentos para painel MBB modelo 82 (cabine modernizada); velocímetro e tacômetro Yamaha mod. 82; linha de velocímetros para bicicleta/ciclomotores.

HUZITEKA — Estamparia de Metais Ltda.

R. Álvaro Gomes, 127 — CEP 02421 — São Paulo, SP — Fone: 298-7022.

Produto exposto: cinto de segurança para automóveis.

I

IBRAMOTO — Ind. Bras. Motoc. Ltda.

BR 376, km 12 — São José dos Pinhais, SP — CEP 83100 — Fone: 282-0611.

Produto exposto: ciclomotor Montesa.

INAPAL — Ind. Nacional de Acessórios para Automóveis Ltda.

R. Olga, 125 — Bonsucesso — CEP 21041 — Rio de Janeiro, RJ — Fones: 270-5592/8841.

Produtos expostos: rodas de alumínio para automóveis, injetadas a baixa pressão.

INBRAV — Ind. Brasileira de Veículos Ltda.

R. Ana Ventura Nitão, 330 — CEP 06000 — Osasco, SP — Fones: 802-4585/801-0131.

Produto exposto: veículo réplica do Porsche 58 em fibra de vidro modelo 356 — Cabriolé, mecânica VW-1600, dupla carburação.

INCODIESEL — Ind. e Com. de Peças para Diesel Ltda.

R. Inco, 246 — CEP 09900 — Diadema

SP — Fone: 445-4399.

Produtos expostos: tubulações de combustível, de freios de baixa, alta e média pressão, rígidas e flexíveis.

INDARÚ — Indústria e Comércio de Auto Peças Ltda.

Praça da Sé, 47, 10º andar — CEP 01001 — São Paulo, SP — Fone: 32-3114. Fábrica: R. Dr. Carlos, 111 — Rancho Grande — CEP 13300 — Itu, SP — Fones: 482-1522/3184.

Produtos expostos: isoladores acústicos para toda linha de automóveis nacionais; papelões autocolantes; feltros acústicos.

INDIANÓPOLIS — Metalúrgica Indianópolis Ltda.

Al. Subtenente Francisco Hierro, 530 — São Paulo, SP — CEP 02187 — Fone: 293-0011.

Produtos expostos: peças de freios para veículos, anéis industriais.

IPIRANGA — Companhia Brasileira de Petróleo Ipiranga.

Av. Graça Aranha, 26, 13º e 14º ands — CEP 20005 — Rio de Janeiro, RJ — Fone: (021) 297-6182. Filiais nas seguintes cidades: Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Bauru (SP), Belo Horizonte, Campo Grande e Goiânia.

Produtos expostos: óleos lubrificantes em geral; Super-Seleto, óleo para gasolina; Ipiranga Motorcool, óleo para carros a álcool; Ipelube SD, óleo para caminhões.

IRLEMP — Indústria Brasileira de Filtros Irlemp Ltda.

R. Estevam Furquim, 20/70 — CEP 02733 — São Paulo, SP — Fone: 266-7988.

Produtos expostos: filtros de ar, óleo e combustível para veículos automotores.

ISRINGHAUSEN — Tecno-Molas Isringhausen S.A. Indústria e Comércio.

Rua Jacuí, 474 — Diadema, SP — CEP 09900 — Fone: 445-3599.

Produtos expostos: molas de alta precisão; assentos para caminhões, ônibus e utilitários com suspensão independente para amortecimento de impactos e vibrações dos veículos.

Novidade: assentos para caminhões, ônibus e utilitários com suspensão independente (veja matéria).

ITAMOR Ind. e Com. de Materiais Elétricos e Materiais Plásticos Ltda.

R. Dep. Lacerda Franco, 177 — CEP 05418 — São Paulo, SP — Fone: 210-4105/813-6451.

Produto exposto: almofada vibratória para automóvel.

ITATIAIA STANDARD — Indústria e Comércio Ltda.

Rua Henrique Dias, 83, Brás — São Paulo, SP — CEP 03009 — Fones: 227-9039/0439.

Produtos expostos: canaletas e pestanas convencionais; canaletas e pestanas flocadas; guarnições de plástico; guarnições de plástico/esponja; guarnições em bi-elastômero; extrudados de borracha densa e esponjosa; frisos plásticos decorativos auto-adesivos "Colorama" e cadarços industriais em geral.

Novidade: frisos plásticos auto-adesivos "Colorama".

IWEGA — Indústria Iwega Ltda.

Loteamento São João, s/nº, Robadey – Nova Friburgo, RJ – CEP 28600 – Fones: (0245) 22-6121, 22-6292.

Produtos expostos: eixo comando de válvulas; tucho de válvula; anéis de válvulas; guias de válvulas; balancim de válvula.

J

J. CALLAS – Têxtil J. Callas S.A.

R. Dr. Cesar, 272 – Santana – CEP 02013 – São Paulo, SP – Fones: 299-2833/2677/1078.

Produto exposto: tecidos de poliamida para indústria automobilística, para formação de bancos e portas.

JOLLY – Metalúrgica Jolly Ltda.

R. Horácio Manley Lane, 89 – CEP 18130 – São Roque, SP – Fone: 425-2711.

Produtos expostos: rodas esportivas de automóveis de duraalumínio de vários tipos.

Novidades: roda P-6 e modelos para automóveis de todos os tipos.

JUNTAS FLEXA – Indústria e Comércio Ltda.

R. Matteo Forte, 216 – Lapa – CEP 05028 – São Paulo, SP – Fone: 260-2677.

Produtos expostos: juntas de motores.

JURID – Material de Fricção Ltda.

Av. Liberdade, s/nº, Bairro de Aparecida, Sorocaba, SP – CEP 18100 – Fone: (0152) 33-8011.

Produtos expostos: pastilhas de freio;

ionas em rolamoldadas; pastilhas de freios para aviões; sapatas de freio-ferroviário, telhas, chapas planas.

JURUBATUBA Mecânica de Precisão Ltda.
R. João de Araujo, 830 – Pedreira – CEP 04462 – São Paulo, SP – Fone: 522-7699.
Deptº. de Vendas: Av. Nossa Senhora do Sabará, 5753 – Pedreira – S. Paulo, SP CEP 04685 – Fone: 246-4011.

Produtos expostos: elevadores para veículos e para motocicletas; elevadores para transporte metro-ferroviário.

Novidades: elevadores para veículos pesados, ônibus e caminhões.

K

KARCHER – Ind. e Comércio Ltda.

R. Viçosa do Ceará, 91 – CEP 04363 – São Paulo, SP – Fone: 543-6111.

Produto exposto: lava-jatos para automóveis; equipamentos de limpeza em geral.

KARMANN-GHIA do Brasil Ltda.

Via Anchieta, km 21,5 – CEP 09700 – São Bernardo do Campo, SP – Fone: 443-5533.

Produtos expostos: reboques para carga RE 350, para animais 1802 AD e outros produtos "Karmann-Caravan", trailers KC 330 "Tangará", KC 450, KC 520 e KC 640; um trailer KCC 450 para fins comerciais; um trailer KCC 520 com equipamento Odonto-Médico; um motorhome "Karmann-Mobil Safari" de fins turísticos; vários veículos Volkswagen equipados pela Karmann-Ghia para as seguintes finalidades: ambulância de

uma ou duas macas, carro-captura, kombis para presos, escolar e de camping.
Novidades: um reboque para transporte de carros de corrida e automóveis sinistrados; um veículo Volkswagen Kombi com teto alto vazio destinado às mais variadas finalidades; um veículo Fiat com um estudo feito pela Karmann-Ghia de carroçaria "Jardineira" – protótipo; um novo mothome, baseado em chassi Mercedes-Benz 608 B e com carroçaria Caio (veja matéria).

KNORR – Indústria Freios Knorr Ltda.
Av. das Nações Unidas, 22002 – Jurubatuba – CEP 04697 – São Paulo, SP – Fone: 548-0211.

Produtos expostos: componentes para preparação e utilização de ar comprimido em sistemas de freio e ar puro de veículos comerciais de cargas e passageiros: válvulas reguladoras de pressão, válvulas de proteção de quatro circuitos, válvulas de serviço de dois circuitos, válvulas para comando de freio motor, cilindros de acionamento de freio motor, válvulas de freio de mão, válvulas relé, cilindros de freio diafragma, cilindros de freio combinados, bocais automáticos de engate, válvulas de controle de suspensão pneumática. No Salão será apresentado um painel demonstrativo do funcionamento de um sistema completo de freio a ar com simulação de defeitos.

KRUPP Metalúrgica Campo Limpo Ltda.
Av. Brig. Faria Lima, 1885, 16º and. – CEP 01451 – São Paulo, SP – Fone: 211-1622. Fábrica: Av. Alfred Krupp, 1050 – Campo Limpo Paulista – CEP

LUCRO CERTO



Semi-reboque Golve de 2 ou 3 eixos.

Acopláveis a qualquer cavalo mecânico, sua melhor opção em graneleiro ou carga-seca é Golve.

Perfeita distribuição de carga, leve e resistente.

Construídos com chapas de aço e madeira de Lei, permitem muito maior capacidade de carga e alta durabilidade.

A qualidade é a mesma que consagrou o 3.º eixo Golve.



GOLVE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS LTDA

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



13230 — Fone: 434-1133.

Produtos expostos: dados não fornecidos.

KS — Pistões Ltda.

Av. Pereira Barreto, 1299 — CEP 09000 — Santo André, SP — Fones: 440-7722/7044.

Produto exposto: linha completa de pistões para motores.



LAFER S.A. Indústria e Comércio

R. Garcia Lorca, 301 — São Bernardo do Campo, SP — Fone: 457-0022.

Produto exposto: carro MP Lafer modelo 82.

LAMBRETTA — Veículos Brasileiros Ltda.

Rua Jerônimo Telles Júnior, 195, Jardim Santo Elias, Pirituba — São Paulo, SP — CEP 05154 — Fones: 261-4569/4670/4379.

Produtos expostos: Ciclomotor Torkita; motoneta Tork 150 BR; triciclo Motokarga 300; Ciclomotor Torkita "pedal"; motocicleta Tork 125 C; motocicleta Tork 125 P; motocicleta Tork 125 T.

Novidade: nova lambreta (baseada no modelo anos 60, nova tecnologia).

L'AUTOMOBILE — Distribuidora de Veículos Ltda.

Rua Vanda Bueno Coelho, 228, V. São José — São Bernardo, SP — CEP 09700 — Fone: 458-9588.

Produtos expostos: 4 automóveis, sendo um modelo réplica do Alfa Romeo 1931 P.3 Monza, com motor VW 1600cc, 65 HP; um modelo Buggy, mecânica VW, com motor 1600cc; um Ventura SL, motor VW 1600 cc; um Ventura Luxo, motor VW 1600 cc.

Novidade: Ventura modelo 82 — mecânica VW motor 1600 cc.

LEONE — Equipamentos Automotivos Ltda.

Rua Oscar Thompson, 90 — São Paulo, SP — CEP 01151 — Fone: 826-4433.

Produtos expostos: equipamento para lavagem, lubrificação e troca de óleo; equipamento para pintura; compressores de ar e filtros de ar com regulador; equipamento para manutenção de pneus; equipamento para descarga e controle de combustíveis.

Novidades: shampoo para lavagem de frotas; pulverizador e antiferrugem para chassis; calibrador portátil para pneus; sistema medidor de óleo lubrificante.

LUCIFLEX — Indústria e Comércio Ltda.

Estrada de Vila Ema 1768 — CEP 03282 — São Paulo, SP — Fone: 216-5344.

Produtos expostos: juntas automotivas, juntas para motocicleta, tubos flexíveis, mangueiras de média, alta e baixa pressão.

LUMOBRA'S — Importação, Comércio e Indústria Ltda.

Alameda Amazonas, 352 — Barueri, SP — CEP 06400 — Fone: 421-2277.

Produtos expostos: Lumomoly Chem 10; Autol Desolite SD; Molykote A-2; Molykote A-4 Molykote fluido concentrado FC; Molykote pasta G; Molykote pasta U; Molykote graxa Br-2; Molykote Multi-glass — Molykote Silicote; Molykote DC-4.

Novidades: Autol Desolite B; Molykil-Sprit; Autol Desolite DX; Autol Desoltherme OX; Molykil Moto-Spray; Molykil limpa vidros; Molykil radiador; Lumomoly Promelub 936.



MACOTEC — Indústria Mecânica e Comércio Ltda.

R. Castro Verde, 91 — CEP 04729 — São Paulo, SP — Fone: 548-5333.

Produtos expostos: torneados, braços, palhetas limpadores de pára-brisas e peças usinadas.

MAGAL — Indústria e Comércio Ltda.

R. Américo Brasiliense, 1664 — CEP 04715 — São Paulo, SP — Fone: 247-0633.

Produtos expostos: peças fundidas sob pressão em ligas de alumínio e zinco sob encomenda.

MANN — Filtros Mann Ltda.

Rua Dr. Brasília Machado Neto, 122 (antiga Trav. João de Barros) — São Paulo, SP — CEP 04776 — Fone: 548-5011 r. 21.

Produtos expostos: filtros p/ ar a seco p/ serviços pesado normal e leve; filtros p/ ar a banho de óleo; filtros blindados descartáveis para autos lubrificantes; combustíveis e hidráulico para água de sistemas de refrigeração; filtros completos com cabeçote para óleo lubrificante, combustível e hidráulico; filtros respiro p/ sistemas de exaustão e sucção; elementos separadores de óleo e água p/ aplicação marítima; filtros elementos de tela e bronze fosforoso.

Novidades: filtros do projeto "J" GM; filtros do VW Voyage; filtros para linha VW com carburador Wecarbrás; filtros dos veículos Volvo; filtros para linha "T" Scania; filtros para linha "8" Valmet; filtros para linha MBB-E exportação EUA.

MARWANDA — Fábrica de Parafusos Marwanda Ltda.

Av. Dr. Gastão Vidigal, 1457 — CEP 05314 — São Paulo, SP — Fone: 260-1580.

Produtos expostos: parafusos franceses com porcas quadradas, parafusos sextavados, barras rosqueadas, porcas sextavadas. Produtos em material 1010 e 1020; acabamento fosfatizado, zincado e galvanizado a fogo.

Novidade: parafuso sextavado rosca métrica de M6 e M16.

MASSEY FERGUSON-Perkins S.A.

Estrada do Campo Limpo, 6197 — Campo Limpo — CEP 05787 — São Paulo, SP — Fone: 211-7022.

A empresa comparecerá com um estande de relações públicas.

MAXIDRIVE — Indústria e Comércio de Direções Hidráulicas Ltda.

Rua Padre Machado, 795 — São Paulo, SP — CEP 04127 — Fone: 570-8015.

Produtos expostos: direções, cilindros e válvulas para automóveis, caminhões, ônibus, barcos, tratores e coletores.

Novidade: direção hidráulica pinhão e cremalheira para Del Rey, Corcel II.

MERCEDES BENZ — do Brasil S.A.

Av. Alfred Jurzykowski, 562 — CEP 09700 — São Bernardo do Campo, SP — Fone: 455-6611.

A empresa comparecerá com um estande informativo para atendimento ao públi-

co. Haverá também alguns ônibus fretados à disposição dos visitantes do Salão que desejarem conhecer de perto a fábrica da Mercedes.

METAGAL — Indústria de Componentes Automobilísticos Ltda.

Av. Roberto Gordon, 333, V. Mary — Diadema, SP — CEP 09900 — Fone: 456-1722.

Produtos expostos: espelhos retrovisores externos e internos para automóveis, caminhões e motocicletas.

Novidades: espelhos retrovisores com controle interno mecânico e eletromecânico.

METAL LEVE — S.A. Indústria e Comércio.

Rua Brasília Luz, 535 — São Paulo, SP — CEP 04746 — Fone: 522-7011.

Produtos externos: pistões de liga de alumínio fundido e forjado; pistões compostos; pinos para pistões; bronzinas e buchas com revestimento antifricção fundido ou sinterizado de metal vermelho (chumbo-cobre), trimetálicas, com ou sem camada chumbo-estanho eletrodepositada; bronzina de aço com revestimento de ligas de alumínio (Aluminium Steel Back); bronzinas de alumínio com camada de chumbo-estanho eletrodepositada; buchas com revestimento de PTFE.

MONARK — Bicicletas Monark S.A.

Rua Engenheiro Mesquita Sampaio, 782 — São Paulo, SP — CEP 04711 — Fone: 247-9811.

Produtos expostos: bicicletas e ciclomotores.

MONTERRAT — Exclusive Auto Service (Eduardo Di Nizo).

R. Brig. José V. Faria Lima, 45 — CEP 12940 — Atibaia, SP — Fone: 484-2791.

Produto exposto: automóvel Dardo MS 1.5, esportivo, dois lugares, mecânica Fiat 1500, comando digital de funções, motor 1500, carburação quádrupla, 110 HP DIN.

MOTORÁDIO S.A. Comercial e Industrial.

R. Fortunato Ferraz, 75 — CEP 05093 — São Paulo, SP — Fone: 260-2166.

Produtos expostos: autorádio, toca-fitas, antenas, toca-discos, rádio de cabeceira, rádio portátil, vitrolas com caixa acústica.

MWM — Motores Diesel Ltda.

Av. das Nações Unidas, 22002 — São Paulo, SP — CEP 04795 — Fone: 548-0211.

Produtos expostos: motores diesel modelos: D226-4 (aplicado nos veículos Ford F 4000); D229-4 (aplicado nos veículos Ford F1000/2000; Puma 4T; conversão de veículos gasolina F 350); D229-6 (aplicado nos veículos: Ford F12000/13000/19000/21000; Volkswagen D950/T11130/T13130; conversão de veículos gasolina: F600/C60); motor de injeção piloto para combustíveis alternativos modelo PID 229.

Novidade: motor de injeção piloto para combustíveis alternativos modelo PID 229 (veja matéria).

MOTOTEST — Indústria e Comércio Mototest Ltda.

R. Madre Emília Villeneuve, 265 — CEP 04367 — São Paulo, SP — Fone: 246-0388.

Produtos expostos: ferramentas e prensas

para manutenção de veículos e retífica; ferramentas para montagem e desmontagem de agregados.

N

NATAKA S.A. — Indústria e Comércio.
Av. Plastispuma, 200 — Diadema, SP — CEP 09900 — Fone: 445-2555.

Produtos expostos: amortecedores; articulações; barras; embuchamentos; terminais.

NGK — Cerâmica e Velas de Ignição NGK do Brasil S.A.

R. Humaitá, 476 — Bela Vista — CEP 01321 — São Paulo, SP — Fone: 229-0722.

Produtos expostos: velas de ignição de diversos tipos para motores de explosão a álcool e gasolina; velas incandescentes para aplicação em motores diesel; terminal supressivo para velas de ignição.

NORFOL — Artefatos de Latex Norfol Ltda.

R. Vergueiro, 5180 — CEP 04272 — São Paulo, SP — Fones: 273-4403/6258.

Produtos expostos: acessórios para a linha Voyage, olhos de gato para motos e automóveis.

O

OBERDORFER — Equipamentos Industriais Ltda.

R. Mal. Floriano Peixoto, 3039 — CEP 80000 — Curitiba, PR — Fone: (041) 224-8011.

Produtos expostos: hidrocompressores e bombas de alta pressão.

OLIMPUS Industrial e Comercial Ltda.
Av. Carioca, 274 — CEP 04225 — São Paulo, SP — Fone: 274-0033.

Produtos expostos: antenas para automóveis, rádios e televisores portáteis.

ORLANDO STEVAUX — Indústrias Orlando Stevaux Ltda.

Via Anchieta, km 13 — São Paulo, SP — CEP 01000 — Fone: 63-8526 (ramal 34).

Produtos expostos: juntas e retentores para linha automotiva nacional e importada.

OUROVEL Ind. Têxteis Ltda.

Av. Sebastião Henriques, 71 — Bairro do Limão — CEP 02723 — São Paulo, SP — Fones: 266-9522/5597/265-3072.

Produtos expostos: tecidos para revestimento de bancos, lateral de portas e teto interno.

OXFORD Tintas e Vernizes Ltda.

R. Jurubatuba, 292 — CEP 09700 — São Bernardo do Campo, SP — Fone: 443-5455.

Produtos expostos: Tintas Luxforde: esmalte sintético automotivo e complementos, superlaca nitrocelulose luxforde e complementos; Tintas Berger: laca acrílica metálica bergecil e complementos, laca nitrocelulose bergelac e complementos.

Novidades: Tintas Berger.

OYSTER Indústria e Comércio de Artefatos Plásticos Ltda.

Rua Cel. Albino Bairão, 129 — São Paulo, SP — CEP 03054 — Fone: 34-7609.

Produtos expostos: Auto-Relax massagador para as costas. Para ser usado em veículos, caminhões e ônibus.

P

PETROBRÁS — Petróleo Brasileiro S.A.

Av. Chile, 65 — CEP 20035 — Rio de Janeiro, RJ — Fone: 262-3077/212-4477.

Produto exposto: maquete de plataforma a ser lançada no campo de Pampo; maquete de destilaria de álcool.

PLUMA Ind. e Com. de Produtos Automotivos Ltda.

R. Santa Cruz, 615 A — CEP 13280 — Vinhedo, SP — Fone: (0192) 76-1939.

Produtos expostos: volantes com revestimento de madeira, couro e curvim; bagageiro; mola de câmbio e volantes para barcos.

POLIMATIC — Eletro Metalúrgica Ltda.

Av. Fagundes de Oliveira, 1680 — CEP 09900 — Diadema, SP — Fone: 445-4488.

Produtos expostos: lanternas e interruptores elétricos.

POLO Indústria e Comércio de Acessórios para Autos Ltda.

R. Loanda, 2-B — CEP 03630 — São Paulo, SP — Fone: 294-8561/293-4127.

Produtos expostos: "Bici-Bag" (porta-

SERÁ QUE QUANDO O ÓLEO DIESEL CHEGA AOS MOTORES DE SUA FROTA, ESTÁ COM A MESMA PUREZA QUE TINHA AO SAIR DA REFINARIA?




DIESELIMPO

Aqui está a máquina ideal para você abastecer toda sua frota com ÓLEO DIESEL EFICIENTEMENTE FILTRADO. Com esta técnica economize o óleo diesel, todo sistema de injeção, óleo lubrificante, filtros-cartuchos e outras partes vitais do motor.

Com o EQUIPAMENTO DIESELIMPO você abastece com óleo diesel filtrado e com tanque de consumo também limpo. É a lógica a serviço da boa manutenção. Centenas de unidades já instaladas em frotas de indústrias. DIESELIMPO é apresentado em várias vazões, para atender qualquer tipo de abastecimento.

FILTRAMOS ÓLEO DIESEL DESDE 1960.

Os novos EQUIPAMENTOS DIESELIMPO são construídos com motor elétrico, painel de comando e eletro-bóia A PROVA DE EXPLOSAO, para atender as novas especificações do baixo ponto de fulgor do óleo diesel.

FABRICADO POR  **HORUS SERRA LTDA.**
ENGENHEIROS

CEP. 01109 - Rua Paulino Guimarães, 121 - São Paulo - SP
Fone: (011) 228-3122 (PABX)

FILIAL: RIO DE JANEIRO - FONE (021) 231-3884 (PABX)

bicicleta) — bagageiro para transportar até duas bicicletas de uma vez; "Super Polo-Trava" e "Polo-Trava" — trava anti-furto com rosca e com corrente para todos os tipos de automóveis e caminhões; porcas e parafusos cromados para todos os tipos de rodas de magnésio e rodas de ferro; pino de trava anti-furto para substituir o pino-trava da porta; antena AM e FM de um e dois estágios para todos os tipos de automóveis.

PETRACCO-NICOLI — Indústrias "Pettracco-Nicoli" S.A.
R. dos Alpes, 40/124 — CEP 01520 — São Paulo, SP — Fones: 278-5611/5961. Setor de vendas: Av. do Estado, 5 200 — Cambuci — CEP 01516 — São Paulo, SP — Fones: 278-5611/5961.

Produtos expostos: placas para sinalização de trânsito; cones sinalizadores de polietileno fluorescente; cavaletes para sinalização modelo 1090; sinalizador intermitente modelo 7000 a bateria; chaveiros e distintivos; placas decorativas; placas luminosas para veículos.

PETRI S.A.

Fábrica: Rod. Marechal Rondon, km 66 — Jundiá, SP — Fones: 434-9677/9165/9365. Escritório Vendas: Av. Brig. Faria Lima, 1886, 3º, conj. 31/32 — São Paulo, SP — Tel. 813-0945, 814-1829.

Produtos expostos: volantes de direção para automóveis, caminhões e tratores; peças plásticas injetadas em geral para indústrias automobilísticas; peças injetadas sob pressão em alumínio; peças em poliuretano integral-Skin; peças para setores de eletro-eletrônico e doméstico.

PROCAR S.A. Indústria e Comércio.

Rodovia Presidente Dutra, 4648, Km 4,5 — CEP 25500 — São João de Meriti, RJ — Fone: 751-2110.

Produtos expostos: para automóveis — antena interna, apoio de cabeça, almofada, bagagito, banco reclinável, cobre car, console, encosto e assento ventilado, lateral, porta-baby, porta-luvas, relógio digital, tapetes bandeja; produtos para ônibus: banco para motorista, bar-gabinete sanitário, poltrona rodoviária; produtos para o lar: poltrona do "papai", módulo tabular, módulo estofado.

PUMA — Indústria de Veículos Ltda.

Av. Presidente Wilson, 4385 — CEP 04220 — São Paulo, SP — Fones: 274-9466/273-9818.

Produtos expostos: dados não fornecidos.



RAYTON Industrial Ltda.

R. Guaiacurus, 206 — CEP 05033 — São Paulo, SP — Fone: 262-2800.

Produtos expostos: engrenagens de câmbio, coroas e pinhões, satélites e planetários do diferencial para ônibus, tratores e caminhões.

RCN Indústrias Metalúrgicas S.A.

Av. Aricanduva, 410 — CEP 03090 — São Paulo, SP — Fone: 295-2722.

Produtos expostos: forjados de latão e alumínio — peças automobilísticas: anéis sincronizadores de câmbio, garfos de engrenamento, porcas-borboleta, porcas de regulagem, etc; peças para hidráulica, para eletro-domésticos, para máquinas, para aparelhos contra incêndio, instrumentos de medição, para eletro-técnica,

etc. Radiadores para água, óleo e ar, resfriadores "oil coolers" para toda linha automobilística, para máquinas rodoviárias, agrícolas e de mineração, para motores industriais, locomotivas e estacionários; trocadores de calor de feixe tubular (cobre, latão e aletados); trocadores de calor de placas (cupro-níquel e inox) para motores diesel, conversores de torque, para transmissão automática, para sistemas hidráulicos.

Novidades: radiadores e "oil coolers" de alumínio e "oil coolers" de cupro-níquel.

REIS Ind. e Com. de Materiais para Construção Ltda.

Av. Lage, 89 — Jardim da Saúde — CEP 04152 — São Paulo, SP — Fone: 577-4497.

Produtos expostos: coberturas, para automóveis, de amianto e de madeira peroba rosa.

REND-MAX Comércio Indústria Importação e Exportação Ltda.

Av. Treze de Maio, 47, sala 1806 — Centro — CEP 20031 — Rio de Janeiro, RJ — Fone: 220-7484.

Produtos expostos: carregador de bateria portátil rend-max ref. 01 carga lenta; carregador de bateria rend-max ref. 1-A carga lenta; carregador de bateria rend-max ref. 2 carga rápida; economizador de gasolina e antipoluidor rend-max.

RIBOTTA & CREMONEZI Ltda.

R. Major Carlo Del Prete, 1577 — CEP 09500 — São Caetano do Sul, SP — Fone: 441-4744.

Produtos expostos: reboques para cargas pequenas, reboques para camping.
Novidade: reboques para motos.

ROADSTER Ind. e Com. de Artefatos de Fibra de Vidro Ltda.

Estrada dos Bandeirantes, 3715 — Jacarepaguá — CEP 22700 — Rio de Janeiro, RJ — Fone: 399-5867.

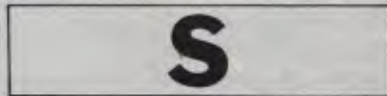
Produtos expostos: automóvel marca "Victoria", esporte conversível dois lugares, montado sobre chassi tubular próprio, mecânica VW, carroceria de fiber-glass; rodas de aço cromado do tipo raia-das; rodas de ferro em diversas medidas para montar em qualquer tipo de veículo; chassi tubular de aço adaptável a qualquer carroceria do tipo fiber-glass; pneus de diversos tipos da fábrica Maggion. Todos estes produtos serão lançados no Salão.

RONTAN Eletro Metalúrgica Ltda.

R. Pio XI, 418 — CEP 05060 — São Paulo, SP — Fone: 831-4355/260-3091.

Produtos expostos: sirenes elétricas, eletrônicas e manuais; sinalizadores visuais rotativos e sequenciais; mofoesmeril.

Novidade: pára-brisa de emergência "Pasch".



SAAB-SCANIA do Brasil S.A.

Av. José Odorizzi, 151 — CEP 09700 — São Bernardo do Campo, SP — Fone: 448-2333.

Produtos expostos: Nova linha R de caminhões (veja matéria na seção "O que ver no Anhembi"); caminhão superpegado T 142 6x4; novo ônibus econômico com 57 lugares (veja matéria); ônibus articulado com frente do Padron; ônibus rodoviário tipo "Cometa".

SABÓ S.A. — Ind. e Comércio. Ltda.

R. Santa Marina, 1423 — CEP 05036 —

São Paulo, SP — Fone: 262-0466.

Produtos expostos: retentores.

SANTA MATILDE — Cia Industrial Santa Matilde

R. Buenos Aires, 100, 6º, 7º e 8º ands., — CEP 20070 — Rio de Janeiro, RJ — Fone: (021) 252-6090.

Produto exposto: automóvel SM.

SANTO AMARO — Cia. Santo Amaro de Automóveis.

Av. Rio Branco, 620 — CEP 01206 — São Paulo, SP — Fone: 221-1022. Filial: Av. Brasil, 2520 — Fone: 264-3442 — Rio de Janeiro, RJ.

Produtos expostos: automóveis Corcel e Del Rey conversíveis.

SCHULER — Prensas Schuler S.A.

Av. Fagundes de Oliveira, 1515 — Diadema, SP — CEP 09900 — Fone: 445-4422.

Produtos expostos: macacos hidráulicos para ônibus, caminhões e automóveis.

SENAFLEX Artefatos de Borracha Ltda.

Av. Industrial, 2137 — CEP 09000 — Santo André, SP — Fone: 440-1044.

Produtos expostos: artefatos de borracha, mangueiras e tralçados de borracha.

SHELL — Shell Brasil S.A. (Petróleo).

Praia de Botafogo, 370, 11º andar — CEP 22250 — Rio de Janeiro, RJ — Fone: (021) 266-2122.

Produto exposto: estande de relações públicas.

SIFCO do Brasil S.A. Ind. Metalúrgicas.

R. Líbero Badaró, 377, 6º andar — CEP 01009 — São Paulo, SP — Fone: 229-3622. Fábrica: Av. S. Paulo, 361 — Jundiá, SP — Fones: 434-2233/2005/8339.

Produtos expostos: peças forjadas; virabrequins, bielas, capas de bielas para máquinas e veículos pequenos.

SKF do Brasil Ltda.

Rodovia Presidente Dutra, km 223 — Guarulhos, SP — CEP 07000 — Fone: 209-0488.

Produtos expostos: rolamentos automotivos; rolamentos para indústrias.

SLIDEAWAY Auto Acessórios Ind. e Com.

Rua Gomes Carvalho, 446/450 — São Paulo, SP — CEP 04547 — Fone: 241-5982.

Produtos expostos: faixas decorativas; tetos solares; componentes para tetos solares.

Novidades: planadores de isopor e novos modelos de tetos solares.

SOLTEC Indústria e Comércio Ltda.

Via Raposo Tavares, km 39,4 — CEP 06700 — Cotia, SP — Fone: 493-4373.

Produtos expostos: carreta semi-reboque polivalente para barcos, motocicletas, etc; moto-aquática.

SOUZA RAMOS Ind. e Com. Ltda.

R. José Bonifácio, 540 — Serraria — CEP 09900 — Diadema, SP — Fones: 456-3404/5889.

Produtos expostos: cabina dupla para F-100/1000/2000/4000/11000/13000; Corcel HatchBack, Del Rey Esportivo, Del Rey Executivo; kits de pára-choques em fibra de vidro para Corcel/Belina e Del Rey; grade do radiador em fibra de vidro com quatro faróis para Corcel/Belina e Del Rey.

SPALL Ind. e Comércio de Juntas Ltda.

R. Nossa Senhora das Graças, 184 — CEP

05524 - São Paulo, SP - Fone: 210-8855.

Produtos expostos: juntas de cabeçote e jogos de juntas.

Novidade: juntas para motores Mercedes-Benz 355; juntas de cabeçote para motores Perkins; juntas de cabeçote para motores de Caterpillar.

SULAM Equipamentos Esportivos Ltda.

Al. dos Guatás, 494 - CEP 04053 - São Paulo, SP - Fones: 276-1782/5533.

Produtos expostos: Voyage Sul e Gol Cabriolé.

SULAMERICANA Carrocerias Ltda.

R. Guarapari, 217 - CEP 08550 - Poá, SP - Fone: 463-2467/2598/2339/2122.

Produtos expostos: ambulâncias, cabina dupla, furgões, carro penitenciário, carro funerário, capota de aço para jipe, picape para manutenção de rede elétrica, viatura blindada para transporte pessoal (Brucutu), viatura de combate contra tumultos com canhão de água.

Novidade: cabine dupla série especial com ar condicionado, geladeira, chão acarpetado, teto solar, etc.

SUN ELECTRIC DO BRASIL Comércio e Indústria Ltda.

Rua Bom Pastor, 1029, Ipiranga - São Paulo, SP - CEP 04203 - Fone: 274-4422.

Produtos expostos: analisadores eletrônicos de motores; balanceadores eletrônicos de rodas; alinhadores de rodas; analisadores do sistema elétrico; equalizadores de carburadores; alinhadores de faróis; carregadores de baterias; lâmpadas estroboscópicas; sangradores de freios;

analisadores de CO; calibradores e infladores portáteis de pneus com reservatórios de ar; macacos pneumáticos com capacidade de até 1400 kg a 170 psi; anticorrosivo e lubrificante WD-40; descarbonizante de motores e limpador de carburadores; CAR-80.

T

TATCHE Instrumentos de Precisão Ltda.

R. Henrique Sertório, 70 - 03066 - São Paulo, SP - Fones: 293-1522/1724.

Produtos expostos: instrumentos de precisão para automóveis, caminhões e tratores.

Novidade: linha para carros esportivos.

TOJO Indústria e Comércio Ltda.

Rua José Bento, 131 - São Paulo, SP - CEP 01523 - Fone: 279-4020.

Produtos expostos: amplificador e equalizador gráfico para autos com VU-Led, Fader e Eco.

TOYA Ind. e Com. de Fiberglass Ltda.

Rua Tristão Mariano, 23 - São Paulo, SP - CEP 04136 - Fone: 275-5913.

Produtos expostos: carenagem para CG-400 com equipamento de som estereofônico.

TOYOTA do Brasil S.A. Indústria e Comércio

Estrada de Piraporinha, km 23 - São Bernardo, SP - CEP 09700 - Fone: 443-4400.

Produtos expostos: utilitário tipo jipe,

tração 4x4, a diesel, capota de lona ou aço; camioneta de uso misto, tração 4x4, a diesel, capota de aço; camioneta de carga (picape), tração 4x4, a diesel, capacidade de 1000 quilos.

TRW do Brasil S.A. Divisão Gemmer Thompson

Av. Rotary, 825 - São Bernardo, SP - CEP 09700 - Fone: 452-2777.

Produtos expostos: mecanismos de direção hidráulica; pivôs de suspensão; barras de direção; terminais de direção; válvulas para motores a gasolina, a álcool e a diesel; colunas de direção; braços de direção; unidades de direção hidrostática; motores hidráulicos Torqmotor, forjados.

TUPY - Fundação Tupy S.A.

Av. Paulista, 726, 3º andar - CEP 01310 - São Paulo, SP - Fone: 284-0255.

Produtos expostos: fundidos em ferro nodular, cinzento e maleável para indústria automotiva em geral.

TURISCAR do Brasil S.A.

R. Caravelas, 233 - CEP 04012 - São Paulo, SP - Fones: 570-6900/0001.

Produtos expostos: trailers - Eldorado Esporte e Luxo; Brilhante Esporte, Luxo e Super-Luxo; Diamante Esporte, Luxo e Super-Luxo; motorhomes.

Novidade: trailer caravana "Pluma" (modelo 81).

U

UNIVEL Indústria e Comércio Ltda.

Equipamentos Corona: Tradição de Qualidade



- Caçambas para transporte de terra, lixo urbano e industrial, minérios;
- Tanques para transporte de água, óleo, combustíveis, produtos químicos, irrigação, limpeza de ruas, de fossas;
- Guinchos para socorros, de arraste, militares;
- Trucks, reboques, semi-reboques, para transporte de pessoal de grandes obras, tropas, gaz engarrafado, cana-de-açúcar, produtos perecíveis, pintos de 1 dia, containers, cargas secas;
- Furgões;
- Escolas e bibliotecas móveis;
- Oficinas móveis;
- Veículos para corpo de bombeiros como tanques, carros de salvamento,
- Plataformas pantográficas;
- Cavalos mecânicos;
- Quinta roda;
- Comboios de lubrificação



CORONA

Corona S.A. Viaturas e Equipamentos
Avenida Antonio Piranga, 3220
Diadema - SP. Fones: 445.2188
445.2998 - 445.2365 - 445.2787



Rua Comendador Armando Pereira, 706
— Vila Albertina, São Paulo, SP — CEP
02357 — Fone: 203-3111.

Produtos expostos: maçanetas; fechaduras; batentes; trincos de quebra-vento; tampas do tanque de combustível, etc.

UTRERA — Plásticos Utrera Ltda.

Rua Camilo Carrera, 376, V. Campestre
— São Paulo, SP — CEP 04331 — Fone:
276-6366.

Produtos expostos: antena eletrônica de alta sensibilidade para auto-rádio.



VALVOLINE S.A. Lubrificantes.

Av. Fábio Eduardo Ramos Esquivel, 874
— CEP 09900 — Diadema, SP — Fone:
456-3277.

Produtos expostos: lubrificantes para motores a álcool, gasolina, diesel e dois tempos; lubrif. para câmbios diferenciais, transmissões automáticas, direções hidráulicas, diferenciais autoblocantes, fluídos de freio e graxas em geral; anticorrosivos especiais para proteção de metais contra a ação das intempéries.

Novidade: Valvoline álcool motor-oil.

VARGA — Máquinas Varga S.A.

Rua Laguna, 272, Santo Amaro/Av. Brig.
Faria Lima, 1323, 5º andar — São Paulo
— SP — CEP 04728 — Fone: 548-0711.

Produtos expostos: sistemas de freios hidráulicos; sistemas de freios a ar; freios a disco; freios a tambor; compressores; câmaras, válvulas; servo freio; cilindros mestre e de roda; fluído para freios.

VARIG S.A. — Viação Aérea Riograndense.

R. da Consolação, 368, 4º andar — CEP
01416 — São Paulo, SP — Fone: 258-2233.
A empresa comparecerá com um balcão de atendimento ao público.

VDO do Brasil Indústria e Comércio de Medidores Ltda.

Avenida Senador Adolf Schindling, 155
— Guarulhos, SP — CEP 07000 — Tel.
209-7088 (PABX).

Produtos expostos: toda a linha de instrumentos medidores para automóveis, caminhões, ônibus, tratores, motos, etc. e instrumento especial de registro "Tacógrafo".

Lançamentos: acelerador eletrônico "Tempostat" horímetro elétrico; medidor de quilometragem para carreta ou reboque "Reboqkontroller"; velocímetros para bicicletas.

VILLA — Indústria e Comércio de Carrocerias Villa Ltda.

R. Maestro Calia, 57 — CEP 04012 —
São Paulo, SP — Fone: 571-3604.

Produto exposto: automóvel Esporte Villa GT, dois lugares, mecânica Volkswagen, único veículo esportivo vendido em forma de "kit" no Brasil.

VILLARES Componentes Automotivos S.A. — VICSA.

Rua Garcia Lorca, 105 — São Bernardo,
SP — CEP 09700 — Fone: 457-1155.

Produtos expostos: anéis de pistões; kits para motor; camisas e cilindros; comandos de válvulas; carcaça de bomba de óleo; rotores.

VOLKSWAGEN CAMINHÕES Ltda.

Av. Dr. José Fornari, 715 — CEP 09700
— São Bernardo do Campo, SP — Fone:

448-1633.

Produtos expostos: caminhões Dodge; D-400 DD (furgão de alumínio), D-900 D (carroceria para madeira), E-11 (motor a álcool com carroceria de báscula). Caminhões Volkswagen: VW 11-130 com plataforma automática para coleta e entrega, VW 11-130 acoplado com equipamento para perfuração de poços artesianos; VW 13-130 carga-seca simples, VW 13-130 basculante; VW 13-130 para demonstração detalhada do produto no Salão.

Novidade: caminhão Dodge 6x4 (cana-vieiro), versão a álcool; com três eixos, sendo dois deles tracionados — Dodge E-21 (veja matéria).

VOLKSWAGEN do Brasil S.A.

Estrada Marginal da Via Anchieta, Km
23,5 — CEP 09700 — São Bernardo do
Campo, SP — Fone: 452-6622.

Produtos expostos: Fusca 1300 Álcool e 1300-GL Gasolina; Brasília 2 portas Gasolina; Gol-S Álcool, LS Gasolina e Furgão Álcool; Voyage-LS Álcool e LS Gasolina; Passat-LS 3 Portas Gasolina; Passat-1.6 litro LS 2 Portas Gasolina; TS e LSE; Kombi Luxo Álcool, Furgão Diesel, Picape Diesel, Cabina Dupla Gasolina.

Novidades: Gol 1.6 Álcool, Fusca GL, Voyage e Linha de Comerciais com destaque para a Cabina Dupla e as versões com motor Diesel.

VOLVO do Brasil, Motores e Veículos S.A.

Cidade Industrial, Eixo Contorno Sul km
2,6 — CEP 80000 — Curitiba, PR —
(041) 272-2722.

Produtos expostos: 1 N12 — versão 6x4; 1 N12 — versão 4x2; 1 N10 — versão 6x4; 1 N10 — versão 4x2; 1 N10 — cabina curta, amarela, para Arábia Saudita; 1 N10 — cabina curta, vermelha, para Nigéria; 1 chassi B58 para ônibus articulado; 1 ônibus completo B58, carroceria Marcopolo, para aplicação intermunicipal; 1 ônibus completo B58, para aplicação urbana, com motor bi-combustível, carroceria Marcopolo; 1 ônibus completo, carroceria Nielson, para aplicação rodoviária.

Novidade: Caminhão N-12 (veja matéria).



WABCO — Ideal Standard Wabco Indústria e Comércio — Divisão Wabco Freios. Via Anhanguera, km 106, Bloco A — CEP 13100 — Sumaré, SP — Fone: (0192) 64-1950.

Produtos expostos: equipamentos de freio a ar comprimido para veículos automotivos.

Novidades: regulador de pressão, cilindros pneumáticos, válvulas de serviço, válvulas de freio de estacionamento (park), válvulas de freio auxiliar (trailer), válvulas relé, cilindros membrana, acumuladores a mola, cilindros combinados de freio de serviço e estacionamento, válvulas distribuidoras de reboque, exaustores (bombas de vácuo). Estas peças integrarão a nova geração de caminhões Mercedes-Benz, que passam a ter sistema de freio a ar puro, no lugar do misto hidráulico. Até o final de outubro, entregará um 1313 para testes.

WAHLER Metalúrgica Ltda.

Av. Comendador Leopoldo Dedini, 310
— Piracicaba, SP — CEP 13400 — Fone:
33-8954.

Produtos expostos: termostatos para regulagem de temperatura de motores refrigerados a água (válvula termostática).

Novidade: interruptor térmico para acionamento de sistema de refrigeração de motores (ventilador elétrico ou embalagem eletromagnética).

WECARBRAS S.A.

Av. Interlagos, 665 — São Paulo, SP —
CEP 04661 — Fone: 548-3611.

Produtos expostos: carburadores e filtros de gasolina. Fornecedores com equipamento original para: General Motors, Ford, Volkswagen, Fiat Automóveis, Volkswagen Caminhões. Carburadores para motocicletas e pulverizadores costal. Fornecedores com equipamento original para: Yanmar, Hatsuda, Alpina.

Novidades: carburador modelo mini-progessivo linha 450 para aplicação: Passat TS, Chevette, Corcel Del Rey, linha 190 para aplicação Fiat 147.

WEEK-END — Metalúrgica Week-End Ltda.

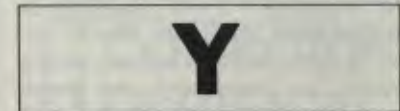
Av. Celso Garcia, 1734 — São Paulo, SP
— CEP 03014 — Fone: 92-7012.

Produtos expostos: bagageiros para autos; racks para transporte de barcos; rack para alto-falantes ou sirene; capas para bagageiro, escada p/ kombi.

W.S.V. Ind. e Com. Imp. e Exp. Ltda.

Pça da Sé, 47, 10º andar — CEP 01001
— São Paulo, SP — Fone: 32-3114. Fábrica: R. J, 100 — Rancho Grande — CEP
13100 — Itu, SP — Fones: 482-1733/
4377.

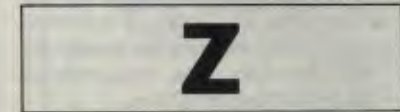
Produtos expostos: limpadores de pára-brisas e acionamentos de limpadores de pára-brisas.



YAMAHA Motor do Brasil Ltda.

Rod. Pres. Dutra, km 218,3 — Guarulhos,
SP — CEP 07000 — Fone: 208-9111.

Produtos expostos: motocicletas; geradores elétricos; motores de popa e "Yamaha Look" (roupas e acessórios personalizados).



ZF do Brasil S.A.

R. Senador Vergueiro, 428 — CEP 09500
— São Caetano do Sul, SP — Fone:
441-2122.

Produtos expostos: engrenagens e eixos, direção hidráulica para automóveis, ônibus e caminhões, direção de cremalheira para automóveis, caixa de câmbio para caminhões e ônibus, tomada de força, caixa de transferência ZF/QT para caminhões fora estrada, reservatório de óleo, bomba de óleo, coroa e pinhão, direção hidrostática (servostato), reversores reduzidos marítimos para embarc.

Novidades: caixa de câmbio para caminhões pesados — ZF Ecosplit modelo 16S130; transmissão Power Shift para equipamentos de construção.

ZUNE — Z.S.M. Com. e Ind. de Equipamentos Automotivos Ltda.

R. Tabapuã, 1463 — CEP 04533 — São
Paulo, SP — Fone: 814-9888/8627/
813-7056/7638.

Produtos expostos: consoles e produtos de tapeçaria de automóveis em geral.



“O novo ônibus é prioritário”

O vice-presidente da Mercedes, Werner Lechner diz que as prioridades de sua fábrica são o redesenho dos caminhões e um novo ônibus. Depois, virá a linha leve. Mas, os caminhões pesados não mudam de motor.



Toda a linha de caminhões ganhará nova cara e freios a ar puro. O cara-chata não vem tão cedo para o Brasil

No Brasil há oito meses — antes, dirigia a MB Argentina — o vice-presidente da Mercedes Benz do Brasil, Werner Lechner, é um executivo prático, porém sensível. Isso transparece, por exemplo, na estratégia da sua empresa para o Salão do Automóvel. Nada dos estandes grandiosos e feéricos dos tempos de vacas gordas. Apenas uma modesta área de 200 m² para receber os visitantes. Lá, os mais interessados terão ônibus à disposição para visitar a fábrica de São Bernardo do Campo. E o dinheiro economizado vai para os bolsos vazios das famílias dos funcionários dispensados em agosto último.

“Na situação atual, uma participação diferente de nossa empresa no Salão do Automóvel não teria sentido”, disse Lechner ao diretor editorial de **TM**, Neuto G. Reis, com a seriedade de quem terá de administrar pelo menos mais dois anos de dificuldades, sem perder participação no mercado. Como fazer isso? Nesta entrevista, ele esboça algumas das estratégias que porá em prática para transpor tempos tão difíceis. A Mercedes vai adiar seus investimentos em expansões. Mas, continuará desenvolvendo novos veículos, como o quatro-faróis com freio a ar, o 0-305, um novo e prioritário ônibus e a linha leve, de 2,5 a 3,5 t. O cara-chata, com motor série 400, no entanto, parece fora de cogitação.

TM — O que acontecerá com a atual linha de caminhões Mercedes?

Lechner — Sofrerá um “face-lifting”, uma mudança de cara. E do interior da cabina também (NR: sobre as modificações da cabina, veja **TM** nº 212, setembro 1981).

TM — Os jornais falam que estes veículos serão lançados em 1982 ou 1983. O senhor pode precisar melhor a data? Lechner — Depende do mercado. Neste momento, não podemos dizer nada. Primeiro, seria preciso normalizar os estoques, para depois entrar com esta linha.

TM — O lançamento dos novos caminhões, sem tirar de linha os antigos não seria uma opção?

Lechner — A convivência das duas li-



Lechner: lançaremos novos produtos. Mas, não investiremos em expansão

nhas, antiga e nova, é impossível. A solução seria antieconômica, nesse momento de dificuldades, quando a palavra de ordem é racionalizar os custos.

TM — Que veículos ganharão a nova cara? Só os pesados ou todos os caminhões?

Lechner — Praticamente todos, exceto o L-608, leve.

TM — Os veículos de quatro faróis vão custar mais caro que os atuais?

Lechner — Mais caro, porém não muito.

TM — O cara-chata com motor da série 400 vem mesmo para o Brasil?

Lechner — Nunca cogitamos desse veículo. Nos próximos cinco anos, pelo menos, não será lançado. Teríamos que fabricar um novo motor. E o nosso motor atual é muito bom — tanto que exportamos veículos para os Estados Unidos, um dos países mais avançados do mundo. Você acha que eles comprariam produtos obsoletos?

TM — Quais são os planos para os leves 0-207 e 0-307?

Lechner — Isso exige investimentos. Seria necessário montar uma linha completa, fazer novo motor, caixa, transmissão, tudo. No momento, estamos mais preocupados em manter nossa posição nos produtos tradicionais.

TM — O leve então fica adiado?

Lechner — Eu diria que sim. Por quanto tempo, vai depender da situação.

TM — Qual a última posição a respeito do ônibus O-305, que era um projeto para sair até abril do ano que vem?

Lechner — Estamos praticamente prontos para lançar este produto. No entanto, faltam recursos suficientes às Prefeituras e companhias de ônibus para comprá-lo.

TM — O senhor falou aos jornais sobre um ônibus ciclo Diesel completamente diferente. Que ônibus é esse?

Lechner — Estamos pensando nisso, lógico. Temos de considerar nossos 93% de participação e nossa intenção de manter a liderança nesse mercado. Quanto às características do veículo, estamos praticamente no início. Mas, posso assegurar que vamos ter um novo veículo, moderno e, principalmente, levando em conta necessidades brasileiras.

TM — Para quando?

Lechner — Mencionar um prazo é difícil. Agora, estamos trabalhando o mais rápido possível para ter esse ônibus.

TM — Então o novo ônibus é mais prioritário que a nova linha de comerciais leves?

Lechner — Sem dúvida, o ônibus vem muito antes.

TM — Como a retração da demanda afetou a Mercedes?

Lechner — Este ano, vamos vender 50 mil veículos, contra 62 mil no ano passado. E em 1982, nossa previsão não vai além de 40 mil unidades. Achamos que teremos dois anos duros pela frente. Tivemos de adiar os investimentos em expansão. Mas, prosseguimos melhorando os produtos e lançando outros. Temos capacidade de produção suficiente para os próximos quatro ou cinco anos.

TM — O que a Mercedes fez em relação aos grandes estoques que acumulou?

Lechner — Estamos com alguma coisa como praticamente 4 mil veículos estocados e os revendedores têm outro tanto. Mas, a situação já está menos aflitiva do que em julho, quando chegamos a acumular 8.700 veículos. Para obter esse resultado, tivemos de reduzir a produção de 282 unidades/dia em junho para as atuais 140. Ainda assim, temos estoques para dois meses de vendas e os revendedores para outros dois. E isso é muito dinheiro.

TM — Comenta-se que grande parte dos estoques da Mercedes são de

OS ESTOQUES DA MERCEDES (CAMINHÕES E ÔNIBUS)

	PRODUÇÃO		VENDAS M. INTERNO		VENDAS EXPORTAÇÃO		TOTAL VENDAS		ESTOQUE	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
DEZ.									2231	
JAN.	5006	5350	3593	4278	493	596	4086	4874	1857	2704
FEV.	4891	5633	4042	4509	819	1216	4861	5725	1885	2608
MAR.	5288	5862	4207	4285	995	1303	5202	5588	1965	2850
ABR.	134	5547	1109	4510	348	985	1457	5495	647	2882
MAIO	4304	5846	1908	3335	1011	1217	2919	4552	2025	4187
JUN.	5689	5798	4606	3903	1354	995	5960	4898	1751	5121
JUL.	5908	6584	4542	1883	1121	1094	5663	2977	1990	8712
AGO.	5734	1738	4417	3408	953	690	5370	4098	2369	6353
SET.	6109	184	4793	1911	1299	849	6092	2760	2378	3806
ACUM.	43063	42542	33217	32022	8393	8945	41610	40967	—	—

OBS.: Em abril de 1980, a produção foi paralisada em função da greve dos metalúrgicos do ABC que teve duração de mais de 40 dias, afetando também a produção de maio.

L-1113. Com a recessão, empresa perdeu participação de mercado em alguma faixa?

Lechner — De fato, 1/3 dos caminhões estocados são médios. No entanto, não estamos perdendo participação e, sim, ganhando. Nos médios, mesmo, passa-

mos de 38,8% de janeiro a dezembro de 1980 para 46,9% este ano, até setembro. Nos leves, evoluímos de 34,9 para 44,7%; nos semi-pesados, de 69,5 para 70,4%; nos pesados de 40,9 para 43,5%. E no total, crescemos de 45,6% para 53,4%.

Estratégias para agarrar o comprador

Com a retração das vendas de caminhões, as montadoras estão redescobrendo novas técnicas de comercialização. "Temos trabalhado segundo por segundo demonstrando nosso produto", diz o gerente do Departamento de Vendas da Saab-Scania, Luiz Sérgio G. Leite. "No mercado de transporte de cana, por exemplo, nossa participação era nula. Decidimos, então, montar duas unidades tipo 'treminhão' e demonstrar o veículo nas principais usinas de São Paulo. E o resultado não poderia ter sido melhor".

Falta o sinal verde — De fato, os testes revelaram que um "treminhão" transporta, em média, 52 t de cana, rendendo 1,2 km com um litro de diesel. "Em uma das usinas", diz Leite, "chegou a desenvolver 1,27 km/litro, transportando, em média 66 t".

A operação do veículo tem sido

absolutamente normal. "A maleabilidade é idêntica à de um Romeu-e-Julietta comum", afirma Leite. "A impressão inicial do motorista era de que não faria as curvas. Mas, na primeira virada ele se desinibia. E o "treminhão" nunca usou a primeira marcha. Subiu em terceira 'topes' de até 8% em estradas secundárias."

Diante de tais constatações, algumas usinas, especialmente a Santa Elisa e a da Barra, já manifestaram interesse em adotar o "treminhão", até o final deste ano. "O que está impedindo o deslanche das vendas é apenas a demora na aprovação do duplo-reboque pelo governo", revela Leite. "O DNER nos informou que não poderia fazer nada antes do parecer do Geipot. Fomos até o Geipot e eles começaram a acompanhar as demonstrações, levantando um único senão: o 'treminhão' vai empregar menos motoristas."

O obstáculo, contudo, não chega a ser sério. "Ninguém quer o uso indiscriminado do 'treminhão', nas cidades ou estradas estreitas", argumenta Leite. "Queremos apenas que o governo conceda autorização especiais, para aplicações específicas."

Fora-de-estrada barato — Enquanto o

As montadoras diante da retração



projeto não dá frutos, a Scania vai conquistando outros mercados, como o de mineração, carvão madeira e concreto.

Pensando em oferecer uma opção mais barata para os grandes fora-de-estrada, equipou uma unidade T 112 6x4 com caçamba e iniciou um plano de demonstrações em Minas Gerais. Como as cargas são muito diferentes — cada caso é um caso —, os resultados foram bastante variáveis. O consumo, por exemplo, ficou entre 4,6 e 6,8 litros por hora. Em média, o veículo está transportando 22 t de carga — o máximo que se conseguiu foram 27 t. Durante todas as experiências, não chegou a usar a primeira marcha. "Empregou, principalmente a terceira e, em alguns 'topes', a segunda", conta Leite.

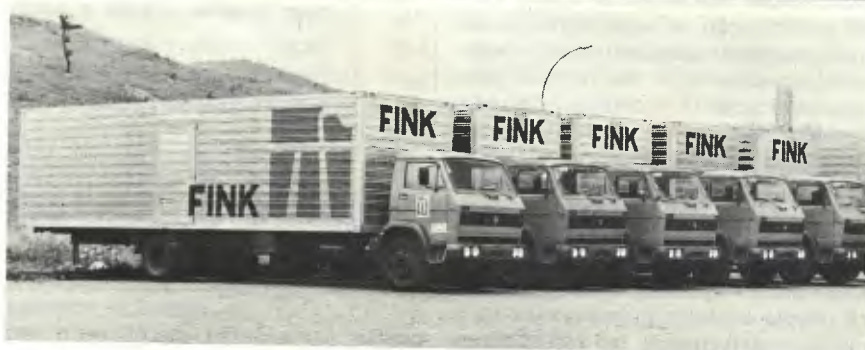
Uma unidade LKT (a mesma que tracionou o "treminhão" da Coral) vai para o Rio Grande do Sul, tracionando dois semi-reboques basculantes (basculamento lateral). Transportará carvão beneficiado (mineral) da usina para o porto de Rio Grande, a uma distância de 60 km.

Um T 112 6x4 equipado com reboque extensível para 40 a 45 t já transporta toras em Tucuruí. E a Aracruz, do Espírito Santo, pediu cotação para conjuntos de "treminhões". A Scania vai ter, no Salão, uma betoneira de 8 m³ montada sobre um R 112 H 6x4 e outra de 10 m³, sobre o R 112 E 6x4. "Nossos modelos não precisam de reforço no chassi", vangloria-se Leite.

Sessenta dias de teste — Optando por estratégia semelhante à da Scania, a VW Caminhões e seus revendedores cariocas emprestaram à Fink, do Rio de Janeiro, cinco veículos 11-130 para um teste de sessenta dias. "Entregaram com carroçaria Iderol fechadas e já com a nossa pintura", conta o superintendente da empresa, Thomas Klien.

Se a transportadora tivesse de pagar o arrendamento, teria de desembolsar Cr\$ 3,2 milhões por mês. Mas, se o investimento surtir efeito, a marca VW poderá substituir a estrela da Mercedes Benz nos 22 caminhões da Fink. Tudo depende dos testes comparativos que a Fink fará com quatro mercedes comprados especialmente para servirem de comparação. "Com esse recurso de Marketing, queremos mostrar que viemos para ficar, afirma o presidente da Volkswagen Caminhões, Donald Dancey.

O vice-presidente da Mercedes Benz, Werner Lechner, não se impressiona com as iniciativas da VW, "A grande diferença é que eles são novos no mercado e nós somos tradicionais. Nosso problema não é tanto conquistar clientes, mas manter os que já temos."



A Scania demonstra o treminhão em São Paulo. A VW, o 11-130 no Rio.

Dez meses sem juros — A Volks, porém, não se limita a demonstrações. Desde agosto, está financiando caminhões em dez meses, sem juros. A arma também já chegou a outras fábricas. Na Scania, a partir de outubro, o comprador dá 30% de entrada e paga o restante em seis meses, sem juros. A Fiat Diesel tem planos para seis meses sem juros, dozes meses a 2,55% ao mês ou 24 meses com taxas igualmente subsidiadas. E embarcou, dia 26 de outubro, a fina flor dos frotistas brasileiros — dez empresários, capitaneados pelo presidente da NTC, Oswaldo Dias de Castro — para mostrar suas fábricas de Turim (caminhões pesados) e Brescia (leves e motores).

Sem chegar a tanto, a Volvo está bancando os riscos de financiamento e avalizando os carreiros — já fez isso com cinquenta deles. "Com o aval, mostramos que temos confiança no carreiro", diz Peter Ekenger, diretor de Marketing.

"Enquanto as empresas dispõem de financiamentos de leasing, o autônomo não consegue usar essas fontes, porque seu rendimento é baixo. Por isso, procuramos ajustar as condições de financiamento à sua renda." Depois de alguns estudos, a Volvo conclui que o carreiro pode investir cerca de Cr\$ 250 mil por mês e este valor será reajustado de acordo com o ORTN.

(NGR)

Ainda não é a hora dos pesados

Ao contrário do que se poderia esperar, os aumentos dos preços dos combustíveis não estão estimulando as vendas de caminhões pesados. Segundo as estatísticas publicadas mensalmente por TM (incluindo, nesta faixa, o 2219), as vendas totais caíram de 6 550 unida-

des de janeiro a setembro de 1980 para 5 805 em igual período de 1981.

"Se for pelo aumento do preço do Diesel, o pesado será obrigatório", diz o gerente de Vendas da Scania, Luiz Sérgio G. Leite. "Mas, como não há financiamento, um estímulo anula o outro." Mesmo assim, dados da Scania indicam que a participação dos pesados na frota evoluiu de 8,8% ano passado para 9,02% este ano — em outros segmentos, a queda nas vendas foi muito maior (veja outra matéria). Esses 9% levam, hoje, 33% da carga seca brasileira, 12% dos grãos, 7,5% dos combustíveis e 6,0% da madeira. Quer dizer, representam 25% do volume de



Antes de saber quantos quilos pode levar um caminhão, é bom saber quantos quilos você precisa levar nele.

O que costuma acontecer muito nesse negócio de carga é que na hora de comprar um veículo as pessoas perdem o senso de medida. E assim, querendo pensar grande, elas acabam pensando exagerado. Querendo fazer economia acabam desperdiçando espaço e dinheiro.

Por isso, antes de fechar negócio com qualquer veículo, é bom saber o que você vai transportar nele.

Se a sua carga é composta de caixa, caixotes, engradados, sacos etc., que exigem bastante espaço, fique sabendo que não existe veículo mais prático, ágil e

econômico do que o Fiat Fiorino.

O Fiat Fiorino faz economia transportando desde 1 kg até 500 kg. Já imaginou usar todo dia um veículo com capacidade de 1 ton. para transportar cargas de 200, 500 kg? É só fazer as contas para ver o quanto você perde em combustível e espaço inutilizado. Já com o Fiat Fiorino você só tem a ganhar: mais rapidez no transporte, versatilidade, facilidade de manobra e concepção mecânica avançada. O seu motor 1300 cc a álcool ou gasolina e o tanque de 52 litros garantem desempenho e uma grande autonomia.

Isso sem falar no conforto para

o motorista e o acompanhante.

Não importa o ramo do seu negócio. Se a ordem é transportar com rapidez e economia, pode comprar o Fiorino de olhos fechados.

Vá hoje mesmo até uma Concessionária Fiat para comprovar tudo isso.

FIAT
Fiorino

O menor caminhão do mundo.

FIBERGLASS

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

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

- Aulas Grátis
- Assistência Técnica
- Kits para reparos



soc. bras. fiberglass Ltda.

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

As montadoras...



VENDAS DE PESADOS E SEMI-PESADOS					
	ANO DE 1980		ANO DE 1981		
	Unidades	Partic. (%)	Unidades	Partic. (%)	Crescimento (%)
PESADOS					
Fiat	1 147	17,5	495	8,5	- 56,8
Mercedes	2 809	42,9	2 603	44,8	- 7,3
Scania	2 549	38,9	2 088	36,0	- 18,0
Volvo	—	—	622	10,7	—
TOTAL	6 550	100,0	5 805	100,0	- 11,4
SEMI-PESADOS					
Chrysler	984	6,0	1 209	6,6	- 22,8
GM	479	2,9	533	2,9	+ 11,2
Fiat	1 525	9,3	913	5,0	- 40,1
Ford	2 184	13,3	2 719	14,8	+ 24,5
Mercedes	11 234	68,4	11 935	65,1	+ 6,2
VW	—	—	1 003	5,5	—
TOTAL	16 425	100,0	18 311	100,0	+ 11,5

Fonte: TM

cargas transportadas, enquanto os outros 91% dos caminhões levam 75%. "Se a frota pesada chegasse a 20%, transportaria 50% das cargas e economizaria 15% de diesel", calcula Leite.

O pior já passou — Apesar da retração das vendas, o gerente de Vendas da Scania acredita que o mercado já superou a fase mais difícil, havendo sinal de melhora em alguns setores. "Os grãos estocados nos Estados do Sul, por exemplo, precisam ser transportados. E, graças às geadas americanas, o transporte de laranja para os portos está normal."

Difícil mesmo é saber quem perde e quem ganha com a retração. Depende do critério de classificação dos veículos e dos períodos tomados como referência. "Desde maio, nossa participação no mercado aumentou de 37 para 42%, afirma Leite. "Comparando-se 1980 com este ano até setembro, nossa participação aumentou de 40,9 para 43,5%", assegura o vice-presidente da Mercedes Werner Lechner. "Estamos conquistando uma fatia maior do bolo", diz uma fonte da Fiat.

Segundo as estatísticas de TM (veja quadro) — que também não são perfeitas, pois incluem na categoria dos pesados o 2219 —, que ganhou terreno seriam a Mercedes e a Volvo. Quem perdeu: a Scania (ligeiramente) e a Fiat (bastante).

Queimando estoques — Além das queixas tradicionais — queda nas cargas, falta de financiamento, etc — al-

guns fabricantes denunciam "a queima de estoques da concorrência a qualquer preço". A acusação tem como endereço a Scania, que trocou a linha de seus produtos. Leite defende-se. "O preço foi adequado à situação de mercado. Jogamos claro e aberto e todo o mundo sabia que a linha seria substituída."

Com queima de estoque, ou não o fato é que, apesar de o leasing estar cada vez mais em moda, o preço ainda é um grande obstáculo ao pesado. Assim, não é de se estranhar que o semi-pesado acabe capitalizando não só as dificuldades de investimento num caminhão maior, como os custos operacionais mais favoráveis em relação aos médios (veja outra matéria).

Segundo estatísticas de TM, este setor cresceu 11,5%, abrindo espaço para a VW Caminhões, o crescimento da Ford e a estabilização da Mercedes principal fornecedor na faixa) e da GM. A Fiat, contudo, perdeu terreno violentamente.

(NGR)

O semipesado já chegou à cidade

O aumento dos custos operacionais, comandado pelo óleo diesel, está aniquilando os caminhões leves e médios. E determinando uma radical mudança no comportamento dos frotistas. Tan-

Troque o motor Detroit de seu caminhão por um Perkins Transplan.



50.000 km ou 12 meses de garantia.

Estamos falando do motor diesel Perkins especificamente desenvolvido para substituir o Detroit Diesel 4.53N, no máximo em 24 horas, com a vantagem do aproveitamento de diversos componentes originais do veículo.

Consulte a Rede Nacional de Distribuidores Perkins.

ECONOMIZE - CHEGOU A HORA

Perkins

to que, este ano, pela primeira vez, os veículos leves (de 4,6 a 8 t de peso bruto total) sofreram uma grande queda: no período de janeiro a setembro, as vendas caíram 34% em confronto com idêntico período de 1980. Até então, tal faixa só conhecia expansão (17 302; 18 563; 19 867 e 20 578 unidades vendidas entre 1977 a 80).

Nos médios (8,1 a 11 t PBT), a queda também foi violenta (26,9% nos nove primeiros meses deste ano em comparação com o período de ano passado), porém, não surpreendeu, já que o decréscimo vem de 1977, quando foram vendidas 46 500 unidades contra 38 880 em 78, 35 853 em 79 e 33 793 ano passado.

A preferência recai nos caminhões de 13 t PBT, cujas vendas aumentaram de janeiro a setembro em 22,7% (em confronto com jan/set. de 80). Isto não é difícil entender: a preços de outubro, um L-1113/42, chassi e cabina, custava Cr\$ 2,5 milhões contra Cr\$. . . 2,8 milhões para o L-1313/42. Uma diferença desprezível pelas vantagens oferecidas pelo 1313: leva 21,65 t brutas (com 3º eixo tandem; com balanço em 19,5 t), ou seja, 3,15 t a mais do que o 1113. Os pátios rechea-

dos da Mercedes, em meados de outubro, continham 3,9 mil caminhões, dos quais 1,6 mil eram constituídos de 1113.

Além da retração no consumo de maneira geral, para derrubar as vendas dos veículos mais leves, há outro fator preponderante. Cada vez mais, os fornecedores de gêneros de consumo estão preferindo concentrar as entregas, como medida de enxugamento de custos, tanto de transporte como de vendas. "Estamos fugindo das entregas picadinhas", revelou a TM Eduardo Eugênio de Barros, gerente de Logística e Operações da Sanbra. Mesmo nas entregas urbanas, sua preferência recai sobre caminhões da faixa do 1313, com truque.

É de se esperar que com esta nova modalidade, de vendas concentradas em atacados e grandes compradores, o pequeno e médio varejista, cada vez mais, se desloque a tais distribuidores para se abastecer. Isto, possivelmente, tende a aquecer as vendas de automóveis modelo picape (depois do Fiorino, estão chegando o Corcel II e o Gol — veja estes carros no Salão do Automóvel). Só não vai aquecer as vendas do picape e do furgão diesel VW, que já disparou na preferência dos usuários.

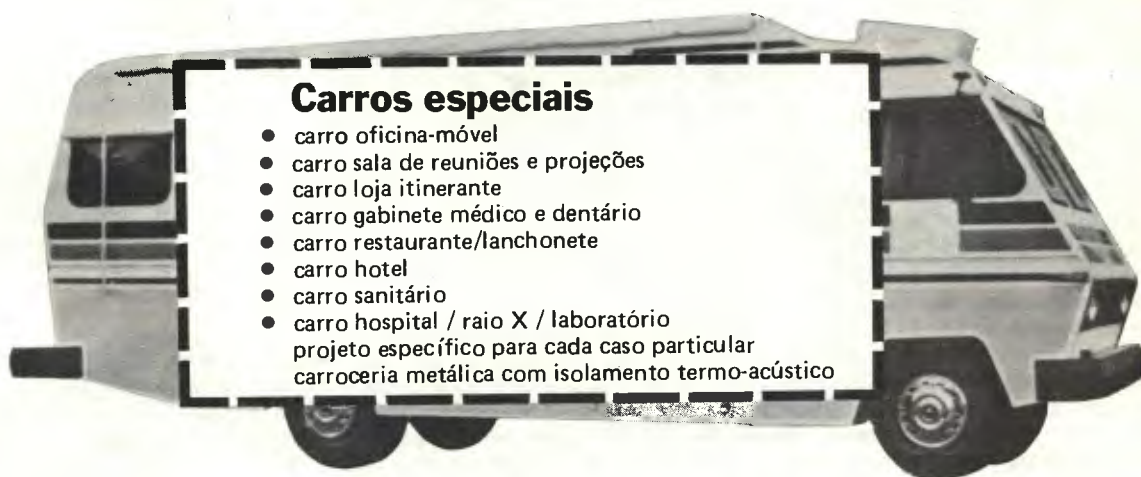
Hoje, a Volkswagen está fabricando oitenta unidades de diesel por dia (entre cabina simples, cabina dupla e furgão) contra quarenta a gasolina, desaquecendo a outrora retumbante comercialização das picapes D-10 e F-1000. Estas, se antes dos leves VW, eram vendidas com até 300 mil de ágio, hoje, podem ser compradas com facilidade, inclusive com desconto em relação ao preço original.

Resta saber uma coisa: os modelos tipo kombi da VW (à exceção do modelo para passageiros, proibido pelo governo, que entende que veículo diesel para pessoas é supérfluo, só o admitindo quando sua capacidade supere 15 passageiros) continuarão no mercado? Ainda que gastem menos petróleo (fazem entre 11 a 14 km com um litro de diesel) não serão proibidos pelo governo? Uma fonte da VW automotóveis desfecha a seguinte observação: "Que moral tem o governo para proibir mais alguma coisa que restrinja a indústria automobilística? Não estamos em fase de abertura democrática? E, mais a mais, os tecnocratas, se vierem a proibir os leves a diesel, terão que se responsabilizar pelo fechamento da Toyota, que não faz outra coisa, se não leves movidos a diesel".

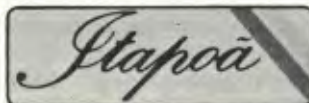
(A.F.)

A ITAPOÃ ANUNCIA A EMPRESA MÓVEL

O que você imaginar a Itapoã coloca sobre um chassi



Quando você quiser fazer turismo a Itapoã tem 5 modelos de motor-casas desde o MB608 até o 0-364



Rua Vicente da Fontoura 461 — fone: 23-5014 — Porto Alegre, RS
Rodorio-Estrada das Palmeiras 150 — Jardim Primavera — fones: 776-1910 / 1911 / 1912 Rio de Janeiro, RJ

“O motor Diesel não é intocável”

Durante o seminário sobre tecnologia de óleos vegetais, realizada na Saab Scania, no final do ano passado, uma frase sua ficou famosa. “O motor Diesel não é nenhum monstro sagrado”, repetiu várias vezes. Muitos participantes talvez ainda se lembrem das suas acaloradas discussões, principalmente com os representantes da Volvo (Salvador Porres) e Scania (A.C.S. Aguiar). Ele, porém, prefere não radicalizar. “Não sou um contestador”, afirma veemente o general Renato de Paiva Rio, coordenador da Finep, Financiadora de Estudos e Projetos, órgão da Secretaria de Planejamento da Presidência da República, sobre sua firme posição em defesa da utilização de motores dísel devidamente “acertados” para queimar óleos vegetais “in natura”. Na sua “briga” particular com alguns técnicos da indústria automobilística, Paiva Rio se escora em uma grande quantidade de documentos, artigos e livros sobre o assunto e que saca a todo instante como prova do que se tem feito nos mais variados países para o desenvolvimento e aproveitamento dessa “nova” fonte energética. Tendo participado do Geia, Grupo Executivo de Implantação da Indústria Automobilística, Paiva Rio confia que a pesquisa e a prática podem ao fim dar ao país uma solução definitiva. E é exatamente neste ponto que o entrevistado de **TM** é considerado um implacável cobrador de experiências das indústrias de motores, evitando “verdades” inatacáveis.

TM — Como explicar suas declarações de que é necessário adaptar os motores diesel aos novos combustíveis quando os técnicos das multinacionais esperam que o combustível se amolde às características do motor Diesel?

Paiva Rio — Não concordo em alguns pontos de vista desses técnicos, em particular os do Aguiar (A. C. S. Aguiar, assessor da Gerência Geral da Divisão Industrial da Saab Scania), embora seja ele um grande colaborador. Seu defeito é ser apaixonado demais, e a paixão cega as pessoas. Prefiro um posicionamento mais científico. Ninguém vai me dizer que não se pode mexer num motor Diesel, quando sabemos que em 1900, o próprio Rudolf Diesel no prefácio da obra de A. P. Chalkley “Os motores Diesel”, publicado em 1911, dizia que se ignorava a capacidade daqueles motores ao emprego direto de óleos animais ou vegetais. Em 1900, a Sociedade Otto apresen-



Paiva Rio: se temos condições de obter um combustível mais barato, por que não tentar?

tara, na Exposição Universal de Paris, um pequeno motor Diesel, por encomenda do governo francês, funcionando com óleo de amendoim e tão bem que poucas pessoas perceberam a mudança. Ora se Diesel afirmava ser possível o emprego de óleos vegetais há 70 anos, como alguém, hoje, pode afirmar que só funciona com éster? É uma contradição do próprio pessoal da Scania. Não podemos contrariar Rudolf Diesel porque ele entendia como ninguém do seu motor.

TM — E quanto às adaptações nos motores?

Paiva Rio — Esta é uma questão de bom senso. Temos os estudos da dupla alimentação, desenvolvida pelo CNP, onde, realmente, depois de algumas alterações no motor, mostrou-se uma solução viável numa emergência. O importante é que tiveram a coragem de mexer no motor, colocando dois carburadores, algumas mudanças na circulação de água etc. Enfim, pesquisando, podemos chegar ao ponto ótimo. Se existem detritos ou resíduos nos óleos vegetais, vamos descobrir porque, se a quantidade existente vai atrapalhar o funcionamento do motor ou não. Quem sabe se podemos furar mais os bicos injetores ou mudar uma ou outra caracte-

terística, adaptando o motor ao óleo? Não foi o que fizeram e continuam fazendo com os motores do ciclo Otto, para transformá-los em álcool? Não existiram, inicialmente, sérios problemas de corrosão, consumo excessivo de combustível etc, que estão sendo contornados?

O que não pode acontecer é fechar questão, como fez Salvador Porres, da Volvo, num seminário realizado na Scania, ou só admitir éster, como Aguiar. Temos de saber dos preços e quanto isso vai custar para o país. Se temos condições de obter um combustível mais barato, porque não tentar? Pesquisas existem para serem desenvolvidas. Atualmente acredito muito no óleo de pinhão, mas pode dar tudo errado. Aí vou partir para outro tipo de óleo, até acertar com algum. Agora, se no final de tudo, nada der certo, aí vou para o éster, ou mesmo para a simples adição do óleo vegetal ao diesel. Enfim, nada é certo ou concreto, antes da definição exata de todas as pesquisas.

TM — Existe má vontade por parte das montadoras, dos fabricantes, quanto ao desenvolvimento das pesquisas?

Paiva Rio — Não, o que existe é uma preferência de alguns fabricantes pelo éster, que tem desvantagens em relação ao óleo vegetal. Para se obter o éster precisamos para cada molécula de óleo de três de álcool, pois trata-se da substituição do glicerol (um triálcool) pelo metanol ou etanol, mono-álcoois. Processo muito caro. Dou preferência à utilização do óleo vegetal porque nenhum programa energético poderá alcançar resultados equivalentes, com investimentos relativamente baixos. Não dou os valores, mas posso afirmar que é muito, mas muito mais barato que o Proálcool.

TM — Aliás, em se falando em Proálcool, ele não veio prematuro? Não seria o caso de se desenvolver primeiro substitutivos para o óleo diesel?

Paiva Rio — Negativo. Já tínhamos experiências acumuladas desde a segunda Guerra com o álcool. Simplesmente quando surgiu o problema conhecíamos o motor a gasolina, mas nada sabíamos sobre o Diesel. Com o álcool já tínhamos o know-how e podíamos atingir os objetivos a curto prazo. Os estudos com óleos vegetais, no Exército, começaram na década de 50. Na época, colocamos um caminhão carre-

gado com 2 t entre Rio e Recife e conferimos que o óleo de semente de algodão rendia mais em termos de km/litro. Com óleo diesel o caminhão apontou uma média de 19 litros/100 quilômetros e com o óleo de semente de algodão rendeu 16 l/100 km. Fez-se experiências também entre Rio e Belo Horizonte com resultados equivalentes.

Constatou-se ao final o menor consumo com óleo de algodão do que o próprio diesel, dificuldades de partida com óleos de mamona e curicuri e a ocorrência de depósitos no motor, mas sem excessos.

TM — *Quais foram as experiências realizadas no exterior?*

Paiva Rio — Na década de 20 foram feitas experiências no Congo Belga, com motores Rustom alimentados com óleo de dendê. Não ocorreram vestígios de combustão defeituosa, nem desgaste anormal dos motores, o consumo, porém, foi maior em 29%. Os franceses também fizeram pesquisas em seus territórios ultramarinos, na construção do porto de Abidjan, por exemplo, que utilizava motores de 50 a 800 cv, os testes com óleo de amendoim foram satisfatórios, como também o foram os com óleo de dendê tendo entre suas características de 4 a 6% de acidez, apenas traços de impurezas e menos de 0,5% de água. Na Índia as pesquisas envolveram onze óleos vegetais (algodão, amendoim, coco, colza, mamona, paina e sésamo, entre os mais conhecidos) e as conclusões apontaram facilidade de partida com óleo de amendoim apenas, escapamento normal e incolor, indicando combustão completa (exceto o de mamona); consumo maior que o diesel (exceto o de algodão); desgaste dos cilindros pequeno e idêntico entre o de algodão e o diesel, inexistindo com os outros óleos. As francesas voltaram a acontecer em 1949 com o óleo de pinhão (purgère), capaz de crescer em regiões quentes e secas e em terras áridas e arenosas, com início de produção de 4 a 5 meses depois de plantado com vida de 50 anos

e rendimento de 5 t por hectare e 35% de teor de óleo, de fácil extração e prensagem. Na prática, usando um motor diesel Unic, de 4 cilindros de 118 mm de diâmetro, o cabeçote e os pistões estavam em ordem depois de 80 horas de funcionamento. Os injetores estavam cobertos de verniz enegrecido, mas pulverizavam perfeitamente, embora com um consumo maior em 20%, o melhor resultado obtido, podendo, inclusive, ser utilizado na indústria de tintas e vernizes.

TM — *Qual tem sido a atuação da FINEP em termos de incentivo à utilização do pinhão?*

Paiva Rio — Estamos plantando 100 hectares, em Serra Talhada, em Pernambuco e em Serra Branca, na Paraíba, para conseguir óleo de pinhão para testes em laboratório. Acredito piamente no sucesso do óleo de pinhão que, além de fácil plantio, é ideal para o Nordeste, abrindo, assim, uma nova fronteira agrícola, sem a necessidade de utilização de terras normalmente usadas para culturas tradicionais. Só este fato, mais os estudos dos franceses, considerando-o o melhor substituto do diesel, já o credencia bastante.

TM — *O que mais é necessário para que o Programa de Óleos Vegetais seja um sucesso?*

Paiva Rio — Já comprovamos a viabilidade do emprego dos óleos vegetais nos motores Diesel e as pesquisas revelaram, também, que estes prestam-se igualmente para emprego na produção dos chamados lubrificantes sintéticos, com excelentes características no campo da lubrificação. Só temos que resolver algumas inconveniências que ainda ocorrem. Teremos então recolhidos todos os requisitos desejáveis aos óleos vegetais: ausência de impurezas, teor baixo de água, baixo índice de acidez, poucos resíduos de carbono, viscosidade não excessiva em relação à específica do óleo diesel e rapidamente decrescente com o aumento da temperatura,

bom índice de cetano, bom poder calorífico, baixo ponto de fluidez, ponto de fulgor não elevado, miscibilidade com o óleo diesel (para uma possível mistura) e boa relação hidrogênio/carbono, se possível mais favorável que a do diesel.

Até agora, chegamos à conclusão que os óleos vegetais encerram oxigênio combinado com hidrogênio e carbono. Ao contrário dos hidrocarbonetos, e sob calor, produzem, primeiro, um deslocamento de moléculas seguido de uma recombinação que forma anidrido carbônico e água. Esta dissociação age como moderadora na elevação da pressão, o que explica o funcionamento mais suave do motor.

TM — *Na sua opinião há que se dar preferência às espécies de ciclo rápido e de grande produtividade, para depois se consolidar o programa com as de ciclo médio e longo. Quais são elas?*

Paiva Rio — Entre as de ciclo rápido estão o pinhão do Nordeste, a colza e o caiaté, uma trepadeira da Amazônia. Nas de médio estão o baguaçu e a cotieira e nas de longo o dendê, que deve ser objeto de política governamental, isto porque a Sudam tem conhecimentos sobre seu aproveitamento agro-industrial.

Desejo, ainda, lembrar o pensamento de Alphonse Mailher, mestre da faculdade de Ciências de Paris, "que se o desaparecimento do petróleo mineral natural e do carvão pode ser considerado no decurso dos séculos, resta a esperança de encontrar, nos produtos que a natureza nos coloca a disposição, o meio de substituir esses combustíveis por petróleos artificiais". Acredito que o Brasil tem sua chance com isso, talvez a última, de ingressar no rol dos desenvolvidos e de sua independência energética. Se perdermos este barco, não teremos outra oportunidade.

Entrevista de Fred Carvalho. Texto final de Bartolomeu Neto.

ENSAIO COMPARATIVO ENTRE OS ÓLEOS DIESEL E DE PINHÃO

DIESEL			PINHAS				
Nº	ROTAÇÃO (rpm)	POTÊNCIA (cv)	CONSUMO ESPECÍFICO (g/cv/h)	Nº	ROTAÇÃO (rpm)	POTÊNCIA (cv)	CONSUMO ESPECÍFICO (g/cv/h)
1	1800	73,6	199	1	1800	72	241,5
2	1600	69,5	196,5	2	1600	68,9	224
3	1400	61,5	190,5	3	1400	62,8	229
4	1200	54,0	188	4	1200	56,0	223
5	1000	44,5	188,5	5	1000	46,7	225

Em média o óleo de pinhão consome 18,71% mais que o diesel.

Bandag. **Sucesso em mais de 100 países,** **agora no Brasil.**

A recapagem Bandag já é sucesso em 102 países. O Centro de Treinamento que a Bandag inaugurou em Campinas (SP) é o segundo do gênero instalado antes do início das operações industriais. Nele os revendedores autorizados serão treinados para recapar pneus pelo método Bandag (o método da mais alta qualidade em recapagem a frio de pré-vulcanizado do mundo).

A recapagem Bandag vai propiciar economia para caminhoneiros e frotistas, já que a recapagem Bandag permite uma quilometragem muito superior a de outras recapagens.

A recapagem Bandag vai gerar uma economia global para o país, uma vez que se usa cinco vezes menos petróleo para fazer uma recapagem Bandag do que para produzir um pneu novo.

Acredite: a recapagem Bandag lhe dá o menor custo por quilômetro.

Consumidores do mundo todo podem testemunhar isso com base em milhões de quilômetros de experiência.



RECAPAGEM A FRIO

Rua Estácio de Sá, 700 Jardim Santa Genebra
Fone: (0192) 42-2335 - 41-0668
Campinas - SP



“Onibus devem financiar passageiros”

O diretor da Diretoria de Transportes do DNER, Paulo Alvim Monteiro de Castro, acha que, para vencer a retração dos passageiros, os ônibus devem oferecer aos clientes as mesmas vantagens do avião.

“Estamos numa época de colocar os pés no chão. De nada adiantam as promessas de projetos sensacionais. Afinal, como executar obras sem dinheiro? Estamos racionalizando ao máximo, em tudo que é possível”. Estas são as diretrizes, embora condensadas, da Diretoria de Transporte Rodoviário do DNER, segundo seu titular, Paulo Alvim. “Jogando aberto”, o diretor do DNER, deixou claras as suas firmes opiniões, sobre algumas questões de extremo interesse para o transporte rodoviário.

TM — De acordo com editais do próprio DNER, procuram-se empresas de consultoria. Qual seria (ou quais) o trabalho dessas empresas e como, com que verbas seriam pagas?

Paulo Alvim — A Diretoria de Transportes fará uma concorrência para selecionar uma empresa de consultoria com larga experiência na área de projetos que temos em mira. Destaque-se, no setor de transporte de passageiros, a elaboração de um Plano de Serviços de Transporte Coletivo de Passageiros, incluindo um diagnóstico do atual sistema; uma análise do desempenho econômico-financeiro das empresas; fixação de critérios para auditoria técnico-operacional das empresas e estudo de integração dos sistemas Interestaduais e Intermunicipais.

Na área do transporte de carga, queremos estudos sobre a reformulação, visando a simplificação do RTRC e do RETRIC, medidas para aumentar a eficiência do sistema de arrecadação do ISTR; análise do desempenho econômico-operacional das empresas de carga e aperfeiçoamento do CONTRIF, Controle de Transporte Rodoviário Internacional.

Os recursos, por sua vez, estão assegurados na verba de “Estudos e Projetos” não só deste ano, mas também na de 1982.

TM — Qual a opinião do DNER sobre a queda no movimento de passageiros no transporte rodoviário?

Paulo Alvim — A Diretoria de Transportes está preocupada com isso nas linhas interestaduais e internacionais. O movimento de passageiros vinha crescendo nestes últimos anos. De 1979



para 1980, o acréscimo foi superior a 10%, de 76 para 85 milhões de passageiros. No primeiro semestre deste ano, no entanto, houve uma queda de 7,5%, ou seja, 6 milhões de passageiros/semestre ou 1 milhão ao mês.

TM — Quais seriam as soluções para viabilizar e revitalizar o transporte rodoviário?

Paulo Alvim — Propomos à Rodonal uma série de medidas visando criar facilidades para os usuários, revitalizando assim, o transporte rodoviário. Estamos apenas, aguardando um pronunciamento daquela associação para colocar em prática as medidas sugeridas que são basicamente as seguintes: 1) financiamento das passagens de valor acima de Cr\$ 2 mil; 2) aceitação de cartões de crédito, sem repasse para o usuário da comissão cobrada; 3) aceitação de cheques especiais; 4) abatimento para viagens com a família; 5) elevação da isenção para crianças (filhos) de até 5 anos; 6) redução das tarifas na baixa temporada; 7) campanha publicitária vendendo o ônibus. Esperamos que a Rodonal aceite estas sugestões, para serem imediatamente implantadas em todo o Brasil, revitalizando assim o sistema.

TM — Haverá ou não aumento de tonelagem no eixo dianteiro para 6 toneladas? Como está o estudo do IPR sobre o assunto?

Paulo Alvim — O IPR continua a estudar e não há ainda data marcada para conclusão, pois é um assunto complexo e com implicações e repercussões difíceis. Em 1969 (Alvim era diretor de Conservação do DNER), publiquei um trabalho, “Economia da Conservação”, onde me colocava radicalmente contra a elevação. Propunha um maior número de eixos, fato que hoje começa a acontecer.

Há que se ressaltar que o custo do transporte rodoviário, do ponto de vista da economia do País, compõe-se de duas parcelas: custo anual de administração, operação, amortização e conservação da rede rodoviária e o custo anual de operação, manutenção e amortização da frota. No custo de operação da frota, ainda, a conservação apresenta-se indiretamente. Para um dado investimento correspondendo a uma determinada rodovia, há um custo de operação segundo as condições específicas. Se, por deficiência de recursos, acontecer a deterioração desta rodovia, aumentará o custo de operação dos veículos. Inversamente, um bom nível de conservação provocará redução de custos.

Num pavimento dimensionado pelos métodos Hveem, AASHO e Shell, para uma vida de projeto de 10 anos, o excesso de carga por eixo reduz a vida para 1,65; 1,75 e 2,26 anos respectivamente (NR: veja quadro), 20% em média. A rodovia estaria necessitando de recuperação quando o investimento feito para sua construção estivesse ainda na fase de amortização.

(Por Fred Carvalho)

EFEITOS DA SOBRECARGA NA VIDA DO PAVIMENTO						
VIDA ÚTIL DO PAVIMENTO (Por ano)						
Carga Máxima Eixo	Método Hveem		Método AASHO		Método SHELL	
10	10	20	10	20	10	20
Acima de 10	1,65	4	1,75	4,15	2,26	6,05

A MAIS NOVA DOS CAMINHÕES



3º EIXO.

Os novos caminhões 120 N3 e 140 N3, trucados de fábrica, asseguram-lhe, por inteiro, a qualidade Fiat. Têm as vantagens que só um projeto específico pode ter.

Economia nas peças e na manutenção

A unificação dos rolamentos, freios, cubos, rodas e tambores facilita e torna mais rápida e econômica a manutenção.

Economia de tempo e dinheiro com assistência técnica

A garantia de fábrica é outra vantagem dos caminhões com terceiro eixo Fiat. Você faz a revisão num único lugar e de uma só vez, na própria Rede Fiat Diesel.

A VANTAGEM S FIAT 120 E 140:



Economia na hora da compra

O caminhão que nasce com terceiro eixo começa a render na hora da compra - você já recebe o seu veículo pronto.

Aproveitamento máximo da lei da balança

O 140 N3 é o único semipesado, na versão 6 x 2 de fábrica, que alcança 22.000 kg de PBT - o máximo permitido para caminhão de 3 eixos, aceitando carrocerias de 7,50 metros. Peça ao Concessionário Fiat Diesel mais informações. Estude com ele a melhor forma de adquirir um trucado Fiat.

**78 anos de experiência na
fabricação de caminhões**

**FIAT
Diesel**

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

MERCADO

CAMINHÕES PESADOS

MERCADOS	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
FIAT DIESEL 190H - caminhão trator Fuller	3,50	5 810	13 090	10 000	—	290 SAE/2 200	50 000	1 100 x 20" PR 14	6 244 506,00
MERCEDES BENZ									
L -1519/42 - chassi com cabina	4,20	5 400	9 600	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	4 289 039,00
L -1519/48 - chassi com cabina	4,83	5 510	9 490	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	4 322 369,00
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" PR 16	4 352 395,00
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" PR 16	4 366 776,00
LS-1519/36 - chassi com cabina (caminhão-tractor)	3,60	5 395	26 605 (4)	15 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	4 315 480,00
LS-1519/42 - chassi com cabina-leito (caminhão-tractor)	4,20	5 590	26 410 (4)	15 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	4 444 573,00
L -2219/36 - chassi com cabina; tração 6 x 4	(+ 1,30)	6 120	15 880	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	—
L -2219/42 - chassi com cabina; tração 6 x 4	(+ 1,30)	6 166	15 834	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	6 082 470,00
L -2219/48 - chassi com cabina; tração 6 x 4	(+ 1,30)	6 210	15 790	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	8 126 571,00
LB-2219/36 - para betoneira; tração 6 x 4	(+ 1,30)	6 120	15 880	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	6 085 545,00
LS-1924/36 - chassi com cabina (caminhão-tractor)	3,60	6 705	33 295	15 000	—	268 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	5 784 428,00
LS-1924/42 - chassi com cabina-leito (caminhão-tractor)	4,20	6 885	33 115 (4)	15 000	—	268 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	5 895 912,00
LS-1924/36-A - chassi com cabina (caminhão-tractor)	3,60	6 750	33 250 (4)	15 000	—	310 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	—
LS-1924/42-A - chassi com cabina (caminhão-tractor)	4,20	6 930	33 070 (4)	15 000	—	310 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	6 497 669,00
SAAB-SCANIA									
T112 MA 4 x 2 S38 (A)	3,80	5 900	11 600	17 500	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	6 987 083,00
T112 MA 4 x 2 S42 (B)	4,20	5 965	11 535	17 500	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	7 027 300,00
T112 H 4 x 2 S38 (A)	3,80	6 185	13 815	20 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	7 122 129,00
T112 H 4 x 2 S42 (B)	4,20	6 255	13 745	20 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	7 169 330,00
T112 H 4 x 2 S54	5,40	6 390	13 610	20 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	8 009 570,00
T112 H 6 x 2 S38 (A)	3,80	7 240	19 760	27 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	8 063 524,00
T112 H 6 x 2 S42 (B)	4,20	7 315	19 685	27 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	10 048 735,00
T112 H 6 x 2 S54	5,40	7 495	19 505	27 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	10 107 395,00
T112 E 6 x 4 S38 (A)	3,80	8 605	27 395	36 000	—	296/2 200	80 000	1 100 x 22" x 14	—
T112 E 6 x 4 S42 (B)	4,20	8 695	27 305	36 000	—	296/2 200	80 000	1 100 x 22" x 14	8 564 384,00
T112 E 6 x 4 S54	5,40	8 910	27 090	36 000	—	296/2 200	80 000	1 100 x 22" x 14	—
<p>* Semi reboque + carga + 5.ª roda Na versão turbo-alimentação, a potência é de 296 hp.</p> <p>(A) Cabina estandar, 5.ª roda completa com pára-lama, plataforma e super alimentação.</p> <p>(B) Cabina leito, dois tanques de combustível, um de 300 a outro de 400 litros, 5.ª roda completa com pára-lama, plataforma e super alimentador.</p> <p>*Caminhão trator isento de IPI inclui 5.ª roda.</p>									
VOLVO									
N-10 cab. leito	4,20	6 745	12 755	19 500	—	260 cv/2 200 rpm	70 000	1 100 x 22" x 16	6 547 386,00
N-10 cab. curta	3,80	6 710	12 790	19 500	—	260 cv/2 200 rpm	70 000	1 100 x 22" x 16	6 291 486,00

CAMINHÕES SEMI-PESADOS

MERCADOS	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\$)
CHEVROLET										
743 PXA - chassi curto com cabina	3,98	3 578	9 122	12 700	18 000	142 CV/3 000 RPM	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 611 050,00
753 PXA - chassi médio com cabina	4,43	3 632	9 068	12 700	19 000	142 CV/3 000 RPM	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 623 063,00
783 PXA - chassi longo com cabina	5,00	3 692	9 008	12 700	19 000	142 CV/3 000 RPM	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 673 805,00
VW Caminhões										
D-950 - curto (MWM D229.6)	3,99	3 700	9 300	13 000	20 500	123 ABNT/3 000	21 300	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 708 573,00
D-950 - médio (MWM D229.6)	4,45	3 776	9 224	13 000	20 500	127 ABNT/3 000	21 300	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 717 016,00
D-950 - longo (MWM D229.6)	5,00	3 806	9 144	13 000	20 500	123 ABNT/3 000	21 300	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 750 425,00
E-13 curto (Alcool) (Chrysler 318)	3,99	3 400	9 600	13 000	20 500	156 ABNT/4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 491 887,00
E-13 médio (Alcool) (Chrysler 318)	4,45	3 450	9 550	13 000	20 500	156 ABNT/4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 499 655,00
E-13 longo (Alcool) (Chrysler 318)	5,00	3 680	9 320	13 000	20 500	156 ABNT/4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 166 208,00
FIAT DIESEL										
148 N - com dupla redução	3,59	3 800	9 700	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	3 515 392,00
140 L - com dupla redução	4,00	3 930	9 570	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	3 543 759,00
140 SL - com dupla redução	4,87	3 990	9 510	13 500	21 500	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	3 551 816,00
140 C - com dupla redução	2,96	3 590	15 910	21 500	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	3 482 492,00
FORD										
F-13000 - chassi médio MWM	4,42	4 066	8 934	13 000	20 500	127 ABNT/2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 782 416,00
F-13000 - chassi longo MWM	4,92	4 132	8 868	13 000	20 500	127 ABNT/2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 796 538,00
F-13000 - chassi ultra longo MWM	5,38	4 234	8 766	13 000	20 500	127 ABNT/2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 817 248,00
F-13000 - chassi médio Perkins	4,42	4 046	8 954	13 000	20 500	123 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 498 519,00
F-13000 - chassi longo Perkins	4,92	4 115	8 895	13 000	20 500	123 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 511 194,00
F-13000 - chassi ultra longo Perkins	5,38	4 190	8 810	13 000	20 500	123 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 529 783,00
F-21000 - chassi curto	4,67	5 185	15 315	20 500	—	127 ABNT/2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	3 687 413,00
F-21000 - chassi médio	5,18	5 230	15 270	20 500	—	127 ABNT/2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	3 705 587,00
F-21000 - chassi longo	5,79	5 276	15 224	20 500	—	127 ABNT/2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	3 732 242,00
MERCEDES BENZ										
L -1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 845	9 155	13.000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	—	2 839 804,00
L -1313/42 - chassi com cabina	4,20	3 890	9 110	13.000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	—	2 818 620,00
L -1313/48 - chassi com cabina	4,83	3 960	9 040	13.000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	—	2 873 950,00
LK-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 890	9 110	13.000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	—	2 829 790,00
LS-1313/36 - chassi com cabina (caminhão-tractor)	3,60	3 940	17 710 (4)	13.000	21 500	147 SAE/2 800	21 690	900 x 20" PR 14	—	3 265 264,00
L -1316/36 - chassi com cabina; eixo traseiro HL-5	3,60	3 970	9 000	13.000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	—	3 195 893,00
L -1316/42 - chassi com cabina; eixo traseiro HL-5	4,20	4 015	8 965	13.000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	—	3 174 709,00
L -1316/48 - chassi com cabina; eixo traseiro HL-5	4,83	4 085	8 915	13.000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	—	3 230 039,00

MERCADO

CAMINHÕES SEMI-PESADOS

		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
LK-1316/36	- chassi com cabina; - eixo traseiro HL-6	3,60	4 015	8 985	13 000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	2 829 790,00
LS-1316/36	- chassi com cabina (caminhão-trator)	3,60	4 165 (4)	15 000	—	—	172 SAE/2 800	25 000	1 000 x 20" PR 16	3 285 264,00
L -1513/42	- chassi com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	21 650	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16	3 134 145,00
L -1513/48	- chassi com cabina	4,83	4 325	10 875	15 000	21 650	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16	3 195 638,00
L -1513/51	- chassi com cabina	5,17	4 355	10 645	15 000	21 650	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16	3 226 520,00
LK-1513/42	- chassi com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	21 650	147 SAE/2 800	11 850	1 000 x 20" PR 16	3 671 879,00
L -1516/42	- chassi com cabina	4,20	4 340	10 560	15 000	22 000	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	3 490 234,00
L -1515/48	- chassi com cabina	4,83	4 412	10 588	15 000	22 000	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	3 551 727,00
L -1516/51	- chassi com cabina	5,17	4 450	10 550	15 000	22 000	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	3 582 809,00
LK-1516/42	- chassi com cabina;	4,20	4 340	10 660	15 000	22 000	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	4 000 639,00
L -2013/36	- tração 6x2	(+ 1,30)	5 321	16 239	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	3 841 192,00
L -2013/42	- chassi com cabina; - tração 6x2	4,20 (+ 1,30)	5 386	16 264	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	3 861 996,00
L -2013/48	- chassi com cabina; - tração 6x2	4,83 (+ 1,30)	5 458	16 192	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	3 900 523,00
L -2213/36	- chassi com cabina; - tração 6x4	3,60 (+ 1,30)	5 385	16 265	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	4 474 850,00
L -2213/42	- chassi com cabina; - tração 6x4	3,60 (+ 1,30)	5 450	16 200	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	4 496 431,00
L -2213/48	- chassi com cabina; - tração 6x4	4,83 (+ 1,30)	5 522	16 128	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	4 541 768,00
LK-2213/36	- chassi com cabina; - tração 6x4	3,60 (+ 1,30)	5 385	16 265	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	4 505 799,00
LB-2213/36	- chassi com cabina; - tração 6x4	3,60 (+ 1,30)	5 385	16 285	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	4 474 850,00
L -2216/36	- chassi com cabina; - tração 6x4	3,60 (+ 1,30)	5 431	16 569	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	4 815 775,00
L -2216/42	- chassi com cabina; - tração 6x4	4,20 (+ 1,30)	5 496	16 504	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	4 837 556,00
L -2216/48	- chassi com cabina; - tração 6x4	4,83 (+ 1,30)	5 568	16 432	2 200	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	4 882 891,00
LK-2216/36	- chassi com cabina; - tração 6x4	3,60 (+ 1,30)	5 431	16 569	2 200	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	4 846 924,00
LB-2216/36	- chassi com cabina; - tração 6x4	3,60 (+ 1,30)	5 431	16 569	2 200	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	4 815 775,00
VW Caminhões										
13-130	- curto (MWM D229.6)	3,67	3 974	9 026	13 000	21 000	130ABNT/3 000	21 000 (21 600)	10,00 x 20 x 14	3 169 395,00
13-130	- médio (MWM D229.6)	4,12	4 070	8 930	13 000	21 000	130ABNT/3 000	21 000 (21 600)	10,00 x 20 x 14	3 179 409,00
13-130	- longo (MWM D229.6)	4,68	4 117	8 883	13 000	21 000	130ABNT/3 000	21 000 (21 600)	10,00 x 20 x 14	3 217 794,00

CAMINHÕES MÉDIOS

MERCADOS		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\$)
CHEVROLET											
643 NLA	- chassi curto com cabina	3,98	2 990	8 010	11 000	18 500	151 CV/3 800 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1 616 201,00
653 NLA	- chassi médio com cabina	4,43	3 025	7 975	11 000	18 500	151 CV/3 800 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1 620 384,00
683 NLA	- chassi longo com cabina	5,00	3 210	7 790	11 000	18 500	151 CV/3 800 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1 653 647,00
643 NXA	- chassi curto Perkins	3,98	3 300	7 700	11 000	18 500	142 CV/3 000 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 121 834,00
653 NXA	- chassi médio Perkins	4,43	3 350	7 650	11 000	18 500	142 CV/3 000 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 124 414,00
683 NXA	- chassi longo Perkins	5,00	3 525	7 575	11 000	18 500	142 CV/3 000 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 149 608,00
VW Caminhões											
D-700 DI	- ch. curto (Perkins 6357)	3,99	3 327	7 523	10 850	18 500	114 ABNT/3 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	1 919 713,00
D-700 DI	- ch. médio (Perkins 6357)	4,45	3 348	7 502	10 850	18 500	114 ABNT/3 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	1 921 216,00
D-700 DI	- ch. longo (Perkins 6357)	5,00	3 397	7 453	10 850	18 500	114 ABNT/3 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	1 967 965,00
E-11	- ch. curto (Aic. Chrys. 318)	3,99	2 970	7 880	10 850	18 500	156 ABNT/4 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	1 727 742,00
E-11	- ch. méd. (Aic. Chrys. 318)	4,45	3 000	7 850	10 850	18 500	156 ABNT/4 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	1 729 954,00
E-11	- ch. longo (Aic. Chrys. 318)	5,00	3 200	7 650	10 850	18 500	156 ABNT/4 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	1 782 169,00
11-130	- ch. curto (MWM D229.6)	3,67	3 650	7 350	11 000	19 000	130 ABNT/3 000	19 000	9,00 x 20" x 12	9,00 x 20" x 12	2 652 681,00
11-130	- ch. médio (MWM D229.6)	4,12	3 673	7 327	11 000	19 000	130 ABNT/3 000	19 000	9,00 x 20" x 12	9,00 x 20" x 12	2 654 772,00
FIAT											
120 C		2,92	5 320	13 180	18 500	—	—	—	900" x 20	—	2 861 179,00
120 N		3,58	5 390	13 110	18 500	—	—	—	900" x 20	—	2 888 838,00
120 L		4,00	5 420	13 080	18 500	—	—	—	900" x 20	—	2 912 600,00
120SL		4,67	5 480	13 020	18 500	—	—	—	900" x 20	—	2 920 767,00
FORD											
F-11000	- chassi médio MWM	4,42	3 533	7 467	11 000	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 278 825,00
F-11000	- chassi longo MWM	4,92	3 599	7 401	11 000	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 290 378,00
F-11000	- chassi médio Perkins	4,42	3 510	7 490	11 000	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1 932 978,00
F-11000	- chassi longo Perkins	4,92	3 546	7 454	11 000	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1 942 766,00
F-12000	- chassi médio MWM	4,42	3 733	7 767	11 500	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 611 910,00
F-12000	- chassi longo MWM	4,92	3 790	7 710	11 500	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 625 163,00
F-12000	- chassi médio Perkins	4,42	3 714	7 786	11 500	19 000	127 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 422 768,00
F-12000	- chassi longo Perkins	4,92	3 785	7 735	11 500	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 438 076,00
F-19000	- chassi curto	4,67	4 751	14 249	19 000	—	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	3 174 225,00
F-19000	- chassi médio	5,18	4 796	14 204	19 000	—	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	3 190 347,00
F-19000	- chassi longo	5,79	4 842	14 158	19 000	—	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	3 213 994,00
MERCEDES-BENZ											
L -1113/42	- chassi com cabina	4,20	3 765	7 235	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	2 502 560,00
L -1113/46	- chassi com cabina	4,83	3 635	7 165	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	2 548 685,00
LK -1113/36	- chassi com cabina	3,60	3 715	7 285	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	2 511 899,00
LS -1113/36	- chassi com cabina; (caminhão-trator)	3,60	3 775	15 225	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	2 544 619,00
LA -1113/42	- chassi com cabina;	4,20	4 045	6 955	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	3 069 679,00
LA -1113/48	- tração total (4x4); - chassi curto	4,83	4 115	6 885	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	3 126 521,00
LAK-1113/36	- chassi com cabina; - tração total (4x4)	3,60	3 995	7 005	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	3 069 679,00
LAS-1113/36	- chassi com cabina; (caminhão-trator)	3,60	4 055	14 945	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	—

CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

		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\$)
CHEVROLET											
144 NEA	- chassi curto e cargaço*	2,92	1 000	545	2 125	—	90 CV/4 500 RPM	—	710 x 15 x 6	—	1 067 986,00
144 NHA	- chassi curto e cargaço*	2,92	1 760	545	2 305	—	151 CV/3 800 RPM	—	650 x 16 x 6	—	1 089 944,00
146 NHA	- chassi cab duplo*	2,92	1 810	500	2 305	—	151 CV/3 800 RPM	—	650 x 16 x 6	—	1 446 761,00
244 NHA	- chassi cab. cargaço	2,92	1 810	1 210	3 020	—	151 CV/3 800 RPM	—	700 x 16 x 8	—	1 247 237,00
244 NHA	- ch. longo cab. cargaço	3,23	1 910	1 110	3 020	—	151 CV/3 800 RPM	—	700 x 16 x 8	—	1 866 098,00
244 NNA	- ch. curto e cab. cargaço	2,92	1 870	1 150	3 020	—	90 CV/2 800 RPM	—	700 x 16 x 8	—	1 452

MERCADO

CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (C\$)
DACUNHA Jcg	2,00	930	---	---	---	58 SAE/4 400	---	735 x 15" x 4	---	999 922,00
PUMA MWM	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1 995 281,00
MWM - curto	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2 062 721,00
MWM - médio	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2 031 607,00
MWM - longo	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1 995 281,00
Perkins - curto	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2 062 721,00
Perkins - médio	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2 091 607,00
Perkins - longo	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
VW CAMINHÕES D400 DD - chassi disel com cabina	4,03	2 260	4 000	6 260	---	76 ABNT/2 800	---	750 x 16" x 8 / 750 x 16 x 12	---	1 708 255,00
FIAT-DIESEL 80 C	3,00	2 510	5 290	7 800	---	97 SAE/2 600	---	750 x 16" x 12	---	2 086 290,00
80 N - com barra estabilizadora	3,60	2 515	5 270	7 800	---	97 SAE/2 600	---	750 x 16" x 12	---	2 111 522,00
80 L - com barra estabilizadora	4,41	2 530	5 285	7 800	---	98 SAE/2 600	---	750 x 16" x 12	---	2 140 210,00
FORD Jeep-CJ F-75 - 5 - 4 x 4	2,06	1 096	605	1 701	---	829 ABNT/4 600	---	600 x 16-4	---	573 010,00
F-100 - 4 x 2	2,99	1 477	791	2 268	---	829 ABNT/4 600	---	600 x 16-4	---	606 605,00
F-1000	2,91	1 610	660	2 270	---	923 ABNT/5 200	---	825 x 15-B	---	896 118,00
F-2000	2,91	2 010	1 005	3 015	---	83 ABNT/3 000	---	700 x 16-B	---	1 527 502,00
F-4000	3,42	2 095	2 010	4 105	---	83 ABNT/3 000	---	750 x 16-10	---	1 680 321,00
F-4000	4,03	2 444	3 556	6 000	---	83 ABNT/3 000	---	750 x 16-10	---	1 680 085,00
GURGEL X-12 - capota de lona	2,04	760	250	1 010	---	60 SAE/4 600	---	735 x 15" x 4	---	794 867,00
X-12RM	2,04	850	250	1 100	---	60 SAE/4 600	---	735 x 15" x 4	---	---
G-15 CD	2,23	1 100	500	1 600	---	60 SAE/4 600	---	600 x 15" x 4	---	1 250 092,00
X-12TR - fibra-da-vidro	2,04	850	250	1 100	---	60 SAE/4 600	---	735 x 15" x 4	---	884 730,00
G-15CS	2,04	980	500	1 480	---	60 SAE/4 600	---	735 x 15" x 4	---	1 056 106,00
X-12 - Caribe, Gas.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	888 176,00
X-12 - Caribe, Alcool	---	---	---	---	---	---	---	---	---	888 176,00
X-15 TR - Gas.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1 201 851,00
X-15 TR - Alcool	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1 294 895,00
X-15 CS - Furgão Gas.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1 147 879,00
X-15 CS - Furgão Alcool	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1 244 329,00
X-15 CD - Mod. Carga G	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1 306 135,00
X-15 CD - Mod. Carga A	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1 413 549,00
MERCEDES-BENZ L-608 D/29 - chassi com cabina	2,95	2 310	3 690	6 000	---	95 SAE/2 800	9 000	700 x 16" x 10	---	2 045 813,00
L-608 D/35 - chassi com cabina	3,50	2 425	3 575	6 000	---	95 SAE/2 800	9 000	700 x 16" x 10	---	2 071 607,00
LO-608 D/35 - chassi c/parte frontal e pára-brisa, para furgão integral	3,50	2 205	3 795	6 000	---	95 SAE/2 800	9 000	750 x 16" x 10	---	1 985 442,00
LO-608 D/29 - chassi c/parte frontal e pára-brisa para furgão integral	2,95	2 090	3 910	6 000	---	95 SAE/2 800	9 000	750 x 16" x 10	---	1 961 005,00
TOYOTA O J50-L - capota de lona	2,28	1 580	---	2 000	---	85 SAE/2 800	---	650 x 16" x 4	---	1 449 700,00
O J50 L V - capota de aço	2,28	1 710	---	2 130	---	85 SAE/2 800	---	850 x 16" x 4	---	1 541 800,00
O J50 LV-B - pára-brisa	2,75	1 760	---	2 850	---	85 SAE/2 800	---	850 x 16" x 4	---	1 863 700,00
O J55 LP-B - camioneta tr. 4 rodas, c/carr.aço	2,95	1 810	1 000	2 810	---	85 SAE/2 800	---	650 x 16" x 8	---	1 629 500,00
O J55 LP-B3 - camioneta tr. 4 rodas, s/carr.	2,95	1 810	1 000	2 810	---	85 SAE/2 800	---	650 x 16" x 8	---	1 585 100,00
VOLKSWAGEN Pick-up - com caçamba	2,40	1 225	930	2 155	---	58 SAE/4 400	---	735 x 14" x 4	---	766 257,00
Pick-up - diesel	2,40	1 305	1 075	2 380	---	60 SAE/4 900	---	735 x 14" x 8	---	1 163 843,00
Furgão - da aço	2,40	1 085	1 070	2 155	---	58 SAE/4 400	---	735 x 14" x 4	---	895 108,00
Furgão - de aço diesel	2,40	1 305	1 075	2 380	---	60 SAE/4 900	---	735 x 14" x 8	---	1 070 379,00
Kombi - padrão	2,40	1 195	960	2 155	---	58 SAE/4 400	---	735 x 14" x 4	---	800 477,00
Kombi - luxo	2,40	1 240	915	1 970	---	58 SAE/4 400	---	735 x 14" x 4	---	899 205,00
Kombi Pick-up - cab. dupla gas.	2,40	---	---	---	---	58 SAE/4 900	---	735 x 14" x 4	---	897 444,00
Kombi Pick-up - cab. dupla disel	2,40	---	---	---	---	60 SAE/4 900	---	735 x 14" x 4	---	1 304 490,00

ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (C\$)
FIAT-DIESEL 140 OD	5,4	3 690	9 310	13 000	---	165 SAE/2 600	---	900 x 20" x 14	---	3 172 759,00
MERCEDES-BENZ 1. C/parte frontal, inclus. pára-brisa LO-608 D/29	2,95	2 090	3 910	6 000	---	95 SAE/2 800	---	750 x 16" x 10	---	1 961 005,00
LO-603 D/35	3,50	2 205	3 795	6 000	---	95 SAE/2 800	---	750 x 16" x 10	---	1 985 442,00
LD-608 D/41	4,10	2 330	3 670	6 000	---	95 SAE/2 800	---	750 x 16" x 10	---	1 998 331,00
2. C/parte frontal, sem pára-brisa LO-608 D/29	2,90	---	---	6 000	---	96 SAE/2 800	---	750 x 16" x 10	---	1 939 517,00
LO-608 D/35	3,50	---	---	6 000	---	95 SAE/2 800	---	750 x 16" x 10	---	1 963 954,00
LO-608 D/41	4,10	---	---	6 000	---	95 SAE/2 800	---	750 x 16" x 10	---	1 976 843,00
3. Chassis para ônibus OH-1316/51 - motor traseiro	5,17	3 990	9 210	13 200	---	172 SAE/2 800	---	900 x 20" x 14	---	3 325 905,00
OH-1517/55 - motor traseiro	5,55	4 475	10 525	15 000	---	---	---	1 000 x 20" x 14	---	4 233 433,00
O-355 - plataforma de ôni. rod.	5,95	---	---	13 400	---	---	---	---	---	---
O-362 - 38 assentos-urbano	5,55	---	---	11 500	---	---	---	---	---	---
O-362 - 36 assentos-interurbano	5,55	---	---	11 500	---	---	---	---	---	---
O-355 - 40 assentos-rodoviário	5,95	---	---	13 400	---	---	---	---	---	---
4. Ônibus monoblocos O-364 11R - 39 poltronas-urbano 352	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6 151 895,00
O-364 11R - 39 poltronas-urbano 355	---	---	---	---	---	---	---	---	---	7 028 069,00
O-364 12R - 44 poltronas-inter. 352	---	---	---	---	---	---	---	---	---	7 182 558,00
O-364 12R - 44 poltronas-inter. 355	---	---	---	---	---	---	---	---	---	8 148 700,00
O-364 13R - 48 poltronas-rodoviário	---	---	---	---	---	---	---	---	---	8 477 913,00
SAAB SCANIA (*) B111 - S	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4 130 246,00
B111 - Ar	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4 590 769,00
B111 - Super	---	---	---	---	---	---	---	---	---	5 013 143,00
B116 - Super	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4 294 183,00
BR116 - S	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4 754 705,00
BR116 - Ar	---	---	---	---	---	---	---	---	---	5 508 306,00
VOLVO B-58 - susp. ar	6,50	---	---	---	---	253 CV/DIN/2 200	---	1 100 x 22" x 16	---	5 243 261,00
B-58 - susp. mola	6,50	---	---	---	---	253 CV/DIN/2 200	---	1 100 x 22" x 16	---	4 932 417,00
B-58 - urbano	6,00	---	---	---	---	253 CV/DIN/2 200	---	1 100 x 22" x 16	---	sob consulta
B-58 - articulado	5,50	---	---	---	---	213 CV/DIN/2 200	---	1 100 x 22" x 16	---	sob consulta

PRODUÇÃO

PNEUS						
CATEGORIAS	PRODUÇÃO			VENDAS		
	1980	1981		1980	1981	
	Jan/Set	Setembro	Jan/Set	Jan/Set	Setembro	Jan/Set
Caminhões e ônibus	2.872.325	228.825	3.279.114	2.927.615	292.568	3.074.469
Camionetas	1.397.418	70.802	1.114.313	1.378.238	105.559	1.108.772
Carros de passeio	12.283.108	734.263	8.413.466	11.817.418	914.565	8.550.666
Motocicletas	314.356	27.842	214.417	277.697	29.262	221.806
Motonetas	35.322	498	40.720	36.338	2.204	38.715
Trator Agríc. dianteiro	328.152	16.322	222.591	318.675	24.307	238.335
Trator Agríc. traseiro	214.432	9.032	155.913	214.376	13.818	150.551
Máquinas terraplenagem	90.355	7.175	72.465	90.846	7.343	72.515
Veículos industriais	534.435	34.012	377.057	532.115	41.194	391.329
Aviões	18.495	1.259	15.204	18.427	2.137	15.874
Total Pneus	18.088.398	1.130.030	13.905.260	17.611.745	1.432.957	13.863.032
Total Câmaras de Ar	13.146.607	790.768	10.208.288	12.852.105	1.008.131	10.167.428
Radiais * : passeio	3.845.271	246.100	2.829.521	3.578.421	287.455	2.851.794
caminhões	90.048	11.343	147.563	91.267	17.490	127.720
Total	3.935.319	257.443	2.977.084	3.669.688	304.945	2.979.514

* Os radiais estão incluídos nos totais por categoria.

Fonte: ANIP.

CARROÇARIAS PARA ÔNIBUS – ACUMULADO JANEIRO A SETEMBRO E SETEMBRO/81

CARROÇARIAS PRODUZIDAS

EMPRESA ASSOCIADA	Urbanas		Rodoviárias		Intermunicipais		Micros		Especiais		Total Geral por Empresa	
	Jan/Set	Set	Jan/Set	Set	Jan/Set	Set	Jan/Set	Set	Jan/Set	Set	Jan/Set	Set
Cia. Americana Industrial de Ônibus	2158	251	19	—	33	3	1201	114	* 1	—	3412	368
Cia. Americana Indl. de Ônibus do Norte	368	30	34	4	6	—	98	16	—	—	506	50
Marcopolo Minas S/A	228	18	—	—	14	11	—	—	—	—	242	29
Marcopolo S/A – Carrocerias e Ônibus	30	11	1035	143	—	—	314	—	*13	*3	1392	157
Carrocerias Elizário S/A – Ind. e Com.	711	63	—	—	—	—	—	—	—	—	711	63
Invel S/A – Ônibus e Veículos Especiais	264	13	—	—	43	3	85	29	3	—	395	45
Ciferal Comércio e Indústria S/A	345	32	327	35	15	2	—	—	*72	*1	759	70
Reciferal Comércio e Indústria S/A	78	13	46	7	5	—	—	—	—	—	129	20
Ciferal Paulista – Ind. e Com. de Veículos S/A	957	119	2	—	4	1	—	—	—	—	963	120
Carrocerias Nielson S/A	—	—	868	101	—	—	—	—	—	—	868	101
Ind. de Carrocerias Serrana Ltda – Incasel	116	13	227	21	73	13	—	—	—	—	416	47
Total Geral por Tipos	5255	563	2558	311	193	33	1698	159	89	*4	9793	1070
Exportação	439	52	254	99	28	1	1351	170	—	—	2072	322

* Trolebus

Fonte: Fabus

INDÚSTRIA FERROVIÁRIA

PRODUÇÃO	Locomotivas		Carros de Passageiros		Vagões*	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981
Janeiro	4	0	10	10	143	139
Fevereiro	0	1	12	16	210	127**
Março	7	0	14	31	220	13**
Abril	6	0	5	21	210	50
Maio	1	0	11	24	132	20**
Junho	3	10	52	25	197	53**
Julho	0	10	19	21	116	31**
Agosto	4	9	16	8	25	47
Setembro	9	11	15	16	30	62**
Outubro	5	—	18	—	18	—
Novembro	8	—	31	—	0	—
Dezembro	12	—	34	—	163**	—
Acumulados	59	41	227	172	1464	542
1976	106	—	87	—	4479	—
1977	110	—	103	—	2538	—
1978	42	—	164	—	3053	—
1979	47	—	337	—	2513	—
1980	59	—	227	—	1464	—
1981	41	—	172	—	542	—

* Exceto Cia. Vale do Rio Doce

Fonte: SIMEFRE e ABIFER

** Mais 50 incompletos

PRODUÇÃO

PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

PRODUÇÃO					MODELOS	VENDAS	
Set-81	Jan/Set-81	Set-80	Jan/Set-80	1957 a 1981		Set-81	Jan/Set-81
292	7 052	1 066	6 679	108 425	Cam. Pesados	465	5 808
99	686	152	978	20 808	Fiat 180/190	45	495
—	—	—	—	28 665	Fiat 210	—	—
—	2 569	303	2 458	18 468	MBB 1519/2219	45	1 930
—	484	127	515	2 300	MBB 1924/2624	10	388
—	240	—	7	598	MBB 1929	38	285
102	2 251	484	2 721	36 678	Scania 111/140	149	2 088
91	822	—	—	908	Volvo	178	622
408	18 844	2 424	16 707	155 682	Cam. Semi-pesados	938	18 311
—	1 111	200	1 040	11 349	CB 900/950	33	1 209
4	586	36	436	5 232	GM 70 Perkins	10	533
—	—	—	—	644	GM 70 DDAB	—	—
100	959	215	1 370	8 657	Fiat 130/140	24	913
170	2 845	272	2 217	13 763	Ford 700	106	2 416
7	365	17	65	1 665	Ford 8000	12	303
77	8 798	1 292	9 040	88 974	MBB 1313/1513	536	8 928
48	3 140	392	2 539	24 358	MBB 2013/2213	145	3 006
2	1 040	—	—	1 040	VW E13	72	1 003
594	19 884	3 209	26 919	464 573	Cam. Médios D/vel	1 156	18 324
—	705	118	660	14 802	CB 700/750	3	748
212	3 844	555	6 334	70 979	Ford F-600/7000	242	3 636
382	4 964	898	8 241	67 635	GM 60 Perkins	310	4 726
—	—	—	—	19 036	GM 60 DDAB	—	—
—	10 062	1 638	11 684	291 812	MBB 1113	547	8 899
—	309	—	—	309	VW E11	54	315
—	2 098	194	1 613	330 331	Cam. Médios Gasolina	25	2 041
—	64	17	90	6 720	CB 700	—	96
—	—	—	—	119 122	Ford F-600	—	—
—	2 034	177	1 523	204 489	GM C-60	25	1 945
242	15 343	2 376	19 023	195 762	Cam. Leves	1 360	15 258
—	1 338	53	311	4 256	CB 400 Gas.	85	1 227
—	367	137	773	9 259	CB 400 Die.	6	404
9	339	90	999	6 145	Fiat 70/80	11	375
196	5 296	1 163	10 153	106 595	Ford 4000	337	4 944
2	6 239	933	6 787	65 824	MBB 608	865	6 609
35	1 764	—	—	3 683	Ford 2000	56	1 699
272	8 840	1 293	9 339	134 479	Ônibus	480	8 696
26	55	37	43	2 625	Fiat 130	1	22
35	5 201	782	5 964	77 191	MBB chassis	185	5 442
22	2 697	354	2 504	46 570	MBB monobloco	159	2 433
117	537	75	450	7 106	Scania 111/116	70	478
72	350	45	378	987	Volvo	65	321
3 904	37 395	6 055	44 442	711 668	Camionetas de Carga	4 748	37 583
—	—	—	—	2 648	CB D-100	—	—
781	7 961	869	9 364	26 163	Fiat Pick-Up	1 070	8 086
22	853	428	3 416	177 166	Ford F-75	60	1 001
83	2 125	411	5 864	106 214	Ford F-100	65	2 027
135	1 650	1 196	10 944	263 431	GM C-10 Gas.	189	1 519
1 355	11 862	1 777	8 808	37 552	GM C-10 Die.	1 359	11 868
164	2 724	349	2 530	22 877	Toyota pick-up	213	2 732
1 059	4 358	525	3 516	59 156	Volks pick-up	1 189	4 579
283	3 728	—	—	6 719	Ford F-1000	505	3 683
22	2 134	—	—	9 742	GM C-10 álcool	98	2 088
139	2 095	417	4 804	230 420	Utilitários	181	2 394
50	1 065	305	2 903	212 358	Ford CJ-5/4	58	1 218
70	791	78	1 672	11 140	Gurgel X-12/20	103	918
19	239	34	229	6 922	Toyota OJ-50	20	258
7 996	85 846	22 950	188 084	2 662 448	Camionetas de Passag.	7 674	87 305
38 419	329 292	69 147	520 678	6 844 179	Automóveis	35 365	338 250
52 266	526 689	109 131	838 288	11 837 967	Total Geral	52 392	533 970

ALTERNATIVAS

A Cosipa racionaliza o transporte



Cada trem unitário substitui 27 carretas....



... e o navio "Oceano" faz a vez de outras 180

A racionalização do transporte como um dos itens prioritários para o barateamento do aço, tem dado à Cosipa, Companhia Siderúrgica Paulista, a cada mês melhores frutos. Só em outubro, a economia de combustível supera os 552 mil litros de óleo diesel, Cr\$ 27,6 milhões, isto sem contar o alívio causado pelo sistema hidroviário. Em primeiro lugar, 2 784 t de aço que ocupariam integralmente 180 carretas rodoviárias, foram transferidas desde Cubatão até Itaqui, no Maranhão, por via marítima. As quase duas centenas de caminhões, que rodariam mais de três mil km, foram substituídas pelo navio "Oceano" que deixou a carga a apenas 25 km de seu destino (São Luiz) com uma economia de Cr\$ 26 milhões, 520 mil litros de diesel.

De acordo com as orientações que começaram em 1976, as quais dão preferência ao roll on-roll off, ao lo-lo e ao trem unitário, em outubro, por exemplo, a Cosipa inaugurou o comboio ferroviário, entre Cubatão e Araraquara (SP), para onde são transportadas 3 000 t por mês. Formando por dez vagões plataforma, o trem unitário transfere 500 toneladas e substitui nada menos que 160 carretas, pelos 360 quilômetros de movimentadas rodovias, além do perímetro urbano da cidade de São Paulo. Uma economia de

32 mil litros de diesel.

A partir de agora, as três mil t/mês serão embarcadas, dentro da usina, em Cubatão, e percorrerão 403 quilômetros de vias eletrificadas, até o terminal rodoferroviário de Araraquara e distribuirão o aço até uma distância de 100 km de raio máximo, para as indústrias da região. As 14 mil toneladas que, até agosto, eram transportadas por rodovia serão, a partir de agora, divididas em 85,7% para o transporte ferroviário (12 mil t), e apenas 14,3% (2 mil t) continuarão nas rodovias. Isto porque, no próximo trimestre, será inaugurado o terminal rodoferroviário de Campinas.

TEVE SOMBRA . . .

As decepções da Riomar

Importação de navios e juros altos aborreceram empresários do setor

Ironicamente, a importação de navios (veja outras notas nesta seção) foi a

grande notícia da III Riomar. Afinal, a feira, realizada de 12 a 17 de outubro, tem como finalidade, não apenas discutir assuntos de interesses dos grandes grupos marítimos, mas, principalmente, estimular nossas exportações de navios. Esta inversão tem um culpado. O presidente da Cacex, Benedito Moreira, recusou-se a dar maior apoio (leia-se financiamentos) aos estaleiros. Apesar das pressões da Esabrás, na véspera da abertura da feira, ainda não existia nenhuma definição. Todos esperavam que Benedito Moreira, representando o ministro Ernane Galveias na abertura da Riomar, anunciasse novidades na sistemática de financiamento. Desde 1979, na última Riomar, quando a Emaq vendeu um navio por US\$ 19 milhões, o Brasil não consegue assinar o único contrato de exportação. Os juros, alegam os estaleiros, são muito altos em comparação com os praticados nos países mais desenvolvidos. Estes oferecem não só preços menores, como condições de financiamento mais favoráveis.

Prejuízo Certo — A Cacex argumenta que os recursos para financiar as exportações são limitados e os navios, devido ao seu alto custo, consomem grande parte desses recursos. Mas, os estaleiros pedem um "apoio financeiro especial" (leia-se subsídio). Diante de tais desencontros, só nos últimos dias da Riomar, soube-se que a Cacex liberara os US\$ 400 milhões solicitados pelo presidente da Sunamam, Écio Costa Couto para financiar as exportações. As condições do financiamento, porém, não atendem aos estaleiros. Afirmam que exportar nas condições estabelecidas é prejuízo certo. Comunicado por Moreira por telefone, esse plano prevê juros de 60% ao ano, quando os armadores queriam 45%. Circulam notícias de que a Verolme teria nas mãos um contrato de venda de navios para a Gulf, no valor de US\$ 100 milhões. A Ishibrás teria acertado contratos para mais quatro embarcações e o Caneco de mais uma. Mas, nenhuma dessas notícias foi confirmada. Tudo ficou na dependência da decisão do ministro da Fazenda em relação às reivindicações dos estaleiros. Se Galveias aprovar a redução da taxa para 45% as exportações poderão chegar a US\$ 304 milhões, menos do que os US\$ 375 milhões vendidos em 1979 pela II Riomar.

Talvez por isso, a exibição da Escola de Samba Beija Flor, no encerramento da mostra, tenha sido a nota mais alegre da Riomar.

(Fred Carvalho)



Em cada faixa de carga Locomotiva garante a faixa de lucros.

Quem dirige uma frota conhece o valor do Encerado Locomotiva tanto quanto quem dirige um caminhão.

Ele protege a carga, garante os lucros e está sempre valorizando a imagem da empresa. Locomotiva é 100% algodão, totalmente impermeável, resistente e durável.

Mas agora os frotistas estão

conhecendo o valor de Lonil Locomotiva. Lonil é uma cobertura produzida de fibras sintéticas de alta tenacidade, recoberta com PVC e feita com a experiência de 70 anos que Locomotiva tem na estrada.

Tanto faz se você transporta carga a granel ou carga seca, Locomotiva protege todas elas com

a mesma segurança. Só Locomotiva tem hoje duas opções para você se manter nas suas faixas de carga sem derrapar na faixa de lucros.



O melhor encerado de todos os tempos.



Por que ficar apenas com o tradicional se você pode ter o mais avançado?

Um caminhão feito com nervos de aço agüenta qualquer trabalho, qualquer peso, qualquer tipo de carroçaria. Versatilidade, robustez e segurança são três de seus pontos fortes. E, por falar em segurança, é o único caminhão médio brasileiro que já vem com freio a ar.

A única cabina basculante manual que permite imediato acesso ao motor e uma manutenção fácil e rápida. Resultado: menos tempo parado, mais economia na manutenção.



11 e 131

Motor MWM especialmente desenvolvido para estes caminhões: 130 cavalos de força, e muita vontade de trabalhar. Resistente, durável, econômico. Uma verdadeira máquina de fazer dinheiro.

Aqui, tudo sob controle. Um painel de instrumentos simplesmente inédito, completo, dotado inclusive com alarme especial de freios. Numa frase: o mais avançado painel até hoje feito para caminhões de sua categoria.



Caminhão Volkswagen.

Na compra de seu caminhão use as facilidades Volkswagen de Financiamento, Leasing ou Arrendamento.

VOLKSWAGEN
CAMINHÕES LTDA.