

Transporte moderno

PUBLICAÇÃO MENSAL - N.º 186 - JULHO 1979 - CR\$ 90,00



EDIÇÃO DE CARROÇARIAS



- Basculantes • Furgões • Graneleiros
- Terceiro-eixo • Ônibus • Semi-reboques
- Inflamáveis • Canavieiros • Dollies

**Guia do comprador
de carroçarias**



Carga protegida por Locomotiva é dinheiro em caixa.

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

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

LOCOMOTIVA[®]

O melhor encerado de todos os tempos.



Indústria

Na Suécia, É Proibido Sonhar

A matéria **É Proibido Sonhar** — TM-184, foi traduzida para o sueco, levando uma certa finalidade. A Scania brasileira quer que a matriz não continue a sonhar na liberação de uma carga por eixo maior do que a hoje vigente. "Temos certeza que se existir alguma alteração na Lei da Balança será para diminuir a tonelagem por eixo e não para aumentar...", dizia o diretor-geral do DNER, David Elkind, no fim de abril. Em meados de julho, citando dados do órgão que dirige, enfatizou: "As estradas têm uma longevidade de dez anos se forem obedecidos os limites de peso e de apenas quatro anos e meio se estes limites forem excedidos em 10%". Apesar da franqueza, uma fonte da Scania tem esperanças de que o IPR — Instituto de Pesquisas Rodoviárias, vote a favor do aumento na tonelagem por eixo. "Afinal", diz, "a conservação de estradas se paga em cruzeiro, enquanto combustível, é em dólares".

O Bandeirante na Finlândia

A Kar-Air, subsidiária da empresa finlandesa Finnair, iniciará em setembro a operação de um Bandeirante, bimotor turboélice brasileiro que já está voando em doze países e cinco continentes. O avião será utilizado em linhas regionais, ligando várias cidades do interior do país e, à noite, no transporte de correspondência e malotes.

Fiat Diesel muda diretoria para SP

Todo o departamento comercial da Fiat Diesel está trocando o Rio de Janeiro por São Paulo. A mudança estará concretizada em agosto, incluindo a diretoria e três gerências (comercial, frotista e governo e venda a governo). "Como a regional SP repre-

sentava 50% das vendas da Fiat Diesel, nada mais natural que mudar para São Paulo", diz uma fonte da empresa. O estafe é composto por cerca de trinta pessoas, entre elas o diretor-comercial, Giancarlo Ricardi. O novo superintendente, Walter Rinaldi (ex-Fiat-Allis) também ficará sediado na capital paulista, mais precisamente no Centro Empresarial, em Santo Amaro, onde todo um andar será ocupado. Com a alteração, a figura do regional desaparece e, no seu lugar, entra um chefe de área, que será responsável por cinco a seis revendas. Isto deverá melhorar a eficiência no atendimento ao concessionário.

A Volvo invade a Inglaterra

O relatório anual de 1978 da Volvo internacional confirma uma recente queixa de Michaels Edwardes, presidente da Leyland inglesa. Edwardes afirmou não conhecer outro país com tamanha preferência pelos veículos importados quanto a Inglaterra. De fato, a Grã-Bretanha, converteu-se, em 1978, no maior comprador de caminhões Volvo, absorvendo 4 000 veículos pesados dessa marca. Aliás, com a crescente estagnação do mercado doméstico (veja quadro), não tem restado outra alternativa à Volvo senão a exportação. Nada menos que 83% da sua produção total (de 25 300 caminhões) foram exportados. Os caminhões Volvo estão sendo vendidos inclusive para a China (contrato de setecentas unidades em 1978) e América do Norte (duzentas unidades). O desempenho da empresa, como um todo, no entanto, continua medíocre.

PAÍSES	1977	1978
Suécia	3 800	2 900
Países Nórdicos, exceto Suécia	3 500	3 400
Europa, exceto Países Nórdicos	10 300	11 700
Grã-Bretanha	3 400	4 000
Países do Benelux	3 100	2 700
Outros mercados	7 000	7 300
Total	24 600	24 300

Fonte: Relatório Anual da Volvo, 1978

Economia de combustível não sensibiliza fabricante de baú



Testes feitos na Suécia e EUA comprovaram que uma redução de 40 cm na altura de uma carroceria furgão traz, a velocidades de 60/70 km/h, uma economia de 3 litros de combustível a cada 100 quilômetros rodados. Pois bem, sabendo disso, um transportador de maçãs, da Argentina

para o Brasil, que não utiliza plenamente o espaço do baú, dirigiu-se ao fabricante de furgões para que futuras encomendas tivessem um frontal mais baixo. A resposta do encarregador foi um inconveniente, conservador e sonoro não. Com a escassez do diesel, quem sabe mude de opinião.

MWM pode cobrir o espaço da DDAB

A MWM, que este ano espera chegar à casa dos 35 mil motores, entre veiculares e estacionários, não descarta a possibilidade de desenvolver um motor que cubra a faixa de 180 cv DIN, vazia depois que a Detroit Diesel resolveu suspender suas atividades no Brasil. No momento, a empresa espera os resultados dos testes que a Ford vem fazendo com o motor TD-229-6, uma versão turbinada que fica nos 160 cv. Com este equipamento, a Ford pretende competir com o 1316, da MB, que é exportado para os Estados Unidos.

rantia que é dada por nós". O motor de 6 cilindros que é usado no C-60 foi desenvolvido em 1925 e é o produto mais antigo fabricado na unidade de motores da empresa, em São José dos Campos. Seu excessivo número de mancais (seis), contudo, o inviabiliza para adaptações ou conversões para o consumo de álcool. Selvo admite que a GM está estudando uma adaptação para álcool a partir do motor 6 cilindros, aplicado no Opala. "Poderia ser uma opção para o caminhão", diz ele. Ainda assim, é bom lembrar que o C-60 tem baixa capacidade de carga: 6 toneladas.

GM não aconselha C-60 com álcool

A GM sabe de alguns frotistas que estão usando o caminhão C-60, com motor gasolina adaptado para o consumo de álcool. Ruggero Selvo, executivo da empresa, no entanto, afirma que tal motor "não se presta a adaptações", e sentença: "Não podemos proibir que o usuário faça isso, porém, o veículo perde a ga-

Um mercado de grande potencial

As vendas de ônibus da Volvo mundial dão bem a idéia do grande potencial do mercado brasileiro para o produto. Enquanto a multinacional não conseguiu colocar, no mundo todo, mais de 2 710 unidades (veja quadro), o Brasil produziu, no mesmo ano, 12 067 chassis de ônibus. Mais ainda: se na Europa, o mercado está encolhendo, no Brasil, o

crescimento promete ser cada vez mais rápido.

PAÍSES	1977	1978
Suécia	380	390
Países Nórdicos, exceto Suécia	600	710
Europa, exceto Países Nórdicos	870	830
Outros mercados	1 070	780
Total	2 920	2 710

Fonte: Relatório Anual Volvo

O renascimento de um motor que devora tudo



A MWM tem desenvolvido, desde o final da 2a. Guerra, um motor projetado para, ao mesmo tempo, consumir querosene, gasolina, diesel ou óleo combustível. Terminada a guerra, o equipamento foi esquecido por ser mais caro que o similar que consumia apenas diesel. Agora, no entanto, a MWM, anuncia que utilizará este motor, para multicompostíveis, como ponto de partida ao desenvolvimento de um novo motor que preencha as necessidades impostas pela crise do petróleo. O equipamento que a MWM projetou por volta de 1945 era dotado de antecâmara, ao invés de sistema de injeção.

Michelin aterra áreas até outubro

Após muita briga contra os defensores da ecologia e com algum atraso em relação ao cronograma inicial, começaram, em julho, os trabalhos de terraplenagem (250 mil m³ de terra para aterro e 280 mil m³ de cortes) no local onde será erguida a fábrica de pneus radiais Michelin, em Campo Grande, RJ. A terraplenagem estará pronta em outubro.

O caminhão a gasolina voltará?

Há uma pontinha de esperança, por parte da GM, de que o caminhão a gasolina volte a ressuscitar em matéria de vendas. O indício é a promessa feita pelo governo no sentido de diminuir o diferencial entre os preços da gasolina e do diesel. Hoje, a única montadora que faz caminhão a gasolina é a General Motors. Cerca de sessenta unidades deste veículo são vendidas mensalmente, principalmente para frotistas ligados a entregas de bebidas. A Ford, que desde 1957 fabricou 119 122 caminhões F-600 a gasolina, há dois anos deixou de fabricar o motor V8, utilizado nestes veículos. Na Chrysler também foram desativados os caminhões a gasolina.

Assim, a única montadora em condições de suprir uma eventual demanda de caminhões a gasolina é a GM. Isto porque o motor, de 261 pol, é o mesmo utilizado no C-60, na C-10, de 6 cilindros e na Veraneio. Tais veículos, juntos dão à empresa, mensalmente, uma produção de aproximadamente, 1,8 mil unidades.

Desativada nova linha semipesada da Chevrolet

O fim da Detroit Diesel levou a GM a congelar o plano que indicava, para 1981, o lançamento de uma nova linha de caminhões semipesados, com capacidade de tração para 32 t. Fala-se, apenas, e com muita timidez, numa redefinição, talvez até no estilo, da linha C/D-60, aliás, há cerca de vinte anos no mercado brasileiro com imperceptíveis alterações. A verdade é que, dentro da General Motors, o clima é de perplexidade, ainda mais que agora, internamente, há um comitê de reorganização com a tarefa de estudar o reaproveitamento de pelo menos 60% dos 2 200 empregados saídos da DDAB. O fechamento desta também nocautou a intenção da GM em lançar um chassi para ôni-bus.

Krone e Volvo vão estimular utilização de Romeu e Julieta



Romeu e Julieta da Krone para madeira.

A Volvo e a Bernard Krone, vizinhas em Curitiba, PR, estão entabulando uma campanha conjugada para difundir a utilização de conjuntos do tipo Romeu e Julieta. Talvez isto sirva para estimular os frotistas ao interesse por esta

opção, que, com apenas 5 eixos, pode levar 42 t brutas. É inconcebível que o transportador brasileiro, apesar das inúmeras vantagens do caminhão mais reboque (ver TM-179) coloque tantas restrições à adoção desta alternativa.

Fiat 160 brigará com o 1519

Uma fonte da Fiat Diesel garante que ano que vem será lançado o Fiat-160, com motor de 190 cv, com capacidade de tração para 32 t. Com esse caminhão, para concorrer com o 1519, a empresa supre a lacuna deixada pelo FNM-180, desativado no fim do ano passado. Está decidido também que o Fiat-190, cuja produção de janeiro a junho deste ano atingiu 349 unidades (contra 383, no mesmo período de 1978) terá as duas cabinas. Tanto a atual como a quadrada, derivada da linha 'H' italiana. A nova custará cerca de Cr\$ 50 mil a mais.

Produção de pesados caiu 48% no 1.º semestre

Foi brutal a queda na produção de caminhões pesados. No primeiro semestre do ano passado, foram fabricadas 5 529 unidades contra 2 885 no mesmo período deste ano. A maior responsável (1 253 veículos a menos) foi a Fiat Diesel. Não por causa do modelo 190 (a produção dele empatou com a do primeiro semestre de 1978), embora a notícia da nova cabina (ver nota acima) tenha fortemente inibido as vendas. O que influiu no saldo negativo da em-

presa foi a desativação do FNM-180 e 210, ocorrida por volta de dezembro de 1978, quando terminou o contrato com a Alfa-Romeo. A Scania, por sua vez, também acusou queda de produção em relação aos primeiros seis meses do ano passado: 1 688 caminhões contra 1 145. Tal volume está muito aquém da capacidade instalada (8 mil caminhões/ano) de sua fábrica. "Há interessados em comprar nossos caminhões", queixava-se a TM, Aldir Bertuol, diretor da Codema, concessionário Scania, "mas o problema é que não há uma linha específica de crédito para caminhão. Assim, quem quiser, precisa enfrentar o CDC".

Aqui, a Ford sonha. Na matriz, executa

É provável que os furgões e pickups superleves da VW e Mercedes cheguem bem antes do que o similar da Ford brasileira. "Queremos desenvolver algo nessa faixa, mas ainda estamos na fase de sonho", admite uma fonte da área de planejamento de caminhões. Sonho, no Brasil, pois nos EUA, há seis anos, desenvolve-se um modelo para cerca de 1,5 t de carga. "Temos que ter produtos intercambiáveis. Não podemos ter um veículo só para o Brasil", diz a fonte. "Temos que comunizar mercados maiores com menores".

O TRANSPORTE RODOVIÁRIO NO BRASIL.

Segunda análise de uma série.



**Lucros baixos:
o problema talvez não seja o frete,
mas a frota.**

Analisando friamente o fator lucro no transporte rodoviário brasileiro, chegaremos a seguinte conclusão: o ponto nevrálgico para o aumento dos lucros é a adequação da frota. Feito isso, o lucro é certo.

Vejamos um exemplo: para que uma empresa que transportasse cargas secas de São Paulo, Campinas e Rio de Janeiro ao Norte e Nordeste do país tivesse uma alta margem de lucros, que tipo de caminhões deveria usar? É óbvio que caminhões pesados.



Porém, fórmulas simples como essa, às vezes são descartadas por parecerem simples demais. Num momento em que o mundo enfrenta uma de suas maiores crises pelo alto custo do petróleo, parece absurdo que um número significativo de empresários ainda insistam no uso de caminhões médios num universo onde os pesados apresentam performances superiores em todos os aspectos: o transporte em médias e longas distâncias.

Se um único caminhão pesado é capaz de fazer, numa só viagem, o trabalho de 2 caminhões médios, economizando tempo, diminuindo custos e gerando maiores lucros, o que dizer de uma frota inteira de pesados?

Este é um marco decisivo para o transporte rodoviário brasileiro: o começo da Era dos Pesados. Um

momento em que fatores como autonomia, velocidade média, custo por t transportada, economia de tempo, economia de combustível e custo por km rodado, levando-se em conta o atual preço do frete, mais do que nunca precisam ser postos na balança. Acontecendo isso, os empresários brasileiros, a exemplo dos americanos e europeus, terão dado o primeiro passo para o desenvolvimento de um transporte rodoviário moderno, eficaz e racional.

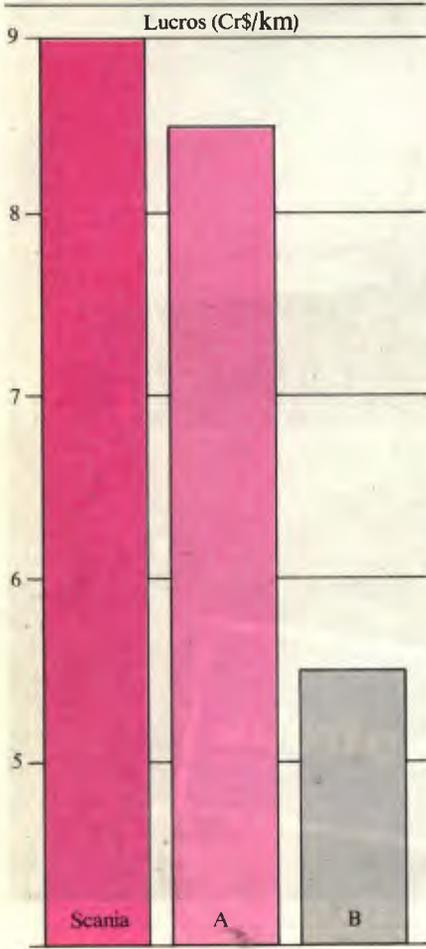
IMPORTANTE
Não perca nos próximos
anúncios a continuação das
vantagens dos pesados
sobre os médios.

Leia no verso, "O Caso Icopervil", um exemplo real de todas essas vantagens.

O CASO ICOPERVIL

“Nossos sonhos só se tornariam realidade em 1978, quando a Scania lançou um modelo que supria perfeitamente as nossas necessidades, pois além de proporcionar mais lucros, tem um custo operacional menor e é forte.”

Juvenal Cravo Teixeira, Diretor Superintendente da Icopervil.



No momento em que o assunto é lucro, adequação de frota e comparações meticulosas, nada mais convincente do que alguns exemplos reais. É o caso da Transportadora Icopervil, empresa com 30 anos de experiência em transportes e seleção de veículos. O depoimento abaixo foi colhido em entrevista direta com Juvenal Cravo Teixeira, Diretor Superintendente da empresa.

“Desde 1949, ano em que foi fundada, que a nossa empresa experimenta caminhões. No princípio usávamos caminhões à gasolina. Mas diante do crescimento da empresa e das

distâncias cada vez mais longas, tivemos que optar pela criação de uma frota de estrada. Em 1973, compramos 5 caminhões médios, pois naquela época as plataformas de carga e descarga só admitiam esse tipo de veículo. Mas a prática logo nos apontou o erro da decisão, pois os caminhões de 12 t perdiam longe para os de 22 t, que embora consumissem 50% a mais de combustível, acabavam reduzindo em mais de 30% os custos da t transportada. Foi somente um ano depois, que compramos os nossos 3 primeiros Scania e pudemos colocar em prática uma tendência que eu já tinha visto tanto nos EUA, como em países da Europa: a supremacia absoluta do transporte pesado.

Um problema que sempre tivemos, foi que para cargas de pouco peso, como tecidos, os tratores de 2 eixos revelavam-se ineficazes, pois como a maioria das nossas estradas era uma sucessão de lombadas, o cavalo inevitavelmente acabava patinando. Neste tipo de terreno, o melhor veículo é o de 4 eixos (cavalo com 1 eixo de tração e carreta de 2 eixos), mas ele não existia no mercado. Nossos sonhos só se tornariam realidade em 1978, quando a Scania lançou um modelo que supria perfeitamente as nossas necessidades, pois além de proporcionar mais lucros, tem um custo operacional menor e é forte. Resultado: investimos mais 34,5 milhões de cruzeiros em equipamentos. Eram 15 modelos Scania e 14 de duas outras marcas. A partir daí, passamos a comparar minuciosamente os veículos. Os 3 tipos de caminhões foram observados em seus mínimos detalhes, e só depois de exaustivos testes, é que chegamos à conclusão de que o Scania é, de fato, melhor para nós. Os veículos provaram ser mais econômicos e lucrativos para a empresa. É por isso que, já há algum tempo, só temos Scania na cabeça. Veja bem: nos 4 primeiros meses de 1979, o custo operacional dos Scania foi acentuadamente menor que o das outras duas marcas; as suas receitas médias foram maiores e nos custos de

manutenção os Scania também levaram vantagem. É bem verdade que eles consomem 2,82% a mais de combustível, mas na prática, essa diferença não existe, porque nossas planilhas mostram que eles ganham longe na manutenção. Veja só esse exemplo: para mantermos nossa frota de 160 veículos, dos quais 6,5% são Scania, nós somos obrigados a estocar Cr\$ 3,5 milhões em peças. A única marca de peças que não precisamos estocar é Scania, porque os concessionários atendem prontamente aos nossos pedidos. A não imobilização de capital é muito importante, pois se tivéssemos que computar nos custos essa despesa de capital empatado, as vantagens dos Scania subiriam ainda mais. Outra coisa: os problemas mecânicos que de vez em quando aparecem nos Scania são tão insignificantes que nem merecem citação.

Agora veja só a surpresa que tivemos outro dia: uma pesquisa feita aqui mesmo na empresa, constatou que os nossos 3 velhos Scania adquiridos em 1974, e ainda em funcionamento, estão valendo duas vezes mais que o preço de compra, mesmo depois de cinco anos prestando serviços”.

Para ilustrar melhor o assunto, apresentamos no gráfico ao lado, alguns dados muito importantes sobre a lucratividade Scania.

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

SCANIA
O caminhão que vale por uma frota.



Serviços

Cola de ôlho em 4 nordestinas

O incansável empresário Camilo Cola, segundo fontes ligadas ao setor de operação de ônibus, estaria de namoro com várias empresas do Nordeste, entre elas a Varzealegrense, Rápido Juazeiro, Viação Brasília e Real Cariariense. O interesse do dono da Itapemirim foi intensificado depois de sua malograda investida sobre a São Geraldo, negociação — informam as mesmas fontes — que teria sido vetada pelo DNER. Ao que informa, Cola pagaria até Cr\$ 300 milhões para adquirir a posse dos cem carros e das linhas operadas pela Real Cariariense.

TRU prejudica vendas da Scânia

Alguns frotistas Scania admitem que além de todos os problemas que enfrentam, hoje, na compra de um veículo pesado, principalmente na obtenção de crédito, há outro entrave para a aquisição destes caminhões. É que, a partir de janeiro do ano passado, todos os caminhões Scania, à exceção do L e LS-101 e L-111 não turbinado, estão classificados no CDI para 45 t de capacidade máxima de tração. Como tal, estão enquadrados na categoria E5, da Taxa Rodoviária Única. Para se ter uma idéia a taxação nesta subclasse, para um veículo ano 1979, é de Cr\$ 28,8 mil (contra Cr\$ 11,1 mil para a subclasse E4, (veículos até 40 CMT).

"Teste foi muito prático-teórico"

"O grande defeito é que a Mercedes fez o teste na base do prático-teórico", diz um empresário muito ligado à empresa que acompanhou "durante 5 anos" os testes feitos com o ônibus 0364. "Eles tiraram os bancos e puseram lastro de cimento. Acontece que lastro não reclama de goteira. A propósito, o ônibus não deveria chamar 0364, mas, sim, 036a aquático..."

Articulado: sucesso também em Goiânia



Depois de sete meses de operação regular, os articulados Scania-Ciferal foram definitivamente aprovados pela Transurb — Empresa de Transporte Urbano do Estado de Goiás. "Apesar de atuar em circunstâncias aquém de sua capacidade de real", diz José Franco Lima, diretor de operações, "podemos afirmar que eles aprovaram". Isto porque os articulados têm desenvolvido apenas 17 km/h, enquanto sua velocidade econômica é de 40 km/h. Mas, "já se estuda a racionalização do sistema". Os quatro articulados vêm sendo operados no eixo Anhanguera, o principal da cidade, numa extensão de

8,5 km. Por dia, cada um deles tem transportado 1 100 pessoas a mais que os normais — ou 267 passageiros/hora no articulado contra 145 no convencional. O consumo é maior em 36% (caiu de 2,2, dos convencionais, para 1,6 km/l), mas, mesmo assim "é viável, uma vez que ele tem melhorado e esperamos igualá-lo aos normais". Mesmo gastando mais combustível e com manutenção mais cara, "por enquanto", os articulados melhoraram o custo-passageiro-quilômetro de 0,092 para Cr\$ 0,076 pass/km (- 20,25%) e "viabilizam 15 000 passageiros/hora/sentido".

Governo apressa novas balanças

O consumo do diesel cresceu 6,7% em 1976, 8,1%, em 1977, e 10,1%, ano passado. Este ano, no primeiro quadrimestre, o gasto de diesel disparou: 13,3%. O transporte rodoviário de carga responde por 72,7% do consumo nacional de diesel. Por essas e outras, o setor foi o principal alvo do governo. As empresas ferroviárias e as de navegação e cabotagem deverão elaborar "sob a orientação do Ministério dos Transportes, planos anuais e de médio prazo, que definam seus objetivos para a captação de cargas rodoviárias consideradas típicas dessas modalidades". Outra medida para reduzir o consumo de derivados de petróleo no transporte de carga está na fiscalização para coibir a violação do lacre das bombas injetoras. "O Ministério está gerenciando a alteração da le-

gislação vigente, de forma a permitir a elevação da multa correspondente". Outra medida anunciada pela MT é antecipar a implantação de rede de estações automáticas de pesagem. O Programa Nacional de Pesagem prevê a instalação de 132 praças de pesagem, divididas em duas fases: a primeira, de 73 praças, já tem 29 delas em fase de pavimentação.

Estiva pode fechar Comodal

Caso não consiga reduzir seus custos, a Comodal poderá encerrar suas atividades. Depois que estiva tornou-se obrigatória no ro/ro, a despesa do navio "Marina", por aportagem, passou de Cr\$ 15 mil para Cr\$ 90 mil. A empresa está tendo um custo de Cr\$ 80 mensais pelos estivadores que dirigem os caminhões e mais Cr\$ 108 mil com os contra-

ração de embarque, desembarque e acomodação das carretas no navio. Isso totaliza Cr\$ 199 mil mensais e significa aumento de 53,3% nas despesas com a estiva.

Os armadores concordam que a estiva deve ser paga. Discordam, porém, dos preços. Há casos em que as empresas preferem pagar seu uso a estiva. Principalmente quando o equipamento embarcado necessita de cuidados especiais.

Caminhão já tem 72,4% da carga

Apesar de cercado e massacrado por decretos que o discriminam em favor de outras modalidades, o caminhão, para espanto de seus críticos, continua a crescer. Sua participação em 1978, segundo dados do Geipot, passou para 72,4% das cargas transportadas (ver tabela). Paralelamente, a ferrovia, que tinha 19,4% das cargas em 1976, caiu para 15,9%.

situação no Brasil em

Modo	1958	1976	1978
Rodovia	54,2%	70,1%	72,4%
Ferrovia	20,6	19,4	15,9
Aquavia	24,6	9,3	9,0
Aéreo	0,2	0,2	0,2
Dutos	0,4	1,0	2,5

Fonte: Geipot

Garcia aprova B-58 da Volvo

A Viação Garcia rodou 43 000 km com o B-58 da Volvo. Encarregado pela Nielson, com 13 m de comprimento e 46 assentos (podem ser até 53, sem toalete e com 820 mm entre as poltronas), o veículo consumiu 43% a menos de combustível que os convencionais, por passageiro transportado. Agora, a Volvo começa a mostrar o ônibus nas capitais e inicia a pré-produção de chassi em Curitiba.



"Ferrovia existe para levar tudo"

"Afugentar um passageiro do trilho é talvez criar uma política de estímulo cada vez mais acentuada do transporte rodoviário", sentencia Chafic Jacob, ex-diretor de Operações e Manutenção da CMTC e atual presidente da Fepasa - Ferrovia Paulista S.A. Ao contrário de Bodini, que o antecedeu na empresa, Chafic crê na eficácia do que caiu na rede é peixe. "Não podemos esquecer que existem muitos interessados em fazer despachos de mercadorias que não lotam vagões. Adotando uma política restritiva, seletiva de cargas, talvez se possa obter um resultado operacional melhor, mas gera, em contrapartida, um desestímulo a possíveis clientes que tendo iniciado o despacho de pequenas mercadorias por caminhão, porque a ferrovia não lhe dava outra alternativa, quando



ele tiver uma carga mais maciça, vai continuar se valendo do caminhão. Mesmo que o resultado não lhe seja o mais favorável... "Enfim, ele acha que "a ferrovia foi feita para transportar não apenas grandes cargas, mas a carga que lhe for oferecida".

Fretamento: prós e contras da regulamentação

"Tudo fica como dantes no quartel de Abrantes", foi a reação de um empresário paulista do setor de fretamentos, ao conhecer preliminarmente o Decreto 13691, de 11/7/79, que regulamentou (e por sua vez anulou o de nº 13416, de 14/3/79) o transporte coletivo intermunicipal de passageiros por fretamento no Estado de São Paulo, com exceção da

região metropolitana. É que, pelo decreto de julho, assinado pelo governador Paulo Salim Maluf (o outro foi por Paulo Egidio Martins) as empresas de transporte regular podem fazer fretamento. "A nossa luta era justamente para acabar com isso", diz a mesma fonte. O decreto fala ainda que "empresas de fretamento poderão utilizar seus veículos no transporte regular, desde que autorizadas pelo DER". E o empresário do setor de fretamento não deixa por menos. "O difícil é o DER deixar..." Italo Breda, diretor da Breda Turismo, acha que se o novo decreto não melhorou, pelo menos acrescentou alguma coisa. "Agora pelo menos, quem quiser fazer fretamento, terá que dispor de um capital de 10 mil ORTNs..." Já Roberto Apud, da Sabertur, diz desconsolado: "Acho que não melhorou em nada. Pelo contrário, agora só teremos obrigações, como por exemplo, a exigência de tacógrafo e por aí afora..."

Andorinha monta recauchutadora para 250 pneus

Muitas novidades pelos lados da Andorinha. No começo de junho inaugurou, na cidade-sede, em Presidente Prudente, SP, as novas instalações, com 6 mil m² construídos, para o funcionamento de ponto de apoio, com restaurante, dormitório e pintura. Ano que vem, no mesmo local (terreno com 47 mil m²) serão incorporados mais 4 mil m², compondo um prédio de administração e instalação para ressolagem e recauchutagem, com capacidade para 200 a 250 pneus/mês. A empresa também comprou, por Cr\$ 3 milhões, uma área de 7 mil m², em Loanda, PR, e outra em SP, à entrada da rodovia dos Bandeirantes, com 34 mil m². Neste local já funciona a garagem de apoio à transportadora de cargas da Andorinha. No futuro, virão as instalações para os ônibus.

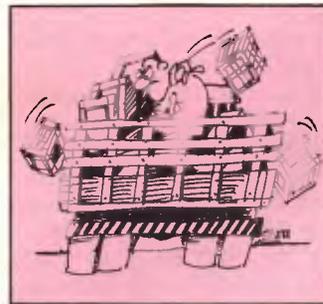
Movimentação terá seminário

A Editora TM realizará, nos dias 6 a 9 de novembro de 1979, no hotel Eldorado, em São Paulo, mais um seminário de "Administração, engenharia e manuseio de materiais". O curso será apresentado por profissionais atuantes dentro de sua área de especialização. Veja anúncio nesta edição.

Em 7 anos rodovia vai perder 10%

"O próprio sistema rodoviário não quer que carga que não seja rodoviária fique trafegando nas rodovias. E a ele não faz muita diferença uma estrada ter 9 mil veículos por dia, em vez de dez mil veículos por dia, e nem que 10% da carga dos caminhões, tipicamente ferroviárias, sejam deslocadas para as ferrovias ou para o transporte hidroviário". Este foi um dos trechos da palestra que o ministro Eliseu Resende, fez em junho último no Clube de Engenharia do RJ.

"Houve um levantamento específico", continuou Resende, "não muito confiável no momento, demonstrando que talvez 52 milhões de tonela-



das de carga, como produtos siderúrgicos, minério, açúcar, sal, cimento, etc, possam, através de um esforço de modernização e aperfeiçoamento do sistema ferroviário brasileiro, serem deslocadas das rodovias para as ferrovias. Se isto for feito, se um grande esforço for desenvolvido, admite-se que num prazo de cinco, seis ou sete anos nós possamos deslocar das rodovias pelo menos 10% das cargas rodoviárias para as ferrovias".

Aprenda a usar o óleo re-refinado

O Conselho Nacional de Petróleo quer estimular o uso do óleo lubrificante re-refinado, como forma de reduzir as importações. A empresa de ônibus Nossa Senhora da Penha, PR, já vem fazendo isso com bons resultados. Há pouco tempo, o diretor-gerente da Andorinha, Ricardo José de Oliveira, esteve em Curitiba para ver a refinaria caseira da Penha e, comentou, deslumbrado, para TM: "O custo do óleo do motor re-refinado sai para eles a Cr\$ 10,00, enquanto nós pagamos Cr\$..... 25,00 pelo novo".

É bom que se diga que o óleo lubrificante é um derivado de petróleo, portanto, está dentro das restrições impostas pela política governamental. O CNP quer reduzir 9% (57 mil m³) do consumo global de 640 mil m³ por ano. Outro lembrete: o órgão recomenda a troca de óleo lubrificante somente após 10 mil km (no motor a gasolina) e 15 mil (no diesel) "sem a necessidade de aditivos especiais, dos tipos long-life ou long-drain.

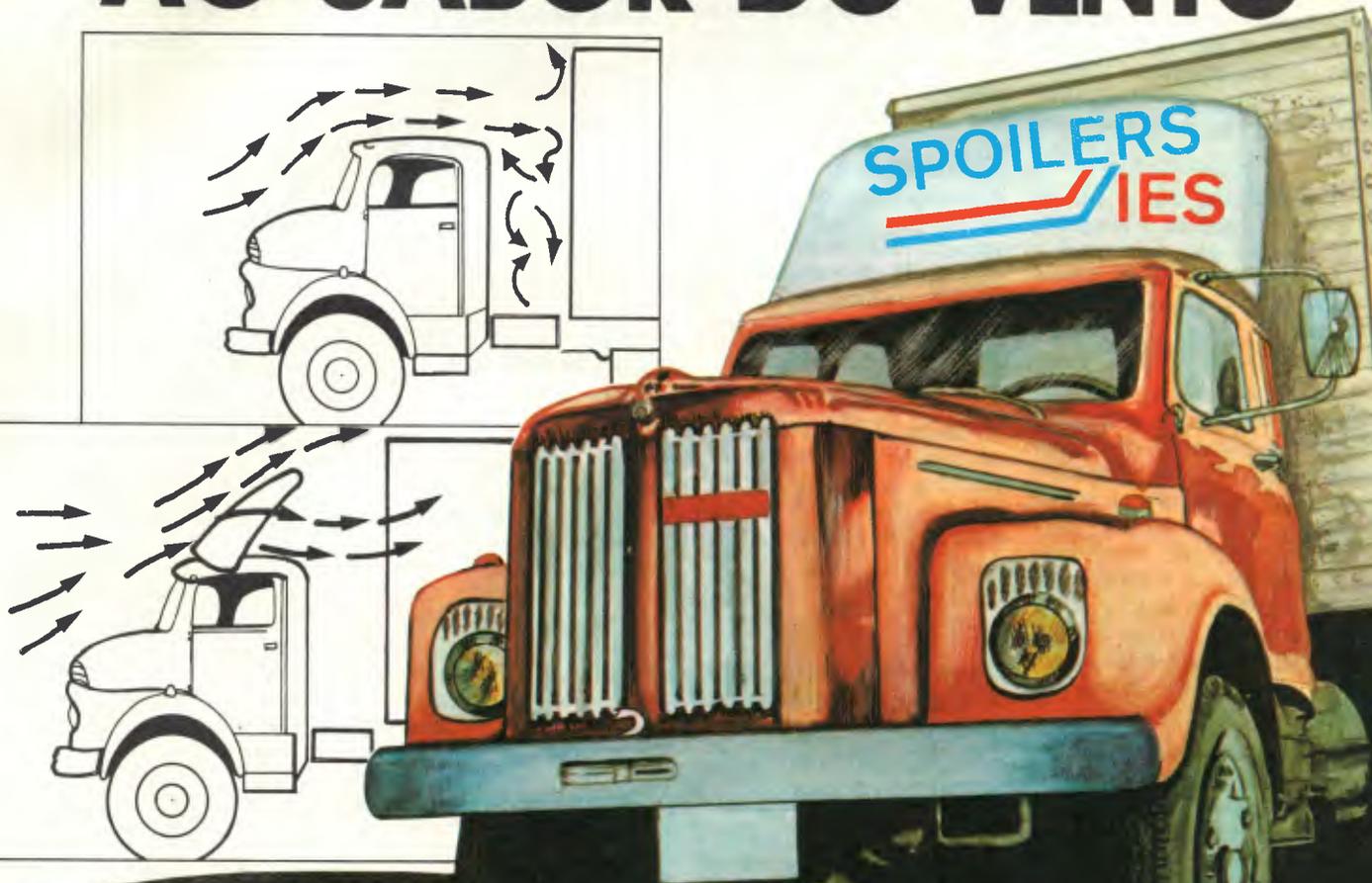
DNER diz quantos veículos temos

O DNER divulgou recentemente qual é a frota nacional de veículos. Os dados baseiam-se nas informações da TRU e são os seguintes:

FROTA BRASILEIRA (Em maio/79)

Tipo	Unid.	%
Ciclomotores	19 642	0,21
Motocicletas	167 983	1,84
Motonetas	66 155	0,72
Triciclo	1 525	0,01
Automóveis	4 777 855	52,51
Camioneta	561 318	6,16
Utilitário	2 346 019	25,78
Microônibus	2 583	0,02
Ônibus	106 018	1,16
Caminhão	794 695	8,73
Caminhão trator	51 246	0,56
Máq. agrícola	1 574	0,01
Máq. terraplenagem	2 913	0,03
Autom. estrang.	78 055	0,85
Camioneta estrang.	30 451	0,33
Util. estrang.	27 857	0,30
Microônibus est.	92	0,00
Ônibus estrang.	707	0,00
Caminhão estrang.	34 738	0,38
Cam. trator estrang.	575	0,00
Não identificados	26 574	0,29
Total geral	9 098 575	-

SEUS LUCROS NÃO PODEM CONTINUAR AO SABOR DO VENTO



A atual situação do país em relação ao consumo de combustível e o que isso vem representando para os lucros de sua empresa, merece uma tomada de decisão. Em apenas alguns minutos, você pode diminuir o consumo de combustível em até 20%, instalando o Spoiler IES nos veículos de sua frota. Facilmente adaptável à cabine do caminhão, sem causar nenhum estrago na lataria, o Spoiler IES desvia as correntes de ar para cima e para os lados, permitindo ao veículo uma menor resistência ao ar e maior aproveitamento da potência útil do motor.

A velocidade é a mesma, mas o consumo de diesel é sensivelmente reduzido.

Fabricado em fiberglass, o Spoiler IES é regulável para diversas alturas de carrocerias e pode ser aproveitado como espaço promocional da empresa. Em vez de continuar lutando contra o vento, a grande maioria das transportadoras já adotaram essa solução.

IES

INDÚSTRIA, COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES
Av. Eng. Antônio Francisco de Paula Souza nº 1009
Jardim das Oliveiras — CEP 13100
Campinas, SP — tel.: (0192) 23977

R.S. Serpel — Serviços de Peças Ltda
Av. Getúlio Vargas 7083
Fones: (0512) 74-2492/74-2494/74-2774
Vila Igara — Canoas, RS

P.R. Sul Brasileira de Veículos e Peças Ltda
BR-116 — km 399 — Fone: (0412) 62-1144
Curitiba, PR

FRASES

"O Brasil vai ficar de cócoras diante da Opep ou vai mostrar que é uma Nação capaz de superar o problema?" (Delfim Netto, Ministro da Agricultura)

"A Comissão Nacional de Energia não foi criada para solucionar a crise em uma ou duas semanas, mas sim, para acompanhar todo o problema energético, em cada reunião de energia, discute-se 100% e resolve-se, apenas, 10%" (Eliseu Resende, dos Transportes)

"O Presidente deu a ordem; agora, o negócio é arregaçar as mangas para aumentar a produção nacional de petróleo" (Orlando Barbosa, presidente da Ishibrás, ao lado do Presidente Figueiredo)

"Desejo que o atual presidente da Fepasa possa gerir a empresa a ponto de superar os resultados obtidos no período anterior, atingindo as metas para as quais a Fepasa vinha sendo preparada: transportar 20 milhões de toneladas em 1980, com um quadro de 18 mil homens" (Walter Bodini, ex-presidente da Fepasa, em resposta a Chafic Jacob, seu sucessor)

"A economia de guerra, normalmente, leva os países à frente, porque nela deixamos de fazer tudo aquilo que é adiável ou desperdício, para fazer tudo aquilo que é essencial" (Ministro das Minas e Energia, César Cals)

"Os empresários vivem em compasso de espera..." (Einar Kok, presidente da Abimaq)

"Queremos trabalhar. Sem gasolina, não dá!" (frase estampada numa faixa carregada por motoristas de taxi em Santo André-SP)

"Nos postos de fiscalização (argentinos), o brasileiro é obrigado a esperar a boa vontade dos policiais, até que o oficial exija 'una propinita'" (Fernando Alves Rodrigues, proprietário da FAR-Transportes)

"Falta garra para fazer guerra" (A.D., colunista da FSP).

LEGISLAÇÃO

- Decreto nº 83 540, de 4 de junho de 1979. Regula as responsabilidades dos proprietários de navios sobre danos causados pela poluição por óleo.

- Portaria nº 471, de 9 de julho, publicada no DOU a 17 de julho. Constitui um Grupo de Trabalho — GT para Integração dos Transportes nas Regiões Metropolitanas, do qual farão parte o secretário de modernização Administrativa do Ministério dos Transportes; um diretor do Geipot; um diretor da EBTU; um diretor da RFFSA; e um diretor do DNER, além de outras entidades que poderão ser especialmente convidadas pelo Ministro Eliseu Resende.

- Decreto-lei nº 1691, de 1º de agosto de 1979. Altera a alíquota do Imposto Único sobre Lubrificantes e Combustíveis Líquidos e Gasosos.

INFRA-ESTRUTURA

BR-040, pronta ainda este ano

Até o final deste ano, a BR-040, rodovia que faz a ligação entre Juiz de Fora (MG) e Rio de Janeiro, deverá estar totalmente concluída. Isto, se as chuvas não ocorrerem, conforme técnicos do DNER.

A nova rodovia, que foi idealizada e projetada em 1973, quando o atual ministro Eliseu Resende era o diretor do DNER, reduz em 25 km o trajeto entre as duas cidades. E, segundo afirmações do próprio Ministro, nos meses de abril, maio e junho, realizaram-se 233 desapropriações (equivalentes, aproximadamente, a Cr\$ 200 milhões) e a construção de 8 quilômetros no trecho Bingen-Bonsucesso, pavimentados no tempo "recorde" de quarenta dias.

Orçamento miúdo para o metrô de SP

Finalmente, depois de quase um ano de estudos, foi liberado o orçamento do metrô paulistano para este ano. E, confirmando a expectativa, houve um corte de Cr\$ 3 bilhões — dos Cr\$ 11,7 bi requisitados, apenas Cr\$ 8,7 virão. Isto quer dizer que as obras do trecho Santa Cecília-Tatuapé, da linha leste-oeste, serão retardadas por seis meses. E a recuperação deste prazo depende do orçamento do ano que vem.

Sai BR-080, entra a 364

A ligação do Sul com Manaus, na visão de David Elkind, diretor geral do DNER, está sendo feita atualmente de forma "eficaz" através da BR-364 (Cuiabá-Porto Velho) e da rodovia Porto Velho-Manaus. Além disso, já foi assinado com o Banco Mundial um financiamento no valor de US\$ 150 milhões, com vistas ao asfaltamento da BR-364 — o que dará melhores condições para o transporte através deste trajeto.

Baseado nestes (discutíveis) aspectos, o governo, segundo Elkind, não tem intenção de reativar a BR-080 — Brasília-Manaus — pelo menos nos próximos três anos. Fruto de um traçado que, desde o seu lançamento, passou por uma série de restrições — com trechos considerados inviáveis tecnicamente —, a BR-080 sofrerá apenas uma alteração no trecho já construído entre Xavantina e Cachimbo, que cortou o Parque Nacional do Xingu e que será desativado. Este desvio, segundo o presidente da Funai, Ademar Ribeiro da Silva, ex-diretor do DNER, poderá ligar a BR-080 à estrada de Araguacema a Cachimbo, onde a rodovia retomaria o seu traçado original.

EVENTOS

- O Transporte de Cargas e de Passageiros nos Meios Urbanos — dias 9, 10 e 11 de novembro, Universidade de Trieste. Infs.: Segreteria dell' Instituto per lo Studio dei Trasporti nell'Integrazione Economica Europea, piazzale Europa 1 — 34127 Trieste — Tel. (040) 567-960 horário: 9h00-13h00. Itália.

- Salão Internacional de Transmissões Hidráulicas, Pneumáticas, Mecânicas e de Componentes da Construção de Máquinas e Equipamentos — de 3 a 8 de dezembro, Paris, C.N.I.T. Infs.: 40, rue du Colisée - 75008 Paris. M. Baudet — 225-3776.

- IEA — ELECTREX 80 — de 25 a 29 de fevereiro, National Exhibition Centre, Birmingham, Inglaterra. Infs.: Industrial and Trade Fairs Limited — Radcliffe House, Bleenheim Court, Solihull, West Midlands B91 2BG Tel.: 021 — 705 6707. Telex: 337073, England.

- CODATU — Conferência de Dakar sobre os Transportes Urbanos — de 2 a 5 de maio de 1980. Infs.: CODATU, 273, rue Saint-Jacques — 75005 Paris. Tel.: 329 5750. Telex 210 311 F, Code 597.

- A Pesquisa para Economia nos Custos de Túneis Subterrâneos — de 11 a 15 de maio de 1981, Palais de Expositions de Nice, França. Infs. Secretariat du Symposium: AFTES — Association Française des Travaux en Souterrain, de Nice — 21, Boulevard Bourdon — 75 Paris — France. Tel.: 33/1/271 -25-35 — Telex: 200 000 METROBUS PARIS.

- Embalagem de Transporte, Movimentação de Materiais e Armazenagem — de 25 de setembro a 22 de novembro, São Paulo. Infs: Escola de Engenharia Mauá, Tels.: 239-3070, 239-0870 e 34-7069. O curso é destinado a engenheiros e técnicos de alto nível e as aulas serão às terças e quintas-feiras, à noite. Inscrições até 14 de setembro.

RAZÕES DE PESO E PREÇO

A Randon fabrica os melhores implementos para o transporte. Sob qualquer ponto de vista, as carretas Randon oferecem a opção mais



inteligente do mercado brasileiro:

- Maior carga útil.
- Menor peso.
- Maior valor de revenda.
- Menor custo de manutenção.
- Projetos atualizados.
- Avançado controle de qualidade.

- Melhor Assistência Técnica.
- Maior durabilidade.

Mais de 25 anos de experiência e mais de 50.000 produtos rodando no Brasil e no Exterior, provam irrefutavelmente a liderança do maior fabricante brasileiro de implementos para o transporte.



RANDON

Esta é a diferença.

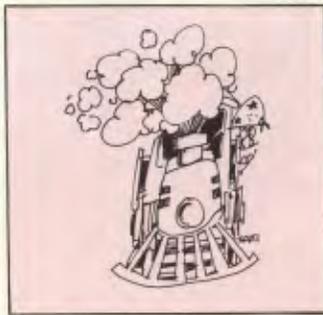
LEITURA DINAMICA

- "Foi criada ontem, por decreto presidencial, a Comissão Nacional de Energia" (FSP, 5/7).
- "Os estaleiros nacionais lançaram, entre 15 de março e 30 de junho, 13 navios e embarcações, num total de 105 mil 840 toneladas de porte bruto. Segundo o Ministério dos Transportes, neste mesmo período foram também entregues 14 embarcações totalizando 503 mil 735 tpb" (JB, 6/7).
- "O presidente João Baptista Figueiredo decidiu ontem, durante a primeira reunião da Comissão Nacional de Energia, conter o consumo de petróleo importado em volume não superior ao atual, que é de 960 mil barris diários" (OESP, 12/7)
- "O governo do Estado de São Paulo pretende conseguir uma economia de 300 mil litros de óleo diesel por mês com a implantação, nos próximos dias, da 'ponte rodoviária', entre São Paulo e Santos, a exemplo do que é feito atualmente com a ponte aérea Rio-São Paulo" (OESP, 12/7)
- "O Ministro Eliseu Resende anunciou ontem o início de uma ofensiva destinada a economizar, a curto prazo, 10% a 15% do óleo diesel consumidos no transporte de cargas em caminhões sem prejuízo para a eficiência do setor" (OESP, 14/7).
- "Sabugo de milho, cascas de arroz e de café, bagaço de cana ou de cacau poderão servir para movimentar caminhões, tratores e automóveis, substituindo os combustíveis à base de petróleo caso o governo federal adote as sugestões feitas pelos cientistas do Grupo de Energia Alternativa da Unicamp" (OESP, 15/7).
- "A mistura de álcool no óleo diesel, segundo um assessor técnico da Petrobrás, não representa uma economia sensível do derivado de petróleo,

pois a adição de álcool não pode ultrapassar 5%, a não ser que seja usado aditivo, o que ele não considera viável devido ao alto custo deste produto" (OESP, 18/7).

- "A Ferrovia Paulista S.A. - Fepasa - poderá entrar em situação pré-falimentar, com uma dívida de um bilhão de dólares, deixada pela administração anterior, chefiada por Walter Bodini" (OESP, 18/7).
- "O Ministro da Aeronáutica, Délio Jardim de Matos, afastou ontem a possibilidade de a Vasp vir a operar em linhas internacionais" (OESP, 20/7).

● "A partir deste mês, todo o álcool do Nordeste passou a ser transportado sob total res-



pensabilidade da Rede Ferroviária Federal, para o Sul do país" (JB, 21/7)

- "O DNER e a EBTU já têm definidos em seus orçamentos de 1980 verba de Cr\$ 1 bilhão para a implantação de terminais rodoviários de carga, enquanto as centrais de fretes, que serão implantadas ainda em 1979, já estão incluídas no orçamento deste ano, do Ministério dos Transportes" (JB, 23/7)
- "Dos dez bilhões de litros de óleo diesel consumidos anualmente pelos caminhões, 1,5 bilhão é desperdiçado em viagens de retorno, quando trafegam vazios" (JB, 23/7)
- "A Fiat Diesel teve uma queda de vendas de 50,3% em seus produtos nos primeiros cinco meses deste ano com relação a igual período de 1978" (Gazeta Mercantil, 23/7)
- "Estão faltando óleo diesel e óleo combustível em várias



regiões do país, refletindo-se com maior intensidade em Mato Grosso do Norte, Goiânia e Campos, no Estado do Rio". (OESP, 24/7)

● "Eliseu Resende disse ontem, em Guaratinguetá, que as linhas do metrô já programadas para São Paulo e Rio receberão recursos extras 'para sua conclusão rápida'" (OESP, 24/7)

● "A indústria automobilística pretende solicitar, ao governo federal, que concentre num único órgão de dados planos e projetos referentes à utilização do álcool como alternativa energética" (Gazeta Mercantil, 25/7)

● "A falta de óleo diesel nas principais regiões produtoras de leite de Minas, já começa a comprometer o abastecimento dos grandes consumidores do Rio e São Paulo" (JB, 26/7)

● "Se até agosto, o governo não liberar, novamente, o consumo de óleo diesel para as empresas de transporte de cargas, o porto de Santos vai parar" (OESP, 27/7)

● "Uma semana parados às margens de Belém-Brasília, mais de 500 motoristas de caminhão já chegaram ao desespero: tropas do Exército policiam o trecho entre Araguaína, no norte de Goiás, e a cidade maranhense de Imperatriz, tentando evitar a violência e garantir a distribuição pacífica do pouco óleo diesel que resta, entre filas de caminhões" (Jornal da Tarde, 30/7)

● "O Conselho Nacional de Petróleo distribuiu nota, ontem, afirmando que não há escassez de óleo diesel e que a Petrobrás dispõe de estoques suficientes para abastecer o mercado nacional" (OESP, 31/7).

PESSOAL

● O atual Gerente da Divisão de Marketing da Caemi Cummins Motores S.A. é Carlos Roberto Cordaro (foto), engenheiro formado pela Faculdade de Engenharia Industrial. Ele substituiu a João Gonçalves Apolinário, que foi promovido a Diretor Gerente Geral da empresa.

● A nova Divisão de Frigoríficos e Furgões da Randon S.A. terá Lino Bugin, ex-Marcopriço, como gerente de vendas.

● Aurélio Petronio vai deixar até meados de agosto o cargo de Chefe de Vendas de Caminhões da Saab-Scania, para assumir a Gerência Nacional de Distribuição da Danone. Cuidará da distribuição em seus diversos níveis: do ponto de origem da matéria-prima (fazendas) aos centros de transformação; daí até os centros de consumo. Olhará também pela manutenção e seleção da frota e pelos contratos de transportes.

● O ex-Gerente de Vendas da Recrusul, José Longo Filho, é o novo Diretor Comercial da Furglass, de São Paulo.

● Em substituição a Newton Del Tedesco, que passou a Assessor da Diretoria Comercial, Hans Werner Schluempmann, é o novo Gerente do Departamento de Vendas de Veículos da Scania.

● J. Carneiro Neto (ex-Detroit Diesel) vai reforçar a área de Marketing de Caminhões da Chrysler. Em sua nova função, Carneiro pretende reformular a rede de revenda e funcionar como elo de ligação entre o Marketing e a Engenharia de Produtos.



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

SUPERGLASS

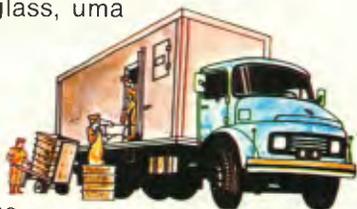


Superglass é produzida por Carbruno, uma empresa que há 40 anos fabrica carrocerias especiais para todos os tipos de chassis.

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

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

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



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

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

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



CARBRUNO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

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

Um depoimento exclusivo do empresário Raul Randon



O líder e fundador do grupo Randon/Rodoviária (detentor de 60% do mercado) fala da presença das multinacionais, da falta de estatísticas, da criação de tecnologia e de outros problemas que afetam o setor de carroçarias. Página 22.

A busca de novas opções para o transporte coletivo

A tendência à maior utilização do transporte coletivo está levando os encarregados a pesquisarem novas alternativas. Além da padronização dos ônibus, fala-se em tróleibus, veículos "Romeu-e-Julietta" e ônibus articulados. Página 44.

Os adaptadores de terceiro-eixo diante de uma encruzilhada



Os fabricantes de terceiro-eixo enfrentam a concorrência das adaptadoras de "fundo de quintal". A exigência de "certificado de adaptação" tornou-se letra morta. E, hoje, os caminhões começam a sair de fábrica já equipados com terceiro-eixo. Página 26.



- 32 — A "guerra" entre o alumínio e a fibra de vidro
- 36 — Basculantes, um setor com medo da recessão
- 40 — Cargas perigosas lutam contra a insegurança
- 48 — Graneleiros à espera da "era da agricultura"
- 54 — Os canavieiros e os efeitos da sazonalidade
- 60 — Lei das 45 t não alterou mercado de carreta
- 64 — Linhas de eixos, um mercado muito instável
- 68 — Belo Horizonte vive a "idade da madeira"
- 74 — Nosso guia relaciona mais de cem fabricantes

Atualidades 3
Editorial 17

Apresentação 20
Mercado 88

Produção 94
Notas Maiores 96

CAPA — Foto de Keiju Kobayashi
OBS — A capa de TM-185, junho 1979, foi de Roberto Okumura.

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

Diretor editorial: Engº Neuto Gonçalves dos Reis

Redator principal: Ariverson Feltrin

Redatores: Carlos Frederico Carvalho (Rio) e Bernardo Aizenberg

Redator técnico: Engº Pedro Bartholomeu Neto

Arte e produção: Benedito Mendes

Colaboradores: Ademar Shirashi, Aloisio Alberto, Célia Reis, Keiju Kobayashi, Lenora Vargas, Sérgio Horn.

Composição e fotolitos: Takano Artes Gráficas Ltda. rua Bueno de Andrade, 250-256, telefone 270-0930 - São Paulo, SP.

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

Diretor responsável: Vitú do Carmo

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Diretor Comercial: Lazzaro Menasse

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

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

Representantes internacionais:

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

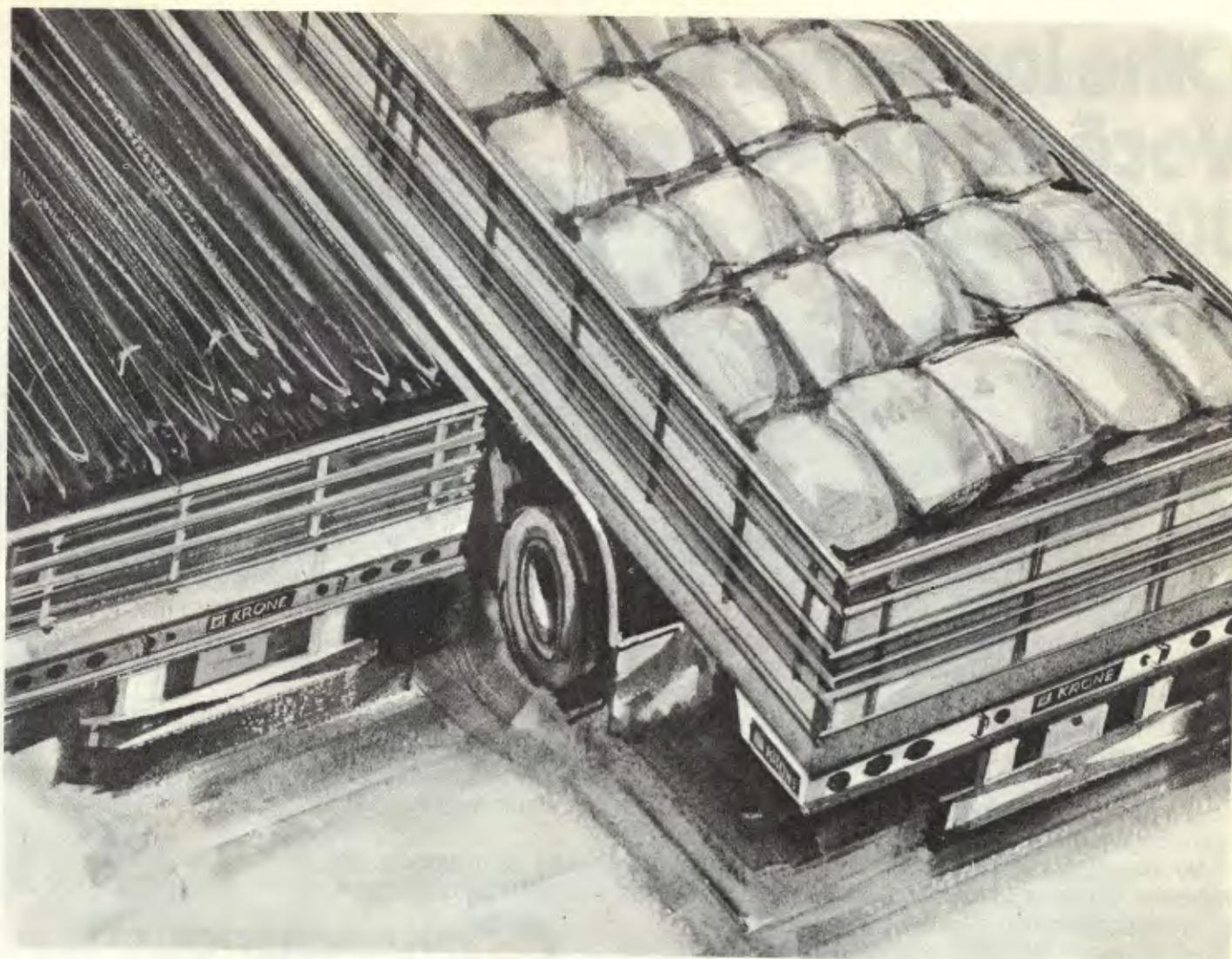
ADMINISTRAÇÃO E CIRCULAÇÃO
Contabilidade: Mitugi Oi e Irene Merlim
Circulação: Cláudio Alves de Oliveira
Distribuição: Distribuidora Lopes

ASSINATURAS

Preço anual (doze edições): Cr\$ 510,00. Pedidos com cheque ou vale postal em favor da Editora TM Ltda. — rua Said Aiach 306, telefones 71-5493 e 549-9974 — CEP 04003 São Paulo, SP. Preço do exemplar: Cr\$ 45,00. Edições especiais: Cr\$ 90,00. Temos em estoque apenas as últimas seis edições.



TRANSPORTE MODERNO, revista de administração, sistemas e equipamentos de transporte, é enviada mensalmente a 20.000 homens-chaves das transportadoras, usuários, fabricantes e órgãos do governo ligados ao transporte, movimentação de materiais e construção pesada. Autorizada a reprodução de artigos; desde que citada a fonte. Registrada na D.C.D.P. do Departamento de Polícia Federal sob nº 1655-P.209/73. Registrada no 2º Cartório de Títulos e Documentos sob nº 1655. P.209/73, C.G.C. nº 47.878.319/0001-88. Inscrição Estadual nº 109.661.640. Rua São Martinho, 38. Telefones: 67-5390 — 67-8517 — 826-3315 — 826-3483 — CEP 01202 — Campos Elísios — São Paulo, SP. Rua Said Aiach 306, telefones 71-5493 e 549-9974 — CEP 04003 São Paulo, SP.



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



KRONE

BERNARD KRONE DO BRASIL

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

Olhe longamente para estes ônibus. Você vai percorrer 30 anos de uma vida.



O primeiro - observe - é do tempo em que a Marcopolo levava até três meses para fabricar uma carroceria. Era 1949 e a Marcopolo começava numa oficina alugada, em Caxias do Sul, com quase nada: duzentos e quarenta cruzeiros de capital inicial. O outro - como você está vendo - é o moderno Marcopolo III, um dos 340 ônibus que a Empresa, mensalmente, põe na estrada. Entre eles, uma enorme distância: 30 anos de evolução dos transportes coletivos no País.

Trinta anos de uma história que demonstra a confiança que a Marcopolo depositou no desenvolvimento e no futuro do Brasil. Hoje, o complexo industrial Marcopolo ocupa uma área construída superior a 55.000 m², onde trabalham mais de 3.500 pessoas, encontrado-se em fase de construção outras duas unidades fabris que, com mais de 42.000 m² de área construída, já em 1980, estarão oferecendo maiores oportunidades de emprego e melhores condições de produtividade.

No transcurso dessa longa travessia, a Marcopolo cresceu, se expandiu, absorveu outras empresas, dominou o mercado nacional e viu seus ônibus cruzarem as fronteiras de vários países de quatro Continentes.

Há 30 anos a Marcopolo ganhou a estrada, com a preocupação constante de ensinar sempre uma boa viagem em cada ônibus que fabrica.



MARCOPOLO S.A.
CARROCEIRAS E ÔNIBUS
CAXIAS DO SUL - RS - BRASIL





É hora dos pesados

Por mais que se esforce, definitivamente, o governo não consegue segurar o transporte rodoviário. Que o digam as últimas estatísticas do Geipot sobre a distribuição intermodal de cargas no Brasil em 1978.

Os números revelam que as t.km transportadas aumentaram de 270 bilhões em 1974 para 394,4 bilhões em 1978. Do acréscimo, de 124,4 bilhões, nada menos que 100,1% bilhões foram engolidas pelo caminhão.

Em termos percentuais, a participação da rodovia cresceu de 68,4 para 72,4%. Enquanto isso, as ferrovias (com Plano de Desenvolvimento Ferroviário, decretos protecionistas e tudo) despencaram de 20,3 para 14,2%. Na verdade, o desenvolvimento do transporte ferroviário (3,5% ao ano) foi apenas vegetativo e está muito longe do extraordinário dinamismo das rodovias, onde as t.km transportadas aumentaram, em média, 13,5% ao ano.

Resumindo, não é fácil mudar a preferência do usuário pelo transporte sobre rodas. E o próprio Ministro dos Transportes, Eliseu Resende, parece estar consciente desta dificuldade. *Talvez* (grifos nossos), vem reiterando Resende, se possam transferir, *no máximo*, 10% das cargas, ou 52 milhões de t (principalmente de produtos siderúrgicos, minérios, açúcar, sal e cimento) das rodovias para as ferrovias, nos próximos seis ou sete anos.

Mesmo a longo prazo, as possibilidades de substituição do caminhão pelo trem ou navio são limitadas. Um painel do Instituto de Administração da Universidade de São Paulo com onze técnicos em transportes concluiu que a distribuição mais provável das cargas no ano 2 000 é 60% para a rodovia, 23% para a ferrovia, 12% para a navegação e 5% para outras modalidades (dutos, por exemplo).

Parece claro, portanto, que o país não pode passar sem o caminhão. Queimando etanol ou metanol aditivados, misturas tipo diesel-nafta e diesel-gasolina ou mesmo óleos vegetais, os veículos de carga continuarão sendo indispensáveis ao desenvolvimento do país.

Assim, já que o caminhão, no mínimo, é um mal necessário, por que não torná-lo mais eficiente? As estatísticas mostram que o transporte rodoviário de carga ainda está muito longe do seu rendimento ideal. Para transportar, no ano passado, 285,6 bilhões de t.km, a frota nacional de caminhões consumiu 13,8 milhões de m³ de combustível. Isto dá um índice de 20,7 t.km/litro. Resultado medíocre quando se sabe que uma composição pesada, de 45 t brutas (30 t líquidas) pode render cerca de 60 t.km/litro.

Estimativas conservadoras indicam que, se fosse possível triplicar a participação dos pesados (hoje, de cerca de 7,5%) na frota brasileira, o país economizaria 2 milhões de m³ de diesel - ou mais de 15% do consumo do ano passado. Não é à toa que, na Europa, os pesados representam entre 30 e 40% da frota, chegando a 50% nos Estados Unidos.

Fabricantes para esse tipo de veículo é o que não faltam. Aí estão a Scania e a Fiat com capacidade ociosa, a Mercedes e, muito breve, a Volvo começa a produzir. O que falta então? Basicamente, crédito, incentivo. Uma linha de financiamento com condições menos salgadas que o CDC (que é para financiar geladeira e televisão), isenção de impostos de fabricação, pedágio e licenciamento mais baratos para os pesados - eis aí algumas maneiras rápidas de se poupar combustível. Em suma, se o presidente Figueiredo quer, de fato, concentrar esforços "nas soluções de máximo rendimento por cruzeiro investido", precisa colocar o Brasil na era dos pesados.

(Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis).

Mudança para pior

Observei em *TM* nº 182, de março de 1979, as mudanças introduzidas. Quanto ao conteúdo, os elogios são os maiores possíveis, pois demonstra o quanto a equipe de *TM* é experiente na matéria. Mas, tratando-se da apresentação, eu preferia a revista como era antes. A seção "Últimas Notícias", por exemplo, que passou a ser "Atualidades", antes, tinha uma melhor performance. A nova (com desenhos) não demonstra tanta seriedade e organização como dantes. O mesmo acontece com o índice, pois o das edições anteriores era mais organizado. Também a seção de "Cartas" sofreu a mudança. Antes, essa seção era bem maior, abrangendo mais de uma página.

Aproveito a oportunidade para perguntar por que na seção "Mercado" não houve a introdução dos novos ônibus monoblocos O-364 da Mercedes, assim como os novos chassis da mesma fábrica.

Finalizando, faço o pedido à editora para que publique uma edição especial para o comprador de carrocerias (de ônibus), mostrando todos os modelos fabricados no Brasil de todas as montadoras, assim como os chassis e motores para ônibus.

Luiz Eduardo Carvalho, do Expresso 1002 – Recife, PE.

• *Gosto não se discute, Sr. Carvalho. Mesmo assim, gostaríamos de explicar melhor nossos objetivos ao transformar a antiga seção "Últimas Notícias" em "Atualidades". A intenção foi a de romper o antigo estilo de "news letter" que vinha desde 1975. Conseguimos isso, introduzindo outros recursos visuais, como as fotos, a cor e a ilustração.*

• *Não acreditamos que as charges comprometam a seriedade da revista. Pelo contrário, o humor bem dosado pode até funcionar como informação adicional.*

• *O tamanho da seção de "Cartas" depende, naturalmente, da maior ou menor disposição dos leitores para escreverem à redação.*

• *O "cochilo" em relação ao O-364 já está sendo corrigido.*

• *Anotamos a sugestão de matéria sobre carrocerias.*

Carreiros

Gostaria de elogiar a equipe desta revista e pedir à mesma que fizesse

mais reportagens sobre os carreiros particulares, de modo a esclarecer aos leitores os itens abaixo relacionados:

a) Como e onde se conseguem cargas para transporte?

b) Como os proprietários conseguem caminhões, se custam tão caro?

c) Qual a renda média mensal líquida de quem trabalha com um Scania ou com um Mercedes?

d) Qual a quilometragem média mensal rodada por um carreiro?

e) Como é feito o financiamento do veículo?

f) Qual o gasto médio por quilômetro em uma viagem, incluindo-se as despesas pessoais?

g) Como é pago o transporte de carga? Por quilômetro? Por tonelada?

h) Quantas toneladas de carga pode-se transportar com um Scania ou Mercedes pesado?

i) Por que a quantidade tão grande de carreiros e caminhoneiros no Rio Grande do Sul?

O esclarecimento destes itens seria de grande valia, pois a revista só leva em conta as empresas de transportes e esquece-se do carreiro particular, responsável por boa parte do transporte rodoviário de carga no Brasil.

Engº Péricles Penha Cysne – Niterói, RJ.

• *Cada macaco no seu galho, Sr. Cysne. *TM* é uma revista dirigida às empresas que têm ou usam transporte. Para o caminhoneiro, existem publicações específicas, que tratam dos problemas do homem da estrada.*

• *Sobre o trabalho, a situação e as dificuldades do carreiro, leia a reportagem de capa de *TM* nº 185, junho 1979.*

• *Não existe linha especial de crédito para caminhão. O financiamento disponível é o Crédito Direto ao Consumidor, o mesmo que se utiliza na compra de automóvel ou televisão.*

• *Para estimar os gastos médios por quilômetro, consulte o estudo de custos operacionais publicado em *TM* nº 184, maio de 1979.*

• *O frete/empresa obedece a tabelas origem-destino elaborado pela Comissão Nacional de Estudos Tarifários-Conet, formada pelos empresários de transporte. O cálculo leva em conta as distâncias, condições do transporte, o valor e a densidade da mercadoria. O frete/carreiro, no entanto, não é regulado por nenhuma entidade de classe ou organismo federal e depende muito da oferta e da procura de transporte.*

• *A capacidade máxima permitida pela "lei da balança" para um conjunto pesado de seis eixos é de 45 t. Isso significam cerca de 30 t líquidas.*

• *Desconhecemos estudos econômicos ou sociológicos para explicar a grande concentração de carreiros no Rio Grande do Sul. Mas, o grande desenvolvimento agrícola do Estado e espírito aventureiro do gaúcho talvez expliquem alguma coisa.*

• *Dicas sobre cargas podem ser obtidas em revistas especializadas ou em programas de rádio dirigidos aos autônomos.*

Caçambas



Recebemos *TM* nº 183, abril de 1979, que, evidentemente, demonstra o progresso desta Editora. Entretanto, analisando a matéria de caçambas (páginas 50 e 52), constatamos, com tristeza, que não fizeram nenhuma referência às nossas caçambas estacionárias. Operadas pelas poliguindastes, elas têm uma aplicação muito maior que as comentadas na reportagem. Além de utilizadas em todos os setores que manipulam qualquer tipo de matéria sólida, líquida ou gasosa, têm a possibilidade de coletar, transferir, despejar ou bascular um volume muito maior de carga, com evidente economia de mão-de-obra, menores custos e maior rentabilidade.

Outra vantagem: são operadas por uma única viatura que pode, igualmente, manusear palhetas, tanques para água, combustível ou outros tipos de líquidos (. . .). Isto, sem falar nas possibilidades da coleta de materiais produtivos ou improdutivos, como lixo, escória, entulho ou gusa, sucata, refratários, etc.

Acreditamos que tenha sido uma omissão involuntária. Temos certeza que *TM* conhece sobejamente o sistema poli-guindastes. Entretanto, talvez desconheçam o progresso que está existindo na linha de produção destes equipamentos e das suas caçambas

estacionárias, que vão de 2,5 até 30 m³ de volume e de 3,5 até 22 t de capacidade. (. . .).

Walter Gratz, presidente da Kabi — Indústria e Comércio S.A. — Rio de Janeiro, RJ.

Dois motivos justificam a omissão da Kabi na reportagem: a) conforme explicamos na apresentação da edição, as limitações de tempo e espaço nos impediram de ouvir todos os fabricantes e nos obrigaram a adotar um critério de amostragem; b) nosso objetivo era abordar especificamente as caçambas para linhas de montagem e estocagem de pequenas peças e componentes.

Reembolso

Periodicamente, *TM* publica, entre outros artigos de muito interesse e utilidade, estudos de custos de utilização de veículos para serviços de venda e representação, na cidade e no interior.

Ficáramos gratos se nos comunicassem a base atual dos custos de operação dos carros VW 1300 e Corcel estândar.

Dobignies & Cia Ltda. — Curitiba, PR.

Consulte *TM* nº 185, junho 1979.

Renovação de frotas

Meus parabéns pela publicação em *TM* nº 184, maio de 1979, do artigo "Renovação de Frotas", do Sérgio Roberto Horta.

Achei o trabalho excelente e cheio daquele "common sense" que é tão necessário dentro deste "negócio louco" de transportes rodoviários.

Agora, pretendo fazer uma tradução para que meus colegas estrangeiros também possam ler o artigo.

Richard J. Wyatt, especialista em transportes rodoviários, trabalhando atualmente na pesquisa de inter-relacionamento de custos rodoviários do Geipot-PNUD — Brasília, DF.

Ao tomar conhecimento da reportagem "renovação de frotas", publicada em maio por essa conceituada revista, solicito a *TM* a gentileza de enviar-me cópia integral do trabalho em que se baseou a publicação, "Substituição Econômica de Fretes, do engº Sérgio R. Horta.

Este interesse prende-se ao fato de que sou estagiário (estatístico) na Companhia Industrial de Conservas Alimentícias — Cica e pretendo especializar-me no setor de custos de transportes.

Paulo de Assis Vieira de Andrade — Jundiaí, SP.

Atendido.

TRANSPORTE MODERNO — Julho, 1979

A nova fábrica de lonas e pastilhas para freios da Jurid Material de Fricção está sendo construída numa área de 323 mil metros quadrados em Sorocaba, SP, onde será edificada uma unidade com 25 mil metros quadrados de área coberta e que entrará em funcionamento já a partir de meados de 1980.

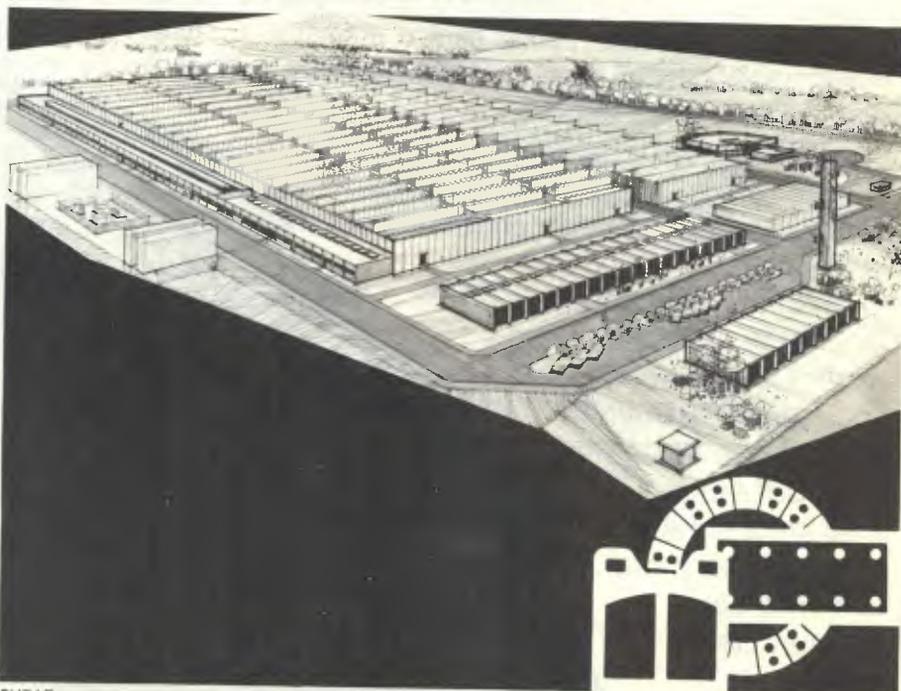
Seus equipamentos serão dos

mais avançados e totalmente automatizados, estando prevista também a construção de pista de provas, onde os produtos serão submetidos aos mais rígidos testes de qualidade.

Destinada ao fornecimento à indústria automobilística, aeronáutica e ferroviária, esta fábrica consumirá cerca de 1.500 toneladas de matérias-primas por mês e terá capacidade de produzir 25 milhões de peças anuais, das quais boa parte será exportada.

Mais produtos de qualidade no mercado interno, mais produtos brasileiros no mercado externo, mais dólares para o nosso País.

Estamos investindo 25 milhões de dólares nesta fábrica.



SUPAR

JURID
LONAS E PASTILHAS PARA FREIOS

CARTA AO LEITOR

Em julho de 1977, **TM** circulava com uma edição inteiramente dedicada ao setor de carroçarias. Conscientes de que trabalho de tal envergadura está sujeito a inevitáveis falhas, declarávamos, expressamente, na ocasião, que aguardávamos as reclamações.

E as queixas, de fato, não se fizeram esperar. Um fabricante carioca, muito conhecido pelos seus **releases**, enviou-nos uma longa carta, criticando azedamente a edição. O diretor de Marketing de uma empresa paulista, até hoje, recorre a um dramático apelo emocional, quando recebe qualquer repórter de **TM**. "Quase tive um enfarte por causa daquela edição de carroçarias", diz em tom lamurioso. Uma empresa alemã, de Curitiba, também não consegue esquecer a charge onde o cartunista Michelle retratava a reação do setor diante da entrada do capital estrangeiro. Esclareça-se que, procurados, à época, pelo repórter de **TM** em Curitiba, os diretores da empresa não quiseram se manifestar sobre o assunto.

À parte os previsíveis ossos do ofício, a edição teve seu lado positivo. Foi a primeira vez que a imprensa trouxe para o primeiro plano a fabricação de carroçarias, atividade, até hoje, pouco conhecida.

Agora, dois anos depois, estamos repetindo a dose. E, antes que um ou outro fabricante se julgue prejudicado, apressamo-nos em esclarecer algumas particularidades da edição.

Em primeiro lugar, não tivemos a preten-

são de cobrir **todos** os tipos de equipamentos e **todos** os fabricantes. Limitações de tempo e espaço levaram-nos a trabalhar apenas com alguns setores específicos. Os outros ficam para próximas oportunidades.

Em segundo lugar, registre-se a precariedade dos dados e das informações. Há uma inexplicável relutância por parte das empresas em falar sobre vendas, produção e participação no mercado. O próprio Sindicato da Indústria de Material Rodoviário e Ferroviário, além de reunir apenas os grandes fabricantes, não tem muitas estatísticas a oferecer.

Enfim, embora não esgote o assunto, eis aí mais uma edição de **TM**. Coincidentemente, a trigésima-sexta impressa sob a responsabilidade da **Editores TM Ltda**. Mais que um simples aniversário, este número significa o fim de todo o qualquer vínculo com a Abril Tec, antiga proprietária do título. Daqui para frente, passamos de simplescessionários a legítimos proprietários da marca "Transporte Moderno".

O sucesso alcançado nestes três anos nos anima a desenvolver outros projetos editoriais. Para melhor executar nossos planos de expansão e de reorganização, estaremos funcionando, antes do final de agosto, em nova sede, à rua Said Aíach 306, telefones 71-5493 e 549-9974, em São Paulo. Nesta nova fase, temos certeza de que não nos faltará por parte dos leitores e anunciantes o apoio de sempre.

O EDITOR

PARTICIPARAM DESTA EDIÇÃO

Editores: Neuto Gonçalves dos Reis, Ariverson Feltrin, Aloísio Alberto

Chefe de reportagem: Bernardo Aizenberg

Repórteres e redatores: Fred Carvalho, Suely Rodopiano, Terezinha Cardoso (Rio), Sérgio Horn, Luiz Fernando Ramos, Elisabeth Fernandes, Emanuel Teixeira Neri, Maria Heloísa Caponi, Marta Cardoso, Carlos Eduardo Correa Toledo, José Antônio Karam, Wilson Kinjo (São Paulo), Celso Cabral (Belo Horizonte) e Agência Coojornal (Porto Alegre).

Fotógrafos: Keiju Kobayashi e Roberto Okumura.

Nestes Revendedores o forte é Ford.

Movosa
Adamantina - SP

Kurts Comercial
Alegrete - RS

Veasa
Alfenas - MG

Cia. Truzzi
Amparo - SP

Aifer
Anápolis - GO

Comercial Amado
Andradina - SP

Casa Rosa
Apuarema - PR

Cimovel
Araçá - SE

Carje
Araçatuba - SP

Disbrava
Araguainha - GO

Mandacaru
Arapiraca - AL

Aravel
Arapongas - PR

Vemara
Araquara - SP

Corauto
Araras - SP

Samove
Assis - SP

Uni-Cor
Atibaia - SP

Avaré Veículos
Avaré - SP

Com. e Serv. de Veículos
Bagé - RS

Simão
Bauru - SP

Agródouro
Bebedouro - SP

Comércio de Máquinas
Belém - PA

Belo Motores
Belo Horizonte - MG

Cisa
Belo Horizonte - MG

Mesbla
Belo Horizonte - MG

Irmãs Michelin
Bento Gonçalves - RS

Universal Veículos
Blumenau - SC

Distribuidora União
B. Jesus da
Itabapoana - RJ

Leme
Bragança Paulista - SP

Slaviero
Brasília - D.F.

Triângulo
Brusque - SC

Vepel
Campina Grande - PB

Boris
Campinas - SP

Fatrosa
Campinas - SP

Casarini
Campina Bela - MG

Manza
Campo Grande - MT

Dinac
Campos - RJ

Basilio Humenhuk
Canoinhas - SC

Jorge Kamil
Carangola - MG

Keller, Augustin
Carazinho - RS

Itaúna
Caruaru - PE

Disauto
Cascavel - PR

Slaviera
Cascavel - PR

João Caparroz
Catanduva - SP

Mário de Boni
Caxias do Sul - RS

Irmãos Sperandio
Chapecó - SC

Auto Comercial
Cianorte - PR

Auto Mecânica
Concórdia - SC

Brasauto
Coronel Fabriciano - MG

Distrib. Corumbaense
Corumbá - MT

Criciumense
Criciúma - SC

Cepra
Cruz Alta - RS

Grecovel
Cuiabá - MT

Âncora
Curitiba - PR

Metropolitana
Curitiba - PR

Olsen
Curitiba - PR

Slaviero
Curitiba - PR

Autom. e Acessórios
Dianópolis - MG

Pinto Costa
Dourados - MT

Comercial Dracense
Dracena - SP

Guida Cé
Enconada - RS

AutoLândia
Erechim - RS

Norauto
Feira de Santana - BA

Fermasa
Fernandópolis - SP

Dipronal
Florianópolis - SC

Formasa
Fortaleza - CE

J. Macedo
Fortaleza - CE

Olsen
Foz de Iguaçu - PR

Venasa
Franca - SP

Nodari
Francisco Beltrão - PR

Auto Garibaldi
Garibaldi - RS

Navesa
Goiânia - GO

Automág, Valadares
Governador
Valadares - MG

Meimar
Guacuí - ES

Auto Peças
Guanhães - MG

Cimocar
Guarapuava - PR

Slaviero
Guarapuava - PR

Senop
Guarulhos - SP

Ijuí Veículos
Ijuí - RS

J. S. Pinheiro
Itabuna - BA

Oduque
Itabuna - BA

Samarco
Itajaí - SC

Itauto
Itajubá - MG

Litomar
Itanhaém - SP

Cia. Itapetininga
Itapetininga - SP

Kappke
Itapeva - SP

Toperá
Itu - SP

Cancela
Ituiubá - MG

Ituverauto
Ituverava - SP

Asa
Jabuticabal - SP

Agenco
Jacareí - SP

Sampaio Góes
Jau - SP

Distrib. de Veículos
Joaçaba - SC

Cia. Jordan
Joinville - SC

Crajobar
Juazeiro do Norte - CE

Embrauto
Juiz de Fora - MG

Vescam
Jundiaí - SP

Fundação de Ferro
Lagoa Vermelha - RS

Weiland
Lajeado - RS

Carani
Lencóis Paulista - SP

Dilvesb
Limeira - SP

Linhães Automóveis
Linhães - ES

Maracaju
Londrina - PR

Cyrol Accioly
Maceió - AL

Flávio Luz
Maceió - AL

Imesa
Mangaus - AM

Martila
Marília - SP

Pismel
Maringá - PR

Auto Machado
Maringá - PR

Parati Veículos
Mogi das Cruzes - SP

Mecauto
Montenegro - RS

Crevac
Montes Claros - MG

Santos, Carvalho
Muriae - MG

Sowaya
Muriae - MG

Granorte
Natal - RN

Grande Rio
Niterói - RJ

Iguaçu
Nova Iguaçu - RJ

Novocar
Nova Hamburgo - RS

J. C. Spadão
Nova Horizonte - SP

Sovema
Oliveira - MG

A. Alves
Orlândia - SP

Cardoso Marques
Osório - RS

Carajás
Ourinhos - SP

Panambi
Panambi - RS

Minas Rural
Para de Minas - MG

Buchholz, Scheibe
Passo Fundo - RS

Valgrande
Passos - MG

Comercial Auto Peças
Pato Branco - PR

Dipam
Patos de Minas - MG

Bertoldi
Pelotas - RS

Comercial Amado
Pereira Barreto - SP

Tec-Auto
Petrópolis - RJ

Princesa do Vale
Pindamonhangaba - SP

Cia. Piracicabano
Piracicaba - SP

Auto Paranapanema
Piraju - SP

Rodar
Pirassununga - SP

Vemisa
Poços de Caldas - MG

Copaci
Ponta Grossa - PR

Pinto Costa
Ponta Preta - MT

Morpeças
Ponte Nova - MG

Copagra
Porto Alegre - RS

Ribeiro Jung
Porto Alegre - RS

Rondauto
Porto Velho - RO

Funada
Presidente
Venceslau - SP

Piratininga
Rancharia - SP

Cidar
Recife - PE

Fonseca Irmãos
Recife - PE

Imbiribeira
Recife - PE

Vale da Ribeira
Registro - SP

Ircury
Ribeirão Preto - SP

Luwasa
Ribeirão Preto - SP

Kapital
Ribeirão Preto - SP

Agência Campo Grande
Rio de Janeiro - RJ

Brasita
Rio de Janeiro - RJ

Santa Amara
Rio de Janeiro - RJ

Com. de Automóveis
Rio de Janeiro - RJ

Rio Vermelho Aut.
Rondonópolis - MT

Baveima
Salvador - BA

Mesbla
Salvador - BA

Vemasa
Santa Cruz do Sul - RS

Autopeças
Santa Maria - RS

Mata Agrícola
Santa Rosa - RS

Sandrecar
Santo André - SP

Bassani
Santo Angelo - RS

Cardoso Marques
Santo Antonio da
Patrulha - RS

Vemapia
Santo Antonio da
Platina - PR

Júlio Paixão Filho
Santas - SP

Roesler
São Bento do Sul - SC

João Apolinário
São Caetano do Sul - SP

Rev. de Veículos
São Carlos - SP

Auto Boa Vista
São João da Boa
Vista - SP

Vila Nova
São José dos
Campos - SP

Riprauto
São José do Rio
Preto - SP

Cia. Moraes
São Luis - MA

Foiatto
São Luiz Gonzaga - RS

Granzotto
São Miguel D'Oeste - SC

Borda do Campo
São Paulo - SP

Calbiano
São Paulo - SP

Cantareira
São Paulo - SP

Ibirapuera
São Paulo - SP

Lemar
São Paulo - SP

New Center
São Paulo - SP

Renome
São Paulo - SP

Santo Amaro
São Paulo - SP

Santo Amaro
São Paulo - SP

Sonnervig
São Paulo - SP

Sauza Ramos
São Paulo - SP

Veicular
São Paulo - SP

Wilke & Cia.
Sorocaba - RS

Norauto
Sorocaba - CE

Eletrolar
Sorocaba - SP

Joaquim de Oliveira
Taubaté - SP

Autamã
Teresina - PI

Cia. Timbaubense
Timbaúba - PE

Comercial Amado
Três Lagoas - MT

Soheval
Uberlândia - SC

Sanvel
Uberlândia - MG

Derenissan
Uberlândia - MG

Inter Máquinas
Uberlândia - MG

Sovel
Umuarama - PR

Goyel
Uruguaiana - RS

Vacariense
Vacaria - RS

Dutrac
Varginha - MG

Irmãos Fochesato
Veranópolis - RS

Contauto
Vila Velha - ES

Discar
Vitória da
Conquista - BA

Berto
Xanxerê - SC

Quando você leva seu caminhão nas oficinas dos Revendedores Ford, você está dando uma prova de inteligência tão grande quanto a do dia em que você o comprou.

Primeiro: você sabe que lá nenhum mecânico vai aprender consertar caminhão às suas custas. Todos os mecânicos das oficinas dos Revendedores Ford são treinados na própria fábrica e aprendem a tratar do seu caminhão com os mesmos técnicos que o fabricam. Segundo: você sabe que lá ninguém vai tentar enganar você com uma peça que não seja genuína. Caminhão Ford que passa por um Revendedor Ford continua interirinho Ford e forte. Terceiro: você está garantindo seu patrimônio. Se você trata de seu caminhão com carinho, você tem direito de cobrar um preço justo na hora de revender.

Quando você precisar revisar seu caminhão, seja inteligente: pense forte, pense nos Revendedores Ford.

Só o Revendedor Ford sabe cuidar do seu caminhão Ford.

PEÇAS & SERVIÇO



"Não precisamos das multinacionais"

O diretor-presidente do grupo Randon, Raul Randon, fala das multinacionais e dos problemas do mercado de carroçarias.



Randon: pelo controle do CDI.

Esta edição já estava praticamente fechada quando constatamos que faltava algo. Além das matérias técnicas e setoriais, era preciso levar ao leitor a palavra de um empresário representativo da indústria de carroçarias.

Para tanto, nada melhor que o atarefado Raul Randon, presidente do grupo detentor de quase 60% do mercado, como ele mesmo confirma nesta entrevista.

Não foi fácil entrevistar Randon. "Viajou para São Paulo", informava nossa reportagem no Sul. "Aqui não está", diziam os executivos da filial paulistana. Finalmente, no seu escritório, em Caxias do Sul, Randon recebeu o repórter Carlos Aveline, de *TM*. E, devidamente, assessorado pelo seu diretor de Marketing, Waltoir Perini, respondeu a todas as indagações da revista.

Entre os assuntos mais controversos abordados por Randon, está a concorrência das multinacionais. Embora ressaltando sempre nada ter contra a Bernard Krone, a única empresa de capital estrangeiro no setor, o presidente do grupo Randon, pensa que a indústria de carroçarias pode passar muito bem sem o capital estran-

geiro.

A urgência do fechamento nos impede de apresentar, nesta mesma edição, a resposta da Krone aos argumentos de Randon. Mas, as páginas da revista estão, como sempre estiveram, abertas à empresa alemã, para se manifestar sobre o assunto.

TM — Como você vê a entrada de uma empresa multinacional, como a Bernard Krone, no mercado brasileiro de implementos mecânicos?

Randon — É o único caso de empresa estrangeira no setor. O problema é que as fábricas de veículos nacionais pertencem a empresas multinacionais. Então, uma multinacional no setor de implementos pode ser favorecida pela multinacional que fabrica veículos. Em todo o caso, não acredito que uma determinação deste tipo seja adotada pelas direções a nível do Brasil. Mas, pode vir diretamente das matrizes uma ordem para atender melhor a determinado fabricante de implementos.

TM — Como a Ford, por exemplo?

Randon — A Ford, a Mercedes, a Scania, todas elas. Mas não digo que estejam fazendo isso. É apenas uma possibilidade, principalmente quando o veículo é importado, porque, neste

caso, normalmente, já vai com os equipamentos comprados pelo fabricante.

TM — Isto permite pensar que a entrada de uma multinacional é um perigo para a indústria nacional?

Randon — Não. Nós temos que pensar na capacidade de produção. Nenhuma empresa estrangeira poderia fazer frente, aqui, à indústria nacional, em termos de produção. Os problemas só surgem na medida em que quando uma empresa estrangeira se instala aqui, traz capital da matriz e o seu custo financeiro é baixo, enquanto que a maioria das empresas nacionais está pesadamente endividada. O custo financeiro, aqui, é altíssimo, o que se reflete no preço do produto e faz com que a concorrência fique difícil.

TM — Numa situação destas, eventualmente, uma empresa nacional poderia ser obrigada a vender parte do seu capital a uma empresa estrangeira?

Randon — Não duvido de nada. Poderia-se chegar a este ponto.

TM — A instalação da Krone no Brasil não poderia constituir uma primeira experiência para atacar mais tarde o conjunto do mercado?

Randon — Não. A Krone é uma empresa alemã que fabrica essencialmente implementos para o setor agrícola. Ela veio para o Brasil com a intenção de trabalhar no mesmo ramo. Mas há um setor da Krone que se dedica a produtos para transporte rodoviário, e este setor se desenvolveu com força devido à retração da produção agrícola como consequência das secas e a desregulação climática. Então, ela penetrou numa pequena faixa do mercado nacional. Uns cinco por cento, talvez.

TM — O que o governo deveria fazer em relação à penetração das empresas multinacionais? Proibí-la?

Randon — A lei brasileira permite que qualquer empresa estrangeira se instale aqui livremente. O problema, no caso, é que as empresas brasileiras do setor já estão com uma capacidade ociosa de 20% a 30%, devido à falta de demanda. Por isso, uma estrangeira só pode vencer se estiver apoiada por uma fábrica de veículos.

TM — E a propósito: a Krone, no caso, está vendendo?

Randon — Não sei. Mas ela não está ganhando dinheiro. Na verdade, está vendendo a um preço abaixo do custo — do nosso custo, pelo menos. Eu

acho que o Conselho de Desenvolvimento Industrial não deveria aprovar a instalação de uma empresa estrangeira num campo onde as nacionais estão atendendo bem o mercado. A presença de multinacionais avilta o mercado e estimula a guerra de preços. Hoje, alguns produtos são vendidos com preço abaixo do custo, devido à disputa pelos compradores. Nós, particularmente, não estamos ameaçados, porque os nossos clientes não levam em consideração apenas o preço, mas a qualidade do produto e a assistência técnica.

TM — No caso, as primeiras ameaças são as empresas pequenas?

Randon — É claro.

TM — A Randon e a Rodoviária não têm nada a temer, até porque formam quase um monopólio no mercado atual...

Randon — Não, não há monopólio. São duas empresas separadas, que fazem concorrência entre si. A Randon é uma sociedade de capital aberto, e há um número importante de sócios que não participam da Rodoviária. A Rodoviária é uma Sociedade Anônima, com capital aberto e ações na bolsa, e tem outros sócios. Apesar disso, é certo que o grosso do seu

capital — cerca de 80% — pertence à Randon e seus sócios.

TM — Qual é a importância do grupo Randon-Rodoviária no mercado de implementos?

Randon — Depende muito do tipo de produto. Mas, em termos gerais, ocupamos 50% ou 60% do mercado. Este dado também varia conforme a situação do mercado e da economia. Quando a demanda cai, a nossa participação relativa no mercado aumenta. Pegamos uma fatia maior.

TM — Outra questão seria o problema das chamadas empresas de fundo de quintal. Como é que você vê a presença delas no mercado?

Randon — Para que se instale uma empresa de veículos, seja nacional ou estrangeira, é preciso apresentar projetos, garantir a qualidade do produto, sua segurança, etc, junto ao Conselho de Desenvolvimento Industrial. Mas no setor de implementos para o transporte qualquer um pode fazer o seu produto e vender sem nenhum controle. Vejamos, por exemplo, o caso de um caminhão de qualquer marca que tenha uma capacidade bruta de 15 t, com uma capacidade de tração de 45 t. Mas para transportar as 30 t que so-

bram, alguém faz um semi-reboque e põe a carga em cima sem problema nenhum. No caso, o caminhão de 15 t passou pelo controle. Mas o de 45, que é mais perigoso e pode causar um acidente na estrada, não foi visto nem aprovado por nenhum órgão oficial. Isto é que possibilita a existência das, como você chamou, empresas de fundo de quintal. Elas deveriam ser forçadas a ter técnicos e engenheiros realmente capacitados. Estas pequenas indústrias fabricam produtos copiados das indústrias maiores. Mas copiam sem saber precisamente que materiais foram usados. E muitas vezes colocam qualquer coisa. Este ano, felizmente, o nosso sindicato entrou no CDI e já foi formada uma comissão encarregada de examinar este problema.

TM — Qual seria a solução, concretamente?

Randon — O CDI deve determinar que antes de fabricar um produto a indústria apresente um projeto, e um protótipo, que deve ser testado. Só depois disso o produto deve ir para o mercado. Além disso, a empresa deve ter um capital mínimo, com o qual possa se fazer responsável pelo seu produto. Por exemplo, algo que tem

FROTA QUE TEM NARIGÃO CHEIRA A LUCRO

Já foi o tempo em que o vento mandava para o espaço o bom rendimento do seu veículo. E logicamente, o seu lucro. Quando você instala o Narigão, entre outras coisas, começa a reduzir de 10 a 20% o consumo de combustível de sua frota. Trata-se de um equipamento aerodinâmico que, colocado na frente da carroceria, além de economizar combustível, reduz a resistência do ar, desviando-o para os lados e para cima. Com isso, você ganha maior estabilidade e segurança na estrada, sem perder a potência ou alterar a velocidade.

Pense nisso. Ponha o Narigão na frente da sua frota. O lucro aparece de cara.



FG
Furglass

CARROCERIAS FURGLASS IND. E COM. LTDA
Rua Brasileira 45 - Fones: 208-6719 - 209-6468 -
209-6823 - Guarulhos, SP

ENTREVISTA

causado muitos acidentes é o transporte de aço em bobinas. Nós fabricamos — a pedido do DNER e das usinas — um sistema em que a bobina vai encaixada, sem perigo de cair fora nas curvas. Mas se fôssemos olhar nas estradas veríamos que há bobinas amarradas com cordas, numa improvisação que continua causando acidentes.

TM — Por quê não existe uma associação mais forte entre as empresas do setor?

Randon — Bem, o sindicato associa umas trinta empresas. Não há muito mais do que isso no setor. Mas é um sindicato paulista, que inclui também os fabricantes de peças para transporte ferroviário. A entidade poderia ser mais atuante, mas nos últimos tempos conseguiu a participação no CDI e está participando dos estudos sobre transporte intermodal. Mas seria preciso levar mais reivindicações ao governo. Um exemplo: o caminhão trator pesado foi isento do IPI. Eu pergunto: Por que o semi-reboque não é isento também? Seria o mesmo usuário. Isentando o caminhão, se beneficia as multinacionais. Isentando semi-reboque, se beneficia a indústria nacional. Além disso, o governo deveria dar um prazo maior para o financiamento do produto pesado, o caminhão com mais de 32 toneladas de peso bruto total. O transporte pesado economiza até 30% de combustível, em relação aos caminhões leves. E economizar combustível é uma das prioridades anunciadas pelo governo. Tanto o caminhão pesado como os implementos deveriam ser estimulados, com prazos de cinco anos.

TM — Quais são as dificuldades que uma empresa do setor enfrenta para crescer?

Randon — As empresas do setor não estão crescendo. O principal problema é a ociosidade. O nosso faturamento total, em 30 de abril de 1978, foi de Cr\$ 1.236 milhões, e em 30 de abril passado, chegou a Cr\$ 1.440 milhões, com um crescimento muito inferior à inflação. Por isso, estamos tentando exportar o máximo possível.

TM — E qual é a importância das exportações?

Randon — Hoje nós operamos em praticamente todo o mundo. O volume das exportações é muito variável, porque não é todo ano que se fazem grandes negócios, mas oscila entre 5% e 7% do total do nosso faturamento. A nossa meta é chegar a 15%, mas a principal dificuldade é o transporte do produto. Em todo o caso, as exportações

cresceram principalmente depois de 1972. Naquele ano, foram de 55 mil dólares CIF. Em 1975, foram de 630.000 dólares CIF, e no ano passado chegaram a 7.180.000 dólares CIF. Mas, apesar deste crescimento, as empresas multinacionais têm, naturalmente, muito mais dificuldades para exportar. O governo deveria procurar compensar isso de alguma maneira.

TM — A Randon cresceu muito. Qual foi a estratégia para conseguir isso?

Randon — No começo, éramos eu e o meu irmão, e a empresa era, mesmo "de fundo de quintal". Mas a partir de 1958, com o surgimento das fábricas de veículos no país, eu achei que podíamos partir para uma produção em escala. Viajei para a Europa, onde as empresas do ramo são relativamente pequenas, e percebi que era preciso pensar nas distâncias enormes que há no Brasil e fazer uma fábrica de grande produção. Isso foi possível principalmente a partir de 1970. Mas no momento atual é difícil crescer. O objetivo tem que ser sustentar o mercado.

TM — Como se pode criar tecnologia própria a partir da tecnologia importada?

Randon — Pode-se comprar um produto e copiar o projeto aqui mesmo. Mas isso requer vários anos. E nem sempre acaba se correspondendo à confiança do comprador. Por isso, é que se ganha tempo aproveitando a tecnologia estrangeira, a partir da qual vai se desenvolvendo uma capacidade própria de criar tecnologia. Hoje nós temos mais de 50 engenheiros contratados em forma permanente.

TM — Por quê existe tanta concentração de indústrias de implementos no Rio Grande, e particularmente em Caxias do Sul?

Randon — Porque o lugar onde nasce

uma empresa de um ramo determinado é também o lugar ideal para que se estabeleça a segunda empresa deste ramo, que vai lutar pelos mesmos clientes. E a terceira, claro, e logo depois várias outras. No caso dos implementos, a Randon foi a primeira, depois surgiu a Rodoviária, que na época pertencia ao Guerra. Mas a concentração das empresas em Caxias se explica também porque fica mais fácil para uma empresa nova copiar aqui mesmo os projetos de outros que já está estabelecida. Veja os modelos das empresas menores e você vai constatar que são bastante semelhantes, em muitos casos, aos da Randon. Finalmente, outro fator para a concentração é a natureza da mão-de-obra. Por fatores culturais, o trabalhador do sul pode fazer facilmente produtos diversificados, como exige o mercado de implementos. A mão-de-obra de São Paulo, por exemplo, necessita muito mais um trabalho em série, de produção repetitiva. O trabalhador daqui tem muita versatilidade. Às vezes empurra o dono da empresa para diante, e quase sempre considera a empresa como sua.

TM — Mas esta diversificação do processo produtivo não diminui o nível de especialização?

Randon — Não. É certo que, por um lado, o produto fica mais caro. Mas os componentes básicos são uniformes e podem ser produzidos em escala. Este é o caso dos eixos, da parte rodante e do acoplamento. O que muda, principalmente, é a caixa de carga. Além disso nós temos uma diversificação especializada. Temos as áreas específicas de líquidos, de cargas indivisíveis, de cargas a granel, e de adaptação de veículos. Dentro de cada área destas, temos técnicos e engenheiros com diferentes especializações.

PRODUÇÃO DE EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS

PRODUTOS	1976	1977	1978
Carroçarias de ônibus	8 886	9 045	10 683
Caçambas basculantes	9 840	10 342	11 005
Semi-reboques	6 362	4 948	4 822
Carroçaria para caminhão	3 719	3 272	4 840
Guincho	102	67	73
Carrega-tudo	117	116	135
Fora-de-estrada	68	61	50
Tanque	796	287	253
Equipto. para transp. frigor.	700	707	560
Terceiro-eixo	11 324	12 500	10 242
Reboque	76	60	66
Cavalo-mecânico	3 512	2 653	4 477

Fonte: Simefre. Dados colhidos nas empresas FNV-Fruehauf, Massari, Randon, Corona, Iderol, Recrusul, Alfons Grahl, Rodoviária, Sanvas, Bazza, Caio, Ciferal, Serrana, Nielson, Eliziário, Marcopolo, Mercedes Benz, Nimbus e Margotti.

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

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

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

FNV-FRUEHAUF

Escritório: R. Arari Leite, 751 - V. Maria - São Paulo - SP - Tel.: 291-3155 (PBX) - Telex 25854 - Cep 02123
Fábrica: Rodovia Pres. Dutra, Km 261 - Pindamonhangaba - SP - Telex 2176 - Cep 12400
Filial SP: R. Arari Leite, 654 - V. Maria - São Paulo - SP - Cep 02123
Filial RJ: Avenida Brasil, 13385 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: 391-6185 (FABX) - Cep 21010
Filial MG: R. Dois, Lotes 9 e 10 - Cidade Indal. de Contagem
Belo Horizonte - MG - Tels.: 333-3700 e 333-8214 - Cep 32000



Adaptadores na encruzilhada

O mercado de terceiro-eixo é apontado como um dos mais promissores. Entretanto, o setor ainda se encontra recheado de problemas.



Poucas adaptadoras estão devidamente credenciadas pelas montadoras.

Ninguém duvida que, na batalha contra a escassez de combustível, o terceiro-eixo entra como uma das armas mais eficazes. Afinal — ninguém discorda —, ao se aumentar o volume de carga por viagem, está-se diminuindo a queima relativa de combustíveis. Este fator, entre outros levantados por Valtoir Perini, diretor de Marketing da Randon, leva-o a prever para o setor um crescimento anual à razão de 7 ou 8% — maior que o crescimento da própria produção de caminhões. Perini antevê, ainda, uma tendência para aumento da participação dos trucados no conjunto dos caminhões que circulam no país. Segundo o Simefre, esta participação situa-se em torno dos 12%; e a produção atual, de acordo com a Randon, pode ser estimada entre mil e 1 200 unidades por mês.

Entretanto, esta florida perspectiva não se constrói sem que brotem alguns espinhos no caminho. E, ironicamente, quem parece estar sofrendo as picadas

são justamente as adaptadoras — tradicionais sustentáculos da indústria de terceiro-eixo —, que passam por uma série de problemas. Entre eles, destacam-se: a) a falta de fiscalização por parte das autoridades rodoviárias quanto ao certificado de garantia de terceiro-eixo (as adaptadoras deveriam estar devidamente autorizadas pelas montadoras) e a conseqüente proliferação das chamadas "fábricas de fundo-de-quintal (cerca de 25% do mercado, segundo a Randon); b) a fabricação e adaptação de terceiros-eixos pelas próprias fábricas ou montadoras de caminhões, absorvendo o mercado de equipamentos rodoviários e trazendo, em conseqüência, prejuízos para os adaptadores; c) a quase total inexistência de projetos entre montadoras e adaptadoras para evitar o desperdício de parte do caminhão, principalmente eixos e chassi, com a colocação do terceiro-eixo, o que poderia até mesmo reduzir o preço dos veículos.

Estes problemas já se arrastam por vários anos. E a primeira medida para tentar solucioná-los foi tomada já em 1968, quando o antigo Geimec (Grupo Executivo das Indústrias Mecânicas) — hoje CDI — baixou resolução estabelecendo que a adaptação de chassi para se transportar mais carga só poderia ser feita por empresas devidamente autorizadas pelos fabricantes. Decidia, igualmente, que os veículos adaptados só poderiam trafegar se tivessem o certificado de garantia emitido pela empresa adaptadora — além de prever que essa empresa deveria colocar no verso desse documento a credencial do adaptador, fornecida pelo fabricante.

Apesar dessa tentativa, quase nada foi cumprido. Poucas adaptadoras — como a Ito S.A. Equipamentos Rodoviários, que conta, atualmente, com 22 credenciais para terceiros-eixos tandem e balancim, de diversos modelos de fabricantes — preocuparam-se em regula-

rizar sua produção junto às montadoras. Até que hoje, devido à ausência de fiscalização efetiva, quase a totalidade da frota adaptada brasileira trafega irregularmente.

"A lei existe, mas não é cumprida" — diz Waldomiro Nunes, diretor da Hendrickson do Brasil — que produz uma média de 300 terceiros-eixos (tandem) mensais para a Ford. "Se houver uma fiscalização mais rígida, vai haver também o maior congestionamento nas estradas brasileiras. Pelo menos 99% dos caminhões vão parar" — disse ele. O ideal, segundo Nunes, "seria que a lei fosse cumprida, já, principalmente por uma questão de segurança do veículo e de seus ocupantes, além da ampliação da vida útil do equipamento".

Mercado prostituído — Já Paulo Ito — cuja fábrica, em Diadema (SP), adapta cerca de oitenta terceiros-eixos (a maioria balancim) por ano, principalmente em veículos GM e Mercedes — produção que vem se mantendo estável há três anos — diz que, "enquanto estávamos obedecendo a lei, estávamos perdendo mercado". Ao mesmo tempo que a Ito investiu em engenharia para apresentar projetos às montadoras — cada um, na época, custou 150 mil cruzeiros —, outras adaptadoras não fizeram o mesmo, tornando mais barato o preço de seus terceiros-eixos, mesmo ilegais. "Isto, sem falar nos fabricantes 'fundo-de-quintal' — irrita-se Paulo —, existentes principalmente nas cidades do interior, e que utilizam até mesmo peças usadas em caminhões novos, causando sérios riscos nos veículos".

Mesmo a Massari, que vende terceiros-eixos para a Fiat, não possui o credenciamento para a adaptação. E seu gerente de produtos, Antonio Cestari, enxerga com lucidez a situação. "Terceiro-eixo tem um mercado prostituí-

do" — diz ele. "As adaptadoras têm seu departamento de engenharia, têm sua infra-estrutura. Isso tudo vai onerar o preço final, o mesmo não acontece com as fábricas 'fundo-de-quintal', que não oferecem nenhuma garantia". Para Cestari, "tudo vai continuar assim, enquanto o governo não cumprir a exigência".

Medo da verticalização — Mas se a sombra dos pequenos fabricantes já causa temores dentre as adaptadoras, imagine o fantasma das grandes montadoras — que já ameaçam entrar de sola no mercado. Atualmente, quatro fabricantes — Mercedes, Ford, Scania e Fiat — estão lançando no mercado caminhões com terceiros-eixos tandem e balancim. E algumas delas — como a Mercedes e a Scania — já incluem o equipamento em sua própria linha de montagem. "Se essas grandes companhias começam, elas mesmas, a absorver a adaptação de equipamentos rodoviários — reclama Paulo Ito — isso só vai provocar o enfraquecimento do mercado, já deficitário. Somos contra esta interferência das fábricas nas adaptadoras, pois isto é a chamada verticalização da produção, o que tanto temos combatido".

Certamente, a situação não é das melhores para as adaptadoras. Daí os argumentos de Paulo Ito. "Este sistema é antieconômico, diz ele. "O custo da montagem do equipamento, mesmo oferecido por terceiros, deverá ficar muito elevado. Para fazer frente a outras marcas de veículos que deixam a adaptação a cargo de terceiros, acreditamos que precisarão oferecer o produto com preços subsidiados, além de sofrer alto custo de promoção e venda. Devido à grande sofisticação do transporte no Brasil — contra-argumenta —, o ideal seria aplicar equipamentos de acordo com a necessidade de cada cliente e não fazer com que estes se adaptem aos equipamentos oferecidos".

Seleção natural — Quem não concorda com esta visão é a Hendrickson do Brasil, que, fornece terceiro-eixo unicamente para a Ford — a quem já vendeu cerca de duas mil e quinhentas unidades, adaptadas aos caminhões pela própria montadora. "No exterior, não existe este ramo de adaptação de terceiro-eixo — diz Waldomiro Nunes. O caminhão já sai de fábrica adaptado. Esta necessidade surgiu no Brasil dada à inexistência de caminhões trucados de fábrica. A seqüência lógica seria desenvolver esse mercado para o fabricante de caminhão. Dessa forma, o veículo ficaria bem mais seguro e mais viável

economicamente", conclui Nunes.

Afeto aos princípios da seleção natural, Nunes afirma que isto não iria acabar com o mercado de equipamentos. "Ficariam apenas aqueles que têm qualidade técnica para atender às necessidades dos fabricantes". E para provar que este esquema é, inclusive, mais barato, Nunes cita o exemplo do F-7000 da Ford, que "custava em junho Cr\$ 353 000,00 e o FT-7000, já adaptado com terceiro-eixo tandem, que custava Cr\$ 447 000,00: uma diferença de Cr\$ 94 000,00. Ora, se alguém comprar o F-7000 e mandar fazer a adaptação, esta ficará por pelo menos Cr\$ 100 000,00, sem incluir os quatro pneus, que custam mais Cr\$ 20 mil". Apesar disso, porém, Nunes adianta que a Hendrickson vai entrar no mercado de adaptadoras, possivelmente, ainda este ano. "Nosso objetivo — diz ele — é fazer as adaptações de acordo com a lei e seguindo a orientação dos fabricantes, usando o kit original e eixo auxiliar tubular, tratado termicamente, que permite a homogeneidade de rolamentos retentores". E complementa: "As montadoras recomendam que a adaptação seja feita mantendo-se os componentes iguais ao eixo-motriz, e isso, na maioria dos casos não é cumprido".

Solução intermediária — Quem levanta uma solução intermediária, entre Ito e Nunes, que possa sustentar o mercado para as adaptadoras e, ao mesmo tempo, garantir que a adaptação seja feita de acordo com a precisão indicada pelos fabricantes, é Antonio Cestari, gerente de produtos da Massari. Para ele, "o certo seria as montadoras sub-contratarem as adaptadoras para a colocação do terceiro-eixo, como a Ford faz atualmente com a Randon" (veja o box). Afiança ainda, que a Massari — que já fabricou terceiro-eixo para estocagem, mas parou por falta de maior demanda — está negociando o mesmo com a Fiat, para quem adapta, por enquanto, cerca de 90 veículos por ano.

"O processo mais comum, de se receber o chassi da fábrica e de se fazer a remoção completa dos componentes que não serão utilizados — explica Cestari — não é o mais recomendável, pois essas peças ou partes delas são desperdiçadas e sucateadas. Perde-se muito tempo, perdem-se peças novas e originais, onerando, conseqüentemente, o custo final". A solução seria a indústria enviar o caminhão, através de carretas, com o chassi pronto (limpo) para receber o terceiro-eixo. O veículo não precisaria vir com feixes de molas e teria apenas um calço de madei-



Nunes: "A lei existe mas não é cumprida"

TERCEIRO-EIXO

ra entre a longarina e o diferencial. "Atualmente — conta ele —, a adaptação de um terceiro-eixo em um Fiat-140, por exemplo, custa cerca de Cr\$ 130 mil; se este mesmo caminhão viesse 'limpo' para nós, custaria, depois de adaptado, Cr\$ 105 mil, ou seja, ocorreria uma redução de 15%".

Em verdade, ameaçadas por um crescente e descontrolado crescimento das pequenas "fábricas de fundo-de-quintal" e, ainda, pela penetração cada vez mais inevitável das montadoras em seu mercado, às adaptadoras não restam muitas alternativas: aliar-se às montadoras, como está fazendo a Randon com a Ford e como sugere Cestari; ou então, combater, com o que for possível, o processo de verticalização da produção, conforme a queixa de Paulo Ito.

Montadoras querem mais controle

A tendência de as montadoras entrarem no mercado é uma realidade

No Brasil, apenas quatro montadoras — Ford, Mercedes Benz, Scania e Fiat — fabricam caminhões com o terceiro-eixo adaptado. A Mercedes, primeira a explorar este setor, a partir de 1974, é a que dispõe de maior participação no mercado. Daquele ano até a 1978, por exemplo, ela aumentou sua produção em 20%, pulando das 974 unidades para 2 910 — com uma participação de 73% entre todos os fabricantes.

Já a Ford, que vem em segundo lugar, começou sua produção de caminhões com terceiro-eixo em março de 1977, com o FT-7000 (equipado com terceiro-eixo tandem da Hendrickson) e fabricou, de janeiro a maio deste ano, 490 unidades — tandem e balancim, este último feito pela Randon — contra 4 600 caminhões simples. A Scania, por sua vez, fabrica os caminhões da linha LS e LKS, com terceiro-eixo de apoio — suporta a carga e não tem movimento de tração — e da linha LT e LKT, com terceiro-eixo motriz (eixo de tração). Sua média de produção é de 25 unidades por mês, com uma participação de 8% no mercado. Finalmente, vem a Fiat — com os caminhões 190 —, destinados quase exclusivamente à exportação.

“O freio a ar fica só no terceiro-eixo. Nos demais, é hidráulico.”

A maior preocupação — Para estas indústrias, a maior preocupação é com a falta de fiscalização dos terceiros-eixos aplicados pelas adaptadoras, alguns deles causando danos ao caminhão (veja matéria ao lado), em consequência da não utilização do kit, freios e outros sistemas originais do veículo. João Corduan, gerente de Relações Públicas da Mercedes, por exemplo, diz que “somos contra a modificação dos freios, porque o caminhão fica com um sistema de freios híbrido. No nosso caso, por exemplo — alega —, o freio a ar fica só no terceiro-eixo, enquanto nos demais, o sistema é hidráulico”.

Quanto ao credenciamento das adaptadoras, o setor de comercialização da Ford diz que, em 1969, após a exigência do Geimec para que os fabricantes passassem a credenciá-los (veja matéria ao lado), sua empresa autorizou entre 70 e 80 adaptadoras — mas, atualmente, elas foram reduzidas a três: Randon, Rodoviária e Iderol. Os critérios para a concessão deste credenciamento, de acordo com a Ford, são a análise do controle de qualidade, instalações, posição financeira e projeto específico do produtor. A Mercedes Benz, diferentemente, já credenciou e mantém 38 adaptadoras — dentre as quais, a Randon, Rodoviária, Ito e Golive.

Quem não pretende homologar qualquer tipo de adaptação efetuada fora de suas linhas de produção é a Scania, “embora reconheça que existem casos e situações em que, durante a vida útil de um caminhão, surge a necessidade de uma eventual adição de terceiro-eixo”. Com relação à fiscalização sobre a adaptação de terceiro-eixo, a empresa alega que ela deve existir, “principalmente com vistas a um critério de segurança, desempenho e funcionalidade do veículo”.

Segundo o setor de Relações Públicas da Scania, “a empresa vê com bons olhos o controle das adaptações, porque tais medidas visam evitar a redução dos níveis de segurança e servem para alertar os usuários desse tipo de equipamento sobre possíveis problemas. Neste sentido — ressalta —, prevalecerão no mercado apenas as soluções técnicas mais convincentes, resistentes e adequadas, o que só pode beneficiar as empresas, tanto fabricante quanto usuários dos equipamentos”.

O exemplo Ford-Randon

A Randon está fabricando um terceiro-eixo especial para o F-7000 da Ford

Por iniciativa da Ford, a Randon desenvolveu um projeto de terceiro-eixo (balancim) especial para o F-7000, que seria incorporado pela montadora como equipamento original. Segundo a Randon, esta medida visa, principalmente, maior economia para o consumidor final, na medida em que, “no processo normal, o veículo é adquirido para posterior colocação de terceiro-eixo, o que ocasiona sobre de componentes de alto custo, tais como molas, suporte de estepe, amortecedores e outros, além do tempo necessário para a adaptação”.

A Ford passou a enviar o chassi para a Randon já com reforço. Assim, a suspensão traseira não leva o suporte de molas, enquanto o eixo trator é acoplado ao chassi através de grampos para dar ao conjunto as condições de segurança no transcurso entre a montadora, em São Bernardo do Campo, e a adaptadora, no km 5 da Via Dutra. Os caminhões saem da fábrica com o chassi paralelo em perfil “U”, com reforço extremo, tala e travessas. A complementação da Randon é adicionar o alongamento traseiro do chassi e o alongamento traseiro do reforço externo. Além disso, será colocada a travessa do suporte traseiro de molas, a travessa terminal do chassi e os demais itens de suspensão. Depois de aplicado o kit de terceiro-eixo da Randon, o veículo retorna à Ford e é remetido às concessionárias.

Serviço precário — A sugestão de José Braga, gerente de Operações da Transportes Maxicarga, é a mesma que a de Ferro. Mas sua justificativa é diferente. Para a sua empresa, que tem 31 caminhões trucados — alguns adaptados pela Iderol, a maioria pela Ito —, “quando o caminhão já vem pronto para ser usado, não precisamos nos preocupar mais com a reposição”. Entretanto, em contraposição a Ferro, Braga considera que “o serviço das concessionárias ainda é muito precário em determinados setores técnicos; imagine com relação ao terceiro-eixo que é uma área muito complicada”.

“Os fabricantes — adverte Braga — precisam se preocupar mais com sua rede de concessionárias. A assistência, além de demorada, não é das melhores.

A gente deixa um carro lá, e passa quatro, cinco dias parado, o que só traz prejuízos para a empresa. Já nas adaptadoras, que sempre atendem muito bem, o máximo que um caminhão fica parado é um dia, isto, sem falar no excelente serviço que elas fazem, seguindo — pelo menos com as quais eu trabalho — todas as normas dos fabricantes”.

Fiscalização — Assim como para as montadoras (veja matéria ao lado), a maior preocupação dos frotistas parece estar ligada com a ilegalidade da maioria dos terceiro-eixos existentes — provocada principalmente pela falta de fiscalização adequada. O presidente da Associação Nacional dos Transportadores Rodoviários de Carga, Osvaldo Dias de Castro, já manteve vários contatos com autoridades ligadas ao transporte rodoviário para que a aplicação da lei não traga transtornos à categoria. “O transportador — afirma Castro —, licenciando o seu veículo e registrando-o no DNER, está autorizado a exercer sua atividade. A aplicação imediata da lei, por outro lado, fará com que o transportador — já bastante carregado pelos aumentos operacionais que tem de suportar — arque com mais este ônus, numa época em que a diminuição da espiral inflacionária é meta prioritária do governo. Estamos em contato direto com as autoridades para ver como normalizar a situação dos veículos com o terceiro-eixo adaptado, sem, contudo, prejudicar as frotas”.

Frotistas preocupados com a lei

Eles preferem o 3.º eixo de fábrica. E têm meso da aplicação imediata da lei.

Um ponto é comum: o terceiro-eixo original do fabricante é mais vantajoso que o adaptado por terceiros. Mas, as justificativas dos frotistas divergem, e, na sua maioria, não se referem a problemas específicos de adaptação. Em verdade, os problemas com adaptação do terceiro-eixo, com exceção de uma possível fiscalização imediata dos veículos adaptados, não chegam a trazer maiores preocupações para os dirigentes e proprietários de frotas. Para a maioria deles, que, até agora, têm comprado seus veículos simples e mandado implantar o terceiro-eixo nas adaptadoras, a única vantagem do caminhão



Ferro: “assistência técnica é a vantagem”.



Braga: “o serviço das concessionárias é precário”.

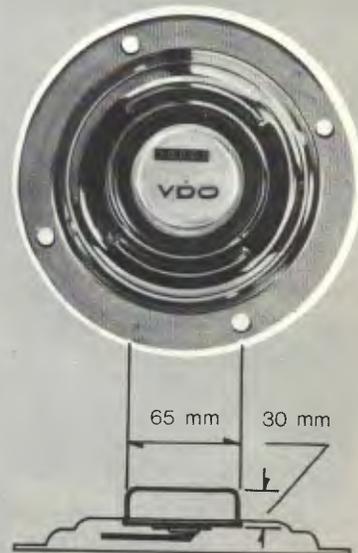
adaptado de fábrica “é a assistência técnica através da rede de concessionárias que estas montadoras têm por todo o país”, como garante Moacir Ferro, diretor-presidente da Transdroga.

De sua frota de 400 veículos, apenas trinta — todos Mercedes — possuem o terceiro-eixo, adaptado pela Ito SA. Entretanto, Moacir Ferro diz que “o terceiro-eixo é uma realidade de muitos anos e que só agora os fabricantes de veículo resolveram também fazer”. E acrescenta: “O Brasil é um país em que há muita teimosia com relação a coisas da realidade. A Ford, a Mercedes e outras fábricas já deviam estar fazendo o terceiro-eixo há muito tempo — só agora é que elas acordaram para isso. Poderiam, se fizessem a coisa antes, evitar toda essa confusão sobre a irregularidade do terceiro-eixo”.

“As adaptações vão perder muitos clientes”, admite Ferro. E uma prova disso é o fato de que sua empresa já pensa em adquirir os veículos adaptados da fábrica. Alega que, “como nossos caminhões andam pelo Brasil inteiro, é mais fácil resolver um problema técnico junto a uma concessionária do que transportar o equipamento para São Paulo, para poder recuperá-lo na Ito ou outra adaptadora”. Justifica, finalmente, que “se surgir um problema no terceiro-eixo de nossos caminhões adaptados pela Ito, a Mercedes jamais vai querer mexer. Daí a vantagem da adaptação pelo próprio fabricante”.

VDO reboqkontroller

o vigia impecável



h. b. entropia

Trocar os pneus, as lonas de freio, lubrificar os rolamentos, revisar o sistema elétrico, reapertar os parafusos, etc...! Como saber quando efetuar todos estes serviços? O REBOOKONTROLLER VDO - o seu vigia impecável, lhe fornece a distância percorrida por sua carreta ou reboque com precisão impecável. Daí por diante, sua manutenção será pontualíssima!

O REBOOKONTROLLER VDO - com micro-mecanismo VDO - é montado numa calota com parafusos lacrados. A instalação não exige mão-de-obra especializada.

O REBOOKONTROLLER VDO é uma criação de quem mais entende de instrumentos para veículos no Brasil e em mais de 80 países; — e sendo VDO, pode confiar, tem categoria internacional!

VDO - 20 anos bem brasileiros



VDO

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

“COMPRAMOS UM FORD F-8500 PARA EXP AGORA, EU VOU CONTAR POR QUE JÁ TEMOS



Por acreditar que este depoimento possa ser útil para a racionalização do transporte de cargas e para a economia de combustível, a Ford reproduz as palavras do Sr. Antônio Carlos Fagundes de Toledo (o Tota), que há mais de 20 anos

dirige transportes em âmbito nacional, dos quais 8 anos como Gerente de Operações de Transportes da Frigus - Frigoríficos Unidos S.A., uma das 3 maiores empresas especializadas no comércio de carne, com frota própria superior a 100 veículos. Com a palavra, o Sr. Fagundes:

“DERRUBAR O TABU FOI UM ÓTIMO NEGÓCIO PARA A FRIGUS”

- “Até recentemente, o transporte convencional de gado era só com caminhão trucado. Para a Frigus, era fundamental encontrar uma alternativa mais produtiva e mais econômica de transporte de carne e de boi em pé, uma vez que esses custos refletiam-se diretamente na performance da empresa.

Quando começamos a pensar em trocar o caminhão trucado por carreta, todo mundo nos dizia que a carreta não ia lá no campo de jeito nenhum.

Nós achamos que onde ia um, ia o outro. Além disso, o cavalo-mecânico não precisaria parar nem para descarregar - era só trocar de semi-reboque. Por isso, resolvemos fazer o teste”.

“ESSE PIONEIRISMO COMEÇOU RENDENDO 50% A MAIS”.

- “Seguramente, foi o Ford F-8500 a base do sucesso da nossa opção por carreta de

2 eixos - considerada a ideal para nossas necessidades de transporte estadual, interestadual e internacional com comprovada economia operacional. E não é só pela vantagem do menor preço inicial.

Nos testes comparativos o F-8500 teve desempenho praticamente igual ao de cavalo-mecânico de tonelage bem superior, pelo custo operacional de um caminhão trucado. Só que enquanto um caminhão trucado transporta em média 20 bois, nosso Ford F-8500 puxa a média de 30 bois, ou seja, média geral de 50% de vantagem”.

“ACHO QUE NÓS TESTAMOS O F-8500 MAIS DURO QUE A FORD”.

- “O nosso primeiro Ford F-8500 rodou, aproximadamente, 30 mil km, entre São Paulo e Garça, no sistema de troca de carretas sem parada, sempre com o limite máximo de carga, e 8 motoristas se revezando. Foi aí que comprovamos que, além de forte, o Ford F-8500 era bem mais rápido, reduzindo em mais de 1 hora o percurso de 435 km, possibilitando maior



número de viagens e aumentando a tonelage transportada. Isso nos levou a comprar mais 10 Ford F-8500. Mas a prova de fogo que nos levou, depois, a comprar mais 35 Ford F-8500 foi o dia-a-dia da nossa frota. A Frigus puxa gado de Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Argentina. Agora só quem já percorreu a estrada de Porto Murtinho (fronteira com o Paraguai) a São Paulo, só esse sabe o que aqueles primeiros

400 km de estrada de terra com suas “costelinhas” fazem aos caminhões. Esse percurso, mais as enchentes e os atoleiros, vinham sendo responsáveis por quebras de suspensão, diferencial e ponta-de-eixo de mais de 40% da nossa antiga frota. Eu posso garantir que hoje, quando cada um dos nossos 46 Ford F-8500 já rodou no mínimo 65.000 km nesses percursos, nós não tivemos nenhum problema mecânico. Nenhum mesmo!

ERIMENTAR, FAZ POUCO MAIS DE UM ANO. 46"



SR. FAGUNDES, AGORA A FORD PERGUNTA:

Como os motoristas da Frigus sentiram as inovações do Ford F-8500?
- "Todos elogiaram a segurança do sistema de freios totalmente a ar. Sobre o motor, nas rampas não tem igual. O câmbio sincronizado é mais macio, a reduzida a ar comprimido atende melhor e mais rápido. Aliás, sobre o conjunto de transmissão, estamos todos

realmente entusiasmados com o F-8500, pois até hoje não mexemos em nenhum parafuso. E olha que antes dos F-8500, transmissão sempre foi o "Calcanhar de Aquiles" da nossa frota..."

O SEU 1º FORD É IGUAL AOS 46 JÁ TESTADOS DA FRIGUS. PRECISA DIZER MAIS?

Precisa. É importante lembrar que já existem

centenas de outros Ford F-8500 trabalhando em todos os tipos de estradas brasileiras.

Esses caminhões fazem parte da mais completa linha de caminhões fortes deste país, de 6 a 30,5 ton. brutas. Uma linha que oferece a você, como à Frigus, a retaguarda da Rede de Revendedores Ford, com mecânicos treinados na própria fábrica, para cuidar do seu caminhão em qualquer ponto do Brasil.

FORD F-8500



PENSE FORTE PENSE FORD

Um setor à espera de melhores dias

A longo prazo, a expansão da demanda é inevitável. No momento, porém, o mercado de furgões entrou em compasso de espera.



Furgão da Randon exportado para o Iraque.

Ninguém duvida que o mercado de furgões — estimado por Valtoir Perini, diretor de Marketing da Randon, em 8 000 unidades anuais — tem um futuro promissor pela frente. Afinal, o exemplo dos países desenvolvidos mostra que é raro encontrar-se nas estradas um caminhão com carroçaria aberta. E, mesmo no Brasil, lembra Luiz Carlos Dambroz, diretor da Dambroz, a demanda de furgões vem crescendo muito mais rapidamente que a de carroçarias abertas ou mesmo a de semi-reboques.

Perini acredita que o uso do equipamento está crescendo, principalmente no transporte de cargas com móveis e eletrodomésticos, que exigem maior segurança. E, para completar, existe a esperança de alguns empresários, como Augusto Dalmam Boccia, da São Rafael, de que novas normas para o transporte de carga seca acabem exigindo mais qualidade no transporte e incrementando as vendas de furgões, que ainda perdem, em volume, para o mercado de carroçarias de madeira.

Randon no modulado — Foi, certamente, apostando neste futuro risonho que a Randon iniciou em maio a fabricação de painéis modulados em duralumínio para montagem de furgões em suas filiais e oficinas autorizadas. Atualmente, estão sendo fabricadas 40/50 unidades mensais. Dentro de, no

máximo, um ano, a produção deverá chegar a cem carroçarias/mês, ou cerca de 10% do mercado nacional. Os painéis, produzidos em Caxias do Sul e São Paulo, serão entregues prioritariamente a quem já monta hoje o terceiro-eixo da Randon, assegura o gerente de Marketing, Gil Teixeira. "Se ele estiver trabalhando com o concorrente em furgão modulado, terá de fazer a opção."

Com a introdução dos painéis, a Randon invade uma seara antes ocupada apenas pela Cargo Van (35 a 40% do mercado de furgões, ou 400 unidades/mês, segundo estimativas da própria Randon) e Fruehauf (10 a 12%, também segundo a Randon). E tenta também substituir as pequenas montadoras de furgões de aço, muito numerosas no país, segundo Perini.

Nesta empreitada, a Randon vai encontrar um setor às voltas com graves problemas conjunturais. Na verdade, refletindo a própria marcha lenta da produção de caminhões, o mercado de furgões não evoluiu nos últimos dois anos e a expectativa de novas medidas econômicas está se refletindo desfavoravelmente sobre a demanda.

Vendas em baixa — Germano Melchert, gerente geral da Cargo Van afirma que a maior preocupação atual dos fabricantes é evitar a queda das vendas. Paulo Moreira, diretor de Marketing da

FVN-Fruehauf, admite a evolução do setor, "em decorrência da industrialização do país. Mas, identifica também, nos dias de hoje, "uma regressão difícil de estimar, em virtude de variações cíclicas de região para região". De qualquer maneira, não se furta a concluir que "o transportador, de modo geral, não está investindo".

Até os fabricantes de furgões de fibra de vidro, tradicionais concorrentes do alumínio e do aço, concordam com este ponto de vista. Reinaldo Moya, gerente geral de vendas da Furglass, afirma que "o mercado sofreu uma queda neste ano". Ressalta que "nós não fomos atingidos tanto quanto os outros. Estamos alastrando nosso produto entre os consumidores e, mesmo com a crise, estamos bem. Porém se não produzíssemos também carroçarias isotérmicas e frigoríficas, talvez tivéssemos experimentado queda igual à dos fabricantes de furgão em alumínio."

O tabu do investimento — "A culpa é do usuário, que tem levado na devida conta as vantagens do furgão", argumenta Perini. Na verdade, o alto investimento (um furgão custa dez vezes mais que a carroçaria de madeira) nas carroçarias fechadas ainda é visto, de certa forma, como tabu. E este não é o único do setor. Quando o assunto é a produção, as vendas ou o faturamento, ainda prevalecem entre os empresários a falta de tempo, o medo de falar e o complexo da espionagem. A Recrusul, por exemplo, o maior fabricante de furgões isotérmicos e frigoríficos do país, simplesmente negou-se a prestar informações. O repórter de **TM** esteve lá, pessoalmente. Depois de não conseguir a entrevista, deixou um questionário, pedindo as respostas por telex. Tudo inútil. O diretor-superintendente e proprietário da empresa, Hélio Wosiak não quis colaborar. Valtoir Perini, um dos poucos entrevistados disposto a "abrir o jogo", diz que

a tendência natural do mercado é o maior uso do duralumínio, que exige maior sofisticação tecnológica, eliminando a concorrência das pequenas fábricas, os "fundos-de-quintal". E apresenta ainda a vantagem de ser mais leve, levando, portanto, mais carga.

No extremo oposto, Reinaldo Moya reconhece que, de início, houve bastante resistência, por parte dos transportadores com relação ao novo material que ameaçava o duralumínio e o aço: a carroçaria de fiberglass. "Ninguém conhecia o produto e tinha dúvidas a respeito de sua qualidade", explica Reinaldo Moya. "Mas agora o mercado vem crescendo." Romeu Bruno, da Carbruno, confirma a informação e ressalta, "principalmente a beleza e durabilidade do produto, que, além da facilidade de manutenção, oferece um espetacular painel para publicidade".

Romeu acha que o fiberglass tomou impulso, no Brasil, de dois anos para cá, depois de ir provando a qualidade que oferece. "O furgão é uma conseqüência da aceitação do material, e hoje já existe mão-de-obra adequada, maquinário e até comprador já sabe o que é fiber".

Questão de peso — Mesmo destacando que o usuário não oferece mais tantas restrições ao furgão de fiberglass, seus fabricantes fazem questão de reforçar a qualidade de seu produto. Moya, por exemplo, que fabrica cerca de quarenta furgões por mês, insiste no problema do peso da carroçaria como vantagem para o comprador.

"Os furgões de fiberglass podem pesar tanto ou menos que os de alumínio, dependendo do fabricante ou montador. Ressalvo que podem existir fabricantes ou montadores que façam um produto de qualidade inferior, para manter preços e ganhar mercados". Explica que "se os furgões tiverem o piso laminado em fiberglass ao invés de aço, como normalmente é feito, ele terá o mesmo peso que um de alumínio, obedecen-

do as mesmas dimensões".

Dalmam Boccia, da São Rafael, vai mais longe, dizendo que a fibra é mais leve. "Principalmente se o furgão tiver sua própria estrutura em fiber". E acrescenta que, "mesmo com o piso em chapa de aço, o furgão de fibra fica mais leve que o de alumínio".

Dano menor — Boccia prefere salientar a flexibilidade do fiberglass e defende a construção — a ser iniciada brevemente por sua empresa — de furgões totalmente feitos em fibra. Em caso de batida, não deixa de lembrar que "a fibra é mais flexível e o dano menor".

Dentro do mesmo barco, os fabricantes de carroçarias em fiber insistem que sua manutenção é mais barata, mais fácil e mais prática que as de alumínio. Moya explica que "a fibra aceita melhor a relaminação, enquanto o alumínio exige o desguarnecimento de uma chapa inteira para se fazer um conserto, em caso de qualquer acidente".

Com pequenas variações de expressões, os fabricantes dizem que a vida útil de um furgão em fibra ultrapassa os dez anos, superior ao de alumínio e muito maior que o aço, "porque — esclarecem — a fibra não apodrece, não tem rebites que possibilitem a infiltração de água e umidade e o conseqüente aparecimento de fungos. Além do mais, sua resistência à torção é maior, porque o alumínio tende a se soltar".

Eles rebatem as críticas dos concorrentes ligados apenas ao alumínio ou aço, afirmando que o furgão de fibra de vidro serve para transportar qualquer tipo de carga e pode ser feito em qualquer tamanho e modelo, sem apresentar problemas.

Na verdade, a participação da fibra só é expressiva nos furgões isotérmicos e frigoríficos. O mercado é servido por poucos fabricantes — Recrusul, Carbrumar, Furglass e São Rafael estão entre os mais importantes — cada um utilizando sua própria técnica de aplicação do material na carroçaria. Uma das grandes dificuldades, segundo Augusto Boccia, da São Rafael, é a instabilidade do mercado de matérias-primas, cujos preços, só este ano, já subiram 45%, em três vezes.

Fogo cruzado — Baseados na ascensão, no mercado nacional, dos kits da Cargo Van, FNV-Fruehauf (Pro-par) e mais recentemente da Randon, os fabricantes de furgões em alumínio não temem a concorrência da carroçaria aberta. E nem do fiber.

Germano Melchert, entretanto, reconhece esta concorrência e acha que poderá até haver uma forma concilia-



Bruno: ressaltando a beleza.

tória, como acontece nos Estados Unidos e Europa. Lá, segundo ele, a tendência maior é de se tirar proveitos dos produtos, no que eles têm de melhor. "Ou seja, o alumínio na parte externa e o fiberglass como revestimento interno". Tendência que qualifica como também possível no Brasil.

Nes "guerra aberta", Paulo Moreira diz que "o furgão de alumínio oferece maior vantagem em todo os setores, a começar por seu baixo peso e maior capacidade de carga, sem ferir a lei da balança. E o custo da reforma e reposição de peças é mais baixo. É o único equipamento que admite uma série infindável de complementações para várias utilizações".

Para ele, a opção do comprador depende de sua disponibilidade econômica, pois o furgão de alumínio é mais caro que o de aço e se equipara com o de fiber. Mas, coloca maiores vantagens para o alumínio, em relação ao fiber, como a garantia do seguro — que não cobre o fiber — e a resistência maior aos impactos.

Mais comedido, Melchert afirma que cada carga tem sua carroçaria específica. E promete novidades na Cargo Van para este ano ainda. Mas não abre o jogo e não adianta nenhuma informação sobre as novidades, "para não perder o efeito de impacto. No momento oportuno a coisa vai a público". E acrescenta que "o negócio é "prá valer". Não entramos em aventuras. Só entramos com o produto certo".

Diante desta declaração, é bom lembrar que há dois anos (ver TM 162) ele dizia que sua empresa estava preparando estudos sobre fiberglass, "para um trabalho futuro".

Vantagens de cada um — A competição entre o Cargo Van e o Pro-par sempre foi muito grande e deverá aumentar mais ainda, com a progressão da Randon no mercado. Em defesa do Cargo Van, Melchert alega que este produto é o mais usado na Europa e Estados Unidos, tendo sido lançado em 1931, portanto com quase meio



Moya: alastrando o produto.



Carroçaria modulada Cargovan montada pela A. Guerra.

século de utilização e experiência. Fala da rede de montadores — cerca de sessenta no Brasil — e lembra suas exportações para toda a América Latina e ainda fábricas no Chile e Argentina, além dos estudos para implantação de unidades de produção em outro países.

“Somente para o Mercedes L-608-D temos 27 tipos de furgão. E temos uma novidade: a série 400. Apresenta um custo inicial bem mais baixo e já é usada na Europa há vários anos. Possui chapa de resistência mais alta — explica — porque afinamos a chapa e aumentamos o coeficiente de resistência, o que torna os furgões mais leves e baratos”.

Lançado em 1972, o Pro-par da FNV-Fruehauf somente passou a ter uma boa aceitação há pouco tempo. Segundo Paulo Moreira, “lançamos inicialmente o modelo FF, que era projetado para ser produzido e montado pela própria empresa. Quando nos conscientizamos das necessidades de se comercializar a montagem, passamos para o modelo FK, mais robusto, mais adequado às condições brasileiras. Oferecendo uma alternativa boa, tanto para o usuário como para montadores e usuários. Sua estrutura é mais resistente e facilita bastante a montagem. É tão simples que permite uma eficiência na montagem em mais de 40% em relação a outras marcas”.

Sua rede é de apenas vinte montadoras. “Preferimos ter poucos, mas

bons montadores em cada região”, justifica. A FNV-Fruehauf produz também semi-reboques monobloco de alumínio — o furgão FB — cujo teto é de chapa única, montada sobre travessas de alumínio extrudado, por meio de processo especial de colagem, sem emendas ou arrebites.

A estrutura do monobloco é inteiramente executada com perfis extrudados de alumínio de alta resistência. O quadro traseiro é feito com chapas de aço reforçado e soldado eletricamente.

O usuário e os nossos furgões

Entre alumínio e fibra de várias marcas, balança a preferência do usuário

Entre os usuários, existem opiniões conflitantes, como, aliás, em todo o mercado de furgões. Mauro Rezende, diretor de Manutenção da Transdroga, acha que a fibra de vidro é um produto de boa qualidade, não apresentando problemas de oxidação. “É fácil de

pintar mas não é conhecida fora dos grandes centros, trazendo sérias dificuldades de manutenção em caso de avaria”. Já a carroçaria de alumínio só necessita de rebitagem, o que pode ser feito em qualquer lugar”.

E argumenta que, devido este critério é que, da frota de 327 veículos, a Transdroga tem apenas quatro furgões com carroçaria de fiberglass. Há ainda algumas unidades em chapa galvanizada, mas Rezende acrescenta que “os baús de chapa preta estão sujeitos a maior desgaste, pela corrosão, principalmente em virtude do tipo de carga transportada (medicamentos)”.

O restante da frota é toda de alumínio, composta de trinta furgões Fruehauf, 80 Paulista, 40 Rizzo, 80 Cargo Van, 30 Trioarte e 20 Carbus. Rezende faz apenas uma restrição aos Cargo Van. “A indústria somente fornece peças de reposição às montadoras. Como temos oficinas próprias, lutamos com grandes dificuldades quando surgem problemas de manutenção. A persistir este critério, quando da renovação da frota, seremos obrigados a substituí-los por outro equipamento, por exemplo, Fruehauf, que nos dá uma boa assistência e nos vende diretamente as peças de reposição”.

Difícil entender — Pelos depoimentos que TM tomou, é difícil chegar a um lugar comum. Duarte Severo Leite, gerente de compras da Adria, que tem uma frota de furgões em fibra (Recrusul e Furglass) e alumínio (Fruehauf e Trivellato), afirma que a fibra é mais leve que o alumínio, de mais fácil manutenção, porque não tem rebites. Em caso de rompimento, diz, o reparo da fibra é muito mais fácil e fica melhor que no alumínio “porque, por melhor que seja o funileiro, a chapa de alumínio nunca fica lisa”.

Para Severo Leite, a carroçaria de fibra tem uma vida útil muito maior, por não ter partes que oxidam e sua superfície é melhor para aplicação de pintura, não exigindo tratamentos especiais.

Já a Transportadora Dardo dá preferência aos furgões de duralumínio, monoblocos, encarroçados pela Rizzo. Vicente Palli justifica que “ela oferece uma manutenção mais fácil. O Cargo Van é todo de alumínio. Bateu, tem que trocar tudo”. Além do mais, diz que esta preferência pela Rizzo se dá em virtude do bom atendimento da encarroçadora, que executa encomen-

das especiais, atendendo especificações de sua empresa, com bons resultados.

Mas, Ademir Fração, do Expresso Mercúrio, de Porto Alegre, prefere os furgões de duralumínio Cargo Van, "pois este tipo de equipamento é mais resistente à corrosão". Entretanto, está fazendo experiências com a Randon. Destaca que o furgão de alumínio tem vida mais longa, mas o teto deveria ser corrigido. "Ele deveria ser inteiriço".

Acrescenta que a Recrusul tem fabricado furgões com teto inteiriço, mas somente sob encomenda. Sugere ainda que o piso deveria ser reforçado, por exemplo, com uma cobertura de fiberglass sobre o atual compensado à prova d'água, tipo Camioplex. E que a parte de baixo da carroçaria recebesse uma pintura mais resistente à corrosão, a exemplo do que acontece na Europa, além de um tratamento químico melhor à chapa, a exemplo do que acontece na Europa, prolongando a vida útil do veículo. "No Brasil, a carroçaria metálica tem que ser recuperada a cada dois anos, prazo muito menor que na Europa, onde as medidas que citei são tomadas".

Outros pensamentos — Já a transportadora Di Gregório dá mais importância à padronização da frota e à qualidade do produto. Por isto, não trabalha com furgões em fiber ou chapa galvanizada, preferindo somente os veículos em alumínio, e de uma só fábrica, a Fruehauf.

Para a Transportadora Aurora, de Porto Alegre, diz seu diretor de frota, Breno Paulo Vião, "o furgão tem diversas vantagens, como a distribuição mais rápida da carga, bem como sua movimentação", mas ressalva que "precisamos de motoristas mais cuidadosos. Não só pelas manobras, mas porque, uma simples batida, pode alterar toda a estrutura do veículo".

Délcio Schiavi, do Expresso Tremaiense, RS, tem uma queixa: a durabilidade do assoalho é pequena e a estrutura das portas traseiras do furgão em alumínio racha-se com muita frequência. Faz uma exceção ao Cargo Van, cuja durabilidade está na faixa de dois a três meses para cá, a Dambroz, Recrusul e a Weber já estão reforçando seu furgões, garantindo uma maior durabilidade ao produto".



Rezende: "alumínio é bem melhor"

Reforçando a queixa de Schiavi, Peri Teixeira, do Expresso Itaquiense, RS, também considera muito fraco o piso do furgão. "É a parte que sofre maior impacto e a que dura menos. Além disso, o alumínio vai "apodrecendo" na parte de baixo, perto do assoalho. E tem que ser trocado, pedaço por pedaço".



ESSE PEQUENO NOTÁVEL TAMBÉM É BOM DE ECONOMIA.

**A solução eficiente para o transporte
de passageiros e também de carga.
Versões específicas para Associações, Clubes, Embaixadas,
Entidades Rurais, Estabelecimentos Comerciais e de Ensino,
Indústrias, Serviços Públicos e Turismo.**



GRUPO CAIO

TRADIÇÃO EM TRANSPORTE

Rua Guaiaúna, 550 - FONE: 295-1011 (PABX)
Caixa Postal 14576 - São Paulo - End. Teleg.: "CAIONIBUS"

Não se fabrica mais como antigamente

A retração nas obras públicas e imobiliárias causa certo temor entre os fabricantes. Há que diversificar, dizem alguns.

Crise talvez seja uma palavra muito forte — mas também a mais adequada para caracterizar a situação do mercado brasileiro de basculantes.

Não é muito fácil apurar a exata participação do setor na produção total de carroçarias do país. Sabe-se, porém, ser das mais importantes, chegando à casa dos 25%, por exemplo, no ano passado. Admitindo a falta de dados para que se possa ter uma avaliação mais precisa, Valtoir Perini, da Randon, calcula em oito ou dez mil unidades a produção anual de bascu-

lantes. E espera, para este ano, um tímido crescimento de 5 a 6%, em função das estradas vicinais que deverão ser abertas para possibilitar o plano (tão divulgado) de expansão agrícola de Delfim Netto. Neste período, a Randon, segundo ele, deverá passar dos 5% atuais para 15% de um mercado onde os principais fabricantes são a Trivellatto, Sanvas, Biselli, Massari (SP), Rodoviária (com 10% do mercado) e a própria Randon (RS).

Os fabricantes reclamam e, ao que tudo indica, o setor, realmente, já não

vai bem como anos atrás. Todos eles acusam acentuada queda nas vendas a partir do primeiro trimestre deste ano — numa das empresas (a Iderol), este declínio chegou perto dos 50%. E o diagnóstico torna-se ainda mais grave quando se recorda que o crescimento do setor, nos últimos anos, foi da ordem de 20, 30 e até 40%.

Esta periclitante situação, dizem os fabricantes, deve-se ao retraimento das grandes obras públicas, principalmente urbanas e rodoviárias, onde o basculante é largamente utilizado. É verdade: obras como Itaipu, Tucuruí e outras, ou sofreram retardamentos ou entraram em fase na qual a utilização do basculante é menor. Mas este breque não basta para segurar a expansão dos basculantes; a ele deve somar-se uma sensível contração no mercado de construções imobiliárias — e tem-se delineado desta maneira, o choroso quadro para os fabricantes.

Deve-se lembrar inclusive, que a venda de caminhões médios (faixa na qual se inclui a maioria dos basculantes) não declinou. Portanto, concluem alguns técnicos ouvidos por **TM**, as empresas que não apresentam uma boa diversificação em sua linha de produtos



Basculante da Dambroz com descarga traseira.

estão enfrentando uma ducha de água fria nada dócil.

A crise — A Iderol, de São Paulo, por exemplo, fabricou cerca de 1 870 basculantes no ano passado — 25% de sua produção total. Em 1979 admite Arlindo José Rosseti, diretor da Divisão Industrial da Empresa, a produção declinou para perto de oitenta basculantes por mês, ou seja, uma queda muito próxima dos 50%. E isso, numa indústria que detém, segundo os seus próprios números, 20% do mercado brasileiro no setor.

“A carroçaria basculante — diz Rosseti — é produzida há muito pouco tempo pela Iderol: aproximadamente sete anos. E raramente apresentou problemas de qualquer ordem, quando convenientemente tratada. Apenas a sobrecarga reduziu, em alguns casos, a vida da bomba hidráulica para um ano”. Então, como explicar o tombo das vendas? Para Arlindo, ele se baseia, justamente, na substituição de basculantes por outras carroçarias, onde a conjuntura, de acordo com sua avaliação, permanece estável.

Exportação — A saída, pelo menos para o momento, parece ser encontrada na exportação. A exemplo dos demais fabricantes ouvidos por TM, a Iderol registra um índice de 100% de nacionalização, utilizando normalmente o aço 1010 e 1020 (segundo normas da ABNT — Associação Brasileira de Normas Técnicas). E boa parte de sua produção — não foi possível precisar números — tem sido vendida para alguns países americanos, como o Uruguai, Paraguai, Panamá e Guatemala, chegando até a África.

De 1977 até agora, a Massari, outra empresa de São Paulo, produziu algo como três mil basculantes — participação que representou 30% de seu faturamento total. Hoje em dia, o ritmo de produção caiu assustadoramente, de tal maneira que Gilberto Vanselli, gerente geral de vendas, não espera produzir mais que 300 caçambas para este ano. E, sintomaticamente, nada mais nada menos que duas mil destas três mil fabricadas foram destinadas à exportação — só para a Venezuela, vendeu-se cerca de 1 200 peças, adquiridas para equipar caminhões Fiat daquele país, que se encontra em fase de grandes obras. A Massari tem exportado também para Angola, Argélia, Nigéria e, especialmente, Iraque e Mauritânia. Na América, Guatemala, Chile, Uruguai e Bolívia.

O fim da “costela” — Estranhamente, a Corona S.A. — Viaturas e Equipamentos, com sede em Diadema (SP), que produziu 1859 basculantes em 1978 (71% de sua produção total), não demonstra muita preocupação



Gomiero: aumentando os estoques.

com o problema do escasseamento da demanda. Pelo menos a tranqüilidade com que Cláudio Gomiero, seu administrador de vendas, solta as palavras não transpira temores: “Não reduzimos a nossa produção até agora, se bem que já notamos um aumento anormal nos estoques dos revendedores”.

Talvez esta tranqüilidade se deva ao fato de que a Corona — detentora de 20% do mercado, de acordo com a consideração de Gomiero — apresenta uma novidade com relação aos concorrentes: a carroçaria nervurada, que dispensa as “costelas” (longarinas aplicadas às chapas que compõem a caçamba para reforçá-la). Com a eliminação da “costela”, os técnicos da Corona acreditam que poderão reduzir a presença de ferrugens nos cantos da carroçaria.

Para eliminar os perfis de reforço eles constróem esta caçamba em chapas de aço lisas e dobradas a frio. Sua capacidade é de 2,5 a 1,2 m³, e seu sistema hidráulico pode ser com pistão de alta ou baixa pressão. O preço de um basculante deste tipo — nervurado — para seis toneladas (quatro metros cúbicos) e chassi Dodge, chega a aproximadamente Cr\$ 50 mil — o de tipo estândar está pelo mesmo valor.

Fiscalização é a saída — Os empreiteiros — proprietários de uns poucos ou de um único caminhão — ganham por volume transportado. Desta forma, quanto mais carga se carregar numa viagem, maior o lucro. Por causa disso, falar em basculante é falar em excesso de peso: raramente um basculante sai da obra com sua capacidade máxima respeitada. “É quase uma aventura (agradável?) procurar basculantes que não possuam sarrafos de madeira adaptados às laterais para se aumentar a capacidade de carga”, diz um empresário.

Sabedores deste problema, segundo o engenheiro Antonio Cestari, os fabricantes já preparam uma caçamba pronta para receber a sobrecarga no peso. Entretanto, desta forma, quem mais padeceria a sobrecarga seriam os próprios caminhões — o chassi. Ou seja: não bastam paliativos. Se quisermos resolver mesmo a questão do excesso, — conclui o engenheiro —, não há outra saída a não ser a implantação de uma fiscalização mais rigorosa. (veja o box).

Usando e abusando, até chegar o fim

Uma construtora relata a sua experiência com os basculantes

Operários, máquinas, madeirame, compressores e até tratores. A versatilidade do basculante transforma-o num “faz-tudo” da obra — o que, de acordo com um técnico do setor, deve ser evitado. “O basculante não dispõe de equipamentos apropriados para amarração de carga — explica ele. Portanto, colocar carga móvel é temerário. Carregar pessoal, então, nem se fale: a caçamba é muito alta, apresenta muitos riscos”.

Mas a pior utilização que pode ser dada a um basculante, segundo este técnico, é transformá-lo num transportador de máquinas. “O risco começa no embarque e desembarque da máqui-



Basculante da Gralh no XI Salão.

BASCULANTES

na, pois a carroçaria está colocada muito distante do chão e não há plataformas apropriadas para o embarque. O risco continua grande quando o caminhão é colocado em movimento. Muitas caçambas têm o fundo (piso) ligeiramente arredondado — diz ele —, e a esteira, caso a máquina transportadora seja um trator, não firma bem sobre o soalho da caçamba — e nem poderia fazê-lo, pois é aço contra aço. E tem mais: para transporte de máquinas, é necessário tirar a tampa traseira; assim, a única segurança de que se dispõe para que a máquina não venha abaixo é o seu próprio freio”.

O abuso do “gato” — Todos esses riscos, contudo, não impedem que se vejam, nas ruas e estradas, dezenas e dezenas de basculantes transportando cargas impróprias. E um dos que mais abusam da versatilidade do “faz-tudo” é o “gato” — pequeno empreiteiro que arregimenta alguns trabalhadores, enchendo com eles o seu basculante, equipamento considerado indispensável para a sua profissão.

Este procedimento, evidentemente, varia de empresa para empresa, dependendo do seu porte. Grandes firmas, geralmente, possuem uma política planejada para emprego e conservação de basculante — enquanto que o “gato” não tem muita escolha.

A Construtora Azevedo & Travassos S.A., de São Paulo, por exemplo, divide sua frota de 110 veículos em duas equipes básicas: terraplenagem e pavimentação, dois tipos totalmente diferentes de operação, necessitando de basculante com características específicas. “A decisão de se comprar ou não mais basculantes resulta de uma reunião entre diversos setores da empresa”, explica Araken Gomes — que já trabalhou num fabricante de basculantes, passando posteriormente à manutenção de equipamentos, e hoje está no setor de suprimentos da Azevedo & Travassos. “O pedido vem do setor de Produção — prossegue —, e é discutido conjuntamente com Suprimentos e Manutenção. Exigimos do fornecedor um posicionamento de mercado, assistência técnica, fácil reposição de peças e fornecimento de literatura que nos permite acompanhar a evolução dos equipamentos”. Diga-se de passagem, a empresa ainda não adquiriu nenhuma unidade neste ano.

A técnica da escolha — A frota da Azevedo & Travassos é composta, basicamente, por chassis Chevrolet D-60, equipados com caçambas da Massari — todos adquiridos novos. A empresa prefere comprar o chassi separadamente e depois enviá-lo à Massari, que instala a caçamba orientada de acordo com a utilização reservada para cada



Gomes: resistindo a três chassis.

caminhão. “Preferimos o basculante da Massari porque alia qualidade com o preenchimento das nossas necessidades” — conta Carlos Fugazzola Pimenta, chefe do departamento de Manutenção. Além disso, a empresa conseguiu, junto à GM e à própria Massari, licença para revisar os seus veículos sem a perda da garantia.

Outro detalhe na compra: dois pistões. Os basculantes, em geral, são dirigidos por motoristas com pouco tempo de carta, razão pela qual cometem erros mais freqüentemente e podem comprometer o equipamento. “Por isso, explica Pimenta, preferimos o sistema de dois pistões de alta pressão que, mesmo sendo mais caro que o sistema de um pistão com baixa pressão, é mais difícil de quebrar”. Os defeitos de pistão — lembrados pelo chefe do departamento de manutenção — ocorrem, com maior freqüência, em obras de terraplenagem, onde o caminhão nem sempre está em posição propícia ao equipamento da caçamba. Daí ser comum pistões empenarem quando se ergue a caçamba num terreno inclinado. E, ainda em defesa do sistema de dois pistões, Pimenta lembra: “a bomba que ergue a caçamba apresenta uma folga de força, e o sistema todo é mais leve que o sistema de um único pistão”.

Enterrando vantagens — Nos serviços de terraplenagem, conforme o caso, a Azevedo & Travassos faz o transporte de terra no próprio motorscrapper. “Para distâncias curtas, no máximo mil metros — explica Araken Gomes —, preferimos o motorscrapper, pois ele pode levar 16 m³ contra quatro ou cinco do basculante. Essa decisão, na verdade, varia muito de obra para obra, pois é preciso levar em conta a manobrabilidade de um motorscraper, que é muito reduzida”.

Já nos serviços de pavimentação, não se exige dos basculantes tamanha agilidade, posto que o trabalho é feito em terrenos de boa qualidade. Assim,

eles podem trafegar com maior capacidade de carga — em geral, utilizando o terceiro-eixo. Aliás, o terceiro-eixo só deve ser utilizado mesmo é neste serviço — na terraplenagem, ele é tremendamente comprometedor. “Não pode ver um pedaço de barro, que logo atola”, diz Pimenta. “Sua utilização pode ser mais econômica, mas traz tantos problemas de manutenção que acabará enterrando suas vantagens”.

Caçamba coroadada — Não há fórmulas pré-determinadas. A vida de um basculante varia de acordo com a sua utilização e manutenção, valendo a regra tanto para os grandes como para os pequenos frotistas. “Às vezes, temos de acabar com o conjunto numa só obra — ventila Gomes. “Em compensação, há basculantes que resistem a três diferentes chassis”.

Aqui entra o problema do excesso de carga, que pode esgotar as forças de um basculante em apenas três anos.

Os motivos que levam o pequeno ou o grande frotista a sobrecarregar seus caminhões são bastante variados — e é muito difícil apontar qual deles ocorre com maior freqüência. Gomes ressaltava pelo menos um, que é fundamental: os operadores de trator dificilmente se lembram que carregam o caminhão com materiais de diferentes densidade. “Para eles, o que interessa é o volume e não o peso. Tanto faz que seja terra solta ou pedras. Importa que a caçamba esteja cheia e coroadada” (coroa é o nome que se dá ao montinho que excede as paredes da caçamba).

Outro fator importante: o preço do frete é calculado multiplicando-se o volume ou o peso pelo quilômetro rodado. Ou seja, quanto mais carga se transportar numa só viagem, maior o lucro. E há, ainda, em terceiro lugar, o ritmo das obras, que também acaba influenciando no excesso. “Às vezes, em trabalho de pavimentação que exija um ritmo acelerado, o engenheiro determina, deliberadamente, uma sobrecarga, para que o serviço vá mais ligeiro. Nós mesmos, na manutenção — admite Pimenta —, cometemos alguns excessos”.

Pelo sim ou pelo não, os caminhões da Azevedo & Travassos são equipados com os famosos sarrafos de madeira, “destinados a proteger a carga”. Segundo Gomes, trata-se de “contingências do ramo”.

Manutenção — O resultado do constante uso do equipamento sobrecarregado são problemas no sistema hidráulico, principalmente na vedação dos pistões e no chassis. A caçamba propriamente dita, pouco sofre. Daí a preferência manifesta pelo conjunto Chevrolet/Massari que, de acordo com Gomes, “é a dupla que suporta maior coeficiente

de desaforo" — isto é, maior capacidade do conjunto em suportar eventuais (?) abusos.

A manutenção de um basculante não inclui a operação de se mexer em chapas — "caso chegue a esse ponto, ensina Pimenta, já é hora de aposentar a caçamba". Basicamente, ao menos no caso da Azevedo & Travassos, procede-se a um endireitamento da tampa traseira e das laterais, que são desentortadas na base de caldearia pesada e, às vezes, até em prensas hidráulicas. O sistema hidráulico, por sua vez, sofre completa e periódica revisão.

Um problema que não ocorre nos basculantes: ferrugem. E isto, por um irônico motivo: "Não há chapa que resista à abrasão dos materiais transportados", explica Gomes; e "a abrasão é sempre mais rápida que a ferrugem", completa Pimenta.

Aventureiros, multinacionais, a razão do medo

A Sanvas fala de crise, concorrência desleal e do medo das multinacionais

Medo é a palavra de ordem no mercado nacional de basculantes. "Vejo medo na crise que atravessamos. Vamos ver quem vai sobreviver", diz Rogério Rebelo da Silva, da Sanvas. Além da crise econômica — suspensão de obras públicas — e da crise do petróleo, Silva destaca a grande concorrência dos fabricantes de fundo de quintal, principalmente na área do Grande Rio que, sem a necessidade de investimentos em máquinas e equipamentos geralmente caros, podem oferecer um produto — se bem que de qualidade muito inferior — a preços mais baixos, aviltando o mercado.

Na opinião de Pedro David Sanson, também da Sanvas, mesmo com a crise, o número de basculantes fabricados aumentou bastante. Mas como existem muitos aventureiros, não há um crescimento maior dentro das empresas organizadas, não existindo nem mesmo o crescimento vegetativo. Acrescenta que, atualmente, estas empresas somente podem contar com os grandes clientes ou clientes de concorrências, que não são muitos. A grande fatia do mercado está nas pequenas empresas ou nos autônomos, que preferem sempre o aventureiro, porque pode oferecer um produto cerca de 30% mais barato, pois não paga impos-

tos e não tem problemas de mão-de-obra.

Este aventureiro, normalmente, é ex-funcionário de alguma empresa encarregadora, e como existem fabricantes nacionais de todos os componentes de um basculante — pistons, chapas já amoldadas, etc — fica muito fácil comprar este material e montar em qualquer oficina, vendendo tranqüilamente para aquele que quiser uma mercadoria mais barata. Prejudicando, logicamente, as empresas que investem em tecnologia, para oferecer um produto de melhor qualidade e maior capacidade de carga.

Ameaça das multinacionais — Segundo Sanson, esta situação atual cria um perigo muito grande para as empresas brasileiras que atuam no setor, que até agora conseguiram impedir a entrada das multinacionais, mas não pode garantir até quando esta situação vai persistir. Acha que o enfraquecimento destas empresas vai aumentar, agravado pelo problema do alto custo do dinheiro, que as deixa descapitalizadas "e sem condições de pedir empréstimos, para não ficarmos pertencendo a bancos ou ao próprio governo".

"Com a falta de encomendas e a constante e contínua descapitalização, a qualquer momento pode aparecer uma multinacional e com a maior tranqüilidade comprar uma das grandes fabricantes de basculantes, por preço baixo, conseguindo penetrar no mercado brasileiro", diz Sanson. As empresas tradicionais não tiveram outra alternativa senão partir para a diversificação de sua linha de produção, fabricando carroçarias especiais e viaturas militares, para manter sua capacidade operosa ao mesmo tempo conseguir recursos para tentar sobreviver à crise.

Resta a esperança de que o mercado consumidor passe, com o tempo, a exi-



Sanson: muitos aventureiros.

gir equipamentos mais sofisticados, com caçambas maiores, mais robustas, difíceis de se montar em fundos de quintal, fazendo com que retorne às grandes empresas esta atividade. "Quem sobreviver, então, terá um mercado excelente", diz.

Fora de norma — Existe outro problema, apontado por Rogério Rebelo. Normalmente, as encomendas recebidas dos clientes, exigem que a empresa altere as recomendações do fabricante do veículo. Cita, por exemplo, que no caso do Mercedes 1113, recomendados pela MBB para um máximo de 4 m³ de carga, este volume não é aceito pelo usuário, que pede caçambas com capacidade para 5 e até 7 m³. "Dentro das normas de fabricação, atendendo às recomendações do fabricante do veículo, não produzimos nem 5% do total das encomendas executadas". Nestes casos — a fuga às recomendações —, a empresa não pode e nem deve dar nenhuma garantia sobre o funcionamento do veículo, porque a sobrecarga exigida vai alterar toda sua estrutura e, logicamente, o comportamento do equipamento. Mas, na luta pela sobrevivência, em busca ou espera de dias melhores, a empresa tem que atender as exigências de seus clientes.

Mais uma "dor de cabeça" para o fabricante de basculantes é a alta constante do preço do aço. No ano passado, segundo Rogério, ele atingiu a casa dos 60%. A produção de caçambas da Sanvas teve um pico em 1977, quando entregou 511 unidades, contra apenas 279 no ano anterior. Mas, em 1978 ela caiu para 447 unidades e, em 79, até março (dados disponíveis) somente foram produzidas 115 caçambas.

Novidades — Apesar dos pesares, ela apresenta duas novidades. O aumento do grau de inclinação do basculamento de 50° para 60°, facilitando a descarga e a caçamba cônica, aumentada em 5 cm de cada lado, para o transporte de cargas especiais, aderentes, como o feldspato. Estas caçambas estão sendo entregues ao Grupo João Santos, em Belém.

Para agüentar a crise, a Sanvas tem fabricado também contêineres para lixo, cujas chapas recebem um tratamento anti-corrosivo. Seu principal cliente é a Comlurb, do Rio, que recentemente abriu concorrência para a aquisição de novas unidades. A Sanvas já entregou 100 contêineres de 0,76 m³ de capacidade, 60 de 7 m³, 80 de 2,10 m³ e 10 de 2,8 m³. E espera, na intenção da Comlurb em padronizar este tipo de recipientes, vencer esta nova concorrência e encontrar meios para manter suas oficinas em atividades e recursos para esperar dias melhores.

A segurança é a maior preocupação

Três indústrias falam dos seus equipamentos e das medidas de segurança adotadas na fabricação de tanques para cargas perigosas



As condições de segurança no transporte ainda estão longe do ideal.

O mercado de carroçarias para cargas perigosas — inflamáveis, explosivos, corrosivos, etc. — apesar de ser o sub-setor mais especializado na indústria encarroçadora, pela sofisticação que exige, é um dos mais concorridos. Mas, segundo consta, existem ainda alguns pequenos fabricantes que, na opinião de um empresário, "somente porque já fizeram um terceiro-eixo, se acham com competência para fabricar um tanque". Isto, no seu entender — a concorrência de fabricantes sem qualificação técnica — além de representar uma temeridade para o usuário, acaba desestabilizando o mercado e gerando uma crise para as indústrias realmente capacitadas a operar no setor.

Segundo Wilson Batista Martinelli, diretor comercial da Trivellato, o racionamento de combustível vai prejudicar sensivelmente as empresas que fabricam tanques para transporte do produto e ainda as que operam com tanques estacionários. "Com as restrições ao consumo de derivados de pe-

tróleo, as transportadoras, nossas principais clientes, não terão necessidade de aumentar suas frotas". Apesar do aparente pessimismo, Martinelli vê excelentes perspectivas no Próálcool, que deverá abrir mais uma faixa de atuação no mercado. A Trivellato já está construindo, em São Paulo, sua primeira unidade para transporte de álcool hidratado. Neste caso, o tanque tem que sofrer um revestimento interno de silicato de alumínio, para evitar a oxidação.

Martinelli afirma que, embora tenha uma encomenda em execução de seis semi-reboques para a Copagás e "ainda outras encomendas em carteira" o ritmo da demanda ainda está "meio lento", prevendo para este ano um volume de vendas apenas razoável, que não vai chegar a comprometer. Enquanto isso, Luiz Fernando Mourão, responsável pela área de tanques, caudexaria e orçamentos da mesma empresa, acha que o mercado está em expansão e que em 1979 sua empresa de-

verá "fechar" o ano com um volume de vendas superior ao do ano passado.

Já Nelson Ruiz Valverde, diretor comercial da Biselli, acredita mais ainda na expansão do mercado, principalmente quando cita o exemplo dos tanques para transporte de cloro. "Até uns cinco anos atrás, fabricávamos um ou dois, no máximo, por ano. Daí para cá podemos estabelecer uma média de dez tanques anuais". Acrescenta que o mercado está reagindo bem neste último quinquênio, principalmente com o aparecimento de novos produtos a serem transportados, oriundos da indústria petroquímica.

Controles rígidos — Para dar maior segurança ao equipamento utilizado no transporte de *cargas perigosas*, as três empresas ouvidas por TM "abriram o jogo" e mostraram o que vêm fazendo para merecer a confiabilidade dos usuários. O mesmo não aconteceu com a Nordon — porque a secretária do sr. Carlos Bacchi, executiva da empresa, informou, quando do telefonema solicitando a entrevista, que esta somente seria possível, condicionando-se a data do encontro e a data da publicação, porque o texto feito pelo repórter teria que ser submetido à apreciação da diretoria da empresa. Critério que TM não aceitou.

Levando em conta o peso da Nordon no mercado brasileiro de carroçarias para cargas perigosas, o repórter Aloísio Alberto conseguiu uma entrevista com o eng. Nilson, do Dept^o de Criogênicos, mas este também negou-se a prestar qualquer informação, alegando que a área estava subordinada ao sr. Carlos Bacchi, recusando-se a falar, para não se comprometer.

E TM ficou, então com o depoimento do pessoal da Biselli, Massari e Trivellato, todas de São Paulo. Na Biselli e Trivallato, além das radiografias das soldas, os tanques para transporte de cloro, ácidos e GLP sofrem ainda testes de tensão (alívio de tensões) por tratamento térmico — na Trivellato, por exemplo, os tanques são submetidos a temperaturas de até 600 graus centígrados, em fornos especiais — testes que a Massari considera dispensáveis — segundo Antonio Cestari, gerente de produtos da empresa — porque o material trabalhado já vem temperado, tendo sofrido o tratamento térmico adequado.

Mas, o grosso da produção da Massari é de tanques para transporte de produtos químicos, especialmente o ácido nítrico (de alta concentração), feitos em alumínio, segundo as normas ABNT — alumínio puro. Fabrica ainda tanques para transporte de ácido sulfúrico (diluído e concentrado), soda cáustica e piróxido de hidrogênio, realizando, para todos os tipos, testes



A Randon-Nicollas também vai entrar no mercado de cargas perigosas.

de espectrômetro de massa e teste de líquido penetrante, para verificar a porosidade das juntas soldadas.

O mais perigoso — Na Trivellato e na Biselli, trabalha-se também com tanques para o considerado mais perigoso material transportado em nossas estradas: o cloro. Para este tipo de carga, as medidas de segurança são mais rigorosas. As chapas são ASTM A-516 grau 70, A-612 grau B ou A-515 grau 70, sofrendo, além do teste térmico, o teste de pressão interna, quando o tanque é enchido de água e depois injetado ar sob pressão, alcançado as 375 libras/PSI (polegada quadrada), segundo Luiz Fernando Mourão, da Trivellato.

O tanque para transporte de cloro tem que ser duplo. Um recipiente interno e outro externo, isolados por uma camada de poliruetano de 4 polegadas de espessura, para garantir a temperatura do material em cerca de 30 graus centígrados negativos. O cálculo da espessura da chapa, ainda segundo Mourão, é feito em função da temperatura do local onde o veículo vai atuar.

Por ser o cloro uma carga que tem necessidade de ser mantida a baixíssima temperatura, por exemplo, um veículo projetado para transporte do produto nos Estados do Sul dificilmente poderia ser aproveitado para o mesmo transporte no Nordeste. O que não se daria, em sentido inverso.

ABNT diz que atua — Nelson Ruiz Valverde, um dos membros do Comitê de normalização da ABNT, esclarece que a associação tem procurado normalizar todos os aspectos técnicos que envolvem o transporte de cargas perigosas, principalmente os ácidos e corrosivos. O diretor da Biselli acrescenta que fazem parte ainda deste Comitê membros do DNER e representantes do fabricante do produto transportado, dos transportadores, do veículo e dos encarregadores.

De acordo com a ABNT — Associação Brasileira de Normas Técnicas —, cada item a ser transportado é analisado segundo suas próprias normas, as da DOT (dos Estados Unidos) e as do fabricante do produto a ser transporta-

do, especialmente no setor segurança. Daí, então, surgem as normas de fabricação apresentadas pela ABNT. Por outro lado, o Conselho Nacional do Petróleo, através do MOPE — Movimento de Produtos Especiais — tem editado com frequência manuais de segurança, principalmente com instruções para o manuseio destas cargas.

Além dos cuidados contra possíveis falhas de fabricação ou manutenção, o importante também é o manuseio da carga líquida — carga, descarga e transferência. É necessário evitar qualquer vazamento do conteúdo do tanque, nem permitir que a pressão interna suba além dos limites de segurança, sob risco de explosão. E, para se ter uma idéia das medidas de segurança adotadas, especificamente no caso do transporte de cloro, este tipo de carga requer tanques com chapas de 16 mm de espessura, enquanto que o transporte de gasolina exige chapas de apenas 3 mm.

O que faz a Biselli — Fabricado tanques para o transporte de GLP, amônia, cloro, ácidos sulfúrico, clorídico e outros, a Biselli segue as normas da ABNT e CNT, adotadas pelo DNER. Desde as primeiras operações de fabricação, técnicos do Bureau Veritas, BBL ou Lloyd's acompanham todo o processo construtivo do vaso de pressão, acompanhados por elementos responsáveis pelo controle de qualidade da empresa.

Embora o material já venha com o certificado da usina, as chapas são ultrasonadas e é realizado um procedimento qualificado da solda e dos soldadores, além da radiografia total de todas as soldas. Posteriormente, é feito o alívio de tensões por tratamento térmico e teste hidráulico de tensão, por detenção de vasamento de hélio.

Para o transporte de cloro, os tanques são dotados de quatro válvulas angulares independentes, sendo duas dotadas de "pescadores" para a descarga da fase líquida do cloro, além de uma válvula de segurança e quatro para excesso de fluxo, em correspondência com as angulares. No caso de aumento anormal de descarga, esta válvu-

AUTOTRAVI VEDA

AUTOTRAVI é especializada na fabricação de borrachas de vedação para ônibus e caminhões. **O QUE VEM DE FORA**

De todos os tipos, desenhos e espessuras, as borrachas AUTOTRAVI protegem os pontos de contato com a umidade, dando uma vedação perfeita e protegendo contra a ferrugem, a poeira, o vento, a chuva e o frio.

AUTOTRAVI fornece peças originais para as carrocerias MARCOPOLO, ELIZIARIO (VENEZA) NIELSON, INCASEL, INCABASA e ARATU, como também fornece peças para reposição nas carrocerias CAIO e CIFERAL.

Com o conforto AUTOTRAVI, viajar de ônibus é bem melhor, mais tranqüilo e mais limpo.



Martins & Andrade

AUTOTRAVI
manufaturas de borrocho Ltda.
Rua Itália Travi, 1066 - Caxias do Sul - RS
Fones: (0542) 21-2685 e 21-4383

Aí, aquela carga que era pra chegar ontem quase não chega hoje. Quem mandou não levar uma simples correia de estepe?



SUA CARGA NÃO MERECE ANDAR NA LONA



Adaptando uma capota de Fiberglass no seu pickup Fiat, você evita poeira, carga molhada, furtos de mercadoria e gastos desnecessários. E o seu Fiat vai ficar ainda mais econômico. Proteja sua carga com uma capota Furglass. A única que não dá furo.



**CARROCERIAS FURGLASS
INDÚSTRIA E COMÉRCIO
LTDA.**

Rua Brasileira 45 - Fones: 208-6719
209-6468 - 209-6823 - Guarulhos - S P

CARGAS PERIGOSAS

la esférica bloqueia a saída do cloro, que somente pode voltar a ser conseguida com uma injeção de ar comprimido no bico da válvula, desativando o bloqueio. A partir daí, o operador de descarga deve abrir a válvula aos poucos, colocando o fluxo dentro dos limites de segurança.

Os principais clientes da Biselli são a Trelsa — que tem quarenta tanques para transporte de cloro — a Liquigás, Transultra, Transquímica, Nordeste, Nortegás, Petrobrás, Supergasbrás e Cia. Prudentina de Gás, entre outras.

Junto a cada unidade transportadora de cargas perigosas, a Biselli entrega um dossiê com todos os certificados de matéria-prima, de qualidade de solda e de soldadores, testes térmicos e de resistência, junto com o certificado final da sociedade de inspeção.

Proteção das válvulas — Na Massari, as normas de segurança são idênticas, mas Cestari faz questão de ressaltar que as válvulas de carga/descarga são protegidas por uma caixa metálica, para evitar danos em caso de acidentes com o caminhão. Cada compartimento tem três válvulas, sendo uma de segurança, um manômetro e uma válvula de injeção de gás, para pressurização do tanque.

Para alguns produtos, como ácido nítrico, não há necessidade de cuidados especiais, pois ele deve ser transportado à temperatura ambiente. Mas os tanques têm válvulas de segurança, porque, no transporte, ele cria gás, mantido sob pressão no tanque, até os limites de segurança. Quando a pressão sobe além deste nível, automaticamente as válvulas descarregam o excesso de gás, limitando a pressão interna dos tanques em 4 kg/cm².

Na questão de segurança das válvulas, a Trivellato as protege com uma caixa metálica de 1 polegada de espessura, evitando que sejam atingidas ou

afetadas em caso de tombamento da carreta. As únicas aberturas dos tanques são as cinco válvulas de carga/descarga, colocadas na parte superior da estrutura, sendo duas para a linha de gás, duas para líquidos e uma de segurança.

No caso do tanque para transporte de amônia, a Trivellato dispensa isolamento da carreta como material de fibra de vidro mas, os testes de pressão interna são mais altos. Cerca de 400 libras/PSI. A propósito da fibra na confecção de tanques para cargas perigosas, as empresas ouvidas afirmam que as experiências feitas desaconselham este tipo de material, por não apresentar condições mínimas de segurança para determinadas cargas, como principalmente, o cloro.

Fruehauf, uma nova competidora?

A qualquer momento, a empresa pode entrar no mercado

A Fruehauf é uma forte concorrente no mercado de carroçarias, porém, até o momento, não tentou entrar ainda no restrito e sofisticado setor de transporte de inflamáveis e de produtos químicos. Mas, como sua matriz, em Indiana, Estados Unidos, possui uma fábrica que produz tanques para estes tipos de carga, tem-se como provável que a médio prazo, a empresa resolva entrar neste mercado.

Paulo Moreira, seu gerente de Marketing, afirma que a competição está num ponto em que o rebaixamento dos preços, provocado pelos pequenos fabricantes, desestimula, pelo menos por enquanto, qualquer operação neste mercado. Mas, de qualquer modo, deixa vislumbrar que existe uma porta aberta, uma fatia a colher, e que, a qualquer momento, é possível que seja tomada uma decisão neste sentido.

Quanto à segurança do transporte de cargas perigosas, Moreira aponta como fundamental a fabricação e manutenção dos sistemas de suspensão e frenagem do veículo, além das normas gerais seguidas por todas as empresas que atuam no setor. Propõe ainda um esquema rígido de controle, tanto da segurança geral do veículo como da capacidade de seus produtores.



Cestari: válvulas protegidas.

Um transporte muito inseguro

As condições de transporte ainda deixam muito a desejar

"A morte de uma mulher e a intoxicação de outras 63 pessoas, provocadas, no dia 30 de março, no Vale do Jatobá, em Belo Horizonte, por vazamento num cilindro de cloro, revelou que o transporte, manuseio e operação deste produto podem estar representando grave perigo no Brasil, porque em geral estariam se processando fora das normas de segurança". Esta nota, publicada pelo "Estadão" (vide TM 183), veio colocar em "choque" as empresas fabricantes de carrocerias especiais para cargas perigosas, redobrando as medidas de segurança adotadas.

De maneira geral, as condições de segurança no transporte rodoviário de cargas perigosas ainda estão longe da

faixa ideal. Cerca de 57% das grandes transportadoras desconhecem a existência das normas ABNT. Esta, a conclusão a que chegaram autoridades do DNER, depois de visitar 27 transportadoras, 4 fabricantes de equipamentos e 2 distribuidoras de derivados de petróleo, além de 19 órgãos públicos, associações e instituições ligadas ao setor.

Quadro desanimador — Nesta pesquisa, o DNER notou que, entre as transportadoras enquadradas na classe "A" — cargas perigosas a granel — num total aproximadamente 1 000 veículos, somente 30% trabalham com carreteiros; apenas 40% utilizam tacógrafos em seus veículos; 57% desconhecem a existência de normas da ABNT. Do total, 29% não utilizam normas ou instruções em nenhuma fase do transporte, enquanto que 71% se limitam a seguir as normas fornecidas pelos clientes. Somente 14% têm pontos de apoio nas estradas, com paradas obrigatórias e apenas 2,29% evitam que seus veículos passem por grandes centros ou áreas densamente povoadas. No que se refere ao estacionamento do veículo, a grande maioria não tem nenhuma instrução formal ao motorista, mas apenas recomendações genéricas e verbais.

No caso das transportadoras classe

"B" — transporte de derivados de petróleo, a granel — a situação melhora um pouco, em relação à segurança. Da frota de mais de 10 mil veículos, 75% utilizam normas ou instruções das distribuições contratantes. Os itinerários são estabelecidos apenas em função de menor distância e melhor rodovia.

O comportamento das indústrias de cargas perigosas não deixa por menos. Somente 37% exigem das transportadoras o emprego de motoristas treinados e capacitados e apenas 25% observam a existência de equipamentos que atendam às especificações técnicas de normas — em geral, americanas.

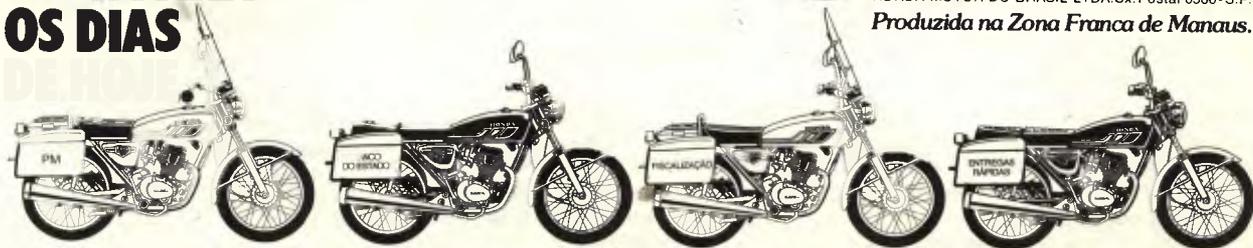
A legislação e as normas existentes, embora já se estabeleçam algumas exigências, são ainda tímidas e insuficientes para garantir a correta e segura circulação dos produtos perigosos. Não existe ainda nenhuma legislação específica determinando as atribuições de todos os setores envolvidos no transporte rodoviário destas cargas. As normas da ABNT e IBP têm apenas valor como recomendação. Não são, portanto, seguidas, obrigatoriamente, pelas transportadoras. São bem elaboradas, embora em quantidade insuficiente para atender às necessidades atuais, provocando a utilização maciça, de normas estrangeiras.

COLOQUE SUA EMPRESA NA ECONOMIA DA HONDA.

Na hora de montar sua frota, pense na economia: de preço, de combustível, de tempo, de manutenção e de estacionamento. Pense numa Honda CG 125. Com uma frota de Honda CG 125 você economiza, por unidade e por atacado, em tudo isso. Só para ter uma idéia, a Honda CG 125 faz até 57 km com 1 litro de gasolina comum, e custa metade do preço do carro nacional mais barato.

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

FEITA PARA OS DIAS



A MAIOR FABRICANTE MUNDIAL DE MOTOCICLETAS

HONDA

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

Produzida na Zona Franca de Manaus.

Um setor em busca de novos caminhos

A tendência a uma maior utilização do transporte coletivo leva os encarregadores a pesquisar alternativas



O articulado é a nova solução para corredores de muito tráfego.

Procuram-se soluções. Este deveria ser o slogan principal a se estampar nas páginas da política para o transporte de massa no país. Pois, é evidente, num tempo em que a escassez de combustível é a marca registrada, em que busca-se estimular cada vez mais o transporte coletivo tendo em vista a sua melhoria e a economia de divisas, num tempo em que os automóveis passam de flores do progresso a espinhos da cidade — e, principalmente, num tempo em que não há dinheiro para investir-se em projetos semelhantes ao do metrô paulistano — neste tempo, não abundam alternativas para o transporte urbano de massa, além daquelas sugeridas por algumas empresas de ônibus: o tróleibus, o Romeu-e-Julietta, o articulado. E ainda, ou por isso mesmo, procura-se outras soluções.

Para lá das três soluções apontadas, há de se reconhecer uma quarta: a padronização. E a EBTU, ao lado do

Geipot, já firmou algumas posições a este respeito, principalmente com relação à introdução de um ônibus com enquadramento de normas, que se não chegar à padronização imediata, pelo menos evitará as constantes sugestões de modificação normativa, que refletem diretamente na intenção de comprar dos operadores e que pululam de governo para governo (veja box).

O estudo para a montagem de um protótipo, contratado pelas duas empresas junto à Promec — Projetos Mecânicos já está concluído e foi entregue no início de junho.

Ônibus "ideal" — Para Omar Moore de Madureira, da Promec, a preocupação deste estudo foi pesquisar algumas características que dêem ao ônibus urbano brasileiro maior segurança (ativa e passiva), confiabilidade, durabilidade, desempenho, além de conforto para o passageiro. Neste sentido, as principais

recomendações — a Promec não quis entrar em detalhes do projeto — encaminhadas à EBTU e ao Geipot — alinhavadas, inclusive, dentro dos padrões internacionais — são de portas mais largas que as atuais, os degraus mais próximos do chão, sistema de ventilação adequado, distribuição racional dos bancos, com maior espaço para a circulação; e, na concepção dos bancos do motorista e do cobrador, a ampliação de recursos técnicos que proporcionem o mais amplo conforto possível. Segundo a tendência que já vem se observando, o motor deve ser traseiro, ou então central — o motor dianteiro entrava muitas modificações positivas, como, por exemplo, a utilização de degraus mais baixos. Além disso, o estudo recomenda o uso da suspensão pneumática para a manutenção de um mesmo nível nas curvas.

O comprimento do ônibus "ideal" estudado pela Promec continuará sendo de 12 m, o que demonstra a inviabilidade da autorização dos 13,20 m, que não foi considerada como uma melhoria. O material da carroçaria, por sua vez, não será necessariamente alumínio, mas deve durar, segundo as considerações dos projetistas, pelo menos dez anos.

Círculo vicioso — Resta saber, evidentemente, se os transportadores, que alegam viver de receita oriunda de uma tarifa social, terão margem de lucro disponível para investir numa frota mais adequada, ou se o caminho levará mesmo à estatização. O impasse "tarifa social X vida da empresa" é apontado pelas operadoras como um círculo vicioso, sem solução, que elimina qualquer tentativa de melhoria de frota — sem esquecer, é claro, a velha reclamação da falta de uma linha de crédito especial.

Porém, para Moore, trata-se, simplesmente, de uma questão de ótica administrativo-financeira: os ônibus atuais, de projeto obsoleto, desconfortáveis, com baixa segurança (ativa e passiva), têm uma vida útil de cinco anos e, como atenuantes, possuem apenas a sobrecarga com que são utilizados e a manutenção muitas vezes deficiente. Ainda que mais caros, se construídos com as novas características, os ônibus poderiam ter uma vida útil de dez anos, o risco de acidentes diminuiria, a necessidade de manutenção também e, ao passageiro, seria facultado um conforto muito maior.

O novo tróleibus — Segundo Adriano Branco, da CMTC, "os ônibus atuais

foram projetados há trinta anos, a partir de meras adaptações de chassis de caminhões. Baseado no padrão em uso nos Estados Unidos e Europa, o novo tróleibus, que inclusive emprestou muitas das características ao projeto contratado pela EBTU e o Geipot, ganha vinte destes anos". E, antecipando-se a qualquer crítica que possa surgir quanto à sofisticação, ressalta: "Não é um luxo, é só querer ser o que os outros já estão deixando de ser".

Branco conta que, além das inovadoras características técnicas de chassis e de comando (veja **TM** nº 179), que trarão maior confiabilidade, segurança e conforto ao usuário, o novo carro da CMTC terá três portas laterais — mais largas e com degraus mais baixos que os atuais —, facilitando o acesso dos passageiros. Três turbinas permitirão a renovação total do ar interno, a cada minuto; e a distribuição dos bancos facilitará a circulação, principalmente nos horários de pico. Trata-se de bancos simples de um lado e duplos de outro, ocupando um terço da capacidade total do veículo (105 pessoas), com maior espaço para os passageiros que estiverem de pé.

Lata de cerveja — A carroçaria do tróleibus deverá ser de alumínio, tendo durabilidade garantida por quinze anos — segundo Adriano, ela deverá alcançar, na verdade, a idade útil prevista para o chassi, que é de trinta anos. "Não é admissível — acrescenta Branco — que uma carroçaria de ônibus tenha apenas cinco anos de vida útil (que é o tempo atribuído pelo CIP para a depreciação), pois isso nos leva a crer que a tecnologia de fabricação de lata de cerveja está mais adiantada".

O plano de aquisição destes veículos pela CMTC deverá ter o referendo do novo prefeito de São Paulo, principalmente quanto ao momento de re-



Primeiro tróleibus fabricado pela Ciferal para rodar em São Paulo.

novação da frota e rede aérea atual e do Programa 2 — que atende a região de Santo Amaro e que, inicialmente, englobava a encomenda de mais 170 carros, sendo setenta articulados. Do projeto global — mil e trezentos tróleibus, dos quais, 450 articulados — já foram encomendados 200 comuns. (A Ciferal do Rio de Janeiro, que está construindo a carroçaria destes tróleibus, não quis conceder uma entrevista a **TM**).

Enquanto isso, a Marcopolo, que se associou com o grupo italiano Ansaldo num projeto de Cr\$ 11 milhões para fazer o seu tróleibus, apresenta, segundo diz a própria empresa, a tecnologia mais avançada para este tipo de veículo. O protótipo — e já há uma linha de testes em Santos (SP) — tem um motor elétrico de 600 Volts, com potência de 140 CV, a 1950 rpm. A plataforma é Scania, com suspensão a ar e pneus 1.100 x 22.

O tróleibus da Marcopolo obedece à lógica estática no comando (controle eletrônico). Há duas opções para o sistema de tração: controle por contactos atuados por circuito eletrônico; ou controle por recortadores ("chopper"). Os dois sistemas, de acordo com a Marcopolo, são ainda inéditos no Brasil. No painel, uma série de sinais luminosos informa de imediato ao motorista em caso de alguma falha na iluminação externa do veículo. Além disso, o acelerador fica bloqueado, a menos que as portas estejam todas fechadas. As janelas, por seu lado, têm vidro especial de segurança; toda a instalação elétrica está duplamente isolada em relação à massa do veículo, para garantir melhores condições de segurança. E a carroçaria tem revestimento externo em alumínio, interno em fórmica, três portas com 1,10m de largura cada, comprimento total de 12 metros e capacidade (na versão do protótipo) ▶

O semi-reboque Guerra dá toneladas de vantagens pra você.

Guerra, através de nova tecnologia, reduziu a tara sem alterar a estrutura dos seus semi-reboques.

Isto quer dizer que num semi-reboque Guerra você pode levar mais carga do que nos outros, sem medo de quebras ou da balança. E mais carga é mais dinheiro.

Se você está pensando em comprar um semi-reboque, pese bem estas vantagens do Guerra. E pese as outras também: qualidade do material, resistência, manutenção. Você não vai querer outro.



GUERRA IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS
BR-116, KM 124 - Cx. Postal, 376
Tel. (054) 221-7166 - 95.100 - Caxias do Sul - RS

Av. Ten. Amaro Felcíssimo da Silveira, 100
(011) 296-1107
Via Dutra, KM 3 - São Paulo - SP





Lacerda: fazendo os articulados.

para 35 passageiros sentados e 70 em pé.

Romeu-e-Julietta — Algumas soluções não se circunscrevem apenas ao âmbito do transporte urbano de massa. A construtora Camargo Correia, por exemplo, solicitou à Ciferal Paulista (resultante de uma cisão na Ciferal carioca) a construção de oito articulados de tipo Romeu-e-Julietta para transporte de operários na usina de Tucuruí, no Pará. José Carlos Lacerda superintendente da Ciferal Paulista, esclarece que "estamos fazendo este tipo de ônibus pela primeira vez". Apesar de estar empenhado na construção destes veículos, o superintendente não atribuiu o fato de passar a construir articulados a uma vantagem comercial, mas simplesmente ao pedido da construtora. Aliás, nas suas previsões de produção (veja o box), nem sequer está incluída, ao menos explicitamente, a quantidade de articulados a ser produzida.

A Marcopolo também está lançando um Romeu-e-Julietta, e a sua principal justificativa para fazê-lo se baseia no fato de que o reboque optativo (a "julietta") pode ser utilizado apenas nos horários de maior demanda de passageiros, e facilmente desligado do "Romeu" quando o movimento de passageiros diminui. Isto possibilita um rezevamento na capacidade do veículo e, conseqüentemente, um controle maior no consumo de combustível.

Articulado — O mercado de articulados, que engatinha, parece se constituir num novo caminho, embora o projeto não tenha passado, é bem verdade, da fase de experimentação. O Grupo Marcopolo tem quatro unidades em experiência na cidade de Goiânia (empresa Transurb) e vinte outras em Brasília (movimentadas pela TCB). Nos dois casos, conta Walter Gomes Pinto, diretor de Marketing da Marcopolo, as experiências estão sendo entabuladas por empresas estatais, devido ao custo mais elevado por unidade. "Mas isso não quer dizer — ressalta Gomes Pinto

— que não haja mercado para este tipo de veículo".

"Fizemos vinte unidades em apenas dois meses — diz o diretor comercial da Marcopolo. E poderíamos ter feito isso em muito menos tempo. Além da rapidez de produção, o chassi da Scania tem qualidade comprovada; a Recrusul faz a parte do reboque, a rótula e o fole. E, mais recentemente, a Volvo, por exemplo, já está entrando no mercado de chassi para articulados", finaliza.

Os problemas apresentados com o ônibus articulado, como o de Salvador por exemplo, que já está em experiência no perímetro urbano, não se referem ao veículo propriamente, mas muito mais ao espaço inadequado para o seu trânsito dentro das cidades e dos terminais, que não são apropriados, pelo menos até o momento, para este tipo de carroçaria.

Fabricantes queixam-se do governo

Inseguros, os empresários reclamam uma política mais firme para o setor

O governo — e principalmente o novo governo — tem cantado, constantemente, o valor do transporte coletivo e a necessidade que este setor possui de receber apoio estatal. Planos, políticas, planilhas e projetos, engavetados ou não — o transporte por ônibus tem merecido atenção a todo instante por parte das autoridades. E, no entanto, os empresários, transportadores e fabricantes de carroçarias, não hesitam em reclamar destas mesmas autoridades uma posição mais

firme, uma definição que possa aliviá-los da situação de insegurança em que vivem com relação aos seus futuros e presentes investimentos.

"O transporte público — afirma Alberto Caruso, presidente da FABUS (Associação Nacional dos Fabricantes de Carroçarias para Ônibus) — está sendo utilizado como plataforma política, de promoção, mas continua sem nenhuma medida definitiva e adequada". A irregularidade de compras é sentida, exatamente em decorrência da insegurança gerada pela política de transporte, pela mudança de conceitos e critérios a cada administração pública, e pela falta de definição normativa global".

Estas idéias são de Alberto Caruso, mas sintetizam os sentimentos de todo o setor. Para Walter Gomes Pinto, da Marcopolo, por exemplo, "a escassez de petróleo vai determinar não só a valorização dos transportes coletivos em geral, mas também daqueles tipos de transporte coletivo que sejam mais econômicos. Pode haver um mercado grande a médio prazo — diz ele. "Mas é importante que o governo tome decisões práticas a respeito".

O boato e o medo — O pequeno mas ruidoso boato de que o reajuste conseguido pelos motoristas de ônibus urbanos de São Paulo — com o movimento grevista — sairia do lucro das empresas operadoras, sem aumentos correspondentes nas tarifas, bastou para que alguns empresários vislumbassem o impasse total no setor de produção de carroçarias. Caso a hipótese não fosse desmentida pelo acréscimo às passagens, este seria, de acordo com os fabricantes, mais um golpe no setor, dos muitos que vêm ocasionando a retração das compras, particularmente desde setembro de 1978.

A diminuição nas vendas, em verdade, começou a ser sentida mais fortemente com a proximidade das eleições do ano passado, uma vez que, por motivos eleitorais, as tarifas não sofriam liberação — o aumento só foi concedido no dia 16 de novembro,



Projeto Caio-Villares que participou da concorrência da CMTC.

CATRACAS - ROLETAS
WOLPAC



CONTROLE
SEUS LUCROS
COM
ELEGÂNCIA
E BELEZA



SÃO PAULO: Rua Toledo Barbosa, 485
Tels.: 292-8640/292-6995/291-7620/
93-8952 - CEP 03061
RIO DE JANEIRO: Rua Figueira de
Melo, 242 - Tel.: 228-6115 - CEP 20941

DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS EM TODAS
AS PRINCIPAIS CAPITAIS.





Pinto: aguarda decisões práticas.

nem bem iniciada a apuração dos votos. Mas, mesmo assim, o quadro não se modificou nestes primeiros seis meses de 79. Já se sentia o estouro da inflação, que manteve, de novembro a janeiro, o baixo índice de vendas. Posteriormente, a fase de mudança de governo, que explicavelmente, gerou uma série de expectativas, seguida pelo período de inflação aguda (5,8% no mês de abril), deu continuidade à situação considerada crítica pelos empresários. E quando a oscilação completa do setor parecia se normalizar, ocorreu a greve dos motoristas. "Assim — desabafa Cláudio Regina, diretor administrativo da CAIO,

endossado por outros dois diretores da empresa —, se não houvesse aumento de tarifa, não seria preciso fazer um levantamento sobre as perspectivas de mercado. A situação indefinida, desde setembro, tendo como peso todos estes fatores, só não gerou maiores problemas, inclusive o risco de dispensa de mão-de-obra, porque as exportações para a América Latina e África equilibraram a produção".

Tendência declinante, mas... — Em setembro do ano passado, a Ciferal Paulista, atendendo a "interesses acionários", segundo um de seus diretores, separou-se da Ciferal carioca. De um capital de um milhão de cruzeiros no início e uma área de 2 mil metros quadrados, produzindo dez unidades (ônibus urbano) por mês, a empresa paulista passou a possuir um capital de 24 milhões e 800 mil cruzeiros, doze mil metros quadrados e diz produzir 40 unidades por mês, entre urbanos, rodoviários e interurbanos⁽¹⁾.

Até o fim do ano, a empresa pretende estar fabricando 50 unidades por mês, quantia que corresponde à sua capacidade máxima de produção. E parte ainda para o mercado externo (cerca de 20% da produção).

Todos estes dados contrastam com a "tendência declinante" do mercado de carroçarias, apontada por José

Carlos Lacerda superintendente da Ciferal Paulista. Afinal, como entender que, em meio a uma situação de notória insegurança onde não faltam queixas, uma empresa esteja operando ou pretenda operar a curto prazo com sua capacidade máxima? Ele mesmo esboça uma explicação: "Houve uma retração de cerca de 40% nas vendas neste primeiro trimestre, devida, em grande parte, aos cortes nos combustíveis — que obrigaram muitas empresas de ônibus a remanejarem horários, não necessitando de aumento em suas frotas. Nesta situação, não se pode prever muita coisa, ou melhor, nada se pode prever. Apesar disso, eu acho que o governo tem a obrigação de incentivar o transporte de massa, que tem funcionado em outras cidades". "E nós, diz Lacerda como uma empresa ainda pequena, temos de produzir de acordo com a nossa necessidade financeira. Temos um programa de liquidez baseado nesta produção; se não a alcançamos, teremos problemas de encaixe".

1) Segundo os dados fornecidos pela FABUS, a produção da Ciferal Paulista, neste primeiro semestre de 1979, foi a seguinte: 20 unidades em janeiro, 25 em fevereiro, 31 em março, 22 em abril, 21 em maio e 27 no mês de junho.

IDEROL NOVA TECNOLOGIA PARA POUPAR ESFORÇOS E AUMENTAR LUCROS



Na foto, semi-reboque basculante especial para transporte de areia e brita 3 eixos, pistão frontal, com estabilizador super reforçado para segurança total no basculamento. Construídos com elevada técnica, mão-de-obra altamente especializada e com materiais rigorosamente selecionados, os semi-reboques basculantes pistão frontal aliam excepcional robustez, linhas atuais e de grande beleza estética e fino acabamento. Resultado de prolongados estudos e grande experiência no assunto, os semi-reboques basculantes pistão frontal são construídos PARA TRABALHOS CONTÍNUOS, mesmo sob as mais árduas condições, COM REDUÇÕES AO MÁXIMO DE PARADAS PARA MANUTENÇÕES, e conseqüentemente, com SUBSTANCIAL ELEVACÃO DE RENTABILIDADE NOS TRANSPORTES.

Linha de Produtos IDEROL

BASCULANTES — todos os tipos — sobre chassis e semi-reboques. **FURGÕES** — frigoríficos, isotérmicos e carga seca — sobre chassis e semi-reboques. **SEMI-REBOQUES CARGA SECA**. **REBOQUES**. **CAVALO-MECÂNICO** (5ª roda e tanque cela). **TERCEIRO EIXO** — para todos os tipos de chassis. **TANQUES SOBRE CHASSIS** — para água e combustíveis. **EQUIPAMENTOS ESPECIAIS**.

MATRIZ — Guarulhos, SP, Rua Sorocabana, nº 851 Telefone: 209-64-66 (PABX)

FÁBRICA 2 — Rio de Janeiro, RJ, Av. Coronel Phidias Távora, nº 1095 (Pavuna, Km. 3 da Rodov. Pres. Dutra), Telefone: 371-40-73 (PABX)

FÁBRICA 3 — Betim, MG, Rodovia BR 381 (Fernão Dias), Km. 17, Olhos D'água, Telefones: 531-18-20 e 531-26-37.

IDEROL S/A
EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS

Prioridade agrícola pode abrir o mercado

A falta de armazéns e silos impede o maior uso de graneleiros no país. A "era da agricultura" promete mudar isto.

Relativamente pequeno — uma demanda de 200 unidades/ano — o mercado de carroçarias graneleiras parece ver agora uma melhor perspectiva de consumo, diante das metas governamentais de dar prioridade ao setor agrícola. Até hoje, o uso destes veículos para transporte de produtos agrícolas — pelo menos em São Paulo — é praticamente nulo. E a grande maioria vem sendo utilizada no transporte de cimento, o que motivou comentário de um empresário, de que seu nome deveria ser trocado para "cimenteiro".

A resistência ao emprego de graneleiros no transporte de víveres não pode ser considerada como um "apego à sacaria". Antes, está ligada à falta de armazéns e silos, para as operações de carga e descarga. Mesmo assim, indústrias do setor estão confiantes no mercado, acreditando em sua expansão, de maneira especial em Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul, onde são mais comuns os silos para armazena-

gem.

Pela ainda instabilidade do mercado e a pouca procura — alegam os fabricantes — não se pode permitir maiores investimentos no setor, embora não tenham deixado de surgir algumas inovações nos graneleiros, na tentativa de se conquistar uma fatia maior no mercado de transporte rodoviário de graneis sólidos.

Tempo, fator essencial — Diante da perspectiva de o país entrar na "era da agricultura", conforme determinação do ministro Delfim Netto, com a aceleração da produção agrícola e criação de uma infra-estrutura mais adequada, gerando maior rapidez no escoamento desta produção, os fabricantes esperam que as vendas venham aumentar, chegando até — pela maior produção em série — a permitir uma redução do preço do produto.

Mas, a rapidez no transporte, na opinião de Antonio Cestari, da Massa-

ri, será um dos fatores determinantes para a expansão da utilização de graneleiros. Para se descarregar 33 m³ de açúcar, por exemplo, um graneleiro leva cerca de 30 segundos, enquanto que, pelo processo manual — sacaria — gasta-se, pelo menos, uma hora. Embora a produção de graneleiros tenha aumentado — acentua — o uso de sacaria é bastante grande, por falta de infra-estrutura — silos para armazenagem. Por isto, muitas vezes o produto é ensacado e, no porto, despejado nos navios.

Ivo. J. Scotti, diretor de vendas da Randon — responsável por mais de 50% da produção nacional de graneleiros — é mais cético. Segundo ele, a utilização de "silos" para transporte de produtos agrícolas ainda vai demorar muito, para se tornar comum. Porque, além de exigir um investimento inicial muito alto, os agricultores têm outras opções para fazer chegar seus produtos aos centros de consumo.

Alternativa, o semi-reboque — Hoje, entretanto, afirma Scotti, a sacaria começa a ser colocada de lado, e a alternativa mais prática encontrada é o semi-reboque aberto — o mais usado graneleiro para transporte de produtos agrícolas. A preferência se justifica: versatilidade em comparação ao graneleiro fechado. Nos períodos de entressafra e/ou mesmo para não voltar vazio de uma viagem, este tipo de carroçaria pode ser usado para o transporte de outras cargas, diminuindo o custo operacional do veículo. Já o graneleiro fechado somente pode ser usado para cargas específicas, que dificilmente oferecem retorno.

Isto dá ao transportador uma maior rentabilidade, compensando o investimento inicial feito, porque o equipamento não apresenta períodos de ociosidade. Além de, é claro, oferecer uma grande economia com a dispensa de embalagens — cada dia mais cara — e da mão-de-obra. Não é sem motivos, portanto, que a Randon, por exemplo, fabrica dois tipos de graneleiros: o semi-reboque com carroçaria aberta, empregado principalmente para o transporte de milho, soja e trigo; e o graneleiro-tanque, para os mesmos produtos, mais cimento.

Cooperativas, o exemplo — A centralização da economia agrícola, segundo Cestari, é outro fator que determinará a maior utilização dos graneleiros. As cooperativas, exemplifica, mostram como o transporte por sacas está sendo colocado de lado, pouco a pouco. "É difícil transportar graneis em



Semi-reboque de carroçaria aberta para granéis da Rodoviária.



Uma frota de Mercedes-Benz 1113 é meio caminho andado.

Vamos começar do princípio: o 1113 é um Mercedes-Benz. Tem baixos custos de operação e manutenção, portanto. Consome pouco combustível, porque no motor é adotado o exclusivo sistema de injeção direta Mercedes-Benz. Resistente, durável, o 1113 é o meio certo para muitos fins — especialmente para fins lucrativos.

Partindo destes princípios, é natural que o Mercedes-Benz 1113 forme a maior frota brasileira de caminhões diesel de um mesmo modelo. Excelente para a coleta e distribuição de cargas na cidade, o 1113 é usado também para distâncias curtas ou médias. É o caminhão mais vivido do país — e o que mais se vê por aí afora.

Racionalização de combustível é pouco: o 1113 é todo racional.

Dito e feito: com 11 toneladas de peso bruto total, ou deslocando 18,5 toneladas com terceiro eixo ou ainda tracionando 19 toneladas com semi-



O L-1113 é oferecido nas opções de 4200 e 4830mm de distância entre eixos. Enquanto o LK vem com 3600mm de distância entre eixos.



reboque de um eixo, o 1113 é econômico. Com básculas ou outros equipamentos hidráulicos, na versão LK, o 1113 é econômico. Mais que isso: racional. Tudo num Mercedes-Benz é bom pra valer.

Tem cabina com suspensão independente, para dar conforto aos seus motoristas. Tem três sistemas de freios independentes entre si, tem as principais peças do seu motor intercambiáveis com as de outros motores Mercedes-Benz e apresenta o mínimo de possibilidades de paradas por avaria. Trocando em miúdos, com o 1113 na sua frota, não lhe faltam meios para atingir os seus fins.

Um Mercedes-Benz 1113 puxa outro, puxa outro, puxa outro.

Você se acostuma com Mercedes-Benz e não quer saber de outra coisa. Então faz o que é certo: padroniza sua frota com Mercedes-Benz. Os custos de manutenção caem cada vez mais e o valor do seu

patrimônio sobe cada vez mais, pois o valor de revenda de um Mercedes-Benz é alto pela própria natureza.

E os Mercedes-Benz levam outra vantagem: contam com a maior e mais experiente rede especializada em veículos diesel do Brasil. Você está sempre a meio caminho de um dos quase 200 concessionários Mercedes-Benz na hora em que você precisa de peças genuínas ou de uma assistência técnica cem por cento. Com um Mercedes-Benz 1113 você tem sempre uma boa companhia.



Mercedes-Benz

pouca quantidade" e aí entra o cooperativismo, para solucionar o problema. Um agricultor, mesmo de porte médio, não vai ver nenhuma vantagem em adquirir um graneleiro para o escoamento de sua produção, mas, uma cooperativa, certamente verá as vantagens que este sistema de transporte representa.

A substituição da sacaria — continua — pelo graneleiro, na fase de transporte entre as fontes produtoras e os entrepostos de distribuição somente deverá se tornar realidade quando se tiver construído terminais de embarque/desembarque, como o recentemente inaugurado em Maceió, pelo IAA, para escoamento de sua produção de açúcar, produto que não pode ser guardado em armazéns comuns, como o utilizado para sacaria. Além disso, o produto a granel tem um tratamento completamente diferente — isolamento à umidade, fungos, etc — que o mesmo produto ensacado.

Infelizmente, destaca Wilson Martinelli, diretor comercial da Trivellato, os pequenos e médios agricultores, não cooperados — responsáveis pela maioria da produção agrícola do país — ainda preferem usar a sacaria, que não requer investimento muito alto, além de aproveitar a mão-de-obra barata encontrada à disposição no meio rural. Mesmo assim, a Trivellato pretende aumentar a produção de graneleiros este ano, acreditando que chegará às cinquenta unidades, contra apenas dez em 1978, o que representou somente 2% de seu faturamento.

E vale ressaltar que cerca de 30% dos cereais produzidos no país são transportados por caminhões graneleiros. Nada menos que 50 milhões de toneladas.

O que se faz — Segundo Scotti, os graneleiros da Randon têm uma maior estabilidade, proporcionada pela carreta, gerada por seu formato, que proporciona um centro de gravidade mais baixo e apresenta menor tara. Estes "silos" são empregados, em geral, para o transporte de negro de fumo (componente da borracha), cal hidratado, cimento (maior incidência), cinza, farinhas, alumina e cereais em geral.

Para os produtos alimentícios, a Randon fabrica os mesmos tipos de carretas, com as mesmas especificações técnicas, mas acrescidas de um revestimento com tinta Epoxi, como isolamento. E revela seu preço: em média, o graneleiro aberto fica em torno de Cr\$ 430 mil e o fechado mais ou menos Cr\$ 650 mil, preços de julho/79. As demais não forneceram o custo final de seus produtos.

Com exceção de detalhes como



Semi-reboque para transporte de laranja da Randon.

pressão, diâmetro de descarga e sistema de freios, os graneleiros da Massari, Biselli e Trivellato são praticamente iguais. A Massari fabrica, basicamente, dois tipos — um deles em maior escala: o semi-reboque para transporte a granel, com descarga por gravidade, que entrou em linha no ano passado. Este graneleiro, cuja descarga é feita por gravidade, através de 3 portas inferiores com acionamento por pistões pneumáticos, tem a vantagem de poder ser usado para o transporte de outras cargas. Os "silos" são removíveis e substituídos por tanques para transporte de grãos líquidos, cana de açúcar ou mesmo sacaria.

Este modelo — explica Cestari — tem a vantagem de evitar a volta do caminhão "batendo carroçaria" ou, no período de entressafra, ser utilizado para o transporte de outros tipos de carga. Sua capacidade é de 18 a 50 m³, de acordo com o peso específico do material.

Para serviço contínuo, a Massari fabrica outro tipo de carroçaria, o "charuto". Trata-se de um semi-reboque com descarga pneumática. Este graneleiro, projetado para o transporte de cimento, tem a capacidade para elevar a carga até a 20 m de altura, na operação de descarga, dependendo do compressor.

Os dois tipos são construídos em aço e somente no caso específico para o transporte de polietileno — que causa um desgaste maior na estrutura interna dos tanques — a Massari está estudando um revestimento especial a ser aplicado. De maneira geral — explica Cestari — as variações do revestimento obedecem às necessidades do produto e exigências do cliente.

Cereais e cimento, juntos — A Trivellato fabrica, principalmente, o semi-reboque tanque especial para transporte de cimento, açúcar demerara e cereais, segundo Martinelli. São duas pirâmides invertidas, com capacidade para 30 t, com duas bocas de vazão e aberturas pneumáticas. É fabricado em chapa de aço carbono (aço maleável) com espessura de 3/16 polegadas.

Este graneleiro pode ser utilizado também para o transporte de trigo, mas como o produto não pode ser contaminado pela presença de quaisquer resíduos, o "silo" é revestido com uma camada de tinta Epoxi, com mais ou menos 25 microns de espessura. Para o leite e a água, o tanque é de aço inoxidável. As espessuras das chapas não sofrem nenhuma modificação em razão do tipo de mercadoria a ser transportada. A distância e as condições das estradas, para Martinelli, também não influem no formato dos "silos".

Para o transporte de cimento, a Trivellato produz mais dois tipos de graneleiros — o cilíndrico e o tipo pera — que também são usados para o transporte de cereais.

A Biselli fabrica, praticamente, um só tipo de graneleiro, que segundo o eng.^o Sandor Simon Kolosvay, serve tanto para o transporte de cimento como de produtos agrícolas. Trata-se de um "silo" com três ou quatro divisões, com capacidade total de 25 a 45 m³, que também é usado para o transporte de polietileno e farinha de trigo. A diferença está apenas na chapa. No caso do transporte de material corrosivo ou que não pode ser contaminado, usa-se o aço inoxidável. E, para os silos co-

mun, chapas de aço carbono, sem nenhum revestimento. Em todos os casos, a espessura e resistência das chapas são iguais. Quando solicitada, a Biselli reveste os "silos", utilizando a tinta Epoxi.

A descarga destes graneleiros pode ser tanto por gravidade como através de compressores, dependendo das necessidades do usuário. Muitos deles fazem o transporte de cimento e, para não voltarem vazios, carregam na volta com cereais, depois de uma lavagem interna dos "silos". Face a isto, a Biselli fabrica seus graneleiros de modo que os compressores possam atender às necessidades de descarga dos dois tipos de carga.

Para Sandor, não existem diferenças entre o corpo dos graneleiros para o transporte de areia e cimento e o de produtos agrícolas. A única variação estaria no mal detalhamento do diâmetro de descarga, que teria que ser dimensionado para atender a ambos os casos.

Tanto a Massari, Biselli ou Trivellato afirmam que o graneleiro mais usado é o chamado "quebra-galho", o semi-reboque carga seca, de descarga manual. Uma grade com aproximadamente 50 cm de altura e portas laterais — bocas de saída — no assoalho, com tampas rosqueadas para escoamento da carga, são adaptadas à carroçaria fixa. O preço mais acessível e a vantagem de sua utilização para transporte de cargas comuns, garantem a este modelo uma preferência maior, inclusive nos estados sulinos, onde tem tido mais aplicação que o graneleiro fechado.

Multinacional no mercado — Ainda acreditando numa ativação do mercado, a Massari acha impossível fazer uma previsão do número de graneleiros a fabricar este ano, porque a produção é feita "em cima da demanda". Em 1978 ela produziu oitenta unidades, representando 10% de seu faturamento total de Cr\$ 180 milhões. A Biselli também espera aumentar sua produção, mas também não quis adiantar sua previsão para 79, em relação aos 28 graneleiros entregues no ano passado.



Semi-reboque para cimento.

Marcos Guerra, diretor comercial da A. Guerra, de Caxias, tem uma queixa mais grave. Segundo ele, o mercado de graneleiros estava quase parado, mas, recentemente, começou a evoluir. Sua empresa entregou quinze unidades em 78. E lamenta que, num momento em que as empresas nacionais não só atendem as necessidades do mercado interno, como ainda enfrentam o problema da capacidade ociosa, o governo permita que empresas multinacionais, como a Bernard Krone, de Curitiba, se instalem no País.

Usuário quer equipamentos mais leves

Os maiores problemas de equipamento são o peso, as válvulas e os freios

Para a Transportadora Sulfrío, proprietária de 31 graneleiros adquiridos da Massari, Biselli e Recrusul — destinados principalmente ao transporte de cimento — todos são praticamente iguais no aspecto técnico. Eventuais deficiências de um graneleiro — asseguram — são compensadas por outras vantagens. Segundo técnicos da empresa, a tampa dos "silos" da Massari, que antes eram do tipo "rosca" e agora estão sendo entregues tipo "pressão" não pode ser considerada boa, apresentando inconvenientes na vedação. O sistema de descarga também merece restrições, porque a entrada de ar e a saída do produto são muito próximas, dificultando a pulverização do granel e, conseqüentemente, uma descarga mais rápida. Nos Biselli, a entrada de ar e saída do produto estão em lados opostos, facilitando a descarga. Mas, o sistema de sustentação do eixo deste equipamento é considerado "muito complexo", criando problemas de manutenção.

Problemas — No transporte de pó de carvão e cal, a Borlenghi utiliza dez graneleiros, de diversos fabricantes e tem enfrentado problemas como a manutenção das válvulas e sistema de freios. Henrique Borlenghi, diretor da empresa, acredita que estes problemas, mais o da ferrugem — pela falta de um melhor tratamento químico das chapas — tenderão a desaparecer rapidamente. Os fabricantes, no seu entender, já estão sentindo a preferência dos usuários pelos fabricantes do Sul, que oferecem equipamentos melhores e mais competitivos. As vantagens dos grane-

leiros fabricados no Sul em relação aos demais — segundo Borlenghi — são compreensíveis, até mesmo pela reação dos motoristas, que já começam a pressionar, insistindo em dirigir somente estas carretas, por considerá-las melhores e mais estáveis.

José Benedito Varela, diretor comercial da Transportadora Perin — segundo ele a maior proprietária de graneleiros da América Latina, com uma frota de 174 veículos, distribuídos entre suas dez filiais em cinco Estados — preferiu, mesmo fazendo restrições a alguns tipos de carretas, sugerir algumas modificações que deveriam ser introduzidas ou observadas pelos fabricantes, para melhor desempenho do equipamento.

Partindo do princípio que os problemas se situam, na sua quase totalidade, no peso do equipamento, no sistema de carga e descarga e no setor de freios, Varela se permite propor que os fabricantes procurem fazer uma carreta mais leve, desde que não perca sua resistência, proporcionando maior capacidade de carga. Que a catraca de freio seja mais reforçada, porque, embora algumas cheguem a níveis satisfatórios, "de um modo geral, criam problemas constantes". E que o sistema de balanceamento fosse melhorado, porque a carreta carregada em sua capacidade total mostra desgaste prematuro dos pneus traseiros. Segundo Varela, existe atualmente uma excelente tecnologia norte-americana no setor, que poderia ser assimilada pelos fabricantes brasileiros. "Mesmo que isto representasse uma elevação no preço das carroçarias, os resultados seriam muito mais compensadores para o usuário".

Facilidades de pagamento — Fazendo uma opção natural pela Randon, "que domina o mercado graneleiro no Rio Grande do Sul", Melquíades Fanti, da Transportadora Fanti trabalha com equipamentos desta empresa e da Rodoviária (do mesmo grupo), com capacidade de 25 t de carga útil. Acha que a carroçaria poderia ser mais leve, "talvez pudesse ser feita com uma chapa metálica mais leve que a madeira".

As vantagens da Randon, diz Fanti, estão no plano de vendas, com melhores condições de pagamento e na assistência técnica "que a gente encontra, e boa, em qualquer parte do país". Em geral, esclarece, depois de um ano de uso, é preciso revisar o assoalho, porque a madeira já começou a apodrecer. Este é o ponto mais fraco do graneleiro de carga seca. "A carreta, em si, dura muitos anos, embora, às vezes, antes de um ano a gente tenha que dar um jato de areia em sua estrutura e pintá-la de novo, para evitar a ferrugem", acrescenta.

As dificuldades de um produto sazonal

Produto solicitado apenas três meses por ano, as carroçarias canavieiras estão encontrando dificuldades para crescer.

É tão acirrada a concorrência no mercado de canavieiras, que Ivo Scotti, gerente comercial da Randon, empresa que detém entre 20 e 25% da oferta nacional de canavieiras (600 unidades anuais), não hesita em confessar: "Por incrível que pareça, não conseguimos levantar os dados de nossos principais concorrentes". Esta situação delicada é provocada, naturalmente, pelas várias dificuldades que caracterizam o setor. Por exemplo: praticamente todos os fabricantes de carroçarias, produzem um pouco de canavieiras para atender um cliente mais tradicional. O próprio

mercado apresenta grande sazonalidade (só existem encomendas nos três meses que antecedem a safra de cana: março, abril, maio, na região centro-sul e julho, agosto, setembro no Nordeste).

Desabafo — Se não bastasse isto, existe também a concorrência desleal dos pequenos fabricantes — mais conhecidos como "fundos-de-quintal" — que incomoda tanto os fornecedores mais representativos de canavieiras, a ponto de Pedro Arioso, diretor comercial da Justari, de Piracicaba, (produção de 70 carroçarias por mês) desabafar, dando

um murro na mesa: "O que mais estraga nosso mercado são os "marreteiros". Eles normalmente compram matéria-prima, de qualidade inferior, no ferro velho, e vendem o produto a um preço bem menor, aviltando o mercado. O pior de tudo é que enquanto uma carroçaria fueiro, por exemplo, de um fabricante idôneo, é totalmente metálica, a deste marreteiro é parte de madeira e parte metálica. Então, como o produto fornecido por ele em pouco tempo começa a apresentar problemas de quebra, trincamento, enfim, desgaste prematuro, nosso cliente (as usinas) acaba acreditando que todos os fabricantes de canavieiras possuem um produto de baixa qualidade, comprometendo-se, assim, a imagem de todo o mercado".

Ao desabafo de Arioso, Cláudio Gômiero, gerente de vendas da Corona, que acredita deter 50% do mercado, avaliado por ela em 400 carroçarias anuais, — um dado estranho, pois segundo Scotti, a Randon, Bazza e Justari, as três juntas deteriam 50% da oferta total —, acrescenta uma questão que igualmente deprecia a imagem do mercado: o próprio processo de produção da canavieira. "Como estes fundos de quintal não possuem *know how* específico, eles fazem carroçarias apenas com um montador e um soldador. E o resultado é um produto sem qualidade pela própria falta de critérios técnicos de montagem."



"Gaiola" para o transporte de cana: só vende de fevereiro a maio.

Sazonalidade — E tão grave quanto a disputa com os pequenos, se caracteriza a própria sazonalidade, uma dificuldade que tem inclusive impedido os fabricantes, e mesmo os mais tradicionais do ramo, de se especializarem em canavieiras. A Randon, por exemplo, sobrevive bem, graças à diversificação. Além de canavieiras, fabrica carroçarias para cargas secas, semi-reboques para produtos químicos, etc. "Canavieira é um mercado marginal", deixa escapar Scotti. "Não dá para se manter o faturamento da empresa durante o ano com canavieira"

Já a Justari consegue sobreviver porque seu principal ramo é basculante. "Canavieira vende só de fevereiro a maio. Os outros meses é uma ou outra encomenda que não pesa no faturamento", demonstra Arioso. "Não dá para se fazer somente canavieiras, pois morreríamos de fome. Tanto é que já me habituei a não esperar muito deste ramo. Na hora do aperto, o pessoal (fabricantes) vende seu produto por qualquer preço e o dinheiro que é



Carroçaria da Bazza para o transporte de cana picada mecanicamente.

bom não aparece".

"João-faz-tudo" — Mas o mais curioso de tudo isso é que as próprias usinas particularmente as pequenas e médias, movem concorrência aos fabricantes. Uma situação que Gomiero, da Corona explica dessa forma: "A exemplo de toda a economia, os usineiros também foram atingidos pela retração econômica dos últimos anos e, por isso, passaram a produzir seus próprios equipamentos, mesmo sem possuírem material e adequação tecnológica como os fabricantes". Interpretação diferente é apresentada por Ivo Scotti, da Randon: "Nas pequenas e médias usinas, é mais marcante a atuação do "joão faz tudo", um mecânico que, com a grande experiência e por estar muito tempo na usina, ascendeu ao cargo de chefe da manutenção ou do departamento de transporte e que condiciona a produção de equipamentos a seu departamento".

Além da concorrência das usinas açucar ainda mais a disputa entre fornecedores, os próprios engenhos acabam sendo prejudicadas pela auto-produção dos equipamentos, pois como bem caracteriza Scotti, da Randon, "isto gera uma variedade enorme de implementos e de sistemas de carga e descarga que muitas vezes trazem um custo operacional inadequado às condições da usina, seja de terreno ou distância do transporte". De qualquer forma, a Randon vem constatando que já se esboça a tendência dessas pequenas e médias usinas, que representam 50% do mercado total, passarem a padronizar seus equipamentos adquirindo-os dos fabricantes, uma situação motivada pelas exigências do Programa Nacional do Alcool-Proálcool, de aprimoramento da infra-estrutura das usinas.

Aliás, pesquisando nas próprias usinas, a Randon já conseguiu levantar os equipamentos que serão mais utilizados depois da padronização e passarão a ser adquiridos, por esses pequenos e médios engenhos, dos fabricantes. Trata-se da utilização de caminhões com carroçaria e julieta, caminhões com semi-reboque, caminhões só com carroçaria e julieta tracionadas por tratores. "E os sistemas de descarga serão quatro: ponte rolante, descarga hila, plataforma basculante e sistema de pistões ao solo", contabiliza Scotti.

Crescimento bom — Essa modernização apontada pela Randon e que será responsável pela maior procura dos equipamentos padronizados dos fornecedores traz boa perspectiva mercadológica, pois se atualmente a oferta nacional é de 600 unidades/ano e se as pequenas e médias usinas que ainda relutam em utilizar equipamentos dos fabricantes representam realmente 50% do mercado, isto significa que dentro de algum tempo a oferta poderá chegar às 900 unidades. Um crescimento bom, mas ínfimo se comparado com o potencial desse mercado, pois ele poderia passar de 600 para 1 710 unidades nos próximos cinco anos, ou seja: aumentar 181%, cifra exatamente igual à meta de crescimento do Proálcool, que é de passar de uma produção de 3,8 bilhões de litros, para 10,7 bilhões, de 1980 a 1985.

Mas se o mercado é tão permissor assim, por que as indústrias de canavieiras não têm se beneficiado desse crescimento? A explicação é fornecida por Pedro Arioso, da Justari. "Como o mercado internacional de açúcar está desfavorável para sua exportação, de uma previsão inicial de 3 milhões de sacas, só serão produzidas de 1,5 a 2 milhões. O resto será transformado em álcool. Isto significa que, embora

Deixe sua
empilhadeira
por nossa
conta

A SERVEMP mantém uma equipe especializada em dar a melhor assistência técnica à sua máquina.

Nosso campo de ação constitui-se da prestação dos seguintes serviços:

- Projetos de Movimentação de Máquinas
- Manutenção de Empilhadeiras Clark, Hyster e Yale
- Manutenção Preventiva e Locações
- Reformas em geral
- Instalação de G.L.P.
- Montagem de Motores
- Pintura geral em Empilhadeiras
- Venda de peças Clark, Hyster e Yale

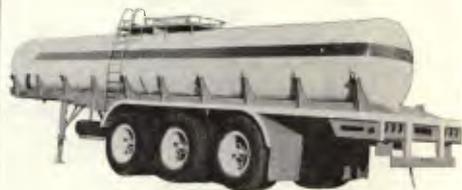
Sua empilhadeira, presta um grande serviço a você. E nós prestamos o melhor serviço à sua empilhadeira.



servemp

Com. Serv. Téc. Emp. Ltda.
Rua Girassol, 952
Fones: 21 23099 —
623171 — Bix 4 BA.

TANQUES EM AÇO INOX, CARBONO E ALUMÍNIO PARA TRANSPORTE DE LÍQUIDOS



Segurança no transporte de ácidos, soda, líquidos especiais e sob pressão como amônia, gás liquefeito, etc. Baixo custo operacional e durabilidade garantida. Fabricamos também tanques estacionários para qualquer capacidade.

Nossos produtos seguem as especificações ABNT, ASME e API

ENGEFER S.A.
INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Rua Mirandinha 1 090
Fones: 295-1435 e 295-1495
CEP 03641 — São Paulo, SP.

BOMBAS HIDRÁULICAS

TOMADAS DE FORÇA

**CILINDROS
HIDRÁULICOS**



Tomadas de força para Ford, Chevrolet, Mercedes e Dodge; Bombas com gaxetas - Cilindros hidráulicos para basculantes. Damos garantia de nossos produtos.

ALGUS

INDÚSTRIA DE AUTO PEÇAS LTDA.

Rua Honório Maia, n.º 404 - Fones: 296-9526
e 295-3130 - CEP 03072 - Tatuapé
São Paulo - Capital

**ENGATES
RÁPIDOS**



Em duralumínio, ferro maleável, aço carbono, bronze, latão, aço Inox De 1/4" a 10"

Utilizações: produtos químicos, óleos, gases, derivados de petróleo, ácidos, produtos alimentícios.

**INDÚSTRIA MECÂNICA
UEL LTDA.**

Rua Itália, 100 - Americanópolis
CEP 04428 - Fone: 548-2015 - São Paulo, SP.

CANAVIEIRAS

seja ampliada a produção de álcool, continua-se transportando a mesma quantidade de cana. Portanto, as usinas não necessitarão ampliar o número de canavieiras".

Dinheiro difícil — Já quanto ao fato específico do mercado de canavieiras não vir acompanhando o crescimento do Proálcool, a justificativa é outra. "Na verdade — comenta Arioso — os financiamentos para se instalar usinas vinculadas ao Programa Nacional do Álcool são muito morosos. Numa previsão de trinta dias saem em 180. Conheço, inclusive, muita gente que montou usina no Paraná há cerca de dois anos e está falando sozinho agora. O problema é que muitas vezes o financiamento demora tanto que o usineiro é obrigado a pagar as instalações buscando financiamento em bancos. Então quem não tem uma sólida estrutura financeira, acaba encontrando sérios problemas. Com toda esta problemática, o Proálcool acaba não atingindo suas metas e o mercado de canavieira, que praticamente segue em sua sombra, não tem crescido a taxas mais expressivas."

A Usina Santa Elisa, a 80 km de Ribeirão Preto, só não foi atingida por esta dificuldade porque conseguiu fazer suas ampliações, pelo Programa Nacional de Álcool, com recursos próprios. Conforme deixa transparecer seu chefe de manutenção, Ovidio Chiaratti, "fizemos a solicitação do financiamento no início do ano, e ele só saiu agora. "Se não tivéssemos recursos próprios para agüentar a compra dos equipamentos para as ampliações, estaríamos em maus lençóis, a exemplo de outras usinas da região".

Veza da julieta — Questões de financiamento à parte, a grande verdade é que já se esboça uma tendência bem definida na área das usinas: a de utilização de caminhão com carroçaria e julieta. A Usina São José, em Lençóis Paulista (veja o box) já utiliza dez Mercedes 2219 com reboque julieta há tres anos. A favor do sistema, um de seus diretores, Pedro Geraldo Ribeiro, constata que com julieta consegue transportar o dobro de carga, mas é mais viável economicamente para uma distância acima de 16 km.

Já o motivo que levou a Usina S. Carlos, de Jaboticabal, a utilizar os Mercedes 2219 com julieta foi o de equivaler o consumo de diesel no transporte dentro dos canaviais (que é 30% superior ao transporte no asfalto) ao próprio asfalto. "Depois que adotamos o sistema — comenta Edson Belodi, um de seus diretores — é que conseguimos eliminar esta diferença de 30% no consumo de óleo diesel entre o

transporte no canavial e no asfalto." Da experiência da Usina Santa Elisa, com a utilização de seus cinco Mercedes 2219 com julieta, Ovidio Chiaratti tirou algumas conclusões, como por exemplo: "A uma distância acima de 50 km, que é exatamente o nosso caso, o caminhão com julieta tem um aproveitamento bem maior do que o caminhão com truque. Enquanto até 50 km o caminhão com truque transporta de 12 a 18 t, consumindo um litro de diesel para fazer 3,6 km, acima de 50, com caminhão e julieta você transporta de 25 a 27 t, e mantém o mesmo consumo."

Compensa ter julieta no canavial

Estudo mostra que, a partir de 16 km, julieta reduz os custos.

A utilização, no transporte de cana, de caminhões convencionais acoplados a julietas pode reduzir substancialmente os custos operacionais e o consumo de combustível. Principalmente se as distâncias forem grandes e a usina gozar de boas condições de tráfego.

Esta é a principal conclusão a que chegaram o economista Jair Jacomini e os engenheiros agrônomos Pedro Geraldo Ribeiro de Freitas e José Marcos Lorenzente, todos da Açucareira Zillo Lorenzetti, Usina São José-Macatuba, de São Paulo, SP.

O resultado baseia-se em experiência iniciada na safra 1978/79, com uma única julieta, e ampliada, agora, em maio e junho de 1979 (safra 79/80) com dez julietas, cujo desempenho foi comparado minuciosamente com o dos caminhões convencionais.

Primeiros resultados — Na fase experimental, a usina utilizou um caminhão MBL-2219 fabricado em 1978, tracionando julieta Randon tipo rebaixado, modelo RQ-2-16-CAR-PR, com capacidade de 16 t. O conjunto trabalhou durante 24 horas por dia, utilizando dois motoristas. Alguns dos resultados:

- Para distância média de 26,2 km, o conjunto (caminhão-reboque) transportou, em média 120 t diárias de cana (quadro I), produção 73,16% superior à do veículo sem reboque;

- O número de viagens diárias do conjunto revelou-se menor que o do veículo convencional. A diferença, no entanto, é compensada pela maior tone-



Qual é a boa?

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

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

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

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



Todo bom pneu merece uma câmara nova.

CANAVIEIRAS

lagem transportada em cada viagem — 28,5 t (conjunto) contra 13,8 t (caminhão comum);

- À medida que aumenta a distância canavial-usina, a produção diária do conjunto vai se tornando maior em relação à produção do veículo sem reboque;

- Para a distância média de 26,2 km, o custo da tonelada de cana transportada pelo conjunto foi de Cr\$ 20,39 (quadro II). Enquanto isso, o custo do caminhão convencional chegou a Cr\$ 29,23 — ou seja, 43,3% a mais;

- O custo da t.km do conjunto (Cr\$ 0,74) é inferior em 33,3% ao custo da t.km do veículo sem reboque (quadro II);

- A redução do consumo de combustível por t de cana transportada pelo conjunto (em relação ao veículo comum) foi de 47,53% (quadro II).

Últimos resultados — Já na safra atual (79/80), a usina vem utilizando dez julieta Randon, do mesmo modelo, traionadas igualmente por caminhões L-2219. O desempenho do conjunto foi comparado com o de caminhões L-2219, sem reboque. Foram coletados dados sobre os dois primeiros meses da safra (maio e junho), quando os veículos operaram durante 24 horas por dia, com dois motoristas cada um. Algumas das conclusões:

- Os resultados praticamente confirmam os da fase experimental. A partir de uma distância média de 16,0 km, a produção do conjunto caminhão-julieta vai se tornando maior em relação ao veículo sem reboque. Para a distância de 16,4 km, a produção do conjunto, de 119,8 t/dia (quadro III) foi 36,7% superior à produção do veículo sem reboque. Para a distância de 33,3 km, a produção do conjunto, de 111 t/dia, foi 63,9% superior à do veículo sem reboque;

- Quanto aos custos, para distâncias de 16,4 km, o custo da t.km transportada pelo veículo sem reboque, de Cr\$ 30,62 (quadro IV), foi 33,0% superior a t de cana transportada pelo conjunto. Para distância de 33,3 km, o veículo sem reboque mostrou custo (Cr\$ 47,58/t) 72,3% maior que o do veículo com reboque (Cr\$ 27,61/t);

- Constatou-se redução de 46,1% no consumo de combustível, com a utilização do reboque;

As conclusões — Embora admitindo a necessidade de observações em um tempo maior, os técnicos da usina chegam à conclusão de que a utilização do conjunto caminhão-julieta é vantajosa para distâncias superiores a 16 km. Deve-se, no entanto tomar algumas providências para melhorar as condições de tráfego, carga e descarga:

- Estradas suficientemente largas para permitirem o tráfego normal do conjunto;

- Sistematização dos canaviais, com sulcos longos e carregadores bem localizados de modo a permitir o carregamento do caminhão acoplado à julieta e evitar a necessidade de tratores;

- Não é aconselhável o uso do conjunto em terrenos muito acidentados;

- A adoção da julieta exige o treinamento dos operadores para serviços de carregamento e, principalmente, para motoristas, nos serviços de transportes;

- No caso de canaviais com sulcos curtos e carregadores mal localizados, é aconselhável utilizar o trator acoplado à julieta, para o carregamento, evitando-se, assim, muitas manobras sobre as linhas de cana, embora tal operação onere profundamente os custos finais.



Romeu-e-Julieta: bons resultados no asfalto ou na palhada.

EM UMA SÓ AGÊNCIA VOCÊ COMPRA CAMINHÕES, CAMINHONETAS, AUTOMÓVEIS E CARROÇERIAS...

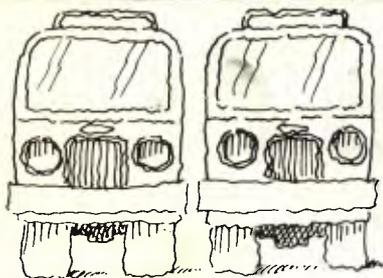
Temos para pronta entrega com o menor preço de São Paulo toda linha de Fabricação Mercedes, Toyota, Ford, Chevrolet, Dodge, Alfa, Puma, e Lafer, Carrocerias de Madeira, Furgão e Basculante



Agência JUNIOR Ltda.

Rua Apa 198 — Bairro Santa Cecília — CEP 01201 — São Paulo, SP Tels.: 66-0907 — 66-8385 — 67-3738 — 67-0961 — 67-3757 — 67-6136 — 825-0536 — 825-1752.

Faça já a sua assinatura



transporte moderno



Editora TM

Rua Said Aíach 306

Fones: 549-9974 e 71-5493

04003 — São Paulo, SP

I – CAMINHÃO E JULIETA VS. CAMINHÃO CONVENCIONAL (78/79)

Desempenho e produção do conjunto caminhão-julieta na fase experimental, em relação ao transporte tradicional, com veículo de capacidade média.

Distâncias (km)	Produção e desempenho do conjunto						Produção e desempenho do caminhão sem reboque			
	t./transp./dia/veíc.		Tonelada/viagem			Nº. viagem dia	t./transp./dia/veículo	t. por viagem	Nº viagem dia	
	Caminhão	Reboque	Total	Caminhão	Reboque					Total
6.0	76.9	67.7	144.6	15.3	13.6	28.9	5.0	92.3	14.2	6.5
15.0	75.7	60.6	136.3	16.8	13.9	30.7	4.4	83.4	13.9	6.0
27.0	101.5	93.0	194.5	14.5	13.2	27.2	7.0	114.1	13.4	8.5
30.0	57.1	44.3	101.4	13.6	10.5	24.1	4.2	51.2	11.4	4.5
35.0	51.9	49.0	100.9	13.8	13.7	27.5	3.7	55.2	13.8	4.0
Dist. média 26.2	64.3	55.7	120.0	15.3	13.2	28.5	4.2	69.3	13.8	5.0

II – CUSTOS EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA MÉDIA (78/79)

Custos comparativos na fase experimental em função da distância média final

Despesas	Custo/t de cana		Custo/t /km.	
	Conjunto Cr\$	veíc. s/reboque Cr\$	Conjunto Cr\$	veíc. s/reboque Cr\$
1 – Despesas fixas	6,82	5,96	0,24	0,21
– Juros	2,57	1,99	0,09	0,07
– Depreciação	3,55	3,27	0,13	0,12
– Administração	0,70	0,70	0,02	0,02
2 – Despesas diversas	13,57	23,27	0,50	0,90
– Combustíveis	5,18	9,84	0,19	0,38
– Peças e acessórios	1,10	3,81	0,04	0,15
– Lubrificantes	0,13	0,34	0,01	0,02
– M. obra oficina	1,40	1,49	0,05	0,06
– Salário motorista	5,36	7,34	0,20	0,28
– Licenc. e seguros	0,40	0,45	0,01	0,01
Total (1 + 2)	20,39	29,23	0,74	1,11

III – CAMINHÃO E JULIETA VS. CAMINHÃO CONVENCIONAL (79/80)

– Desempenho e produção de conjunto (caminhão-julieta) no início da safra 79/80, em relação ao transporte tradicional, com veículos de capacidade média.

Meses	Distâncias (km)	Produção e desempenho do conjunto			Produção e desempenho do veíc. s/reboque		
		t/transp./dia conjunto	t/viag.	nº/viag./dia	t/transp./dia veículo	t/viag.	nº/viag./dia
Maio/79	16.4	119.8	28.1	4.3	87.6	14.6	6.0
Junho/79	33.3	111.0	27.7	4.1	67.7	14.1	4.8

IV – CUSTOS EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA (79/80)

– Custos do transporte com reboque e transporte tradicional no início da safra 79/80

Despesas	Maio (dist. média 16.4 Km)				Junho (dist. média 33.3 Km)			
	custo p/t de cana		custo t/km		custo p/t de cana		custo t/km	
	Conjunto Cr\$	veíc.s/reb. Cr\$	Conjunto Cr\$	veíc.s/reb. Cr\$	Conjunto Cr\$	veíc.s/reb. Cr\$	Conjunto Cr\$	veíc.s/reb. Cr\$
1 – Despesas Fixas	6.62	7.73	0.40	0.47	7.62	11.37	0.23	0.34
– Juros	2.86	3.38	0.17	0.20	2.58	3.54	0.08	0.10
– Depreciação	3.73	4.29	0.22	0.26	5.01	7.80	0.14	0.23
– Administração	0.03	0.06	0.01	0.01	0.03	0.03	0.01	0.01
2 – Despesas Diversas	14.58	21.87	0.88	1.33	19.79	35.80	0.58	1.07
– Combustíveis	5.10	9.47	0.31	0.58	9.40	18.55	0.28	0.55
– Peças e Acessórios	2.94	1.45	0.18	0.09	2.19	3.21	0.07	0.10
– Lubrificantes	0.06	0.11	0.01	0.01	1.16	1.63	0.03	0.05
– Salário Motoristas	5.14	9.53	0.31	0.58	6.03	11.43	0.18	0.34
– Licenc. e Seguros	0.29	0.51	0.01	0.03	0.20	0.48	0.01	0.02
– Reboque no canal	1.05	0.80	0.06	0.04	0.81	0.50	0.02	0.01
3 – Totais (1 + 2)	21.20	29.60	1.28	1.80	27.41	47.17	0.82	1.41

Fonte: – Departamento integrado de controles e custos da Açúcareira Zillo Lorenzetti, Usina São José, Macatuba – SP.

Poucas mudanças com ss 45 t de peso bruto

A elevação do peso bruto de 40 para 45 t teve poucos reflexos no mercado. Mas, alguns fabricantes querem relançar a Julieta.



A Bernard Krone quer relançar no Brasil o Romeu-e-Julieta.

Devido à dificuldade de se dimensionar de modo mais preciso o mercado de reboques e semi-reboques, toma-se como parâmetro o número de caminhões pesados e semi-pesados que saem dos pátios das fábricas, porque são justamente estes veículos os que podem e devem usar aquele implemento. Como a quantidade desses caminhões pesados e semi-pesados representa cerca de 10% do número de caminhões produzidos no País, Valtoir Perini, diretor da Randon, estima o mercado de semi-reboque em torno de seiscentas unidades mensais.

Segundo dados colhidos com as vinte associadas do Sindicato da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários e Rodoviários, a produção de semi-reboques teria declinado de 6 362 unidades em 1976 para 4 948 em 1977 e 4 822 unidades em 1978. A produção de reboques, por sua vez, baixou de 76 unidades em 1976 para sessenta em 1977, crescendo para 66 em 1978.

Apesar de o número de unidades produzidas não ser tão expressivo em relação à quantidade de outros implementos, o semi-reboque, em valor, tem

peso bastante significativo. Na Randon por exemplo, cujo faturamento médio mensal é de Cr\$ 150 mil, metade desse valor provém das vendas de semi-rebo-



Perini: seiscentas carretas/mês.

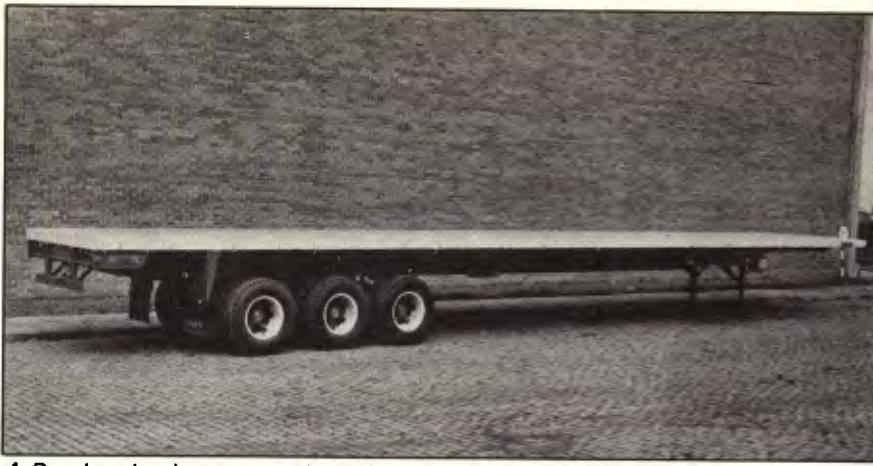
que. Embora este implemento represente, numericamente, cerca de 30% da produção global da empresa (considerando-se todos os itens, de uma produção mensal calculada em novecentas unidades, entre 280 e 300 são semi-reboques).

Randon, a maior — Por causa da falta de dados estatísticos, alerta o dirigente da Randon, os números fornecidos pelos vários fabricantes podem não coincidir entre si. A Randon é, sem dúvida, o maior fabricante nacional, suprindo hoje cerca de 50% das necessidades do mercado. Depois dela, de acordo com as estimativas de Perini, a Rodoviária vem logo a seguir com uma produção de aproximadamente 150 unidades mensais, dividindo-se o restante do bolo entre a Guerra, FNV-Fruehauf, Bernard Krone, Grahl, Iderol etc. Em contrapartida, os números fornecidos por Marcos Guerra, diretor da A. Guerra, dão conta de que a produção da Randon deve girar em torno de 250 unidades/mês, enquanto a Rodoviária ficaria na faixa de oitenta a 150 unidades mensais. Marcos Guerra afirma que sua empresa produz quinze semi-reboques mensais, o que representa cerca de 10% do número total de implementos produzidos (165 unidades em junho).

Nada mudou — De qualquer forma, os fabricantes concordam num ponto: Randon e Rodoviária detêm 70% do mercado. Uma situação que as recentes mudanças na "lei de balança" não vão modificar. Valtoir Perini diz que as 45 t não alteraram praticamente nada no mercado, na medida em que a capacidade máxima por eixo continuou a mesma. "Este limite é de 10 t por eixo isolado e 17 no conjunto de dois eixos. Em caso de três eixos, são 25,5 t, mais dez na tração e cinco na frente. O total de três eixos, portanto, é de 40 500 quilos, segundo a lei dos eixos. Em relação às 40 t, o que se ganha são apenas 500 kg".

Perini explica que a alegação das autoridades, para manter o mesmo limite de peso por eixo, é de que as estradas brasileiras não comportam mais do que isso. De qualquer maneira, nem o mercado de reboques, que é reduzido, nem o de semi-reboques, que é o mais importante na área de implementos, sofreu alteração sensível com as 45 t.

Lei incoerente — Teoricamente, com a alteração na Lei da Balança, o semi-re-



A Randon domina o mercado nacional de carretas e também exporta.

boque deveria ter sua capacidade de carga elevada de 40 para 45 t brutas, desde que novos projetos de engenharia fossem desenvolvidos no sentido de permitir a introdução de um terceiro eixo no cavalo mecânico. Na prática, porém, aquela modificação não motivou o usuário a fazer as alterações necessárias. Pelo contrário, parece até mesmo ter afugentado o transportador, pois a alteração na Lei se mostrou desde o início incoerente, como afirma o gerente da Engenharia de Produtos da Massari S.A. Indústria de Viaturas, Antonio Cestari.

Afinal, explica o engenheiro Cestari, ao se permitir a introdução do terceiro-eixo, a tara também sofreu um acréscimo, aumentando a capacidade de carga total do veículo em apenas 3 mil kg — e não 5 mil como aparenta. Como o custo para fazer as devidas modificações é muito elevado — em torno de Cr\$ 120 mil, de acordo com os fabricantes —, embora dispostos a investir e cumprir o seu papel, os empresários não têm sentido qualquer reflexo do mercado.

Custo elevado — Além daquele pesado investimento inicial, o transportador tem que arcar, também, com um custo operacional mais elevado. Os quatro pneus do terceiro-eixo, por exemplo, sofrem sensível desgaste. Se o terceiro-eixo for tracionado, o desgaste será normal. "Mas se ele for trator — afirma Antonio Carlos Gomes, dirigente da Transportes Pesados Luiz Gomes Ltda. —, o desgaste chega a ser 40% maior". Isso vale também para o conjunto de três eixos da carreta. A Randon parece ter solucionado esse problema, ao tornar o terceiro-eixo móvel. No entanto, retruca Antonio Carlos Gomes, "pelo menos no caso de transportes pesados, o veículo perde estabilidade". Além disso, o usuário acrescenta que o arraste do terceiro-eixo do cavalo reduz de maneira expressiva a vida útil do veículo.

No caso dos transportes de carga líquida, outras modificações teriam que ser feitas, obrigando-se o usuário a fazer uma reforma no tanque ou mesmo comprar um novo, já que não seria possível acrescentar, apenas, um maior volume para depois efetuar a distribuição por eixos, como no caso do carga seca. No semi-reboque carga seca, a introdução do terceiro-eixo permite melhor distribuição do peso, podendo-se jogar mais carga no cavalo mecânico. Um esquema básico para o de dois eixos seria 5 t no primeiro eixo, 10 t no segundo, mais 25 t nos três eixos da carreta. "Com o terceiro-eixo no cavalo, "se eu quiser, posso fazer incidir 17 t no segundo e terceiro eixos do cavalo, jogo 5 t no primeiro eixo e 25 t nos três da carreta", afirma o engenheiro Cestari. "Só que isso a Lei não permite — continua — e, então, sou obrigado a tirar o excesso de 2 t da carreta ou do primeiro eixo, o que é uma incoerência".

Se a Lei permitisse um esquema 5-17-25 (em número de toneladas, respectivamente no primeiro eixo, nos dois do cavalo e nos três da carreta), "ai, sim, haveria um acréscimo de cinco mil quilos de carga líquida", afirma Cestari. Por isso, conclui, haveria vantagem se a Lei fizesse a limitação do peso por eixo, "como antigamente, quando a somatória do limite por eixo determinava o limite bruto". Acredita o técnico que um acréscimo de cinco toneladas líquidas poderia motivar o usuário a fazer as modificações necessárias no posicionamento do pino-rei e da suspensão e reforçar a estrutura do semi-reboque (longarinas etc.).

Relançar a julieta — Com o fracasso na alteração da Lei da Balança, não haveria naturalmente uma tendência de maior saída para o Romeu-e-Julieta? De um modo geral, os empresários acreditam que o Romeu e Julieta deverá ser relançado. Depositam esperanças

no reboque, independentemente dos resultados até agora obtidos com os semi-reboques. Pêrsio Gomes Talarico, gerente comercial da Bernard Krone, por exemplo, declara-se um defensor incondicional do reboque. Acredita que o mercado do Romeu-e-Julieta deverá ser espetacular e, para ele, o reboque só não atingiu o sucesso esperado, por ter sido lançado "de maneira errada, sem tecnologia". O mercado para o Romeu e Julieta é bastante promissor, pois, no seu modo de encarar a questão, "o Romeu e Julieta permite uma infinidade de variações de uso". Pêrsio enfatiza que o reboque "já está dentro, inclusive, dos terminais de carga", destacando-se entre outras vantagens, um "maior aproveitamento" da unidade de tração.

Falta infra-estrutura — Por outro lado, de maneira menos apaixonada, o engenheiro Cestari recorda que a Lei da Balança não determina a capacidade de carga do veículo a partir do limite por eixo, e sim impõe um limite para o conjunto. Como a Lei que vale para o semi-reboque também vale para o reboque, a limitação na tonelagem bruta acaba inviabilizando ainda mais o Romeu-e-Julieta. Paulo Moreira pondera que o reboque seria uma solução econômica e que poderia trazer uma "economia considerável, a exemplo do que ocorre em quase toda a Europa, principalmente em transporte de longo curso. Todavia, para tornar o reboque viável, é preciso ainda se investir na construção da infra-estrutura, por exemplo os terminais rodoviários nos grandes centros urbanos". Já Valtoir Perini é pouco otimista em relação ao Romeu-e-Julieta.

"Certamente, é possível a combinação do reboque tipo Romeu-e-Julieta, que com três eixos chegaria a 42.000 quilos. Mas este sistema apresenta a desvantagem da dificuldade nas manobras — especialmente na marcha-à-ré. Para valer a pena, seria preciso ter uma frota grande, e um grande número de lugares apropriados em vários



Moreira: Julietas sem terminais?

CARRETAS

pontos do país para receber o reboque tipo Romeu-e-Julietta". Cujá venda, por este motivo, não sofreu, tampouco, nenhum aumento sensível. Os reboques, lembra Valtoir, são usados em grande parte para o transporte de lixo ou de gasolina (tanques).

Uma carreta mais leve ou mais forte?

Entre a leveza da Fruehauf e a resistência da Randon, oscilam as preferências

A maior parte dos transportadores não se vê motivada a incluir o terceiro-eixo no cavalo mecânico, apesar do ganho na capacidade de carga, pois o investimento não compensa. De todos os entrevistados, apenas uma transportadora se dispõe a fazer a modificação: a Transportes e Representações Alfa Ltda, que tem de frota própria apenas duas carretas-prancha da FNV-Fruehauf e dois semi-reboques da Randon. Segundo o dirigente Otávio Mathias Wagner, apesar dos problemas com o combustível, que representa 25% do custo básico do frete, a empresa se tem permitido crescer a uma taxa média anual de 50%, utilizando-se de caminhões de terceiros e deixando os equipamentos próprios para uso exclusivo na Grande São Paulo. Otávio classifica o semi-reboque da Randon como "uma carreta perfeita, porque além de dar menos problemas técnicos, como o embuchamento, a Randon presta melhor assistência". Quanto à carreta-prancha, afirma ter sofrido um problema com o sistema de balancim, cuja mola facilita o tombamento da carga. Para uma carreta destinada ao transporte de carga extensiva, de até 20 metros de comprimento, "não conheço outra alternativa".

Medo da Julieta — Para Osvaldo Dias de Castro, presidente da Expresso Araçatuba, a introdução do terceiro-eixo compensaria apenas para as empresas que transportam "muita carga com alta quilometragem mensal", ou para aqueles que operam com o Romeu-e-Julietta. Apenas o uso do reboque viabilizaria economicamente o acréscimo de mais um eixo trator. Entretanto, pondera, os motoristas de estrada continuam ainda com medo da Julieta, porque, devido à falta de recursos no passado, o engate, da forma como era construído, causava o atropelamento do Romeu numa descida, assim como o balanço nas curvas e a dificuldade nas manobras. Com uma frota de 20 cavalos e 35 semi-reboques das marcas Randon e Iderol, Osvaldo de Castro não tem preferência pelo primeiro ou segundo fabricante. Segundo ele, "hoje, esses dois fabricantes estão iguais em quase tudo; as diferenças são muito pequenas, quase imperceptíveis".

Na transportadora Di Gregorio, cuja frota compreende 87 cavalos mecânicos e 434 carretas, a preferência pela marca em semi-reboques abertos de carga seca é francamente favorável à Bernard Krone. De um total de 81 semi-reboques, 55 são da Krone e dez da Rodoviária, dividindo-se o restante pelas marcas que o gerente comercial, Flávio Mendes de Oliveira, classifica de menos expressivas. "Os equipamentos da Krone — afirma Flávio de Oliveira — têm maior resistência e um acabamento ótimo, permitem melhor operação e seu preço, em relação aos concorrentes, também é melhor". Quanto ao preço, Flávio acredita que as vantagens obtidas pela Di Gregorio talvez se devam ao grande número de unidades adquiridas de uma só vez, pois invariavelmente as compras — que em dois anos ultrapassam um total de 300 carretas, entre abertas e fechadas — são feitas em número superior a 30 unidades por pedido. O gerente comercial demonstra uma certa simpatia pela marca FNV-Fruehauf devido ao menor peso de suas carretas, enquanto atribui à Randon a dificuldade para o

transporte a longa distância: "A Randon tem os equipamentos muito pesados", conclui.

Manutenção prática — Neste mesmo sentido, a Radial Transportes S.A., com uma frota de 120 cavalos e 180 carretas, também dá nítida preferência para os equipamentos mais leves. Segundo o dirigente Antonio Carlos Dias da Silva, da área de manutenção, a Radial dispõe de semi-reboques exclusivamente da marca Fruehauf porque "a manutenção é mais prática e seu custo, em relação às demais, também é menor". Antonio Carlos acredita que a empresa dificilmente fará modificações nos seus cavalos mecânicos pois, ao se introduzir o terceiro-eixo "força-se mais a tração, aumenta a manutenção, conseqüentemente elevando os gastos".

Se de um lado as carretas mais leves fazem crer que o usuário terá vantagem na carga líquida transportada, adverte Antonio Carlos Gomes, da Transportes Pesados Luiz Gomes Ltda., é preciso observar também o tempo de vida útil do equipamento. "Uma carreta da Fruehauf, por ser mais leve, oferece vantagem, porém sua estrutura é mais fraca". Além disso, outros detalhes de construção devem ser encarados com igual importância. "O sistema de freio da Randon, por exemplo, é sem dúvida o melhor"; o sistema de eixos, com balancim, é o mais indicado para o transporte de cargas pesadas. Dependendo do tipo da carga e seu peso, um sistema com molejo pode até mesmo tombar a carreta. Estas são, de acordo com Antonio Carlos Gomes, as principais razões de sua preferência pela marca Randon. Assim, de uma frota de 72 carretas, pelo menos trinta são Randon, outras 11 são Trivellato, com o restante dividido em várias marcas que deixaram de ser fabricadas. No caso da Trivellato, o dirigente da Gomez enfatiza a sua "ótima estrutura". Por outro lado, continua, o seu sistema de freio é fraco e o seu eixo provoca um desgaste maior do pneu e do freio. Ao lado de qualidades como a leveza, a carreta da Trivellato "é muito flexível, e, ao balançar demais, pode arrebentar a amarração, derrubando o que está sendo transportado". Para aqueles que continuam em dúvida quanto à introdução de um terceiro-eixo no cavalo, Antonio Carlos Gomez acrescenta mais uma interrogação: experiência demais de doze anos mostra que o sistema de dois eixos "dura bem mais". Dessa forma, será que vale a pena investir a modificação, com o objetivo de aumentar a capacidade de carga, se a vida útil do veículo será diminuída?



Os usuários acham que a carreta Randon é mais pesada, porém resistente.

**NOSSA EMPRESA
TEM NOME PRÓPRIO:**

RODOVIÁRIA

Não é um nome genial mas é bem brasileiro.

RODOVIÁRIA. E nos orgulhamos dele.

Para nós,  a Rodoviária representa planos, pesquisas, e, basicamente, muito esforço. Afinal de contas, começamos numa oficinazinha  lá no Bairro Santa Catarina, em Caxias do Sul.

Passados 30 anos, muita coisa mudou.

Nosso Parque Industrial tem 25.000m²,  onde fabricamos uma diversificada linha de produtos para o transporte de cargas secas,  líquidas e granéis,  construídos dentro da tecnologia mais sofisticada, com inúmeros projetos desenvolvidos e aperfeiçoados por nós.

O número de clientes aumentou bastante, mas nós continuamos conhecendo o nome, os problemas e as necessidades de cada um deles, pois o nosso atendimento permanece tão sincero e personalizado como há três décadas atrás.

Hoje, depois de tudo o que alcançamos, temos a consciência de ter feito o melhor para os nossos clientes e vencido o desafio, o que nos dá coragem para enfrentar o que vem por aí.

Com o mesmo nome simples, brasileiro e fácil de falar. Rodoviária.



E temos dito.

RODOVIÁRIA S.A.
Indústria de Implementos para o Transporte

Rua Matteo Gianella, 1442 - Bairro Santa Catarina
Fone: (054) 221-1166 - Telex: 0542125 - Cx. Postal 145
95100 - Caxias do Sul - RS

Um grande mercado, de muitas incertezas

Os fabricantes definem o mercado de equipamentos para cargas excepcionais como instável, inseguro e bastante difícil.



No setor energético, a demanda de transporte pesado tem crescido pouco.

Um mercado instável, "inseguro e indefinido, agravado pelo problema energético, faz com que tanto o transportador como o fabricante de veículos para cargas especiais não possam saber com quem contar", afirma Hans J. Frank, gerente comercial da Randon Nicolas. Diante desta estabilização do mercado, a Biselli-Cometto, por exemplo, não tem a menor intenção de aumentar sua produção, para evitar uma saturação no mercado. Ao contrário: procura atrair os interesses de

clientes em potencial da Argentina, Chile e Peru, que atualmente se abastecem no mercado europeu.

Mas, a conquista do mercado internacional parece indefinida, porque o preço do produto brasileiro, diante das facilidades fiscais do Mercado Comum Europeu, ainda não é competitivo, ficando cerca de 15% mais caro. Além disto, os europeus dispõem da facilidade de obtenção de componentes que, aqui no Brasil, nem mesmo os grandes fabricantes de equipamentos

hidráulicos teriam interesse em produzir, devido a seu alto preço e pequena demanda, explica Roberto Etuo Fukami, gerente industrial da Biselli-Cometto — acrescentando que, enquanto não for possível desenvolver projetos com tecnologia própria, o mercado externo de dollies permanecerá fechado para o produto nacional.

Perigoso falar — Embora considerando que os setores hidrelétrico e nuclear estão influenciando positivamente no mercado, Daniel Georges Coutou, da Randon Nicolas, acha que seria necessária a expansão dos setores energético, siderúrgico e químico, para dar um melhor equilíbrio do mercado.

Se bem que mostre, com números, o grau de confiabilidade da indústria nacional de superpesados — em 1977 a Randon Nicolas produziu noventa linhas de eixo, devendo chegar a trezentas este ano — Daniel Coutou acrescenta que "o mercado não está firme. "Oscila demais em relação a todos os tipos de equipamentos e modelos", porque a fabricação depende de um mercado sofisticado, que se resente de demanda, principalmente nos setores energético e siderúrgico.

A evolução do mercado, no seu entender, seria dada através de planos estatais, coordenando todos os setores, para combater o processo inflacionário. Quanto aos fatores negativos, diz que "é perigoso falar", salientando apenas que um dos maiores problemas é o do fornecimento de implementos hidráulicos e pneumáticos, que são importados, uma das razões que impedem que o equipamento seja 100% nacionalizado.

A falta de similares nacionais, impediu ou retardou o lançamento do Automas (um *dolly* que dispensa o trator), como estava sendo programado, porque o encarecimento do veículo, com o alto custo da importação de componentes, o tornaria inviável em termos de custo inicial para qualquer empresa brasileira.

Pontes, viadutos, problemas... — O estudo das rodovias nacionais — principalmente a fragilidade das obras de arte — representa o maior obstáculo ao transporte de cargas superpesadas. Hans Frank cita o exemplo recente do transporte de uma caldeira de laminador da Acesita — Aços Especiais Itabira — desde Belo Horizonte até Timóteo (MG). A carreta teve que dar uma volta de aproximadamente 400 km, indo até Areal (RJ), pegar a Rio-Bahia

**DESACONSELHÁVEL
PARA MENORES**

PARA QUEM:

**não tem a menor iniciativa em posicionar-se
em relação à concorrência**

PARA QUEM:

**não tem o menor interesse em oferecer
seu produto a um mercado cada
vez mais ávido de opções**

PARA QUEM:

**não tem a menor idéia do
que representam 60.000 leitores*
interessados em tudo o que se
relaciona com transporte.**

PARA QUEM:

**não faz a menor diferença deixar o
nome de sua empresa mais
ou menos conhecida no setor.**

**SE OS SEUS OBJETIVOS NÃO TEM A MENOR SEMELHANÇA COM OS ÍTENS
ACIMA, SEM DÚVIDA SUA EMPRESA ESTARÁ PRESENTE EM
"MAIORES DO TRANSPORTE".**

**UMA ANÁLISE QUE ABRANGE TODO O TRANSPORTE BRASILEIRO,
ENFOCANDO O DESEMPENHO FINANCEIRO DAS MAIORES EMPRESAS DE CADA SETOR.**

"MAIORES DO TRANSPORTE"

O TRANSPORTE BRASILEIRO VISTO ATRAVÉS DA MAIS ABALIZADA ANÁLISE DO SETOR.



**EDITORA TM LTDA
Rua Said Aiach 306
Fones: 549-9974 71-5493
CEP 04003 - São Paulo, SP**

transporte moderno

SETEMBRO '79

Fechamento publicitário: 21/09/79.

*** média de 3 leitores por exemplar. 20.000 exemplares.**

até a altura de Caratinga (MG), para alcançar a rodovia que liga-a ao Vale do Aço. No trajeto Belo Horizonte-Timóteo, existe uma ponte que não suportaria o volume de carga transportada: 120 t.

Frank acredita que as autoridades governamentais deveriam investir mais no setor, para dotar o país de uma infra-estrutura rodoviária mais adequada, especialmente nas obras de arte, onde a maioria das pontes está limitada a capacidades que oscilam entre 45 e 70 t brutas. "Com estas medidas, seriam evitados os contornos desnecessários, o grande número de desvios construídos, gerando maior economia de combustível, menor desgaste do veículo e, logicamente, um frete mais barato".

Recentemente ainda, a Irga transportou para a Petro-Fértil uma peça com 270 t — o conjunto total, carga mais carreta, alcançava as 400 t — desde o porto de Paranaguá até a cidade de Araucária (PR). Como a rodovia Curitiba-Paranaguá não apresentava condições para suportar tal peso, juntamente com técnicos do DNER, a empresa cuidou do reforço de três viadutos e construção de quase dois quilômetros de desvios, em plena serra, e num prazo de apenas 40 dias.

Segundo alguns empresários, tempos atrás, os grandes transportes eram previstos com razoável antecedência e não com um prazo razoável. Atualmente, diante da busca acelerada de alternativas energéticas e a aceleração das obras consideradas prioritárias — usinas, barragens, etc. — nem mesmo do razoável pode-se dispor, para o planejamento do transporte de cargas indivisíveis. Vale dizer, o transporte de superpesados está caminhando aos "trancos e barrancos", gerando, como

era de se esperar, uma grande insatisfação por parte dos usuários. Tal insatisfação, conseqüentemente, estende-se aos órgãos federais que cuidam das rodovias, constantemente pressionados com pedidos de última hora.

Segurança, inevitável — As normas de segurança para o transporte de cargas especiais deveriam ser revistas, inevitavelmente, é a opinião de Marcus França Torres, diretor da Lupércio Torres, acrescentando que o assunto já havia sido discutido no ano passado em Florianópolis, durante a realização da VI Reunião de Técnicos de Trânsito. Pelo que foi decidido e não posto em prática, Torres diz que "estas modificações disciplinavam e agilizavam o trânsito destes equipamentos de maneira mais racional". Entre as alterações propostas, permitia-se o tráfego de superpesados, em determinados trechos, aos sábados e domingos, alterando as dimensões permitidas, sem necessidade de escolta.

Além da circulação dos *dollies*, um dos principais problemas que vêm atingindo as empresas fabricantes é o do freio. Roberto Fukami, da Biselli-Cometto, acha que todos os equipamentos deveriam dispor de duplo circuito de freios, comandado eletropneumaticamente. A necessidade deste duplo circuito, diz, é mais que evidente. No caso do sistema de comando eletropneumático, esclarece que, com o sistema convencional de comando, ao ser acionado o freio, as rodas mais próximas são frenadas quase que instantaneamente. Mas, à medida que aumenta a distância eixos-sistema, aumenta, proporcionalmente o tempo de frenagens. Além de ser ineficiente, este processo sobrecarrega as rodas mais próximas, ameaçando a segurança

do comboio e do próprio piso da estrada.

O tempo de resposta — do instante em que o pedal é acionado até o início da frenagem dos eixos mais distantes — considerado como ideal é de 1/3 de segundo. Tempo que poderá ser obtido com a utilização do duplo comando eletropneumático, defende Fukami. Ressalta, entretanto, que este sistema requer válvulas especiais de controle, não encontradas no mercado nacional. "A solução é a gente tentar alguma forma de adaptação, com componentes nacionais e iguais resultados", afirma.

Nada a dever — Os empresários afirmam que os equipamentos nacionais nada ficam a dever aos importados — fora os freios e pneus. No caso destes, os fabricados no país, por terem malha de náilon, não adequados a esta finalidade específica, apresentam durabilidade muito baixa — 20 000 km contra 50 000 para os importados, que têm malha de aço. A importação, entretanto, exige taxas de até 250%, onerando bastante o produto. Fukami acredita que este problema poderá ser resolvido brevemente "porque a Michelin começa a operar no Rio a partir de 1980".

Os equipamentos nacionais têm capacidade para transportar cargas acima de 400 t. O único entrave está na situação das estradas e no limite legal de 12 t/eixo fixado pelo DNER. No caso de uma carga de 400 t — como o aumento do peso morto é sempre mais que proporcional ao aumento da carga — já seria necessário utilizar 13 t/eixo (veja quadro).

Para reduzir o desgaste das rodovias, a Randon Nicolas aumentou a distância entre eixos de seus veículos de 1,55 para 2,45 m. O gerente comercial Hans Frank garante que, com isso, haverá menor pressão dos pneus no solo e, conseqüentemente, menor desgaste do piso.



Coutou: um mercado sofisticado.



Torres: faltam normas de segurança.

PESO POR EIXO PARA UMA CARGA DE 400 T (em t)

Peso próprio dos módulos (2 x 30 L.E.) = 2 x 91 =	192
Peso próprio da gôndola	120
Peso próprio da cabeceira para a gôndola	30
Peso próprio do distribuidor de carga	40
Peso da carga	400
Peso total do conjunto	782
Peso por eixo (782/60)	13

A indústria vive a idade da madeira

Dominado por empresas familiares e artesanais, o mercado mineiro de carroçarias vive ainda na idade da madeira

Tirando o caso especial da Mambrini, o setor de carroçarias em Minas é constituído por empresas de pequeno porte que, apesar do maior ou menor grau de crescimento e aperfeiçoamento "técnico", mantiveram seu caráter inteiramente familiar e artesanal. Pode-se dizer, sem medo de errar que, apesar da excelente qualidade dos produtos comercializados, em matéria de carroçarias, Minas vive ainda a idade da madeira.

A pioneira, unanimemente reconhecida como tal, é a Wanmir Carrocerias Indústria e Comércio Lda, instalada em Belo Horizonte há nada menos de 28 anos. Em 1958, chegaram os Mambrini (atual R. Mambrini & Cia. Ltda). Nos anos seguintes, vários outros industriais tentaram se estabelecer no ramo, mas a maioria acabou fechando as portas. Entre os que conseguiram sobreviver está a Fábrica de Carrocerias Trevo Ltda, instalada em 1962.

Ao lado da Carrocerias Paraíso Indústria Ltda e a Indústria Vendil (Carrocerias Hércules), estes são ainda hoje os principais nomes do setor em Minas.

Tradição doméstica.

São todas empresas desenvolvidas à base de uma certa tradição doméstica no campo profissional. O caso mais ilustrativo é o da Mambrini.

O nascimento da empresa pode ser situado "mais de 60 anos atrás", na cidade mineira de São Sebastião do Paraíso, onde Renan Mambrini se estabeleceu com uma bem montada fábrica de móveis. Dos móveis passou também à fabricação de carroças. Depois das carroças, vieram os reboques. Hoje, além da fábrica de São Sebastião do Paraíso (que continua em atividade), a Mambrini possui fábricas de carroçarias em Belo Horizonte, Montes Claros, Varginha e Rio de Janeiro — esta última, transformada numa empresa à parte, desmembrada da Mambrini mineira e dirigida por um sobrinho de Renan.

Com 132 empregados e cerca de dois mil "clientes fixos", segundo, o encarregado de vendas Marcelo Antonio Soares, a Mambrini de Minas alcançou em 1978 uma produção total de três mil unidades, o que resultou num faturamento de pouco menos de Cr\$ 70 milhões. Só de carroçarias abertas de madeira, são produzidas, em média, 250 unidades por mês; fechadas de alumínio, cerca de 35 unidades por mês. De maio a junho deste ano, foram ainda produzidas quarenta carroçarias para transporte de bebidas, entre abertas (de madeira) e fechadas (de ferro), encomendadas pela Pepsi Cola e Cia Alterosa de Cerveja. Esse tipo, do mesmo modo que as carroçarias para transporte de gás (explica Marcelo), são de produção "cíclica", sendo fabricadas normalmente sob encomenda.

Madeira entra em linha.

No momento, a Mambrini fabrica dezessete diferentes tipos de carroçarias, a maior parte (como as "boiadeiras", "canaveiras" e carroçarias para

transporte de bobinas) sob encomenda. O programa industrial da empresa, porém, é desenvolver ao máximo um sistema de produção "em linha". O que até agora só vem sendo possível com relação às de madeira.

Em plena fase de expansão e diversificação da produção, a empresa vem transferindo progressivamente suas atuais instalações da rua Primeiro de Maio, no bairro da Cachoeirinha (onde ocupa um terreno de 7 000 m², com área coberta de 5 500 m²), para uma área de 12 000 m² nas proximidades do Anel Rodoviário de Belo Horizonte.

A Mambrini executa regularmente, a pedido do cliente, quase todo tipo de serviço paralelo, como montagem de terceiro eixo, quinta-roda, carretas etc. Este ano, iniciou também a montagem de basculantes — por enquanto, só caçambas de 4 m³ (chassis Chevrolet, Ford, Dodge). Mas logo espera entrar também na linha de caminhões de minério de Mercedes — segundo Marcelo Soares, "um mercado muito concorrido em Minas".

Para a instalação da nova fábrica e implementação de seu projeto de expansão, a Mambrini obteve do BDMG-Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais um financiamento da ordem de Cr\$ 8,5 milhões.

Um dos bons negócios fechados recentemente pela empresa foi uma encomenda da Mendes Júnior para o fornecimento de trezentas carroçarias abertas, destinadas às obras que a construtora executa atualmente no Iraque.



A Wanmir pinta a carroçaria sempre "ao gosto do freguês".

O Sr. Antonio Massa é o encarregado do Depto. de Manutenção da Empresa de Transportes Cesari S.A.



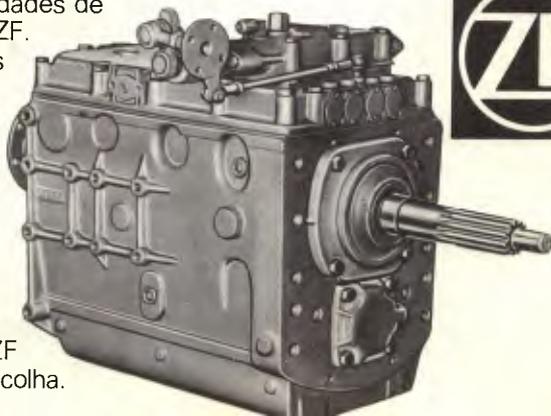
Veja o que ele tem a dizer sobre as caixas de câmbio ZF.

Trabalhar com transportes não é fácil!

São horários, compromissos com clientes e um mundo de responsabilidades.

Prá tudo isso precisamos de desempenho e segurança em nossa frota de caminhões. Sabendo das necessidades de nossa Companhia, optamos por ZF.

E as Caixas de Câmbio ZF, nunca nos deixaram na mão. Além do desempenho, elas oferecem facilidade de manutenção e ainda o que é muito importante, conforto para o motorista, principalmente nas viagens longas. E tem mais, a ZF nos garante assistência técnica e peças de reposição a qualquer momento e em qualquer região do Brasil, além da garantia de 100.000 km. Nós preferimos as Caixas de Câmbio ZF e estamos satisfeitos com a escolha.



Esse pedido deu à Mambrini a oportunidade de desenvolver um novo tipo de carroçaria. Todas as unidades vendidas à Mendes Júnior estão sendo fabricadas à base de chapa virada de ferro, inclusive o assoalho, utilizando-se madeira somente nas laterais. Embora sejam quase 50% mais caros que as carroçarias abertas de madeira do mesmo tamanho, os novos modelos conseguem ser mais leves que estas. Segundo Marcelo, a diferença de peso chega a ser de aproximadamente 100 kg.

Em sua linha normal de carroçarias de madeira, a Mambrini oferece, segundo Marcelo Soares, "todo tipo de opção possível, de acordo com a carga especificada"; e ainda, uma série completa de opções "de luxo", como traseira cromada, gavetas com chaves, pára-choques com luminária e pintura especial.

Ao gosto do comprador.

Em matéria de pintura, porém, a fama fica por conta da Vanmir, que pinta carroçaria "a gosto do freguês". Ocupando 2 200 m² de área coberta, num terreno de 11 300 m², utiliza trinta empregados e produziu, no ano passado, quatrocentas carroçarias, todas abertas de madeira.

Não executa sistematicamente serviços paralelos como montagem de truques, quinta — roda e semelhantes. O material utilizado são as clássicas barras de ferro (chato e longo) e madeira de lei — ipê, para o madeirame; e jequitibá, para o assoalho e lados. O fornecimento é obtido basicamente em São Paulo e no próprio Estado de Minas, mas boa parte da madeira vem do Norte do país (notadamente, do Maranhão).

A produção atual gira em torno de 30 unidades por mês. Embora venda praticamente para o Brasil inteiro, a Wanmir tem a parcela maior de seu mercado concentrada no próprio Estado de Minas. A maioria dos compradores é representada por particulares (carreiros), sendo relativamente raras as encomendas feitas por frotistas, transportadoras ou outras empresas.

Além da qualidade da pintura a Wanmir é conhecida pela variedade de opções (complementos, peças adicionais) que oferece ao comprador: cabos de aço, catracas cabo de aço, borrachas lameiras, entre as mais usuais. Nesse campo, a empresa é responsável por uma série de inovações que pouco a pouco foram sendo adotadas por outros fabricantes. É o caso, por exemplo, das gavetas com fechadura de porta de aço e dos tirantes super-refor-

çados (para evitar o empeno da carroçaria), executados e instalados como partes integrantes da carroçaria.

Inovações não são um privilégio da Wanmir. Fundada em 1962, a Trevo foi uma das primeiras a introduzir uma série de complementos e acessórios, atualmente, fornecidos pela maioria das fábricas mineiras: chapas de ferro na cabeça dos barrotes e longarinas, chapas de proteção para as ferramentas, caixas de ferramentas à prova d'água, caixas para fogão, tirantes, fechaduras com chaves, etc.

Um negócio rendoso.

Instalada há dezessete anos no mesmo local (bairro da Nova Cachoeirinha, em Belo Horizonte), a Trevo tem uma história um pouco diferente da dos outros fabricantes. Seu fundador, o maranhense Genesiano Ferreira da Silva era funcionário público. Depois de ter feito "quase tudo na vida, inclusive um curso de Direito, já adulto" Genesiano, chegada a hora de aposentar, decidiu investir seu "pé de meia" em algo rendoso.

Acompanhando de perto a situação das primeiras fábricas de carroçarias no Estado — "Wanmir, Mambrini e várias outras, que em sua maioria acabaram falindo" —, Genesiano concluiu que, sabendo trabalhar, seria bom negócio aplicar suas economias no setor. E enumera, com a precisão consciente de um administrador, os motivos dessa conclusão: 1º) trata-se de um tipo de indústria que não exige instalações "de luxo"; 2º) tanto o produto final como os materiais utilizados são de grande dimensão, o que torna quase impraticável qualquer tentativa de roubo; 3º) não exige mão-de-obra especial: o serviço é sempre o mesmo, repetitivo e "não tem segredos; qualquer carpinteiro bem treinado faz"; 4º) não precisa de embalagem; 5º) não depende de carro: o próprio cliente é quem vem buscar (ou trazer) o veículo na oficina; 6º) não depende de intermediário: o negócio é feito diretamente do fabricante para o comprador; 7º) produzindo-se uma única carroçaria por dia, já dá dinheiro.

Com todos estes argumentos na cabeça, tratou logo de comprar, por "duzentos e setenta e oito mil réis", o lote de 3 500 m² em que a Trevo está até hoje utilizando atualmente uma área coberta de 2 800 m². O início de operação foi em julho de 1962. Em dezembro, o primeiro balanço contradizia frontalmente as expectativas do novo pequeno empresário: o negócio dera prejuízo. Aí, apareceu o irmão, Paulo

Ferreira da Silva, que decidira encerrar seus negócios no interior (era proprietário de um hotel) para começar vida nova na capital. Transferindo a responsabilidade legal da firma para o irmão e para Felisberto Maria Castelo Branco e Silva e ficando apenas como uma espécie de "fiador" do negócio, Genesiano inaugurou nova etapa na história da Trevo.

A Trevo fabrica um único tipo de carroçarias — abertas de madeira para carga seca — dimensionadas para os tipos de chassis mais em voga. Boa parte de sua produção é constituída por grades "tipo Cemig" (para carros F-100). A madeira utilizada — jequitibá para o assoalho e ipê para o madeirame — é adquirida nos Estados do Pará, Maranhão, Bahia e Espírito Santo. O ferro, quando não é obtido no mercado local, vem de São Paulo, tendo a empresa o cuidado de manter sempre um estoque razoável — em média, o equivalente a Cr\$ 1 milhão.

O pior pessoal do mundo.

Dos fabricantes mineiros entrevistados por TM em Belo Horizonte, a Trevo é o único (sem contar a Mambrini, cujo esquema industrial e comercial é diferente de todos os demais) que adota o sistema de produção em série, estocando carroçarias prontas, à espera apenas da pintura — única parte do serviço que é feita inteiramente "ao gosto do freguês". A produção atual não chega a 25 unidades mensais, para um estoque normal, verificado este mês, de 30 unidades (às vezes, até 35 unidades). Segundo acreditava Genesiano Ferreira da Silva, "dava para produzir até duas carroçarias por dia". Não, porém, com o tipo de mão-de-obra de que se dispõe no setor. Para ele, trata-se do "pior pessoal do mundo", por culpa, aliás, da própria natureza do serviço. Como esse tipo de indústria — explica Genesio — exige muito espaço físico e o trabalho se subdivide numa multiplicidade de tarefas mais ou menos dispersas, é praticamente impossível fiscalizar a produção de cada empregado.

A Trevo tem aproximadamente 99% de seu mercado comprador localizado no próprio Estado de Minas e pelo menos 90% de sua clientela (clientes fixos e tradicionais) é constituída por empresas, sendo raros os casos de venda a particulares. Segundo Genesiano, há mais de quatro anos que a empresa não vende para clientes de fora do Estado.

A exemplo da Trevo, a Hércules, igualmente tem 60% da sua-clientela

Esta é a maneira mais eficiente de você estar sempre atualizado com a economia e o mundo dos negócios.

Fique com EXAME, a revista quinzenal que traz tudo o que um executivo bem sucedido precisa saber!

Como todo profissional atuante, você está sempre muito bem informado sobre o seu setor de atividade através de publicações técnicas.

Mas você precisa ir além: a sua posição exige que você conheça tudo o que se passa de mais importante na economia e nos negócios.

E para você a revista só pode ser EXAME, que oferece informações valiosas para mantê-lo sempre atualizado e preparado para acompanhar a evolução da economia e do seu setor.

EXAME é uma revista feita para homens de decisão e inteligência como você.

Veja o que EXAME traz para você:

- Política econômica
- Conjuntura
- Gente e negócios
- Marketing
- Mercado financeiro
- Investimentos pessoais
- Idéias em administração

ESPECIAL:

- Uma vez por mês, artigos da consagrada publicação Harvard Business Review.
- Semestralmente, os resultados de uma pesquisa exclusiva mostrando como será o próximo semestre em "O INDICADOR".

Com EXAME, você recebe informações certas na hora certa.

INSTRUÇÕES

- 1 - Preencha os dados solicitados à máquina ou em letra de forma.
- 2 - Marque um "X" no quadrinho correspondente à sua opção de assinatura.
- 3 - Recorte o Certificado na linha pontilhada e cole-o num envelope endereçado a:
ABRIL-TEC EDITORA LTDA.,
Cx. Postal 11.830, CEP 01000 - São Paulo, SP.
- 4 - NÃO MANDE DINHEIRO AGORA: depois você receberá instruções para efetuar o pagamento.
- 5 - Mande hoje mesmo o seu Certificado para começar a receber EXAME o mais rápido possível.

 **ABRIL-TEC EDITORA LTDA.**

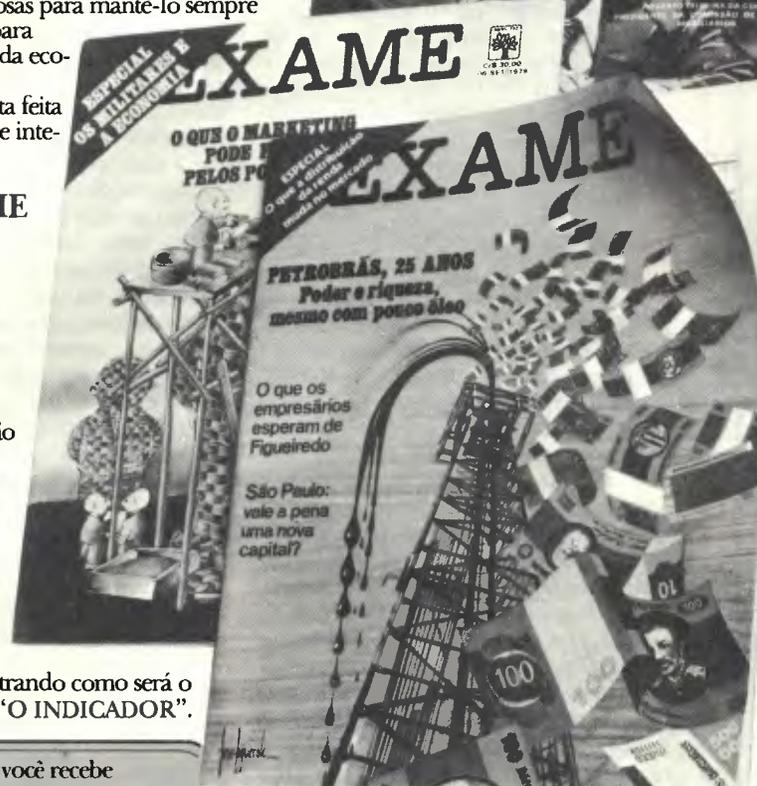
filiada ao  **INSTITUTO BRASILEIRO DE MARKETING DIRETO**

EXAME MELHORES E MAIORES



GRÁTIS!

1 edição de Melhores e Maiores por ano de assinatura. Edição que classifica as maiores empresas brasileiras.



Conheça as vantagens de que você desfruta fazendo a sua assinatura de EXAME agora:

ECONOMIA - Você economiza até Cr\$ 760,00 na assinatura, o que representa um desconto de 38,0% sobre o que você pagaria se comprasse EXAME nas bancas (Cr\$ 40,00 por exemplar).

PAGAMENTO PARCELADO - Você pode parcelar o pagamento de sua assinatura em 2 prestações mensais e consecutivas.

GARANTIA DE PREÇO - O preço de sua assinatura é inalterável, mesmo que em bancas o preço da revista aumente.

COMODIDADE - Você recebe os seus exemplares onde achar melhor: em casa ou no escritório, sem se preocupar em comprá-los nas bancas ou perder qualquer edição.

ENVIE HOJE MESMO ESTE CERTIFICADO ESPECIAL DE ASSINATURA!

Chegou a hora de você assinar

EXAME

a revista do executivo bem sucedido

Sim, quero receber quinzenalmente as informações precisas e objetivas da revista Exame

Minha opção é: (assinale com um "X")

1 ano (25 edições)

2 anos (50 edições)

Cr\$ 700,00 à vista

Cr\$ 1240,00

2 pagamentos mensais, iguais e consecutivos de Cr\$ 370,00

2 pagamentos mensais, iguais e consecutivos de Cr\$ 640,00

Economize até Cr\$ 760,00

Nome _____

Empresa _____

Cargo _____

Ramo de Atividade _____

Meus exemplares deverão ser enviados para: (assinale com um "X")

meu endereço particular

endereço da minha empresa

Rua _____

Tel.: _____

Bairro _____

CEP _____

Cidade _____

Estado _____

Data ____/____/____

Assinatura _____

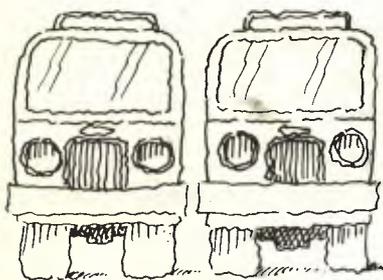
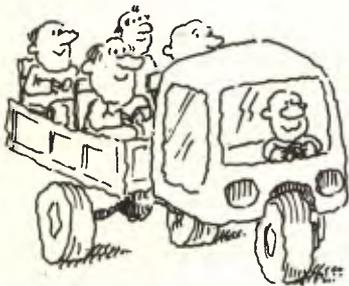
GRÁTIS! Uma edição de Melhores e Maiores por ano de assinatura

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA!

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 Aíach 306

Fones: 549-9974 e 71-5493

04003 - São Paulo, SP

MINAS GERAIS

em Minas Gerais. Porém sua maior fatia de mercado (80%) está entre os carreiros.

Tendo iniciado suas atividades há quase 16 anos — seis dos quais em suas instalações atuais no bairro do Padre Eustáquio, em Belo Horizonte, onde dispõe de uma área total de 3 500 m² de área coberta —, a Vendil ou "Hércules" trabalha somente com carroçarias abertas de madeira, incluindo vários subtipos: comuns, médias, carretas e gaiolas para diversas finalidades — transporte de bebidas, de cavalos, de carvão a granel, de milho em espiga, "porqueiros", "boiadeiros" e "cana-vieiros", além de plataformas de manufatura.

A madeira utilizada — exclusivamente ipê e jequitibá — vem do Pará. O ferro é adquirido em Belo Horizonte mesmo, através da Cofermat.

Um trabalho artesanal.

A produção atual é em média de 30 unidades por mês. O que, segundo Euler Barbosa Pinto, gerente geral da empresa, não vem dando para atender às encomendas: para oito a dez carroçarias fabricadas por semana, há normalmente quinze a vinte pedidos. Daí, não ser raro o cliente ter de esperar vinte ou até trinta dias para poder levar a carroçaria adquirida. Caso o comprador (carreiro) tenha pressa em seguir viagem, a empresa lhe empresta uma carroçaria usada... até ficar pronta a nova que comprou. Esse sistema de empréstimo faz parte do serviço usual da "Hércules" — que se dedica também à reforma e comercialização de carroçarias usadas. Em média, são feitas umas 50 reformas por mês. É muito comum ao comprador de uma carroçaria nova efetuar o pagamento dando sua carroçaria velha de entrada.

A "Hércules" não executa a montagem de terceiro-eixo (truque) ou de quinta-rodas, nem oferece (como peças integrantes da carroçaria) qualquer tipo de complemento opcional. Mas fornece "por fora", em negócio à parte, catracas, gavetas especiais, cromagem, lanternas especiais e outras "opções" de acordo com a carga a ser transportada: correntes, paus de trave etc.

As vendas — como é praxe entre as fábricas — são normalmente efetuadas "à vista". Contudo, para uma parcela de aproximadamente 40% de seus fregueses (naturalmente, os mais "chegados" à casa), a empresa costuma facilitar o pagamento, na seguinte base: metade no ato da compra e a outra metade dividida em duas prestações

mensais, iguais.

Conduzindo o repórter Celso Cabral numa rápida visita à oficina, Euler faz questão de ressaltar o aspecto rigorosamente artesanal do trabalho desenvolvido pela empresa. Cada carroçaria é pacientemente trabalhada, peça por peça, desde a base e a armação até à pintura e os acabamentos finais. Entre os detalhes que asseguram a qualidade da estrutura, chama a atenção, por exemplo, para as chapas de reforço que prendem o malhal à longarina; ou para as agulhas de ferro introduzidas espaçadamente nas laterais (em sentido horizontal, de fora para dentro) para evitar o menor enjambramento do madeirame.

A pintura é manual.

Mostrando uma carroçaria inteiramente concluída e pronta para a entrega, lembra uma série de inovações que a "Hércules" introduziu em suas carroçarias no decorrer dos anos: tra-seira cromada; sinaleiro (olho-de-gato) no barrote traseiro; conjunto de quatro pára-barros equipados com "radom" para proteção das rodas (imitando pára-lamas); gaveta com fechadura; e estribo dianteiro, que permite ao motorista ou a quem estiver na cabina passar diretamente desta para a carroçaria sem ter de apeiar (o que é de grande utilidade em tempo de chuva e estradas barrentas). Esta última peça (estribo) — informa Euler — são uma exclusividade da Hércules e a Wanmir.

A pintura de uma carroçaria, que é sempre feita "ao gosto do freguês", é executada manualmente, com pincel e leva com tranquilidade dois dias para ser concluída, obedecendo às seguintes fases: uma primeira "mão" de fundo; outra, de base; duas de massa; e três de esmalte (Coralit). Em estufa, esse trabalho todo não levaria mais que uma hora... mas em compensação, o resultado é uma pintura "da pior qualidade possível".

A durabilidade ideal de uma boa carroçaria, segundo Euler, é em torno de cinco anos, dependendo naturalmente do tipo de carga que tem de transportar. Uma carroçaria mais velha do que isto estraga logo o carro: empena o chassi etc. Contudo, há exemplos de carroçarias fabricadas pela Hércules que continuam em serviço, em bom estado, há mais de dez ou vinte anos. A transportadora Minas-Goiás, por exemplo, possui algumas com mais de 25 anos de "batente". Com quase o mesmo tempo de uso, existem outras, incorporadas às frotas da Ultragaz e da Usita (em Itaguara, MG).

Fale inglês com Magic-Box.

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

Manual de instruções para você seguir o curso corretamente!

5 LIVROS fartamente ilustrados para você acompanhar as lições!

10 FITAS gravadas em sistema especial!

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



Quando você menos esperar já estará falando inglês!

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

É fácil! É prático! É econômico!

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



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



ABRILTEC EDITORA LTDA.

ESCOLAS INTERNACIONAIS

INSTRUÇÕES

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

MAGIC BOX SPECIAL COUPON

YES

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

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

Nome
Endereço
CEP Bairro
Cidade Estado

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

recorte aqui



GUIA DOS FABRICANTES

TM enviou a mais de quatrocentos encarregadores um detalhado questionário solicitando dados sobre estas empresas: seu capital, seu faturamento no ano passado, o número de empregados, o nome de seus diretores, a quantidade produzida em 1978, a lista dos produtos que fabricam. Mais de 100 delas responderam. Muitas outras (pequenas empresas, na sua maioria) sequer mantinham o mesmo endereço, ou então, nem existiam mais. A intenção não é compor um mapa completo dos fabricantes de carroçarias do Brasil, mas sim, mostrar aos leitores de TM um levantamento representativo dos encarregadores deste país.

A

A. GUERRA — A. Guerra S/A
Indústria de Implementos
Rodoviários

BR 116 km 124 — Caxias do Sul, RS
CEP 95100 — Caixa Postal 376 —
Telefone (054) 221-7166. Diret.:
Olga Marcarini Guerra (Diret. Presid); Mauro Guerra (Diret. Admin); Marcos Guerra (Diret. Comerc); Maurício Guerra (Diret. Indl).

Unidades produzidas em 78: Semi-reboques, 196; terceiro-eixo 687; caçambas basculantes 160, carroçarias de madeira 8.

Faturamento em 78:
Cr\$ 109.000.000,00

Nº de empregados: 190

Linha de produtos: basculantes de aço, basculantes de madeira, bebidas, boiadeiros, canavieiro, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, porqueros, porta-bobinas, porta contêineres, quinta roda, reboques para carga seca, terceiro-eixo, semi-reboque graneleiro.

ANHANGUERA — Carroçarias
Anhanguera S/A

Rua Conde Matarazzo 300 — Parque Indl Paulista. — Goiânia, GO
CEP 74000 — Telefone: 233-0759/233-5586/233-6706. Diret.: Maria José de Freitas Silva (Diret. Presid); Waldemar de Oliveira (Diret.); Antônio José da Silva Sobrinho (Diretor).

Unidades produzidas em 78: 2 100 — Novidade — Utilizamos pintura de n° produtos "Poliuretânico Martelado".

Faturamento em 78:
Cr\$ 54.938.085,78

Nº de empregados: 160

Linha de produtos: abertas de madeira, furgão de alumínio, graneleiros para sólidos, s/grade p/ transporte de bois.

ANTONINI — Antonini
Comércio e Indústria Ltda

Av. Carlos Ferreira Endres 655 — Itapeverica — Guarulhos, SP
CP 07000 — Caixa Postal 171 —
Telefone: 209-1167/209-4484/209-5356. Diret.: Elio Antonini (Diret. Presid); Giuseppe Antonini (Diret. Técn); Sante Antonini (Diret. Adm); Sérgio Antonini (Diret. Adjunto).

Unidades produzidas em 78: abertas de madeira 200.

Faturamento em 78:
Cr\$ 20.470.000,00

Nº de empregados: 100

Linha de produtos: abertas de madeira, abertas de alumínio, basculantes de aço, basculantes de madeira, boiadeiros, carrega-tudo, contêineres, transporte de cavalos, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, graneleiros para sólidos, porqueros, porta contêineres, quinta roda, reboques para carga seca.

ARATU — Carrocerias
Aratu S/A

Estrada de Ipitanga km 01 Campinas — Salvador, BA
CEP 40000 — Caixa Postal 1541 —
Telefone: 246-8606/246-8806/246-8051. Diret.: Roman Gonzales Gonzales (Diret. Presid); Benjamin Nunez Fernandez (Diret. Financ); João Evangelista de Souza (Diret. Indl); Marçal Vicente Ferreira (Diret. Admin).

Unidades produzidas em 78: carroçarias 156; reformas de carroçarias 56.

Faturamento em 78:
Cr\$ 36.214.915,33

Nº de empregados: 130

Linha de produtos: ônibus rodoviários; ônibus urbanos.

ARGI — Carroçarias
Argi Ltda

Rua Dr. Enrico Fermi, 113 — Jaraguá do Sul, SC
CEP 89250 — Telefone: 72-1077/72-0427 — Diret.: Rolf Botho Hermann (Diret. Presid); Evilásio Vargas (Diret. Admin).

Unidades produzidas em 78: 360.

Faturamento em 78:
Cr\$ 20.000.000,00

Nº de empregados: 60

Linha de produtos: Bebidas; furgão de aço, transporte de cavalos, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, graneleiros para sólidos, terceiro-eixo, trailers, abertas de aço.

B

BAGGIO — Alberto Baggio & Filhos Ltda.

Rua Santa Olívia 245 — São Paulo, SP
CEP 02167 — Telefone: 93-8001. Diret.: Manoel de Paiva Baggio (sócio); Alberto Baggio (sócio); Roberto Baggio (sócio).

Unidades produzidas em 78: carroçarias abertas comum 240; carroçarias especiais para transporte de toras 10.

Faturamento em 78:
Cr\$ 1.866.968,89

Nº de empregados: 20.

Linha de produtos: abertas de madeira, munk p/ transporte de postes; para transporte de toras, to-

da fechada para cargas pesadas.

BOZZA — Irmãos Bozza & Cia. Ltda.

Rua Dr. Frederico Steidel 196/198 — São Paulo, SP
CEP 01225 — Telefone: 220-7795/220-6020. Diret.: Gilberto Jacon Bozza, Gerson Jacon Bozza e Gilmar Jacon Bozza.

Unidades produzidas em 78: 30.

Faturamento em 78:
Cr\$ 28.237.000,00

Nº de empregados: 35

Linha de produtos: comboio de lubrificação.

BRASINCA — Brasinca S/A
Ferramentaria — Carrocerias — Veículos

Rua João Pessoa 620 — São Caetano do Sul, SP
CEP 09500 — Caixa Postal 6594 —
Telefone: 441-2200. Diret.: Sady Schueler Moura (Diret. Presid); Gil Moura Neto (Diret. vice-presid); Paulo Affonseca de Barros Faria Jr. (Diret. Vendas); José Sérgio Rocha de Castro Gonçalves (Diret. Admin); Walter Antônio Ghini (Diret. Indl).

Unidades produzidas em 78: Caçambas p/ pick-ups 19 084; cabines para caminhões 3 464.

Faturamento em 78:
Cr\$ 500.000.000,00 (aprox)

Nº de empregados: 1 200 (aprox)

Linha de produtos: caçambas e cabines p/ pick-ups, cabines p/ caminhões, conjuntos estampados p/ caminhões, conjuntos estampados p/ tratores agrícolas, parachoques p/ automóveis, cabines p/ motoniveladoras, conjuntos estampados em geral, ferramental p/ corte, dobra e repuxo, dispositivos em geral, moldes p/ plástico, serviços de confecção de protótipos, serviços de engenharia de produto (projetos de carroçarias e ferramental), serviços de estamparia, serviços de usinagem.

BUCKA, SPIERO — Bucka, Spiero Com. Ind. e Imp. S/A

Av. Santa Marina 2148 — São Paulo, SP
CEP 02732 — Caixa Postal 3322 —
Telefone: 266-0322. Diret.: Hans Rothmann (Diret. Presid); Thomaz Willian Rothmann (Diret. Superint); Nelson José Maestrello (Diret. Admin); Renato Ferreira (Diret. Indl).

Nº de empregados: 400

Linha de produtos: Carros de bombeiro.

Seminários TM

ADMINISTRAÇÃO. ENGENHARIA E MANUSEIO DE MATERIAIS

Os problemas de administração,
engenharia e manuseio de materiais
não são meras figuras de retórica.

Pelo contrário, estão presentes no dia-a-dia de cada empresa, a toda hora e em todo lugar. O Seminário "ADMINISTRAÇÃO ENGENHARIA E MANUSEIO DE MATERIAIS" trará efetiva contribuição para o aperfeiçoamento dos executivos desse importante setor. Para apresentá-lo, fomos buscar profissionais experientados e atuantes dentro de suas áreas de especialização. Mais do que uma reciclagem de idéias, o Seminário se constituirá em



singular oportunidade para troca de experiências e informações. Com uma grande inovação: a discussão de casos práticos. Por isso, podemos garantir que nosso seminário será sob medida para todos os profissionais ligados a

- Suprimentos
 - Recepção de materiais
 - Controle de qualidade
 - Controle de estoques
 - Manuseio de cargas
 - Distribuição, localização
- projetos e operação de fábricas e armazéns
- Elementos de marketing e venda das indústrias de equipamentos

PROGRAMA PRELIMINAR

ENGENHARIA DE MATERIAIS ENGENHARIA DE MATERIAIS

Desenvolvimento — Estudos, pesquisas e análises de materiais.

Especificações — Matéria-prima, partes componentes e conjuntos utilizados pela empresa; tabulação; elaboração de especificações; definição de embalagens; procedimentos de inspeção e recebimento; normas para manuseio e armazenagem para cada material.

Codificação — Técnicas de codificação: classificação; preparação de listagens.

Padronização — Análise e determina-

ção dos tipos e classes de materiais a serem utilizados.

TÉCNICAS DE COMPRAS

O departamento de compras, seguimento de compras, cadastramento de fornecedores, concorrências, importações e exportações.

ANÁLISE DE VALOR

O que é e como utilizar; exemplos práticos.

CONTROLE DE ESTOQUES

Técnicas de controle (curva ABC, sistema 1/2/3, etc); lote econômico de compra; estoque de segurança; formulários; métodos e sistemas de controle.

ESTUDO DE UM CASO PRÁTICO

Discussão em grupo de um caso prático de Engenharia de Materiais.

MANUSEIO E ARMAZENAGEM DE MATERIAIS

Conceito de carga unitária; pallets, recipientes fechados, contêineres flexíveis, recipientes especiais.

SELEÇÃO E ESCOLHA DE EQUIPAMENTOS

Mecanização do manuseio; equipamentos manuais; empilhadeiras; transportadores contínuos; stacker-cranes; guindastes, pontes-rolantes, talhas, monovias, etc.

SISTEMAS INTEGRADOS DE ARMAZENAGEM

O conceito de aproveitamento cúbico de espaço; dispositivos de armazenagem; instalações de emergência; sistemas integrados.

ESTUDO DE CASO PRÁTICO

Discussão em grupo de caso prático de sistemas e equipamentos de armazenagem.

ESTUDO DE LOCALIZAÇÃO DE FÁBRICAS E ARMAZÉNS

INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO LINEAR

Soluções gráficas de problemas de programação linear. Exemplos de equacionamento de problemas de programação linear. Resolução de problemas de programação linear pelo método Simplex. Problemas de transporte.

LOCALIZAÇÃO

Fatores objetivos e subjetivos para a seleção de local. Dinâmica da localização de fábricas e armazéns.

Apresentadores de alto nível

• Eng^o Miguel Roberto Chichitosi, Coordenador de Materiais da Companhia Metropolitana de São Paulo (Metró)

• Eng^o Moacir Calligaris Júnior, Especialista em Estudos de Distribuição da Cia. Industrial Comercial Brasileira de Produtos Alimentares (Nestlé)

• Eng^o Marcos Manhanelli, Representante Distrital do Departamento de Marketing da Companhia Hyster

• Administrador Dildebrando Prevattalli Filho, Coordenador de Operações da CMW Sistemas Ltda.

Data: 6 a 9 de novembro de 1979

HORÁRIO: 9 às 18 horas, com um intervalo diário de 1h 30 min para almoço e dois intervalos de quinze minutos para café. Carga horária: 28 horas úteis.

LOCAL: Salão "Alvorada" do Hotel Eldorado Higienópolis, rua Marquês de Itu, 836, São Paulo

INSCRIÇÃO Cr\$ 10 000,00, com direito a almoço, pasta com todo o material didático e certificado. (O preço não inclui hospedagem)

INFORMAÇÕES
Editora TM Ltda.

Deduz a inscrição do IR

Endereço atual: rua São Martinho 38, telefones 67-8517/826-3315/826-3315/826-3483/67-5390 — São Paulo, SP

Novo endereço: rua Said Aiach 306 — telefones 71-5493/549-9974 — São Paulo, SP.

Rio de Janeiro: avenida Presidente Vargas 633, sala 1315, telefone 221-9404.

IMPORTANTE: A Editora TM Ltda está credenciada no Conselho Federal de Mão-de-Obra, para fins de Formação Profissional, sob nº 0595.



CABRINI — Industrial Cabrini S/A

RS 25 km 10 — Parque Samuara — Caxias do Sul, RS
 CEP 95100 — Caixa Postal 382 —
 Telefone: 221-7366/221-2344.
 Diret.: Sr. Arnaldo Pacini (Diret. Geral); Dr. Roberto Marcon (Diret. Admin/Fin.); Engº Carlos Pegorini (Diret. Comerc).

Unidades produzidas em 78: Carrocerias abertas de madeira 45; carrocerias basculantes de aço 86; cegonhas 168; contêineres 12; furgões de aço 20; furgões de alumínio 72; graneleiros para sólidos 45, porta-bobinas 40; porta-contêineres 6; quinta roda 106; terceiro-eixo 67.

Faturamento em 78:
 Cr\$ 57.765.295,04

Nº de empregados: 150.

Linha de produtos: abertas de madeira, basculantes de aço, cegonha, contêineres, furgão de aço, furgão de alumínio, graneleiros para sólidos, porta-bobinas, porta-contêineres, quinta roda, reboques para carga seca, terceiro-eixo.

CAIO — Cia. Americana Industrial de Ônibus

Rua Guaiaúna 550, Penha de França, São Paulo, SP
 CEP 03631 — Caixa Postal 14576 —
 Telefone: 295-1011. Diret.: Dr. Cláudio Regina (Diret. Admin.); Ruggero Cardarelli (Diret. Indl); José Massa Neto (Diret. Comerc); José Roberto Massa (Diret. Técn).

Unidades produzidas em 78: Carrocerias urbanas, intermunicipais e rodoviárias sobre LP/LPO/Fiat 2 292; micro-ônibus sobre LO 608-D e Mini-CAIO e Micro-CAIO sobre Ford, Dodge e Chevrolet 494.

Faturamento em 78:
 Cr\$ 662.904.747,83

Nº de empregados: 1 540.

Linhas de produtos: Ambulâncias, carro raio-x, carro de combate a incêndio, carro-bicicleta, furgão de aço, tróleibus, micro-ônibus, militares, ônibus rodoviários, ôni-urbanos, ônibus articulados, terceiro-eixo, motor-home, militar.

CAIO-RIO — Cia. Americana Industrial de Ônibus do Rio

Rua Felizardo Fortes 241 — Ramos — Rio de Janeiro, RJ
 CEP 21030 — Caixa Postal 35008 —
 Telefone: 270-5252. Diret.: Cláudio Regina (Diret. Admin); Ruggero Cardarelli (Diret. Indl); José Massa Neto (Diret. Comerc);

José Roberto Massa (Diret. Técn).

Unidades produzidas em 78: Ônibus urbanos 1 050; ônibus rodoviários 76; ônibus intermunicipais 5.

Faturamento em 78:
 Cr\$ 324.521.297,00

Nº de empregados: 660.

Linha de produtos: Ônibus rodoviários, ônibus urbanos, ônibus intermunicipais.

CAMPINAS — Carrocerias Metálicas Campinas Ltda.

Rua Eduardo Edargê Badaró, 560/512 — Bairro Jd. Eulina — Campinas, SP
 CEP 13100 — Caixa Postal 1376 —
 Telefone: 41-1233/41-1090/41-1709/41-7119. Diret.: Amandio Augusto Malheiros Lopes; Djanira Junqueira Studart; Denise Junqueira Studart Lopes (Sócios-proprietários).

Nº de empregados: 35.

Linha de produtos: Carro-oficina, carro raio-x, carro-biblioteca, transporte de cavalos, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, trailers, pintos de 1 dia, trailers comerciais.

CARBURNO — Carbruno S/A Indústria e Comércio

Estrada das Lágrimas 3477 — São Paulo, SP
 CEP 04244 — Caixa Postal 292 —
 Telefone: 272-2443 / 273-2397/274-2842. Diret.: Margarida Liscio Bruno (Presidente); Romeu Bruno (Diretor); Eglantina Bruno (Diretor).

Unidades produzidas em 78: Ambulâncias 1 970; carro-oficina 25; carro raio-X 15; capotas de fibra 26; carro-biblioteca 50; furgão de alumínio 34; furgão de fibra de vidro 60; furgões isotérmicos 40.

Faturamento em 78:
 Cr\$ 122.030.243,00

Nº de empregados: 215.

Linha de produtos: Ambulâncias, carro-forte, carro-oficina, carro raio-X, capotas de fibra, carro-biblioteca, furgão de aço, furgão de alumínio, furgão de fibra de vidro, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, micro-ônibus.

CARGO-VAN — Cargo-Van Indústria e Comércio Ltda.

Estrada Velha Campinas — São Paulo, s/nº — Bairro Santa Escolástica — Valinhos, SP
 CEP 13270 — Caixa Postal 356 —
 Telefone: 71-2588. Diret.: Germano Furlani Melchert (sócio-gerente); Jorge Calvo Delatorre (só-

cio-gerente).

Linha de produtos: Abertas de alumínio, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, graneleiros p/ sólidos alumínio.

CASAGRANDE — Laurindo Casagrande

Rua Saudades 1621 — Birigui, SP
 CEP 16200 — Telefone: 42-2785.
 Diret.: Laurindo Casagrande (Diret. Titular).

Unidades produzidas em 78: Carrocerias boiadeiras 48; carrocerias carga seca 120; carrinhos tipo rural 50.

Faturamento em 78:
 Cr\$ 3.000.000,00.

Nº de empregados: 15.

Linha de produtos: Boiadeiros, carrega-tudo, reboques para carga seca.

CAVALIERI — Cavaliere Ind. e Com. Ltda.

Rua Mons. Francisco de Paula Salgado, 60/150 — Juiz de Fora, MG
 CEP 36100 — Telefone: 211-2377.
 Diret.: Mauro Márcio Ciampi; Belmiro Carlos Ciampi; Valdir Vicente Cavaliere.

Unidades produzidas em 78: Carrocerias de madeira: 20 mensais; baús de alumínio: 6 mensais; caçambas basculante: 2 mensais.

Unidades produzidas em 78: Carrocerias de madeira: 20 mensais; baús de alumínio: 6 mensais; caçambas basculante: 2 mensais.

CIBI — Cibi-Cia. Industrial Brasileira Impianti

Av. Paulista 1274 — 10º e 11º — São Paulo, SP
 CEP 01310 — Telefone: 289-2020.
 Diret.: Antônio Bianchi (Diret. Presid); Augusta Emili Bianchi (Diretora); Maurizio Bianchi (Diretor).

Faturamento em 78:
 Cr\$ 125.000.000,00

Nº de empregados: 400.

Linha de produtos: Betoneiras.

CIFERAL — Ciferal Comércio e Indústria S/A

Av. Brasil 8191 — Ramos — Rio de Janeiro, RJ
 CEP 21030 — Caixa Postal 21.018 —
 Telefone: 270-1022. Diret.: Sr. Fritz Weissmann (Diret. Presid);

Dr. Luiz Guilherme Serra Pitaguarí (Diret. Superint); Dr. Luiz Henrique Seabra Monteiro Salles (Diret. Técn); Dr. José Guilherme Magdalena Roma (Diret. Financ); Dr. Raul Manuel Clara Pinto (Diret. Indl); Dr. Leandro Weissmann (Diret. Admin); Sr. Horácio Luiz da Costa (Diret. de Vendas).

Unidades produzidas em 78: Urbanos 749; Intermunicipais 52; rodoviários 587.

Faturamento em 78:
 Cr\$ 651.733.000,00

Nº de empregados: 1 950.

Linha de produtos: Tróleibus, micro-ônibus, ônibus rodoviários, ônibus articulados, terceiro-eixo, ônibus intermunicipais, ônibus para interior de aeroporto, ônibus integrais, ônibus especiais.

CIFERAL PAULISTA — Ciferal Paulista Ind. e Com. de Veículos S/A

Av. Nossa Senhora do Ó 261 — Bairro do Limão — São Paulo, SP
 CEP 02715 — Telefone: 265-0585/265-0581/266-7993. Diret.: Fritz Ludwig Neuberger (Diret. Presid); Dr. José Carlos Lacerda (Diret. Superint); Dr. Fernando Bernardes Tavares (Diret. Técn).

Unidades produzidas em 78: Urbanas 234; intermunicipais 29; especiais 13.

Faturamento em 78:
 Cr\$ 85.523.364,68

Nº de empregados: 220

Linha de produtos: Ônibus rodoviários, ônibus urbanos, ônibus articulados.

CIMASA — Cimasa-Veículos de Combate a Incêndios S/A

Av. Presidente Castelo Branco 1571 — Santa Cruz do Sul, RS
 CEP 96800 — Caixa Postal 169 —
 Telefone: 711-3577/711-3081. Diret.: Amyr José Rockenbach (Diretor); Armando Wink (Diretor).

Unidades produzidas em 78: carros em geral p/ combate a incêndios 62.

Faturamento em 78:
 Cr\$ 57.780.000,00

Nº de empregados: 138.

Linha de produtos: carro de combate a incêndios, carro de busca e salvamento, carro rápido de comando, carro transporte de material, cabines duplas, carro paramédico, carro proporcionador de espuma, carro de pó químico, carro escada de 30 e 44 metros.

CIPLASA — Ciplasa
Com. e Ind. S/A

Rua Ouricuri 101 — Ramos — Rio de Janeiro, RJ
CEP 21030 — Telefone: 230-5134/260-9478. Diret.: Araceli Tomas Salles (Diret. Comerc.); Pedro Henrique de Bretas Freitas (Diretor).

Unidades produzidas em 78: Começou a produzir em 79. Antes só fazia reformas e fabricação de peças para ônibus.

Faturamento em 78:
Cr\$ 36.000.000,00

Nº de empregados: 70.

Linha de produtos: Abertas de alumínio, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos.

CISPAL — Carrocerias Ideal
São Paulo Ltda.

Av. Casa Grande 1940 — Diadema, SP
CEP 09900 — Telefone: 445-3180/456-3700/456-3286 — Diret.: Miguel Soares de Oliveira (Diret. Presid.).

Unidades produzidas em 78: Abertas de madeira 360; basculante

mad. 56; bebidas 42; canavieiro 18; furgão de alumínio 48; graneleiro p/ sólido 28; gás botijões 65; porquieiros 8; porta-bobinas 11.

Faturamento em 78:
Cr\$ 8.866.720,23

Nº de empregados: 39.

Linha de produtos: Abertas de madeira, basculantes de madeira, bebidas, canavieiro, furgão de alumínio, graneleiros p/ sólidos, gás liquefeito de petróleo, porquieiros, porta-bobinas.

CONTIN — Contin S/A
Indústria e Comércio

Rua Pedro A. Barros, 324 — Limeira, SP
CEP 13480 — Caixa Postal 165 — Telefone: 4387/2018/2387/3387. Diret.: João Contin Sobrinho; Antônio Domingos Contin; Carlos Ângelo César Contin; Luís Natalino Contin.

Faturamento em 78:
Cr\$ 53.668.205,94

Faturamento previsto para 79:
Cr\$ 70.000.000,00

Nº de empregados: 144.

Linha de produtos: semi-reboque

1, 2 e 3 eixos sobre chassis ou monobloco para transporte de produtos químicos, construídos em aço carbono, inoxidável e alumínio.

CONTIN —
Gino Contin & Cia. Ltda.

Rua Ciro Costa 437 — (Saída para Piracicaba) — Limeira, SP
CEP 13480 — Telefone: 2028 e 3721. Diret.: Gino Contin (Presidente); Gilson Tank (Ger. Industrial); Ademir Contin (gerente); Renado Do e José Lorizolla Filho (produção).

Unidades produzidas em 78: Tanques agrícolas 10; tanques estacionários 30; tanques para transp. de água "A" 40; tanques para comboio 20; tanque misto para carga seca e líquida 60; SCB e SC transp. de inflamáveis 78; tanque p/ combate a incêndio (simples, sem equip.) 1.

Faturamento em 78:
Cr\$ 6.575.133,00

Nº de empregados: 22.

Linha de produtos: Comboio de lubrificação, carro de combate a incêndio, transporte de inflamáveis, tanques comuns, tanques agrícolas, tanques p/ adap/ comboio de lubrificação, tanques mis-

tos p/ carga seca e líquida, tanques estacionários.

CORONA —
Corona S/A Equipamentos e Viaturas

Rua Antônio Piranga 3220 — Diadema, SP
CEP 09900 — Caixa Postal 184 — Telefone: 445-2188. Diret.: Bruno Antônio Caloi (Diret. Presid.); Sérgio Ficarelli (Diret. Gerente).

Faturamento em 78:
Cr\$ 119.435.511,10

Nº de empregados: 260.

Linha de produtos: Basculantes de aço, basculantes de madeira, carga-tudo, canavieiro, carro-oficina, comboio de lubrificação, carro de combate a incêndio, carro-biblioteca, coletor de lixo, contentêineres, furgão de aço, transporte de cavalos, transporte de betume, transporte de inflamáveis, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, graneleiros para sólidos, guinchos, guindastes, militares, plataformas de manutenção, porta-bobinas, porta-contentêineres, quinta roda, reboques para carga seca, terceiro-eixo, trailers, tanques comuns, tanques para ácido, tanques para leite, carrocerias para cargas especiais.

ATENÇÃO MOTORISTA EM TRÂNSITO NESTE VEÍCULO:

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

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

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

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

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

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

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



Industrializando segurança

D

DAMBROZ — Dambroz S/A
Indústria Mecânica e Metalúrgica

BR 116 km 122 — nº 6508 — Caixas do Sul, RS
CEP 95100 — Caixa Postal 345 —
Telefone: 221-1188/221-1287/
221-1074. Diret.: Marciano G.
Dambroz (Diret. Presid); Carlos
Cândido Finimundi (Diret.
Superint); Luiz Carlos Dambroz
(Diret. Comerc); Paulo Willy Ter-
golina (Diret. Financ).

Unidades produzidas em 78: Semi-reboques 312; carroçarias metálicas (furgão) 340; caçambas 115.

Faturamento em 78:
Cr\$ 108.000.000,00

Nº de empregados: 380.

Linha de produtos: Basculantes de aço, boiadeiros, cegonha, transporte de cavalos, furgão de alumínio, furgão de fibra de vidro, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, graneleiros p/ sólidos, porta-contêineres, quinta roda, reboques p/ carga seca, terceiro-eixo.

E

ELIZIÁRIO — Carrocerias
Elizário S.A. — Indústria e
Comércio

Rua Domingos Martins 845 —
Porto Alegre, RS
CEP 90000 — Caixa Postal 1736
— Telefone: 41-2077/41-2010/
41-2221. Diret.: Pedro Paulo
Bellini (Diret. Presid); José Antô-
nio Fernandes Martins (Diretor);
Valter Gomes Pinto (Diretor).

Unidades produzidas em 78: Carroçarias p/ ônibus, 1.036.

Faturamento em 78:
Cr\$ 304.939.510,01

Nº de empregados: 600

Linha de produtos: Ônibus urbanos.

ENGEFER — Engefer S.A.
Ind. e Com.

Rua Mirandinha 1090 — São Paulo, SP
CEP 03641 — Telefone: 295-1495/
295-1435. Diret.: Gilwer João
Epprecht (Diret. Admin); Sérgio
Guilherme Epprecht (Diret. gerente).

Unidades produzidas em 78: P/ transporte, 50, e demais equipamentos de caldeiraria.

Faturamento em 78:
12.000.000,00

Nº de empregados: 50

Linha de produtos: Tanques comuns, tanques para ácido, tan-

ques para leite, tanques para gás, tanques para armazenamento, vasos de pressão.

ERICO BECKER & CIA

Av. Centenário 613 — Criciúma, SC
CEP 88800 — Caixa Postal 119
— Telefone: 33-2229/33-3757.
Diret.: Érico Becker (Diret. Gerente), Rui Becker (Diret. Financ); Nereide A. Serefim (Diret. Comerc).

Unidades produzidas em 78: 215 unidades

Faturamento em 78:
Cr\$ 27.500.000,00

Nº de empregados: 90

Linha de produtos: Basculantes de aço.

F

FACCHINI — Euclides Facchini
& Filhos

Rodovia Euclides da Cunha km 520 — Votuporanga, SP
CEP 15500 — Caixa Postal 122
— Telefone: 22-1599. Diret.: Rubens Facchini (Diret. Admin); Euclides Facchini Filho (Diret. de vendas) Rui Manoel Facchini (Diret. de compras); Romildo Facchini (Diret. de produção).

Unidades produzidas em 78: Abertas de madeira/bebidas/canaveiros/graneleiros/abertas de ferro, 1.497, furgões, 43; boiadeiros, 123

Faturamento em 78:
Cr\$ 31.722.476,01

Previsão para 79:
Cr\$ 56.000.000,00

Nº de empregados: 120

Linha de produtos: Abertas de madeira, bebidas, boiadeiros, canaveiro, furgão de alumínio, graneleiros para sólidos, carretas agrícolas, abertas de ferro.

FARAGE — Fábrica de
Carrocerias Farage Ltda

Av. Ernesto Canal 859 — Bairro Alvorada — Vila Velha, ES
CEP 29100 — Telefone: 226-1301
— Diret.: Silvio Farage da Silva (Diret. Presid); Ronaldo Farage da Silva — Maria Madalena Leite da Silva.

Unidades produzidas em 78: Standard carga seca, 170; isotérmica, 53; semi-isotérmicas, 22.

Faturamento em 78:
Cr\$ 13.020.504,58

Nº de empregados: 54

Linha de produtos: Furgão de aço

e alumínio, furgões isotérmicos.

FAZENDINHA — S. Fazendinha Ltda.

Av. Nova Cantareira 4904 — São Paulo, SP
CEP 02340 — Caixa Postal 17026 — Telefone: 203-0905/
203-1449. Diret.: Gilberto P.
Dupont (Diret. Geral); Jacques
Dupont (Diretor).

Linha de produtos: Camper para turismo, engenharia, veterinária e diversos usos.

FIBRAL — Fibril Ind. e Com. de Plásticos, Alumínio Ltda.

Rua General Correia e Castro 345 — Jardim América — Rio de Janeiro, RJ
CEP 21240 — Telefone: 391-5965/
371-5615. Diret.: Rudolf Berchtold (Diret. Presid); Adriano Berchtold (Diret. Prod); Carlos Taffinari (Diretor).

Unidades produzidas em 78: Pick-up de kombi, 23; carroçarias de 4m, 6; unidades de 5m, 4; unidades de 6m, 3; unidades de 7m e meio, 1; contêineres frigoríficos, 22; cargas secas, somente amostras de 1, 4, 5 e 6 metros e o restante reparos e isolamentos.

Faturamento em 78:
Cr\$ 4.500.000,00

Nº de empregados: 12

Linha de produtos: Contêineres, furgão de fibra de vidro, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos.

FNV — FRUEHAUF —
Viaturas FNV-Fruehauf Ltda

Rua Arary Leite 751/77 — Vila Maria — São Paulo, SP
CEP 02123 — Caixa Postal 14231 — Telefone: 291-3155/
291-9522 / 291-9257 / 264-6037.
Diret.: Dr. Aureliano J.P. Albuquerque (Diret. Presid); Dr. Roberto J.R. Guimarães (Diret. Superint); Dr. Octaviano R.C. Silva (Diret. Técn); Dr. Paulo F. Moreira (Diret. Marketing); Sr. Allemano G. Santos (Diret. Vendas); Sr. Orestes Saravali (Diret. Operações).

Unidades produzidas em 78: Carga-tudo, 187; semi-reboques, 517; canaveiros, 70; furgões de alumínio, 482; contêineres, 44; coletores de lixo, 100.

Faturamento em 78:
Cr\$ 256.000.000,00

Nº de empregados: 600

Linha de produtos: Abertas de alumínio, bebidas, boiadeiros, carga-tudo, canaveiro, coletor de lixo, contêineres, dollies superpesados, furgão de alumínio, fur-

gões isotérmicos, furgões frigoríficos, graneleiros para sólidos, porta-bobinas, porta-contêineres, quinta roda, reboques para carga seca, tanques comuns, tanques para ácido, tanques para leite, tanques para gás.

FORTI — Carrocerias Forti Ltda

Rodovia BR 101 — km 211 — Ibraçu — ES
CEP 92670 — Telefone: 257-1255.
Diret.: Jorge Jair Giacomini (sócio-gerente).

Unidades produzidas em 78: Carroçarias, 52; carroçarias reformadas, 42.

Faturamento em 78:
Cr\$ 891.623,00

Linha de produtos: Abertas de madeira.

FURCAR — Furcar Indústria e Comércio de Carrocerias Ltda

Rua Luiz Rodrigues de Freitas 330 — Porto da Igreja — Guarulhos, SP
CEP 07000 — Telefone: 209-2680/
209-5526/208-5346. Diret.: Deise Donamaria; Roberto A.V. Donamaria e Deolinda M. Donamaria (sócios).

Unidades produzidas em 78: Carga seca, 158; semi isotérmica, 80.

Faturamento em 78:
Cr\$ 4.590.675,02

Nº de empregados: 15

Linha de produtos: Furgão de alumínio, furgões de alumínio semi isotérmico.

FURGLASS — Carrocerias
Furglass Ind. e Com. Ltda.

Rua Brasileira 45/50 — Guarulhos, SP
CEP 07000 — Telefone: 209-6468/
/208-6719/209-6823. Diret.: Valdemir Cavenague (Diret. Indl); Luiz Cancellieri (Diret. Comerc)

Unidades produzidas em 78: Carga seca, 187; isotérmicas, 92; frigoríficas, 132; capotas, 25.

Faturamento em 78:
Cr\$ 38.936.000,00

Nº de empregados: 120

Linha de produtos: Capotas, furgão de fibra de vidro, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, aerofólios em fibreglass.

G

GOYDO — Goydo-Implementos Rodoviários Ltda.

Trevo Rodoviário — Saída para

Pirapozinho
CEP 19100 — Caixa Postal-870 —
Telefone: 22-1333. Diret.: Angelo
E. Marcarini (Diret. Financ); Da-
nilo Zago (Diret. Comerc); Dilor
Giani (Diret. Industrial); Vasco
Giani (Diret. Tec).

Unidades produzidas em 78: Bas-
culantes, 278; terceiro-eixo 246;
outros, 35.

Faturamento em 78:
Cr\$ 39.023.893,50

Nº de empregados: 111

Linha de produtos: Basculantes de
aço, carrega-tudo, canavieiro, co-
letor de lixo, transporte de cava-
los, furgão de alumínio, furgões
isotérmicos, graneleiros p/ sólidos,
quinta-rodas, reboques p/ carga
seca, terceiro-eixo, tanques co-
muns, semi-reboques p/ transpor-
te de gado vivo.

GRAHL — Grahl S/A
Equipamentos Rodoviários e
Industriais

Rua São Paulo, 2815 — Blume-
nau, SC
CEP 89100 — Caixa Postal 1580
— Telefone: (0473) 22-5677 —
Diret.: Francisco Juan Adell Péri-
cas (Diret. Superint); Lazar Hal-
fon (Diret. Admin Financ); Celso
Nagayassu (Ger. Operacional);
Aécio Flávio Vidal da Costa (Ger.

Comerc); Archibaldo Boehringer
(Ger. de produção).

Unidades produzidas em 78: Ter-
ceiro eixo, 690; caçambas bas-
culantes, 480; semi reboque, 350;
quinta roda, 150.

Faturamento em 78:
Cr\$ 148.429.398,95

Nº de empregados: 380

Linha de produtos: Basculantes de
aço; canavieiro metálico, porta-
contêineres, quinta roda, rebo-
ques para carga seca, terceiro-ei-
xo, tanques comuns.

H

HERCULES — Indústria Ventil
Ltda "Carrocerias Hercules"

Rua Moema 375 — Pe. Estáquio
Belo Horizonte, MG
CEP 30000 — Telefone: 462-5983
/462-1656. Diret.: Odilson Barbo-
sa Pinto (sócio-gerente).

Unidades produzidas em 78: 360

Faturamento em 78:
Cr\$ 11.000.000,00

Previsão para 79:
Cr\$ 20.000.000,00

Nº de empregados: 45

Linha de produtos: Abertas de
madeira, boiadeiros, bebidas, ca-
navieiro, transporte de cavalos,
plataformas de manutenção, por-
queiros.

HERINGER — J. Heringer &
Filhos Ltda

Av. JK 975-B — Vila Bretas —
Governador Valadares, MG
CEP 35100 — Telefone: 21-1157.
Diret.: Joel de Freitas Heringer
(Presid); Jesonias Carlos Heringer
(Diretor), Américo Werner Herin-
ger (sócio); Odilson Werner Herin-
ger (sócio).

Unidades produzidas em 78:
Aberta de madeira, 480; bebidas,
30; boiadeiros, 70; canavieiros, 5;
transp, cavalos, 5; porqueros, 5.

Faturamento em 78:
Cr\$ 2.870.000,00

Nº de empregados: 18

Linha de produtos: Abertas de
madeira, bebidas, boiadeiros, ca-
navieiro, transporte de cavalos,
furgão de alumínio, porqueros.

IBRAMACO — Indústria
Brasiliense de Mat Const. e Obras
Ltda

Q.I. 03 lotes 35/38 — Taguatinga
— Distrito Federal.
CEP 72000 — Telefone: 651-1987
/561-0983/561-4695. Diret.: José
Silveira Sobrinho (sócio-diretor);
José Flávio Silveira (sócio); Mal-
fízia Andrade Silveira (sócia).

Unidades produzidas em 78: Bebi-
das, 15; boiadeiros, 2; abertas de
madeira, 164; carretas agrícolas,
35.

Faturamento em 78:
Cr\$ 6.080.880,21

Nº de empregados: 32

Linha de produtos: Abertas de
madeira, bebidas, boiadeiros, car-
retas agrícolas.

IDEAL — Carrocerias Ideal Ltda

Av. Tiradentes — quadra 18 —
lotes 7 a 15 — Vila Alexandrina
— Anápolis, GO
CEP 77100 — Caixa Postal 505 —
Telefone: 324-2774/324-2735.
Diret.: Adão de Oliveira (sócio-
administrador)

Unidades produzidas em 78:
Abertas de madeira, 188; abertas
de alumínio; basculantes de ma-
deira, 2; bebidas, 30; boiadeiros,
10; canavieiros, 10; comboio de
lubrificação, 2; transporte de ca-
valos, 3; transporte de betume,

FAÇA TURISMO SEM SAIR DE CASA

A Itapoã Equipamentos para Turismo é especia-
lista em adaptar sobre um chassi Mercedes Benz ou
Fiat D-70, tudo o que pode existir dentro de uma
casa de alto luxo.

O Motor Home é a maneira mais confortável e
sofisticada de viajar. Interior luxuoso, ar condicio-
nado, chuveiro, equipamento de som AM/FM e a
vantagem de poder percorrer o país inteiro se sen-
tindo em casa.

Podem ser adaptados, também, para servir como re-
feitório, sala de reuniões, hospital, oficina-móvel, la-
boratório e sala de raio X, ou qualquer outro uso de-
sejado.

Consulte a Itapoã. Fabricamos sob encomenda,
com interiores personalizados e equipamentos op-
cionais.

ITAPOÃ

Equipamentos para Turismo Ind. e Com. Ltda

Rua Vicente da Fontoura, 461 (Azenha) — Fone: 23-5014
CEP 90000 — Porto Alegre, RS

2; furgão de alumínio, 3; furgões isotérmicos, 3; graneleiros para sólidos, 2; gás liquefeito de petróleo, 3; militares, 1; plataformas de manutenção, 1; porqueiros, 2; carroçarias agrícolas, 126.

Faturamento em 78:
Cr\$ 18.363.357,00

Nº de empregados: 42

Linha de produtos: Abertas de madeira, abertas de alumínio, basculantes de madeira, bebidas, boiadeiros, canavieiros, comboio de lubrificação, transporte de cavalos, transporte de betume, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, graneleiros para sólidos, gás liquefeito de petróleo, militares, plataformas de manutenção, porqueiros, carroçarias agrícolas.

IDEROL — Iderol S/A — Equipamentos Rodoviários

Rua Sorocabana 851 — Macedo — Via Dutra km 393 — Guarulhos CEP 07000 — Caixa Postal 151 — Telefone: 209-6466. Diret.: Vasco Antônio Rossetti (Diret. Comerc); Arlindo José Rossetti (Diret. Industrial); Carlos João Rossetti (Diret. Admin/Finan); José Angelo Rossetti (Diret. Tecn).

Unidades produzidas em 78: Terceiro-eixo, 2 430; caçamba, 1 870; semi-reboque, 295; Furgão, 765; carroçaria de madeira, 144; quinta roda, 320; tanques p/ transporte de líquido, 65.

Faturamento em 78:
Cr\$ 396.997.493,39

Linhas de produtos: Ambulâncias, basculantes de aço, basculantes de madeira, bebidas, canavieiro, carro-oficina, coletor de lixo, transporte de inflamáveis, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, graneleiros para sólidos, militares, porta contêineres, quinta roda, reboques para carga seca, terceiro-eixo, tanques comuns.

INTRUSAL — Indústria de Carroçarias e Trucks Ltda

Trevo São João da Boa-Vista — Espírito Santo do Pinhal km 1 — São João da Boa Vista, SP. CEP 13870 — Telefone: 22-2176/22-2741/22-3299/22-2144. Diret.: Cleuber Pereira dos Santos (Diretor proprietário).

Faturamento em 78:
Cr\$ 1.936.718,10

Faturamento em 78:
Cr\$ 771.873,00 (ref. mão-de-obra, reformas)

Nº de empregados: 17

Linha de produtos: Abertas de madeira, boiadeiros, canavieiro, terceiro-eixo, carroçaria p/ caminhões, pick-ups, carroçarias com toldo.

ITAPOÃ — Itapoã Equipamentos para Turismo Ind. e Com. Ltda.

Rua Vicente da Fontoura 461 — Azenha — Porto Alegre, RS CEP 90000 — Telefone: 23-5014 — Diret.: Paulo Boeira Marshal (sócio-gerente).

Unidades produzidas em 78: Motor Home sobre chassis MBLO-608, 25; carro raio-x, 1; carro-sanitário, 1; mini motor home sobre chassis VW kombi, 14; carros para transmissões externas para projeções de filmes slides e sons Pepsi Cola, 2.

Faturamento em 78:
Cr\$ 17.000.000,00

Nº de empregados: 32

Linha de produtos: Carro-oficina, carro raio-x, carro-biblioteca, trailers sobre chassis de caminhão e camionete, motor home.

A especialidade é motor home.

J.A. FABRIS — J.A. Fabris & Cia Ltda.

Av. Luiz Rosso, s/nº (acesso centro) — Criciúma, SC. CEP 88800 — Caixa Postal 228 — Telefone: 33-1339/33-1425. Diret.: João Antônio Fabris (Gerente); Domingos Fabris (Sub-gerente).

Unidades produzidas em 78: Furgões em alumínio, 52; furgões isotérmicos, 6; furgões frigoríficos, 3.

Faturamento em 78:
Cr\$ 3.790.442,89

Nº de empregados: 12

Linha de produtos: Furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos.

JOÃO PILLON — Indústria de Carrocerias João Pillon Ltda

Rua Cel. Emídio Piedade 863 — São Paulo, SP CEP 03018 — Telefone: 93-4227/292-3693. Diret.: Amélia Cardoso Pillon (Diret. Comerc); Judite Aparecida Pillon (Diret. Tesour); Vladimir Pillon (Diret Indl); Victório Pillon (Diret. Presid).

Unidades produzidas em 78: Carroçarias fechadas (baús), 80; isotérmica sem aparelho, 25; especial para apanhar cães, cavalos, 30.

Faturamento em 78:
Cr\$ 4.000.000,00

Nº de empregados: 50

Linha de produtos: Ambulâncias, carro-oficina, carro-biblioteca, furgão de aço, transporte de cavalos, furgão de alumínio, furgões

isotérmicos, furgões frigoríficos, militares, para apanhar cães, para apanhar cavalos, especial para entrega de doces a domicílio.

JUSTARI — Justari Equipamentos Industriais

Av. Cássio Paschoal Padovani 597 — Piracicaba, SP. CEP 13400 — Caixa Postal 280 — Telefone: 33-9200/33-9012. Diret.: Pedro Ariozo (Sócio-Ger. Comerc); Antônio Ariozo (Sócio-Ger. Industrial).

Unidades produzidas em 78: Carroçarias basculantes Standart 600; fueiros p/ cana inteira, 150; canavieira p/ cana picada, 50.

Faturamento em 78:
Cr\$ 30.103.956,56

Nº. de empregados: 60

Linha de produtos: basculantes de aço, canavieiro, coletor de lixo, guinchos, guindastes, tanques comuns, basculante canavieiro.

K

KABI — Kabi Indústria e Comércio S/A — Nova Kabi

Estrada Velha da Pavuna 3631 — Inhaúma — Rio de Janeiro, RJ CEP 21210 — Telefone: 269-4332/269-4352. Diret.: Walter Gratz (Diret. Presid); Said Ferro (Diret. gerente); Mário Bouzas Blanco (Diret. Comerc); Jaçã da Costa Cardoso (Diret. secretário).

Faturamento em 78:
Cr\$ 54.000.000,00

Nº de empregados: 210

Linha de produtos: Basculantes de aço, comboio de lubrificação, carro de combate a incêndio, coletor de lixo, escadas telescópicas, veiculares, guindastes (poli guindastes multibend), terceiro-eixo, tanques comuns sobre viaturas, lanças elevatórias com cesta aérea, plataformas elevatórias, caçambas basculantes especiais para o transporte e despejo de concreto, caçambas estacionárias para coleta e transferência de material em geral.

KARMANN-GHIA — Karmann-Ghia do Brasil Ltda

Via Anchieta km 21,5 — São Bernardo do Campo, SP CEP 01000 — Caixa Postal 5330 — Telefone: 443-5533 — Diret.: H.U. Gessner (Sócio-Ger); N. Shaefer (Ger. Admin); K.H. Mittelstrass (Ger. Vendas)

Nº de empregados: 550

Linha de produtos: Ambulâncias, carro-oficina, carro raio-x, carro-biblioteca, transporte de cavalos 1802-D, guinchos RE 1602 C,

micro-ônibus — motor home Karmann mobil, reboques p/ carga seca RE-350/RE 1802-U/RE-ç 602C, trailers, gabinete sanitário p/ ônibus (WC químico + instalação de bar, cafeteira, etc.)

LAVOURA — Tanques Lavoura Ltda.

Av. Rio Claro 166 — Bairro Bom Jesus — Limeira, SP CEP 13480 — Caixa Postal 115 — Telefone: 3455/4449/5506. Diret.: Euclides da Silva Lavoura (Sócio-gerente); Aparecida Marra Lavoura (Sócio cotista).

Unidades produzidas em 78: Elíptico, 83; semi-elíptico, 36; misto, 20.

Faturamento em 78:
Cr\$ 9.800.000,00

Nº de empregados: 31

Linha de produtos: Tanques comuns p/ água, tanques p/ combate a incêndio, tanques p/ vinhaça.

LÍDER — Líder S.A. Viaturas e Equipamentos Industriais

Confluência BR-356 c/ BR-116 — Muriaé, MG CEP 36880 — Telefone: (032) 721-3555. Diret.: Francisco Fernando Marques (Ger. geral de vendas); Engº Orfeu F. Zaniol (Ger. Indl) Dr. Danilo Araújo Tambasco (Diret. Superint); José Braz (Diret. Presid); José Carlos Andrade dos Santos (Diretor); João Batista Ferreira (Diretor).

Unidades produzidas em 78: Caçambas de aço, 125; semi-reboque carga seca, 37; tanques isotérmicos, 21; baú de alumínio, 18; 3º eixo 43; equipamento de cavalo mecânico, 49
Faturamento em 78:
Cr\$ 31.202.333,00

Nº de empregados: 116

Linha de produtos: Basculantes de aço, carrega-tudo, canavieiro, coletor de lixo, furgão de aço, transporte de inflamáveis, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, graneleiros para sólidos, portabobinas, quinta roda, reboques para carga seca, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques para leite.

M

MAÇOL — Maçol Ltda

Rua Lambar 323 — Uberlândia, MG. CEP 38400 — Telefone: 235-2330. Diret.: Luiz Renato Alves (Sócio-admin); Carlos Antônio Alves (sócio-gerente).

Unidades produzidas em 78: tanques para transporte, 17; terceiro-eixo, 15.

Faturamento em 78:
Cr\$ 3.500.000,00

Nº de empregados: 22

Linha de produtos: transporte de inflamáveis, terceiro-eixo, tanques comuns.

MADAL — Madal S/A
Implementos Agrícolas e Rodoviários

RS 122 — km 72 — Caxias do Sul, RS
CEP 95100 — Caixa Postal 366 — Telefone: 221-4766. Diret.: Reinaldo V. Voff (Diret. Exec); João C. Pante (Diret. Técn); Elias Leonel Perondi (Diret. Indl); Flávio M. Di Donato (Diret. Comerc); Flávio César Boff (Diret. Adjunto).

Unidades produzidas em 78: 26

Faturamento em 78:
Cr\$ 316.000.000,00

Nº de empregados: 1 100

Linha de produtos: guindastes

MADECAR — Indústria de Carrocerias Madecar Ltda

Rua Álvaro Alvim 776 — V. Paulicéia — São Bernardo do Campo, SP
CEP 09720 — Telefone: 457-7787 /457-7044/457-2308. Diret.: Santo Brichesi (Diret. Gerente); José Eduardo Brichesi (Diret. Financ); Gilberto Ribeiro Cunha (Ger. de vendas).

Unidades produzidas em 78: Abertas de madeira, 1.022; militares, 28; boiadeiros, 16; transporte de cavalos, 12; bebidas, 21; diversas, 32.

Faturamento em 78:
Cr\$ 15.918.968,77

Nº de empregados: 40

Linha de produtos: Abertas de madeira, bebidas, boiadeiros, transporte de cavalos, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, gás liquefeito de petróleo, militares.

MAMBRINI & CIA LTDA.

Rua 1º de Maio, nº 455 — Belo Horizonte, MG
CEP 30000 — Telefone: 442-6922. Diret.: Renan Mambrini (Diret. Pres); Luiz Renan Mambrini (Diret. Comerc); Paulo Cesar Mambrini (Diret. Financ); Carlos Henrique

Mambrini (Diret. de Prod).

Unidades produzidas em 78: 3 000

Faturamento em 78:
Cr\$ 69.925.267,79.

Previsão para 79:
Cr\$ 100.000.000,00

Nº de empregados: 132

Linha de produtos: Abertas de madeira, abertas de alumínio, basculantes de aço, bebidas, boiadeiros, canavieiro, carro-oficina, carro-biblioteca, contêineres, transporte de cavalos, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, plataformas de manutenção, porta-contêineres, quinta roda, reboque para carga seca, terceiro-eixo.

MAMBRINI — Mambrini e Equipamentos Rodoviários Ltda

Rodovia Amaral Peixoto km 26 — Itaboraí, RJ
CEP 24800 — Caixa Postal 13 — Telefone: 735-0134/735-0184. Diret.: Mário Vinício Quadros de Toledo; Paulo Aquino; Paulo Rubens Aquino; Gilda Mambrini Aquino.

Unidades produzidas em 78: 876

Faturamento em 78:
Cr\$ 12.568.000,00

Nº de empregados: 56

Linha de produtos: Abertas de madeira, bebidas, boiadeiros, canavieiro, carro-oficina madeira, militares, porta-bobinas.

MARCOFRIGO — Marcofrigo S.A. Furgões e Refrigeração

BR-116 — km 124 — Caxias do Sul, RS
CEP 95100 — Caixa Postal 105 — Telefone: 221-1472/221-1933. Diret.: Raul Anselmo Randon (Diret. Presid); Flávio Luiz S. Garcia (Diret. Execut).

Unidades produzidas em 78: Furgões simples de alumínio, 187; furgões isotérmicos alumínio, 24; furgões frigoríficos alumínio, 41; furgões isotérmicos plásticos, 7; furgões frigoríficos plásticos, 8; semi-reboques furgões, 49; semi-reboques isotérmicos, 22; semi-reboques frigoríficos, 81; contêineres frigoríficos, 20; furgões especiais, 13.

Faturamento em 78:
Cr\$ 119.230.773,50

Nº de empregados: 217

Linha de produtos: Bebidas, carro-oficina, contêineres, furgão de aço, transporte de cavalos, trans-

PARA O PEQUENO GRANDE CARRO, UMA PEQUENA GRANDE IDÉIA



Todo o espaço que o seu Pick-up economiza por fora, você pode trazer para o lado de dentro. Adaptando uma capota de fibra IES, a capacidade de transporte de carga passa de 650 l para 1.750 l, ou seja, 1,75 m² de área útil. Além de garantir a proteção da carga, é a solução ideal para reduzir o número de viagens na entrega da mercadoria. Capota IES, uma grande idéia para quem tem Fiat mas não pretende economizar espaço.

IES INDÚSTRIA COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES
Av. Eng. Antônio Francisco de Paula Souza, n.º 1009 - Jardim das Oliveiras - CEP 13.100 - tel.: (0192) 23977 - CAMPINAS, SP

porte de explosivos, furgão de alumínio, furgão de fibra de vidro, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, militares, porta-contêineres, semi-reboques furgões, semi-reboques isotérmicos, semi-reboques frigoríficos, furgões e semi-reboques, furgões graneleiro.

MARCOPOLO — Marcopolo S.A. Carrocerias e Ônibus

Rua Marcopolo 280 — Bairro Planalto — Caxias do Sul, RS
CEP 95100 — Caixa Postal 238 — Telefone: 221-1122 — Diret.: Paulo Pedro Bellini (Diret. Pres.); José Antônio Fernandes Martins (Diret. Superint); Raul Tessari (Diretor); Válter Antônio Gomes Pinto (Diretor); Alberto Caruso (Diret. adjunto); Sérgio Victório Pasetti (Diret. adjunto).

Unidades produzidas em 78: Ônibus rodoviário, 1.121; ônibus urbanos, 94; micro-ônibus, 187; ônibus articulados, 2.

Faturamento em 78:
Cr\$ 1.005.892.000,00

Nº de empregados: 2.109

Linha de produtos: Tróleibus, micro-ônibus, ônibus rodoviários, ônibus urbanos, ônibus articulados, microbus, microvan.

MASAL — Masal S/A Indústria de Máquinas Agrícolas

Rua Alfredo Caetano 02 — Santo Antônio, RS
CEP 95500 — Caixa Postal 13 — Telefone: 39 e 78. Diret.: Pedro José Moacyr Rangel (Diret. Presid); Pedro José C. Rangel (Diret. Admin); Vinicius C. de Lucca (Diret. Indust).

Unidades produzidas em 78: 3.500 kgs, 72; 4.500, 150; 5.500, 120; 7.500, 47; 10.500, 08; basculantes, 2.500; Fenação 5.500, 03.

Faturamento em 78:
Cr\$ 7.737.179,45

Nº de empregados: 120

Linha de produtos: Basculantes de madeira, reboques para carga seca, carretas para fenação.

MASSARI — Massari S/A Ind. de Viaturas

Rodovia Pres. Dutra km 1,5 — São Paulo, SP
CEP 01000 — Caixa Postal 14301 — Telefone: 93-0151. Diret.: Camilo Massari (Diret. Presid); Romolo Massari (Diret. Superint).

Unidades produzidas em 78: 930.

Faturamento em 78:
Cr\$ 180.000.000,00

Nº de empregados: 450

Linha de produtos: Basculantes de aço, carrega-tudo, carro-forte, canavieiro, carro-oficina, comboio de lubrificação, carro de combate a incêndio, coletor de lixo, dollies superpesados, furgão de aço, tróleibus, transporte de inflamáveis, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, graneleiros para sólidos, gás liquefeito de petróleo, guinchos, porta-contêineres, quinta roda, reboques para carga seca, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques para ácido, tanques para leite.

METALVALE — Metalvale Metalúrgica Vale do Itajaí Ltda

Rua Blumenau 25 — Brusque, SC
CEP 88350 — Caixa Postal 304 — Telefone: 55-1755 / 55-1757. Diret.: Zeno Heinig (Sócio-Gerente); Avelino Alvarez Bautista (Sócio gerente).

Unidades produzidas em 78: Carrocerias frigoríficas; carrocerias isotérmicas; carrocerias furgão; trailers.

Faturamento em 78:
Cr\$ 8.325.000,00

Nº de empregados: 45

Linha de produtos: Furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, trailers.

MOTTA — Carrocerias Motta Ltda

Rua Castelo Branco 256 - 266 - 272 — Rio de Janeiro, RJ
CEP 21010 — Telefone: 230-6817. Diret.: Jacyr Rodrigues da Motta (sócio); Fernando Alves Boaventura (sócio).

Unidades produzidas em 78: Abertas de madeira, 230.

Faturamento em 78:
Cr\$ 6.000.000,00

Nº de empregados: 20

Linha de produtos: Abertas de madeira

MUNCKJONS — Munckjons S/A Equipamentos Agrícolas e Florestais

Rodovia Raposo Tavares km 26 — São Paulo, SP
CEP 01000 — Caixa Postal 9435 — Telefone: 492-3061/492-3091/492-3126. Diret.: Fredrik Johan Antonisen Munck (Diret. Presid); Alberto Martins (Diret. Indl).

Unidades produzidas em 78: guindastes, 90; carrocerias, 25; guinchos, 50; plataformas, 28; guinchos, 19; escadas, 22.

Faturamento em 78:
Cr\$ 50.000.000,00

Nº de empregados: 98

Linha de produtos: Escadas telescópicas, guinchos, guindastes, plataformas elevatórias, carroceria manutenção rede elétrica, guinchos auto-socorro, carroceria florestal.

N

NASCIUTTI — Rubens Nasciutti — Indústria Mecânica Nasciutti

Rua Israel Pinheiro, 700 — lotes 4 a 14 — quadra 37 — Jardim Alvorada — Anápolis, GO
CEP 77100 — Caixa Postal 331 — Telefone: 324-3504. Diret.: Rubens Nasciutti (proprietário); Natanael Rocha Martins (Gerente geral).

Unidades produzidas em 78: Furgões de dimensões variadas, 200.

Faturamento em 78:
Cr\$ 8.735.000,00

Nº de empregados: 16

Linha de produtos: Capotas, furgão de aço, transporte de cavalos, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, trailers, tanques comuns, tanques para ácido, tanques para leite, tanques para gás.

NIELSON — Carrocerias Nielson S/A

Rua Pará, 30 — Joinville, SC
CEP 89200 — Caixa Postal 477 e D-017 — Telefone: (0474) 22-0033. Diret.: Augusto Bruno Nielson (Diret. Presid); Harold Nielson (Diret. Superint); Haroldo Osvaldo da Silva (Diret. Comerc).

Unidades produzidas em 78: rodoviário, 669.

Faturamento em 78:
Cr\$ 362.000.000,00

Nº de empregados: 950

Linha de produtos: Ônibus rodoviários e ônibus articulado-rodoviário

NIMBUS — Nimbus S/A Ônibus e Furgões

Rua Governador Roberto Silveira 2490 — Caxias do Sul, RS
CEP 95100 — Caixa Postal 135 — Telefone: 221-4480/221-8488. Diret.: Paulo Pedro Bellini (Diret. Presid); José Antônio Fernandes Martins (diretor); Raul Tessari (Diretor); Válter Antônio Gomes Pinto (Diretor).

Unidades produzidas em 78: Urbanos, 514; micro-ônibus, 38; microbus, 107; microvan, 58.

Faturamento em 78:
Cr\$ 213.476.000,00

Nº de empregados: 310

Linha de produtos: Micro-ônibus, ônibus rodoviários, ônibus urbanos, microbus, microvan.

NOMA — Noma & Cia. Ltda.

Rodovia BR-376 km 415 — Sarandi — Marialva, PR
CEP 87100 — Caixa Postal 782 — Telefone: 22-3167. Diret.: João Noma (sócio-gerente); Mário Chinito (Ger. de vendas).

Unidades produzidas em 78: terceiro-eixo 371; caçamba basculante de aço 392; graneleiros p/sólidos e semi-reboque p/ carga seca 34; boiadeiro 4; quinta roda 40.

Faturamento em 78:
Cr\$ 35.419.596,92

Nº de empregados: 70

Linha de produtos: basculante de aço, boiadeiros, graneleiros p/ sólidos, quinta roda, reboques p/ carga seca, terceiro-eixo.

P

PAMPULHA — Carrocerias Instalações Esquadrías Pampulha Ltda.

Rua Costa Júnior 138 — Belo Horizonte, MG
CEP 30000 — Telefone: 442-1203. Diret.: Benjamin Sergio; Daniel Sérgio Pereira; Sérgio Pereira (proprietários).

Unidades produzidas em 78: Oficinas Volantes, 8; toldos metálicos e outros tipos, 10.

Faturamento em 78:
Cr\$ 559.462,00

Nº de empregados: 5

Linha de produtos: Carro-oficina.

PIBEL — Pibel Comércio e Indústria de Carrocerias Ltda.

Av. Getúlio Vargas 3019 — Canoas, RS
CEP 92000 — Telefone: 72-2340/72-2472. Diret.: Dante Bellini (Ger. comerc); Fernando Uglione Pires (Ger. Técnico);

Unidades produzidas em 78: Frigoríficas, 23; isotérmicas, 38; carga seca (furgão comum), 121.

Faturamento em 78:
Cr\$ 18.000.000,00

Nº de empregados: 35

Linha de produtos: Bebidas; carro-oficina, carro-biblioteca, contêineres, transporte de cavalos, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, graneleiros p/ sólidos, trailers.

PIERINO GOTTI — Pierino Gotti

Indústria de Implementos Rodoviários e Mecânicos Ltda.

Auto Estrada Curitiba/Paranaguá s/nº — 700 metros da BR-116 — Curitiba, PR
CEP 80000 — Caixa Postal 6714 — Telefone: (041)262-6322 — Dir.: Pierino Gotti (Diretor).

Faturamento em 78:
Cr\$ 74.717.761,55

Linha de produtos: quinta roda, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques para ácido, tanques para leite, carretas tanques para transporte de quaisquer produtos líquidos.

PIRATININGA — Máquinas Piratininga S.A.

Rua Rubião Júnior 234 — São Paulo, SP
CEP 03110 — Caixa Postal 4060 — Telefone: 291-8922. Dir.: Einar Alberto Kok (Diret. Presid); Cheng Jia Yue (Diret. Vice-Presid); George Maurice Read (Diret. Vice-presid).

Unidades produzidas em 78: Betoneiras, 151; coletores de lixo, 81.

Faturamento em 78:
Cr\$ 770.886.000,00

Nº de empregados: 1.730

Linha de produtos: betoneiras, coletor de lixo.

PORTUGUESA — José da Costa Santos — Carroceria Portuguesa

Av. Antônio Munhoz Bonilha, 261 — Vila Carolina — São Paulo, SP
CEP 02725 — Caixa Postal 3597 — Telefone: 266-1642/266-5574 /266-8766 — Dir.: José da Costa Santos (Titular).

Unidades produzidas em 78: carrocerias metálicas sob encomenda, baú metálico, isotérmicas, frigoríficas e outras, 300

Faturamento em 78:
Cr\$ 16.000.000,00

Nº de empregados: 70

Linha de produtos: carro raio-X, transporte de cavalos, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, transporte de pintos de 1 dia.

PROGRESSO — S. Moura — Carrocerias Progresso

Estrada da Batalha 2319 — Prazeres — Jaboatão, PE
CEP 54000 — Telefone: 341-3786 /341-3231. Dir.: Severino Gon-

zaga C. de Moura (Diret. supe-rint.); Frederico Menezes de Moura (Diret. Comerc.); Alexandre Menezes de Moura (Diret. Adm.).

Unidades produzidas em 78: 500 unidades de madeira.

Faturamento em 78:
Cr\$ 8.000.000,00

Nº de empregados: 60

Linha de produtos: abertas de madeira, bebidas, canavieiro de madeira, capotas de madeira, militares, porqueiros.

R

RANDON — Randon S/A Veículos e Implementos

Rua Attilio Andrezza 3500 — Caxias do Sul, RS
CEP 95100 — Caixa Postal 175 — Telefone: (054)221-3100. Dir.: Raul A. Randon (Presid.); Hercílio Randon (Vice-Presid); Valtóir Perini (Market); Ivo Scotti (vendas); João L. Morais (Financ); Astor Shimitt (Indl); Emyr Facchin (conselheiro); Nelson Pelegrini (Diret. S.P.).

Unidades produzidas em 78:

Faturamento em 78:
Cr\$ 1.500.000.000,00

Nº de empregados: 3.080

Linha de produtos: abertas de madeira, basculantes de aço, basculantes de madeira, bebidas, boiadeiros, carrega-tudo, canavieiro, coletor de lixo, dollies superpesados, furgão de aço, transporte de cavalos, transporte de inflamáveis, furgão de alumínio, furgão de fibra de vidro, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, graneleiros para sólidos, gás liquefeito de petróleo, porta-bobinas, porta-contêineres, quinta roda, reboques para carga seca, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques para ácido, tanques para leite, tanques para gás, silos p/ transporte cimento a granel, transporte de botijões de gás, carrega tudo p/ cargas indivisíveis, abertas metálicas.

RANDON NICOLAS — Randon Nicolas S/A — Máquinas e Produtos Industriais

Av. Presidente Vargas, 590 — grupo 304 — Rio de Janeiro, RJ
CEP 20071 — Telefone: 243-0429 /243-0529. Dir.: Daniel G. Coutou (Diret. superint); João Luiz Cipolla (Diret. Adm/Financ); Hans J. Frank (Ger. comec); Ivair Dias Coelho (Ger. Adm/Financ).

Faturamento em 78:
Cr\$ 89.427.766,00

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

SERVIÇO EXECUTADO COM MÁQUINA BEE LINE, IMPORTADA DOS EUA.

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

VANTAGENS DO SISTEMA BEE LINE:

- Não precisa remover o



CHAMBORD
AUTO

Rua Luzitânia, 460/466
Telefone: 826-4416

Pentagono

ICOPERVIL VAI MAIS LONGE.

UM MOMENTO CONSTANTE ENTRE SÃO PAULO, RIO, CAMPINAS E 632 CIDADES NORDESTINAS. DE SERGIPE, ALAGOAS, PERNAMBUCO, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE.



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

CORUJÃO ICOPERVIL
O transporte sob encomenda para sua mercadoria



Matriz - Recife-PE. Rua Rio de Janeiro, 82 - Torrões. Tel.: 227-0439.
São Paulo: Av. Henry Ford, 975. Tel.: PBX 274-8766.
Campinas: Rua 15, nº 98 - Jardim Sta. Cândida. Tel.: 51.6089.
Rio de Janeiro: Rua Alvarenga Peixoto, 426 - Vigário Geral. Tel.: 391-3961

Nº de empregados: 150

Linha de produtos: Carrega-tudo, dollies superpesados, transporte de explosivos, transporte de inflamáveis, gás liquefeito de petróleo, plataformas de manutenção, tanques para ácido, tanques para gás.

REMY — Indústria Remy Ltda.

BR 101 km 196,5 — Rio Caveiras — Biguaçu, SC
CEP 88160 — Telefone: 43-240/44-2105 — Diret.: Remy Caldas (Diretor); Imer Caldas (Gerente).

Unidades produzidas em 78: carroçarias p/ transporte de bebidas, 12; carroçarias em perfilados de aço, tipo convencional, 63; reboques para camping, em chapa, 65.

Faturamento em 78:
Cr\$ 1.557.646,83

Nº de empregados: 14

Linha de produtos: Bebidas, carroçarias tipo convencional, reboques para camping.

RIOCAR — Riocar Veículos Reboçáveis Ltda.

Av. Maracanã, 4670 — Nova Esperança, PR
CEP 86700 — Caixa Postal 869 — Telefone: 52-0135. Diret.: Lopoldino de Abreu Neto (Ger. Executivo); Cyro Ravalii (Ger. Admin); Anselmo José Ravalii (Ger. de Vendas).

Unidades produzidas em 78: Furgões (Cargo Van) Trailers; carretas; carrinhos para lixo.

Faturamento em 78:
Cr\$ 4.960.000,00

Nº de empregados: 12

Linha de produtos: Carrega-tudo, carro-oficina, carro raio-X, transporte de cavalos, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, micro-ônibus para turismo e comerciais (motor-homes), trailers, Julietas para parques de diversões, veículos reboçáveis especiais, carrinhos para lixo, carretas para camping, barcos, motos, etc.

RODOTEC — Rodotec Trailers e Carrocerias Metálicas Ltda.

Rua Gustavo Maciel, 27-72
CEP 17100 — Caixa Postal 186 — Telefones: (0142)23-2233/23-7554. Diret.: Dr. Horácio Frederico Pules (sócio); Aray Misquiati (sócio); Claudemir Guedes Misquiati (Gerente).

Unidades produzidas em 78: Furgão de aço, 10; transporte de cavalos, 3; furgão de alumínio Cargo Van, 95; furgão de fibra de vidro, 28; furgões isotérmicos, 40; furgões frigoríficos, 28; trailers comerciais, 5; transporte de pinto de 1 dia, 4.

Faturamento em 78:
Cr\$ 17.112.461,00

Nº de empregados: 30

Linha de produtos: furgão de aço, transporte de cavalos, furgão de alumínio, furgão de fibra de vidro, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, trailers comerciais, transporte de pinto de 1 dia.

RODOVIÁRIA — Rodoviária S.A. Indústria de Implementos para o Transporte

Rua Matteo Gianella 1442 — Bairro Santa Catarina — Caxias do Sul, RS
CEP 95100 — Caixa Postal 145 — Telefone: (054)221-1166. Diret.: Júlio César Balbinotti (Diret. Superint. e Comerc.); João Carlos Finger (Diret. Indl).

Unidades produzidas em 78: semi-reboque carga seca de três, dois e um eixo, 62; semi-reboque tanque TC e TL de três, dois e um eixo, 68; semi-reboque de três e dois eixos, 28; semi-reboque p/ transporte de cimento de três eixos, 41; semi-reboque p/ transporte de açúcar de três eixos, 3; semi-reboque carry-all de três e dois eixos, 33; semi-reboque extensível de três e dois eixos, 40; semi-reboque basculante de três e dois eixos, 20; semi-reboque p/ transporte de frutas de três eixos, 9; semi-reboque especial de três eixos, 12; semi-reboque p/ transporte de automóveis de dois eixos, 6; semi-reboque p/ transporte de minério de dois eixos, 16; semi-reboque boiadeiro de dois eixos, 61; semi-reboque metálico de dois eixos, 6; semi-reboque p/ transporte de carroças de um eixo, 1; semi-reboque p/ transporte de postes de um eixo, 1; reboque Julieta carga seca de dois eixos, 2; reboque Julieta p/ transporte de toras de dois eixos, 3; reboque p/ transporte de madeira de dois e um eixo, 10; reboque para transporte de cana de dois e um eixo, 1; reboque especial para exército de dois eixos, 4; carroçaria simples a granel, 59; basculante standard graneleira e de minério, 279; tanque sobre chassi TL e TC, 13; polvilhador de calcário, 24; dolly dois eixos, 13; equipamento cavalo mecânico, 501; truck, 778; 2º, 3º e 4º eixo, 42; kits 3º eixo 1.528; kits equipamento cavalo mecânico, 58; kit basculante, 377; kits 2º e 4º eixo, 24.

Faturamento em 78:
414.942.208,09.

Nº de empregados: 1.132

Linha de produtos: basculante de aço, boiadeiros, carrega-tudo, cegonha, canavieiro, transporte de inflamáveis, graneleiros para sólidos, porta-bobinas, porta-contêineres, reboques para carga seca, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques para ácido, semi-reboque extensível, equipamento para cavalo mecânico, boiadeiro dois eixos.

SANTO ANTÔNIO — Indústria de Trucks Santo Antônio Ltda.

Av. João Osório, 319 — São João da Boa Vista, SP
CEP 13870 — Telefone: 22-2176/22-2741/22-3166/22-3299. Diret.: Cleuber Pereira dos Santos (Diret. Proprietário); Maria Elisa Gonçalves Santos (proprietária).

Faturamento em 78:
Cr\$ 3.015.823,87

Nº de empregados: 30

Linha de produtos: terceiro-eixo.

SANVAS — Sanvas S.A. Indústria de Metal Mecânica

Rodovia Washington Luiz km 2,4 — Duque de Caxias, RJ
CEP 25000 — Caixa Postal 56 — Telefone: 351-8383/771-8497. Diret.: Henrique Pedro David de Sanson (Diret. Presid.); Ary Gonzalez Rodriguez (Diret. Comerc).

Unidades produzidas em 78: basculantes, 4.427; semi-reboques, 33; tanques, 15; viaturas militares, 152.

Faturamento em 78:
Cr\$ 300.468.529,53

Nº de empregados: 700

Linha de produtos: basculantes de aço, carrega-tudo, dollies superpesados, graneleiros para sólidos, militares, quinta roda, tanques comuns, tanques para ácido, tanques para gás, semi-reboque basculante, contêineres para lixo, bombas e pistões hidráulicos.

SÃO PEDRO — Carrocerias São Pedro Comércio e Indústria Ltda.

Rodovia BR 356 km 194 — Barra — Muriaé, MG
CEP 36880 — Telefone: 721-1188/721-2936/721-1929. Diret.: Pedro Braz; Elza Francisco Braz; Roberto Francisco Braz; Kathya Braz Araújo.

Unidades produzidas em 78: carroçarias abertas de madeira, 428.

Faturamento em 78:
Cr\$ 4.784.053,19

Nº de empregados: 36

Linha de produtos: Abertas de madeira

SCHIFFER — Metalúrgica Schiffer S.A.

Av. Ernesto Vilela 1701 — Ponta Grossa, PR
CEP 84100 — Caixa Postal 958 — Telefone: 24-5644. Diret.: Felinto Alfredo Schiffer (Diret. Presid.); Conrado Alberto Schiffer, Sergio Renato Schiffer e Roberto Guilherme Shiffer (Diret. executivos).

Faturamento em 78:
Cr\$ 144.920.197,54

Nº de empregados: 630

Linha de produtos: boiadeiros, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, graneleiros p/ sólidos, reboques p/ carga seca, terceiro-eixo.

SCIPIÃO — Scipião Indústria e Comércio Ltda.

Av. João Pessoa 5708
CEP 60000 — Telefone: 225-4331/225-0275. Diret.: Zilnar de Oliveira Scipião; José Luciano de Oliveira Scipião; Francisco Nogueira Scipião.

Faturamento em 78:
Cr\$ 10.178.000,00

Nº de empregados: 47

Linha de produtos: abertas de madeira, bebidas, boiadeiros, carro-oficina, capotas, transporte de cavalos, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, trailers para lanchoonetes, grades p/ F-100, C-10, F-75 Toyota, Sobre-Grandes, idem, idem, carroçarias de ferro g/ guindauto, carroçarias de madeira p/ munck.

SERRANA — Ind. de Carrocerias Serrana Ltda.

Av. 7 de Setembro 1051 — Erechim, RS
CEP 99700 — Caixa Postal 194 — Telefone: (054) 321-1299/321-1478. Diret.: Gelsomino Appi (Diret. Financ.); Denovaro Barbosa (Diret. Indl); Alcebiades Belotto (Diret. Comerc).

Unidades produzidas em 78: Carrocerias rodoviárias, 288, carrocerias urbanas, 89.

Faturamento em 78:
Cr\$ 150.000.000,00

Nº de empregados: 450

Linha de produtos: ônibus rodoviários, ônibus urbanos, ônibus articulados.

SERRATO — Augusto Serrato S.A. — Ind. e Com. de Equipamentos Rodoviários

Rodovia do Café km 1 — Campina do Siqueira — Curitiba, PR
CEP 80000 — Caixa Postal 6159 — Telefone: 23-9884. Diret.: Augusto Serratto (Diret. Presid.); Lauro Antônio Serratto (Diret. Admin); Antônio Betteta (Diret. Indl); Alvin Serratto (Diret. Indl).

Unidades produzidas em 78: carroçarias furgões, 196; carrocerias de madeira, 388; semi-reboque 2 eixos, 68; terceiro-eixo, 118; geral, 770.

Faturamento em 78:
Cr\$ 40.430.645,76

Nº de empregados: 115

Linha de produtos: abertas de madeira, bebidas, boiadeiros, carroforte, carro-oficina, comboio de lubrificação, carro de combate a incêndio, contêineres, transporte de cavalos, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, graneleiros para sólidos, porqueiros, porta-contêineres, quinta roda, reboques para carga seca, terceiro-eixo, transporte de toras.

STAIGER — Staiger Indústrias Metalúrgicas S.A.

FURGLASS CARROCERIA DE FIBRA.



TECNOLOGIA A SERVIÇO DO TRANSPORTO

A FURGLASS fabricou a primeira e continua fabricando a melhor carroceria de fibra. Aliando experiência e tecnologia, a FURGLASS garante a segurança da carga quando se trata de transporte rodoviário.



CARROCERIAS FURGLASS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
Rua Brasileira 45
Fones: 208-6719 209-6468 209-6823
Guarulhos - São Paulo

DIPLOMATA 1979

A OPÇÃO RACIONALIZADA E OTIMIZADA

MAIS PASSAGEIROS, MENOS, COMBUSTÍVEL - MAIS ECONOMIA



DIPLOMATA ARTICULADO, S/SCANIA B111



DIPLOMATA, S/MERCEDES O 364 - 13 R



DIPLOMATA, S/SCANIA B111



DIPLOMATA, S/VOLVO B58



DIPLOMATA BERRÃO, S/SCANIA BR116



DIPLOMATA, S/FIAT D.140

CARROCERIAS  **NIELSON S.A.**
JOINVILLE — SANTA CATARINA

R. PARA, 30 CX. POSTAL, D. 017 FONE (0474) 22 0033 TELEX 0474.189

GUIA

Rua Conselheiro Travassos, 87 — Porto Alegre, RS
CEP 90000 — Caixa Postal 3005 — Telefone: 22-3061/22-4016 — Diret.: Carlos Staiger (Diret. Presid); Joroslav Kohut (Diret. Téc); Klaus Gustav Schneider (Diret. de produção); Edgar Schaan (Diret. Admin/Financ); Carlos Widmaier (Diret. Comer).

Unidades produzidas em 78: Comboios de lubrificação, 8; transportes de inflamáveis, 12; tanques comuns, 6; 2 tanques para ácido.

Faturamento em 78:
Cr\$ 144.394.503,12

Nº de empregados: 418

Linha de produtos: Comboio de lubrificação, transporte de inflamáveis, tanques comuns, tanques para ácido.

SULAMERICANA — Sulamericana Carrocerias Ltda.

Rua Guarapari, 217 — Vila Varella — Poá, SP
CEP 08550 — Telefone: 463-2339 /463-2122. Diret. Fauzi Buchalla; Jesus Antônio Guerrero; Martin Osvaldo Diaz.

Faturamento em 78:
Cr\$ 22.954.659,00

Nº de empregados: 86

Linha de produtos: Ambulâncias, carro-forte, carro-oficina, carro de combate a incêndio, capotas, carro patrulha e presos, cabine dupla, furgão torpedo, perua maverick.

Unidades produzidas em 78: furgão isotérmico, 16; furgão frigorífico, 61.

Faturamento em 78:
Cr\$ 17.643.000,00

Nº de empregados: 60

Linha de produtos: furgão de fibra de vidro, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos

T

THERMOSUL — Thermosul Refrigeração Ltda.

Rua 13 de Maio, 189 — Santo Ângelo, RS
CEP 99800 — Caixa Postal 35 — Telefone: 43. Diret.: Leonidas J. Bitencourt, Oreste Nesello.

TIB — Técnico Industrial do Brasil S.A.

Rodovia Presidente Dutra km 394 — Guarulhos, SP
CEP 07000 — Caixa Postal 34 — Telefone: 208-7111. Diret.: Renato Angelo Ferro; Engº Adriano Ermete Ferro; Oscar Vicente Ferro

Unidades produzidas em 78: Basculantes de aço (p/ concreto), 37; betoneiras, 2.025.

Faturamento em 78:
Cr\$ 287.000.000,00

Nº de empregados: 500

Linha de produtos: basculantes de aço, betoneiras.

TREVO — Fábrica de carrocerias Trevo Ltda.

Rua Cel. Figueiredo, 244 — Belo Horizonte, MG

CEP 30000 — Telefone: 442-1709. Diret.: Telisbela Maria Castelo Branco e Silva (Gerente); Paulo Ferreira da Silva (Gerente Produção).

Unidades produzidas em 78: 260

Faturamento em 78:
Cr\$ 4.000.000,00

Previsão para 79:
Cr\$ 6.000.000,00

Linha de produtos: abertas de madeira, canavieiro, transporte de cavalos, terceiro-eixo.

TRIOARTE — Carrocerias Trioarte Ltda.

Rua da Balsa, 1304 — São Paulo, SP
CEP 02910 — Caixa Postal 11964 — Telefones: 266-6326/266-9417/266-9384 — Diret.: Antônio Mastrocola (Diret. Comerc); Biase Mastrocola (sócio); Donato Antônio Mantenuto (sócio).

Unidades produzidas em 78: furgões em aço e alumínio, 236; isotérmicos e frigoríficos, 39; porta-bobinas, 11; reboque para carga seca, 13; outros, 29.

Faturamento em 78:
Cr\$ 29.540.000,00

Nº de empregados: 65/70

Linha de produtos: abertas de alumínio, carrega-tudo, cegonha, carro-forte, carro-oficina, carro raio-X, capotas, carro-biblioteca, contêineres, furgão de aço, transporte de cavalos, transporte de explosivos, transporte de inflamáveis, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos; militares, plataformas de manutenção, porta-bobinas, porta-contêineres, quinta roda, reboques para carga seca.

TRIVELLATO — Trivellato S.A. Engenharia Indústria e Comércio Rua João Rudge 282 — Bairro Casa Verde — São Paulo, SP
CEP 02513 — Caixa Postal 4208 — Telefone: 266-6611 — Diret.: Ernesto Trivellato (Diret. Presid); Nelson Pedretti (Diret. Admin); Dr. Walter Ristori (Diret. Indl); Dr. Wilson Baptista Martinelli (Diret. Comerc); Dr. Juan Carlos Aguayo Aguayo (Diret. Técn/Prod).

Unidades produzidas em 78: Basculantes, Tip-Top, furgões, tanque estacionário para gás (GLP), semi-reboque tanques para GLP, escadas giratórias, carreta carga seca, semi-reboque de 30 a 200 ton., tanque irrigador.

Faturamento em 78:
Cr\$ 195.534.997,27

Nº de empregados: 566

Linha de produtos: basculantes de aço, bebidas, boiadeiros, carrega-tudo, carro-forte, canavieiro, carro-oficina, comboio de lubrificação, carro de combate a incêndio, coletor de lixo, contêineres, dollies superpesados, escadas telescópicas, furgão de aço, transporte de betume, transporte de inflamáveis, semi-reboque carrega-tudo, furgão de alumínio, furgão de fibra de vidro, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, graneleiros para sólidos, gás liquefeito de petróleo, guinchos, guindastes, porta contêineres, quinta ro-

da, reboques para carga seca, terceiro-eixo, trailers, tanques comuns, tanques para ácido, tanques para leite, tanques para gás, furgões pantográficos, carroçarias c/ escada giratória, reboque de plataforma inclinável tip-top, contêineres 20' ou 40', compactador pé de carneiro e pneumático.

TROIAN — Troian Indústria Comércio e Representações Ltda.

Rua Ary Barroso 108 — Parque Beira Mar — Duque de Caxias, RJ
CEP 25000 — Telefone: 771-3869 / 771-4761/771-4765. Diret.: Décio Francisco Troian (Diret. Geral); César Luiz Troian (Superv. de vendas); Carlos Antônio Pivotto (Diret. Admin); José Roberto Ederly (Ger. de produção).

Unidades produzidas em 78: Carroçarias furgão de alumínio, 91; terceiro-eixo, 54; quinta roda, 15; carroçarias de madeira, 12; semi-reboques carga seca, 16; semi-reboques furgões, 9; basculantes, 3; semi-reboque basculante, 1; dolly, 1; semi-reboque carrega-tudo, 1.

Faturamento em 78:
Cr\$ 20.937.769,97

Nº de empregados: 30

Linha de produtos: Basculantes de aço, bebidas, boiadeiros, carrega-tudo, contêineres, dollies superpesados, transporte de cavalos, furgão de alumínio, furgões isotérmicos, graneleiros p/ sôli-

dos, gás liquefeito de petróleo, porta-contêineres, quinta roda, reboque p/ carga seca, terceiro eixo, semi-reboque furgão de alumínio 1, 2 e 3 eixos, semi-reboque basculante 1, 2 e 3 eixos, reboque Romeu e Julieta, terceiro-eixo para ônibus.

TUDÔNIBUS — Tudônibus Comércio e Indústria de Veículos Ltda.

Rodovia do Café km 1,7 — Santo Ignácio — Curitiba, PR
CEP 80000 — Caixa Postal 3167 — Telefones: 232-8572/234-7806 / 232-8461. Diret.: Waldemar Reksiedler (Diret. Presid); Iwerson Reksiedler (Diret. Industrial).

Nº de empregados: 50

Linha de produtos: Tróleibus, furgão de alumínio, furgão de fibra de vidro, furgões isotérmicos, furgões frigoríficos, micro-ônibus, militares, ônibus rodoviários, ônibus urbanos, ônibus articulados, trailers motor home, adaptações de modelos de ônibus.

U

USIMECA — Usina Mecânica Carioca S.A.

Rodovia Presidente Dutra km 18 — Nova Iguaçu, RJ
CEP 26000 — Telefone: 767-6110. Diret.: Silva de Lima Peixoto Ramos (Diret. Presid); Luiz Carlos Peixoto de Lima Ramos (Diret. Comerc); César Moreira (Diret. Indl).

Unidades produzidas em 78: caçambas coletoras compactadoras para lixo modelo Garwood-Usimeca, 115.

Faturamento em 78:
Cr\$ 217.051.972,00

Nº de empregados: 686

V

Linha de produtos: caçambas coletoras compactadoras para lixo Garwood-Usimeca, caçambas graneleiras especiais, carreta reforçada para receber lixo diretamente de prensa estacionária.

A novidade são varredeiras de sucção, inéditas no Brasil, segundo afirmação da Usimeca.

VEGA-SOPAVE — Vega Sopave S.A.

Rua S. Manoel Ferreira Pires, 560 — São Paulo, SP
CEP 03386 — Caixa Postal 3686 — Telefones: 271-3566/216-0735. Diret.: Eloy Vega (Presid); Thyso Micali (Diret. Técn); Rafael Higino Caleiro Palma (Diret. Financ); Thyso Camargo Micali (Diret. Admin); Américo Augusto Silvestre Jr. (Diret. Comerc); Lineu Bueno de Moraes (Diretor); Tadauiky Yushimura (Diretor).

Unidades produzidas em 78: 18

unidades mod. "PPT 09/40; 18 unidades mod. "PPT" 10/45; 87 unidades mod "PPT" 13/58; 1 unidade mod. "PPT" 17/67.

Faturamento em 78:
Cr\$ 496.282.179,33

Nº de empregados: 2.950

Linha de produtos: Coletor de lixo.

W

WANMIR — Wanmir Carrocerias Ind. e Com. Ltda.

Rua Francisco Rocha, 66 — Belo Horizonte, MG
Telefone: 441-2728/44-3060 — Diret.: Wander José Pinto; José Wanderley Pinto (gerentes); Maria da Glória Silva Pinto.

Unidades produzidas em 78: carroçarias, 400.

Faturamento em 78:
Cr\$ 6.000.000,00

Previsão para 79:
Cr\$ 9.000.000,00

Nº de empregados: 30

Linha de produtos: abertas de madeira e ferro.

Faça já
a sua
assinatura



transporte moderno

Editora TM Ltda

**INCREAL É CARROCERIA
PARA QUALQUER TIPO
DE CARGA**

leve ou pesada

- Carrocerias Isotérmicas, Frigoríficas ou Furgões
- Em estrutura metálica
- Ou no exclusivo sistema INCREAL-FIBER-PLATED, higiênicas, isoladas, com 100 mm de polyuretano garantem temperatura constante
- Para todo tipo de transporte a INCREAL dispõe de um modelo a sua escolha.



INCREAL LTDA.

FABRICA DE CARROCERIAS FRIGORÍFICAS E IMPLEMENTOS ANICOLAS

Bairro Efapi 3611 Caixa Postal 321 Fones: DDD (0497)
22-0902 / 22-1825 / 22-0955 — Chapecó, SC

CAMINHÕES PESADOS										
MERCADO	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAP-TADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACI-DADE MÁXI-MA (kg)	PNEUS TRASEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTA-ÇÃO (Cr-\$)
FIAT-DIESEL										
180 C - chassi curto	3,48	4 750	12 250	17 000	—	180 SAE/2 000	40 000	1 100 x 22" x 14	—	687 000,00
180 N3 - chassi normal com 3º eixo	4,26 + 1,36	6 150	17 850	24 000	—	180 SAE/2 000	40 000	1 100 x 22" x 14	—	761 250,00
190 F - caminhão trator	3,50	5 910	13 090	19 000	—	290 SAE/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14	—	1 182 900,00
MERCEDEZ-BENZ										
L-1519/42 - chassi com cabina	4,20	5 400	9 600	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16	—	794 944,34
L-1519/48 - chassi com cabina	4,83	5 510	9 490	9 600	15 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16	—	801 122,17
L-1519/51 - chassi com cabina	5,17	5 569	9 431	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16	—	806 687,62
LK-1519/42 - chassi com cabina	4,20	5 430	9 570	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16	—	809 353,18
LS-1519/36 - chassi com cabina	3,60	5 395	26 605*	15 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16	—	830 521,15
LS-1519/42 - chassi com cab-leito	4,20	5 590	26 410*	15 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16	—	855 366,78
LS-1924 - chassi com cab-leito	4,20	6 705	33 295*	—	—	268 SAE/2 200	40 000	1 100 x 22" x 16	—	1 024 687,14
L-2219/42 - chassi com cabna	4,20	6 166	15 834	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14	—	1 021 845,71
L-2219/48 - chassi com cabina	4,83	6 210	15 790	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14	—	1 201 588,10
LB-2219/36 - chassi com cabina	3,60	6 120	15 880	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14	—	1 201 845,71
LS-1924/42-A - chassi com cabina	4,20	6 930	33 070*	15 000	—	310 SAE/2 200	40 000	1 100 x 22" x 14	—	1 324 231,45
SA AB-SCANIA										
L 10142	3,80	5 450	13 550	19 000	—	203 DIN/2 200	32 000	1 100 x 20" x 14	—	781 258,00
LS-10150	5,00	6 790	16 210	23 000	—	203 DIN/2 200	39 000	1 100 x 20" x 14	—	1 009 226,00
L-11138	3,80	5 583	13 417	19 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 196 107,00
L-11142	4,20	5 623	13 377	19 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 247 851,00
L-11154	5,40	5 748	13 252	19 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 269 249,00
LS-11138	3,80	6 833	16 167	23 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 365 323,00
LS-11142	4,20	6 893	16 107	23 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 417 067,00
LS-11150	5,00	7 028	15 972	23 000	—	202 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 446 925,00
LT-11138	3,80	7 645	18 355	18 355	—	202 DIN/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14	—	1 715 685,00
LT-1142	4,20	7 715	18 285	26 000	—	202 DIN/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14	—	1 767 429,00
LT-1150	5,00	7 845	18 155	26 000	—	202 DIN/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14	—	1 812 697,00
LK-11138	3,81	6 330	10 670	17 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 344 628,00
LK-14138	3,81	6 570	10 430	17 000	—	375 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 462 971,00
LKS-14138	3,81	7 760	15 240	23 000	—	375 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—	1 632 187,00
LKT-14138	3,81	8 900	17 100	26 000	—	375 DIN/2 200	70 000	1 100 x 22" x 14	—	1 971 414,00

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

CAMINHÕES SEMIPESADOS										
CHEVROLET										
743 NPJ - chassi curto diesel (Perkins)	3,98	3 585	9 115	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	457 581,00
753 NPJ - chassi médio diesel (Perkins)	4,43	3 640	9 060	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	459 851,00
783 NPJ - chassi longo diesel (Perkins)	5,00	3 700	9 000	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	469 445,00
743 CNJ - com motor Detroit	3,98	3 585	9 115	12 700	20 500	142 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	464 822,00
753 CNJ - com motor Detroit	4,43	3 640	9 060	12 700	20 500	142 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	466 834,00
783 CNJ - com motor Detroit	5,00	3 700	9 000	12 700	20 500	142 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	475 395,00
DODGE										
D-900 - chassi curto (gasolina)	3,99	3 376	9 324	12 700	20 500	196 SAE/4 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	329 900,00
P-900 - chassi curto (Perkins)	3,99	3 706	8 994	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	409 880,00
D-900 - chassi médio (gasolina)	4,45	3 418	9 282	12 700	20 500	196 SAE/4 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	330 820,00
P-900 - chassi médio (Perkins)	4,45	3 735	8 965	12 700	20 500	140 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	410 800,00
D-900 - chassi longo (gasolina)	5,00	3 635	9 065	12 700	20 500	196 SAE/4 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	336 870,00
P-900 - chassi longo (Perkins)	5,00	3 765	8 935	12 700	20 500	140 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	416 810,00
D-950 - chassi curto (MWM)	3,99	3 700	9 000	12 700	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	463 250,00
D-950 - chassi médio (MWM)	4,45	3 599	9 101	12 700	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	464 840,00
D-950 - chassi longo (MWM)	5,00	3 816	8 884	12 700	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	471 090,00
FIAT DIESEL										
130 C - chassi curto	2,92	3 770	9 730	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 10" x 14	—	629 650,00
130 N - chassi normal	3,59	3 800	9 700	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	635 900,00
130 L - chassi longo	4,00	3 930	9 570	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	641 150,00
130 SL - chassi ultralongo	4,87	3 990	9 510	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	642 800,00
140N	3,59	3 800	9 700	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	659 000,00
140L	4,00	3 930	9 570	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	664 600,00
140SL	4,87	3 990	9 510	13 500	21 500	154 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	666 250,00
140C3	3,57	3 590	15 910	21 500	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	—
140N3	4,24	5 620	15 880	21 500	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	—
140L3	4,65	5 750	15 750	21 500	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	—
140SL3	5,52	5 810	15 690	21 500	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	—
180R	3,50	5 700	13 300	19 000	22 000	195 SAE/2 200	30 500	1 100 x 22" x 14	—	746 950,00
FORD										
F-700 - chassi curto injeção direta	3,96	3 718	9 292	12 000	—	145 SAE/1 800	22 500	1 000 x 20" x 10	900 x 20" x 12	460 992,13
F-700 - chassi médio injeção direta	4,42	3 779	9 221	12 000	—	145 SAE/1 800	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	461 728,25
F-700 - chassi longo injeção direta	4,92	3 834	9 166	12 000	—	145 SAE/1 800	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	468 006,66
F-700 - chassi ultralongo inj. direta	5,38	4 019	8 981	12 000	—	145 SAE/1 800	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	474 285,17
F-8000 - chassi médio	4,42	4 280	7 720	12 000	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	1 000 x 20" x 14	489 832,06
F-8000 - chassi longo	4,92	4 386	7 614	12 000	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	1 000 x 20" x 14	496 176,39
F-8000 - chassi ultralongo	5,38	4 489	7 511	12 000	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 14	497 749,18
FT-8000 - chassi médio	4,67	5 538	14 962	20 500	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 14	593 807,25
FT-8000 - chassi longo	5,18	5 644	14 856	20 500	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 14	594 477,34
FT-8000 - chassi ultralongo	5,79	5 758	14 742	20 500	—	202 DIN/2 600	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 14	601 903,85
F-8500	4,16	4 646	8 854	13 500	—	202 SAE/2 800	30 500	1 000 x 20" x 16	—	573 905,64
MERCEDEZ-BENZ										
L-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 845	9 155	13 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14	—	522 150,96
L-1313/42 - chassi com cabina	4,20	3 890	9 110	13 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14	—	518 255,57
L-1313/48 - chassi com cabina	4,83	3 960	9 040	13 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14	—	528 429,91
LK-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 890	8 610	12 500	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14	—	520 309,55
LS-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 940	17 710*	—	19 500	147 SAE/2 800	21 600	900 x 20" x 14	—	627 232,33
L-1316/36 - chassi com cabina	3,60	3 970	9 030	13 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14	—	658 299,21
L-1316/42 - chassi com cabina	4,20	4 015	8 985	13 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14	—	654 403,82
L-1316/48 - chassi com cabina	4,83	4 085	8 915	13 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14	—	664 578,16

A CIFERAL PAULISTA PÕE ALGO A MAIS SOBRE UM CHASSIS



Carroceria urbana montada
sobre chassis M. Benz Lpo
1113



Carroceria intermunicipal so-
bre plataformas M. Benz 0362



Carroceria especial montada
sobre chassis Scania B-111



Carroceria intermunicipal
montada sobre chassis M.
Benz Lpo 1113

Montamos carrocerias em duralumínio sobre qualquer chassis.
Para modelos urbanos, intermunicipais, rodoviários e, inclusive modelos
especiais.
Em nossos projetos que vem atendendo o Brasil inteiro e vários países do
exterior, sofisticação, conforto e segurança estão aliadas a um know-how
altamente desenvolvido.

CIFERAL PAULISTA

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE VEÍCULOS S/A

Av. Nossa Senhora do Ó, 261
CEP 02715 – São Paulo
Telex (011) 25194 – CPVE – BR
Fones: (PBX) 265-0581 – 265-0585
266-7982 – 266-7993

MERCADO

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS /ADAPTAÇÃO(Cr\$)
DODGE										
D-100 - camioneta c/caçamba de aço	2,90	1 650	709	2 359	--	198 SAE/4 400	--	825 x 15" x 8	--	175 910,00
D-400 - chassi com cabina	3,38	1 850	3 583	5 443	--	203 SAE/4 400	--	750 x 16" x 8	--	183 690,00
P-400 - chassi diesel com cabina	3,38	1 680	3 753	5 433	--	82 SAE/2 800	--	750 x 16" x 8	--	316 760,00
FIAT-DIESEL										
70 C - chassi curto	3,00	2 420	4 580	7 000	--	97 SAE/2 600	--	750 x 16" x 12	--	405 600,00
70 N - chassi normal	3,60	2 440	4 560	7 000	--	98 SAE/2 600	--	750 x 16" x 12	--	410 550,00
70 L - chassi longo	4,41	4 460	4 540	7 000	--	97 SAE/2 600	--	750 x 16" x 12	--	416 150,00
80 C	3,00	2 510	5 290	7 800	--	97 SAE/2 600	--	750 x 16" x 12	--	418 800,00
80 N	3,60	2 515	5 270	7 800	--	97 SAE/2 600	--	750 x 16" x 12	--	423 850,00
80 L	4,41	2 530	5 285	7 800	--	98 SAE/2 600	--	750 x 16" x 12	--	429 600,00
FORD										
F-100 - com motor de 4 cilindros	2,91	1 610	990	2 700	--	99 SAE/5 400	--	825 x 15" x 6	--	190 323,64
Jeep CJ - 5/4	2,65	1 551	800	2 301	--	91 SAE/4 400	--	600 x 16" x 4	--	135 357,57
F-75 - 4 x 2 estandar	3,00	791	791	2 268	--	91 SAE/4 400	--	850 x 16" x 6	--	145 285,47
F-4000 - estandar	4,03	2 444	3 556	6 000	--	98 SAE/3 000	--	750 x 16" x 10	--	346 470,58
GURGEL										
X-12 - capota de lona	2,04	760	250	1 010	--	60 SAE/4 600	--	735 x 15" x 4	--	156 696,00
X-12E	2,04	760	250	1 010	--	60 SAE/4 600	--	735 x 15" x 4	--	170 120,00
X-12RM	2,04	850	250	1 100	--	60 SAE/4 600	--	735 x 15" x 4	--	170 120,00
X-15	2,23	1 000	500	1 500	--	60 SAE/4 600	--	600 x 15" x 4	--	175 155,00
X-15E	2,23	1 000	500	1 500	--	60 SAE/4 600	--	600 x 15" x 4	--	189 169,00
X-12TR - fibra-de-vidro	2,04	850	250	1 100	--	60 SAE/4 600	--	735 x 15" x 4	--	170 120,00
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	--	354 121,07
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	--	358 686,70
LO-608 D/29 - chassi c/cab. e p/brisa	2,95	2 090	3 910	6 000	--	95 SAE/2 800	9 000	750 x 16" x 10	--	329 441,40
LO-608 D/35 - chassi c/cab. e p/brisa	3,50	3 795	3 795	6 000	--	95 SAE/2 800	9 000	750 x 16" x 10	--	333 668,68
TOYOTA										
OJ50 L - capota de lona	2,28	1 580	--	2 000	--	85 SAE/2 800	--	650 x 16" x 4	--	226 400,00
OJ50 LV - capota de aço	2,28	1 710	--	2 130	--	85 SAE/2 800	--	650 x 16" x 4	--	241 300,00
OJ50 LV-B - perua c/capota de aço	2,75	1 760	--	2 650	--	85 SAE/2 800	--	650 x 16" x 6	--	300 000,00
OJ 55 LP-B - peruas c/carr. aço	2,95	1 810	1 000	2 810	--	85 SAE/2 800	--	650 x 16" x 8	--	266 900,00
OJ55 LP-B3 - camionetas c/carroç.	2,95	1 810	1 000	2 810	--	85 SAE/2 800	--	650 x 16" x 8	--	259 900,00
VOLKSWAGEN										
Pickup - com caçamba	2,40	1 225	930	2 155	--	58 SAE/4 400	--	735 x 14" x 4	--	147 982,00
Furgão - de aço	2,40	1 085	1 070	2 155	--	58 SAE/4 400	--	735 x 14" x 4	--	131 900,00
Kombi - estandar	2,40	1 195	960	2 156	--	58 SAE/4 400	--	735 x 14" x 4	--	153 634,00
Kombi - luxo	2,40	1 240	915	1 970	--	58 SAE/4 400	--	735 x 14" x 4	--	172 155,00
Kombi - luxo 6 portas	2,40	1 290	860	1 970	--	58 SAE/4 400	--	735 x 14" x 4	--	180 314,00

ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS

CHEVROLET										
652 NGJ - chassi para ônibus (gasolina)	4,43	--	--	10 700	--	151 SAE/3 800	--	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	231 608,00
682 NGJ - chassi para ônibus (gasolina)	5,00	--	--	10 700	--	151 SAE/3 800	--	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	237 908,00
652 NPJ - chassi para ônibus (Perkins)	4,43	--	--	10 700	--	117 SAE/3 000	--	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	350 687,00
682 NPJ - chassi para ônibus (Perkins)	5,00	--	--	10 700	--	117 SAE/3 000	--	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	357 605,00
652 NCJ - chassi para ônibus (Detroit)	4,43	--	--	10 700	--	143 SAE/2 800	--	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	372 698,00
652 NCJ - chassi para ônibus (Detroit)	5,00	--	--	10 700	--	143 SAE/2 800	--	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	378 866,00
FIAT DIESEL	5,66/	3 690	9 310/	13 000		165 SAE/2 600				
130 OD	5,40	3 740	9 260					900 x 20" x 14		571 359,00
MERCEDES-BENZ										
1. C/paredes 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	--	329 441,40
LO-608 D/35	3,50	2 205	3 795	6 000	--	95 SAE/2 800	--	750 x 16" x 10	--	333 668,68
LO-608 D/41	4,10	2 330	3 670	6 000	--	95 SAE/2 800	--	750 x 16" x 10	--	335 898,42
2. C/paredes frontal, sem pára-brisa										
LO-608 D/29	2,90	--	--	6 000	--	95 SAE/2 800	--	750 x 16" x 10	--	323 724,14
LO-608 D/35	3,50	--	--	6 000	--	95 SAE/2 800	--	750 x 16" x 10	--	329 951,42
LD-608 D/41	4,10	--	--	6 000	--	95 SAE/2 800	--	750 x 16" x 10	--	332 181,16
3. Chassis para ônibus										
LPO-1113/45 - motor dianteiro	4,57	3 615	8 085	11 700	--	147 SAE/2 800	--	900 x 20" x 12	--	470 577,89
OF-1313/51 - motor dianteiro	5,17	4 120	8 880	13 000	--	147 SAE/2 800	--	900 x 20" x 14	--	531 026,35
OH-1313/51 - motor traseiro	5,17	3 935	9 265	13 200	--	147 SAE/2 800	--	900 x 20" x 14	--	550 410,21
OH-1316/51 - motor traseiro	5,17	3 939	9 210	13 200	--	172 SAE/2 800	--	900 x 20" x 14	--	601 913,31
OH-1517/55 - motor traseiro	5,55	4 475	10 525	15 000	--	187 SAE/2 200	--	1 000 x 20" x 16	--	700 233,24
4. Ônibus monoblocos										
O-362 - urbano, 38 passageiros	5,55	--	--	11 500	--	147 SAE/2 800	--	900 x 20" x 12	--	824 569,54
O-362 - interurbano, 36 passageiros	5,55	--	--	11 500	--	172 SAE/2 800	--	900 x 20" x 12	--	919 375,08
O-362 A	5,55	--	--	11 500	--	172 SAE/2 800	--	900 x 20" x 12	--	965 417,34
O-355 - rodoviário, 40 passageiros	5,95	--	--	13 400	--	223 SAE/2 200	--	1 100 x 20" x 14	--	1 101 394,56
O-364 11R - 39 poltronas-urbano	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1 135 367,21
O-364 11R - 39 poltronas-urbano	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1 325 237,27
O-364 12R - 44 poltronas-interurbano	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1 337 386,87
O-364 12R - 44 poltronas-interurbano	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1 503 093,01
5. Plataformas										
O-355 - rodoviário	5,95	--	--	13 400	--	223 SAE/2 200	--	1 000 x 20" x 14	--	1 641 144,50
										775 333,19
SAAB-SCANIA										
B 111	6,25	5 210	--	--	--	202 DIN/2 200	--	1 100 x 22" x 14	--	879 836,00
BR-116 - suspensão a ar	4,80/6,50	5 522	--	--	--	202 DIN/2 200	--	1 100 x 22" x 14	--	961 416,00
B-111 (articulado)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1 847 501,00

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

MERCADO

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
LK-1316/36 - chassi com cabina	3,60	4 015	8 475	12 500	—	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14	656 457,80
LS-1316/36 - chassi com cabina	3,60	4 165	20 835	—	—	19 500	172 SAE/2 800	25 000	1 000 x 20" x 16	752 460,36
L-1513-52 - chassi com cabina	4,20	5 295	10 705	15 000	—	19 500	147 SAE/2 800	21 600	1 000 x 20" x 16	594 791,90
L-1513/48 - chassi com cabina	4,83	4 325	10 675	15 000	—	19 500	147 SAE/2 800	21 600	1 000 x 20" x 16	606 462,84
L-1513/51 - chassi com cabina	5,17	4 355	10 645	15 000	—	19 500	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 16	612 324,17
LK-1513/42 - chassi com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	—	19 500	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 16	696 812,66
L-1516/42 - chassi com cabina	4,20	4 340	10 660	15 000	—	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16	659 860,09
L-1516/48 - chassi com cabina	4,20	4 340	10 660	15 000	—	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16	671 531,03
L-1516/51 - chassi com cabina	5,17	4 400	10 600	15 000	—	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16	677 392,36
LK-1516/42 - chassi com cabina	4,20	4 340	10 660	15 000	—	19 500	182 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16	757 428,75
L-2013/36 - chassi com cabina	3,60	5 310	15 690	21 000	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14	708 958,44	
L-2013/42 - chassi com cabina	4,20	5 355	15 645	21 000	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14	719 309,71	
L-2013/48 - chassi com cabina	4,82	5 395	15 605	21 000	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14	772 870,36	
L-2213/36 - chassi com cabina 6 x 4	3,60	5 375	16 625	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14	776 632,70	
L-2213/42 - chassi com cabina 6 x 4	3,60	5 375	16 625	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14	784 463,45	
L-2213/48 - chassi com cabina 6 x 4	4,82	5 420	16 580	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14	778 250,76	
LK-2213/36 - chassi com cab. 6 x 4	3,60	5 375	16 625	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 100 x 20" x 14	772 870,36	
LB-2213/36 - chassi com cab. p/bet.	3,60	5 375	16 625	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14	829 060,01	
L-2216/36 - chassi com cabina 6 x 4	3,60	5 420	16 580	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14	832 822,35	
L-2216/42 - chassi com cabina 6 x 4	4,20	5 465	16 535	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14	840 653,10	
L-2216/48 - chassi com cabina 6 x 4	4,82	—	—	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14	834 440,41	
LK-2216/36 - chassi com cab. 6 x 4	3,60	5 420	16 580	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14	829 060,01	
LB-2216/36 - chassi com cab. p/bet.	3,60	5 420	16 580	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14	829 060,01	

— Semi-reboque + carga + 5ª roda

CAMINHÕES MÉDIOS

CHEVROLET										
643 NGJ - chassi curto com cabina	3,98	2 800	7 900	10 700	18 500	151 SAE/3 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	236 374,00
653 NGJ - chassi médio com cabina	4,43	2 835	7 865	10 500	18 500	151 SAE/3 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	237 064,00
653 NGJ - chassi longo com cabina	5,00	3 020	7 680	10 700	18 500	151 SAE/3 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	242 556,00
643 NPJ - chassi curto com cabina	3,98	3 105	7 595	10 700	18 500	117 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	355 905,00
653 NPJ - chassi médio com cabina	4,43	3 155	7 545	10 700	18 500	117 SAE/3 000	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 10	356 405,00
683 NPJ - chassi longo com cabina	5,00	3 285	7 415	10 700	18 500	118 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	363 324,00
643 NCJ - com motor Detroit	3,98	3 200	7 500	10 700	18 500	135 SAE/2 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	377 935,00
653 NCJ - com motor Detroit	4,43	3 250	7 450	10 700	18 500	135 SAE/2 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	377 833,00
683 NCJ - com motor Detroit	5,00	3 380	7 320	10 700	18 500	135 SAE/2 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	384 002,00
DODGE										
D-700 - chassi curto a gasolina	3,99	2 956	7 894	10 850	18 500	196 SAE/4 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	214 780,00
D-700 - chassi médio a gasolina	4,45	2 980	7 870	10 850	18 500	196 SAE/4 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	214 960,00
D-700 - chassi longo a gasolina	5,00	3 175	7 175	10 850	18 500	196 SAE/4 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	220 880,00
P-700 - chassi curto diésel (Perkins)	3,98	3 121	7 729	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	337 070,00
P-700 - chassi médio diésel (Perkins)	4,45	3 161	7 689	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	337 300,00
P-700 - chassi longo diésel (Perkins)	5,00	3 256	7 494	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 12	344 060,00
D-750 - chassi curto diésel	3,99	3 395	7 455	10 850	18 500	136 SAE/3 000	19 500	825 x 20" x 10	900 x 20" x 12	374 400,00
D-750 - chassi médio diésel	4,45	3 416	7 434	10 850	18 500	136 SAE/3 000	19 500	825 x 20" x 10	900 x 20" x 12	376 000,00
D-750 - chassi longo diésel	5,00	3 465	7 385	10 850	18 500	136 SAE/3 000	19 500	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	381 960,00

CAMINHÕES MÉDIOS

FIAT-120C										
120N	2,92	5 320	13 180	18 500	—	—	—	900" x 20	—	536 850,00
120L	3,59	5 390	13 110	18 500	—	—	—	900" x 20	—	542 100,00
120SL	4,00	5 420	13 080	18 500	—	—	—	900" x 20	—	546 650,00
	4,87	5 480	13 020	18 500	—	—	—	900" x 20	—	548 100,00
FORD										
F-600 - chassi médio e diésel (Perkins)	4,42	3 445	7 543	11 000	18 500	142 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 10" x 10	362 592,63
F-600 - chassi longo a diésel (Perkins)	4,93	3 570	7 430	11 000	18 500	142 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	369 703,98
F-7000 - versão leve chassi curto	3,96	3 480	9 520	13 000	18 500	145 SAE/1 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	412 758,70
F-7000 - versão leve chassi médio	4,42	3 617	9 383	13 000	18 500	145 SAE/1 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	414 109,12
F-7000 - versão leve chassi longo	4,93	3 765	9 235	13 000	18 500	145 SAE/1 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	416 932,76
FT-7000 - chassi curto	4,67	4 815	14 185	19 000	—	145 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	521 087,12
FT-7000 - chassi médio	5,18	4 860	14 140	19 000	—	145 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	523 745,76
FT-7000 - chassi longo	5,79	4 915	14 085	19 000	—	145 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 10	527 645,10
MERCEDES-BENZ										
L-1113/42 - chassi com cabina	4,20	3 765	7 235	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	—	473 177,59
L-1113/48 - chassi com cabina	4,83	3 835	7 165	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	—	481 899,70
LK-1113/36 - chassi com cabina	3,60	3 715	7 285	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	—	474 943,63
LA-1113/52 - chassi com cabina	4,20	3 775	15 225	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	—	499 588,09
LA-1113/48 - chassi com cabina	4,83	4 045	6 955	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	—	580 418,24
LAK-1113/36 - chassi com cabina	3,60	3 995	7 005	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	—	591 166,86
								900 x 20" x 12	—	580 418,24

CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

CHEVROLET										
144 NGJ - chassi c/cab., carroç. aço	2,92	1 725	545	2 270	—	151 SAE/3 800	—	650 x 16" x 6	—	176 842,00
148 NGJ - chassi c/cab. dupla	2,92	1 770	500	2 280	—	151 SAE/3 800	—	700 x 15" x 6	—	239 666,00
146 NGJ - chassi perua veraneio	2,92	1 935	540	2 475	—	151 SAE/3 800	—	710 x 15" x 6	—	239 066,00
144 NEJ	2,92	1 545	545	2 090	—	90 SAE/4 500	—	610 x 15" x 6	—	175 212,00
DACUNHA										
Jeg	2,00	930	—	—	—	58 SAE/4 400	—	735 x 15" x 4	—	158 425,00
PUMA										
4t MWM - chassi médio	3,40	2 000	4 000	6 000	—	83 DIN/1 600	—	750 x 16" x 6	—	335 580,00
4t Perkins - chassi médio	3,40	2 000	4 000	6 000	—	82 DIN/1 600	—	750 x 16" x 6	—	322 929,00

TABELA DE VEÍCULOS USADOS (ÔNIBUS, CAMINHÕES E UTILITÁRIOS)

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
DOODGE																			
P-900 Diesel														40 000	65 000	85 000	130 000	160 000	210 000
D-100 ST											5 000	6 000	7 500	10 000	12 000	15 000	20 000		
D-400 Gasolina													30 000	40 000	45 000	50 000			
D-400 Diesel														60 000	70 000	85 000	135 000	185 000	230 000
D-700 Diesel														40 000	90 000	110 000	135 000	155 000	
D-700 Gasolina														27 000	30 000	35 000	40 000		
D-900 Gasolina											20 000	22 000	25 000	70 000	110 000	130 000	165 000	200 000	260 000
D-950 MWM														85 000	110 000	130 000	165 000	200 000	260 000
FIAT DIESEL																			
70 N																		180 000	220 000
130 C/N/L/SL														120 000	130 000	140 000	155 000	220 000	240 000
180 C														150 000	160 000	180 000	200 000	220 000	250 000
180 C3/N3																		250 000	300 000
180 R																		250 000	300 000
210 CM															180 000	195 000	210 000	230 000	260 000
210 S																350 000	380 000		
190 E																		420 000	480 000
190																			580 000
FORD																			
F-350 (8 cil)														58 000	70 000	70 000	80 000	90 000	100 000
F-600 Diesel														120 000	140 000	145 000	160 000	180 000	200 000
F-100 (8 cil)														45 000	65 000	65 000	75 000	85 000	105 000
F-100 (4 cil)																		85 000	110 000
F-400 (8 cil)																		205 000	220 000
F-4000 Diesel																		195 000	180 000
F-7000 Diesel																		195 000	250 000
F-700 Diesel																		180 000	250 000
FT-7000 Detroit																			
F-75 (6 cil)													30 000	40 000	36 000	50 000		50 000	75 000
F-75 (4 cil)													30 000	38 000	33 000	45 000		50 000	85 000
Jeep (6 cil)																		65 000	80 000
Jeep (4 cil)																		65 000	80 000
Rural (6 cil)																		65 000	75 000
Rural (4 cil)																		65 000	75 000
GM																			
C-1404 (4 cil)																		70 000	80 000
C-1404 (6 cil)					15 000	16 500	18 000	20 000	22 000	25 000	27 000	30 000						65 000	80 000
C-1504 (6 cil)														25 000	35 000	45 000	55 000	65 000	80 000
Varandio Luxo														25 000	33 000	50 000	55 000	65 000	85 000
Varandio Super Luxo														50 000	60 000	70 000	80 000	105 000	130 000
D-6503 Perkins														90 000	100 000	110 000	120 000	140 000	150 000
D-6503 Detroit														95 000	105 000	115 000	125 000	150 000	160 000
D-6803 Perkins																		135 000	145 000
D-6803 Detroit														35 000	40 000	80 000	65 000	80 000	85 000
C-60 Gasolina														110 000	120 000	130 000	140 000	150 000	160 000
D-70																		160 000	180 000
MERCEDES																			
L-1111										170 000	180 000								
L-321	45 000	50 000	55 000	60 000	65 000														
L-1313														200 000	230 000	270 000	340 000	370 000	430 000
L-608-D															295 000	320 000	350 000	390 000	420 000
L-1513														205 000	210 000	240 000	270 000	300 000	330 000
L-1113																		300 000	400 000
LS-1519																		300 000	400 000
L-2013											130 000	260 000	290 000	330 000	360 000	390 000	445 000	500 000	600 000
SCANIA																			
L-75	90 000	100 000	110 000	120 000															
LS-75	100 000	110 000	130 000	140 000	160 000	210 000	230 000	260 000	280 000	300 000	360 000	390 000							
LS-75				140 000	160 000	180 000	190 000	200 000	210 000	230 000	240 000	260 000							
L-110				140 000	160 000	180 000	190 000	200 000	210 000	230 000	240 000	260 000							
LS-110				140 000	160 000	180 000	190 000	200 000	210 000	230 000	240 000	260 000	420 000	450 000	480 000	580 000	640 000	800 000	860 000
L-111													380 000	410 000	430 000	450 000	520 000	700 000	790 000
LS-111																		710 000	800 000
LT-111																		1 100 000	1 200 000
LK-140																		800 000	900 000
LKS-140																		830 000	940 000
TOYOTA																			
Pick-Up										63 500	76 200	88 900	101 600	114 400	127 100	139 800	152 500	165 200	177 900
Lona										53 900	64 600	75 400	86 200	97 000	107 800	118 500	129 300	140 100	150 900
Aço										57 400	68 900	80 400	91 900	108 400	114 900	128 300	137 800	149 300	161 800
Parua										70 100	84 100	98 100	112 200	126 200	140 200	154 200	168 300	182 300	196 300
VOLKSWAGEN																			
Furgão											10 000	20 000	30 000	40 000	50 000	60 000	75 000	85 000	100 000
Kombi ST											20 000	30 000	40 000	50 000	65 000	75 000	88 000	98 000	115 000
Kombi LX											23 000	33 000	43 000	54 000	68 000	80 000	93 000	105 000	125 000
Pick-Up											20 000	30 000	40 000	50 000	65 000	75 000	88 000	98 000	115 000
ÔNIBUS																			
MERCEDES																			
0-321-Mon. Rod.	42 000		68 250	84 000	94 500	105 000	115 500	136 500	168 000	210 000									
0-321-LP Rod.	47 250		57 750	63 000	68 250														
0-321-Mon. Urb.	31 500		42 000	50 250	52 500	63 000	73 500	84 000	94 500	126 000			231 000	273 000					
0-352-Mon. Rod.													157 500	178 500					
0-352-Mon. Urb.													294 000	336 000	420 000	472 500	525 000	590 000	
0-362-Mon. Rod.													210 000	241 500	283 500	347 000	400 000	460 000	
0-362-Mon. Urb.													294 000	357 000	400 000	441 000	483 000	545 000	610 000
0-362-Mon. Rod.							94 500	115 500	147 000	199 500	231 000		294						

O poder de criar novas soluções.
E resolver melhor antigos problemas.

COPER PLAN

Coperfil e Coperplan. Dois nomes da Idéia Coper. Dois produtos inovadores agora no Brasil. E largamente utilizados há mais de vinte anos nos U.S.A. e na Europa. Perfis estruturais e chapas planas pultrudadas com resina termo-fixa, reforçados com fibras de vidro (Fiberglass).
Com alta resistência mecânica e à corrosão. Mais leves e mais bonitos que o aço, o alumínio e a madeira. Mais versáteis e inteligentes. Com um milhão de vantagens. Para um universo de usos e aplicações. Viva a Idéia Coper. Conheça Coperfil e Coperplan. Envie o cupom.



Companhia de Perfilados Plásticos
Escritório Central: Rua Rio de Janeiro, 2.353
Belo Horizonte (30.000) - Minas Gerais
Fone: (031) 223-6222
Telex: 31 1247 ACMG para Coper
Com a tecnologia da
Morrison Molded Fiber Glass Co.-U.S.A.

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

Nome:

Empresa:

Cargo:

Endereço:

Cidade: Estado:

CEP:

JMM

CARROÇARIAS PARA ÔNIBUS (1979)

EMPRESAS	Urbanas		Rodoviárias		Intermunicipais		Micros		Especiais		Total por Empresas	
	Jan/Jun	Junho	Jan/Jun	Junho	Jan/Jun	Junho	Jan/Jun	Junho	Jan/Jun	Junho	Jan/Jun	Junho
Caio	1.068	172	21	4	14	-	341	51	1	-	1.445	227
Caio Norte	298	55	9	-	12	2	17	3	-	-	336	60
Caio-Rio	361	60	20	-	3	-	-	-	-	-	384	60
Marcopolo	-	-	671	94	-	-	156	32	-	-	827	126
Elizário	570	56	-	-	10	4	-	-	-	-	580	60
Nimbus	251	47	-	-	42	3	-	-	5	-	298	50
Ciferal	393	73	176	34	40	3	-	-	-	-	609	110
Ciferal Paulista	103	27	-	-	43	-	-	-	-	-	146	27
Reciferal	70	11	22	4	6	3	-	-	-	-	98	18
Nielson	-	-	313	57	-	-	-	-	-	-	313	57
Serrana	55	7	102	14	53	12	-	-	-	-	210	33
Total geral por tipos	3.169	508	1.334	207	223	27	514	86	6	-	5.246	828
Exportação	140	13	167	39	15	-	152	15	-	-	474	67

Fonte: Fabus

PNEUS

CATEGORIAS	PRODUÇÃO			VENDAS		
	1978	1979		1978	1979	
	Jan/Jun	Junho	Jan/Jun	Jan/Jun	Junho	Jan/jun
Caminhões e ônibus	1.714.401	266.485	1.687.336	1.620.109	283.451	1.727.574
Camionetas	677.420	119.009	759.759	669.242	126.819	779.625
Carros de passeio	6.684.710	1.212.270	7.545.346	6.735.912	1.278.544	7.630.405
Motocicletas	75.821	15.694	72.586	67.369	15.256	70.365
Motonetas	31.603	4.175	25.696	28.362	5.170	23.893
Trator Agríc. dianteiro	143.369	32.225	161.368	133.957	33.916	156.398
Trator Agríc. traseiro	115.471	19.739	99.352	98.815	21.318	107.683
Máquinas terraplenagem	53.677	7.588	47.479	52.343	8.445	50.028
Veículos industriais	209.255	27.594	198.022	197.450	29.123	209.085
Aviões	10.392	1.406	11.790	9.817	1.199	11.491
Total Pneus	9.716.119	1.706.185	10.608.634	9.613.376	1.803.241	10.766.547
Total Câmaras de Ar	7.260.637	1.350.186	8.465.113	7.189.603	1.424.849	8.216.053
Radiais						
Radiais*: Passeio	1.317.171	283.897	1.610.277	1.304.033	312.931	1.669.483
Caminhões	28.634	6.373	45.404	22.547	7.421	42.444
Total	1.345.805	290.270	1.655.681	1.326.580	320.352	1.711.927

* Os pneus radiais estão incluídos nos totais por categoria.

Fonte: ANIP

INDÚSTRIA FERROVIÁRIA

PRODUÇÃO	Locomotivas		Carros de Passageiros		Vagões*	
	1978	1979	1978	1979	1978	1979
Janeiro	3	3	36	24	358	335
Fevereiro	4	4	16	18	81	420
Março	2	3	10	24	35	315
Abril	1	4	10	32	163	190
Maior	2	3	8	24	171	182
Junho	4	1	10	25	112	64
Acumulado	16	18	90	147	920	1506
1976		106		87		4479
1977		110		103		2538
1978		34		164		3513
1979 Previsão		55		406		2500

* Exceto Cia. Do Rio Doce

Fontes: SIMEFRE e ABIFER

PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

PRODUÇÃO					MODELOS	VENDAS	
(Maio-79)							
Mai-79	Jan/Mai-79	Mai-79	Jan/Mai-78	1957 1979		Mai-79	Jan/Mai-79
555	2 344	491	3 293	87 214	Pesados	439	2 276
44	350	—	—	18 432	Fiat 180/190	11	294
—	—	31	599	28 512	Fiat 210	—	—
254	967	226	1 189	10 786	MBB 1519/2219	268	976
10	63	20	132	765	MBB 1924/2624	3	70
18	34	—	—	153	MBB 1929	23	102
229	930	214	1 373	28 566	Scania 111/140	134	834
1 591	7 348	1 685	7 509	100 604	Semi-Pesados	1 455	7 649
88	321	81	152	8 034	CB 900/950	57	298
44	133	55	189	3 731	GM 70 Perkins	43	141
9	41	29	156	638	GM 70 DDAB	9	42
61	572	116	638	4 989	Fiat 130/140	93	911
136	927	180	851	6 066	Ford 700	131	917
16	199	—	103	1 090	Ford 8000	16	195
1 010	4 172	964	4 202	60 443	MBB 1313/1513	871	4 103
227	1 033	260	1 218	15 613	MBB 2013/2213	235	1 042
3 543	15 062	3 222	13 356	383 329	Médios Diesel	3 499	14 950
94	348	69	602	12 596	CB 700/750	64	333
946	3 703	488	2 303	53 473	Ford F-600/7000	951	3 673
748	2 912	674	2 242	44 996	GM 60 Perkins	648	2 831
123	674	279	2 089	18 955	GM 60 DDAB	42	678
1 632	7 425	1 712	8 120	253 309	MBB 1113	1 794	7 435
37	279	57	195	324 741	Médio Gasolina	36	331
—	1	19	20	6 470	CB 700	—	—
—	—	—	—	119 122	Ford F-600	—	—
37	278	38	175	199 149	GM C-60	36	331
2 011	8 713	1 712	7 640	140 355	Leves	1 863	8 535
95	229	78	108	2 005	CB 400 Gasolina	78	215
9	175	32	203	7 433	CB 400 Diesel	18	158
224	460	168	656	3 074	Fiat 70/80	193	449
802	4 161	665	3 071	83 498	Ford 400/4000	743	4 090
881	3 688	769	3 602	44 345	MBB-608	831	3 623
1 100	5 062	1 043	5 140	105 721	Ônibus	1 063	5 191
—	62	1	53	2 345	Fiat 130	—	48
813	3 336	618	3 079	59 300	MBB Chassis	824	3 418
232	1 456	379	1 810	38 351	MBB Monoblocos	189	1 450
55	208	45	198	5 725	Scania 111/116	50	275
4 870	20 045	3 220	13 694	578 225	Camioneta de Carga	4 467	19 627
—	—	—	—	2 648	CB D100	—	—
588	1 732	—	—	1 732	Fiat Pick-up	414	1 501
536	2 528	419	1 915	168 700	Ford F-75	506	2 566
532	2 617	439	1 758	94 097	Ford F-100	510	2 640
1 738	6 203	1 633	6 663	244 817	GM C-10 Gasolina	1 552	5 986
776	3 830	—	—	4 586	GM C-10 Diesel	778	3 794
291	1 327	259	1 194	14 417	Toyota Pick-up	297	1 327
409	1 808	470	2 164	47 228	Volks Pick-up	410	1 813
672	2 528	457	1 600	218 942	Utilitários	625	2 681
525	1 685	270	971	205 255	Ford CJ 5/4	449	1 846
130	759	167	566	7 458	Gurgel X 12/20	161	755
17	84	20	63	6 229	Toyota OJ50	15	80
24 227	111 505	24 351	106 642	2 164 467	Camionetas de Passag.	24 559	111 068
60 852	250 235	48 034	239 964	5 419 101	Automóveis	57 960	245 264
99 458	423 171	84 272	401 033	9 522 699	Total Geral	95 966	417 572



ÔNIBUS 3 PORTAS

Uma solução que trouxe problemas

Não adiantou. O mineiro “embola na porta do meio, dificultando tudo”.

Agora, a Real vai partir para os ônibus comuns, com portas mais largas.

Para ver se vai dar certo.

Não deu certo a experiência feita pela Viação Real, de Belo Horizonte, com o ônibus de três portas. Foram colocados quatro deles na linha 'Avenida', a mais central da cidade (extensão de 3 km), mas o usuário, ao invés de entrar pelas duas portas oferecidas (a de trás e a do meio) preferiu embolar na central. Com isso, o problema mais grave, o tempo médio de embarque-desembarque (3 segundos) permaneceu inalterado.

A tentativa, pelo menos, serviu para levar a Real a uma outra opção, desta vez, parece, bem sucedida: encomendar ônibus convencionais, de duas portas, porém alargadas para 1,10 m (no modelo Gabriela, da Caio, a porta tem 0,73 m) como articulado urbano da Volvo.

De toda maneira, os veículos de três portas continuam operando. Fazem, em média 22 viagens diárias, levam 29 passageiros sentados e 82 em pé. A carroçaria é Eliziário e a plataforma Mercedes OH-1517/55. Cada um leva em média 2 mil passageiros/

dia. A capacidade maior de passageiros, em relação ao convencional, foi conseguida com a colocação de bancos, (em fibra de vidro) individuais. O consumo do três portas é de 2 km/1, contra 3 km/1 no de duas portas.

Um basta ao caos — Ainda que uma proposta bem intencionada, experiências do tipo que a Real fez com o ônibus de três portas, representam, dentro da conturbada estrutura do transporte coletivo de BH, verdadeiras faíscas em meio a trevas.

E Carmine Furletti, o diretor da Real, de olho aberto, pede um basta aos caos. Entende que, como terceira cidade do País, BH está a exigir vias bloqueadas, exclusivas para ônibus. Sem isso, dificilmente haverá a disciplina que ele sugere na organização e fiscalização das filas de embarque, como fórmula de reduzir o tempo de parada.

A situação caótica é vulnerável à superposição de outras anomalias. Furletti explica, por exemplo, que a frota de ônibus na capital mineira pulou de

1 355 unidades, em 1971, para 1 735 ônibus, ano passado. No entanto, se a disponibilidade de carros aumentou, não houve recíproca na questão de novas linhas. Quer dizer, a frota espiçou mas o espaço físico ficou o mesmo. “E isto não trouxe nenhum conforto ou benefício para o usuário”, arremata o diretor da Viação Real.

DNER delegará construção aos Estados

Serão criadas empresas públicas estaduais para construir estradas.

Mesmo com o abandono temporário da idéia de se transformar o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem—DNER na Superintendência Nacional de Transportes Rodoviários—Sutran, o ministro Eliseu Resende determinou pressa no andamento dos trabalhos para a reestruturação da administração rodoviária. Assim, aos poucos, o DNER deve reforçar o seu papel de órgão normativo e estimular a criação de empresas públicas estaduais, futuras responsáveis pelas tarefas “executivas e operacionais de construção, pavimentação, conservação e policiamento das rodovias em cada Estado”.

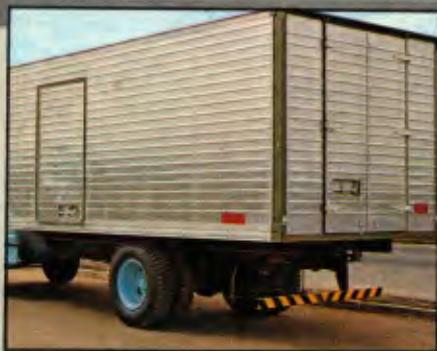
Só nos territórios — Pelo anteprojeto entregue ao ministro dos Transportes pela Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes — Geipot e pelo próprio DNER, o órgão federal vai manter as suas atribuições atuais na normatização, concessão, permissão e fiscalização dos serviços de transporte rodoviário de passageiros e cargas.

Será ainda de competência do DNER a aprovação de programas e projetos, distribuição das quotas do Fundo Rodoviário aos Estados e Municípios com o controle da aplicação dos recursos, definição das verbas a serem alocadas a projetos específicos e fiscalização dos cronogramas físico-financeiros correspondentes.

Nas futuras obras rodoviárias, o DNER pretende colaborar apenas com

CARGO VAN[®]

Seu caminhão merece esta placa.



Seu caminhão traz lucro para você. Ele merece o mais leve, mais forte e mais bem acabado furgão que existe: Cargo Van. Cargo Van é feito com material de avião a jato: dura mais que o próprio chassi do seu caminhão. Cargo Van é feito em série e tem a mais completa rede de montadores: sempre existe um perto de você capaz de montar um furgão no seu caminhão ou trocar qualquer uma de suas partes, com peças originais, deixando-o novinho. Seu caminhão merece receber uma placa Cargo Van. A placa que acompanha o furgão mais vendido no mundo todo.



Cargo Van Indústria e Comércio Ltda.

Fone: (0192) 71-2588 - CP 356 - CEP 13270
Valinhos - SP.



Empresas estaduais para cuidar das rodovias o desenvolvimento de estudos e pesquisas e mais a fixação de normas gerais sobre projetos, construção, operação e conservação rodoviária. O DNER só vai continuar como executor direto das obras e dos serviços de fiscalização nos Estados e territórios, em que a estrutura administrativa estadual desaconselhe a existência de uma empresa unicamente para cuidar do sistema rodoviário.

Fusão DNER-DERS — Para estimular a descentralização da administração rodoviária, as empresas públicas

estaduais poderão incorporar o patrimônio dos distritos do DNER e também de seu respectivo Departamento Estadual de Estradas de Rodagem (DER). O DNER se propõe ainda a ter participação minoritária no capital das empresas públicas. Mas, a maior responsabilidade da capitalização ficará para os Estados e Municípios, após a incorporação do patrimônio dos distritos dos órgãos federal e estadual e ainda dos bens e direitos a serem incorporadas.

Com o objetivo de compensar a perda patrimonial do DNER, o anteprojeto estabelece que a União absorverá, como encargos do Tesouro Nacional, as amortizações e os juros dos débitos do órgão, aplicados em investimentos rodoviários, "desde que esses encargos não sejam cobertos pelas receitas de pedágio nas rodovias federais".

O texto elaborado pelo Geipot e DNER definem como atribuições das futuras empresas estaduais: elaboração de projetos de engenharia, construção, conservação e operação das rodovias localizadas no Estado onde sediadas; administração da infra-estrutura rodoviária, mediante guarda, sinalização e policiamento, e ainda a execução das medidas restritivas ao uso e acesso às estradas de rodagem.

Segundo o ministro dos Transportes,

a nova estrutura da administração rodoviária vai aumentar a eficiência e controle em todo o Sistema Rodoviário Nacional, com a eliminação da superposição de atividades regionais, o que se refletirá em menor força de trabalho administrativo e em recrutamento de pessoal melhor qualificado, dentro dos objetivos de desburocratização do setor.

O fim do Dersa — São Paulo deverá ser o primeiro Estado a se enquadrar na reestruturação pretendida pela administração federal. A nova empresa pública estadual absorverá, pelos estudos em andamento, não apenas o DER, mas também a Desenvolvimento Rodoviário S.A. Após a conclusão da Rodovia dos Imigrantes e da dos Bandeirantes, não há razão para a manutenção da Dersa, com seus 2 000 funcionários.

O anteprojeto do Geipot e do DNER estabeleceu também que os recursos do Fundo Rodoviário Nacional serão aplicados diretamente pelo órgão federal ou repassados às empresas públicas estaduais. Os Estados e Municípios, acionistas das novas empresas, serão ainda obrigados a destinarem a essas empresas, pelo menos, 60% da quota do Imposto Único sobre Lubrificantes e Combustíveis; 80% da Taxa Rodoviária Única e recursos orçamentários ou extra-orçamentários diversos.

Menos recursos — Para possibilitar ao DNER e às empresas estaduais o financiamento de suas necessidades de investimento, o presidente do Geipot, Élcio Costa Couto, já reivindicou a maior participação do Ministério dos Transportes no rateio da arrecadação do IULCLG. "Não há dúvida de que um dos principais problemas do setor reside na perda da sua capacidade de investimento, em razão das sucessivas reduções dos recursos provenientes do IULCLG, após a criação, em 1975, do Fundo Nacional de Desenvolvimento" — observou Costa Couto.

O presidente do Geipot lembrou que, em 1974, o DNER recebia 39,5% da arrecadação do IULCLG e a Rede Ferroviária Federal (Refesa), 8%. Em 1978, essas participações respectivas caíram para 13,54% e 5,43% e, para este ano, está prevista nova retração para 11,37% e 4,56%, quando a receita do imposto deverá chegar a Cr\$ 49,4 bilhões, contra Cr\$ 8,2 bilhões em 1974 e Cr\$ 38,9 bilhões, ano passado.

ARGI

Jaraguá do Sul - SC

QUALIDADE CATARINENSE EM FURGÕES

Carroçarias ARGÍ Ltda.

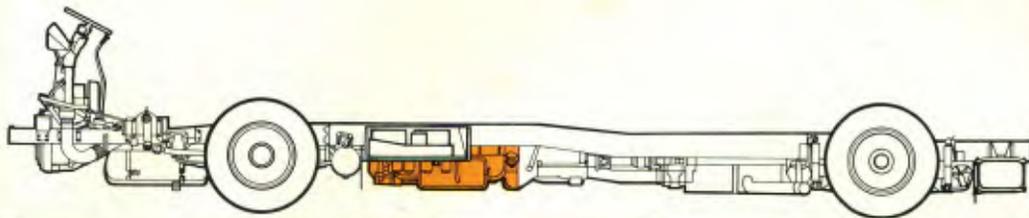
R. Dr. Enrico Fermi, 113
JARAGUÁ DO SUL - SC
(Jaraguá Esquerdo)

Fones: (0473) 72-1077 e 72-0427.

B58

ônibus Volvo
com motor

ENTRE EIXOS



Bom dia, boa noite, boa viagem.

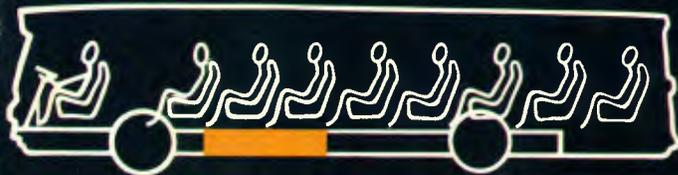
A Volvo reservou um lugar especial para o que costuma ser um incômodo companheiro de viagem. O motor está instalado entre os eixos do veículo, abaixo do piso, em posição horizontal. Não há ruído a bordo. Com o motor Volvo (que já é silencioso por ser turboalimentado) fora da cabine de passageiros, todos dormem tranquilos. Inclusive você, porque esta posição do motor resulta numa melhor distribuição de pesos, o que significa maior índice de segurança. Silêncio, conforto, segurança. O motor

entre eixos ainda lhe dá outra vantagem muito importante: maior número de passageiros transportados, pois toda a plataforma do B58 fica livre para a colocação de assentos. E o compartimento de bagagem continua espaçoso.

Para o motorista, o suave e fácil manejo da direção ser voassistida. A visão ampla. A disposição dos instrumentos no painel, com uma lâmpada central de controle, que permite o domínio de todo o painel. Os freios a ar comprimido, com 3 circuitos independentes. Tudo isso torna seu trabalho um prazer.

O Volvo B58 tem excelente velocidade média, e vence com facilidade as estradas montanhosas. Cumpre as rotas com rentabilidade e economia. É mais uma vantagem da turboalimentação.

Volvo B58 é um veículo de alta capacidade, digno de confiança para operar com mais lucros para você.



VOLVO

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



Quase tudo que você come vem de longe.



Vem no frio.

Peixe para os que moram longe do mar. Frutas tropicais para gente acostumada ao chimarrão. Carne fresca para o bife do paulista e do carioca. Leite, sorvete e supergelados para todo o Brasil.

O brasileiro aprendeu a comer melhor nestes últimos anos graças ao surgimento de uma avançada tecnologia no transporte frigorífico. Uma indústria fundamental para um país-continente, onde mais da metade da população vive em regiões quentes.

Há 25 anos colocamos todo o nosso empenho nessa tarefa.

Hoje, fabricamos todàs as linhas do transporte, distribuição, armazenagem e conservação do frio, incluindo-se semi-reboques, silos-graneleiros e chassis-reboques para ônibus articulado.

Estamos implantando projeto para construção de container — produção inicial de 6.000 unidades/ano — especialmente voltado à exportação.

Suprimos o mercado interno e

exportamos para diversos países, especialmente Uruguai, Argentina, Paraguai, Chile, Bolívia, Peru, Venezuela, Costa Rica, México, Moçambique, Angola, Nigéria, Senegal, Mauritània e Iraque.

É a nossa contribuição para que nunca falte o melhor na sua mesa, em qualquer ponto onde ela estiver.

 **Recrusul S/A**

25 anos em Viaturas e Refrigeração.