

# transporte moderno

PUBLICAÇÃO MENSAL — Nº 222 — JULHO, 1982 — Cr\$ 500,00



## CARROÇARIAS

- Um setor agonizante
- Reforma virou moda
- Por que a Ciferal faliu
- Como comprar
- Como financiar
- Guia do comprador
- As novidades



## E MAIS:

Um manual para controlar frota  
Entrevista com Tare Karlsson



# III BRASIL TRANSPO

Abrindo novos caminhos  
para os transportes.



20 a 26 de setembro de 1982

Pavilhão de Exposições - Parque Anhembi - São Paulo - SP

Organização e Promoção



Guazzelli Associados  
Feiras e Promoções Ltda.

R. Manoel da Nobrega, 800 - CEP 04001  
São Paulo - SP - Tel. 285-0711 - Telex (011) 25189 GAFF

Evento oficializado pelo CDC - Conselho de Desenvolvimento Comercial - MIC - Ministério da Indústria e do Comércio

## Kombi diesel, um sucesso em inflação

Ao que se saiba, os índices de inflação, embora altos, não andam tão escorchantes como demonstram os aplicados pela Volkswagen à linha de utilitários diesel (se bem que de maneira geral, a indústria automobilística esteja em ritmo embalado). Só que as chamadas 'kombis' diesel desafinam assustadoramente. Se não, vejamos: o furgão diesel, da data do lançamento (junho/81) até agosto/82 passou de plácidos Cr\$ 699 mil para trágicos Cr\$ . . 2,28 milhões. Um aumento de 325%. Está certo que seja um sucesso de vendas. Mas, um sucesso de inflação também é demais.

## Setor sugere rumos para o transporte

- Criar comitê de transportes com a presença de empresas de saneamento, BNH e Abes;
- indicar uma empresa que possa servir de polarizadora de experimentos tecnológicos e organizacionais de transporte;
- definir linha de financiamento de renovação de frotas junto ao BNH;

Estas foram as principais conclusões do I Seminário de Transportes realizado a nível nacional, entre as diversas empresas de saneamento e associados da Abes — Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, no Paraná. Um detalhe: cerca de 7% da receita das empresas de saneamento é consumida pela área de transportes.

## Eis o chassi do micro Volkswagen

A Volkswagen Caminhões tem um programa traçado de um lançamento por ano. Em 1982, no mês de setembro (matéria na edição dezembro/81; outros detalhes na edição da Transpo — TM-223) surge o modelo de 6t, com duas opções de motores (Perkins e MWM, ambos de 4 cilindros).

Ano que vem, provavelmente no seu final, ou início de 84 — virá o chassi Volkswagen 6-90 (foto) cujo mercado de exportação é bastante

promissor. No mercado interno, a empresa deverá trabalhar casada com a Marcopolo (carroceria).

Outro projeto, em ônibus, surgirá, materializado, em 1984/85, com a adaptação do 11-130 para aplicação urbana. Como se nota, a empresa está confiante e cumprindo, com determinação, os programas a que se propôs. Na verdade, o fato de ser a última montadora a entrar no mercado leva seu pessoal, com experiências profissionais em outras fábricas, a balizar



a estratégia — de produto, comercialização e assistência — em cima de lições da antecessora: 'De erros, bastam os da Chrysler'. Vai daí, que mentalmente, cada

homem com posto-chave na VW, adota, antes das decisões, um lema: 'O que já se fez e deu errado é aquilo exatamente que não devo fazer'.

## Óleo vegetal custa 66% a mais que o diesel

Adicionar ao óleo diesel os óleos vegetais ainda custa muito caro. Segundo cálculos da OVEG-I, programa de desenvolvimento de óleo vegetal como substituto do diesel, patrocinado pela Comissão Seplan de Energia e apoiado por todos os fabricantes de motores de ciclo Diesel, a adição de 30% de éster etílico do óleo de soja no diesel elevaria o preço do litro do combustível em 66% (cerca de Cr\$ 125, a preços atuais).

Por enquanto, a única conclusão da OVEG-

I, fora as óbvias, é de limitar a presença de alternativas para o diesel em áreas "onde sua competitividade em termos operacionais, econômicos e estratégicos permitam sua utilização" da mesma forma como o álcool iniciará sua peregrinação pelos caminhões brasileiros juntamente nas usinas que o produz — uma maneira casuística de viabilizar a utilização e prova de que os métodos políticos praticados pelo Palácio do Planalto fazem escola mesmo fora da esfera política.

## Diesel em tanque a céu aberto é contaminável

A qualidade do óleo diesel anda tão ruim que uma das recomendações da Lucas-Cav para que o combustível não afete a bomba injetora é a seguinte: "Evitar a estocagem em tambores ou tanques expostos a intempéries, para evitar condensação da umidade normalmente presente em solução no óleo diesel."

A propósito, o 2º Batalhão de Transporte

Ferrovário encomendou à Corona (SP) um tanque de 8 mil litros de diesel para abastecimento em campo. Entre a cabina do veículo e o tanque, o Batalhão instalou um filtro de combustível. Eduardo Serra, da Dieselimp, fornecedor do equipamento, diz que "o novo diesel quando, por muito tempo em contato com o tanque, fica contaminado".

Ano	Passageiros transportados	Passageiros em	MP viagens	Frota	Veículos/sanitário	Veículos c/motor acima 200 HP	Veículos c/facômetro	Índice Média da frota (anos)
1972	33.207.040	—	—	1.418.791	—	—	—	—
1973	41.861.229	—	—	1.663.667	—	—	—	—
1974	53.776.015	16.009.177.634	—	—	3.540	—	—	—
1975	61.000.969	17.288.029.423	—	8.739	—	—	—	—
1976	65.835.562	19.437.633.531	1.855.862	—	—	—	—	—
1977	70.712.939	20.759.382.876	2.008.673	8.418	3.573	4.163	8.318	3,5
1978	73.693.621	21.196.661.308	2.111.192	8.458	5.173	4.888	—	4,5
1979	76.924.243	22.519.845.513	2.185.689	—	—	—	—	—
1980	84.485.385	25.231.511.652	2.315.250	9.407	6.019	5.420	9.337	4,0
1981	88.620.920	26.088.275.190	2.421.534	10.938	7.115	6.756	10.916	4,1

Fonte: Anuários Estatísticos do Transp. Rod. Coletivo Interest. e Internacional de Passageiros-DNER, (—) dados não disponíveis.

## DNER desvenda expansão do TRP em uma década

O DNER acaba de editar o décimo anuário de informações sobre o transporte rodoviário de passageiros — interestadual e internacional. Um trabalho que deve deixar os transportadores de carga babando de inveja, pois, sistematizado, permite ao TRP uma caminhada no claro. TM, em consulta a seus arquivos, consolidou algumas das mais importantes informações desta dezena de anuários.

Nota-se, por exemplo, que o crescimento de passageiros transportados nos últimos 10

anos (1972/81) foi de 55,41 milhões. As 1,41 milhões de viagens realizadas em 72, evoluíram para 2,42 milhões no ano passado. Outro dado que mostra a expansão do transporte de passageiros está nos veículos com sanitários: hoje 7 115 carros, de um total de 10 938, são equipados com este acessório. Da mesma forma, a potência dos motores anda subindo: em 1977 menos da metade de frota existente tinha motor acima de 200 hp; em 81, a incidência era 61%.

NOVO TELEFONE DE TM:

**572-2122**



## Índice de ocupação dos ônibus segue crescendo

Vem aumentando, ano a ano, o índice de passageiros/viagem — de 34,90 em 1978 passou para 36,59 ano passado, (ver quadro 3) o que, certamente, deve contribuir para a economia de combustível aliás, dado novo, no anuário referente a 1981 sobre

o transporte de passageiros interestadual e internacional. O DNER registra o consumo/81 — 320 924 661 litros de diesel; obtido das folhas informativas das transportadoras — o que corresponde a um consumo físico médio de 0,304325 l/km.

	1978	1979	variação 79/78(%)	1980	variação 80/79(%)	1981	variação 81/80(%)
N.º viagens(*)	2.111	2.185	3,5	2.285	5,9	2.422	9,0
N.º passag.(*)	73.694	76.804	4,2	84.485	10,0	88.521	4,8
Km rodado(*)	913.752	956.888	4,7	1.023.141	7,0	1.055.545	3,0
Passag x km(**)	21 196,661	22 519,654	6,2	25 223,604	12,0	26 088,275	3,4
Passag/viagem(**)	34,909	35,140	0,6	36,490	3,6	36,590	0,2

(\*) em milhões  
(\*\*) unidades  
Fonte: Anuário Estatístico Transp. Coletivo Interest. e Internacional da Passag.

## Eventos

• Entre 6 e 12 de setembro, será realizada a *Exposição Internacional de Aviação de Farnborough*, na Inglaterra. A Embraer levará à exposição seu modelo em escala natural do EMB-120 Brasília, turboélice pressurizado para 30 lugares juntamente com o Bandeirantes 11/41 e o EMB 121 Xingu II. O Tucano, avião militar de treinamento participará do tradicional show aéreo.

• Já está definido o "programa preliminar" da *Multimodal 82*, em SP. 21 de setembro: Transporte Intermodal, unitização de cargas e conhecimento único de transporte, por José Menezes de Senna, do Geipot. Obstáculos à contêinerização no Brasil, por Luiz França de Mesquita, da Mesquista S.A.; Políticas e medidas para estimular a integração dos transportes, por Marcelo Perrupato, da Cideti; O trans-

porte *roll-on-roll-off* no Brasil, por José Carlos Franco Abreu, da Commar; 22 de setembro: O reaparelhamento dos portos e a integração dos transportes, por Arno Markus, da Portobrás; Política Nacional de Construção de estradas e Operação do transporte rodoviário, João Cataldo Pinto, DNER; O transporte rodoviário de carga, por Thiers Fatori, da NTC; Soluções alternativas para a substituição de óleo diesel, Augusto César de Aguiar, da Saab-Scania.

E segue em 23 de setembro: As ferrovias, seu reaparelhamento e a Integração dos transportes, por Aluísio Weber, da RFF; A indústria de material ferroviário e rodoviário e a integração dos transportes, por Marcus Xavier da Silveira, da Abifer e a Integração no transporte de massa, por Rogério Belada. O encerramento ficará a cargo do ministro dos Transportes, Cloraldo Soares Severo.

## Tarifas do TRC: tintim por tintim

Com um total de 126 páginas, o Novo Manual do Sistema Tarifário do Transporte Rodoviário de Cargas, editado recentemente pela NTC — Associação Nacional das Empresas de Transporte Rodoviário de Carga, "é novo", justifica a entidade, "por conter uma sistemática simples e clara de acréscimos e decréscimos sobre os custos básicos, considerando os fatores que justificam tanto uns quanto outros; por apresentar relação de ligações entre cidades-pólo, abrangendo as 102 cidades principais geradoras de carga do país; por ter a relação de ligações estaduais, num total de quase 4 mil municípios, cada qual ligado ao pólo mais próximo, contendo, ainda, as distâncias, tarifas e tabelas aplicáveis."

Desenvolvido pelo Departamento de Estudos Técnicos e Econômicos — Decope, da NTC, o Manual "é uma indispensável ferramenta de trabalho do usuário, contratador de transporte e do empresário do TRC." O exemplar custa Cr\$ 1,5 mil e pode ser comprado através da NTC (r. Borges Lagoa, 1341, CP — 9860, São Paulo, SP).

## Mercedes sofre perdas de carroçarias no TRP

Os ônibus rodoviários interestaduais e internacionais em operação ano passado estavam com vida média de 4,1 anos. Considerando a frota existente à época (10,9 mil veículos) isto representava às indústrias um prato de 2,5 mil ônibus por ano. Um filé pequeno por fora (talvez menos de 15% do mercado) mas suculento por dentro (um rodoviário equivale ao preço de dois urbanos).

Daí, a disputa acirrada para a conquista deste mercado. No fornecimento de chassis (quadro 1) a coisa anda estacionada: a Mercedes detinha 76,2% da fatia em 1977 e, ano passado, 76,2%; a Scania foi de 20 para 20,9%. Com as

carroçarias (quadro 2) a agitação é intensa: enquanto paulistas e carioca decresceram — MB de 41,8 em 1977 para 34,5% em 1981; Caio de 3 para 2,2%; Ciferal de 20,2 para 14,2% — as encarroçadoras sulistas cresceram com bastante vigor: a Marcopolo que em 1977 detinha 16,9% do mercado de ônibus rodoviários, em 1981 tinha 24,1% da frota rodante; a Nielson saltou com igual disposição (10,8 para 18,5%) e a Incasel também começa a botar as mangueiras de fora: de participação zero em 1977, chegou, ano passado, com 2,3% da frota de ônibus rodoviários do país.

Quadro 1		1977	(%)	1978	(%)	1980	(%)	1981	(%)
		MB	6.466	76,6	6.415	75,9	7.026	74,7	8.332
	Scania	1.685	20,0	1.834	21,7	2.182	23,2	2.283	20,9
CHASSIS	Cummins	140	1,7	130	1,5	91	1,0	84	0,6
	Magirus	93	1,1	41	0,5	31	0,3	28	0,3
	outras marcas	34	0,4	38	0,4	77	0,8	231	2,1
	Total	8.418	100,0	8.458	100,0	1.407	100,0	10.938	100,1
Quadro 2		1977	(%)	1978	(%)	1980	(%)	1981	(%)
		MB	3.517	41,8	3.368	39,8	3.534	37,6	3.775
	Marcopolo	1.423	16,9	1.727	20,4	2.208	23,5	2.637	24,1
	Nielson	911	10,8	1.101	13,1	1.561	16,6	2.028	18,5
	Ciferal	1.699	20,2	1.447	17,1	1.388	14,8	1.557	14,2
CARROÇARIAS	Incasel	—	—	150	1,8	208	2,2	253	2,3
	Nimbus	130	1,5	121	1,4	132	1,4	85	0,8
	Caio	250	3,0	218	2,6	71	0,8	243	2,2
	Nicola	70	0,8	11	0,1	34	0,4	26	0,2
	outras marcas	418	5,0	315	3,7	271	2,9	334	3,1
	Total	8.418	100,0	8.458	100,0	9.407	100,2	10.938	99,9

Fonte: Anuários Estatísticos — DNER

## Eventos

• De 9 a 12 de novembro, realizar-se-á, no Centro de Convenções da Bahia, Salvador, o III CONDET, Congresso de Desenvolvimento Tecnológico de

Transportes. Os objetivos do Congresso são "a geração, adaptação e transferência de tecnologia nos sistemas modais de transportes; o intercâmbio de conhecimentos entre autoridades, universidades, empresários e técnicos etc.



## Itapemirim vira o jogo na linha Rio-SP...

A linha SP-Rio-SP, o maior filé das ligações entre regiões metropolitanas do país (2,98% do movimento total do ano passado; o segundo lugar com 1,01% ficou com SP-Curitiba-SP) vem perdendo fôlego, com sucessivas quedas de movimento (3,07 milhões de passageiros em 1977; 2,89 milhões em 78; 2,73 em 79; 2,85 em 80 e 2,64 milhões ano passado). Se se considerar como parâmetro os 10 primeiros dias de agosto (cerca de 70 mil passageiros transportados) e se, daí, o resultado para 82, ter-se-á 2,16 milhões de pessoas movimentadas no eixo. Um resultado decepcionante, que complica ainda mais,

com a concorrência mantida entre as três empresas. E mais ainda aqueles que vem fazendo vultosos investimentos na linha.

Depois que o Tribus foi lançado na linha, a partir de 10 de maio, a liderança de 30 anos da Viação Cometa — com 53,9% da linha em abril/82; Expresso Brasileiro 22,7% e a Itapemirim, 23,4% — a empresa capixaba virou o jogo. Demonstrando: em julho ficou com 41,6%; Cometa 41,0% e Expresso 17,4% da preferência; nos 10 dias primeiros de agosto, a Itapemirim continuava na frente: 43,8%; Cometa, 40,8% e Expresso, 15,4%.

## Cals esfria armadores de cabotagem

Num encontro promovido no Rio, pela Associação Brasileira de Armadores de Cabotagem — Abac com o ministro César Cals, das Minas e Energia, alguns assuntos foram abordados. Mas, pouco que interessasse os transportadores.

Nas tradicionais perguntas, após a conferência, os comuns "vamos estudar" eram respondidos por Cals. Subitamente, porém, o salão calou quando o Ministro falou em carvão e movimentado por navios ro-ro.

Aí, o pessoal, parece, preocupou-se mais com o coquetel. "Depois dessa, só bebendo" comentava um armador.

## ...E convive com louros e espinhos da glória

A explicação está na agitação do marketing: "A Itapemirim não investe no homem de escrivaninha, mas no vendedor; as outras deixaram a estrutura administrativa atrofiar a evolução. A Cometa, por exemplo, é muito presa à tradição: não muda o logotipo, a cor; nada", analisa uma abalizada fonte do Transporte Rodoviário de Passageiros.

Lauro Romano, do Expresso Brasileiro, preocupado em mudar a cara da frota (o chassi de Mercedes para Scania e a carroçaria de Marco polo para Nielson e Incasel) faz uma curiosa comparação: "Sou um formiguinha entre dois

elefantes."

Entretentes, o barulho causado pela Itapemirim ecoava mais com a homologação de seu presidente, a 18 de julho, para disputar uma vaga no senado pelo PDS capixaba. Camilo Cola confirmou que o próximo passo é concorrer à presidência da República.

Tanto assim que um acidente com o Tribus no início do ano, na sua linha Curitiba/São Paulo foi "multiplicado por três pela concorrência", explica uma fonte do setor. No diz-que-diz existiu até a notícia de demissão de um diretor de São Paulo, que, na realidade, havia ido à Europa, em viagem de lazer.

## Equipamentos Corona: Tradição de Qualidade



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



# CORONA

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



# ATUALIDADES

## Lufthansa faz 10 anos. De crença no cargueiro

A Lufthansa completou dez anos de operação do Boeing 747 cargueiro, num total de 6 mil horas de voo e transportando 336 mil t.

A utilização do 747, Boeing 747, Jumbo, exclusivo para carga foi encarado com ceticismo, mas a Lufthansa acreditou nas vantagens do avião, capaz de transportar 650 metros cúbicos ou 100 toneladas. Além disso, a existência de um nariz que se abre completamente, permite acesso total ao

porão de carga, o que torna o Jumbo capaz de transportar até um mini-submarino.

De modo geral, a carga de um Jumbo é composta de 60 toneladas de peças individuais condicionadas em contêineres ou páletes. Para carregamento do avião, a empresa alemã desenvolveu mesas de embarque transportadas no próprio aparelho, o que permite operação eficiente em qualquer aeroporto de qualquer parte do mundo.



## Tigers, no Brasil, quer 2 vôos semanais

Em 1º de agosto, um DC-8, em voo Nova-lorque-Campinas, inaugurou as operações no Brasil, da Flying Tigers, uma das maiores empresas de transporte de carga do mundo. O avião, com capacidade para 100 mil libras, porém, em breve dará lugar a um Jumbo 747 com o dobro da capacidade.

George Zetler, vice-presidente da Tigers para A. Latina, diz que estabeleceu os horários para assegurar uma "alternativa eficiente para o transporte de cargas oriundas do Canadá, Ásia e Europa." Diz também que espera contar com um segundo voo semanal ainda este ano.

## Carga em todas lojas faz Vasp crescer 91%

A Vasp foi a empresa aérea que obteve os melhores resultados do primeiro semestre no transporte de carga levando 56,4 milhões toneladas/quilômetro nos cargueiros e porões das aeronaves de passageiros incluindo correio e mala postal, com um crescimento de 91% em relação a 1981.

A direção da empresa atribui o desempenho a ampliação da frota de

aviões cargueiros e ao fato de todas as lojas terem um setor específico para vender espaço para carga.

Com a chegada dos nove Airbus comprados pela Vasp — o primeiro dos quais (foto) entra em operação regular em 1º de setembro na rota de setembro na rota 160 — a empresa espera aumentar mais sua participação, uma vez que cada Airbus tem alta capacidade de carga.



**S**ão  
**R**afael

## CARROCERIAS

- \* Isotérmicas
- \* Frigoríficas
- \* Carga-seca

### ISOTÉRMICAS E FRIGORÍFICAS

Painéis tipo "Sandwich" (60 ou 100 mm) de plástico reforçado c/ fibra de vidro e isolamento térmica de espuma rígida de poliuretano.

### CARGA-SECA

Painéis de plástico reforçado com fibra de vidro, dotado de estrutura especial c/ opções para revestimento interno.

### OPCIONAIS:

Sistema e aplicação de portas - Prateleiras - Gancheiras - escadas especiais etc.

### EQUIPAMENTOS FRIGORÍFICOS

Modelos dimensionados a fim de atender aos diversos tipos de produto, sistema de transporte e distribuição com temperatura de até - 25°C.

FÁBRICA DE CARROCERIAS SÃO RAFAEL LTDA.

Av. Celso Garcia, 4285 - Tel.: (011) 294-6633  
- S. Paulo - CEP 03063

nós vamos  
vestir seu  
veículo...



CARROCERIAS  
**Carrizzo**  
LTD.A.

Avenida Guilherme, 925 - Vila Guilherme  
São Paulo - fones: 292.3568 - 264.8220 - 92.7239



## Em meia hora, Scania dimensiona uma frota



A Saab-Scania está lançando um **serviço de elucidação de custos** para atender a rede de concessionários, frotistas e seus homens de vendas. Fornecendo por telefone ou telex, meia dúzia de informações (tipo de carga e estrada; horas trabalhadas/dias trabalhados; tempo de carga e descarga; distância; carga útil e demanda de carga mensal) o interessado recebe, em meia hora, através de um micro computador instalado na Engenharia de Vendas, em São Bernardo do

Campo, SP, 11 respostas: custo variável; custo fixo; custo por km; custo mensal de operação; custo por tonelada transportada; nº veículos necessários; investimento inicial frota/mês; custo operacional mês; custo total/mês; quilometragem mensal e tonelagem mensal por veículo.

Quem não tiver tanta pressa, poderá receber as respostas em 2 horas. A consulta mais demorada, tem, anexadas às respostas, a fita do computador, seguindo por malote.

O caminhoneiro convive com o fenômeno da cessão compulsória de 'agrados' de beira-de-estrada. Aliás, não são bem compulsórios — "ou eu dava Cr\$ 1 mil para três guardas ou eles me multavam. Prefiro a multa. Ainda se fosse menos..." comentava o carreteiro gaúcho enquanto esperava a descarga do semi-reboque-tanque numa indústria de óleos vegetais, em S. Caetano, SP.

Já um catarinense, também à porta da indústria, comentava a nova modalidade de 'cobrança' instituída

na estrada que liga Curitiba a Paranaguá. O 'pedágio' cobra 100 cruzeiros por unidade. "Como eu só tinha uma nota de mil, o guarda me devolveu 900" Quer dizer, a **instituição do 'agrado'** parece ter evoluído: **já admite a troca.**

A idéia não pode ser original, mas oportuna: para faturar o cavalemeccânico isento de IPI, como prevê a legislação, a Mercedes aplica a 5ª roda em fabricantes periféricos à sua fábrica, já que ainda não verticalizou nessa direção. A Fiat é mais abrangente: solta, de fábrica, um

cavalo com uma só opção de entre-eixo. Vale dizer que, se aplicado como betoneira, o cavalo vira chassi, mas se beneficia da isenção.

São Paulo pode ter tudo, menos mar, daí ser providencial a aproximação da Sunaman — Superintendência Nacional da Marinha Mercante, com o empresário paulista, através de um escritório de representação, na rua Urussuí, 93, 13º andar,



Abifer — Associação Brasileira da Indústria Ferroviária não está preocupado com 1982, mas com o futuro, daí reivindicar ao governo um plano de emergência que dote a indústria com encomendas de: 2,1 mil vagões de carga em 1983, mais 2,5 mil em 1984 e 3,5 mil em 1985, além de 90, 150 e 180 locomotivas respectivamente, nestes três anos. Pede, ainda, recursos para a efetivação dos contratos de carros de passageiros dos metrô e subúrbios.

Os feixes de molas sucateados quando da instalação de terceiros-eixos (incrível desperdício) têm um **insólito aproveitamento** em Caxias do Sul, RS. A Tramontina, fábrica de baixelas e talheres, arreimata os feixes junto aos incontáveis encarroadores locais e, do aço forjado, faz **cutelos** e afins.

Duarte Francisco Moraes, presidente da



Abifer — Associação Brasileira da Indústria Ferroviária não está preocupado com 1982, mas com o futuro, daí reivindicar ao governo um plano de emergência que dote a indústria com encomendas de: 2,1 mil vagões de carga em 1983, mais 2,5 mil em 1984 e 3,5 mil em 1985, além de 90, 150 e 180 locomotivas respectivamente, nestes três anos. Pede, ainda, recursos para a efetivação dos contratos de carros de passageiros dos metrô e subúrbios.

O departamento comercial da Rede Ferroviária Federal em São Paulo estuda a **implantação do transporte de produtos acabados em contêineres** no percurso SP-Rio-SP. A idéia é pôr o contêiner na porta do cliente pela manhã e retirá-lo à tarde. Vagões fúrios para produtos siderúrgicos, adaptados, cada um, para a absorção de 3 contêineres de 20 pés, sairiam dos terminais Pari, SP, e Arará, RJ, simultaneamente. Tempo de viagem em cada sentido: 12 h. Sempre, à noite. A Rede assumiria a locação dos contêineres e as pernadas rodoviárias. Rodolfo Fazoli, chefe de vendas da RFF paulista espera concluir o estudo de viabilidade no fim de agosto.

O combativo João Marcos Dias, por problemas de saúde, afastou-se da presidência da Associação Brasileira de Armadores de Cabotagem (Abac) e no seu lugar está José Fonseca de Oliveira, dono da H. Dantas.

Laércio de Freitas assumiu a gerência de vendas de peças de reposição da Federal-Mogul, fabricante de bronzinas para motores a gasolina, diesel e álcool. Reporta-se ao departamento de marketing, dirigido por Júlio Berlinger.



Com grande experiência na manutenção de frotas, o diretor da Ouro e Prata, de Porto Alegre, RS, sabe que a racionalização deve ser a palavra de ordem. Dentro dessa filosofia e olhando com especial carinho os pneumáticos, um dos mais altos custos dos transportadores, Jorge Fleck **está instalando nos pára-lamas de seus veículos a calibragem correta dos conjuntos de pneus.** "A variação de marca para marca é muito grande e, como se sabe, a libragem certa implica diretamente na vida útil dos pneus". A economia da Ouro e Prata com os **adesivos** é ainda imensurável, mas, "sem dúvida", diz ele, **valerá a pena**.

## 2 andares

Lendo o artigo sobre a dramática situação de transporte sul-americano, na edição nº 221, tomo a liberdade de fazer alguns comentários, principalmente sobre o Chile:

1 - A "libremercadista" só ocorre fora das temporadas de verão e inverno e feriados prolongados;

2 - Os ônibus de dois andares da empresa Vermont S.A., não são da marca Leyland, mas sim um chassi Mercedes-Benz, dotado de motor de 8 cilindros da mesma marca, com carroceria alemã, sendo que a parte tapeçaria é brasileira, feita na Marcopolo. Estas informações estão em uma placa afixada no interior de

cada ônibus;

3 - Os ônibus Mercedes-Benz, modelo O-303, foram importados recondicionados, da Alemanha.

E por falar sobre os ônibus de dois andares: será que não seriam mais práticos que os nossos articulados? Neles não existem as dificuldades de manobras nos terminais e nas ultrapassagens, já que seu comprimento é igual aos ônibus comuns. Quanto à altura, parece que não há problemas, já que esse equipamento andou por nossas estradas, chegando até o Rio de Janeiro vindo da Argentina, que também está adotando esse tipo de ônibus.

**Ruy Correa Hernandez** — São Paulo, SP

curso desta natureza (adquirido sob a forma de pacotes fechados) e condensá-lo em um período de um mês.

Tal pergunta prende-se ao fato de ser o curso muito extenso (seis meses) com uma frequência muito alternada, tornando-se impossível a presença de elementos de outras cidades.

**Economista José Carlos da Rocha** — Analista Econômico de Transporte — Florianópolis, SC.

*Caro Rocha: TM preferiu consultar o coordenador do curso, Eduardo Machado, que, diz ver possibilidades do Instituto Mauá de Tecnologia levar um pacote fechado, condensado. Com duas opções: 96 horas/aula (duas semanas e meia de duração, 8 h/dia) ou, num condensado, de 48 horas (uma semana de duração). O curso, dependendo de acertos, poderia ser levado em Curitiba, PR.*

*Outros detalhes com Eduardo Machado, av. Maria Coelho Aguiar, 215, bloco A, 7º andar, CEP 05804, fone 545-5428, São Paulo, SP.*

## Carroçarias

Na qualidade de assinante, admirador, e, fabricante de carrocerias gostaríamos que nos fosse informado a razão pela qual foi suprimido na seção Produção o informativo de produção das fábricas de carrocerias.

Zilda Maria Batista — Secretária Executiva Superintendência — Condor Indústria e Comércio de Ônibus (antiga Ciferal Paulista).

*De fato, deixamos de publicar a produção de carroçarias para ônibus nas edições 218 e 220. No entanto, o leitor, em TM-221, de junho, já pode ver a seção à página 49, e, nessa edição, na 57.*

*Se, eventualmente, por questão de espaço, deixamos de apresentar as informações, agora, através de um reestudo gráfico, pudemos compatibilizá-las, de modo a chegar, mensalmente, aos leitores. Por sinal, rotina que se sucede desde agosto de 1978, quando*

**TM** começou a publicar o raio X da produção dos encarregadores de ônibus.



## Pré-lingamento

Na qualidade de leitores assíduos, vimos solicitar informações complementares sobre o sistema de pré-lingamento de cintas para cargas embaladas, matéria publicada no nº 221 de junho de 1982, página 24, desta conceituada revista.

Gostaríamos, se possível, de ter os nomes dos fabricantes de produtos para o sistema de embalagem acima mencionado.

Aproveitamos o ensejo para parabenizá-los pela excelente qualidade desta publicação.

**Engenheiros Francisco Sérgio S. Cavaliere**, gerente do Departamento de Engenharia e **João Bosco M. Abreu**, diretor Executivo — Cimento Montes Claros — Montes Claros, MG.

*Existem as lingas marítimas one-way, com capacidade de 1200 kg e as reutilizáveis para 1500 kg.*

*Um fabricante brasileiro, a Huzimet Aços Especiais Ltda., diz ter a patente exclusiva de produção no Brasil; alega sofrer muito a concorrência norte-americana porque os armadores aproveitam as viagens ao exterior para trazer as lingas importadas. No entanto, acredita "na viabilidade do seu produto: por ser brasileiro e ter mesma qualidade do produto estrangeiro".*

*O endereço da Huzimet é rua Alvaro Gomes, 127, Santana, São Paulo — Capital. O telefone é 298-7022.*

As cartas enviadas a **TM** podem ser resumidas pela Redação por questões de clareza e espaço



## Jeg Dacunha

Na leitura da revista de abril de 82 vi na seção Atualidades, página 5, comentário sobre o Jeg MC, fabricado pela Dacunha Veículos e Mecânica. Preciso de maiores informações sobre o veículo. Se possível o endereço do fabricante.

**Engº Hamilton Mancuso Júnior** — Metalúrgica Jung Ltda. — Porto Alegre, RS.

*A Dacunha Veículos e Mecânica fica na rua Maria Servidei Demarchi, nº 3323, São Bernardo do Campo, SP (CEP 09700) — fone 448-2433.*

## Conet e NTC

Desejaria me corresponder com o Conselho Nacional de Estudos de Tarifas — Conet e

Associação Nacional das Empresas de Transporte Rodoviário de Carga — NTC. Solicito a gentileza de me informar o endereço dos referidos órgãos

**Wallace Washington de Farias** — Refinaria Landulpho Alves — RLAM — Rodovia BA 849 km 4 — Mataripe — BA.

*O endereço da NTC é rua Borges Lagoa, 1341, fone 549-6711, São Paulo (telex 11-22489). Informações sobre o Conet também podem ser obtidos juntos à entidade.*

## Curso de extensão

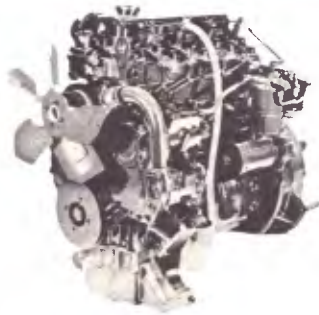
Com base no prospecto de curso de Extensão em Administração de Transporte, realizado pelo Instituto Mauá de Tecnologia, pergunto qual a possibilidade da revista **Transporte Moderno** oferecer um



**PRO AGRO  
PRO TRANSPORTE  
PRO INDÚSTRIA  
PRO CONSTRUÇÃO  
PRO CICLO DIESEL  
PRO ECONOMIA  
PRO BRASIL**



**Perkins**



Motores ciclo diesel versáteis. Confiáveis. Duráveis. Econômicos. Brasileiros.





# transporte moderno

PUBLICAÇÃO MENSAL — Nº 222 — JULHO 1982 — Cr\$ 500,00



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

## transporte moderno

### REDAÇÃO

**Redator chefe:** Ariverson Feltrin

**Redator:** Pedro Bartholomeu Neto

**Redação Rio:** Fred Carvalho, rua Uruguiana 10, grupo 1603, CEP 20 050, telefone 221-9404.

**Arte e produção:** Carlos Gomes Carvalho

**Composição e fotolitos:** Takano Artes Gráficas Ltda, rua Bueno de Andrade, 250/256, telefone 270-6022 (PABX) - São Paulo, SP.

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

**Diretor responsável:** Vitú do Carmo

**Diretor de produção:** Ryniti Igarashi

### DEPARTAMENTO COMERCIAL

**Diretor Comercial:** Lazzaro Menesce

**Representantes:** Saulo Paulo M. Furtedo, Élcio Raffani (São Paulo).

**Coordenadora:** Vera Lúcia Braga.

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

**Representantes internacionais:**

**África do Sul:** Holt, Bosman & Gennrich Travel (PTY) Ltd - Howard House - 23, Loveday Street, P.O. Box 1062 - Johannesburg;

**Alemanha Ocidental:** Publicitas GmbH - 2, Hamburg 60 - Bebelallee 149; **Austrália:** Exportad PTY LD - 115-117 Cooper Street - Surry Hills, Sydney;

**Áustria:** Internationale Veriags-ventretungen - A-1037, Wien - Veitgasse 6; **Bélgica:** Publicitas Media S.A. - 402, Avenue de Tervueren - 1150 - Brussels;

**Canadá:** International Advertising Consultants Ltd - 915, Carlton Tower - 2, Carlton Street - Toronto 2 - Ontário M5B 1J3; **Coréia:** 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 - OD100 Helsinki 10; **França:** Agence Gustav Elm - 41, Avenue Montaigne - Paris 75008; **Holanda:** Publicitas B.V. - Plantage Middenlaan, 38 - Amsterdam 1004; **Inglatera:** Favid Sharp, Esq. - 16/17 Bridge Lane - Fleet Street - London EC4Y8EB; **Itália:** Publicitas S.p.a. - Vila E. Filiberto, 4 - Milano 20-149; **Japão:** Tokyo Representatia Corp. - Sekiya Building 2-F - 3-16-7 Hgashinakano, Nakano-Ku, Tokyo 164; **Polônia:** Agpol (Advertising FDepartment) - Warszawa ul. Sienkiewicza, 12 - P.O.Box 136; **Portugal:** Garpel Ltda - Rua Custódio Vieira, 3 - ZDT - Lisboa 2; **Suécia:** Publicitas AB - Kungsgatan 62 - S-101 29 Stockholm; **Suíça:** Mosse Annoncen AG. - Limmatouai 94 - 8023, Zurich.

### REDAÇÃO, ADMINISTRAÇÃO E CIRCULAÇÃO

rua Saíd Aiach n.º 306, São Paulo, SP.

**Contabilidade:** Mitugi Oi e Vânia Maria Simões Pereira

**Circulação:** Cláudio Alves de Oliveira

**Distribuição:** Distribuidora Lopes

### ASSINATURAS

Preço anual (doze edições): Cr\$ 3.500,00. Pedidos com cheque ou vale postal em favor da Editora TM Ltda. - rue Saíd Aiach 306, - CEP 04003 São Paulo, SP. Preço do exemplar: Cr\$ 300,00. Edições especiais: Cr\$ 500,00. Temos em estoque apenas as últimas seis edições.



NOVO TELEFONE DE TM:

**572-2122**

TRANSPORTE MODERNO, revista de administração, sistemas e equipamentos de transporte, é enviada mensalmente a 20.000 homens-chave das transportadoras, usuários, fabricantes e órgãos do governo ligados ao transporte, movimentação de materiais e construção pesada. Autorizada a reprodução de artigos: desde que citada a fonte. Registrada na D.C.D.P. do Departamento de Polícia Federal sob n.º 1655-P-209/73. Registrada no 2.º Cartório de Títulos e Documentos sob n.º 715, em 29/3/63. Alteração anotada sob n.º 1058, em 22/11/76, C.G.C. n.º 47.878.319/0001-88. Inscrição Estadual n.º 109.661.640. Rua Saíd Aiach 306, telefone 572-2122 (seqüencial) - CEP 04003 São Paulo, SP.



## O terceiro-eixo próximo da solução definitiva

Lançado há pouco, os ônibus com terceiro-eixo já contam com várias e importantes soluções técnicas. A nova proposta é esticar a carroçaria para 14,85 m buscando a viabilização total do veículo. Veja na página 28.



Atualidades ..... 3  
Cartas ..... 8  
Da Redação ..... 11  
Sunamam não quer mais subsídio. . . 12  
O terminal de São Geraldo ..... 14  
Como montar um manual de manutenção ..... 15

**Capa:** Carreta Randon com eixo direcional (foto R. Igarashi); ônibus com terceiro-eixo Marcopolo (foto Bartô); quincho Corona (foto Scania) e ônibus de 14,85 m da Nielson (foto Volvo)

## Análise: as soluções para aliviar a crise

A recessão tornou a ociosidade um grande problema para os encarroçadores, tanto de carga quanto de passageiros. Mas, medidas racionalizadoras têm sido a salvação, equilibrando a balança financeira. Pág. 22.



## As novidades nascidas da crise

No momento crítico formado pela escassez da demanda, surgem as novidades que, antes de mais nada, são a saída dos encarroçadores visando a atingir novos mercados e compradores. Veja quais são a partir da página 31.

Combustíveis ..... 18  
Reforma de carroçarias ..... 30  
O caso Ciferal ..... 42  
Como comprar carroçarias. . . . . 43  
Guia do comprador de carroçarias. . 45  
Mercado de novos e usados ..... 53  
Entrevista com Tage Karlsson . . . . 58

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



# Epílogo. Ou mais uma página?

No final de julho, o presidente da NTC, Associação Nacional das Empresas de Transporte Rodoviário de Carga, Thiers Fattori Costa, acalentava firme esperança na chegada de um Decreto-Lei que viesse sacramentar a tão decantada regulamentação do setor. E até brincava com TM: "Se sair, peço demissão, pois acho que terei cumprido a mais difícil missão."

Nas contas dele, o documento não deverá tardar. "Espero para dentro de 2 a 3 meses". Certamente, não desprezava os efeitos das eleições de novembro, mas, com habilidade, descartava conhecer qualquer envolvimento do primeiro escalão. Na torcida da regulamentação estariam o postulante ao governo de Minas Gerais, Eliseu Resende, e também o ex-ministro dos Transportes, Mário Andreazza.

A boa vontade de Cloraldino Severo é outro dado, a qual, aliás, o atual ministro dos Transportes demonstrou, dia 26 de julho, em palestra na Escola Superior de Guerra, no Rio, ao dizer que a "regulamentação é o objetivo principal" da sua administração.

E tocava o dedo na ferida. "O povo brasileiro não vai votar em função do custo do pedágio", o que, poderia ser extrapolado para o *affair* regulamentação.

Ainda no Rio, onde o assunto tomava conta de todos os meios ligados ao transporte rodoviário de carga, o jornalista de TM, Fred Carvalho, ouvia do novo diretor de Planejamento do DNER, Moacyr Bermann, a mesma ponderação: "A proximidade das eleições é um fator contra. Afinal, podem pensar que é uma jogada política."

Bermann, engenheiro como Severo, é favorável a uma regulamentação por etapas,

justamente a reivindicação da NTC. "Com a transformação da Portaria DG-05 em Decreto-Lei, mais a obrigatoriedade de frota mínima por Estado — 60 t de carga útil — e a vinculação do seguro de carga à existência do cadastro (o usuário vigiará pelo cumprimento da lei), 90% da regulamentação estará garantida. E isso é o bastante", ponderava Thiers.

Há indícios de que Severo também pensa assim, talvez, não inteiramente. A frota mínima e a tabela de frete, por exemplo, configurariam, para ele, a concessão de linha. O que, por extensão, esbarra naquilo que certas áreas do governo temem, ou seja, o fim da lei da oferta e procura e o estabelecimento de um cartel.

Sobre o assunto, a NTC tem posições claras. Quem estabelece os preços do diesel? E dos salários? E dos veículos e pneus? Certamente, não apenas as leis de mercado, mas, do governo e dos cartéis. "Por que então a liberdade de preços deveria vigorar em cima dos fretes rodoviários?", pergunta Thiers.

Em síntese, o balizamento do sistema, como o presidente da NTC prefere denominar (o termo regulamentação é ortodoxo e talvez traumático) é o objetivo primeiro e inadiável. "Não se pode tratar o transporte como há 20 anos atrás. O problema deixou de ser exclusivamente nosso para se tornar de segurança nacional."

Na certa, não há dúvida que o TRC sofreu uma profunda alteração, talvez, uma das mais intensas entre os segmentos da economia. O óleo diesel subiu de Cr\$ 5,80 para Cr\$ 75,00 entre maio/79 a maio/82, período em que um caminhão médio passou de Cr\$ 500 para Cr\$ 4 milhões. E o empresário, mal informado, perdido em competir, perplexo, viu o tempo correr sem atinar para a mutação. E hoje se vê sendo sepultado na vala que, consciente ou inconscientemente, cavou para o carreteiro.

Se a situação é insustentável, o balizamento virá, por Decreto, ou, automaticamente, impondo, nesse caso, a lei da seleção natural. A eficiência pode ser uma causa, mas a limitação de concorrentes pode ser a conseqüência daquilo que Brasília teme, ou seja, a cartelização do setor — e praticado por outros segmentos, os quais, ao contrário do TRC, trazem, na bagagem, o selo de muitas pátrias.

**Ariverson Feltrin**



## TRANSPORTE MARÍTIMO

# Sunamam não quer mais fretes subsidiados

*O subsídio ao frete praticado nas linhas pioneiras não será estendido ao restante da marinha mercante.*

**Por Fred Carvalho**

Depois de um curto período de calmaria, no final do ano passado, com a viabilização do Programa Permanente de construção Naval

PPCN — que serenou os ânimos dos construtores navais, irritados com a ociosidade de seus estaleiros, agora, novas e violentas tempestades, voltam a abalar a Sunamam. Só que, desta vez, problemas em maior número e simultâneos.

Afinal de uma hora para outra, o superintendente Élcio Costa Couto tem de resolver como fica a questão da estiva; como solucionar a quebra de arrecadação da autarquia com a queda do Adicional de Fretes, como consequência da redução de 5% nas importações e 3% nas exportações. E, ainda, tem de achar um destino para os navios recusados por algumas armadoras, que alegam demora excessiva na entrega da encomenda, ainda do II PCN. Para terminar, terá que fazer uma mediação entre exportadores e armadores de longo curso sobre fretes. Precisar de muito jogo de cintura para conciliar uma solução que agrade os envolvidos e o governo. "A crise agora é grave, e temos de agüentar até o ano que vem, quando as coisas devem melhorar", salienta Élcio.

Mas, todo raciocínio dele é conduzido para evitar a condenação do frete como o "vilão de história". Afinal, é uma briga onde a incapacidade do exportador brasileiro em competir com as grandes multinacionais e com a própria recessão internacional faz com que ele acuse os armadores de cartelizadores privilegiados a ditar fretes através de Conferências que impedem a livre concorrência. Os armadores, lógico, rebatem com o argumento sobre a necessidade de discutir cada caso de exportação. Pois, alegam, os custos com combustíveis e despesas com a carga representam 60% dos gastos, enquanto as despesas portuárias e as de tripulação respondem por mais 10 a 11% cada uma. "Sobra um lucro mínimo para nós", é o slogan (ver quadro I).

É necessária a desmistificação das Conferências de Fretes, "porque mesmo em condições de operação cartelizada, existem limitações muito grandes para manipulação de fretes. Eles

são fixados de modo a ficar entre dois extremos — um valor mínimo dado pelo custo marginal do transporte e um máximo, quando realmente existiria uma situação de monopólio", considera Élcio.

Mas é fundamental para as Conferências aproximarem o valor do frete o máximo possível do preço marginal, "pois eles têm consciência de que quanto mais baixo o frete, maior é a quantidade de carga captada pelas empresas participantes, e obviamente, isto é do interesse do armador, ávido de maiores volumes de carga. Um frete alto afasta a carga, além de estimular a ação do *outsiders* e dos *tramps*, e isto ameaçaria a própria estrutura das conferências. Também é fundamental ressaltar que cabe ao país importador a carga, e no ano passado os nossos navios só transportaram 36,2% de carga geral. Portanto não é um problema dos nossos armadores, e sim mundial". resalta Élcio.

Ele aproveita para expôr um trabalho realizado pela Themag Engenharia para o Lloyd Brasileiro, onde é feito o verdadeiro dimensionamento da influência do frete no valor das exportações. Nos estudos ficou claro que 67 produtos de carga geral, em 1980, equivalem a 12,5 bilhões de dólares,

representando 62,8% do valor total das exportações.

Tais produtos selecionados pagaram um frete médio de US\$ 109, cerca de 9,7% a mais no preço do produto, valendo destacar que em 52 dos 67 produtos analisados a incidência era menor de 10%. "Portanto, fica clara a tendência dos exportadores em mascarar os dados. Ora, quando acontecerem os casos de fretes muito altos a inviabilizar uma exportação, basta conversar conosco, e estudaremos uma fórmula de saída. Assim, aconteceu com os produtos siderúrgicos, atualmente um dos principais itens de exportação."

O raciocínio de Élcio é apoiado nos aumentos de fretes concedidos nos últimos anos, onde sempre os de exportação foram menores que os de importação, exatamente para compensar o armador e facilitar ao exportador, conforme demonstra o quadro II.

I BRASIL / EUROPA / BRASIL ANO 1981					
	EMPRESA BRASILEIRA		EMPRESA ESTRANGEIRA		
	1	2	1	2	3
Empresas Itens de custos					
Despesas portuárias	11,00	10,00	14,77	10,59	18,70
Despesas com carga	29,00	37,00	33,28	27,36	23,45
Despesas de seguro	3,00	3,00	1,52	5,29	3,10
Despesa tripulação	11,00	10,00	5,38	13,44	9,64
Despesa manutenção e reparos	7,00	8,00	3,36	10,11	7,11
Reposição da frota	7,00	8,00	5,38	14,81	18,00
Combustível e lubrificantes	28,00	23,00	23,07	17,38	17,00
Outras despesas	4,00	1,00	13,24	1,02	3,00

FONTE: Reajuste 1981 - Conferência BEB

II REAJUSTES CONCEDIDOS								
CONFERÊNCIAS	Em %							
	1978		1979		1980		1981	
	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.
BRASIL/EUROPA/BRASIL								
- Seção 1	5,0	8,0	6,0	9,0	12,0	17,0	3,0	4,0
- Seção 2	5,0	5,0	7,5	7,5	13,0	13,0	7,0	7,0
- Seção 3	5,0	5,0	0	4,0	5,0	9,0	6,0	10,0
- Seção 4	5,0	8,0	10,0	12,0	12,0	20,0	7,0	7,0
- Seção 5	5,0	8,0	8,0	10,0	15,0	20,0	4,0	5,0
- Seção 6	—	—	—	—	—	—	4,0	5,0
BRASIL/MEDIT./BRASIL	5,0	8,0	10,0	14,0	10,0	14,0	10,5	10,5
CONF. INTERAM. FRETES	8,0	8,0	8,0	8,0	7,0	12,0	9,0	9,0
FAR EAST	8,0	9,6	9,0	9,25	10,0	16,0	4,5	4,5

Fonte: Sunamam.

# Pneus radiais com carcaça de aço.

Michelin, líder mundial da técnica radial, com a mais alta tecnologia a serviço do transporte rodoviário, fabrica no Brasil seus pneus radiais com carcaça de aço.

Alta resistência, longa duração, economia de combustível, aderência e conforto, são algumas das vantagens dos pneus radiais Michelin. Agora você já pode contar com eles.

CIA. BRASILEIRA DE PNEUMÁTICOS MICHELIN IND. E COM.

## MICHELIN

Conte  
comigo!







## Krone: tecnologia que roda, roda, roda

Qualquer que seja a necessidade de sua frota, especifique produtos Krone. Fabricados com tecnologia especialmente desenvolvida para melhor desempenho, mesmo sob severas condições de uso, os produtos Krone garantem a economia e qualidade que se transformam em lucros certos para sua empresa. Solicite maiores informações da Linha Krone e verifique os diferenciais que estão conquistando as estradas brasileiras.



**BERNARD KRONE DO BRASIL**  
Rua Lateral Esquerda da Cantarino Sul, 13.285  
Cidade Industrial de Curitiba (Área Sul)  
Fone (041) (PABX) 246-8911 - C. Postal 6113  
Telex (041) 5554 - CEP 80.000 - Curitiba - PR

Solicita folheto Krone com encarte técnico do semi-reboque

Nome \_\_\_\_\_  
Empreso \_\_\_\_\_  
Carga \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_  
Fone \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_  
Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

## FERROVIAS

### Um terminal feito debaixo de crise. E para sair dela

*S. Geraldo ataca a baixa de  
carga rodoviária construindo  
um terminal multimodal, com  
destaque para os trilhos*

A construção de um terminal multimodal de 162 mil m<sup>2</sup>, às margens da Dutra, cujo funcionamento pleno somente deverá acontecer em 1987, — hoje movimenta 70 mil toneladas mensais, com 140 caminhões diariamente fazendo transbordo de produtos siderúrgicos — foi a saída encontrada pela São Geraldo, para enfrentar a crise do transporte rodoviário de cargas. "Foi a mais difícil, mas é a de mais futuro, porque estaremos preparados para atender aos fluxos de produtos siderúrgicos de exportação, como também de contêineres com os mais diferentes tipos de carga", prognostica Fausto Montenegro, diretor da empresa.

A audácia de Fausto, tido como velha raposa dos transportes, causou transtornos: títulos de sua empresa foram para o protesto, "Nós precisávamos de um respiradouro para os produtos siderúrgicos, porque o terminal de Marítima não agüentava mais. E a idéia de Fausto veio a calhar, porque era o único grande terreno próximo ao Rio, às margens da Dutra. Ele comprou o desafio e deve vencer", explica Renê Schoppa, hoje na diretoria de Operações da Rede Ferroviária Federal, demonstrando satisfação com a solidariedade do rodoviário em relação aos problemas da ferrovia.

Terreno, mais obras e equipamentos, devem alcançar investimento de Cr\$ 10 bilhões. "Afinal, temos seis ramais ferroviários prontos e dois em construção, e catorze pátios em funcionamento," fornecidos pela Movicar-ga e Villares, e montados pela Usimáquinas. "Todos os visitantes pergun-

tam de onde importei estes gigantes para 10 e 20 toneladas de capacidade. Ficam sem graça quando explico que foi do vizinho do lado", conta, envidado, Fausto.

A área ferroviária é de 40 mil m<sup>2</sup>. É o centro nervoso do terminal, pois por ela e para ela convergem todos os fluxos de carga e descarga: está capacitada para receber simultaneamente em operação de carga e descarga, 112 vagões. Destina-se, basicamente, a operações rápidas de transbordo vagão/caminhão/vagão numa integração rodoferroviária. Para agilizar a movimentação existe uma locomotiva, e todos os pátios são dotados de 'aparelhos de pega' adequados aos diversos tipos de produtos a serem manuseados.

Outra área importante, ainda em construção é a de armazéns gerais e de entreposto aduaneiro, com um total de 22 355 m<sup>2</sup> e área coberta de 14 880 m<sup>2</sup>. Dispõe de pátios para movimentação de cargas e sua principal função é a integração dos diversos modais pela consolidação de cargas, quer pela aglutinação, paletização ou colocação em contêineres.

Para a movimentação de carga destinadas ao porto, o terminal tem uma área reservada de 18 mil m<sup>2</sup>, com três desvios ferroviários, e quatro pátios, funcionando como retro-porto. E como não poderia deixar de acontecer, no projeto existe uma área de 8 500 m<sup>2</sup>, destinada a um pátio de contêineres. "Mas ainda está só no papel".

Em síntese, o otimismo de Fausto parece ter raízes nas lições da derrota. "Foi bom passarmos por uma grande crise porque nos deu consciência da necessidade de uma especialização. De sermos muito mais empresa de transporte, sem se importar com o modal a ser utilizado. O importante é ter a carga."



Há catorze pátios fazendo transbordos: agüentam peças de até 20 t

# Como montar um manual de manutenção

Um programa de manutenção preventiva representa um passo importante na organização e na determinação do tamanho de qualquer oficina. Mas, não funciona sozinho. Exige, como complemento, um manual capaz de fornecer as diretrizes, formas de execução e de controle do programa.

Embora cada empresa deva ter a sua própria "cartilha", recorrer à experiência de técnicos no assunto pode ajudar. Neste trabalho, procure alinhar algumas sugestões no sentido de auxiliar as empresas que se iniciam na manutenção preventiva. Na verdade, trata-se de um roteiro resumido daquilo que apresentei durante o seminário "Manutenção de Frotas e Economia de Combustível", promovido por TM.

● **Primeiro passo** — Os veículos saem da fábrica regulados uniformemente. Mas, com o uso passam a apresentar folgas, determinadas pelo tipo de atividade que estão exercendo. O primeiro passo para a elaboração de um manual é a normalização destas regulagens, para impedir que, sem uma diretriz a seguir, os funcionários apliquem a que julgar mais correta, causando danos à frota.

O número de normas pode variar de empresa para empresa, dependendo dos itens selecionados como importantes. Como exemplo, pode ser citada a tabela de calibragem de pneus. Considerando que eles pesam no custo operacional entre 15 a 30%, e que o desgaste está diretamente ligado à pressão dos mesmos, para cada tipo de operação de transporte deve ser efetuado estudo de pressões adequadas para maximizar a vida destes componentes. Os resultados devem ser tabelados e informados a todos os funcionários envolvidos na manutenção, evitando que

*O programa de manutenção preventiva exige um manual que dê diretrizes, formas de extensão e de controle*

*Por Aurélio Petrónio(\*)*

apliquem a que acreditam seja a correta.

● **Oficinas** — O tipo e tamanho de oficinas de manutenção vai depender da disposição da empresa de realizar todos os trabalhos por conta própria. É importante também saber exatamente o que vai ser feito por terceiros. Isto requer um estudo aprofundado de preços e condições de mercado. Apesar de redução de custos, os serviços executados fora podem não atender aos interesses da empresa quanto ao tempo de execução e local onde deve ser feita a manutenção.

Assim, ao se tomar a decisão de montar oficina própria é preciso ter em conta que se vai investir numa área que não tem retorno, admitir funcionários e comprar ferramentas e peças. Mas em contrapartida a frota terá capacidade de rodar mais e, conseqüentemente, produzir mais.

Incorporando todos estes fatores e determinando-se a média de carga de serviço, é possível calcular o número de oficinas, seu dimensionamento e pessoal a ser empregado. Elas podem ser classificadas em principais (aquelas que possuem todos os recursos necessários à execução do Plano de Ma-

nutenção Preventiva), secundárias (que possuem parte dos recursos necessários) e de terceiros (os veículos que não forem atendidos pelas oficinas principais ou secundárias poderão ser vistoriados por terceiros, através de um contrato de prestação de serviços, baseados nos formulários de manutenção preventiva).

É importante lembrar que toda oficina é capaz de fazer uma manutenção corretiva, desde que tenha homens, peças e instrumentos. Entretanto pode não ser capaz de programar uma manutenção preventiva, que exige o conhecimento da durabilidade das peças e a atividade dos veículos.

● **Manual** — O manual é válido, desde que a empresa esteja disposta a fazer a manutenção preventiva. Ele deve prever a confecção de determinadas fichas, fundamentais para o bom resultado do programa, como o formulário de solicitação de socorro, de manutenção corretiva, de verificação diária, de manutenção preventiva. O conteúdo destas fichas fica a critério de cada empresa, salvo algumas informações que devem constar, por serem fundamentais no controle.

No formulário de pedido de socorro, o motorista deve informar o motivo da pane, local, e hora. Esta ficha é importante, não só para efeitos de socorro, mas também em termos de planejamento de custos. Toda solicitação de socorro dará origem, no regresso do mecânico à abertura do Formulário de Manutenção Corretiva, para o devido débito de custos de peças, mão-de-obra e outros.

Serve também para testar o nível de conhecimento mecânico do motorista e para a programação de cursos de treinamento. Se o motorista der uma informação certa, o socorro será menos oneroso do que no caso de uma indicação errada, que resulta, às vezes, por falta da peça necessária, em viagens extras, utilização de guincho, e tempo mais longo, para o conserto. A avaliação do conhecimento dos motoristas, através das fichas de SOS, pode inclusive mostrar a necessidade da programação de cursos de treinamentos específicos, que permitam aumentar os resultados positivos da manutenção.

Quando o veículo, mesmo com alguma peça danificada, consegue chegar até o ponto de apoio, não é necessário ter a ficha de socorro, sendo preenchido imediatamente o formulário de manutenção corretiva. Nele, deve ser determinado pelo motorista quais os serviços a serem executados, e posteriormente ao conserto, o pessoal de oficina anota o que realmente foi realizado, tempo gasto, custo do serviço e das peças. A análise desta ficha — um verdadeiro trabalho de paciência,



Petrônio: oficina própria dá lucro.

(\*) Foi gerente de Transportes da Supergasbrás; gerente de Vendas da Saab-Scania; gerente de Distribuição da LPC. É eng. mecânico-automobilístico. Trabalha na engenharia de Vendas da Codema e dá cursos de manutenção na Charter Treinamento de Profissionais.



quando não se tem computador — ajuda a levantar muitos problemas: permite aprimorar a manutenção preventiva, medir a eficiência operacional dos mecânicos e a sua qualidade profissional e determinar também a admissão de mais funcionários.

Nesta ficha, pode ser incluído um código para cada operação, no caso da empresa trabalhar com computador, que informa rapidamente o custo de uma ou várias intervenções mecânicas, tempo padrão de cada conserto.

No campo da manutenção preventiva, é importante o preenchimento, pelo motorista, de um formulário de verificação diária. Com ele, é possível eliminar, conforme estatísticas realizadas por algumas empresas, aproximadamente 30% dos socorros, bem como boa parte de acidentes. A hora ideal para preencher esse formulário seria no fim do expediente, uma vez que os líquidos de arrefecimento e lubrificação estão quentes. Ele pode ter durabilidade semanal ou quinzenal, e as verificações são voltadas para o tipo de serviço que o veículo executa. No caso de entregas noturnas, por exemplo, é essencial a verificação diária de lanternas e faróis.

Através de intervenções pré-fixadas, a manutenção preventiva possibilita eliminar falhas ou deficiências em fase inicial de desenvolvimento. Os intervalos de intervenções devem ser os maiores possíveis, desde que não aumentem os índices de corretiva aceitos pela empresa.

As grandes vantagens da manutenção preventiva são: maior disponibilidade de horas úteis para o tráfego; menor custo de manutenção uma vez que a quebra de uma peça geralmente danifica outras interligadas; diminuição de horas extras, pois a carga de trabalho, sendo pré-determinada permite remanejamento no horário dos mecânicos; melhor desempenho dos veículos; menor consumo de combustível; menor consumo de pneus; e diminuição no valor global da folha de pagamento, uma vez que boa parte dos mecânicos não precisa ser de alto nível.

Como um veículo tem cerca de 9 mil peças, quanto mais itens forem considerados, mais confiável será a manutenção. Entretanto, cada empresa deve optar pelos componentes a serem revisados e o ciclo de manutenção. As revisões podem ser feitas com aproveitamento das paradas obrigatórias dos veículos, em intervalos regulares (para execução de trocas de óleos, filtros etc). Assim, programando uma revisão geral com 10 mil quilômetros, seria aproveitada a parada obrigatória do veículo para lubrificação, feita a cada 5 mil quilômetros.

As revisões gerais podem ser feitas

com o acréscimo gradativo de itens, na medida em que entram em fase crítica de quebra. Na primeira, por exemplo, feita com 10 mil quilômetros, é verificado vazamentos das juntas do motor. O diferencial precisará ser examinado

somente com 150 mil quilômetros.

● **Pneus** — Os pneus também devem ser objeto de manutenção preventiva. Considerando que em toda revisão há participação da borracharia em várias atividades, compete a ela informar o

Nome da empresa	Ordem de serviço	Nº veículo		Data entrada e saída		Nº O.S.
		Filial	C.C.	Oficina	Odômetro	
Sequência operações			Controle			
Cod	Descrição	Início	Term.	T.total	T.padr.	Nºfunc.
Solicitante	Aprovação Oficina	Valor Unit. mão-de-obra	T.total	T.padr. total	%	Valor

Nome da empresa	Solicitação de socorro				
Recebido por	Data		hora		
Solicitado por	Veículo nº				
Local de socorro					
Motivo parada _____					
Feito por	Hora saída		Hora chegada		
Observações					

Nome da empresa	Manutenção preventiva	Tipo de veículo	Tipo de revisão	Datas entrada e saída		Nº veículo					
		Filial	C.C.	Oficina	Odômetro						
SEQUÊNCIA DAS OPERAÇÕES				CONTROLE							
Código	Descrição	T.inicial	T.final	T. padrão	nº func						
Aprovação oficina	Valor unit. mão-de-obra	T.total	T. padrão	Valor total mão-de-obra							

DICAS

## Abastecendo e guinchando. Com inteligência

*O diesel junto às valas de revisão preventiva agiliza a manutenção e guincho caseiro suprime a força humana*

setor de programação ou controle a substituição de pneus. Esta ficha, após o preenchimento e encaminhamento, pode ser eliminada.

Também é útil a elaboração de uma ficha de quilometragem e custo destes componentes. É com base nestas fichas que devem ser feitas pesquisas sobre marca, desenho, pressões e marca do *camel-back*, para determinar o "modus operandi" sobre pneus.

● **Baterias** — O controle específico das baterias é necessário, por serem componentes vitais do sistema elétrico, de vida relativamente curta e alto valor unitário. Além disso, seu fácil manuseio permite um desvio tentador. Da mesma maneira como no controle dos pneus, a seção elétrica deverá informar à seção de programação ou controle a substituição de baterias.

● **Peças** — Informar ao Centro de Processamento de Dados o consumo detalhado de todos os materiais fornecidos à manutenção, o valor global ou parcial de mão-de-obra elimina a necessidade de impressos de ordem de serviços mais extensas, diminui o trabalho burocrático do almoxarifado e facilita o controle de estoques. Basta, para isto, conferir as fichas movimentadas.

● **Relatório** — O relatório de manutenção tem como objetivo dar algumas informações-chaves ao responsável maior da manutenção. Considerando que a frota tem uma quilometragem constante conhecida, é possível determinar com boa aproximação a carga de trabalho preventivo da oficina e o número de revisões preventivas por mês. Auxilia na determinação do aumento ou diminuição de quadro de funcionários e dá indicativos das qualidades administrativas dos chefes mecânicos e outros.

● **Mapa** — Além da ficha de identificação e de registro do veículo, de ferramentas e equipamentos, é importante a confecção de um mapa de controle de despesas e resultados de operação. Como primeiro objetivo, este mapa informa mensalmente os custos variáveis de cada veículo, agrupados por filial, marca, tipo e rota de atividade, apresentando uma coletânea de todas as despesas de manutenção e a quilometragem percorrida por mês. Este mapa permite estabelecer parâmetros e a tomada de decisões otimizadoras na manutenção e no tráfego.

Pode, também, informar mensalmente os resultados operacionais da distribuição de produtos, apresentando os custos (fixos e variáveis) a quilometragem e a tonagem transportada por veículo. Com estes dados, é possível estabelecer outros parâmetros que permitem tomar medidas como a troca do veículo, extinção ou variação de rota e capacidade ideal de carga do veículo por rota.

Na nova garagem do Expresso Brasileiro, na capital paulista, com 25 mil m<sup>2</sup> de terreno, o posicionamento das bombas de óleo diesel é muito sugestivo. São três e instaladas ao lado de três valetas destinadas à manutenção preventiva. A cada 950 km, que é o total da quilometragem acumulada numa viagem inteira SP-Rio-SP, os ônibus passam automaticamente por tal inspeção.

Nestas ocasiões, uma equipe, formada de dois mecânicos, um funileiro, um eletricista e um tapeceiro, entra em cena, simultaneamente (se se constatar algum defeito, o veículo passará para a manutenção corretiva). Enquanto os cinco homens fazem suas tarefas, o lubrificador trata de abastecer o carro.

O gerente de manutenção da empresa, Geraldo de Campos Beraldo, com humildade, tem uma explicação convincente para justificar a colocação das bombas de diesel ao lado das valetas de manutenção. "É que na velha garagem da Brasileiro", fala com o desdém próprio de quem trocou a água pelo vinho "tínhamos, a entrada sempre congestionada, por causa do abastecimento ali posicionado."

Na verdade, a nova garagem tem muito espaço, o que certamente evitaria qualquer afunilamento. Mas, do trauma passado resolveu-se partir para a solu-

ção que não criasse, nem em pensamento, outro nó operacional.

Para posicionar os abastecedores próximos às valetas, o Brasileiro, evidentemente, tratou de distanciar ao máximo o tanque central de óleo diesel. A 500 metros das valas, há um tanque aéreo, com capacidade para 140 mil litros, que manda o combustível para um tanque menor (antes, o diesel é filtrado). Desse reservatório intermediário, o diesel é bombeado, por duto subterrâneo, até às bombas de abastecimento. "Tivemos tal cuidado", diz Beraldo, "para evitar um risco de incêndio de grandes proporções." É evidente, também, que bombas integradas à manutenção não só eliminam congestionamento como a necessidade de manobras inúteis.

Aliás, a criatividade dos gerentes de manutenção (ressalte-se que Beraldo aliou suas observações do dia-a-dia, que serviram de subsídio ao projetista da garagem) é uma constante que acompanha este pessoal. Outro exemplo vem da Viação Paratodos, também de São Paulo. Pedro Mulinari, sem fugir à regra que marca o poder de improvisação, criou, a partir de peças velhas, um guincho acoplado ao carro de socorro.

A receita tem poucos ingredientes: uma cuíca e um cardã aposentados, que, fixados na parte traseira do carro-socorro, funcionam como um guincho capaz de suportar até 200 kg.

Com a adoção do equipamento caseiro, a Paratodos, agora, pode aliviar o trabalho do borracheiro. "Para quem tem 130 ônibus rodando mais de 10 horas por dia, o problema com pneu é comum. E já pensou o que é, no braço, pôr e retirar no carro-socorro um pneu 900x20 montado?" pergunta, enquanto mostra a solução através de um leve acionamento dos dedos na chaveta da cuíca.



Mulinari: cardã, cuíca e sagacidade



Bomba de diesel: sem roubar espaço



## Combustível 1

### Não há subsídio ao diesel. Apenas menos reajustes

*Economista compara os custos do petróleo mais refino e mostra que o preço de venda do diesel cobre os gastos da Petrobrás e da revenda*

Um artigo publicado na edição de julho da revista Conjuntura Econômica, da Fundação Getúlio Vargas e assinado pelo professor adjunto do Departamento de Economia da USP, Fernando Homem de Melo, desmontou um bem alimentado equívoco — o de que o óleo diesel é subsidiado pelo governo federal. Traçando uma relação direta entre o custo do petróleo importado mais os custos de transporte e refino e o preço de vendas ao consumidor, Homem de Melo verificou que a Petrobrás em momento algum desde 1973, quando se registrou o primeiro grande aumento dos preços do petróleo no mercado internacional, deixou de remunerar seus custos. O que leva a afirmação errônea da existência de um subsídio no preço do óleo diesel, segundo o economista, é a elevada carga fiscal que incide sobre os preços da gasolina e da qual o óleo diesel se encontra salvo.

A constatação de Homem de Melo parte da observação de que a margem de comercialização do diesel varia entre 23 e 31% conforme verificou em 1979 e 1980, quando preparava um livro sobre o Proálcool. A seguir, ele obteve o preço em dólares dos barris de gasolina, óleo diesel e do barril de petróleo ao qual acrescentou 20% para os custos de refino. A partir daí, obteve relações de preços entre os custos da refi-

caria e os preços dos derivados ao chegar ao consumidor. As menores margens observadas pelo economista ocorreram exatamente em 1974 e 1980 — 41% e 34% respectivamente — mais que suficientes, portanto, para compensar os custos de distribuição e de ganho do revendedor. Fernando Homem de Melo acredita que isso não tenha acontecido por coincidência. Foi, antes, uma tentativa das autoridades de "amortecer, domesticamente, os efeitos negativos das grandes elevações no preço do petróleo".

O mesmo estudo serve para dar uma idéia da dimensão da carga tributária que incide sobre a gasolina. Apenas em 1974 a relação de preços gasolina-custo do petróleo e mais o refino foi inferior a 3 (veja na tabela).

Desta forma, Fernando Homem de Melo afirma que o lento desenvolvimento de alternativas ao óleo diesel não pode ser atribuída ao preço do diesel mas sim, "por sua inviabilidade econômica".

Homem de Melo, entretanto, não nega que o governo federal incentive indiretamente o crescimento do uso do diesel aumentando seu preço em níveis bem inferiores aos da gasolina. Em 1973, mostra o economista, a gasolina custa 18% mais que o diesel; em 1976, já custava mais 47%, marca que se mantém em 1981. Entre 1973 a 1980, houve um decréscimo no consumo de gasolina de 1,7% (de 13,93 bilhões de litros para 13,68 bilhões mais 417 milhões de litros de álcool hidratado. Ao mesmo tempo, o consumo do diesel saltou de 9,71 bilhões em 1973 para 18,75 bilhões em 1980, um acréscimo de 93,1%.

Naturalmente tais números espelham com clareza a realidade da frota brasileira de transporte rodoviário hoje quase que totalmente composta por veículos diesel — inclusive no caso de comerciais leves — as picapes.

## Combustível 2

### O álcool ainda está muito longe dos caminhões

*Por enquanto, só é possível empregar-lo na frota canavieira mas mudanças no IPI podem viabilizar uso em camionetas*

O seminário "Utilização de Álcool em Caminhões", promovido em julho pela Associação Nacional das Empresas de Transporte Rodoviário de Carga, NTC, e que reuniu técnicos da STI, Comissão Seplan de Energia, Mercedes-Benz, VW Caminhões e Petrobrás, foi encerrado com uma melancólica conclusão: o Proálcool, depois de sete anos de trabalho e Cr\$ 500 bilhões em investimentos ainda não chegou ao tanque dos caminhões leves, médios e pesados. Não chegou, sequer, ao tanque das camionetas que, para desespero do Conselho Nacional do Petróleo, tiveram suas possibilidades esportivas descobertas por jovens envenenadores em todo o país. Situação, por sinal, que não deverá se alterar a curto prazo a não ser que se mude radicalmente as alíquotas do IPI sobre veículos comerciais de forma a punir o diesel e estabelecer algo como um subsídio para os veículos a álcool.

Ainda assim, de acordo com estudos elaborados pela STI, Secretaria de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria e Comércio, esta providência só viabilizaria economicamente o consumo do álcool em camionetas — "A manter-se a situação atual do IPI — igual para os veículos a álcool ou diesel — a competitividade das camionetas se restringe àquelas que efetuam menos quilometragem mensal. A vantagem advém, basicamente, do menor dispêndio na aquisição do veículo a álcool.

No caso dos caminhões, o estudo concluiu que só mesmo alterando profundamente as alíquotas do IPI o uso do álcool se tornaria viável. Mas, a medida significaria inviabilizar a utilização de motores diesel "acarretando problemas de ordem sócio-econômica para a comunidade", segundo Max Aurélio Negreiros Fonseca, da STI.

Lembrou, entretanto, que com uma relação de preços álcool/diesel mais favorável, o caminhão a álcool é plenamente viável conforme experiências realizadas em várias usinas de destilarias de álcool, utilizando, principalmente, caminhões Dodge fabricados pela VW Caminhões, tema largamente difundido pelos conferencistas da empresa.

Evolução dos preços ao consumidor de gasolina e óleo diesel e de importação de petróleo (mais refino) (1) em US\$/barril — 1973 — 81

	Preços ao consumidor			Relação de preços (custos)	
	gasolina (g)	diesel (d)	custo do petróleo (cp)	lg/cp	(d/cp)
1973	20,73	16,34	4,34	4,75	3,90
1974	36,28	21,01	14,89	2,44	1,41
1975	46,94	25,01	14,63	3,21	1,71
1976	59,31	28,46	14,86	3,99	1,92
1977	65,45	34,86	14,57	4,49	2,39
1978	66,66	36,58	14,71	4,53	2,49
1979	70,50	42,06	19,67	3,58	2,14
1980	102,20	44,07	32,93	3,10	1,34
1981	122,22	64,82	39,58	3,09	1,64

(1) preços de importação mais 20% para cobrir as despesas de transporte e refino.

Fonte: para o preço de importação, Homem de Melo, F. & Fonseca, E.G. Proálcool, energia e transportes. Pioneira, 1981 e Conjuntura Econômica.

## APRESENTAÇÃO

*Pela quinta vez — só interrompemos em 1978 — TM radiografa o setor de implementos rodoviários de transporte, que habitualmente chamamos de edição das carroçarias.*

*Os puristas talvez não nos perdoem por tal simplicidade. Em verdade, porém, sabem que se trata, no mínimo, de um 'tratado' sobre os implementos rodoviários. Provas disso abundam por consulentes das mais variadas atividades que recorrem à edição, notadamente ao guia do comprador. Mais do que um punhado de palavras, sem conexão, ele traz valiosas informações para quem tem os encarregadores como clientes; como tomadores de dinheiro e, evidentemente, como seus fornecedores.*

*Isso porque, além da linha de produtos, o guia do comprador traz faturamento e unidades produzidas (por tipos), dados de difícil compilação isoladamente, uma vez que o setor, só agora, começa, por força de uma situação agonizante, a pensar em bloco, em unir-se. Uma prova está na página 57, onde, pela primeira vez uma publicação traz a cotação de preços de carroçarias de caminhões. Uma fonte de informação que, esperamos, a Anfir — Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários cultive mensalmente: o espaço está garantido.*

*Seguramente, trata-se de uma evolução do setor de carroçarias. Afinal, a falta de uma política de preços profissionalizada está levando as empresas, essencialmente de capital nacional, a uma situação preocupante. Basta conferir, na seqüência. Num quadro montado por TM com base nas informações comparativas 1981/80, a dispensa de pessoal, acompanha uma declinante baixa nos índices de produtividade. O que, certamente, não é novidade, já que o setor vai literalmente a reboque das montadoras, igualmente em marcha-a-ré.*

*No entanto, se as montadoras, unidas, defendem-se, com aumentos mensais, dos efeitos inflacionários, os encarregadores (principalmente para caminhões) digladiam-se em preço, o que acaba refletindo em duplo déficit: de produção e de lucratividade.*

*Emyr Facchin, secretário da Anfir, mostrou tal defasagem ao redator Bartholomeu Netto, de TM. Bartô visitou boa parte dos encarregadores gaúchos, catarinenses e paranaenses e pôde retratar, na matéria de análise que compõe o primeiro bloco, as dificuldades do setor. De quebra, anotou a evolução do terceiro eixo para ônibus, principalmente o projeto da Marcopolo, com suspensão a ar. E levantou informações sobre outro trucado, da Nielson, um ônibus comprido: 14,85m. Já no Rio, o redator Fred Carvalho fez uma apuração sobre a evolução das reformas de carroçarias, como forma do usuário defender-se dos custos do equipamento de primeira mão.*

*Em São Paulo, outro jornalista, Eduardo Corrêa, preparou, com a colaboração de frotistas e financistas, uma reportagem mostrando quais linhas de créditos podem ser usadas para a compra de implementos. A matéria é complementada por outra, contando alguns segredos (e casos) para o comprador orientar-se no momento de escolher uma carroçaria.*

*O capítulo novidades, também está recheado, embora, à primeira vista, todos os fabricantes estejam retraídos. Integrados à realidade, os lançamentos são produtos específicos, sob encomenda, ou genéricos, porém, trazendo alguma forma de vantagem para o usuário, seja na redução de peso, ou, simplesmente, com a introdução de novas técnicas para que o produto traga receitas adicionais.*

*Enfim, como soe acontecer hoje, o lema é pensar nas necessidades do cliente. Já parece ter passado a época onde o usuário calava. Agora, fala. E não consente.*

**AF**



# FERAS FO



FORD F-100/660 kg

FORD F-1000/1000 kg

# NINGUÉM PROVOU E APROVOU N



FORD F-2000/2010 kg

FORD F-4000/3556 kg



# FORD '82.

Em toda parte, quem gosta de contar dinheiro e de contar vantagem, sabe que em matéria de entregas rápidas na cidade ou no campo, o importante é pensar forte por inteiro.

Não é de hoje que as Feras Ford F-100,



Cidade/Campo deste país. De 660 a 3.556 kg de carga, você tem a vantagem do transporte certo para o trabalho certo, a carga certa. Sem desperdiçar, nem faltar. Você tem a vantagem da padronização da frota, da mão-de-obra especializada e do estoque de peças. E tem mais estas outras fortes razões:

### **2-Chassi, o mais provado e aprovado.**

É Ford. Debaixo da caçamba ou carroceria, a tranqüilidade do chassi mais forte deste país.

### **5-Comprovado: bom mesmo é a exclusiva suspensão de barras duplas.**

Por pior que seja o caminho, o exclusivo sistema de barras duplas independentes absorve melhor os impactos. E garante o perfeito alinhamento das rodas, a estabilidade, a segurança, a suavidade no rodar. Tudo isso a um baixo custo de manutenção.

### **6-Provado: rápidos na cidade, incomparáveis fora da estrada.**

Enquanto os outros ainda estão indo, as Feras Ford já

área de visão. Os bancos anatômicos descansam mais. O painel não é só mais bonito: é o mais completo, incluindo, sem preço adicional, tacômetro de fábrica. O novo volante já vem com os instrumentos de comando na coluna de direção. Com um leve toque, sem tirar as mãos do volante, você buzina, lampeja, liga o pisca-alerta, o limpador de pára-brisas a seta, etc.

### **8-Segurança provada.**

Com os sistemas de freio a disco ou lona, ambos auxiliados a hidrovácuo, você doma as Feras Ford com um mínimo de esforço.

## MELHOR NA CIDADE E NO CAMPO.

F-1000, F-2000 e F-4000 estão aí de sol a sol mostrando serviço e lucros fortes no transporte hortifrutigranjeiro, de móveis, eletrodomésticos e de tudo que dá dinheiro. É só contar:

### **1-As Feras Ford chamam dinheiro por fortes razões.**

É a 1.<sup>a</sup> e única linha forte e completa



### **3-Motor: economia provada e aprovada.**

Para render mais, cada trabalho exige um tipo certo de motor. Diesel, gasolina ou álcool, na linha Ford Cidade/Campo você tem sempre o motor mais forte, durável e econômico.

### **4-Provado: essa linha tem transmissão forte.**

Transmissão forte e bem adequada que permite levar mais carga por menor custo operacional. E em todas as Feras, todas as marchas são sincronizadas, inclusive a primeira.

vêm voltando com os lucros fortes. No trânsito, elas têm agilidade de automóvel. E fora do asfalto, ninguém ganha delas em desempenho, robustez e durabilidade.

### **7- Na prova do conforto, mais conforto, luxo e beleza.**

Nas cabines, tudo é superior: o acabamento, a isolamento termo-acústica, a ventilação, o espaço, a

### **9-Valorização comprovada. É a voz da experiência.**

É a qualidade que dá valor ao seu dinheiro. Sendo mais fortes, as feras Ford para menos na oficina, rodam mais, faturam mais trabalhando. Duram mais. Isto é lucro real. A revenda, então, é lucro real extra. Passe no seu Distribuidor Ford e conheça as Feras Ford '82.

FORD CIDADE/CAMPO



Alguns dos itens neste anúncio referem-se a veículos específicos ou que estão sendo incorporados à linha. Consulte o seu Distribuidor Ford.

## PENSE FORTE PENSE FORD



# A ociosidade ameaça a sobrevivência dos encarroçadores

*O setor debate-se visando a encontrar soluções que aliviem as dificuldades naturais da recessão. De várias formas, porém, os empresários têm encontrado a saída. Alguns até cresceram*

**Por Bartholomeu Neto**

A situação do setor de implementos rodoviários de carga oscila hoje entre o embaraço das negociações e a dificuldade do aumento da demanda. Primeiro, o comprador de carroçarias reparte da mesma crise, deixando os encarroçadores à mercê do mesmo leilão de preços que repassa angústias e esquentando a falta de liquidez, formando uma grande bola de neve dura de dissolver.

No apertar dos cintos, o transportador estendeu a racionalização, a economia — que antes só fazia para aliviar as despesas com combustível — para todos os setores da empresa.

Ao invés de admitir uma vida útil de 4 a 5 anos para as carroçarias, o empresário de transporte passou a exigir 6 ou 7 anos, obrigatórios para absorver a sua drástica queda de reservas para municiar o capital de giro.

O instrumento para isso chegou com a manutenção mais cuidadosa e a reforma (ver matéria sobre o assunto na seqüência), que

estica a vida dos implementos, quando estes, simplesmente, não trabalham no "prego", sem reposição.

Para o encarroçador, é certo, surgiu o incremento da fatia reforma, mas, paralelamente, baixou o volume de encomendas zero que, sem dúvida, são o sustentáculo da indústria.

O carreteiro — que detinha 70% das compras, agora, é responsável por apenas 30% da frota — é personagem relevante da crise, uma vez que sua importância foi diminuída drasticamente, dando lugar ao crescimento exagerado

da participação das empresas de carga própria. Estas, de um universo de 528 mil veículos de carga, utilizam atualmente 235 mil caminhões. Ou seja, passaram a dominar a demanda com nada menos de 44,51% de participação.

Para o encarroçador, leia-se grande encarroçador, configura-se uma ocasião, no mínimo, indigesta. Embora comprando em massa e propiciando economia em escala de produção, os grandes empresários transportadores têm a seu lado o poder de bar-

encarroçador vive um momento de esperança e euforia. Além disso, esse segmento conquista pedidos diretamente e tem um preço competitivo.

Com o menor custo por metro linear, ainda, o pequeno fabricante continua fiel ao carreteiro, sem depender da barganha e é um líder no atendimento de vizinhança tanto em carrocerias como em reformas. E cresce.

Em resumo, à exceção das pequenas empresas e uma ou outra encarroçadora de expressão, o setor sobrevive no vermelho. Em termos comparativos pode-

se dizer que este setor foi o mais prejudicado de todos os que compõem o segmento rodoviário.

O preço médio das carroçarias não acompanhou o dos caminhões, nem o INPC, nem as ORTN e nem tampouco os aumentos de frete. Isto, às custas, evidentemente, de achatamentos exagerados e que, longe de qualquer similitude com a política econômica do *dumping*, procuraram garantir, pelo menos, o mí-

nimo de encomendas para assegurar o funcionamento da máquina.

As soluções espoucam cheias de exemplos comuns, desde a diversificação até a abertura de mercados novos e a desverticalização, mas, a saída definitiva alia o bom senso a uma racionalização drástica.

Para se ter idéia, em Caxias do Sul, RS, meca dos grandes encarroçadores, ressoam os comentários e as preocupações deixadas por uma legião de 2 a 3 mil desempregados.



**A melhora da manutenção própria tem ofuscado a venda de equipamentos novos**

ganha, jogando as cartas marcadas da sobrevivência dos seus fornecedores

Forma-se, então, o quadro típico e hora ideal para o comprador, com excelentes negócios feitos à base da pechincha e que, quase sempre, conduz a um bom resultado para transportador e ajuda o encarroçador a manter-se no mercado e sustentar seus fornecedores.

Menos pior para as empresas de pequeno porte, porém. Contando com reduzidos custos financeiros e não tendo de sustentar as mesmas grandes estruturas das concorrentes o pequeno

## *A Randon abandona as carretas leves definitivamente. Culpa das balanças*

Na *Randon* a novidade é a própria tradição. Depois de seguir a tendência geral de colocar carretas leves no mercado, a empresa volta este ano à carroçaria pesada e lança a "leve" modelo 82 com nada menos de 1 100 kg a mais que a antecessora e apenas 400 kg mais leve que o modelo convencional de 3 eixos e 7 600 kg de tara.

Num mercado de oferta, diz o diretor Geraldo Balbinotti, o comprador fica em uma posição tão privilegiada que exige, além de preço, bons meios de pagamento. "Portanto, o encarregador fica na dependência de uma única alternativa: a agricultura. E junto dele chegam os problemas de sua própria sazonalidade".

De concreto, grandes prejuízos com o anúncio precipitado da operação das novas balanças eletrônicas. A empresa investiu no leve e "nada aconteceu". Os transportadores continuaram a exceder a carga nominal das carretas e os problemas físicos tiveram de ser resolvidos, muitas vezes com cortesias da encarregadora.

"A expectativa foi frustrada, pois, além de as balanças não funcionarem, existe, no Brasil, a lei da propina", sentencia Geraldo. Agora, na *Randon*, carretas leves mesmo só por encomenda. "Em geral", diz ele, "qualquer produto batizado de leve é logo confundido como fraco; leve é pejorativo".

A atual situação para Geraldo, porém, tem uma saída que virá naturalmente. "Com uma idade próxima dos oito anos a frota brasileira está sofrendo uma série desenfreada de reformas e seu crescimento saturará o mercado.



**Balbinotti: leves nunca mais**

Chegará a hora da inviabilidade econômica dos reparos." Desta forma, entre o ágio (euforia) e os grandes descontos de hoje (recessão) surgirá, no entender da *Randon*, o equilíbrio.

Mas, por ora, a tendência indica a utilização de carretas de três eixos o que é uma consolidação. Há também indícios de se usar outros equipamentos pesados que dão o máximo em rentabilidade nominal — entre eles estão os semi-reboques de eixos distanciados — "Vanderléias" — (Veja no capítulo Novidades, na seqüência).

## *A diversificação é meta na Guerra, que baixa o peso dos implementos*



**Guerra: reformas aumentaram 50%**

Na *Guerra*, com um decréscimo de 50% na produção dos últimos doze meses, essa mesma tendência acontece. Os semi-reboques de dois eixos desapareceram dos pedidos, dando lugar aos de três eixos, agora absolutos. Para Marcos Guerra, diretor da empresa, um dos reflexos da crise é o exagerado aumento de 50% nas reformas, que na *Guerra* já atingem a 12% do faturamento, produto do enfraquecimento do autônomo e da preocupação com o aumento da produtividade dos conjuntos.

A solução "é atingir as grandes transportadoras e para isso diversificar e profissionalizar os produtos", achando soluções técnicas e baixando o peso e não a resistência dos implementos.

"O consórcio", diz Marcos, "é inviável para um momento em que a sobrevivência é mais importante que a ética", isto porque, segundo ele, com o mercado vendedor, o preço direto é muito mais vantajoso para o comprador, principalmente quando este público se resume às grandes empresas com poder de negociação pelo número sempre grande de unidades compradas e o

leilão que promovem.

Para equilibrar as despesas, a *Guerra* demitiu 98 empregados e, com os restantes 230, tem procurado aumentar o número de setores atingidos, através da diversificação.

## *A Krone ataca os pontos de demanda e consegue crescer com as exportações*

E é também a diversificação que sustenta o crescimento de 20% da *Bernard Krone*. Ampara-se em 50% de exportações. Divide a outra metade de sua produção entre grandes frotistas e empresas de "autônomos" detentores de dois ou três caminhões, sem subestimar o acompanhamento pós-venda. Através de um planejamento anual, localiza e preenche as lacunas de mercado e procura unir a necessidade específica de um cliente ao atendimento de toda a faixa deste cliente, "com um produto bem desenvolvido e produtivo", diz Claudinei Giardulli, gerente Comercial da empresa.

Nas três linhas de montagem são feitos dez tipos de carroçarias estruturalmente diferentes. Estes modelos são estudados cuidadosamente para atingir regiões e serviços específicos. Trata-se da estratégia do ponto de demanda, que destina os implementos a segmentos específicos e que têm potencialidade de demanda.

Aliado a isso, toda a estrutura de produção da empresa ajuda. Não verticalizar é a norma, o que sem dúvida, num instante de crise, é meio caminho andado para fugir de embaraços.

Os produtos são compostos de vários conjuntos comprados de terceiros e que sofrem um acompanhamento de qualidade e, às vezes, fornecedor e fábrica participam em conjunto da geração do modelo. A não verticalização ainda dá grande elasticidade à empresa e serve como apoio à diversificação e especialização dos produtos colocados no mercado.

## *A Dambroz prefere substituir as carretas por kits para furgões*

Desta maneira, o setor tenta armar-se até para dias piores, opinião que ronda os dirigentes. Assim, Luiz Carlos Dambroz, diretor da *Dambroz*, para diminuir os riscos e tentar fugir do ver-





### Dambroz: a solução nos kits mistos

melho, acaba de abandonar a produção de carretas graneleiras e de carga-seca e começa a trabalhar exclusivamente com kits mistos de aço e alumínio.

Através de um preço compensador "atingiremos a faixa dos furgões e aceleraremos a produção, já que este produto é seriado". Atréado a isso, espera Luiz Carlos garantir a sobrevivência com uma "desverticalização" na produção. Partes, terceiros-eixos e freios que a própria Dambroz fabricava, agora serão comprados de terceiros, tornando possível diminuir os estoques ao mínimo e perder menos dinheiro com a inflação. Essa resolução já deu seus frutos e os estoques baixaram entre 40 a 50%.

Além da crise, para Luiz Carlos, um dos fatores que concorreram para as dificuldades dos encarregadores do Rio Grande do Sul, foi o alto custo de transferência de carroçarias do Sul para as outras regiões do país. "Para as empresas de São Paulo, não existe mais nenhuma compensação em comprar implementos no Sul".

Uma das razões para atacar no mercado de furgões, já que uma carreta "transfere entre 20 a 30 kits, encarecendo muito pouco o produto". Segundo ele, uma graneleira tem um custo adicional de 4% apenas no transporte para a sede da transportadora, diminuindo ainda mais as chances de concorrência.

## A Rodoviária usa a racionalização e espera a renovação da antiga frota

Já Emyr C. Facchin, diretor-Superintendente da Rodoviária, é de opinião que esta situação de estrangulamento geral do setor está prestes a chegar ao ponto de alívio, com a reativação das vendas.

A esperança de Facchin se refere às péssimas condições físicas da frota brasileira. "A idade dela se aproxima dos 8,5 anos e como sabemos que um equipamento pode durar até dez anos com uma reforma, o ponto de atrofia geral está próximo", diz ele, sugerindo que a frota obrigatoriamente terá de ser renovada, tirando o setor da perigosa ociosidade a que foi jogado.

Outro item de importância segundo Facchin, também secretário da Anfir, Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários, é a defasagem de preço das carroçarias em relação aos veículos de tração.

"O diferencial entre o caminhão e a carroçaria ficou em 30%, situação mais grave ainda quando se sabe que o transportador troca de caminhão mas não troca de carroçaria."

Especificamente na Rodoviária, como na maioria das outras grandes empresas, a economia é a palavra de ordem e instrumento para manter as dificuldades a bom nível. "Os projetos de implementos foram congelados" para evidentemente fixar os custos e racionalizar ao máximo os setores produtivos.



### Wosiack: a saída é diversificar

## A Recrusul parte para a produção de tanques e silos, contra a ociosidade

Para Valayr Hélio Wosiack, diretor Superintendente da Recrusul, a situação nada mais é do que fruto da "impossibilidade do transportador de renovar a frota, conseqüência da defasagem do frete diante da elevada inflação".

Assim, com uma receita insuficiente, "trata o transportador de conseguir maior aproveitamento, através de maior vida útil". Para Wosiack, há doze anos a vida de uma carreta frigorífica era fi-

xada pelos transportadores entre cinco a seis anos e tanto cavalo como carreta eram vendidos. "Hoje, todavia, os empresários vendem apenas o caminhão, fazendo reparos na carroçaria."

A Recrusul, especializada na produção de carretas frigoríficas e isotérmicas, de uso específico, mesmo exportando 25%, em média, da sua produção, briga com a ociosidade. Para Wosiack, a solução para aliviar a ociosidade de 50% do setor é a diversificação.

"Aproveitando a mão-de-obra excedente, começamos a atuar no setor de tanques para transportes químicos e líquidos e em silos para granel, pois esta é a tendência e só hão de sobreviver as bem estruturadas".

Mesmo assim, explica, a diversificação tem de estar de par com a especialização, "contribuindo, mas também dependendo do desenvolvimento tecnológico da encarregadora e dos hábitos de consumo". A solução da Recrusul em partir para novos mercados tem a ver, também, com a grande vida útil dos implementos frigoríficos e isotérmicos — a vida de uma Allplastic atinge 15 anos — e como tampão da ociosidade da fábrica.

## A FNV-Fruehauf amplia a produção confiando no leve e no grande cliente

Apesar de todas as dificuldades, porém, a FNV-Fruehauf aposta no futuro. A capacidade foi simplesmente dobrada, mesmo com uma retração de 11% nas vendas. Paulo Moreira, diretor da empresa, acredita que a estratégia da FNV vem tendo sucesso e "abrindo o leque temos crescido em volume, alcançando hoje 20% do mercado", o que sem dúvida é relevante, mesmo porque há cinco anos a empresa detinha apenas 4% do global.

Como? pergunta pertinente e que Moreira responde como sendo o resgate de uma filosofia. Atingir o alvo certo e na hora certa, com a arma certa. Neste tempo a FNV-Fruehauf tratou de tornar cativos clientes potenciais e trabalhá-los profissionalmente.

Ao contrário de outras empresas, o projeto da carreta leve teve amplo sucesso e, diz ele, "peso não é resistência, só que esta última depende de investimento, principalmente em tecnologia".

A estrutura da companhia está voltada para os grandes transportadores, o que, para Moreira, "trata-se de uma economia de escala, já que a produtividade aumenta com a produção seriada e alto número de partes comuns". Desta forma, torna-se possível concorrer em preço, além de facilitar a manuten-

ção e o acompanhamento da empresa e dar condição e elasticidade para a encarregadora absorver eventuais dificuldades da empresa transportadora.

O alicerce é sedimentado depois, numa agressividade em abrir novas frentes, novas soluções em implementos, procurando participar de mercados ainda inexplorados e com capacidade de compra.

## Os pequenos vão bem graças aos baixos custos de produção e aos clientes cativos

As angústias cessam quando se observa o pequeno encarregador. Sujeito a encargos minimizados e não tendo de sustentar grandes estruturas de produção, distribuição e vendas, esses produtores conseguem sustentar a lucratividade, mesmo com a baixa dos preços do produto acabado.

Um dos exemplos é a *Argi*, de Jaraguá do Sul, SC, que vem conseguindo crescer e não tendo a ociosidade como companhia. Para Evilásio Vargas, diretor da empresa, depois do "sufoco" entre 80 e 81, o setor, pelo menos para

empresas de seu porte, tem conhecido um crescimento constante.

Resgatando muitos compradores que preferiam carroçarias dos grandes do segmento e não abandonando os autônomos, esta fatia está em alta.

Mesma opinião de Adelino Hornburg, da *HC*, que pensa inclusive em ampliar a capacidade de produção da sua empresa. Mesmo instalada em Jaraguá do Sul, RS, comenta Adelino, "O maior mercado da empresa está no

ABC paulista. E grande parte de nossas vendas é concretizada por telefone", diz ele, não escondendo o otimismo diante da estratégica carteira.

E mesmo entre as empresas médias, como a Serrato, de Curitiba, PR, as coisas estão entrando no eixo da prosperidade. Para Lauro Serrato, diretor-Superintendente da empresa, "o pior já passou". E mais otimista ainda: "Agora precisamos trabalhar para nos tornarmos grandes no setor".

### O desempenho do setor

	Faturamento (em Cr\$ milhões)		Unidades produzidas			Número de funcionários		
	1981	1980	1981	1980	%	1981	1980	%
RANDON <sup>(1)</sup>	6 269	5 752	2 306	3 701	(- 39%)	2 494	-	(- 3%)
RODOVIÁRIA	2 937	1 847	-	2 457	-	1 300	1 337	(+ 3%)
FNV FRUEHAUF	2 371	1 146	1 500	1 928	(- 22%)	750	726	(+ 23%)
RECRUSUL	2 083	1 539	-	838	-	774	1 006	(- 23%)
IDEROL	1 716	1 176	2 717	2 711	(+ 1%)	500	741	(- 32%)
KRONE	1 493	780	948	-	-	205	280	(- 26%)
BISSELLI	1 200 <sup>(2)</sup>	560	470	-	-	450	420	(+ 8%)
SCHIFFER	1 014	607	-	205	-	561	700	(- 19%)
SERRANA	920	454	444	-	-	397	512	(- 3%)
A. GUERRA	819	551	541	624	(- 13%)	220	305	(+ 27%)
RANDON-NICOLA	800	244	100	60	(+ 67%)	203	195	(+ 5%)
STAIGER	664	308 <sup>(3)</sup>	57	-	-	381	-	-
GRAHL	550	349	489	493	-	-	254	-
MASSARI	538	455	-	-	-	200	400	(- 50%)
DAMBROZ	360	185	-	405	(- 38%)	80	100	(- 20%)
E. FACHINNI	273	176	2 859	3 280	(- 12%)	200	190	(+ 6%)
MABRINI	255	373	1 278	4 884	(+ 73%)	131	205	(- 36%)
NOMA	254	174	497	-	-	90	125	(- 28%)
ANHANGUERA	247	218	1 972	3 105	(- 36%)	132	197	(- 32%)
SERRANO	222	280	210	205	(- 3%)	84	137	(- 28%)
TOTAL	24 985	17 174	16 639	24 896	(- 33%)	6 658	7 830	(- 14%)

1 - Em 80, foi somado o faturamento da Randon e da Randon Centro Oeste. Em 1 981, foi considerada apenas a Randon. 3 - valores da edição "As maiores do transporte".

Decréscimo no faturamento real (deflator - IGP, média anual): - 31%

Decréscimo na produção: - 34%

Decréscimo no número de funcionários: - 14%

Se é de transportar, é com a **Rodoviária**: uma linha completa e de alta tecnologia, de reboques, semi-reboques, tanques, basculantes e produtos especiais que carregam tudo. Cargas secas, líquidas, a granel, minérios, com uma rede de distribuição em todo país e uma verdadeira assistência técnica. Por isto, para enfrentar trabalhos pesados, conte com a raça e qualidade Rodoviária.



**RODOVIARIA**

Rodoviária S/A. - Fábrica (Matriz)  
Rua Matteo Gianella, 1442  
95.100 - Caxias do Sul - RS  
Fone: 221-1166

# Uma linha que pega com raça no batente.



*Embora numa situação mais cômoda, os encarregadores de ônibus também têm a ociosidade elevada. Mas, as exportações e a racionalização têm ajudado o setor*



Harold: baixas tarifas esgotam setor

As encarregadoras do setor rodoviário e urbano de passageiros, ao contrário das de carga, encontram-se numa situação bem mais estável. Mesmo assim, não deixam estas de compartilhar particularmente de um momento difícil para o segmento.

Da mesma forma, luta este setor com a rarefação de pedidos, reflexo da crise econômica e da profissionalização das empresas transportadoras.

A manutenção tornou-se alvo da maioria das empresas hoje, seguramente, o Brasil tem um dos mais bem preparados parques de manutenção — próprios de um país que possui frotas gigantescas e que obrigatoriamente exigem grande esforço e eficiência em oficinas especializadas, independentemente do apóio dos encarregadores.

A reboque desta condição, e evidentemente fruto deste desenvolvimento, houve um aumento significativo da vida útil dos veículos e, paralelamente, das carroçarias, obrigando a uma distensão no período médio de renovação das frotas, adotado pelas empresas de transporte.

Além disso, a chamada meia sola — antes considerada por muitos como inviável por exigir pessoal especializado e não representar significativa vantagem financeira — vem sendo usada a cada dia com mais disposição pelas empresas. Estas, trocam os motores dos coletivos e reformam as carroçarias, tirando outra fatia do mercado de novos equipamentos.

As empresas que não têm esta capacidade substituem eventuais compras de novas carroçarias por uma reforma de fábrica, causando novos déficits de produção.

Desta forma, mesmo com o buraco deixado pela Ciferal e obviamente absorvido pelas outras empresas, o setor como um todo foi severamente afetado pela redução da demanda.

Queixam-se, ainda, os encarregadores, das más influências causadas pela fixação das tarifas, estranhando a capacidade econômica das empresas, e cujo maior responsável é o ano político de 1982.

Para, de certa forma, equilibrar as

coisas, as exportações aumentaram em aproximadamente 30%. Um tipo de venda que agrada as empresas construtoras, uma vez que, através da produção seriada resulta uma maior liquidez, além de aumentar a produtividade.

Na Marcopolo, por exemplo, as exportações são responsáveis por 30% do faturamento e, segundo o diretor Valter Antônio Gomes Pinto, têm sustentado a baixa demanda interna". Isto porque, como as encomendas externas sempre são em grande volume, há um aceleramento da produção, pois, com apenas um gabarito compõe-se um grande lote.

Para Valter, entretanto, o setor vive uma situação anômala. "O terceiro mundo, hoje, mais do que nunca, anda de ônibus, entretanto, aqui no Brasil as tarifas estão sujeitas aos interesses políticos e inibem totalmente o mercado".

A demanda "refreada", além disso é causada pelo alto custo do dinheiro, a melhoria da manutenção e a falta de critério na renovação de frotas. "Hoje a renovação assume apenas 20% da nossa produção", diz Valter Pinto, enquanto a Marcopolo acusa 40% de capacidade ociosa.

A situação não é boa", queixa-se o diretor. "Se fosse, alguém do setor teria absorvido a Ciferal, já que ela ofereceu-se para todas as indústrias do segmento". Espera-se, porém, que passadas as eleições, as vendas tenham grande incremento, também porque as férias processam uma alteração no mercado.

A forma de baixar custos, foi achada pelo grupo Marcopolo através da diversificação e especialização. Isso nas cinco fábricas do sistema: Marcopolo,

Elizário, Marcopolo Minas, Invel e Marcoveza. Cada uma delas faz exclusivamente carroçarias para um segmento. A Marcopolo com os veículos rodoviários; Elizário e a Minas com os urbanos e a Invel com os micro urbanos.

Adequando, assim sua metodologia, a Marcopolo, para defender-se da ociosidade, só produz veículos sob encomenda, não tendo produtos em estoque, isto, para dinamizar as linhas de montagem e reter pouco em almoxarifados.

Para minimizar as dificuldades, a empresa procura ainda, linhas de crédito a clientes a juros especiais, através de convênios com órgãos financeiros para aliviar os altos juros, fator que barra o aumento de demanda.

Situação quase idêntica é acusada na Nielson, de Joinville, SC. Com uma retração nas vendas de 35%, comparando-se o primeiro semestre de 1982 com o respectivo de 1981, "o mercado é plenamente vendedor", diz Harold Nielson, diretor-Superintendente da empresa.

A produção de cinco unidades por dia depende exclusivamente dos pedidos dos grandes clientes e a disputa de preço singular à época causa o desequilíbrio dos encarregadores. Mas, mesmo assim, e graças às exportações e a ausência da ex-parceira carioca, a Nielson conseguiu um crescimento de 3,8% no ano.

Para combater a crise, a empresa procura oferecer a otimização de suas carroçarias, através da maior disponibilidade de assentos e de ônibus com terceiro-eixo (veja matéria nesta edição).

Isto no setor rodoviário, que, efetivamente sustenta a manutenção das linhas em produção, já que para o segmento de ônibus urbanos "está completamente sem perspectiva", diz Harold. Reflexo dos altos custos financeiros e das baixas tarifas, "que deixaram escorrer todo o capital de giro das empresas.

Para diminuir os custos de produção, a Nielson optou por um rígido controle de estoques computadorizado que trata de manter o número de peças e partes estacionadas no mínimo recomendável, buscando assim o ponto de equilíbrio.

	FATURAMENTO (em Cr\$ milhões)		UNIDADES PRODUZIDAS		NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS		
	1981	1980	1981	1980	1981	1980	
MARCOPOLO	11 172	2 824 <sup>(2)</sup>	3 566		3 420	2 735	(+ 26%)
CAIO	5 572 <sup>(1)</sup>	2 876	4 087	3 363	2 090	2 774	(- 24%)
NIELSON	3 925	1 311	1 161	983	1 533	1 219	(+ 26%)
ELIZÁRIO	1 510	817	879	1 130	415	600	(- 30%)
ARATÚ	161	39	78	83	93	81	(+ 15%)
TOTAIS	22 340	7 867	(6 205) <sup>(3)</sup>	5 559	7 551	7 409	(+ 2%)

(1) faturamento somado da Caio e da Caio-Norte.

(2) De acordo com "As maiores de cada Setor".

(3) total já descontado da participação da Marcopolo.

CRESCIMENTO DO FATURAMENTO (DEFLATOR: IGP, MÉDIA ANUAL): + 35% (já descontada a inflação)

Acréscimo das unidades produzidas: + 75%

Acréscimo no número de funcionários: + 1%

# Participe desta REVOLUÇÃO

Em todas as frentes da Administração de Transportes – particularmente no “front” estratégico dos Custos Operacionais e das Tarifas – uma revolução está em marcha.

Está presente nas empresas, sindicatos e associações de classe e invade as faculdades, unindo todos os setores numa busca da sistemati-

zação de conhecimentos.

Vários trabalhos, desenvolvidos pelos melhores especialistas do setor, são as principais armas para municiá-lo na guerra contra má administração e os crescentes custos dos transportes.

Venha buscar suas armas, e participe desta revolução vitoriosa.

## I Seminário TM sobre CUSTOS E ADMINISTRAÇÃO de TRANSPORTES

Horário	30 de agosto	31 de agosto	1 de setembro
9:00 às 10:30	Política de fretes e crescimento de empresas de transportes em época de recessão – Eduardo Mendes Machado, Gerente de Transportes do Grupo Alcoa.	Adequação de veículos e dimensionamento de frotas – Luiz Roberto Imparato, Divisão de Assessoria de Transportes da Mercedes-Benz.	Sistema de apropriação de custos pelo Método dos pontos (CUP) – Mauro Resende, Assessor do Sindicato das Empresas de Transp. Rodoviário de Carga de São Paulo – Seticesp.
10:45 às 12:15	Métodos e critérios para cálculo do custo de capital e para determinação da vida útil econômica de veículos – Neuto Gonçalves dos Reis, Secretário Técnico da NTC e Diretor da Editora TM Ltda.	O sistema NTC de cálculo de fretes e a sua evolução. Horário Francisco Ferreira, Chefe do Departamento de Custos Operacionais da NTC.	O custo operacional do ponto de vista de um fabricante. Plácido Iglésias, Engenharia de Vendas Volvo.
14:00 às 15:30	Tarifa de ônibus rodoviário. Cláudio Nelson Calhau Rodrigues de Abreu, Diretor da Rodonal. Nelson Carbonieri, Membro da Comissão de Estudos Econômicos e Tarifários da Rodonal.	Tarifa de ônibus urbano. Willian Alberto Aquino Pereira, Diretor de Planejamento e coordenador do departamento geral de transportes concedidos do Estado do Rio de Janeiro.	Apropriação de custos operacionais no transporte urbano. Airon Moraes Teixeira, Técnico administrativo da Secretaria Municipal de Transportes de Porto Alegre.
16:00 às 17:30	Automação no controle de custos. Paulo Roberto Westmann, Diretor de Planejamento da Transdroga.	Leasing, os prós e contras. Alberto Bertolazzi, Vice-Presidente da Carplan Leasing.	Como controlar os custos de manutenção de frotas – por um técnico da General Motors.

**Realização:** Editora TM Ltda.

**Apoio:** Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Carga-NTC

**Data:** de 30 de agosto a 1.º de setembro

**Local:** Hilton Hotel

**Importante:** A Editora TM Ltda. está credenciada no Conselho Federal de Mão-de-Obra, para fins de formação profissional sob número 983. A inscrição no Seminário dá direito a abatimento da despesa em dobro do Imposto de Renda.

## Faça sua inscrição já e tenha muitas vantagens.

A taxa de inscrição neste seminário TM será de Cr\$ 45.650,00. Mas a Editora TM oferece um desconto aos que se inscreverem até 30 de julho: estes pagarão apenas Cr\$ 42.650,00. Nas inscrições por carta, prevalece, para efeito do preço especial, a data do carimbo do correio (se chegar depois, mas tiver sido postada até 30/07, o desconto continua valendo).

Mas, já que você vai se inscrever mesmo, não deixe para a última hora. Quanto mais cedo chegar sua inscrição, por outro lado, maior tempo haverá para a apreciação das sugestões de assuntos que V. tem interesse especial em ver debatidos (há espaço para essas indicações no cupom).

Envie o cheque (nominal à Editora TM Ltda.) e o cupom, por correio ou em mãos, à rua Saíd Atiach, 306, CEP 04003, São Paulo, SP, ou à rua Uruguiana, 10, cj. 1603, CEP 20050, Rio de Janeiro, RJ. E tudo o que você tem a fazer, ainda hoje, para pagar menos e ganhar muito mais.

Quero participar do "1.º Seminário TM sobre Custos e Administração de Transporte". Estou anexando cheque relativo à inscrição.

Nome \_\_\_\_\_

Cargo \_\_\_\_\_

Empresa \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_ Fone \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

CGC \_\_\_\_\_ Insc. Est. \_\_\_\_\_

Cheque n.º \_\_\_\_\_ Banco \_\_\_\_\_

Assuntos que tenho interesse especial em ver debatidos (se o espaço for insuficiente, use outro papel): \_\_\_\_\_

Indicar se quer o recibo em nome  do participante ou  da empresa. Caso queira reserva no San Marino Hotel, indicar se prefere apt.º de  1 ou 2  ocupantes.

Assinatura \_\_\_\_\_

Assinale este quadro se quiser receber outras informações sobre o seminário (mesmo que não esteja se inscrevendo agora). Se preferir, telefone para (011) 572-2122, em São Paulo (chame Vera).



## Encarroçadoras à procura do veículo ideal

Uma pergunta insistente junto aos encarroçadores e, até montadores de veículos. Qual a real vantagem dos empresários com o emprego do ônibus com terceiro-eixo? A princípio, e mantendo-se os 13,2 metros máximos, o aumento em volume para bagagem permanece quase o mesmo quando elevado o assoalho da carroçaria ou decresce quando não é usado tal expediente. Isto, em razão do espaço tomado pelo terceiro-eixo.

Mesma coisa acontece com o número de passageiros, que continua inalterado. Além disso, tome-se o aumento de custo de um eixo suplementar,

*Lançado como argumento de venda, exige-se agora que o veículo leve mais carga e passageiros. Esticá-lo seria a solução*

**Por Bartholomeu Neto**

maior ainda quando levar-se em conta o maior gasto com pneus e com a manutenção.

Só uma questão de *marketing*? perguntam-se, ainda, os técnicos, buscando uma alternativa mais palpável. E, justamente, esta parece a mais evidente para o momento, já que os empresários do setor rodoviário de passageiros não têm hesitado em lançar mão de encomendas, de um tipo de veículo que sequer tem homologação oficial e que,

no momento, e sob licença dos DER's, vem sendo usado apenas dentro do âmbito estadual.

Assim mesmo questionável, pois, não sobra qualquer vantagem, além de um ônus de 10% no investimento inicial.

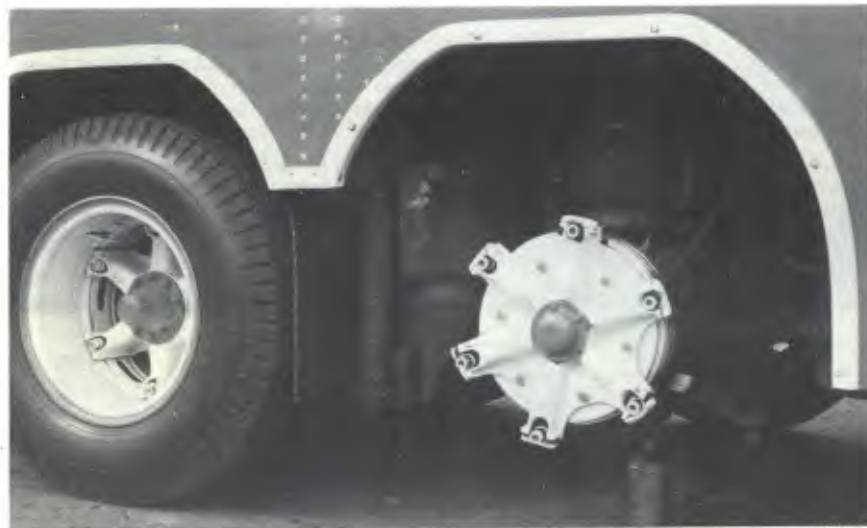
A Volvo e a Nielson para o caso têm uma proposta que, segundo os técnicos da montadora, é vantajosa para todos os lados. Os três eixos seriam instalados sob uma plataforma de 14,85 metros e que proporcionaria acomodações para 62 passageiros e um bagageiro com aproximadamente 12 m<sup>3</sup> de volume disponível.

O custo inicial estaria então amortizado por um aumento de 16% no número de passageiros e permitindo, além disso, uma maior arrecadação com o aumento do espaço útil para encomendas.

Desta maneira, seria justificável o investimento que mesmo maior em 20%, se comparado ao coletivo comum, reservaria uma receita maior, além de conservar as mais interessantes qualidades do ônibus 6x2 de 13,2 m (veja tabela).

Em termos estruturais e técnicos a febre do terceiro-eixo porém trouxe o desenvolvimento da aplicação. O veículo que inaugurou a nova fase — o Tribus da Itapemirim de construção própria — parece mesmo relegado ao esquecimento. Hoje, está sacramentado, terceiro eixo obriga a utilização de suspensão pneumática.

Que o digam os passageiros que se aventuraram a uma viagem entre Rio e São Paulo, sobre o desconfortável espaço sobre o conjunto de eixos traseiros. Feito bôia-fria o passageiro sofre com os efeitos de oscilar todo o tempo a nada menos de 150 vibrações por minuto. A suspensão a molas, no caso deste veículo, e mais ainda se estiver vazio, pode causar um pula-pula de grande amplitude se a estrada em ques-



A Marcopolo (esq e ac) e a suspensão a ar independente; A Nielson também quer 14,85m



O desempenho de cada ônibus						
Ônibus	altura comprimento nº eixos (m)	3,5 12,0 2	3,0 13,2 2	3,0 13,2 3	3,0 14,85 3	3,0 18,15 artic
custo (passag x km)		1	0,84	0,8	0,7	0,81
consumo (passag x km)		1	0,70	0,67	0,6	0,60
segurança <sup>(1)</sup>		1	1,16	1,31	1,52	1,63
dano à estrada		1	0,84	0,37	0,37	0,51
Fonte: Volvo.						
(1) diminuição do número de ônibus rodando nas estradas						

tão estiver recheada de buracos ou lombadas.

O eixo em tandem também, parece desde já coisa do passado. A suspensão única no caso de "costelas de vaca" ou pequenas lombadas transmite os choques entre o eixo singular e o diferencial seqüencialmente, entrando num movimento harmônico, capaz de levar qualquer passageiro à loucura. Como diz Luciano Campello, depois de um fim-de-semana carioca, "não consegui dormir um só minuto, e tive de agüentar, direto uma segunda-feira de trabalho, nunca mais".

Os novos exemplares, porém, trazem embutido a solução desta angústia. Maior entre-eixo dianteiro e menor distância entre-eixo singular e duplo e, o mais importante, suspensão a ar.

As diferenças entre os modelos mais modernos são pequenas. Os entre-eixos ficam em aproximadamente 7 metros; a distância entre o eixo singular e o diferencial varia entre 1,25 (Marcopolo) e 1,30 (Nielson) e as suspensões a ar independentes eliminaram os antigos problemas e deixam os ônibus mais macios até que os convencionais.

Para Jorge Fleck, diretor da Ouro e

Prata de Porto Alegre, RS, e testando a 50 mil km o terceiro-eixo Marcopolo, "acertadas algumas arestas o veículo tem um desempenho excepcional". As arestas foram aparadas com o ajustamento do entre-eixo traseiro e o alargamento do entre-eixo direcional-diferencial.

Como num balanço diz Fleck: "a estabilidade é ótima, melhorou a frenagem e o consumo de combustível continua o mesmo, os sistemas a ar independentes, ainda, dão ótimo conforto aos passageiros, que não vão querer viajar em outro ônibus".

# Os melhores artigos de TM, agora à sua disposição

Assessoria técnica de alto nível.  
Um serviço de **TM** para ajudar sua empresa a resolver seus problemas de organização e administração de frotas. E você paga apenas o custo: **Cr\$ 350,00** por artigo.

Artigo	Edição
<input type="checkbox"/> As 45t: solução para o transporte ou mero paliativo?	180
<input type="checkbox"/> A CMTC mostra como manter uma frota de 2350 ônibus.	181
<input type="checkbox"/> Combustível: as alternativas para substituir o diesel.	187
<input type="checkbox"/> Contêiner: será que agora o contêiner nacional vai deslanchar.	189
<input type="checkbox"/> O intermodal ainda não saiu do papel.	190
<input type="checkbox"/> Vale a pena investir na suspensão a ar.	191
<input type="checkbox"/> Quando renovar a sua frota	192
<input type="checkbox"/> O Plástico reforçado com fibra de vidro nos transportes.	193
<input type="checkbox"/> Qual o veículo ideal para entrega urbana.	194
<input type="checkbox"/> A caminhada rumo as frotas de álcool.	195

Artigo	Edição
<input type="checkbox"/> A hora e a vez dos semi-reboques metálicos.	196
<input type="checkbox"/> Pneus: quem controla prefere o radial.	202
<input type="checkbox"/> Roll-on/roll-off ganha novos operadores.	203
<input type="checkbox"/> Os custos operacionais de 78 veículos (caminhões, ônibus, kombi)	208
<input type="checkbox"/> Edição de Carroçarias.	210
<input type="checkbox"/> Automóveis: os custos operacionais de 21 automóveis.	211
<input type="checkbox"/> As maiores empresas do setor de transportes.	212
<input type="checkbox"/> Automóveis: quilômetro rodado, quanto e como pagam as empresas.	214
<input type="checkbox"/> Leasing: comprar ou arrendar veículos?	215
<input type="checkbox"/> Cuide bem das lonas	216



**Editora TM Ltda**

Rua Saíd Aiach, 306 CEP 04003

Fone: 572-2122

Paraíso — São Paulo, SP

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

Nome \_\_\_\_\_

Empresa \_\_\_\_\_

Rua \_\_\_\_\_

N.º \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_



## REFORMAS

# Manutenção negligente acelera o desperdício

A realidade mostra que os transportadores estão pensando duas vezes antes de se decidirem entre a compra de um implemento novo e a

reforma do usado. E o depoimento do diretor da Rodorio, Jorge Nazareno, é elucidativo: "Atualmente as reformas respondem por 25% do nosso faturamento mensal e a tendência é crescer cada vez mais. Os empresários estão optando pela reforma — cujo preço varia entre 30 a 35% do valor de uma nova."

A polêmica que se instala é se a reforma deve ser feita em casa ou no fabricante. Décio Troian, da Troian, RJ, evidentemente faz defesa própria: "É mais vantajoso utilizar o fabricante de carroçaria. Quem prefere o serviço próprio não está computando a mão-de-obra, encargos sociais, além da compra de peças etc." Chega a ser óbvio, mas pouco notado, que a aceleração da reforma guarda estreita ligação com as condições dispensadas à manutenção. "Eu sei que o usuário acha caro uma reforma, porém, é comum ele não se preocupar com as revisões." Fausto Montenegro, diretor da São Geraldo, com 230 carretas, confirma essa regra: "A gente tem a tendência de adiar a manutenção. No fim, quando se percebe, o implemento está no osso."

A Di Gregório, com uma frota superior a 1 mil carretas (80% das quais baú de alumínio), no entanto, leva muito a sério a conservação dos implementos. A cada viagem SP-Belém-SP, as carretas passam por uma manutenção preventiva, que envolve alinhamento de eixos, revisão elétrica e engraxamento de cubos. Já uma vez por ano, ocorrem as manutenções corretivas: três carretas/dia entram nessa operação, que envolve jateamento, pintura à base de epóxi e, nas de madeira, uma demão de impermeabilizante no soalho já que a umidade, na região amazônica, é muito acentuada.

A preocupação da Di Gregório com a conservação dos implementos está ligada ao fator tempo. O equipamento, segundo a empresa, tem que girar o mais rápido possível. E, assim, não há

*Os frotistas estão preferindo reformar as carroçarias. E, poucos, ainda, descobriram as vantagens de instituir um plano de manutenção preventiva*

como fugir à prevenção, feita por uma equipe própria. Contudo, quando se trata de um trabalho que envolva reparos estruturais a coisa muda de figura.

Nesses casos, a Di Gregório prefere recorrer ao fabricante, o que, também, é o caso da Som Transportes, RJ. "Prefiro entregar a fábrica, pois, uma vez



Nazareno: 25% do faturamento

## Qualidade menor por um preço maior

Há uma série de fatores que determinam a opção pela reforma do implemento — custo do dinheiro muito alto; baixa no volume de cargas etc — mas, há dois que são ressaltados com ênfase:

- Preço da carroçaria nova — "Há dois anos um Mercedes 1113 valia Cr\$ 790 mil e hoje custa 532% a mais, enquanto um baú de alumínio saltou de Cr\$ 189 mil para Cr\$ 1,2 milhão, ou 632% de aumento", quantifica Erhard Bruns, da Beta Transportes;
- Baixa da qualidade — "Com o encarecimento dos materiais os fabricantes dispensam o aro onde normalmente se monta a estrutura do baú. Faz-se a mon-

teentei trocar todo um conjunto de chapas e não deu certo", diz o diretor José Joaquim Correa.

Erhard Bruns, o diretor da Beta Transportes, também do Rio, com frota de quarenta furgões (90% deles Cargo-Van), no entanto, acha que o preço das reformas está muito salgado. "Há pouco tempo orçei a reforma de um baú batido e o menor preço foi dado pela Rodorio (Cr\$ 450 mil). Confesso que faria em casa pela metade, que só optei por fazer fora porque o baú, comprado através de *leasing*, estava no seguro." Em seguida, vem o limite a grandes vãos: "Já cheguei até a construir baú em minha oficina, mas, ficou muito desengonçado."



Troian: quem banca não vê custo

tagem diretamente sobre as travessas", denuncia Bruns. "E há também fabricante fazendo as travessas de chapas viradas em U, ao invés de ferro. Além disso, há carroçarias tipo peneira. Numa chuva, é um inferno, tanto que estamos estudando uma forma de colocar uma cortina de neoprene para evitar o vazamento. Afinal transportamos jornais." E o diretor da Beta Transportes é incisivo em outra crítica. "Estamos adotando um novo tipo de trava, nas portas, desenvolvido pela Rodorio. Não agüentávamos mais a perda de mercadoria em acidentes devido à abertura da porta traseira."

No meio desse clima, é destoante o depoimento do diretor técnico da Sul Fluminense, Alberto Spritzer, a respeito da qualidade dos produtos. "Os projetos e produtos da FNV-Fruehauf estão muito bons", no que a Di Gregório, outro grande frotista, endossa: "Estamos satisfeitos com o produto da Fruehauf. Principalmente quanto a manobrabilidade dos furgões. A estrutura é solidária aos eixos".

## NOVIDADE 1

# Semi-reboque que preenche as 45 toneladas

*A Randon desenvolveu uma carreta com 3 eixos distanciados que acoplada a um cavalo 4x2 completa as 45 t máximas*

Para resolver e otimizar o aproveitamento de carga nominal e sob as condições da lei da balança, a Randon desenvolveu o semi-reboque de eixos distanciados, que admite 10 toneladas por eixo.

Desta forma, atrelado a um cavalo mecânico 4x2 este comboio consegue suportar o limite máximo legal de 45 toneladas de peso bruto total, carregando 30 t líquidas de carga.

O implemento foi construído com distâncias entre-eixo superiores a 2,40 metros. Assim permitindo 10 t por eixo, desde que exista transferência de carga entre os eixos.

Para adequar esta carroçaria a suspensão é pneumática e, através da in-



## 30 toneladas líquidas graças ao eixo distanciado e direcional

terligação das câmaras, faz a distribuição da carga por eixo.

Visando a evitar o desgaste excessivo dos pneumáticos, ocasionado pelo arrasto e também às grandes distâncias entre-eixos, o primeiro eixo é direcional, e comandado pelo movimento da quinta-rodinha. Isto acontece através de braços mecânicos girando sob uma rala de esferas.

A tara da carroçaria alcança 8 toneladas. Se se considerar que um cavalo

mecânico atinge em média 7 t de peso próprio e sabendo-se que o veículo pode transportar até 45 t brutas, é possível transferir-se 30 toneladas de carga líquida e trafegar dentro das condições legais.

Segundo a Randon, esta capacidade pode ser destacada como 20% superior em relação aos conjuntos convencionais, o que, evidentemente, se traduz num reduzido custo operacional de transporte.

## PEÇAS ORIGINAIS



ASSISTÊNCIA TÉCNICA  
MARCOPOLO

**Para todos os modelos de ônibus e microônibus fabricados pela MARCOPOLO, em todo o Brasil, PEÇAS ORIGINAIS com garantia e qualidade! Peça Original Marcopolo – maior lucro para sua empresa e mais segurança para os passageiros!**

### REDE NACIONAL MARCOPOLO:

**BELÉM — PA.**  
Surian  
Fone: (091) 226.6575

**BELO HORIZONTE — MG.**  
Real Ônibus Ltda.  
Fone: (031) 441.9317

**BETIM — MG.**  
Marcopolo Minas S/A.  
Fone: (031) 521.1088

**BRASÍLIA — DF.**  
Carpec  
Fone: (061) 562.4462  
Telex: 0612183

**CAMPO GRANDE — MS.**  
Mapel  
Fone: (067) 624.8004

**CASCAVEL — PR.**  
Sulbrave  
Fone: (045) 223.2647  
Telex: 0452325

**CAXIAS DO SUL — RS.**  
Marcopolo S.A.  
Fone: (054) 221.1122  
Telex: 0542144

**INVEL S/A.**  
Fone: (054) 221.4480  
Telex: 0542303

**CUIABÁ — MT.**  
Mapel  
Fone: (065) 322.5874

**CURITIBA — PR.**  
Sulbrave  
Fone: (041) 262.1144  
Telex: 0415203

**FLORIANÓPOLIS — SC.**  
Carmar  
Fone: (0482) 44.0868  
Telex: 0482142

**FORTALEZA — CE.**  
Vana  
Fone: (085) 223.4371  
Telex: 0851357

**GOIÂNIA — GO.**  
Carpec  
Fone: (062) 233.5122  
Telex: 0622250

**LONDRINA — PR.**  
Rocco  
Fone: (0432) 22.2545

**MANAUS — AM.**  
Somaf Ltda.  
Fone: (092) 234.9997  
Telex: 092380

**PELOTAS — RS.**  
Ancar  
Fone: (0532) 228348

**PORTO ALEGRE — RS.**  
Elizário S/A.  
Fone: (0512) 41.2010  
Telex: 0511719

**Marcoveza**  
Fone: (0512) 41.4420

**Marcopças**  
Fone: (0512) 42.1655  
Telex: 0512190

**PRESIDENTE PRUDENTE — SP.**  
Carbus  
Fone: (0182) 33.5177  
Telex: 0182256

**RECIFE — PE.**  
Marcopolo S/A.  
Fone: (081) 326.4135  
Telex: 0812133

**RECIFE — PE.**  
Vipel  
Fone: (081) 251.1304  
Telex: 0812056

**RIO DE JANEIRO — RJ.**  
Marcopolo S/A.  
Fone: (021) 350.9155  
Telex: 02131932

**SALVADOR — BA.**  
Braspeças  
Fone: (071) 231.5887  
Telex: 0711774

**SÃO PAULO — SP.**  
Marcopolo S/A.  
Fone: (011) 295.9488  
Telex: 01124143

**TERESINA — PI.**  
Cepel  
Fone: (086) 222.8943  
Telex: 0862370

**VITÓRIA — ES.**  
Repeças III Ltda.  
Fone: (027) 223.0402  
Telex: 0272360



MARCOPOLO

marca de economia e qualidade





**O sol nasce para todos.  
Mas brilha mais para quem  
tem Mercedes-Benz e vai à  
Cobrave.**



O sol nasce para todos.  
Mas brilha mais para quem tem Mercedes-Benz.



Concessionário Mercedes-Benz

**Cobrave**

Companhia Brasileira de Veículos

Av. Tte. José Jerônimo de Mesquita, 155 (Via Dutra, km 4)  
São Paulo - B. Parque Novo Mundo

Fone: 201-1644

## NOVIDADE 2

### Carro forte com muita fibra. E alguma suavidade

*A Brink's decidiu construir o  
carro em casa. Para consumo  
próprio. Mas, já pensa em  
suprir congêneres do exterior*

As carroçarias de entregas de valores são habitualmente grotescas, pesadas. Não que devam ser delicadas, mas, desde quando aspecto parrudo é sinônimo de fortaleza? Vai daí que a Brink's, multinacional que opera em 28 países com frota total de 3,5 mil veículos (no Brasil tem 150 unidades) resolveu montar uma fábrica de carroçarias — a Brink's Viaturas e Equipamentos — para ver se anima a concorrência a evoluir.

A empresa está construindo sete unidades sobre chassi Mercedinho. A unidade (cabina e furgão) é toda em fibra de vidro com uma trama específica para evitar a perfuração de balas. As paredes da carroçarias têm 14 mm de espessura. Testes de balística feitos pela Polícia Técnica paulista (atira-se em ângulo reto, a 5 m do alvo, com uma Magnum 9 mm) apenas atingiram, superficialmente, a chapa de fibra. O carro da Brink's tem peso bruto total de 4,5 t (carga útil de 1,5 t) com uma distribuição de carga de 2,1 t na dianteira e 2,4 sobre o eixo traseiro.

A empresa, segundo seu presidente Alberto Martins Torres, não quer dar grandes vôos. "Vamos fazer para nossa necessidade da reposição da frota. Uns quinze veículos por ano, ou seja, co-

brindo um índice de 10% de reposição. No segundo ano, possivelmente, posamos dobrar o volume." Mas, aí, entram as necessidades das afiliadas. "Temos possibilidades de fornecer para a Venezuela e Chile, cuja frota envolve 120 unidades."

O diretor da Demec, Amadeu De Candia, reage à iniciativa da Brink's. "Para mim é indiferente. Outros já tentaram: a Transvalor fez; a Minasforte, também. O custo fica duas vezes maior do que o nosso. Afinal, a Demec tem 90% do mercado de transporte de valores." E Amadeu reage com aparente ceticismo com a fibra. "Não funciona; não está aprovada; o composto químico sofre intempéries."

De qualquer forma, o projeto da Brink's, traz, pelo menos, um leve avanço no estilo. É um carro de linhas mais suaves e, se não de todo confortável, pelo menos bem refrigerado. Sob um sol escaldante, é possível ter-se, uma temperatura ambiente agradável, graças a uma boa penetração de ar. Além do que, no 'sanduíche' entre a fibra e o revestimento interno (uma chapa de fibra mais fina) há uma camada de poliuretano. Outra evolução, sensível, é o tanque (para 210 litros) em aço inoxidável.

No entanto, embora mais refinado que a maioria dos carros de valores, o da Brink's ainda conserva o aspecto de veículo bélico. O que, se efetivamente funciona (paredes e vidros a prova de bala; sendo a parte externa em fibra, impossibilita a fixação de bomba imantada, como ocorreu, tempos atrás, em São Paulo) ainda deixa a desejar.

Para dar um exemplo, talvez o mais vulnerável: se alguém der um tiro nos pneus, furam na certa, já que são convencionais. "O certo seria usar um pneu especial, maciço. Mas, custa muito caro", finaliza Torres.

Peças em geral  
para autos e caminhões

SERVIÇO AUTORIZADO

**RANDON**

Peças  
Equipamentos

Fornecemos Kits de Baú completo com montagem RANON. Assistência Técnica em reformas de Baús e Carretas Frigoríficas RANON. **PREÇOS ESPECIAIS EM PROMOÇÃO.**

Otaviano Alves de Lima 3600-Freg. do O-SP  
(Marginal Direita Tietê  
Junto à Ponte da Freg. do Ó)  
Telex 1130635 BODP BR  
Telefones:  
857-8111 - 857-8322 - 857-8533 - 265-9859



As paredes têm 60% de trama e 40% de resina; a fibra, além de "vestir" a estrutura, fica a prova de bala

## NOVIDADE 3

### Aberta de alumínio. Agora, para valer

*A Alcan resolveu pôr o pé dentro do mercado. Antes que outro concorrente (e com outro material) o faça*

Sai ano, entra ano, a conversa é a mesma: a madeira está acabando e o futuro é carroçaria de outro material. A Alcan — Alumínio do Brasil, poderosa multinacional, obviamente, tem interesse que o substituto seja o alumínio, daí, agora, estar colocando no mercado o *kit* para montagem de carroçaria aberta, cuja vantagem, segundo Adilson de Souza Molero, gerente de Produto da Divisão de Extrudados, é menor peso morto. E a desvantagem, ainda em relação à convencional de madeira, é o preço — o dobro.

A Alcan está pisando em ovos. "Por que estamos na aberta? Ora, a montagem de furgão já existe e está em

plena atividade. E nós que fornecemos o material. Na aberta, a opção é a madeira. Por isso, estamos declarando uma guerra contra a madeira, antes que outro material o faça", explica Molero, acrescentando. "Não queremos vender um monte de carroçarias. Queremos, sim, dizer que estamos no mercado. Uma participação de 5% nas carroçarias abertas, daqui a 3 anos, é um objetivo, pois, afinal, hoje, metade dos caminhões fabricados recebem carroçarias abertas."

A Alcan não vai credenciar ninguém. "Vamos procurar quem está no ramo e mostrar o projeto. Quem se interessar, recebe desenhos. Numa segunda etapa, visitaremos os montadores onde mantemos filiais", informa Molero, acrescentando, que, atualmente, os seguintes encarregadores estão montando as abertas de alumínio: Fachini, Madecar, Carbus, Rodotec, São Rafael e Bonádio (ver endereços no guia de comprador, nesta edição).

O *kit* fornecido pela Alcan abrange carroçarias de 4 m (Mercedinho) até 7,5 m de comprimento. E é composto por:

- Longarinas de 6 mm de espessura, para cobrir as longarinas de ferro (há uma viguinha de madeira para separar o ferro do alumínio);
- Travessas espaçadas a cada 600 mm. As travessas são perfis U com 4 mm de espessura, presas com parafusos de aço zincado;
- Tampas ou guardas, também em alumínio. São perfis que se encaixam. As espessuras das guardas variam de 2,5 mm (no fechamento) a 20 mm. Na parte inferior e superior há perfis tubulares. A Alcan está projetando uma sobretampa que acresceria mais 300 mm, sobre os 500 mm usuais.



Alcan não quer canibalizar o furgão; Alumínio de 6,30 m custa Cr\$ 440 mil

## EM 2 MINUTOS ESTA MÁQUINA MONTA E DESMONTA UM PNEU

SEM DEIXAR MARCAS



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

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

**EBERT SUPER**



CAMINHÕES E AUTOMÓVEIS

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

## QUALIDADE EM FURGÕES



## CARROÇARIAS

**ARGI**

Jaraguá do Sul, SC  
Rua Dr. Enrico Fermi, 113 (Jaraguá Esquerdo)  
Fone: (0473) 72-1077

Curitiba, PR  
Fábrica Nova  
Rua Camilo De-Lellis, 1237-Pinhais  
Fone: (041) 266-7580

continua na pg. 38



## NOVIDADES 4

### Tanques e silos graneleiros para múltiplos usos

*São os lançamentos da Recrusul que, através de soluções técnicas, apresentam grande rentabilidade em carga útil*

A Recrusul, de Sapucaia do Sul, RS, na prática da política de diversificação, está lançando duas novas linhas de produtos. Uma destinada especialmente para o transporte de produtos a granel e a segunda para transporte de fluidos em geral.

O silo graneleiro é dotado de equipamento de descarga por ar comprimido e tem capacidade para até 52 m<sup>3</sup>, disponível desde para 28 m<sup>3</sup>. Estruturalmente esta carroçaria é construída em aço ou alumínio, com sistema especial de aeração, o qual possibilita a descarga dos mais variados tipos de produtos. A utilização de avançada tecnologia permite, ainda, que os transbordos sejam feitos com grande rapidez e também não deixam resíduos de ma-



O tanque auto-portante que carrega 1 500 kg mais e o silo com sistema de aeração

terial no interior do silo.

A linha de tanques para líquidos adota como principal característica a construção auto-portante, através da qual há um ganho de aproximadamente 1 500 kg de carga útil. Os tanques de combustível, que opcionalmente

podem ser térmicos, são capazes de transportar, além de todos os tipos de combustível, produtos químicos. Para isso, a fuselagem pode ser composta de aço carbono, aço inoxidável e também alumínio, dependendo das necessidades de cada serviço.

# O MAIOR LUCRO LÍ



## NOVIDADES 5

### **Carretas feitas para transportar cargas especiais**

*Rodoviária e Krone lançam produtos específicos para atingir grandes clientes e vender alta rentabilidade*

A Rodoviária lança um semi-reboque, monobloco, especialmente projetado para o transporte de botijões de gás. O implemento, que dispensa a utilização do chassi convencional, tem como principal característica a grande capacidade volumétrica. A estrutura acomoda 940 botijões de 13 kg cada, além de, opcionalmente, ser capaz de transportar mais 160 botijões pequenos num compartimento inferior. A suspensão — em tandem de 3 eixos fixos, com feixes de molas semi-elípticas, freio a ar comprimido. A vida útil, segundo os técnicos da empresa, é garantida por um tratamento especial com pintura em fundo anti-ferruginoso, enquanto a tara atinge apenas 7 500 kg. Completam o conjunto, suportes verticais de acionamento mecâ-



**A carreta monobloco para botijões e a especial para concentrados**

nico, porta-estepe tipo cesto para 2 pneus, pára-choques e iluminação conforme as normas do CNT.

● Já a Krone faz o lançamento de uma carreta especial para o transporte de tambores metálicos de suco concentrado. No seu bojo, a carreta com três eixos, comporta 96 galões de suco e sua principal característica é a das por-

tas laterais (3) escamoteáveis. Através delas o operador consegue ampla facilidade para movimentar a carga, tanto na carga como na descarga, além de dar acesso de ambos os lados, tornando o manuseio rápido e eficaz. Segundo testes de operação — a Morada do Sol, transportadora de Araraquara, SP, comprou 2 unidades — o carregamento pode ser feito em apenas 12 minutos.

# QUIDO DO PAÍS.

*Quem leva a carga líquida num Scania, vê o lucro voltando muito mais depressa.*

*Porque o Scania é o caminhão que, além de transportar mais carga, é mais rápido, potente e econômico.*

*No fim do mês, medindo os resulta-*

*dos, você vai ver que ele fez mais viagens, transportou mais carga, com um menor custo operacional e maior rendimento.*

*Procure o seu Concessionário Scania. E veja como o caminhão tanque Scania está cheio de vantagens que interessam a você.*

# SCANIA





## Agora você vai saber por que o caminhão Volkswagen 11-130 é o mais completo de sua categoria.

*Criado e desenvolvido pela engenharia internacional da Volkswagen, dentro dos mais avançados padrões tecnológicos e perfeitamente adaptado às condições brasileiras de transporte de carga, o caminhão Volkswagen 11-130 se posiciona como a melhor opção para os caminhões de sua categoria.*

*Veja por que:*



### Painel de instrumentos

O mais moderno e completo de sua categoria, permitindo clara e rápida visão, oferecendo, além dos instrumentos convencionais, tacômetro e um tríplice sistema de alerta (alerta sonoro, luz indicadora e instrumentos de medição) para temperatura de

água, pressão do óleo no motor e pressão do sistema de freios.



### Cabina

Avançada, com sistema exclusivo de basculamento, acionado por barras de torção, permitindo fácil e rápida manutenção. Oferece ao motorista ampla área de visão, conforto devido ao banco anatômico com

ajustes reguláveis, fácil acesso aos comandos, isolamento termoacústico de alta eficiência, oito difusores de ventilação, e agora também equipada com aquecedor.



### Motor

MWM D. 229-6 ciclo diesel-130 cv (3000 rpm), torque máximo 36,6 m.kgf (1600 rpm), injeção direta,

cabeçotes individuais, cilindros de camisas úmidas substituíveis, equipado com sistema de arrefecimento do óleo lubrificante e filtro de ar com elemento seco (opcional em banho de óleo) com tomada alta (acima do teto) permitindo a captação de ar com menor índice de poeira e calor.



## Transmissão

Caixa de câmbio Clark - modelos 280 V e 280 VHD - 5 marchas (sincronizadas de 2ª a 5ª) combinadas com eixos traseiros de 1 ou 2 velocidades (Braseixos), proporcionando ao usuário alternativas de velocidade e capacidade de vencer rampas dependendo do segmento de transporte e tipo de topografia a que se destina o veículo.



## Chassi

Tipo escada, rebitado e longarinas em forma de "U" conferem ao conjunto robustez e flexibilidade ao mesmo tempo. A posição avançada da cabina no chassi proporciona melhor aproveitamento da área de encarroçamento, atingindo na distância entre eixos 4.686 mm, uma das maiores plataformas de carga oferecidas no mercado para caminhões de 11 t PBT.

## Modelos

Os caminhões Volkswagen 11-130 são produzidos em 4 tamanhos, visando atender melhor o segmento de transporte em cada caso a que se destina.



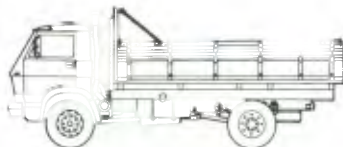
CB 11-130/32:

3.200 mm de entre eixos destinados a basculantes de 4 m<sup>3</sup> equipados com tomada de força na caixa de câmbio e comando de acionamento de balsa incorporado no painel de instrumentos.



C 11-130/36:

3.670 mm de entre eixos destinados a aplicação em tanques, coletores de lixo, cavalos-mecânicos, etc.



C 11-130/41:

4.127 mm de entre eixos destinados a aplicação em carraceras de madeira, furgões de alumínio, furgões isotérmicos e frigoríficos, com plataforma de 5.390 mm.



C 11-130/46:

4.686 mm de entre eixos destinados a carroceria de madeira e furgões de alumínio no transporte de cargas volumosas de baixa densidade (mudanças, móveis, eletrodomésticos, cargas de supermercados, etc.) apresentando plataforma de carga de 6.230 mm.

## Equipamentos

Os caminhões Volkswagen 11-130 já incorporam como "standard" todos os equipamentos necessários para atender às necessidades de suas aplicações e conforto do

motorista, tais como:

- Tanque de combustível de 150 litros.
- Ventilador elétrico de 2 velocidades.
- Acendedor de cigarros.
- Direção hidráulica para modelos com entre eixos de 4.686 mm.

## Opcionais

E oferece como opcional:

- Sistema de freios pneumáticos, freio-motor e freio de estacionamento com molas acumuladoras (Spring Brake)
- Direção hidráulica para modelos com entre eixos de 3.670 e 4.127 mm.
- Banco do motorista com suspensão de flexibilidade regulável.
- Apoio de cabeça.
- Diferencial de 2 velocidades.
- Filtro de ar com elemento em banho de óleo.
- Aquecedor.

Pela soma de seus valores tecnológicos, o caminhão Volkswagen 11-130 é sem dúvida o melhor e mais completo de sua categoria. Você pode comprovar essa verdade solicitando a visita de um representante da Rede Exclusiva da Volkswagen Caminhões e aproveitar as vantagens Volkswagen de financiamento, leasing ou arrendamento e consórcio.





O fecho da carroçaria (quatro fechos) são de aço forjado e zincado. Há os amarradores de cordas (três) em perfil tubular. Para terminar, o malhal (protetor da cabina) é em perfil de alumínio.

O piso recomendado pelo projeto da Alcan é compensado naval ou soalho, com 20 mm de espessura, fixado por parafuso auto-atarrachante de aço zincado.

Uma carroçaria de alumínio, pronta, com 6,30 m de comprimento, pesa 600 kg (300 kg de alumínio e o restante de madeira). E segundo o gerente da Alcan, Adilson Molero, custa por volta de Cr\$ 440 mil. A empresa diz que 5 mil km mês com 50% da carga do veículo, a carroçaria de alumínio pagase em oito meses, "mas não se deve esquecer que o valor do alumínio, sucateado, hoje, vale Cr\$ 200 o quilo, o que dá 1/3 do preço do alumínio novo".

E a madeira? Raymundo Pereira da Silva, diretor da Ronbrás, RJ, diz que uma carroçaria de madeira dura em média seis anos. "Na hora da troca, a velha entra por 50% do preço de uma nova."

E a qualidade de ambas? "A de alumínio custa mais caro", diz Aderson Martins da Silva, da Transportadora Marajó, SP, "mas em compensação dura três vezes mais do que a de madeira". Sua experiência vem de duas carroçarias Rizzo em operação há 1 ano e meio "e ainda praticamente novas."

O próprio Aderson reconhece as vantagens. Mas, olhando para o comprador em potencial, o carreteiro, não vê perspectivas para o alumínio. "Ele não tem condições, simplesmente, porque a aberta de alumínio custa mais. A vantagem de levar mais carga ou uma renovação mais prolongada são argumentos que não convencem. O autônomo tem que pensar no imediato, naquilo que está ao seu alcance."



Raymundo: madeira dura seis anos

## NOVIDADE 6

### Um guincho como poucos. Por ser polivalente

*Atende às necessidades do Peru. Que não diferem de muitas regiões brasileiras, onde, em guincho, impera o quebra-galho*

É um guincho feito pela habilidade brasileira — projeto conjunto Scania/Corona — para as necessidades peruanas. A Tepsa — Transportes Especiais Peruanos, junto com trinta ônibus B111, comprados no final de 81, encomendou dois guinchos, montados num T 112 H 4x2, cabina leito. Cada equipamento, sem contar o cavalo, custou Cr\$ 6 milhões.

O criativo engenheiro Antônio Cestari, diretor da Corona, um observador atento dos implementos rodoviários, conta que, para desenvolver o guincho buscou parâmetros no mercado: ficou espantado com o amadorismo e descuido — em casos de acidentes, às vezes, a emenda (guinchamento) piora o soneto — o veículo é retirado, na marra, sem a mínima preocupação em danificá-lo mais ainda.

Vai daí, o guincho Corona incorpora detalhes inéditos no Brasil: os pés de apoio são totalmente hidráulicos — descem e ficam cravados no chão sem permitir que o veículo saia do lugar. Os pés são ajustados de acordo com o pavimento: quando operados em asfalto, ao invés de garras, funcionam placas chatas, que evitam atritos e desgastes

na pavimentação.

Outro componente polivalente é a lança superior. Tem comprimento máximo de 1,50 m e capacidade de carga de 8 a 12 t (varia em função do ângulo de zero a 60 graus). Tal flexibilidade — de extensão e angulação — possibilita toda a variação de movimentos (frente, atrás, para cima e para baixo) abrindo espaços inclusive para a colocação de outros equipamentos sobre a carroçaria.

A lança inferior tem comprimento máximo de 1,40 m e capacidade de 6 t. É dobrável, podendo ficar guardada quando não exigida para a tração.

Outro componente interessante é o de transferência com redutor de dois tambores — um cubo só para a lança superior e outro exclusivo para o arraste.

O guincho tem ainda detalhes bem lembrados: cabos com lanternas sinalizadoras (extensão de luzes de advertência do veículo); faróis de alerta no teto (sinaleiras giratórias); terminal de ar comprimido para ligar no veículo acidentado etc.

Para o acionamento das partes móveis do guincho, há um motor de 7 cv. O guincho tem uma capacidade de arraste de 20 t. E outro detalhe importante: no pára-choque há um contrapeso de 1 t devido aos equipamentos instalados na traseira.

A Corona imagina que há mercado para este guincho no Brasil. Principalmente para órgãos de governo que operam estradas (Dersa, DNER etc). Para empresas, principalmente de ônibus (rodoviárias) é difícil, já que a manutenção, regra geral, é de bom nível. Para acidentes, evidentemente, o encargo fica com o dono da estrada.



Os pés de apoio se ajustam ao tipo de pavimento: para terra ou asfalto

## NOVIDADE 7

### Carreta de dois pisos traz motos de Manaus

*Em 15 dias, a FNV-Fruehauf desenvolveu para a Honda uma carroçaria que serve também para cargas secas*

Uma carreta dotada de um sistema de assoalho duplo, elevável após o carregamento por um motor hidráulico, começará, em breve, a executar o transporte de motocicletas da marca Honda, produzidas em Manaus e destinadas aos grandes mercados do Sul.

A carreta, desenvolvida pela FNV — Fruehauf atendendo a solicitação da Transportadora Tapajós, detentora do contrato com a Honda, transportará simultaneamente 48 unidades CB 400, de porte grande, ou 84 motos modelo C 125. O sistema desenvolvido pela FNV-Fruehauf dispensa qualquer tipo de embalagem ou proteção suplementar. No percurso entre o sul e Manaus, a carreta pode executar qualquer tipo de transporte de carga seca, usando ou não o assoalho elevável.

Por fora, só mesmo uma observação cuidadosa pode identificar alguma diferença entre a nova carreta e as unidades convencionais. Haveria, a denunciar algo diferente, dois bocais pintados em vermelho e amarelo na lateral direita onde deve ser ligado o motor elétrico que acionará o motor hidráulico responsável pelo erguimento do assoalho. O motor elétrico, montado num pequeno carrinho sobre rodas poderia ser instalado sob o chassi da carreta, mas pelas características da carga optou-se por um elemento externo que será distribuído nos terminais de embarque e desembarque.

Por dentro, estando o assoalho abaixado, nota-se o sistema de oito roldanas responsáveis pelo acionamento do assoalho. Uma vez erguido, entra em funcionamento um jogo de travas, acionadas manualmente mas que a FNV espera automatizar nas próximas unidades liberando, assim, os cabos de aço das roldanas de qualquer esforço durante o transporte. Pensando numa maior versatilidade no uso da carreta, a FNV-Fruehauf dividiu em duas partes iguais o assoalho superior que podem ser acionados separadamente.

O desenvolvimento da carreta foi feita pela própria FNV em tempo recorde, entre o primeiro contato com os técnicos da Honda e o projeto dos últimos detalhes, Dilson de Sousa Lima, 30 anos, projetista de FNV há 6, não gastou mais do que 15 dias. Satisfeito com o seu trabalho, Lima garante que, partindo das informações prestadas pela Honda — entre as quais a de que utiliza um sistema semelhante no Japão — concebeu inteiramente o projeto sem recorrer a qualquer experiência importada. "Eu sabia apenas que carreta de assoalho elevável existia, diz ele, mas como funcionava, eu tive de aprender sozinho".

A Honda, inclusive uma delegação de engenheiros da matriz japonesa que visitou a carreta, no galpão da FNV, em São Paulo, parece ter gostado do trabalho de Lima e agora, a Transportadora Tapajós acena com a possibilidade de contratar a construção de 150 carretas iguais colocando sobre rodas toda a produção da fábrica de Manaus, hoje trazida para o Sul em pesadas embalagens por caminhões ou aviões.

O departamento de vendas da FNV ainda não estimou o potencial de vendas da carreta para outros segmentos de transporte mas sabe que tem em mãos um equipamento bastante versátil e de utilização quase que imensurável. De qualquer maneira, se a Tapajós fechar o contrato de 150 carretas já será, por si só, um excelente negócio, só inferior ao fornecimento de carroçarias canavieiras neste ano.



A cegonha transporta 48 motos CB 400; ou 84 unidades do modelo 125 cc

## HC CARROÇARIAS



- FURGÕES isotérmicos frigoríficos carga seca
- TRAILERS
- ABERTAS DE MADEIRA
- CONTEINERS

Hornburg - Indústria de Carroçarias Blindadas Ltda.  
Av. Marechal Deodoro da Fonseca 1479  
tel.: (0473) 72-0144  
89250 - Jaraguá do Sul, SC

## APF

**A opção certa para seu problema de transporte.**



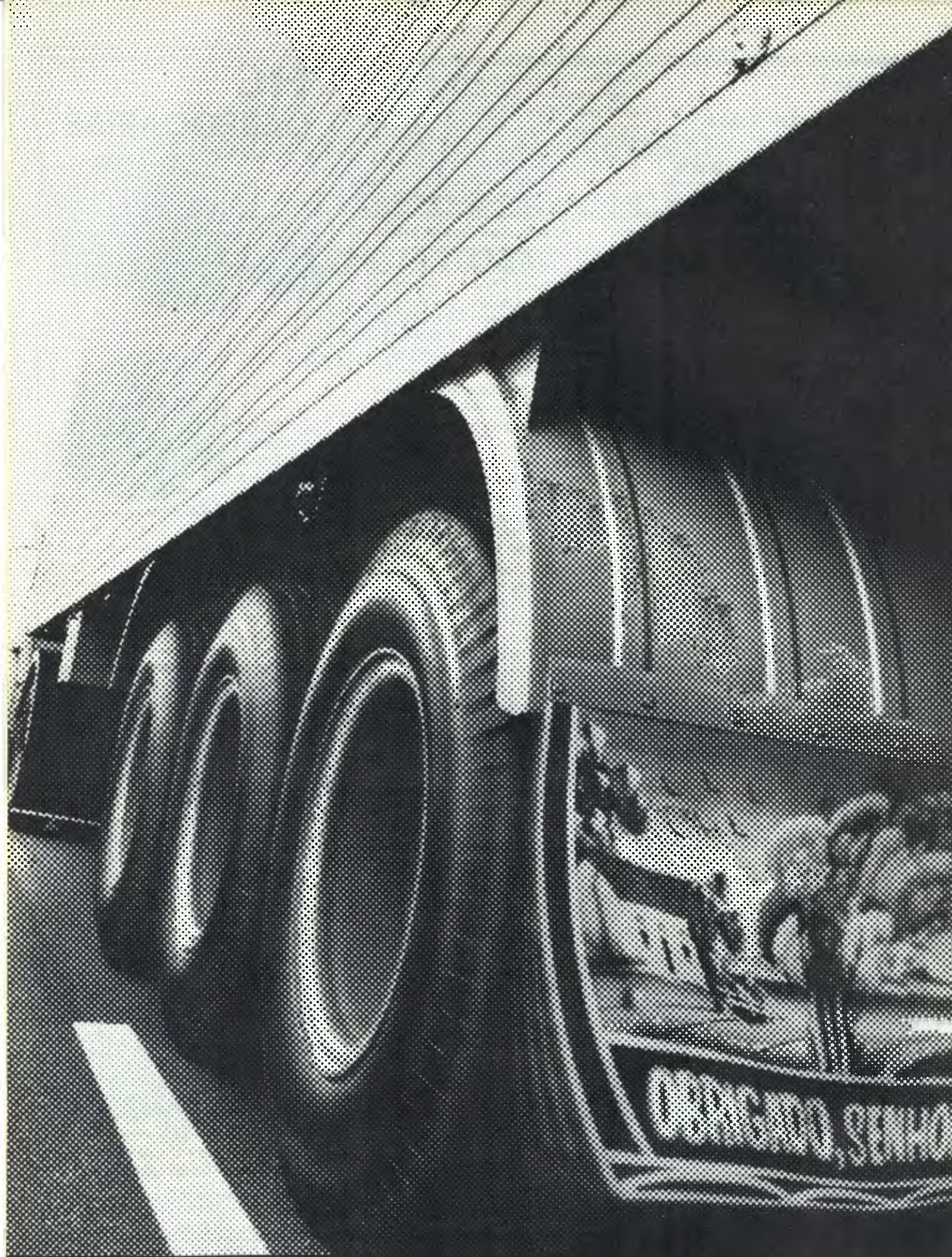
Tanques • 3º eixo • 5ª roda • Carga seca  
Canavieira • Caixas coletoras, etc..

Departamento de projetos à sua disposição, para confecções de carroçarias sob encomenda.

**APF Apolinario Equip. Industriais Ltda.**

Travessa Afonso Meira, 50 - Fone: 453-2743  
CEP 09500 - São Caetano do Sul - SP.







**0-40KM/H  
EM 20 SEGUNDOS.**

O bom caminhão a gente conhece pelo seu desempenho. De nada adianta ser bonito e confortável, se na hora de enfrentar a serra nem com a ajuda do santo ele consegue subir. Se no momento de realizar uma ultrapassagem, ficar para trás. Se na hora de arrancar, o motor não corresponder satisfatoriamente. Fiat 190 Turbo. O caminhão que todo motorista vai ter orgulho de dirigir, porque responde rapidamente a todas as necessidades. E porque, além de ser bonito, confortável, de muita estabilidade e fácil manutenção, oferece um motor mais elástico e com muito mais torque.

***Novo Fiat 190 Turbo***  
***O Profissional***

um produto da **IVECO**



## Volúpia em inovar e atrofia em produzir

Apesar de um sem-número de cursos que preenchem boa parte de um currículo de seis páginas — e todos cursos essencialmente específicos,

como técnico em alumínio, engenharia, na Alemanha; economia, comércio exterior etc. — Bruno Weissmann, entrevistado no Rio por Fred Carvalho, conviveu com o estigma de filho de Fritz Weissmann, fundador da Ciferal.

Por isso mesmo, a entrevista é recheada de nuances. Bruno, ora analisa friamente as causas que determinaram o debacle da empresa; ora não cede à emoção. E a emoção é ainda mais forte, para quem, como ele, hoje, aos 38 anos de idade, assiste a um trágico desfecho. Sem nada poder fazer. A não ser torcer — talvez até utopicamente — por um renascer:

**TM —** *Quais os verdadeiros motivos da falência da Ciferal?*

**Weissmann —** Primeiro temos de raciocinar em termos de excesso de investimento em tecnologia, acima, inclusive, do quanto a empresa podia investir. Mas isto foi consequência direta da má administração, incapaz de quantificar qual o percentual exato de investimentos em novas tecnologias para cada ano. A volúpia em busca de avanços cada vez maiores levou a empresa, a ser praticamente o único encarregador que fez lançamentos sucessivos de novos modelos, a partir de 1967, sem parar para raciocinar que era necessário colocar estas novidades em produção.

**TM —** *Mas quando começou essa desorganização administrativa?*

**Weissmann —** Primeiro com a perda, em 1972, de César Orlando Salles, sócio de meu pai e diretor Administrativo. Depois, em 1975, também morreu José de Araújo Freitas, diretor Comercial. Veio, então, a ascensão de Fritz Neuberger. Iniciou-se na empresa como fotógrafo e foi ocupando espaços. Neuberger era apaixonado por atender qualquer vontade dos clientes, principalmente quando pediam desenvolvimento de novas tecnologias. Meu pai, um técnico acima de tudo, dava força a essas idéias, sem calcular qual o cus-

*Os maciços investimentos em novas tecnologias e uma sucessão de erros encaminham o gigante do duralumínio à falência*

to financeiro. Afinal, não era área dele.

**TM —** *Com sua saída, Neuberger cresceu e terminou centralizando tudo nas mãos?*

**Weissmann —** Realmente ele cresceu demais, principalmente no grito. Sua saída foi exatamente por ter beneficiado demais a Ciferal Paulista, onde era sócio em igualdade de condições com todos acionistas da Ciferal. Quando saiu, recebeu a filial paulista prontinha para só produzir urbanos, com todo marketing feito junto aos empresários cariocas, e com uma tecnologia desenvolvida sem pagar um só tostão. Baixou os preços, porque não tinha custos de investimentos, e abarrotou o mercado de urbanos, principalmente aqui no Rio e São Paulo, ainda usando o nome da Ciferal.

**TM —** *Neuberger então seria o culpado pela falência da Ciferal?*

**Weissmann —** Não. Ele apenas foi um dos muitos a ajudar no enterro. Muita gente errou, com excesso de vendas e pouca produção, o investimento exagerado em novos modelos, a febre de grande empresa, e principalmente a falta de habilidade em trabalhar com os bancos. Em 1979, no balanço da empresa observa-se claramente o baixo endividamento. A filosofia humanística de meu pai foi prejudicial à empresa. Faltou um verdadeiro empresário centralizando as decisões, alguém para comandar com mão de ferro.

**Bruno: ainda alimentando esperança**



**TM —** *Como filho, ex-diretor de Produção da Ciferal e com oito anos na empresa, qual foi sua contribuição para acabar com estes erros?*

**Weissmann —** Participei, num primeiro estágio, entre 1961 a 1964. Aí, fui para a Alemanha fazer vários cursos na área de carroçarias, onde fiquei até 1968. Até então, não existiam problemas administrativos. Na minha volta, já em 1968, assumi a diretoria industrial, e consequi com que a empresa batesse todos os recordes de produção, com as linhas de montagem colocando seis veículos prontos por dia para fora da fábrica. Isso custou muitas brigas, pois Neuberger, na época, já tentava mandar. Eu não admitia produção que não fosse seriada. Se tinha alguma novidade, era para ser montada em outra empresa do grupo, ou então fora de linha. Mas, nada me tirava da vontade de manter uma boa produção/dia. Quando saí da empresa, para evitar os constantes atritos com outros diretores, que terminavam por magoar meu pai, o cargo de diretor industrial ficou vago e nunca mais foi preenchido. Isto demonstra claramente que tinha gente para tudo na empresa, menos para tocar a produção, fator fundamental para a rentabilidade de uma indústria.

**TM —** *O projeto trolebus também tem culpa nesta falência?*

**Weissmann —** Ora, quando foi feita a encomenda, ficou bem ressaltada que era a primeira de uma série. Para ganhá-la, a Ciferal colocou um preço onde só começaria a ter lucro depois, na segunda encomenda. Mas esta não aconteceu e, pior de tudo, além de deficitários, os trolebus eram pagos com atraso, devido ao problema de financiamento e também da mudança da diretoria da CMTC, a única cliente. Além do que, foram imensas as modificações feitas na fábrica, para permitir uma linha de montagem só para o trolebus. E os ônibus urbanos foram transferidos para outros imóveis, à custa de investimentos.

**TM —** *A Ciferal tem salvação? Quanto precisaria?*

**Weissmann —** Ainda tem. Com boa vontade, o governo poderia ajudar e permitir à fábrica preservar toda tecnologia desenvolvida, dar empregos, e melhor de tudo, evitar que alguém tenha de investir novamente, talvez até com dinheiro do próprio governo para criar novas empresas para ficar em nosso lugar. Só para dar uma idéia, atualmente os Estados Unidos estão precisando de articulados, e quem melhor que a Ciferal para fazê-los e exportá-los? Quanto a volume de dinheiro, depende da maneira como for injetado, mas o dobro do faturamento mensal daria para viabilizar.

# “O negócio é comprar no menor prazo possível”

No começo de agosto, um coro de banqueiros, entre eles o presidente do Bradesco, Lazaro Brandão, e do Unibanco, Roberto Bornhausen, anun-

ciou que as taxas de juros bancários deveriam subir ainda mais até o final do ano, sepultando definitivamente quaisquer esperanças dos empresários do transporte em renovar ou expandir sua frota de instalações a curto prazo.

Assim, a decisão de como comprar torna-se tão importante como a escolha da marca do equipamento pois ainda que não seja possível ao empresário descobrir uma linha de crédito muito mais barata que outras, é possível, através de um acompanhamento constante, lograr pequenas vantagens que, somadas, certamente resultarão numa economia expressiva.

Em primeiro lugar, é preciso lembrar que não existe uma tabela de juros interbancária ou mesmo uma tabela de juros fixa dentro de cada instituição. O custo do empréstimo ou do *leasing* varia conforme a ficha cadastral do cliente e a natureza da operação proposta e até mesmo das próprias disponibilidades do banco. Como existe uma limitação trimestral para a expansão dos empréstimos, um banco nem sempre consegue repassar tudo que captou. Af, tentará ganhar nas operações restantes aquilo que não conseguirá por imposição do Banco Central.

Com tantas variáveis, o custo de um empréstimo como o Crédito Direto ao Consumidor, *leasing* ou operação 63 (há ainda o Finame, com 12% de juros mais a variação das ORTNs do período) muda incontáveis vezes num mesmo mês, de banco para banco, de dia para dia. Para um especialista em operações bancárias, Guerino Tolomeu, presidente da Transfreezer, de São Paulo, a regra básica para quem quiser tirar proveito destas variações, é o acompanhamento rigoroso das diversas modalidades de financiamento e seu desdobramento. Tolomeu mantém-se permanentemente de olho nos empréstimos que sua empresa amortiza no momento, através de um grande mapa que está sempre ao

*Esta é uma das receitas de Guerino Tolomeu, um empresário permanentemente atualizado com o intrincado mercado financeiro*

alcance da mão. São dezessete operações contratadas desde 1979, sete de *leasing*, oito de crédito direto e duas de Finame.

Mas, frisa Tolomeu, operações já efetuadas fornecem apenas parte dos dados que o empresário deve levar em conta na hora de comprar. Tolomeu sabe, por exemplo, que nunca mais deve optar por uma operação de *leasing* reajustada em dólares, uma vez que corre-se riscos muito grandes ao prever com a variação cambial. Encabeçando seu mapa de financiamento, uma operação de *leasing* corrigida em dólares aponta uma dolorosa realidade.

A operação foi acertada em janeiro de 1979 e compreendia o *leasing* de cinco caminhões Fiat 190 F. O valor inicial da prestação era de Cr\$ 98.400, pouco menos de Cr\$ 20 mil por caminhão cujo custo total rodava em torno dos Cr\$ 800 mil. Em janeiro passado, Tolomeu pagou uma prestação de Cr\$ 630 mil e ainda devia Cr\$ 5,9 milhões. Enquanto isso, três caminhões semelhantes, comprados meses depois tiveram sua última prestação paga em julho pelo mesmo valor inicial: Cr\$ 40 mil por caminhão comprado.

O *leasing* reajustado pelas ORTNs, entretanto, vem se constituindo na operação mais procurada pelos empresários e também na mais oferecida pelos bancos. Por suas características, o *leasing* exerce efeito oposto ao do Crédito Direto sobre o balanço da empresa. Enquanto o crédito direto reduz a liquidez da empresa e aumenta seu patrimônio, uma operação de *leasing*, pelo menos teoricamente, não modifica nem a liquidez nem o patrimônio já que o bem adquirido permanece propriedade do operador de *leasing*. Como o pagamento das taxas da operação é contabilizada como despesas operacionais não há qualquer influência sobre os índices de liquidez da empresa. Seu lu-

cro, entretanto, diminuirá na exata medida do valor dos pagamentos.

Por isso as operações de *leasing* acabam limitadas dentro da empresa àquelas que possam ser efetuadas sem comprometer o balanço — que será levado em conta no momento em que a empresa precisar de novos créditos. “É preciso examinar com cuidado a situação da empresa antes de optar pelo *leasing*”, diz Tolomeu. “Ele não é o remédio para todos os males”

De qualquer forma, as taxas mais baixas oferecidas pelas operadoras de *leasing* têm se mostrado um argumento suficientemente bom para convencer os empresários a deixar de lado o crédito direto e até o Finame, tecnicamente linha mais barata do mercado. Os empresários o acusam de excessivamente lento “Em alguns casos, o dinheiro do Finame chega a demorar 45 dias para ser liberado”, diz um empresário. Guerino Tolomeu acredita que, por ser o advento do *leasing* relativamente recente no Brasil poucas empresas chegaram ao ponto de não mais ter suas fichas aprovadas. Além do mais, as operadoras de *leasing* parecem ter fôlego para responder a todas as aspirações dos tomadores.

Guerino Tolomeu lembra ainda que, para quem puder, a melhor opção é aproveitar a má situação dos fabricantes de caminhões e implementos e fazer compras a curto prazo, preferencialmente à vista. “Numa situação tão conturbada, esta é uma regra permanente: quanto menor o prazo mais vantagens e se for possível usar recursos próprios, melhor ainda. Afinal, ninguém conseguirá remuneração melhor pelo dinheiro”.

Com taxas tão altas, caem as dificuldades para obtenção de crédito. Ainda assim, financiamentos e *leasing* de transportadoras envolvem alguns obstáculos nem sempre fáceis de ser contornados. Para Inayá Segura, da Agência A Moeda, que serve de intermediária entre transportadoras e instituições de crédito, um analista de empréstimos considera os seguintes pontos na hora de conceder ou negar um financiamento:

- grau de endividamento;
- índice de liquidez;
- dimensão da frota de transportadora ou seja, pela situação do patrimônio da empresa;
- idoneidade, experiência e patrimônio pessoal dos diretores da transportadora. Itens como capital, receita e lucro pouco significam.

Quando os bancos comerciais ou financeiras não podem realizar a operação, Inayá aconselha que se procure um banco de investimentos. Quase sempre o negócio se concretiza.



## COMO COMPRAR

### Foi pior. Mas, ainda aceita-se gato por lebre

*Compra-se, ainda, muito pela charla do vendedor. E pelo preço. O erro não é investir menos. Mas, investir errado*

A compra de implementos rodoviários tem evoluído no aspecto técnico, principalmente com a introdução da linha Scania de caminhões programados, que, por si só, define qual o equipamento específico. Há de se notar, também, que a Mercedes-Benz mantém uma equipe de orientação técnica para assessorar a escolha.

No entanto, embora a evolução seja palpável, ainda se comete muita imprudência na escolha do implemento. O diretor da Corona, engenheiro Antônio Cestari, costuma dizer que há quatro parâmetros básicos para definir um equipamento: tipo de terreno onde o veículo vai operar (mais estrada de chão do que asfalto ou vice-versa); tipo de trabalho (para identificar o produto); fator econômico (modelo de ca-

minhão e consumo de combustível); entre-eixos (se a aplicação for basculante, o entre-eixo curto não é o adequado).

O técnico, acostumado a conviver com os macetes, anota que o carreteiro prefere um entre-eixo de 4,40 m (intermediário) quando vai instalar o 3º eixo. "E tecnicamente não há como refutar a escolha."

O engenheiro Aurélio Petrônio, com experiência como comprador (foi gerente de transporte da Supergasbrás, Danone e da Torpedo) e vendedor de veículos (na Scania e Codema, onde está atualmente) vê muitos erros na compra de carroçaria. "Costuma-se muito ir pela conversa do vendedor de caminhão, que, às vezes, está interessado apenas nos aspectos comerciais do negócio.

De fato, há, ainda, muita compracada, ou seja, o concessionário trata de fazer a venda completa, o que, se satisfaz os interesses da revenda, pode contrariar os do comprador. "O erro não está em investir mais ou menos", diz Petrônio, "mas, sim, em investir errado."

O técnico recomenda a observação de três itens importantes antes de se comprar o implemento: aquilo que você vai comprar serve para aquilo que você vai fazer?; qual o custo de ope-

ração? (custo por tonelada; o custo por km nem sempre é o mais abrangente); qual o investimento a ser feito?

No entanto, segundo Petrônio, o que comanda muitas vezes as decisões do comprador é, em primeiro lugar, o preço. Outro vício, muito comum, é acompanhar o ritmo da massificação. "Tal tipo de carroçaria deve ser bom porque existe bastante no mercado."

Na verdade, a escolha tem de ser particularizada, refletida. "Há pouco tempo uma cooperativa gaúcha fez a compra de oitenta semi-reboques basculantes de 25m<sup>3</sup>, pois, orientada, descobriu que o basculamento dos grãos se dava entre 20 a 30 segundos. Ou seja, uma operação agilizada, muito mais eficiente que o sistema tradicional, por gravidade, onde é comum puxar com rodinho o que sobra no soalho da carroçaria."

Da mesma forma, Petrônio levanta uma lebre que deve ser discutida a fundo. O Ministério da Agricultura teria se assustado, através de um estudo, sobre a perda de grãos transportados por caminhões. "As tampas laterais oscilam, já que não são solidárias à base, e, pelas frestas, há muito esbanjamento. É fácil verificar olhando-se o trecho Cascável-Paranaguá durante uma safra: o acostamento fica amarelado de grãos."

## ECONOMIA EM TRANSPORTES

Um caminhão pode valer por 10



### GUINDASTES LEVANTADORES UNIVERSAL



Capacidade:  
3,5 a 25 toneladas

Com caçambas móveis para:

- Construções • Pavimentações
- Minerações • Pedreiras
- Indústrias • Lixo

Trabalha com

CAÇAMBAS de 1,5m<sup>3</sup> até 14m<sup>3</sup>  
ESTRADOS - TANQUES  
SILOS E MUITOS MAIS



Consulte também sobre nosso último lançamento!  
"ROLLONOF" tipo Jacaré!

Carrega, descarrega, bascula e transfere contêineres até 30m<sup>3</sup>

## KIBRAS S.A. BASCULANTES

Rio de Janeiro - RJ - Brasil  
R. da Conceição, 105. S/A. 202 (Esq. Av. Pres. Vargas)  
Tels.: 253.7344, 253.6994  
263.5724 e 263.8670  
Telex: (021)2173 KIBR BR  
Cx. Postal: 2043  
End. Telegr.: "BASSARBIK"

Filial São Paulo - SP  
R. 7 de Abril, 264 - salas 506/7  
Tels.: 255.6536 e 255.3162

Filial Belo Horizonte - MG  
R. Curitiba, 175, sala 6  
Tels.: 201.2561 e 201.3352

## Faça já a sua assinatura

transporte moderno



Editora TM Ltda

Editora TM

Rua Said Aiach 306

Fone: 572-2122

04003 - São Paulo, SP

# Os fabricantes de carroçarias e suas linhas de produtos

*O guia do comprador, este ano, tem 102 empresas e 45 tipos diferentes de carroçarias, além de fornecedores de acessórios, componentes e serviços. É como acontece todos os anos, desde 1977 – só interrompemos em 1978 – o guia preparado por Célia Spadotto Nogueira, foi obra de um estafante trabalho, iniciado em março e que envolveu a remessa de 1.200 questionários, além de centenas de complementações por telefone, como sempre, acreditamos na existência de falhas, mas, temos certeza, este guia é o melhor roteiro do Brasil para quem quer comprar carroçaria ou comunicar-se com os fabricantes de implementos rodoviários.*

## A

**ANHANGUERA** – Carrocerias e Trucks Anhanguera S.A.

R. Conde Matarazzo, 300 – Parque Industrial Paulista – CEP 74000 – Goiânia, GO – fone: 233.6511/6706/6091. – telex: 0622240.

Filiais: Av. 31 de Março, 500 – Vila Paulicéia – S. B. do Campo, SP.

Diretoria: Maria José Freitas Silva (dir. pres.), Valdemar de Oliveira (diretor), Antonio José da Silva Sobrinho (diretor). Nº de empregados: 132. Faturamento 1981: Cr\$ 247.840.035,18.

Linha de produtos: abertas de madeira, basculantes de aço, bebidas, terceiro eixo, boiadeiros, carroceria graneleira linha "Anhanguera translazer", transmoto Anhanguera, pescamping Anhanguera, agricamp Anhanguera. Unidades Produzidas 1981: carroceria de madeira e ferro, 1866; basculante de aço, 57; carrocerias para bebidas, 21; terceiro eixo (truque), 1114; sobre grades, 14; carroceria para grãos, 14.

**APF** – Apolinário Equipamentos Industriais Ltda.

Travessa Afonso Meira, 50 – CEP 09500 – S. Caetano do Sul, SP – fone: 453-2743.

Diretoria: Dario Roger Perli, João Apolinário. Nº de funcionários: 50. Faturamento 1981: Cr\$ 135.000.00,00. Linha de produtos: basculante de aço, basculante de madeira, bebidas, bombeiros, contêineres, canavieiros, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, quinta-roda, semi-reboque furgão, terceiro eixo, tanques comuns,

transporte de cavalos. Unidades produzidas: caçambas: 185, furgões: 167.

**ARATU** – Carrocerias Aratu S.A. Estrada de Ipitanga, km 01 – CEP 40000 – Salvador, BA – fone: 246-8051/8806.

Diretoria: Roman Gonzalez Gonzalez (pres.), Benjaminia Nunez Fernandez (dir. fin.), Marçal Vicente Ferreira (dir. adm.). Nº de empregados: 93. Faturamento 1981: Cr\$ 161.965.580,06. Linha de produtos: ônibus urbano, ônibus rodoviário, reforma de ônibus. Unidades produzidas 1981: carrocerias, 78; reformas, 60.

**ARGI** – Carroçarias Argi Ltda. R. Dr. Enrico Fermi, 113 | CEP 89250 – Jaraguá do Sul, SC – fone: (0473) 72-1077.

Filial: Rua Camilo Deleles, 1237 – Curitiba, PR – fone: 266-7580 – CEP 83300.

Diretoria: Rolf Botho Hermann, Evislácio Vargas. Nº de empregados: 78. Faturamento 1981: Cr\$ 122.325.911,82. Linha de produtos: bebidas, carro-oficina, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, furgão de fibra de vidro, graneleiros para sólidos, militares, motor-home, quinta-roda, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, terceiro eixo, transporte de cavalos, carreta especial p/ semi-reboques (p/ transp. ceifadeiras). Unidades produzidas 1981: 505

## B

**BECKER** – Erico Becker & Cia.

Av. Centenário, 613 – CEP 88800 – Crisúfuma, SC – fone: (0484) 33-1835/3757/2229.

Filiais: Av. das Américas, 1077 – Canoas, RS – fone: (0512) 722306; Rod. Fernão Dias – BR 381, km 424 – S. José dos Pinhais, PR – fone: (041) 2821262; (Jardim Piemonte) Betim, MG – fone: (031) 5211101; Rod. Presidente Dutra, km 217 – Guarulhos, SP – fones: (011) 208.9632/9656.

Diretoria: Erico Becker, Rui Becker, Nereide Antonio Serafin, Edna da Silva Becker Serafin, Herivelton Becker. Nº de empregados: 156. Faturamento 1981: Cr\$ 247.523.877,78.

Linha de produtos: basculantes de aço. Unidades produzidas em 1981: caçambas basculantes, 1380.

**BISELLI** – Biselli Viaturas e Equipamentos Industriais.

Av. Presidente Wilson, 4930 – Ipiranga – CEP 04220 – São Paulo, SP – fone: 274-1022 – telex: 22563 – BISE-BR.

Diretoria: Achille Biselli (dir. pres.), Mercedes Biselli (dir. adm.), Sandor Simon Kolosvary (dir. tec.), Nelson Ruiz Valverde (dir. com.). Nº de empregados: 450. Faturamento 1981: Cr\$ 1.200.677.315,04.

Linha de produtos: basculantes de aços, boiadeiros, bebidas, bombeiros, carregatudo, canavieiros, coletor e compactador de lixo, cegonhas, carro-oficina, carro-biblioteca, carro-forte, carro-raio x, comboio de lubrificação, dollies, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, graneleiros para sólidos. GPL, guinchos, inflamáveis, militares, porqueros, porta-bobinas, plataforma de manutenção, porta-contêineres, quinta-roda, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque frigorífico, terceiro eixo, tanques comuns, tanques mistos (líquido

e sólidos), tanques para ácido, tanques para leite, transporte de cavalos, transporte de cães, conjunto modulares.

Unidades produzidas 1981: basculantes, 150; semi-reboques, 80; semi-reboques-tanques, 70; SR. GLP, 30; tanques, 25; furgões, 25; L. eixo Centopias, 90.

**BRASINCA** – Brasinca S.A. Ferramentaria – Carroceria – Veículos. Rua João Pedro Pessoa, 620 – Santa Paula – CEP 09500 – São Caetano do Sul, SP – fone: 441-2200.

Filiais: Av. Roberto Kennedy, 675 – Piraporinha – fone: 458-6675 e Rua Max Mangels Senior, 303 – Planalto – fone: 448-3744 – São Bernardo do Campo, SP.

Diretoria: Sady Schueler Moura (dir. pres.), Gil Schueler Moura (dir. vice-pres.), José Sérgio R. de C. Gonçalves (dir. adm.), Gil Moura Nelo (vice-pres.). Nº de empregados: 1254.

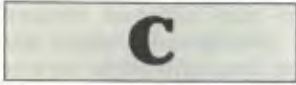
Linha de produtos: caçambas e cabines para picapes, cabines para caminhões, conjuntos estampados p/ caminhões e tratores agrícolas, pára-choques p/ automóveis, cabines para motoniveladoras, conjuntos estampados em geral e serviços de engenharia de produto (projeto de carroçaria ferramental), desenvolvimento de projetos e protótipos.

**BRASPLAC** – Compensados Brasplac Ind. e Com. S.A. Br-277, km 589 – Cx. Postal 508 – CEP 85800 – Cascavel, PR – fone: 23-9033.

Filiais: R. do Gasômetro – 419 – Brás – São Paulo, SP – fone: 227-0777. Diretoria: Luiz Pacual Cumella (dir. ind.), Carlos Fernandes Balera (dir. com.), Moacir Antunes dos Santos (ger. geral). Nº de empregados: 261. Faturamento em 1981: Cr\$ 360.000.000,00.



Linha de produtos: assoalhos e laterais para carrocerias de carretas caminhões, formas para concreto, compensados em geral.



**CAIO** - Cia. Americana Industrial de Ônibus.

R. Guaiaúna, 550 - Penha de França - CEP 03631 - São Paulo, SP - fone: 295-1011 - telex: (011) 24572.

Filiais: Rod. Marechal Rondon, km 252 - Botucatu, SP - fone: (0149) 22-3311.

Diretoria: Ruggero Cardarelli (dir. ind.), Claudio Regina (dir. adm.), José Roberto Massa (dir. técnico), José Massa Neto (dir. com.). Nº de empregados: 2090. Faturamento 1981: 4.230 unid. - Cr\$ 5.572.746.165,51.

Linha de produtos: micro-ônibus ambulância modelo carolina, carro-oficina, carro-raio X, furgão integral modelo carolina, militares micro-ônibus, motor-home modelo carolina, ônibus urbano modelo gabriela II, ônibus rodoviário modelo aritana, ônibus articulado modelo gabriela II, ônibus intermunicipal modelo gabriela II, trolebus modelo gabriela II, mini-caio urbano gabriela, micro-ônibus urbano modelo carolina, micro-ônibus rodoviário modelo carolina, micro-ônibus turismo modelo carolina, ônibus urbano modelo amélia, ônibus turismo modelo amélia, ônibus rodoviário modelo amélia, ônibus intermunicipal modelo gabriela II.

Unidades produzidas 1981: urbana gabriela II: 1594; rodoviária gabriela/aritana: 29; intermunicipal gabriela II: 41; mini-caio urbano gabriela: 106; urbano amélia: 1050; micro-ônibus urbano modelo carolina: 1052; micro-ônibus rodoviário modelo carolina: 72; micro-ônibus turismo modelo carolina: 96; micro-ônibus e especiais: 47.

**CAMPINAS** - Carrocerias Campinas Ltda.

R. Eduardo Dargê Badaró, 512/560 - CEP 13100 - Campinas, SP - fones: 41-1233/7119.

Diretoria: Armando Augusto Malleiros Lopes. Nº de empregados: 30. Faturamento 1981: Cr\$ 70.344.000,00. Linha de produtos: aberturas de alumínio, carro-raio X, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, picapes, trailers, pintos de um dia. Unidades produzidas em 1981: 207.

**CARANDIRU** - Ind. Carrocerias Carandiru Ltda.

Av. Gal. Ataliba Leonel, 1369 - CEP 02033 - São Paulo, SP - fone: 290-8801/7002.

Diretoria: Adelino Gaspar, Antonio Augusto Tavares. Nº de empregados: 17. Faturamento 1981: Cr\$ 18.500.000,00.

Linha de produtos: aberturas de madeira. Unidades produzidas 1981: carrocerias de madeira, 200.

**CARBUS** - Carbus Ind. de Carrocerias Ltda.

Av. Marginal Córrego Popuca, 400 - CEP 07270 - Guarulhos, SP - fone: 208-7204/2331.

Filiais: Al Sargento Alcides de Oliveira, 500 - Parque Novo Mundo - São Paulo - fone: 201-2140.

Diretoria: João Oscar Bergstrom Neto e Osvaldo Capoano. Nº de empregados: 101. Faturamento 1981: Cr\$ . . . . . 208.203.232,01.

Linha de produtos: aberturas de madeira, boiadeiros, furgão de alumínio, furgão

isotérmico, militares, terceiro eixo.

Unidades produzidas 1981: carrocerias de madeira, 454; carrocerias metálicas, 270; furgões de alumínio, 308.

**CARIZZO** - Ind. e Com. de Carrocerias Carrizzo Ltda.

Av. Guilherme, 925 - CEP 02053 - São Paulo, SP - fone: 292-2206/3568. Diretoria: Francisco Marcos Rizzo, Sebastião Benedito Francisco de Paula Rizzo, Marcos Gilberto Rizzo. Nº de empregados: 58. Faturamento 1981: Cr\$ 125.323.967,22.

Linha de produtos: aberturas de alumínio, contêineres, carro-oficina, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, plataforma de manutenção, pick-ups, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, transporte de cavalos, transporte de cães, alongamento entre eixos.

Unidades produzidas 1981: carrocerias, 320.

**CASAGRANDE** - Laurindo Casagrande.

R. Saudades, 1621 - Centro - CEP 16200 - Birigui, SP - fone: 42-2785. Diretoria: Laurindo Casagrande. Nº de empregados: 17. Faturamento 1981: Cr\$ 22.566.000,00.

Linha de produtos: aberturas de madeira, boiadeiros, bebidas, graneleiros para sólidos, transporte de cavalos, carrinhos com rodas de pneu de tração animal e carretas para tratores uso agrícola.

**CICIL** - Cicil Com. e Ind. de Carrocerias Ideal Ltda.

R. 14 Q, 306 a 316 - CEP 74000 - Goiânia, GO - fones: 233-2830/2031/4518.

Linha de produtos: aberturas de alumínio, basculantes de madeira, boiadeiros, bebidas, transporte de gás, caçamba p/transporte de adubos.

**CIMASA S.A.** - Cimasa S.A. Veículos de Combate a Incêndios.

Av. Pres. Castelo Branco, 1571 - CEP 96800 - Sta. Cruz do Sul, RS - fones: 051-7113/3081/3577 - telex: 051-3268.

Diretoria: Amyr José Rockenbach, Luiz Oto Hofmeister, Aristides Benjamin Romminger, Manoel Gil. Nº de empregados: 145. Faturamento em 1981: Cr\$ 330.743.879,00.

Linha de produtos: veículos de combate a incêndio.

Unidades produzidas em 1981: 67 veículos combate a incêndios, variando as bombas de incêndio de 60, 120, 500, 750, 1000 e 1500 GPM, sendo as capacidades dos agentes extintores, colocados a desejo dos clientes e de acordo com a capacidade de carga do chassis usado.

**CIMPAL** - Cimpal Com. e Ind. de Madeira do Pará Ltda.

(Serraria na transamazônica) PA 70, km 36 - CEP 66635 - Vila Rondon Mun. São Domingos do Capim, PA.

Linha de produtos: aberturas de madeira, basculantes de madeira, boiadeiros, bebidas, transporte de gás, caçamba p/transporte de adubos.

**CISEL** - Cisel Comércio e Ind. Sta. Edwiges Ltda.

R. Embaú, 391 - CEP 21530 - Rio de Janeiro, RJ - fones: 371-3967/3515/9191.

Diretoria: Antonio Sauler Alvim da Costa e Ruy Fraga. Nº de empregados: 28. Faturamento 1981: Cr\$ 30.000.000,00.

Linha de produtos: aberturas de madeira,

boiadeiros, bebidas, carro-raio X, furgão de alumínio, furgão isotérmico, militares e picapes.

Unidades produzidas: carrocerias de madeira aberta: 45; boiadeiros: 11; bebidas: 36; carro raio X: 06; furgão de alumínio: 20; furgão isotérmico: 15; militares: 05; picapes: 65.

**CISPAL SP** - Cispal Carrocerias Ideal S. Paulo.

Av. Casa Grande, 1940 - CEP 09900 - Diadema, SP - fone: 445-3180.

Linhas de produtos: aberturas de madeira, basculantes de madeira, boiadeiros, bebidas, transporte de gás, caçamba p/transporte de adubos.

**COBRASMA** - Cobrasma S.A.

R. da Estação, 523 - CP 969 - Osasco, SP - fone: 801-8000.

Escritório: Pça Antonio Prado, 33, 6º - CEP 01010 - CP 8225 - São Paulo, SP - fone: 239-3933; R. Sen. Dantas, 75 - 79 and. - CEP 20000 - CP 1801 - Rio de Janeiro, RJ - fone: 232-2217.

Diretoria: Luis Eulálio de Bueno Vidal (pres.), Marcos V. Xavier da Silveira, Luis Eulálio de Bueno Vidal Filho (vice-pres.), José Teixeira Beraldo (dir. ger.), Pedro Paulo Leite de Barros (dir. fin.), Ercio Pinto Tavares (dir.). Faturamento 1981: Cr\$ 12.282.665.408,43.

Linha de produtos: vagões ferroviários para cargas, vagões siderúrgicos, equipamento siderúrgico e componentes, equipamentos e componentes p/ instalação de refinarias petrolíferas, inds. químicas, petroquímicas e outras, peças fundidas de aço, eixos ferroviários, componentes p/ veículos automotores em aço fundido e usinado, equipamento de sinalização e controles, lingotes de aço. Unidades produzidas 1981: vagões ferroviários para cargas, 71; vagões siderúrgicos, 15; equipamento siderúrgico e componentes, 2.775 (toneladas), equipamentos e componentes p/ intal. de refinarias petrolíferas, inds. químicas, petroquímicas e outras, 3291 (toneladas); peças fundidas de aço, 18070 (toneladas), eixos ferroviários, 10646 (pç); componentes p/ veículos automotores em aço fundido e usinado, 54179 (pç), equipamento de sinalização e controles, 78.698 mil Cr\$; lingotes de aço, 14367 (toneladas).

**CONDOR** - Condor Ind. e Com. de Ônibus S.A.

Av. Nossa Senhora do Ó, 261 - CEP 02715 - São Paulo, SP - fone: 857-4033.

Filial: Av. Profº Celestino Bourroul, 685 - Bairro do Limão - São Paulo, SP - CEP 02710 - fone: 857-4033.

Diretoria: Fritz Ludwig Newberger (dir. pres.), José Carlos Lacerda (dir. sup.), Fernando Tavares (dir. téc.). Nº de empregados: 437. Faturamento de 1981: Cr\$ 1.846.604.367,00.

Linha de produtos: carrocerias de ônibus em duralumínio urbano, carroceria intermunicipal, carroceria rodoviária, carrocerias especiais, peças para reposição para carrocerias de nossa fabricação.

Unidades produzidas 1981: carrocerias urbanas, 1.173; carrocerias intermunicipais, 7; rodoviárias, 2; especiais, 1.

**CONTIN** - Contin S/A. < Ind. e Com. R. Pedro A. Barros, 324 - J. Piratinin-

ga - CEP 13480 - Limeira, SP - fone: (0194) 41-7078.

Representantes: EMEC - Engenharia Mecânica e Comércio de Metais Ltda. R. Guaiaúna, 363 - sl. 05 - Lapa - São Paulo, SP.

Diretoria: Antonio Domingos Contin (dir. sup.), Luiz Natalino Contin (dir. com.), Carlos Angelo Cesar Contin (dir. ind.), João Contin Sobrinho (dir. adj.). Nº de empregados: 97. Faturamento 1981: Cr\$ 270.000.000,00.

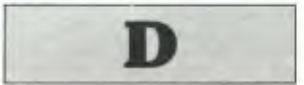
Linha de produtos: basculantes de aço, bombeiros, carga-tudo, contêineres, canavieiros, comboio de lubrificação, graneleiros para sólidos, GLP, inflamáveis, porta-contêineres, quinta-roda, reboques carga seca, semi-reboque carga seca, terceiro eixo, tanques comuns, tanques mistos (líquido e sólidos), tanques para ácido, tanques para leite, semi-reboque carga líquida, tanques estacionários, semi-reboque tanques p/ prod. químicos, tanques para óleos minerais e vegetais, semi-reboque tanque p/amônia, semi-reboque tanque para cloro, semi-reboque tanque p/nítrico, semi-reboque tanque p/corrosivos, semi-reboque tanque para asfalto. Unidades produzidas em 1981: tanques sobre chassis, 75; tanques estacionários, 28; 3º eixo, 42; caçamba basculante, 03; semi-reboque tanque, 94; chassis, 38; semi-reboque carga seca, 1; tanque carga mista, 3.

**CORONA** - Corona S.A. Viaturas e Equipamentos.

Av. Antonio Piranga, 3220 - CEP 09900 - Diadema, SP - fone: 445-2188 - telex: 23809 (recados).

Diretoria: Bruno Antonio Caloi (dir. pres.), Sérgio Ficarelli (dir. ger.). Nº de empregados: 242.

Linha de produtos: basculantes de aço, bombeiros, contêineres, canavieiros, coletor e compactador de lixo, carro-oficina, comboio e lubrificação, furgão de alumínio, furgão isotérmico, guinchos, militares, ônibus intermunicipal, porta-contêineres, pick-ups, quinta-roda, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, terceiro eixo, trêileres, tanque comuns, tanques mistos (líquidos e sólidos), tanques de vácuo e pressão.



**DAMBROZ** - Dambroz S.A. Ind. Mecânica e Metalúrgica.

Rod. BR-116, km 122, 6508 - CEP 95100 - Caxias do Sul, RS - Fone: 221-1188 - telex (0542)245.

Filiais: Av. Guilherme Shell - Canoas - RS.

Diretoria: Marciano Giacomo Dambroz, Carlos Candido Finimundi, Paulo Willy Tereolina, Luiz Carlos Dambroz. Nº de empregados: 80. Faturamento 1981: Cr\$ 360.000.000,00.

Linha de produtos: cegonhas, furgão de alumínio, furgão isotérmico, porqueros, porta-bobinas, porta-contêineres, quinta-roda, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, terceiro eixo, transporte de cavalos.

Unidades produzidas: Carroceria furgão, 185; semi-reboque, 66; terceiro eixo, 30.

**DE ANTONI** - De Antoni S.A. Máquinas e Implementos Agrícolas.

R. Moreira César, 902 - CEP 95100 - Caxias do Sul, RS - fone: 221-6988.

Filiais: Rua 20 de Setembro, 2304 - Caxias do Sul, RS.

Diretoria: Júlio Antonio de Antoni, Cláudio Alexandre De Antoni, Armando Luiz De Antoni. Nº de empregados: 120. Faturamento 1981: Cr\$ 173.940.907,40.



Linha de produtos: reboques carga seca, tanques comuns, reboque agrícola carga seca.  
Unidades produzidas: reboque agrícola 1 t. modelo Micro, 71; reboque agrícola 3 t. modelo Vindina 3, 169; reboque agrícola 4 t. modelo Serrana, 107, reboque agrícola 4/5 t. modelo Pérola, 422; reboque agrícola 5/6 t. modelo Centenário, 143.

**DEFLET** - Deflet Ind. e Com. Ltda. R. João Batista Pupo Moraes, 485 - CEP 13100 - Campinas, SP - fone: (0192) 28010/28021.

Diretoria: Luís Fernando Porto (ger. geral), Fernando Mangabeira Albernaz (engº de produção). Nº de empregados: 15. Faturamento 1981: Cr\$ 5.121.387,00.

Linha de produtos: defletores de ar p/ caminhões.  
Unidades produzidas 1981: defletores de ar p/ caminhões, 1300.

**DEMEC** - Demec S.A. Ind. Mecânica. Rua Salgado de Castro, 265 - CEP 09900 - Diadema, SP - fone: 456-3211 - telex: 0114414.

Diretoria: Amadeu Candia, José de Candia. Nº de empregados: 350. Faturamento 1981: Cr\$ 480.000,00.

Linha de produtos: carro-forte, capotas de aço, furgões, carrocerias p/ veículos especiais.

Unidades produzidas 1981: carro-forte, 350.

**DIUNICA** - Diunica - Dist. Universal de Carrocerias Ltda.

Rua Pascoal, 122 - V. Paulicéia - CEP 09700 - S.B. do Campo, SP - fone: 457-2924.

Filial: Av. José Cleto, 949 - B. Horizonte, MG.

Diretoria: Luis Renam Manbrini, Paulo Cesar Manbrini e Carlos Henrique Manbrini. Nº de empregados: 9.

Linha de produtos: abertas de madeira, boia-deiros, bebidas, canavieiros, carro-ficina, carro-biblioteca, pick-ups.

**E**

**ELIZIÁRIO** - Eliziário S.A. - Carroceria e Ônibus.

R. Domingos Martins, 845 - CEP 90000 - Porto Alegre, RS - fone: (0512) 41-2077/2010 - 51-1519.

Diretoria: Paulo Pedro Bellini, José Antonio, Fernando Martins, Valter Antonio Gomes Pinto, Raul Tessari. Nº de empregados: 415. Faturamento 1981: Cr\$ 1.510.712.012,42.

Linha de produtos: carrocerias p/ ônibus.

Unidades produzidas 1981: carrocerias para ônibus, 879.

**F**

**FACCHINI** - Euclides Facchini & Filhos.

Rod. Euclides da Cunha, s/nº (km 520) - CEP 15500 - Votuporanga, SP - fones: 22-1599/1246/1774/1969 - telex: (0172) 478.

Filiais: R. do Acesso XXI, s/nº (km 520) - Distrito Industrial - S. J. do Rio Preto, SP - CEP 15500 - fones: 32.5100 - telex: (0172)401; R. Jequitai, 20(km 215,5) Via Dutra - Pque. Brasília - Guarulhos, SP - CEP 15100 - fone: 208-5815; R. Assad Haddad, 90 - Pque. das Indústrias - Marília, SP - CEP 17500 - fone: 33.6235.

Diretoria: Euclides Facchini, Rubens Facchini, Euclides Facchini Filho, Romildo Facchini, Rui Manoel Facchini. Nº de empregados: 200. Faturamento 1981: Cr\$ 273.921.863,09.

Linha de produtos: abertas de madeira, abertas de alumínio, boia-deiros, bebidas, canavieiros, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, graneleiros para sólidos.

Unidades produzidas 1981: carga seca: 1696; graneleira: 294; canaveira: 125; furgão: 131; gaiola: 209; ferro: 151; especiais: 253.

**FANAVIA** - Fábrica Nacional de Viaturas Fanavia Ltda.

R. Silva Airosa, 180 - CEP 05307 - São Paulo, SP - fone: (011) 831-5355 - telex: 01134585.

Linha de produtos: abertas de madeira, canavieiras (agrícola metálicas), graneleiras p/ sólidos (agrícola), tanques comuns (agrícolas).

**FNV-FRUEHAUF** - Viaturas FNV-Fruehauf Ltda.

Av. Maria Coelho de Aguiar, 215-8º/A - CEP 05805 - São Paulo, SP - fone: 545-3583 - telex: (011) 21901.

Filiais: Rua Ary Leite, 654 - São Paulo; Av. Brasil, 13385 - Rio de Janeiro; Av. Hum, 633 - Contagem, MG - Belo Horizonte; R. Izaluis Regis Miranda, 5 - Curitiba, PR.

Diretoria: Luiz Guilherme Serra Pitaguary Mazzilli, Ézio Carretti. Nº de empregados: 750. Faturamento 1981: Cr\$ 2.371.032.000,00.

Linha de produtos: carrega-tudo, contêineres, canavieiros, coletor e compactador de lixo, *dollies*, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, graneleiros para sólidos, porta-bobinas, porta-contêineres, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, reboques canavieiros, carrocerias canavieiras, reboques p/ toras madeira.

Unidades produzidas 1981: 1500 unidades.

**FURCAR** - Furcar Ind. e Com. de Carrocerias Ltda.

R. Luís Rodrigues de Freitas, 330 - CEP 07000 - Guarulhos, SP - fone: 209-2680/5526/5346.

Diretoria: Roberto A.V. Donamaria, Deolinda M. Donamaria, Deise Donamaria Dias, Roberto Donamaria. Nº de empregados: 18. Faturamento em 1981: Cr\$ 18.000.000,00.

Linha de produtos: furgão de alumínio, furgão de alumínio semi-isotérmico.

Unidades produzidas: 175.

**FURGLASS** - Carrocerias Furglass Ind. Com. Ltda.

Av. Octávio Braga de Mesquita, 1090A - CEP 07000 - Guarulhos, SP - fone: 208-1136 - 209-8677/8835/8001 - telex: (011) 33512.

Linha de produtos: ambulâncias, furgão isotérmico, furgão frigorífico, furgão de fibra de vidro, *motor-home*, semi-reboque furgão, semi-reboque carga-seca, semi-reboque frigorífico, furgão micro-ônibus, furgão escola, furgão isotérmico, furgão tipo furgão.

**G**

**GRAHL** - Grahl S.A. - Equipamentos Rodoviários e Industriais.

R. São Paulo, 2815 - CEP 89100 - Blumenau, SC - 22-8166/8423/8612/8801/8223. telex: 0473127 GRAH

Diretoria: Guido Grahl, Hohan Franz Agatz. Faturamento 1981: Cr\$ 550.168.530,00.

Linha de produtos: carretas de 1 e 2 e 3 eixos, semi-reboque basculante de 25 m<sup>3</sup>, pranchas, basculantes comuns de 4 e 12 m<sup>3</sup>, terceiro-eixo, tanques p/ transp. de combustíveis.

Unidades produzidas 1981: 3º eixos, 314; basculantes, de 4 à 12 m.3, 179; S.R. Carga Seca 1,2,3 eixos, 47; s.R. graneleiro 2,3 eixos, 42; S.R. basculante 2,3 eixos, 135; S.R. Tanque 2,3 eixos, 49; S.R. base 2,3 eixos, 37; 5ª roda, 6.

**GINO CONTIM** - Gino Contim & Cia Ltda.

R. Ciro Costa, 437 - CEP 13480 - Limeira, SP - fone: 41.8050 (0194).

Diretoria: Gino Contim, Ademir Contim e Gilson Tank. Nº de empregados: 20. Faturamento 1981: 37.360.952,00.

Linha de produtos: tanques comuns, tanques mistos (líquido e sólidos), tanques lastros p/ comboio, tanques p/ carretas agrícolas, tanques estacionários - solo - subsolo e aéreo, tanques p/transp. de vinho.

Unidades produzidas 1981: tanque p/ transp. de derivados petróleo, 26; tanque p/transp. de água - vinho, 95; tanque misto - carga líquida e sólida, 10; tanque lastro p/comboio, 22; tanques subterrâneos, 8; tanques agrícolas, 2 - 163.

**GLASPLAC** - Indústria de Plástico Reforçado Glasplac Ltda.

R. Olívia Guedes Penteado, 870 - CEP 04766 - São Paulo, SP - fone: 548-4511/247-7475. telex: 11.246-95.

Diretoria: Donald Pacey, Gerry Cunningham. Nº de empregados: 200. Faturamento 1981: Cr\$ 380.000.000,00.

Linha de produtos: ambulâncias, contêineres, carro-forte, furgão frigorífico, furgão de fibra de vidro, militares, motor-home, pick-ups, tréileres, tanques para ácido, tanques para leite carrocerias de esporte e veículos completos de esporte.

Unidades produzidas 1981: diversificado 800.

**GOLIVE** - Golive Implementos Rodoviários Ltda.

Rod. SP 322 Armando Salles Oliveira, km 337,9 - CEP 14160 - Sertãozinho, SP - fone: (016) 642-2399.

Diretoria: Rubens de Oliveira (dir. sup.), Leonildo de Oliveira (dir. adm. fin.), Roberto de Oliveira (dir. com.). Nº de empregados: 32. Faturamento 1981: Cr\$ 221.000.000,00.

Linha de produtos: abertas de madeira, furgão de alumínio, furgão isotérmico, graneleiros para sólidos, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboque carga seca, terceiro eixo.

Unidades produzidas 1981: 3º eixo, 336; carroceria de madeira, 45; furgão de alumínio, 32; semi-reboque, 24; caçamba basculante, 17; julieta canaveiro, 1; 3º e 4º eixo, 4.

**GOYDO** - Goydo Implementos Rodoviários Ltda.

Trevo Rodoviário - Saída p/ Pirapozinho - CEP 19100 - Presidente Prudente, SP - fone: 22-13333 (0182) - telex: (0182) 168.

Diretoria: Angelo Ermelindo Marcarini, Danilo Zago, Dilor Giani, Vasco Giani. Nº de empregados: 77. Faturamento 1981: Cr\$ 155.343.090,28.

Linha de produtos: basculantes de aço, carrega-tudo, canavieiros, coletor e compactador de lixo, furgão de alumínio, furgão isotérmico, graneleiros para sólidos, quinta-rodas, reboques carga se-

ca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, terceiro eixo, tanques comuns, tanques mistos (líquido e sólidos), transporte de cavalos, semi-reboque para transportes de gado, semi-reboque para transporte de cana.

Unidades produzidas 1981: terceiro eixo: 128; *kits* do terceiro eixo: 13; canaveira: 67; basculantes: 102; semi-reboques: 03; coletor de lixo: 03; tanques metálicos: 19; furgões de alumínio: 13; reboque julieta: 05; carter agrícola: 03.

**GUERRA** - A. Guerra S.A. Ind. de Implementos Rodoviários.

Rod. BR-116, km 124 - CEP 95100 - Caxias do Sul, RS - fone: (054) 221-7166 - telex: (0542) 289.

Filiais: Av. Papa João Paulo I, 415 - km 213 da Via Dutra - CEP 07000 - Guarulhos, SP - fone: (011) 208-2388 - telex (011) 3592.

Diretoria: Mauro Guerra (dir. adm.), Maurício Guerra (dir. ind.). Nº de empregados: 220. Faturamento 1981: Cr\$ 819.481.686,93.

Linha de produtos: abertas de madeira, abertas de alumínio, basculantes de aço, boia-deiros, bebidas, bombeiros, carrega-tudo, canavieiros, coletor e compactador de lixo, *dollies*, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, graneleiros para sólidos, inflamáveis, porqueiros, porta-bobinas, porta-contêineres, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboque frigorífico, terceiro eixo, tanques comuns, tanques mistos (líquido e sólidos), transporte de cães.

Unidades produzidas 1981: semi-reboque: 300; terceiros eixos: 373; caçambas basculantes: 120; carrocerias sobre chassis: 85; reboques: 19; furgões sobre chassis: 13; tanque sobre chassis: 4.

**H**

**HAHN** - Hahn do Brasil S.A. Chassis e Suspensões.

BR-116, km 21, CEP 93000 - São Leopoldo, RS - fones: 92-1470/1606.

Linha de produtos: contêineres, furgão de alumínio, *motor-home*, tréileres transporte de cavalos, transporte de cães.

**HENDRICKSON** - Hendrickson do Brasil Ind. e Com. Ltda.

R. Prof. Campos de Oliveira, 310 - CEP 04675 - São Paulo, SP - fone: 246-0037/4657/9548/4155 - telex: (011) 25791 HEBR-BR.

Diretoria: Waldomiro Leite Pereira Nunes. Nº de empregados: 35.

Linha de produtos: suspensões tandem, exportações de componentes automotivos.

Unidades produzidas 1981: suspensões tandem, 671.

**HORNBERG** - Ind. de Carrocerias Blindadas Ltda.

Av. Mal. Deodoro da Fonseca, 1479 - CEP 89200 - Jaraguá do Sul, SC - fone: (073) 72-1743.

Linha de produtos: abertas de madeira, boia-deiras, bebidas, carrega-tudo, contêineres, carro-oficina, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, tréileres, transporte de cavalos, transporte de pintos.

**I**

**IDEAL** - Cil carrocerias Ideal Ltda. Av. Tiradentes, Q 18 lote 7 a 15 -



CEP 77100 - Anápolis, GO - fone: 324-2774 - CP 505.  
Linha de produtos: abertas de madeira, basculantes de madeira, boiadeiras, bebidas, transporte de gás, caçamba p/ transporte de adubos.

**IDEAL** - Carrocerias Ideal Ltda.  
Av. Tiradentes, 2840 - CEP 77100 - Anápolis, GO - fones: (062) 324-2774/2735/7919.

Diretoria: Adão de Oliveira. Nº de empregados 53. Faturamento 1981: Cr\$ 40.120.000,00.  
Linha de produtos: abertas de madeira, abertas de alumínio, basculantes de madeira, boiadeiras, bebidas, canavieiros, furgão de alumínio, furgão isotérmico, graneleiros para sólidos, militares, plataforma de manutenção, transporte de cavalos, carretas agrícolas.

Unidades produzidas: carrocerias de madeira p/caminhonetes, 362; carrocerias graneleiras p/transporte de cereais, 101; carretas agrícolas, 139; carrocerias p/transportes militares, 12; carrocerias p/transporte de bois (gaiolas), 32; carrocerias p/transporte de bebidas, 15.

**IDEROL** - Iderol S.A. Equipamentos Rodoviários.

Av. Sorocabana, 851 - CEP 07000 Guarulhos, SP - fone: (PABX) 209-6466 - telex: 011 - 33.704.

Filiais: Av. Phidias Távora, 1095 - Pavuna - Rio de Janeiro, RJ - fone: 371-4073; Rod. BR-381 (FERNÃO DIAS), km 17 - Olhos D'Água - Betim, MG - fones: 531-1820/2637; Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 4536 - sl 103 - CEP 50.000 - Imbiribeira - Recife, PE - fones: 339-0410/1192 - (escr. reg.).

Diretoria: Vasco Antonio Rossetti (dir. pres.), Carlos José Rossetti (dir. adm.), Arlindo João Rossetti (dir. técnico), José Angelo Rossetti (dir. ind.). Nº de empregados: 500. Faturamento 1981: Cr\$ 1.761.133.629,00.  
Linha de produtos: basculantes de aço, bebidas, contêineres, canavieiros, coletor e compactador de lixo, carro-oficina, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, graneleiros para sólidos, inflamáveis, militares, porta-bobinas, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboques furgão, semi-reboques carga seca, semi-reboques frigorífico, terceiro eixo, tanques comuns, equipamentos especiais.

Unidades produzidas 1981: terceiro eixo: 1353; caçamba basculante: 1491; furgão: 607; semi-reboque carga seca: 249; cavalo mecânico: 555; carrocerias militares: 348; tanques, 022.

**INBRASMETAL** - Inbrasmetal S/A. Indústria Brasileira de Metais.

BR. - 153, km 10 - CEP 76990 - Aparecida de Goiânia, GO - fone: 249-1133 - telex: (0622) 363-IIBM.  
Diretoria: Roberto de Melo Nasciutti (dir. pres.), Paulo de Melo Nasciutti (dir. sup.), Eugênio Nasciutti Neto (dir. ind.). Nº de funcionários: 70. Faturamento 1981: Cr\$ 264.928.678,72.

Linha de produtos: comboio de lubrificação, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, inflamáveis, reboques carga seca, tanques comuns, tanques mistos (líquido e sólido), transporte para leite.

Unidades produzidas 1981: comboio de lubrificação, 30; furgão de alumínio, 08; furgão isotérmico, 12; furgão frigorífico, 36; inflamáveis, 52; reboque carga seca, 05; tanques comuns, 112; tanques mistos (líq. e sólido), 7; tanques para leite, 71.

**INCREAL** - Inceal Ltda.  
Estrada Chapecó - São Carlos, 3611 - CEP 89800 - Chapecó, SC - fones: 22-0955/0965/0902.

Filiais: Indústria e Comércio Paludo Ltda. - Rua Dr. Maruri, 489 - Concórdia, SC - fones: 0499-44.0170 e 44.0871; Incesul - Ind. Com. Rep. do Sul Ltda. - Rua Vitor Valoário, 434 - Bairro Anchieta - Porto Alegre, RS - fone: 0512-42.9835; Ferrari Representações - Av. Afonso Pena, 2059 - Uberlândia, MG; Firbrasil - Rua Serafim Poli, 31 - Vila Maria Baixa - São Paulo, SP. fone: 011-291.5386; Incepal - Implementos Avícolas Ltda. - Rua Paraná, 681 - Dois Vizinhos, PR - fone: 0465-36.1688; Open Comércio e Representação Ltda. - Rua Conselheiro Laurindo, 952, 1º andar, sala 4 - Curitiba, PR - fone: 041-232.1034.

Diretoria: Libano Paludo (gerente). Nº de empregados: 117. Faturamento em 1981: Cr\$ 181.438.000,00.

Linha de Produtos: furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, furgão de fibra de vidro, câmara estacionária.

Unidades produzidas: (furgão de alumínio, 11; furgões isotérmico, 18; furgões frigoríficos, 13; furgões de fibra de vidro, 56; câmara estacionárias, 8.

**INTRUSAL** - Intrusal Ind. de Carrocerias e Trucks Ltda.

Estr. Espírito Santo do Pinhal, km 1 CEP 13700 - São João da Boa Vista, SP - fone: 22-2144/3299/2741/2196.  
Diretoria: Cleuber Pereira dos Santos (dir. pres.), Estevão Pereira dos Santos, Maria Elisa Gonçalves Santos (sócios). Nº de empregados: 25. Faturamento 1981: Cr\$ 20.828.022,00.  
Linha de produtos: 3º eixo, carroçaria.  
Unidades produzidas 1981: 3º eixo, 27; carroçaria, 125.

**IRBOZ** - Irmãos Bozzi & Cia. Ltda. R. Dr. Frederico Steidel, 198 - Santa Cecília - CEP 01225 - São Paulo, SP - fone: 220-1988 - Telex: (011) 34158 IRBOZ - BR.

Filiais: R. Amorim, 16-A - Limeira, SP. fone: 42-1306.  
Diretoria: Manoel Bozza Morilhas, Gilberto Jacon Bozza, Gerson Jacon Bozza, Gislene Bozza Maggion. Nº de empregados: 53.  
Faturamento em 1981: Cr\$ 185.000.000,00.  
Linha de produtos: Comboio de lubrificação e abastecimento IRBOZ, 36.

**J**

**JOÃO PILLON** - Ind. de Carrocerias "João Pillon" Ltda.

R. Cel. Emídio Piedade, 863 - CEP 03018 - Bairro Pary - São Paulo, SP - fone: 292-3693.  
Diretoria: Amélia Cardoso Pillon, Vladimir Pillon, Judite Aparecida Pillon, Alvaro (procurador), Wilken Pillon (procurador). Nº de empregados: em 5/82 - 30. Faturamento 1981: Cr\$ 15.800.000,00.

Linha de produtos: carro-oficina, carro-biblioteca, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, transporte de cavalos, transporte de cães, oficina volante-completo s/feramentas-especial p/fábrica Mercedes Benz, carrocerias especiais p/entrega de doces e biscoites, a domicílio reformas de carrocerias em geral c/pintura completa.  
Unidades produzidas 1981: carrocerias

especiais: - oficina volante, 2; carrocerias especiais p/entrega de doces, 28; carroceria fechada (furgões) simples, 12; reformas completa c/pintura, 60.

**K**

**KIBRÁS** - Kibrás S.A. Basculantes. Rua da Conceição, 105 - CEP 20051 - Rio de Janeiro, RJ - fones: 253-7344/6994/263-5724/8670/771-1113. Filial: Rua 7 de Abril, 264 - sl 506/507 - São Paulo; Rua Curitiba, 175 - Belo Horizonte, MG.

Diretoria: Ernst Wrz, José Luiz Rodrigues Gonzaga de Carvalho. Nº de empregados: 140. Faturamento 1981: Cr\$ 175.611.146,00.

Linha de produtos: abertas de alumínio; basculantes de aço, bombeiros, carga-tudo, coletor e compactador de lixo, carro-oficina, comboio de lubrificação, dollies, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, furgão de fibra e vidro, graneleiros para sólidos, GLP, guinchos, plataforma de manutenção, porta-contêineres, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, terceiro eixo, trailers, tanques comuns, pranchas hidráulicas, brochadeiras, jacaré.  
Unidades produzidas 1981: guindastes, 35; caçambas estacionárias, 101; basculantes p/ caminhões, 15; carroçaria p/ aeroportos, 16; plataforma basculante, 2.

**KRONE** - Bernard Krone do Brasil. R. Lateral Esquerda do Contorno Sul, 13285 - Cidade Industrial - Área Sul - CEP 80000 - Curitiba, PR - fone: (041) 246-8911 - telex: (041)5554.

Filiais: escritórios regionais Krone - São Paulo, SP - fone: (011) 210-0028 - telex: (011) 31009; Londrina, AM - fone: (0432) 22-6317; Manaus, AM - fone: (092) 237-4043 - telex: (092) 2585; Ponta Grossa, PR - fone: (0422) 24-1395; São Paulo, SP - fone: (011) 201-3769/2140 - telex: (011) 31009; Uberlândia, MG - fone: (034) 235-1126; Ananidua, PA - fone: (091) 235-3445/3245/3011 - telex: (091) 1344; Uberlândia, MG - fone: (034) 232-3223; Juiz de Fora, MG - fone: (032) 211-8723; Jabotão, PE - fone: (081) 341-5687/1719 - telex: (081) 2243; Itaboraí, RJ - fone: (021) 735-0134/0184; Rio de Janeiro, RJ - fone: (021) 231-0856 - 224-6724.  
Vendedores Krone: Curitiba, Pr - fone: (041) 276-7234; Rio de Janeiro, RJ - fone: (021) 208-3642; Araçatuba, SP - fone: (0186) 23-6332; Maringá, PR - CEP: 87.100 - R. José Bulla, 525; Curitiba, PR - fone: (041) 247. 2609.

Diretoria: Ivo Luis Boschetti (ind/fin.) - Klaus Jurgen Hamm (Adm./com.), Claudinei Giardulli (ger. com.) Nº de empregados: 205. Faturamento 1981: Cr\$ 1.493.975.000,00.

Linha de produtos: basculantes de aço, boiadeiras, bebidas, carga-tudo, canavieiros, carro-biblioteca, dollies, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, furgão de fibra de vidro, graneleiros para sólidos, inflamáveis, militares, porqueros, porta bobinas, plataforma de manutenção, porta-contêineres, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, terceiro eixo, tanques comuns, tanques mistos (líquido e sólidos), tanques para ácido, tanques para leite, transporte de cavalos, transporte de

cães, carrocerias intercambiáveis, semi-reboque específico para transporte de suco de laranja, semi-reboque carga seca, com laterais de alumínio, com sistema de enlombamento automático, reboque canavieiro.  
Unidades produzidas em 1981: 948 produtos.

**L**

**LÍDER** - Líder S.A. - Viaturas e Equipamentos Industriais. Rod. BR-356, km 271 - CEP 36880 - Muriaé, MG - fone: (032) 721-3555 - telex: 0322164.

Diretoria: José Braz (dir. pres.), Danilo de Araújo Tambasco (dir. sup.), José Carlos dos Santos (dir. adm. e fin.), João Vattista Ferreira (dir. com.). Nº de empregados: 86. Faturamento 1981: Cr\$ 145.500.000,00.

Linha de produtos: basculantes de aço, canavieiros, carro-oficina, comboio de lubrificação, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, graneleiros para sólidos, inflamáveis, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, terceiro eixo, tanques comuns, tanques mistos (líquido e sólidos), tanques para ácido, tanques para leite, reboques agrícolas. Unidades produzidas 1981: semi-reboque plataforma carga seca, 1; semi-reboque tanque, 14; semi-reboque transp. tora, 3; semi-reboque tanque inox isotérmico, 11; reboque agrícola carga seca, 25; reboque agrícola tanque, 3; tanques sobre chassis, 6; tanque p/ água com moto-bomba, 7; terceiro-eixo, 11; quinta-rodas, 2.

**LINSHALM** - Carrocerias Linshalm Ltda.

R. Ruy Barbosa, 336 - Centro - CEP 89120 - Timbó, SC - fone: (0473) 82-0133.

Filiais: R. João Antonio Xavier, 420 - Curitiba, PR - fone: (041) 242-3762 (Alberto Armin - repr.); R. Visconde de Taunay, 30 - São Bento do Sul, SC - fone: (0476) 33-0170; (Trucar) BR 101-km 341 - Tubarão, SC - fone: (0486) 22-0803 - Representações Pereira Rocha Ltda; R. Ab. Pres. Kennedy, 390 - Bairro Campinas - São José, SC - fone: (0482) 44-7858.  
Diretoria: João Linshalm Filho, Eduardo Linshalm. Nº de empregados: 53. Faturamento 1981: Cr\$ 85.001.317,89.

Linha de produtos: abertas de alumínio.  
Unidades produzidas 1981: carrocerias tipo furgão metálicos, 262.

**LITOCARGO** - Litocargo Carrocerias e Viaturas Rodoviárias Ltda.

R. Aviação, 150 - V. São Rafael - CEP 07000 - Guarulhos, SP - fone: 209-9042/3738.

Diretoria: Valdeir Cavenague (ger. geral). Nº de empregados: 20. Faturamento 1981: Cr\$ 38.000.000,00 (trinta e oito milhões).

Linha de produtos: furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, fechadas de alumínio, carga-seca de alumínio.

**M**

**MADAL** - Cia. Madal Equipamentos Industriais. Rod. RS 122, km 72 - CEP 95100 -



Caxias do sul, RS - fone (054) 221-4766 telex: 0542228 - CP 366.  
Filial: Av. Brig. Luís Antonio, 4946 - São Paulo, SP - CP 20736 - fone: 883-1422 - telex: 24653.  
Diretoria: Walter Humberto Dal Zotto, Alberto Nechar Neto, Celso Rossi Corsetti. Nº de empregados: 640. Faturamento 1981: Cr\$ 1.273.618.000,00.  
Linha de produtos: canavieiros, coletor e compactador de lixo, guinchos, scraiders, plainas frontais de desmates e niveladoras, plainas traseiras retro-escavadeira a pás-carregadeiras, valatadeira rebocável, guindaste hidráulico, teceiras de fumo, moto-niveladora, carregadeiras.

**MADECAR** - Ind. de Carrocerias Madecar Ltda.  
R. Álvaro Alvim, 776 - CEP 09700 - S.B. do Campo - fone: 457-7044/7787 - telex: (011) 4652.  
Diretoria: Santo Briches, José Eduardo Briches. Nº de empregados: 20. Faturamento 1981: Cr\$ 64.508.460,00.  
Linha de produtos: abertas de madeira, boiadeiros, bebidas, canavieiros, comboio de lubrificação, furgão de alumínio, militares, porqueros, plataforma de manutenção.  
Unidades produzidas 1981: carrocerias de madeira, 730.

**MANBRINI MG** - R. Manbrini & Cia Ltda.  
Av. José Cleto, 949 - CEP 30000 - Belo Horizonte, MG - fone: 442-6922.  
Diretoria: Renan Manbrini, Luiz Renan Manbrini, Paulo Cesar Manbrini, Carlos Henrique Manbrini. Nº de empregados: 85. Faturamento 1981: Cr\$ 217.626.642,20.  
Linha de produtos: abertas de madeira, abertas de alumínio, basculantes de aço, boiadeiros, bebidas, canavieiros, carro-oficina, carro biblioteca, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, porqueros, terceiro eixo, carrocerias especiais sob encomenda.  
Unidades produzidas 1981: carrocerias de madeira: 768; carrocerias de alumínio: 32; 3º eixo: caçambas: 24.

**MANBRINI RJ** - Manbrini Equipamentos Rodoviários Ltda.  
Rod. Amaral Peixoto, im 26 - CEP 24800 - Itaboraí, RJ - fone: 735-1060.  
Filiais: (escr. de vendas) R. da Cevada, 82 sl 204 - Mercado São Sebastião - Rio de Janeiro, RJ - fone: 270-3846.  
Diretoria: Mario Vinício Quadros de Toledo. Nº de empregados: 46. Faturamento 1981: Cr\$ 38.878.159,22.  
Linha de produtos: abertas de madeira, abertas de alumínio, boiadeiros, bebidas, carro-oficina, comboio de lubrificação, furgão de alumínio, furgão isotérmico, militares, plataforma de manutenção, picapes.  
Unidades produzidas 1981: carrocerias de madeira, 454.

**MARCOPOLO** - Marcopolo S.A. Carrocerias e Ônibus.  
Rua Marcopolo, 280 - B. Planalto - CEP 95100 - Caxias do Sul, RS - fone: 221-1122 - telex: 0542144 - 0542236.  
Filiais: Av. Pacaembu, 1687 - Pacaembu - São Paulo; Rua Soldado Geraldo Augusto dos Santos, 1000 - Parque Novo Mundo - São Paulo; Estrada Intendente Magalhães, 413/415 - Campinha - Rio de Janeiro; Rua Jornalista Edson Régis, 397 - Iburá - Recife, PE.  
Diretoria: Paulo Pedro Bellini (dir. pres.), José Antônio F. Martins, Raul Tessari, Valtér A. Gomes Pinto, Sérgio Victório Pasetti, Alberto Caruso. Nº

de empregados: 3.420. Faturamento em 1981: Cr\$ 11.172.959,00.  
Unidades produzidas em 1981: ônibus rodoviário, 1.524; ônibus urbano, 1.510; ônibus micro, 455; ônibus intermunicipais, 61; ônibus especiais, 16.

**MASSARI** - Massari S.A. Indústria de Viaturas.  
Estr. Rio Abaixo, s/nº - Itaquaquecetuba - CEP 08580 - São Paulo, SP - fone: 464-1811/2296.  
Filial: Rua Tamoio, 930 19 and. - CEP 30000 - Belo Horizonte, MG - fone: (031) 201-7176.  
Diretoria: Camilo Massari (dir. pres.), Romulo Massari (dir. sup.). Nº de empregados: 200. Faturamento 1981: Cr\$ 538.662.970,00.  
Linha de produtos: basculantes de aço, bebidas, carga-tudo, contêineres, canavieiros, coletor e compactador de lixo, cegonhas, carro-oficina, carro-forte, carro-raio x, comboio de lubrificação, dollies, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, graneleiros para sólidos, guinchos, inflamáveis, porta-bobinas, porta-contêineres, quinta-roda, reboques carga seca, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, terceiro eixo, trolebus, tanques comuns, tanques mistos (líquido e sólidos), tanques para ácido, tanques para leite, tanque p/ transp. esparjimento de asfalto, semi-reboque tanque p/ Asfalto, semi-reboque tanque p/ transporte de produtos químicos.

**MOFATTO** - Tanques Mofatto Ind. Com. Ltda.  
Av. Major José Sobrinho, 1998 - CEP 13480 - Limeira, SP - fone: (0194) 41-9182.  
Diretoria: Wanderley Mofatto, Narciso Mofatto, Alfredo Mofatto. Nº de empregados: Cr\$ 57.698.845,83.  
Linha de produtos: tanques comuns, tanques mistos (líquido e sólidos), tanques para ácido.  
Unidades produzidas 1981: tanques p/ transp. líquidos e tanques p/ combate a incêndio, 194.

**MOTO-KAR** - Moto-Kar S.A. Indústria e Comércio  
Av. D. Pedro 1535 - CEP 09900 - Diadema, SP - fone: (011) 445-3203 - telex: (011) 4678 MKAR.  
Diretoria: Isao Motooka (dir. pres.), Paulo Gratz (dir. com.). Nº de empregados: 150. Faturamento 1981: Cr\$ 198.000.000,00.  
Linha de produtos: guindaste MK 30 T - giro 360º, guindaste MK 50 T - giro 360º, guindaste MK 80 SL, cap 8 t., guindaste MK 120 SL, cap. 12 t., guindaste MK 299 TS-L, cap. 20 t. Unidades produzidas 1981: guindaste MK 30 T: 21; guindaste MK 50 T: 4; guindaste MK 80 SL: 8; guindaste MK 120 SL: 12; guindaste MK 2000 TS-L: 11.

**MUNCK** - Equipamentos Hidráulicos Munck S.A.  
Rod. Raposo Tavares, km 20 - CEP 01000 - São Paulo, SP - fone: 268-1066/7122/7764/7943. - telex: 201123130.  
Filiais: Rua Sargento Aquino, 531 - Olaria, RJ - CEP 20000 - fone: 280-0785; Av. Congresso, 2518 - CEP 1428 - Bunckar, Argentina - fone: 783-9998.  
Diretoria: Raimundo Bastos Ribeiro, Accácio Fernando Adair. Nº de empregados: 322. Faturamento 1981: Cr\$ 1.237.741.805,79.  
Linha de produtos: carrocerias metáli-

cas, de carga, de eletrificação e a modular.  
Unidades produzidas 1981: guindastes, 1240; carrocerias, 60.

**NIELSON** - Carrocerias Nielson S/A.  
Rua Pará, 30 - CEP 89200 - Joinville, SC - fone: PBX - 22-0033 - telex: 0474-189.  
Filiais: R. Dr. Faivre, 1251 - Curitiba, PR; R. das Bandeiras, 320 - Goiânia, GO; Obs: - representantes nas cidades de São Paulo, SP - Porto Alegre, RS - Rio de Janeiro, RJ - Fortaleza, CE - Belém, PA - Recife, PE - Salvador, BA.  
Diretoria: Augusto Bruno Nielson (dir. pres.), Harold Nielson (dir. sup.), Haroldo O. Silva (dir. com.) Eraldo L. Gonçalves (dir. com. adj.). Nº de empregados: 1.553. Faturamento de 1981: Cr\$ 3.925.378.106,00.  
Linha de produtos: ônibus leito, ônibus turismo.  
Unidades produzidas em 1981: 1.161.

**NOMA** - Noma & Cia. Ltda.  
Rodv. VR 376, km 415 - CEP 86990 - Sarandi - Marialva, PR - fone: 22-3167 - telex: (0442) 253.  
Filiais: Av. Colombo, 1050 - CEP 87700 - Maringá, PR.  
Diretoria: João Noma e Mario C. Ikeda. Nº de empregados: 90. Faturamento 1981: Cr\$ 245.262.309,44.  
Linha de produtos: abertas de madeira, basculantes de aço, canavieiros de aço, graneleiros para sólidos, guinchos, quinta-roda, semi-reboque carga seca, terceiro eixo, semi-reboque graneleiro, semi-reboque boiadeiro, canavieiro tipo romeu-e-juleita.  
Unidades produzidas 1981: 3º eixo (truck): 334; caçambas basculantes de aço, 286; semi-reboques (graneleiro, carga seca e boiadeiro): 52; carrocerias canavieiras de aço: 110; canavieira tipo juleita: 03; carroceria de madeira: 46; guindastes de madeira: 46.

**NOVA KABI** - Kabi Ind. e Com. S.A. (Nova Kabi).  
Est. Velha da Pavuna, 3631 - CEP 20761 - Rio de Janeiro, RJ - fone: (021) 501-4242 - telex: (021) 33488 - Kabi RJ.  
Diretoria: Walter Gratz (dir. pres.), Said Ferro (dir. pres.), Eduardo Simas dos Santos (dir. tecnico). Nº de funcionários: 150. Faturamento 1981: Cr\$ 192.000.000,00.  
Linha de Produtos: basculantes de aço, betoneiras, bombeiros, contêineres tipo iso, coletor e compactador de lixo, comboio de lubrificação, guinchos, plataforma de manutenção, tanques comuns, contentores, poli-guindastes multibenne, escadas telescópicas, plataformas pantográficas, plataformas elevatórias, lanças elevatórias, lanças elevatórias "Kabi-snorkel".  
Unidades produzidas 1981: caçambas basculantes, diversos tipos: 167 unidades idem, idem próprias para coleta de lixo: 125 unidades, caçambas ou contentores estacionários próprios para serem operados por poli-guindaste: 683 unidades; poli-guindaste "multibenne": 118 unidades; plataformas pantográficas: 28 unidades; plataformas elevatórias (cestas aéreas): 6 unidades; escadas telescópicas, veiculares: 36 unidades; reboques ferramenteiros: 86 unidades; carrocerias de aço especiais (cesp): 6 unidades; viaturas para combate a incêndio: 8 unidades; tanques para água e combustível: 12 unidades.

P

**PIRATININGA** Máquinas Piratininga S.A.  
R. Cadiriri, 873 - CEP 03109 - São Paulo, SP - fone: 273-7497/8688.  
Filiais: R. Visconde de Inhaúma, 134 - 4º - s/418 e 419 - RJ.  
Diretoria: Roque Claro Jr. (vice pres. de fin.), Moacir Lima (vice pres. de operações). Nº de empregados: 140. Faturamento 1981: Cr\$ 374.700.000,00.  
Linha de produtos: betoneiras, contêineres, coletor e compactador de lixo, reboque transportador de lixo.  
Unidades produzidas 1981: betoneiras, 127; coletores, 112.

**PIZZOLLI** - Ind. Com. Pizzolli S.A.  
Rua Antonio Martins de Oliveira, 300 - CEP 07000 - São Paulo, SP - fone: 209-3822.  
Filiais: Av. Tiradentes, 864 - Luz - CEP 01102 - São Paulo, SP - fone: 227-0023; Rua Riachuelo, 360-A - CEP 20230 - Rio de Janeiro, RJ - fone: 232-5823.  
Diretoria: Aureliano Pissolli (pres.), Roberto Ferrante, (dir. téc.), Décio Rodrigues (tesoureiro), Edison Pizzolli (dir.). Nº de empregados: 260. Faturamento 1981: Cr\$ 344.293.000,00.  
Linha de produtos: capotas para veículos, contêineres rígidos e flexíveis, encorados e lençóis plásticos, banco para caminhonete, cobre-malas pissoleto. Novidade: capota marítima Pissolli.

**PROCHASKAR** - Prochaskar Comércio de Produtos Automotivos Ltda.  
Rua. Dr. Alceu de Campos Rodrigues, 341 - São Paulo, SP - fone: 240-5192/453-0166/61-5189/1807.  
Diretoria: Roberto Prochaskar e Edgard Orlando C. Prochaskar. Nº de empregados: 146. Faturamento 1981: Cr\$ 43.570.446,27.  
Linha de produtos: ar condicionado para carros, ar condicionado para caminhões, ar condicionado para micro ônibus, ar condicionado para carro forte, ar condicionado para motor home.

**PROGRESSO** - S. Moura - Carrocerias Progresso.  
Estr. da Batalha, 2319 - Prazeres - CEP 54000 - Jaboatão, PE - fones: 341-3231/3786.  
Diretoria: Severino Gonzaga Cavalcanti de Moura (dir. sup.), Frederico Menezes de Moura (dir. com.), Alexandre Menezes de Moura (dir. adm.). Nº de empregados: 46. Faturamento em 1981: 44.000.280,32.  
Linha de produtos: abertas de madeira, boiadeiros, bebidas, canavieiros, mista, militares, porqueros, porta-bobinas, transporte de cavalos, transportes de cães, capotas p/pick-up madeiras e alumínio, recuperação de carrocerias madeira.  
Unidades produzidas em 1981: carrocerias em madeira, 430; canavieira mista, 25; boiadeiros, 06; porqueros, 02; capota em madeira e alumínio, 15; plataformas avícolas, 08; recuperações, 150.

R

**RANDON** - Randon S.A. - Veículos e Implementos.



Av. Abramo Randon, 770 — Interlagos — CEP 95100 — Caxias do Sul, RS — fone: 221-3100 — telex: 0542105. Filiais: Rod. Presidente Dutra, km 229 — SP; Rio de Janeiro — R. Montevideo, 66A — RJ; Curitiba-BR 116 — km 3 — Curitiba.

Diretoria: Raul Anselmo Randon, João Luiz de Moraes, Valtair Clarêncio Perini, Erino Tonon, Astor Milton Schmitt, Ivo José Scotti e Nelson Pellegrini. Nº de empregados: 2.498. Faturamento 1981: Cr\$ 6.269.455.000,00. Linha de produtos: betoneiras, basculantes de aço, boiadeiros, carregamento, contêineres, canavieiros, coletor e compactador de lixo, *dollies*, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, furgão de fibra de vidro, graneleiros para sólidos, GPL, porta bobinas, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, terceiro eixo, tanques comuns, tanques comuns, tanques mistos (líquido e sólidos), tanques para ácido, tanques para leite, transporte de cavalos. Unidades produzidas 1981: Semi-reboques, 1565; furgões frigoríficos, 214; caçambas basculantes, 407; eq. cavalo-mecânico, 295; 3º eixo, 839; reboques, 120; caminhões RK-425, 31.

**RANDON NICOLAS** — Randon Nicolas S.A. Máquinas e Produtos Industriais.

Rod. Pres. Dutra, 35560 — CEP 26000 — Nova Iguaçu, RJ — fone: 767-1117 — telex: 23949. Filial: Av. Pres. Vargas, 590 gr. 304 — Centro — Rio de Janeiro, RJ — fones: 263-7776/7525.

Diretoria: Daniel Georges Coutou, João Lufs Cipolla. Nº de empregados: 203. Faturamento 1981: Cr\$ 800.000,00. Linha de produtos: padrão de semi-reboques especiais hidráulicos, hidropneumáticos e GLP.

Unidades produzidas 1981: padrão de semi-reboques especiais hidráulicos, hidropneumáticos e p/ transp. de gás liquefeito, 100.

**RECRUSUL** — Recrusul S.A.

Av. Luiz Pasteur, 1020 — CEP 93.200 — Sapucaia do Sul, RS — fone: 73-1233 — telex: (051) 1355.

Filiais: R. Lauro Dondonis, 1024 — CEP 93200 — Sapucaia do Sul, RS; R. Catumbi, 1350 — CEP 03021 — São Paulo, SP; R. do Trigo, 103 — CEP 21010 — Penha — Rio de Janeiro, RJ.

Diretoria: Valayr Hélio Wosiack (dir. sup.) Rasso C. Lamprecht (dir. ind.), José Hélio Finger (ger. adm.), Arildo Lermen (ger. Operações com.), Juarez Keiserman (ger. eng. de viaturas), Nelson A. da Silveira (ger. suprimentos). Nº de empregados: 774. Faturamento 1981: Cr\$ 2.083.484.561,00. Linha de produtos: furgão isotérmico, furgão frigorífico, graneleiros para sólidos, inflamáveis, militares, ôníbus articulado reboque, reboques carga seca, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, tanques comuns, tanques mistos (líquido e sólidos), tanques para ácido, tanques para leite, semi-reboque tanque isotérmico.

**RIZZO** — Ind. de Carrocerias Irmãos Rizzo Ltda.

Av. Gal. Ataliba Leonel, 1691/1727 — CEP 02033 — São Paulo, SP — fones: 267-4288/4244/299-7973.

Diretoria: Sebastião Rizzo, Francisco Rizzo. Nº de empregados: 60. Faturamento 1981: Cr\$ 133.000.000,00. Linha de produtos: furgão de alumí-

nio, transportes especializados.

Unidades produzidas 1981: furgão de alumínio, 600; transp. especializados, 40.

**RONBRAS** — Veículos e Implementos e Peças Ltda.

Endereço: Rodovia Presidente Dutra, km 14,5.

Telefone: 767-2735

Diretoria: Raimundo Pereira da Silva Filho — diretor-superintendente. Maria Lilia Monteiro da Silva.

Nº de empregados: 48

Faturamento em 1981: Cr\$ 85 milhões. Linha de produtos: carrocerias abertas de madeira, 3º eixo, lanternagem e pintura de cabines e carrocerias de caminhões.

Unidade produzidas em 1981: 240.

**RODORIO** — Rodorio Industrial e Comercial de Implementos de Transportes Ltda.

Est. das Palmeiras, 150 — Jardim Primavera — CEP 25250 — Duque de Caxias, RJ — fone: 767-1991 — telex: 021-30555.

Diretoria: Jorge Nazareno Biondo, Alcides Gentile Biondo, Sergio Luiz Biondo. Nº de empregados: 116. Faturamento em 1981: Cr\$ 416.121,00.

Linha de produtos: abertas de madeira, abertas de alumínio, basculantes de aço, boiadeiros, bebidas, bombeiros, carga-tudo, canavieiros, cegonhas, carro-oficina, carro biblioteca, carro-forte, carro-raio x, *dollies*, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, furgão de fibra de vidro, graneleiros para sólidos, inflamáveis, militares, motor-home, porqueros, porta bobinas, plataforma de manufatura, porta-contêineres, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboque frigorífico, terceiro eixo, tanques comuns, tanques mistos (líquido e sólidos), tanque para ácido, transporte de cavalos, transporte de cães, bebidas rebaixado s/chassi, botijão de gás rebaixado s/chassi.

Unidades produzidas em 1981: terceiro-eixo, 184; basculante padrão, 62; basculante minério, 31; semi-reboque basculante, 11; semi-reboque carga seca, 2/3 eixos, 41; semi-reboque carga-tudo, 3; carrocerias de madeira, 23; furgão s/chassi, 52; semi-reboque tanque 2/3 eixos, 34; tanque s/chassi, 21; equipamento cavalo mecânico, 06; semi-reboque furgão 2/3 eixos, 04; carroceria rebaixada p/bebidas, 05; reboque 3 eixos, 02; tanque p/incêndio, 04; semi-reboque, 05; total das unidades, 488.

**RODOVIÁRIA** — Rodoviária S.A. — Ind. de Implementos para o Transporte.

R. Matteo Gianella, 1442 — B.S. Catarina — CEP 95100 — Caxias do Sul, RS — fone: (054) 221-1186 — telex: 542125.

Filiais: Av. Chafariz das Saracuras, 1300 — Altura do km 2,5 da Via Dutra — Parque Novo Mundo — Setor 7 — CEP 02167 — São Paulo, SP.

Diretoria: Emlyr Carlos Fachin (dir. sup.), João Carlos Finger (dir. ind. e de prod.), Júlio César Balbinotti (dir. com). Nº de empregados: 1.300. Faturamento 1981: Cr\$ 2.937.253.540,00. Linha de produtos: basculantes de aço, boiadeiros, bebidas, carga-tudo, contêineres, canavieiros, cegonhas, *dollies*, graneleiros para sólidos, porta bobinas, porta contêineres, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, terceiro eixo, tanques co-

muns, tanques mistos (líquido e sólidos), tanques para ácido, tanques para leite.

Unidades produzidas em 1981: semi-reboques de 01, 02 e 03 eixos: carga seca, graneleiro, bases para contêiner, base para furgão, para tanque, basculantes, silos basculantes, tanques carga-tudo, gado vivo, reboques, basculantes, polvilhador calcário, tanques sobre chassi, 3º eixo, E.C.M., canavieiros, kits de 3º eixo, kits de ECM kits de basculantes.

**ROSSETI** — Indústria Mecânica Rosseti S/A.

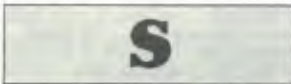
Estrada Federal, BR-116, km. 237 — CEP 95200 — Vacaria, RS — fone: (054) 231-1362 — telex: 0542 — 476 IMRS.

Filiais: Av. Pres. Kennedy, 2701 — Osasco, São Paulo, SP — fone (011) 801-6383 — CEP 06000.

Diretoria: Sady Domingos Rosseti, Abelard Arregui Noronha, José Luiz Stein. Nº de empregados: 112. Faturamento em 1981: Cr\$ 445.000.000,00.

Linha de produtos: abertas de madeira, abertas de alumínio, basculantes de aço, basculantes de madeira, boiadeiros, bebidas, carga-tudo, contêineres, canavieiros, cegonhas, furgão de alumínio, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, terceiro eixo, tanques comuns, tanques mistos (líquido e sólidos), transporte de cavalos, semi-reboque carga graneleira, semi-reboque basculante traseiro, semi-reboque transporte de gado metálico, bases para tanques e câmaras e contêineres, reboques tipo "Julietta", reboque basculante agrícola, reboque p/transporte de madeira.

Unidades produzidas 1981: carrocerias de madeira, 28; carrocerias boiadeiras, 15; carga-tudo, 2; quinta-rodas, 25; semi-reboque furgão, 5; semi-reboque carga seca, 15; terceiro-eixo, 28; transporte de cavalos, 2; semi-reboque graneleiro, 83; semi-reboque basculante traseiro, 40; semi-reboque p/transporte de gado, 08; bases p/tanque e outros, 14; reboque tipo julietta, 02; reboque transporte de madeira, 12; reboque basculante agrícola, 50.



**SANSON** — Sanson Indústria Mecânica S.A.

Rod. Washington Luiz, km 2,5 — Beira Mar — CEP 25000 — Duque de Caxias, RJ — fone: 771-8500 — telex: (021) 32270 — SSON-BR.

Diretoria: Raul Eduardo David de Sanson, Henrique Pedro David de Sanson Filho. Nº de empregados: 108. Faturamento 1981: Cr\$ 145.000.000,00. Linha de produtos: bombas hidráulicas de engrenagens, cilindros Hid para caminhões basculantes e semi-reboques e implementos agrícolas, tomadas de força para caixa marcha de cam, juntas universais para transmissão, acessórios para montagem de sisi hidr. e transpara equip. chassis, sistema de elevação para caminhões basculantes.

Unidades produzidas 1981: bombas hidráulicas, 3422; cilindros hidráulicos, 2183; tomadas de força, 956.

**SÃO PEDRO** — Carroceria São Pedro Com. e Ind. Ltda.

Rod. BR. 356 km 194 — Barra — CEP 36880 — Muriaé, MG — fone: 721-1188/4181.

Filiais: 2 Itupiranga, PA — nº 3 — rod. BR. 356 — km 276 — Muriaé, MG.

Diretoria: Roberto Francisco Braz, Pedro Braz, Elza Francisco Braz.

Nº de funcionários: 21. Faturamento 1981: Cr\$ 65.634.985,61.

Linha de produtos: abertas de madeira, boiadeiras.

Unidades produzidas 1981: carrocerias, 646.

**SÃO SEBASTIÃO** — Fábrica de Tanques São Sebastião Ltda.

Rua Serafim da Silva Vargas, 538 — CEP 13480 — Limeira, SP — fone: (0194) 41.9526 — telex: (019) 2124.

Diretoria: Sebastião Raul Scherrer e Alice Rodrigues Scherrer. Nº de empregados: 59. Faturamento 1981: Cr\$ 130.652.656,24.

Linha de produtos: tanques comuns, tanques para corpo de bombeiros, tanques térmicos para asfalto, tanques basculantes para pastosos.

Unidades produzidas 1981: tanques p/ transp. de líquidos: 387; tanques p/ corpo de bombeiros: 10; tanques reservatórios estacionários: 30; tanques térmicos transp. e espargidores de asfalto.

**SCHIFFER** — Metalúrgica Schiffer S.A.

Av. Ernesto Vilela, 1701 — CEP 84100 — Ponta Grossa, PR — fone: 24.5644 — telex: 0422157.

Filiais: R. Francisco Otaviano, 1150 — Ponta Grossa, PR; Av. Ernesto Vilela, 1663 — Ponta Grossa, PR; BR 277 — km 3,5 — ponta Grossa, PR; R. Francisco Otaviano, 190 — Ponta Grossa, PR; — Av. Curitiba, 942 — Sorocaba, SP.

Diretoria: Felinto Alfredo Schiffer, Roberto Guilherme Schiffer, Conrado Alberto Schiffer. Nº de empregados: 561. Faturamento 1981: Cr\$ . . . . . 1.014.607.542,99.

Linha de Produtos: basculantes de aço, boiadeiros, bebidas, furgão de alumínio, graneleiros para sólidos, reboques carga seca, reboque furgão, semi-reboque carga seca, terceiro eixo, conforme relação anexa.

**SERRANA** — Indústria de Carrocerias Serrana Ltda.

Av. 7 de Setembro, 1051 — Centro — CEP 99700 — Erechim, RS — fone: (054) 321-1299/1478/1397.

Filiais: T.A.F. Nunes Representações Ltda. — R. Carlos Câmara, 1231 — CEP 60000 — Fortaleza, CE — fone: (085) 223-4693/1056. Peças — R. Desembargador Continentino, 38 — CEP 30000 — Belo Horizonte, MG — fone: (031) 462-8933 — telex: (031) 1588 — Sulcave — R. 15 de Novembro, 2384 — CEP 89200 — Joinville, SC — fone: (047) 433-5849 — Incasel SP — R. Domingos Fasolari, 22 — Ponte da Casa Verde — CEP 02513 — São Paulo, SP — fone: (011) 266-9801 — telex: (011) 31657 — Amadeu Francisco Carlesco — R. Paraná, 4086 — sala 5 — CEP 85000 — Cascavel, PR — fone: (045) 223-3658. Ind. Peças Ltda. — R. Almirante Tamandaré, 786 — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fone: (051) 222-6110 — telex: (051) 1607 — Incavel — Av. Nossa Senhora Aparecida, 459 — CEP 80000 — Curitiba, PR — fone: (041) 6095 — Incabrás — R. P-9, 128 — CEP 74000 — Goiânia, GO — fone: (062) 233-4351 — telex: (062) 2961 — José Reny Iop — R. Duque de Caxias, 2196 — CEP 97100 — Santa Maria, RS — fone: (055) 221-1908 — Jabel Representações S/C. Ltda. R. Minas, 478 — CEP 14100 — Ribeirão Preto, SP — fone: (016) 636-5542.

Diretoria: Gelsomino Appl (dir. fin.) e Denovaro Barvosa (dir. ind./com.). Nº



de empregados: 397. Faturamento 1981: Cr\$ 920.000.000,00.

Linha de produtos: ônibus urbano, ônibus rodoviário, ônibus intermunicipal.

Unidades produzidas 1981: Jumbo, 177; Cisne, urbano, 103; Cisne, rodoviário, 9; Continental II, urbano, 55; Continental, 88; Minuano, 12.

**SERRATO** — Serrato Impl. Rodoviários.

Rodovia do Café, km 01 — CEP 80000 Curitiba, PR — fone: 223.9884 — telex: 41577.

Filial: Rua Álvaro Alvim, 966 — Vila Paulicéia — S.B. do Campo, SP — fone: 457-3144/8165.

Diretoria: Lauro A. Serrato (dir. pres.), Alvinio Serrato (dir. Ind.), Antônio Bettega (dir. Ind.), José Aarão de Oliveira (dir. adm. e fin.), Mauro Saldanha Baruque (dir. com.), Eduardo Choinki (dir. prod.). Nº de empregados: 84.

Faturamento 1981: Cr\$ 222.000.000,00.

Linha de produtos: abertas de madeira, abertas alumínio, boiadeiros, bebidas, contêineres, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, furgão de fibra-de-vidro, graneleiros para sólidos, militares, porta-contêineres, quinta roda, reboque carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, terceiro eixo, tréileres, transporte de cavalos, transporte de cães, carromédico odontológico. Unidades produzidas 1981: 85; furgões, 125; terceiro-eixo, 04; carroçarias de madeira, 108.

**STAIGER** — Staiger Inds. Metalúrgicas S.A.

R. Cons. Travassos, 87 — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fones: (0512) 22-6579/4016/6604/6256/6580. — telex: (051) 2486.

Filial: BR 116, km 398 — CP 1851 — CEP 80000 — Curitiba, PR — fones: (041) 62-2743/3463.

Diretoria: Carlos Staiger (dir. pres.), Klaus A. Schneider (dir. ind.). Nº de empregados: 381. Faturamento 1981: Cr\$ 664.650.706,13.

Linha de produtos: comboio de lubrificação, inflamáveis, tanques comuns, tanques mistos (líquido e sólidos), tanques para ácido, tanques para leite, carga de líquidos e retorno de sólidos e inversos.

Unidades produzidas 1981: carros tanque para combustíveis líquidos: 6; carros tanque carga líquida e retorno dos sólidos: 38; comboios de lubrificação: 6; tanques p/transporte de água: 4; tanques p/transporte de ácidos: 2 e tanques p/transporte de leite: 1.

**SUL AMERICANA** — Sul Americana Ltda.

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

Diretoria: Fauzi Buchalla, Jesus Antonio Guerrero. Nº de empregados: 120.

Linha de produtos: ambulâncias, bombas, carro-oficina, cabine dupla.

**T**

**TECNIPLÁS** — Tecniplás — Ind. Técnica de Plásticos.

Av. Independência, s/nº — Vila Pagano — CEP 13270 — Valinhos, SP — fone: (0192) 71-3166/3566/3477. — Telex: (019) 1950 — CEP 344.

Filiais: Av. Dr. Altino Gouveia, 851/877 — Jardim Pinheiros — CEP 13200

— Valinhos, SP — fone: 71-2005 (fábrica); Rua Diogo Moreira, 90 — CEP 05423 — Pinheiros, SP — fone: 212-4333/5968 — 211-9475; Av. Rio Branco, 45. 12º andar-sl. 1214 — Edifício Comercial — CEP 20090 — Rio de Janeiro, RJ — fone: 253.2339.

Diretoria: George Anthony Frankland (dir. pres.), David Shirley Pike (dir. sup.), Trevor James (dir. com.). Nº de empregados: 180. Faturamento 1981: Cr\$ 457.000.000,00.

Linha de produção: tanques p/estocagem e processos, tanques p/estocagem e processos para produtos corrosivos, tanques p/transportes, tanque, p/transporte de produtos corrosivos.

Unidades produzidas 1981: tanques para estocagem e processo, 237 toneladas laminado; tanques p/transportes, 31 toneladas laminado; tubulações, 295 toneladas laminado; outros — lavadores, torres, filtros, etc. 30 toneladas laminado.

**THERMO KING** — Thermo King do Brasil Ltda.

Av. Engº Antonio Francisco de Paula Souza, 1595 — CEP 13100 — Campinas, SP — fone: 2-7031/32/33 — telex: 019 1473.

Diretoria: Antonio G. Zabala (ger. geral), Antonio Carlos Spagnol (ger. fin.), Nelson Soares Cabral (ger. prod.), Alarico Carneiro da Cunha (ger. marketing), José Longo Filho (ger. vendas). Linha de Produtos: equipamentos de refrigeração p/transporte frigorífico, ar condicionado p/ônibus e microônibus.

**THERMOSUL** — Thermosul Refrigeração Ltda.

R. 13 de maio, 189 — Centro — CEP 99880 — Marcelino Ramos, RS — fone: 43. Filial: Rod. BR 282, km 178 — CEP 89810 — Xaxim, SC — fone: (0497) 53-189/341. Diretoria: Ruy Nery Werkhauer, Amelio Pasini. Nº de empregados: 42. Faturamento 1981: Cr\$ 129.971.115,68.

Linha de produtos: furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, furgão de fibra de vidro, semi-reboque frigorífico. Unidades produzidas 1981: furgões de alumínio, 8; furgões frigoríficos, 15; furgões de fibra, 13; semi-reboque furgão, 05; semi-reboque frigorífico 09.

**TIB** — Técnico Industrial do Brasil.

Rod. Pres. Dutra, km 228 — CEP 07000 — Guarulhos, SP — fone: 208-7111. Filial: R. Contendas, 611 — CEP 30000 — Belo Horizonte, MG — fones: 332-7859/334-2338.

Diretoria: Adriano Ermete Ferro (dir. Pres.), Antonio Alves Ferreira (dir. adm.), Gilson Pinotti (dir. ind.), Epaminondas Mello do Amaral Filho (dir. adj.). Nº de empregados: 480. Faturamento 1981: Cr\$ 2.500.000.000,00 (dois bilhões e meio).

Linha de produtos: basculantes de aço, betoneiras, tanques mistos (líquidos e sólidos).

Unidades produzidas 1981: betoneiras, 302; caçambas especiais, 35.

**TRIOARTE** — Carroçarias Trioarte Ltda.

Rua São Bernardino, 11 — CEP 05120 — São Paulo, SP — Fone: 260.9080/9208.

Diretoria: Antonio Mastrocola (dir. pres.), Biagio Mastrocola (dir. com.), Donato Mantefuto (dir. téc.). Nº de empregados: 42. Faturamento 1981: Cr\$ 122.000.000,00.

Linha de produtos: abertas alumínio,

contêineres, carro-oficina, carro-biblioteca, comboio de lubrificação, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, graneleiros para sólidos, GPL, guinchos, militares, motor-home, porta bobinas, plataformas de manutenção, porta contêineres, pick-ups, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboque frigorífico, terceiro eixo, tréileres transporte de cavalos, transporte de cavalos, transporte de cães. Unidades produzidas 1981: motor-home, 5; carro-oficina, 13; carro-biblioteca, 12; graneleiros, 7; semi-reboque isotérmico, 19; semi-reboque frigorífico, 5; carroçaria isotérmica sobre chassi, 37; transporte tropa, 9; carroçaria alumínio carga seca, 137.

**TROIAN** — Troian — Ind. Com. e Representações Ltda.

R. Ary Barroso, 147 (prox. ao km 2 Rod. Washington Luiz) Parque Beira Mar — CEP 25000 — Duque de Caxias, RJ — fones: (021) 771-3869/4761/4765.

Diretoria: Décio Francisco Troian (sócio ger.), Carlos Antonio Pivotto (ger. adm.), Cesar Luiz Troian (ger. vendas). Nº de empregados: 35. Faturamento em 1981: Cr\$ 465.713.465,69.

Linha de produtos: abertas de madeira, abertas de alumínio, basculantes de aço, boiadeiros, bebidas, carrega-tudo, canavieiros, dollies, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, GLP, inflamáveis, ônibus romeu-julieta, porta-contêineres, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, terceiro eixo, tanques comuns, tanques mistos (líquidos e sólidos), transportes de cavalos.

Unidades produzidas em 1981: carrocerias de alumínio fechada tipo furgão, 50; furgões oficina, 10; furgões isotérmicos, 05; furgões frigoríficos, 02; furgão para transporte de animais (cavalos), 01; semi-reboque furgão, 07; carrocerias de alumínio abertas, 04; carrocerias base metálica abertas, 10; caçambas basculantes, 08; semi-reboque, 21; semi-reboque basculante, 02; semi-reboque usados, 16; terceiros eixos, 20.

**U**

**USIMECA** — Usina Mecânica Carioca S.A.

Rod. Pres. Dutra, km 181 (atual) — CEP 26000 — Nova Iguaçu, RJ — fone: 767-611/3062/3069. — telex: 32327 UMEC.

Diretoria: Sílvia de Lima Peixoto Ramos (dir. pres.), Luiz Carlos Peixoto de Lima Tamos (dir. com.), César Moreira (dir. ind.). Nº de empregados: 830.

Faturamento 1981: Cr\$ 1.432.084.960,00.

Linha de produtos: coletor e compactador de lixo, graneleiros para sólidos. Unidades produzidas 1981: coletor e compactador de lixo, 78; varredoras mecânicas, 11; carreta de lixo, 4.

**V**

**VDO** — VDO do Brasil Ind. e Com. Medidores Ltda.

Av. Sen. Adolf Schindling, 155 — CEP 07000 — Guarulhos, SP — fone: 209-7088 — telex: (011) 33543.

Diretoria: Juergen Ostermann (dir. com.), Klaus Krahemer (dir. ind.), Laerte A. Santos (dir. fin.), Jaime B.

Mello (ger. vendas). Nº de empregados: 800. Faturamento 1981: Cr\$ 2.125.000.000,00 (dois bilhões cento e vinte e cinco milhões).

Linha de produtos: odômetro p/carreta/reboque Reboq-Kontroller; tacômetro. Unidades produzidas 1981: odômetro, 3000; tacômetro, 20000.

**VEGA-SOPAVE** — Vega Sopave S.A.

R. Manoel Ferreira Pires, 560 — CEP 03386 — São Paulo, SP — fone: 271-3566 — telex: (011) 30758.

Filiais: R. Domingos, 47 — São Paulo; R. Dona Sta. Veloso, 76 — São Paulo; R. 14 de abril, 908 — Catanduva, SP; R. Carlos Cavalcanti, 3050 — Ponta Grossa, PR; R. Eduardo C. Maa Filho, 130 — São Carlos, SP; Av. Marechal Deodoro, 2055 — Campo Grande, MS; R. Tietê, 1696 — Londrina, PR; R. Nove, 1099 — Goiânia, GO; R. Teixeira de Melo, 2314 — São Paulo, SP; Av. Presidente Vargas, 435 — cj. 705 — Rio de Janeiro.

Diretoria: Thyroso Micali (dir. técnico/adm.), Eloy Vega (dir. pres.) Rafael H.C. Palma (dir. Fin.), Américo A.S. Júnior (dir.), Lineu Bueno de Moraes (dir. com.), Tadayuki Yoshimura (dir. de operações) Saul Biazon (dir. adjunto) e Katsumi Okamori (dir. adjunto técnico). Nº de empregados: 4.258. Faturamento 1981: Cr\$ 5.417.807.702,98.

Linha de produtos: coletor e compactador de lixo, contêineres, levantadores de contêineres, lutocares para varrição. Unidades produzidas 1981: caçambas tipo sítia 6000: 134; caçambas tipo vegalix: 108; contêineres de diversos tamanhos: 643; levantadores de diversos tamanhos: 643; levantadores de contêineres: 27; lutocares para varrição: 168.

**W**

**WANMIR** — Wanmir Carrocerias Ind. e Com. Ltda.

R. Francisco Rocha, 66 — CEP 30000 — Belo Horizonte, MG — Fone: 441-2728/2544.

Diretoria: José Wanderley Pinto. Nº de empregados: 25. Faturamento 1981: Cr\$ 12.133.606,00.

Linha de produtos: carroçarias de madeira.

Unidades produzidas 1981: carroçarias de madeira, 240.

**QUEM FABRICA O QUÊ**

**ABERTAS DE MADEIRA**  
Anhanguera (A), Carbus, Casa-grande, Cisel, Dúmica, Facchini, Fanavia, Golive Grahl, Guerra, Ideal, Madecar, Mambri MG, Mambri RJ, Noma, Progresso, Rodorio, Rosseti, São Pedro, Serrana, Serrato, Troian, Wanmir. A — Faz também graneleira para grãos.

**ABERTAS METÁLICAS**  
(alumínio ou aço)  
Campinas, Carizzo, Guerra, Facchini, Ideal, Kibrás, Mambri MG, Mambri RJ, Rodorio, Rosseti,



Serrato, Trioarte, Troian.

#### ABERTAS MISTAS

(metal e madeira)  
Demec, Facchini, Guerra.

#### ACESSÓRIOS E COMPONENTES

Brasínca, Brasplac, Prochaskar, Sanson, Thermoking, VDO.

#### AMBULÂNCIA

(ver PARAMÉDICOS)

#### BASCULANTES

(aço ou madeira)  
Anhanguera, APF, Biselli, Contin, Corona, Elizário, Goydo, Ideal, Iderol, Kabi, Kibrás, Krone, Lider, Mambrini MG, Massari, Noma, Randon S/A, Rodoviária, Rodorio, Rossetti, Schiffer, TIB.

#### BEBIDAS

Anhanguera, APF, Argi, Biselli, Casagrande, Cisel, Diúnica, Facchini, Guerra, Ideal, Iderol, Krone, Madecar, Mambrini MG, Mambrini RJ, Massari, Progresso, Rodoviária, Rodorio, Rossetti, Schiffer, Serrana, Serrato, Troian.

#### BETONEIRAS

Kabi, Piratininga, Randon S/A, TIB.

#### BOIADEIROS

ver TRANSPORTE DE ANIMAIS

#### BOMBEIROS

ver COMBATE A INCÊNDIO

#### BUSCA E SALVAMENTO

Serrato

#### CABINAS

Brasínca, Sul Americana

#### CANAVIEIROS

APF, Biselli, Contin, Corona, Diúnica, Goydo, Guerra, Ideal, Iderol, Krone, Lider, Madecar, Mambrini MG, Massari, Noma, Progresso, Randon, Rodoviária, Rodorio, Rossetti, Troian.

#### CAPOTAS

Demec (1), Pizzoli (1), Progresso  
1 - Aço

#### CARREGA-TUDO

Biselli, Contin, FNV Freuhauf, Goydo, Kibrás, Krone, Massari, Randon, Rodoviária, Rodorio, Rossetti, Serrana, Troian.

#### CARRETAS-AGRÍCOLAS

Casagrande, De Antoni, Gino Contin (1, 2), Ideal, Rossetti.  
1 - tanque, 2 - vinhoto

#### CARRO-BIBLIOTECA

Biselli, Diúnica, João Pillon, Krone, Mambrini MG, Rodorio, Trioarte

#### CARROÇARIAS MISTAS

ver ABERTAS MISTAS

#### CARRO-FORTE

Biselli, Demec, Glaspac, Massari, Rodorio.

Mambrini RJ, Massari, Rodorio, Serrana, Sul Americana, Trioarte.

#### CARRO-RAIO X

- ver PARAMÉDICOS

#### CAVALO MECÂNICO

(equipamento para)  
- ver QUINTA-RODA

#### CEGONHA

Biselli, Dambroz, Massari, Rodoviária, Rodorio, Rossetti.

#### COLETOR E COMPACTADOR DE LIXO

Biselli, Corona, FNV-Freuhauf, Goydo, Guerra, Iderol, Kabi, Kibrás, Massari, Piratininga, Randon, Usimeca, Vega-Sopave.

#### COMBATE A INCÊNDIO

APF, Biselli, Cimasa, Contin, Corona, Guerra, Kabi, Kibrás, Mofatto, Rodorio, São Sebastião, Sul Americana.

#### COMBOIO DE LUBRIFICAÇÃO

Biselli, Contin, Corona, Imbrasmetal, Irboz, Kabi, Kibrás, Lider, Madecar, Mambrini RJ, Massari, Staiger, Trioarte.

#### CONTÊNEIRES

APF, Carizzo, Contin, Corona, FNV-Freuhauf, Glaspac, Hahn, Iderol, Massari, Piratininga, Randon, Rossetti, Serrana, Serrato, Trioarte, Vega-Sopave.

#### DEFLETOR DE AR

Deflet

#### DOLLIES

Biselli, FNV-Freuhauf, Guerra, Kibrás, Krone, Randon, Rodoviária, Rodorio.

#### ESPECIAIS

Argi, Demec, Furglass, Gino Contin, Iderol, Kabi, Kibrás, Krone, Madal Cia, Mambrini MG, Munck, Rizzo, Rodorio.

#### FURGÕES

Argi (1, 2, 3, 4), Biselli (1, 3, 4), Caio (1), Campinas (1, 3, 4), Carbus (1, 3), Carrizzo (1, 3, 4), Cisel (1, 2), Corona (1, 3), Dambroz (1, 3), Facchini (1, 2, 4), FNV-Freuhauf (1, 3, 4), Furcar (1), Furglass (2, 3, 4), Glaspac (2, 4), Golive (1, 3), Goydo (1, 3), Guerra (1, 3, 4), Hahn (1), Ideal (1, 3), Iderol (1, 3, 4), Inceal (1, 2, 3, 4), Imbrasmetal (1, 3, 4), João Pillon (1, 3, 4), Kibrás (1, 2, 3, 4), Krone (1, 2, 3, 4), Lider (1, 3, 4), Linshalm (5), Litocargo (1, 3, 4), Madecar (1), Mambrini MG (1, 3, 4), Mambrini RJ (1, 3), Massari (1, 3, 4), Randon (1, 2, 3, 4), Recrusul (3, 4), Rizzo (1), Rodorio (1, 2, 3, 4), Rossetti (1), Schiffer (1), Serrana (1, 3, 4), Serrato (1, 2, 3, 4), Trioarte (1, 3, 4).  
(1 - alumínio, 2 - fibra de vidro, 3 - isotérmico, 4 - frigorífico, 5 - metálicas.)

#### GÁS LIQUEFEITO DE

PETRÓLEO  
Biselli, Contin, Randon, Nicolas, Randon, Trioarte, Troian.

#### GRANELEIROS P/SÓLIDOS

Argi, Biselli, Casagrande, Contin, Facchini, Fanavia, FNV-Freuhauf, Golive, Goydo, Guerra, Ideal, Iderol, Kibrás, Krone, Líder, Massari, Noma, Randon, Recrusul, Rodoviária, Rodorio, Schiffer, Serrato, Trioarte, Usimeca.

#### GUINCHOS E GUINDASTES

Biselli, Corona, Kabi, Kibrás, Madal Cia, Massari, Moto-Kar, Noma, Trioarte.

#### INFLAMÁVEIS - ver TANQUES

#### MICROÔNIBUS

Caio, Furglass

#### MILITARES

Argi, Biselli, Caio, Carbus, Cisel, Corona, Glaspac, Ideal, Iderol, Krone, Madecar, Mambrini RJ, Progresso, Recrusul, Rodorio, Serrato, Trioarte.

#### MOTOR-HOME

Argi, Caio, Furglass, Glaspac, Hahn, Rodorio, Serrana, Trioarte.

#### ÔNIBUS

Caio (1, 2, 3, 4), Corona (6), Condor (1, 2, 3, 4), Elizário (1, 4, 5), Marcopolo (1, 2, 4, 6), Nielson (7, 8), Troian (5).  
1 - urbano, 2 - rodoviário, 3 - articulado, 4 - intermunicipal, 5 - Romeu e Julieta, 6 - especiais, 7 - leito, 8 - turismo.

#### PICAPES

Brasínca, Carrizzo, Campinas, Cisel, Corona, Diúnica, Glaspac, Mambrini RJ, Trioarte.

#### PLATAFORMA DE MANUTENÇÃO

Biselli, Carrizzo, Ideal, Kabi, Kibrás, Krone, Madecar, Mambrini RJ, Rodorio, Trioarte.

#### PORQUEIROS - ver TRANSPORTES DE ANIMAIS

#### TERCEIRO-EIXO

Anhanguera, APF, Argi, Carbus, Contin, Corona, Dambroz, Golive, Goydo, Grahl, Guerra, Hendrickson, Iderol, Kibrás, Krone, Mambrini MG, Noma, Randon, Rodoviário, Rodorio, Rossetti, Schiffer, Serrato, Trioarte, Troian.

#### TRÊILERES

Campinas, Corona, Glaspac, Hahn, Kibrás, Serrana, Serrato, Trioarte.

#### TRANSPORTE DE ANIMAIS

Anhanguera (2), APF (3), Argi (3), Biselli (1, 2, 3, 4), Campinas (5), Carbus (2), Carrizzo (3, 4), Casagrande (2, 3), Dambroz (1, 3), Diúnica (2), Facchini (2), Guerra (1, 2, 3), Hahn (3, 4), Ideal (2, 3), João Pillon (3), Krone (1, 2, 3), Madecar (1, 2), Mambrini MG (2), Mambrini RJ (2), Noma (2), Progresso (1, 2, 3, 4), Randon (2, 3), Rodoviária (2), Rodorio (1, 2, 3, 4), Rossetti (3), São Pedro (2), Schiffer (2), Serrana (1, 2, 3, 5), Serrato (2, 3, 4), Trioarte (3, 4), Troian (2, 3).  
(1 - porcos, 2 - gado, 3 - cavalos, 4 - cães, 5 - pinto de um dia).

#### TRÔLEBUS

Caio, Marcopolo

#### PORTA-BOBINAS

Biselli, Dambroz, FNV-Freuhauf, Guerra, Iderol, Krone, Massari, Progresso, Randon, Rodoviária, Rodorio, Trioarte.

#### PORTA-CONTÊNERES

Contin, Corona, Dambroz, FNV-Freuhauf, Guerra, Kibrás, Krone, Massari, Rodoviária, Rodorio, Rossetti, Serrato, Trioarte, Troian.

#### QUINTA-RODA

APF, Argi, Biselli, Cobrasma, Contin, Dambroz, FNV-Freuhauf, Golive, Goydo, Guerra, Iderol, Krone, Líder, Massari, Noma, Randon, Rodoviária, Rodorio, Rossetti, Serrato, Trioarte, Troian.

#### REBOQUES

Biselli (1), Dambroz (1), De Antoni (1, 2), FNV-Freuhauf (1, 4, 5), Golive (1), Goydo (1), Guerra (1), Iderol (1), Imbrasmetal (1), Kibrás (1), Krone (1, 4), Líder (1, 2), Massari (1), Noma (4), Piratininga (4), Randon (1), Recrusul (1), Rodoviária (1), Rodorio (1), Rossetti (1, 5), Schiffer (1), Serrato (1), Trioarte (1), Troian (1).  
(1 - carga seca, 2 - tanque, 3 - plataforma, 4 - canavieira, 5 - madeireira).

#### REFORMAS

Aratu, João Pillon.

#### SEMI-REBOQUES

APF (1), Argi (1, 2, 3), Biselli, Carrizzo (1, 2, 3), Contin (2), Corona (1, 2), Dambroz (1, 2, 3), FNV-Freuhauf (1, 2, 3), Furglass (1, 2, 3), Golive (2), Goydo (1, 2), Grahl (2, 3, 5), Guerra (1, 2, 3), Iderol (1, 2, 3), Kibrás (1, 2, 3, 4), Krone (1, 2, 3, 4, 6), Líder (1, 2, 3), Massari (1, 2, 3), Noma (2, 4, 8), Randon (1, 2, 3), Recrusul (2, 3, 7), Rodoviária (1, 2, 3), Rodorio (1, 2, 3), Rossetti (1, 2, 4, 5, 8), Schiffer (1, 2), Serrana (1, 2, 3), Serrato (1, 2, 3), Thermosul (1, 4), Trioarte (1, 2, 3), Troian (1, 2, 3).  
(1 - furgão, 2 - carga-seca, 3 - frigorífico, 4 - graneleiro, 5 - basculante, 6 - suco de laranja, 7 - isotérmico, 8 - gado).

#### TANQUES (sobre chassis e semi-reboques)

APF (1), Biselli (1, 2, 3, 4, 5, 6), Contin (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9), Corona (1, 2, 9), De Antoni (1), Fanavia (1), Gino Contin (1, 2), Glaspac (4, 5), Goydo (1, 2), Grahl (2), Guerra (1, 2), Iderol (1), Imbrasmetal (1, 2, 5, 6), Kabi (1), Kibrás (1), Krone (1, 2, 3, 4, 5, 6), Líder (1, 2, 3, 4), Massari (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), Mofatto (1, 2, 4), Randon (1, 2, 3, 4, 5), Recrusul (1, 2, 4, 5, 6), Rodoviária (1, 2, 4, 5, 6), Rodoviária (1, 2, 4, 5), Rodorio (1, 2, 4, 6), Rossetti (1, 2), São Sebastião (1, 2, 7), Staiger (1, 2, 4, 5, 6), TIB (2), Troian (1, 2, 6), Tecniplás (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).  
(1 - comum, 2 - mistos (líquidos e sólidos), 3 - fibra de vidro, 4 - químicos, 5 - leite, 6 - inflamáveis, 7 - asfalto, 8 - cimento, 9 - vaso de pressão).

# MERCADO

TABELA DE VEÍCULOS USADOS (CAMINHÕES, ÔNIBUS E UTILITÁRIOS) (em Cr\$ 1.000)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
<b>DODGE</b>													
D-400 DP	--	--	380	430	480	530	580	630	730	880	1.000	1.300	--
D-700 DI	--	--	530	630	680	880	1.150	1.320	1.530	1.730	1.980	2.180	--
D-950 D	--	--	580	780	980	1.260	1.370	1.520	1.720	1.920	2.190	2.430	--
VW 11-130	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.250	--
VW 13-130	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.780	--
<b>FIAT-DÍSEL</b>													
70 N	--	--	--	--	--	--	--	1.400	1.600	1.800	--	--	--
80 N	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.000	2.450	2.950	--
120 L	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.420	2.750	--
130 L	--	--	--	--	--	--	1.700	1.900	2.000	2.100	3.050	3.780	--
140 L	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
180 C	--	--	580	700	800	900	1.000	1.200	2.000	--	--	--	--
180 N3	--	--	--	--	1.260	1.480	1.680	1.900	2.100	--	--	--	--
210 CM	--	--	--	1.050	1.300	1.480	1.680	2.000	--	--	--	--	--
210 S	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
190 E	--	--	--	--	--	--	--	2.450	2.650	--	--	--	--
190	--	--	--	--	--	--	--	--	2.950	3.360	5.050	5.780	--
190 H	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>FORD</b>													
F-600 Diesel	--	--	--	450	500	650	700	820	1.000	1.150	1.600	2.000	--
F-100 (8 cilindros)	--	--	--	--	200	250	380	800	--	--	--	--	--
F-4000 Diesel	--	--	--	450	520	650	720	820	1.000	1.150	1.600	2.000	--
F-7000 Diesel	--	--	--	450	520	650	720	820	1.000	1.150	1.600	2.000	--
F-700 Diesel	--	--	--	500	580	720	770	900	1.100	1.250	1.650	2.050	--
F-75 (6 cilindros)	--	--	--	180	250	320	--	--	--	--	--	--	--
F-75 (4 cilindros)	--	--	--	--	--	--	370	500	600	680	820	1.050	--
Jeep (6 cilindros)	--	--	--	180	200	260	--	--	--	--	--	--	--
Jeep (4 cilindros)	--	--	--	--	--	--	300	400	500	600	720	800	--
Rural (6 cilindros)	--	--	--	150	180	250	--	--	--	--	--	--	--
Rural (4 cilindros)	--	--	--	--	--	--	320	400	--	--	--	--	--
FT-7000	--	--	--	--	--	--	--	1.100	1.200	1.680	--	--	--
F-1000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.500	1.950	2.200	--
F-2000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.550	2.000	2.250	--
<b>GM</b>													
C-10 (4 cilindros)	--	--	--	--	--	250	300	340	440	550	650	800	--
C-10 (6 cilindros)	--	--	--	--	--	270	330	390	470	570	700	850	--
C-15 (6 cilindros)	--	--	--	--	--	290	350	400	490	650	750	900	--
Veraneio LX	--	--	--	--	--	--	350	450	550	650	850	1.000	--
Veraneio SL	--	--	--	--	--	--	450	500	700	950	1.350	1.750	--
D-6503 Perkins	--	--	--	--	--	420	470	630	800	1.200	1.400	--	--
D-60 Gasolina	--	--	--	--	--	160	190	260	340	420	540	--	--
D-6803	--	--	--	--	--	400	470	630	820	1.180	1.520	--	--
<b>MERCEDES</b>													
L-608D/35	--	--	--	650	750	850	1.050	1.200	1.300	1.400	1.500	1.700	--
L-1113/48	--	--	--	850	950	1.100	1.350	1.600	1.600	1.750	1.950	2.100	--
L-1313/48	--	--	--	950	1.100	1.250	1.450	1.800	1.700	1.850	2.100	2.200	--
L-1513/51	--	--	--	950	1.100	1.300	1.500	1.650	1.850	1.900	2.150	2.200	--
L-2013/48	--	--	--	1.050	1.150	1.450	1.650	1.800	1.950	2.100	2.300	2.450	--
LS-1519/42	--	--	--	--	1.000	1.100	1.450	1.650	1.850	2.100	2.200	2.550	--
<b>SCANIA</b>													
L-110	--	--	1.100	1.200	1.400	1.800	2.000	--	--	--	--	--	--
LS-110	--	--	1.200	1.300	1.500	1.900	2.100	--	--	--	--	--	--
L-111	--	--	--	--	--	--	3.200	3.500	4.500	4.900	5.300	5.600	--
LS-111	--	--	--	--	--	--	2.200	2.400	2.700	3.500	3.900	4.500	--
LT-111	--	--	--	--	--	--	6.000	6.500	7.000	8.000	8.500	9.000	--
LK-140	--	--	--	--	--	--	3.100	3.400	3.800	--	--	--	--
LKS-140	--	--	--	--	--	--	--	4.300	4.300	5.100	5.600	5.900	--
LK-141	--	--	--	--	--	--	--	4.600	4.600	5.100	5.600	5.900	--
L-110-42	--	--	1.700	1.800	2.000	2.500	2.800	--	--	4.300	4.800	5.600	--
LK-111	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>TOYOTA</b>													
Pick-up	--	850	900	950	1.000	1.050	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600	--
Lona	--	700	750	800	850	900	950	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400	--
Aço	--	800	850	900	950	1.000	1.050	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500	--
Perue	--	900	950	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700	1.900	--
<b>VOLKSWAGEN</b>													
Furgão	--	--	--	--	--	--	270	320	390	450	520	650	--
Kombi-ST	--	--	--	--	--	--	370	430	490	640	780	920	--
Kombi-LX	--	--	--	--	--	--	420	460	490	680	820	980	--
Pick-up	--	--	--	--	--	--	350	420	480	620	750	890	--
<b>MERCEDES</b>													
O-352 Mon. Rod.	1.100	1.300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O-352 Mon. Urb.	450	450	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O-355 Rod.	--	--	--	1.600	2.100	2.600	3.100	3.600	4.100	--	--	--	--
O-362 Mon. Rod.	--	1.350	1.450	1.600	2.100	2.300	2.600	2.700	3.100	--	--	--	--
O-362 Mon. Urb.	--	550	700	900	1.150	1.500	1.700	1.900	2.200	--	--	--	--
Microônibus Rod.	--	--	750	1.000	1.250	2.100	2.300	2.600	2.900	3.000	--	--	--
Microônibus Urb.	--	--	750	1.000	1.250	1.700	1.800	2.200	2.400	2.700	--	--	--
O-364/5 Rod.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.100	6.200	--	--
O-364/6 Rod.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.600	6.700	--	--
<b>FIAT-DÍSEL</b>													
130-OD	--	--	--	--	--	--	2.000	2.200	2.700	--	--	--	--
140-OD	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.200	3.250	3.650	4.000
80-OD	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.800	3.000	3.100
<b>SCANIA</b>													
8-110	--	--	2.200	2.300	2.600	3.200	3.400	--	--	--	--	--	--
BR-115	--	--	2.500	2.800	3.300	3.800	5.000	--	--	--	--	--	--
BR-116	--	--	--	--	--	--	--	6.500	7.000	8.000	9.000	10.000	--
B-111	--	--	--	--	--	--	5.500	6.000	6.800	7.500	8.000	9.000	--

Tabela elaborada com dados fornecidos pelas firmas: Chambord Auto, Comolatti Veículos, Sonnervig, Pompéia Veículos, Codema, Divina, Toyobra e Sabrico. Os valores correspondem ao preço da venda de veículos usados sem equipamento especial, em bom estado e para caminhões com carroceria de madeira. Pesquisa feita entre 14 e 18 de junho 82.



# MERCADO

CAMINHÕES PESADOS												
MERCADOS		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)		
FIAT DIESEL	190H	caminhão	3,71	6.280	13.090	181.000	-	270 DIN/2280	50 000	1 100 x 22" PR	11.050.467,00	
	190H	caminhão trator Fuller com 5.ª roda aplicada	3,71	6.280	13.090	18 000	-	270 DIN/2200	50 000	1 100 x 20" PR 14	10.648.660,00	
	190 turbo	caminhão trator Fuller com 5.ª roda aplicada	3,71	7.060	19.000	19 000	-	306 DIN/2200	50 000	1 100 x 22" PR radial	11.946.646,00	
MERCEDES-BENZ	L -1519/42	- chassi com cabina	4,20	5 400	9 600	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	7.737.199,00	
	L -1519/48	- chassi com cabina	4,83	5 510	9 490	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	7.793.999,00	
	L -1519/51	- chassi com cabina	5,17	5 569	9 431	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	7.845.168,00	
	LK-1519/42	- chassi com cabina	4,20	5 430	9 570	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	7.869.676,00	
	LS-1519/36	- chassi com cabina (caminhão-trator)	3,60	5 395	(4)	15 000	-	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 18	7.798.928,00	
	L - 2219/38	- chassi com cabina: tração 6 x 4	3,60 (+ 1,30)	6 120	15 880	22 000	-	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	-	
	L -2219/42	- chassi com cabina: tração 6 x 4	4,20 (+ 1,30)	6 166	15 834	22 000	-	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	10.612.375,00	
	L -2219/48	- chassi com cabina: tração 6 x 4	4,83 (+ 1,30)	6 210	15 790	22 000	-	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	10.689.320,00	
	LB-2219/38	- para betoneira: tração 6 x 4	3,60 (+ 1,30)	6 120	15 880	22 000	-	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	10.582.845,00	
	LS-1924/36	- chassi com cabina (caminhão-trator)	3,60	6 705	33 295	15 000	-	268 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	9.747.372,00	
	LS-1924/42	- chassi com cabina-laito (caminhão-trator)	4,20	6 865	33 115 (4)	15 000	-	268 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	9.931.649,00	
	LS-1924/36-A	- chassi com cabina (caminhão-trator)	3,60	6 750	33 250 (4)	15 000	-	310 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	10.742.050,00	
	LS-1924/42-A	- chassi com cabina (caminhão-trator)	4,20	6 930	33 070 (4)	15 000	-	310 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	10.926.328,00	
	SAAB-SCANIA	T112 MA 4 x 2 38 (A)	-	3,80	6 040	11 460	17 500	-	305/2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	11.671.696,00
		T112 MA 4 x 2 42 (B)	-	4,20	6 225	11 275	17 500	-	305/2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	12 162 146,00
T112 H 4 x 2 38 (A)		-	3,80	6 120	13 880	20 000	-	305/2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	11.902 918,00	
T112 H 4 x 2 42 (B)		-	4,20	6 130	13 690	20 000	-	305/2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	12 393 369,00	
T112 H 6 x 2 38 (A)		-	3,80	7 320	19 680	27 000	-	305/2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	13 422 394,00	
T112 H 6 x 2 42 (B)		-	4,20	7 515	19 485	27 000	-	305/2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	13 912 845,00	
T112 E 6 x 4 38 (A)		-	3,80	8 655	27 345	36 000	-	305/2 000	80 000	1 100 x 22" x 14	16 484 175,00	
T112 E 6 x 4 42 (B)		-	4,20	8 865	27 135	36 000	-	305/2 000	80 000	1 100 x 22" x 14	17 186 558,00	
T142 E 6 x 4 38		-	3,80	9 100	26 900	36 000	-	375/2 000	80 000	1 100 x 22" x 14	17 572 509,00	
T142 E 6 x 4 42 (B)		-	4,20	9 270	26 730	36 000	-	375/2 000	80 000	1 100 x 22" x 14	18 313 441,00	
R112 MA 4 x 2 38 (B)		-	3,80	6 180	11 320	17 500	-	305/2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	12 634 014,00	
R112 H 4 x 2 38 (B)		-	3,80	6 230	13 770	20 000	-	305/2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	12 871 528,00	
R112 H 6 x 2 38 (B)		-	3,80	7 460	19 540	27 000	-	305/2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	14 314 177,00	
R112 E 6 x 4 38 (B)		-	3,80	8 930	28 170	32 000	-	305/2 000	80 000	1 100 x 22" x 14	17 579 913,00	
R142 MA 4 x 2 38 (B)		-	3,80	6 530	10 970	17 500	-	375/2 000	45 000	1 100 x 22" x 14	13 851 376,00	
		*	Semi reboque + carga + 5.ª roda. Na variação turbo-alimentação, a potência é de 296 hp.									
		*	Caminhão trator isento de IPI inclui 5.ª roda.									
		(A)	Cabina astânder, 5.ª roda completa com pára-lama, plataforma e super alimentação.									
		(B)	Cabina laito, dois tanques da combustível, um de 300 e outro de 400 litros, 5.ª roda completa com pára-lama, plataforma e super alimentador.									
VOLVO	N-10 (4x2)	- cab. laito	4,20	6 741	12 820	19 500	-	260 cv/2 200 rpm	70 000	1 100 x 22" x 16	13.035.373,00	
	N-10 (4x2)	- cab. simp.	3,80	6 706	12 856	19 500	-	260 cv/2 200 rpm	70 000	1 100 x 22" x 16	12.039.835,00	
	N-10 (6x4)	- cab. simp.	4,40	9 071	23 430	32 500	-	262 cv/2 200 rpm	120 000	1 100 x 22" x 16	17.165.073,00	
	N-12 (4x2)	- cab. laito	4,20	6 951	12 610	19 500	-	330 cv/2 200 rpm	70 000	1 100 x 22" x 16	14.388.156,00	
	N-12 (6x4)	- cab. laito	4,20	9 078	23 465	32 500	-	330 cv/2 200 rpm	120 000	1 100 x 22" x 16	18.344.924,00	

CAMINHÕES SEMI-PESADOS													
MERCADOS		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)		
GENERAL MOTORS	743 PXB	- chassi curto com cabina	3,98	3 578	9 122	12 700	18 000	142 cv/3 000 rpm	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	4.560.904,00	
	753 PXB	- chassi médio com cabina <sup>1</sup>	4,43	3 632	9 068	12 700	19 000	142 cv/3 000 rpm	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	4.581.892,00	
	783 PXB	- chassi longo com cabina	5,00	3 692	9 008	12 700	19 000	142 cv/3 000 rpm	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	4.670.525,00	
VW CAMINHÕES	D-950	- curto (MWM D229.6)	3,99	3 700	9 300	13 000	20 500	123 ABNT/3 000	21 300	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	4.671.911,00	
	D-950	- médio (MWM D229.6)	4,45	3 776	9 224	13 000	20 500	123 ABNT/3 000	21 300	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	4.686.475,00	
	D-950	- longo (MWM D229.6)	5,00	3 806	9 144	13 000	20 500	123 ABNT/3 000	21 300	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	4.744.104,00	
	E-13 curto	- (Alcool) (Chrysler 318)	3,99	3 400	9 600	13 000	20 500	156 ABNT/4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	4 318.150,00	
	E-13 médio	- (Alcool) (Chrysler 318)	4,45	3 450	9 550	13 000	20 500	156 ABNT/4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	4.331.611,00	
	E-13 longo	- (Alcool) (Chrysler 318)	5,00	3 680	9 320	13 000	20 500	156 ABNT/4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	4.384.876,00	
	E-21	-	5,25 (+ 1,34)	5 974	14 526	20 500	22 000	156 ABNT/4 000	26 000	1 000 x 20 x 14	1 000 x 20 x 14	7.416.563,00	
	D-1400-TD	- chassi cab diesel (MWM D229.6)	5,25 (+ 1,34)	6 100	14 400	20 500	21 330	123 ABNT/3 000	21 330	1 000 x 20 x 14	1 000 x 20 x 14	7.821.365,00	
	FIAT DIESEL	140 C	- com dupla redução	2,92	3 820	10 180	14 000	21 500	168 SAE/2 400	24 000	1 000 x 20" x 14 PR	-	5.823.161,00
		140 N	- com dupla redução	3,59	3 850	10 150	14 000	21 500	168 SAE/2 400	24 000	1 000 x 20" x 14 PR	-	5.881.380,00
		140 L	- com simp.	4,00	3 980	10 020	14 000	21 500	168 SAE/2 400	24 000	1 000 x 20" x 14 PR	-	5.931.574,00
		140 SL	- com dupla redução	4,87	4 040	9 960	14 000	21 500	168 SAE/2 400	24 000	1 000 x 20" x 14 PR	-	5.934.831,00
		140 N3	- com dupla redução	4,50	5 350	16 650	-	22 000	128 SAE/2 400	24 000	1 000 x 20" x 14 PR	-	7.425.100,00
	FORD	F-13000	- chassi médio MWM	4,42	4 066	8 934	13 000	20 500	127 ABNT/2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	4.635.278,00
F-13000		- chassi longo MWM	4,92	4 132	8 868	13 000	20 500	127 ABNT/2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	4.658.801,00	
F-13000		- chassi ultra longo MWM	5,38	4 234	8 766	13 000	20 500	127 ABNT/2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	4.693.302,00	
F-13000		- chassi médio Parkins	4,42	4 046	8 954	13 000	20 500	123 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	4.386.956,00	
F-13000		- chassi longo Parkins	4,92	4 115	8 895	13 000	20 500	123 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	4.409.211,00	
F-13000		- chassi ultra longo Parkins	5,38	4 190	8 810	13 000	20 500	123 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	4.441.850,00	
F-21000		- chassi curto	4,67	5 185	15 315	20 500	-	127 ABNT/2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	6.155.975,00	
F-21000		- chassi médio	5,18	5 230	15 270	20 500	-	127 ABNT/2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	6.548.089,00	
F-21000		- chassi longo	5,79	5 276	15 224	20 500	-	127 ABNT/2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	6.595.190,00	
F-22000		- MWM 6x4-ch. longo	5,79	6 000	14 500	20 500	20 500	127 ABNT/2 800	-	900 x 20-12	1 000 x 20-14	7.577.029,00	
MERCEDES-BENZ	L -1313/42	- chassi com cabina	4,20	3 890	9 110	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	-	5.257.190,00	
	L -1313/48	- chassi com cabina	4,83	3 960	9 040	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	-	5.353.727,00	
	LK-1313/36	- chassi com cabina	3,60	3 890	9 110	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	-	5.276.679,00	
	LS-1313/36	- chassi com cabina (caminhão-trator)	3,60	3 940	(4)	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 690	900 x 20" PR 14	-	6.060.581,00	
	L -1316/42	- chassi com cabina: eixo traseiro HL-5	4,20	4 015	8 985	13 000	21 500	173 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	-	5.841.563,00	
	L -1316/48	- chassi com cabina: eixo traseiro HL-5	4,83	4 085	8 915	13 000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	-	5.938.100,00	







CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

MERCADOS	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (C\$)
<b>AGRALE</b> PX 1100	2,20	1 585	1 200	2 785	-	36 cv/3 000	-	6,50 x 16" x B	-	2 580.000,00
<b>DACUNHA</b> Jeg	2,00	930	-	-	-	58 SAE/4 400	-	735 x 15" x 4	-	2.167.100,00
<b>PUMA</b> 2T - diesel 4T - curto 4T - médio 4T - longo 6T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.861.191,00 3.030.047,00 3.132.461,00 3.176.327,00 3.473.901,00
<b>VW CAMINHÕES</b> D-400 DD - chassi diesel com cabina	4,03	2 260	4 000	6 260	-	76 ABNT/2 800	-	750 x 16" x B / 750 x 16" x 12	-	2.962.966,00
<b>FIAT AUTO</b> Furgoneta - Gasolina Florino - com barra estabilizadora Pick-up - Gasolina Pickup City - Gasolina Florino Zetrato - Gasolina	2,225 2,225 2,225 -	780 940 786 -	420 520 570 -	1 200 1 280 1 356 -	-	57 SAE 5.800 61 SAE 5.400 61 SAE 5.400 -	-	145 SR 13 radial 145 SR 13 rad. c/cinta de aço reforçad	-	1.011.460,00 1.240.430,00 1.214.250,00 1.272.780,00 1.256.240,00
<b>FIAT DIESEL</b> 80 C - com barra estabilizadora 80 N - com barra estabilizadora 80 L - com barra estabilizadora	3,00 3,60 4,41	2 440 2 460 2 480	5 360 5 340 5 320	7 800 7 800 7 800	-	112 SAE/2 400 112 SAE/2 400 112 SAE/2 400	13 000 13 000 13 000	750 x 16 x 12 750 x 16 x 12 750 x 16 x 12	-	3.994.910,00 4.042.464,00 4.085.789,00
<b>FORD</b> Jeep CJ - 4 x 4 álcool F-75 - 4 x 2 álcool F-100 - álcool F-1000 - diesel F-2000 - motor Ford F-4000 - motor Ford	2,06 2,95 2,91 2,91 3,42 4,03	1 096 1 477 1 610 2 010 2 095 2 444	605 791 660 1 005 2 010 3 556	1 701 2 268 2 270 3 015 4 105 6 000	-	82,9 ABNT/4 600 82,9 ABNT/4 600 92,3 ABNT/5 200 83 ABNT/3 000 83 ABNT/3 000 83 ABNT/3 000	-	600 x 16-4 600 x 16-4 825 x 15-6 700 x 16-8 750 x 16-10 750 x 16-10	-	1.381.932,00 1.541.856,00 2.203.078,00 3.418.826,00 3.415.512,00 3.529.728,00
<b>GURGEL</b> X-12 - capota de lona Gas./Alcool X-12 TR - fibra-de-vidro Gas./Alcool X-12 - Caribe, Gas./Alcool X-15 TR - Gasolina X-15 TR - Alcool G-15 L CS - Gasolina G-15 L CS - Alcool G-15 L CS - furgão/Gas. G-15 L CS - furgão/Alcool G-15 L CD - 2 portas/Gas. G-15 L CD - 2 portas/Alcool G-15 L CD - c/módulo/Gas. G-15 L CD - c/módulo/Alcool G-15 L CD - 4 portas/Gas. G-15 L CD - 4 portas/Alcool G-15 L CD - c/módulo/Gas. G-15 L CD - c/módulo/Alcool	2,04 2,04 -	760 850 -	250 250 -	1 010 1 100 1 480 -	-	60 SAE/4 600 60 SAE/4 600 -	-	735 x 15" x 4 735 x 15" x 4 -	-	1.515.424,00 1.618.641,00 1.687.599,00 2.240.631,00 2.459.325,00 1.985.687,00 2.024.282,00 2.373.059,00 2.351.753,00 2.590.161,00 2.628.855,00 2.700.171,00 2.738.865,00 2.667.225,00 2.705.921,00 2.777.044,00 2.815.739,00
<b>MERCEDES-BENZ</b> L-608 D/29 - chassi com cabina L-608 D/35 - chassi com cabina LO-608 D/35 - chassi c/parte frontal e pára-brisa, para furgão integral LO-608 D/29 - chassi c/parte frontal e pára brisa para furgão integral	2,95 3,50 3,50 2,95	2 310 2 425 2 205 2 090	3 690 3 575 3 795 3 910	6 000 6 000 6 000 6 000	-	95 SAE/2 800 95 SAE/2 800 95 SAE/2 800 95 SAE/2 800	9 000 9 000 9 000 9 000	700 x 16" x 10 700 x 18" x 10 700 x 16" x 10 700 x 16" x 10	-	3.612.711,00 3.657.269,00 3.439.659,00 3.397.328,00
<b>TOYOTA</b> O J50-L - capota de lona O J60 LV - capota de aço O J50 LV-B - perua de aço O J55 LP-B - Camioneta de aço O J55 LP-B3 - Camioneta	2,28 2,28 2,75 2,95 2,95	1 580 1 710 1 760 1 810 1 810	- - - 1 000 1 000	2 000 2 130 2 650 2 810 2 810	-	85 SAE/2 800 85 SAE/2 800 85 SAE/2 800 85 SAE/2 800 85 SAE/2 800	-	650 x 16" x 4 650 x 16" x 4 650 x 16" x 4 650 x 16" x 8 650 x 16" x 8	-	2.608.800,00 2.774.600,00 3.435.000,00 2.932.400,00 2.852.400,00
<b>VOLKSWAGEN</b> Pick-up - com ceçamba gas. Pick-up - diesel Furgão - de aço gas. Furgão - de aço diesel Kombi - standard Kombi - luxo gas. Kombi Pick-up - cab. dupla gas. Kombi Pick-up - cab. dupla diesel	2,40 2,40 2,40 2,40 2,40 2,40 2,40	1 225 1 305 1 085 1 035 1 195 1 240 -	930 1 075 1 070 1 075 960 915 -	2 155 2 380 2 155 2 380 2 156 1 970 -	-	58 SAE/4 400 58 SAE/4 900 58 SAE/4 400 60 SAE/4 900 58 SAE/4 400 58 SAE/4 900 58 SAE/4 900	-	735 x 14" x 4 735 x 14" x 8 735 x 14" x 8 735 x 14" x 8 735 x 14" x 4 735 x 14" x 4 735 x 14" x 4	-	1.556.156,00 2.339.723,00 1.415.290,00 2.155.161,00 1.687.004,00 1.866.982,00 1.815.693,00 2.388.190,00

ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (C\$)
<b>FIAT-DIESEL</b> 80 OD 140 OD	4,42 5,40	2 140 3 740	5 660 9 760	7 800 13 500	-	112 SAE/2 400 168 SAE/2 400	-	750 x 16" x 12 PR 900 x 20" x 14 PR	-	3.396.088,00 5.178.053,00
<b>ORD</b> B 4000	4,033	2 000	4 000	6 000	-	85cv/3 000 ABNT	-	7,50 x 16"-10	-	3.200.742,00
<b>MERCEDES-BENZ</b> 1. C/parte frontal, Inklus. pára-brisa LO-608 D/29 LO-608 D/35 LO-608 D/41 2. C/parte frontal, sem pára-brisa LO-608 D/29 LO-608 D/35 LO-608 D/41 3. Chassis para ônibus OH-1316/51 - motor trasairo OH-1517/55 - motor trasairo LPO-1113/45 - chassi c/motor dianteiro OF-1313/51 - chassi c/motor dianteiro OH-1313/31 - chassi c/motor trasreiro 4. Ônibus monoblocos O-364 11R - 39 poltronas-urbano 352 O-364 11R - 39 poltronas-urb. 355/5 O-364 12R - 44 poltronas-intar. 352 O-364 12R - 44 poltronas-intar. 355/5 O-364 13R - 49 poltronas-rodov 355/6	2,95 3,50 4,10 2,90 3,50 4,10 5,17 5,55 4,56 5,17 5,17 -	2 090 2 205 2 330 -	3 910 3 795 3 670 -	6 000 6 000 6 000 -	-	95 SAE/2 800 95 SAE/2 800 95 SAE/2 800 96 SAE/2 800 96 SAE/2 800 96 SAE/2 800 172 SAE/2 800 1000 20" x 14 1000 20" x 14 147 SAE/2 800 147 SAE/2 800 147 SAE/2 800 147 SAE/2 800	-	750 x 16" x 10 750 x 16" x 10 750 x 16" x 10 750 x 16" x 10 750 x 16" x 10 750 x 16" x 10 900 x 20" x 14 1000 20" x 14 1000 20" x 14 900 x 20" x 14 900 x 20" x 14 1100 x 22" x 16 1100 x 22" x 16 1100 x 22" x 16 1100 x 22" x 16 1100 x 22" x 16	-	3.397.328,00 3.439.659,00 3.461.987,00 3.359.826,00 3.402.157,00 3.424.485,00 6.209.463,00 7.815.816,00 4.385.718,00 5.765.926,00 5.741.254,00 10.132.193,00 11.566.694,00 12.384.087,00 14.041.814,00 14.606.664,00
<b>SAAB-SCANIA(*)</b> 8111 - Std B111 - Std s/ mola B111 - Std s/ ar BR116 - Std BR116 - S/ mola BR116 - S/ ar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.067.298,00 7.674.311,00 8.575.888,00 7.347.990,00 8.155.002,00 9.402.700,00
<b>VOLVO</b> B-58 - susp. ar B-58 - susp. mola B-58 - urbano B-58 - articulado	6,50 6,50 6,00 5,50	-	-	-	-	250 CV/DIN/2 200 250 CV/DIN/2 200 250 CV/DIN/2 200 250 CV/DIN/2 200	-	1100 x 22" x 16 1100 x 22" x 16 1100 x 22" x 16 1100 x 22" x 16	-	10.071.085,00 9.480.872,00 sob consulta sob consulta
<b>PUMA</b> - chassi p/ônibus diesel - chassi p/ônibus álcool/gas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.865.488,00 2.704.733,00







## A Volvo está abandonando o vermelho

**TM** — *Quais os efeitos que surgiram a partir do encontro entre a Volvo e seus fornecedores a respeito dos altos custos das autopeças no Brasil?*

**Tage** — Não é possível dizer que o resultado foi satisfatório. Desde as pesquisas preliminares o custo já era 50% mais elevado. Depois da desvalorização o custo hoje é 90% superior. Nós não queremos a verticalização, mas talvez sejamos obrigados a fazê-la. Isto porque temos uma nacionalização de 85% e para exportarmos 30%, e competir, teríamos de ter uma nacionalização de 93% aproximadamente.

**TM** — *Um estudo da Volvo, feito há alguns anos concluía que em 1990, 40% da frota seria de pesados. A expectativa continua a mesma?*

**Tage** — Não alcançaremos os 40%, mesmo porque a previsão foi feita entre 1972 e 73, quando o crescimento era de 10% ao ano. Mas, temos ainda oito anos. Como economizar é poupar energia, o que significa decrescer o custo de transporte, é interessante para o país forçar o uso dos pesados.

**TM** — *Depois de trabalhar na Suécia, e estar há 4,5 anos no Brasil o que a Volvo esperava e que não aconteceu?*

**Tage** — O desenvolvimento da economia foi uma decepção, tanto para nós quanto para os outros. O crescimento negativo nós não esperávamos, ainda mais, depois de aqui chegarmos, de 77 a 81, tudo ter corrido em cima dos planos, dos orçamentos, tudo ótimo. Começamos a vender ônibus em 1980, e caminhões em 81, mas, no fim do exercício, o mercado foi de 30% de retração. Uma dificuldade tremenda, porque na esperança de vender, produzimos e chegamos a ter 750 veículos estocados na fábrica. Hoje temos um estoque razoável de aproximadamente 300 unidades que precisamos manter para atender às exportações.

**TM** — *O mercado continua recessivo?*

**Tage** — Ainda, o mercado de caminhões pesados é só metade do que deveria ser. São 400 unidades por mês quando deveriam ser 800. Nossos planos foram baseados na esperança de

*Segundo o diretor-Superintendente, a subsidiária brasileira perde dinheiro este ano, empata em 1983 e deve ter algum lucro em 1984*

um mercado maior, embora tenhamos vendido o volume previsto até o fim de abril. Aumentamos a participação mais do que esperávamos. Durante 1981 o plano apontava uma participação de 3 a 8%, em 82 mais 8%, acumulando até 15%, mas, já no primeiro trimestre alcançamos os 15% e nos meses de março e abril tivemos mais de 20%.

**TM** — *Qual é a expectativa em torno do caminhão a álcool? O que a Volvo pensa a respeito?*

**Tage** — Não somos profetas, apenas técnicos e, portanto, temos as soluções técnicas para o uso do álcool. Temos um ônibus em Curitiba trabalhando com metanol, muito bom. Porém, naturalmente, o consumo é mais alto, porque o conteúdo energético do metanol é 60% do de 1 litro de diesel e custa 75,8% mais. Aos preços de hoje, não é economicamente viável se usar o álcool, porque a eficiência do motor não vai melhorar. No motor Otto pode-se alterar a compressão do motor, mas, no Diesel tem-se que usar as calorias da mesma maneira.

**TM** — *E o programa com óleo vegetal?*

**Tage** — Estamos estudando soluções técnicas, mas existem dúvidas sobre o abastecimento. Pretendemos começar as experiências na última quinzena de agosto.

**Tage: motor do N12 alcança 339 cv**



**TM** — *A Volvo pensa em trazer caminhões menores?*

**Tage** — Não, nós sempre vamos ficar na classe de caminhões pesados.

**TM** — *Por que o ônibus foi lançado primeiro que o caminhão?*

**Tage** — Primeiro porque as autoridades nos disseram, "achamos que a Volvo também deve entrar na área de ônibus, porque a tecnologia dos coletivos pesados aqui no Brasil não é muito boa". Então analisamos que esse mercado era de 12 mil unidades/ano e previmos que a fatia do pesado deveria também aumentar. Ainda a parte que precisaria mais tempo para produção era as das cabinas, assim, poderíamos lançar o ônibus mais cedo e incluímos o B58 que tem, praticamente, o mesmo motor do N10.

**TM** — *A Volvo é acusada de ter manipulado a potência do motor, já que esse de 308 cavalos na Europa tem apenas 308.*

**Tage** — O motor do N12 tem 308, mas aí existe a diferença do equipamento de injeção. Os 308 nós certificamos na Europa, com as diferenças das normas européias que são muito restritas...

**TM** — *Com poluição ganha 330 cv?*

**Tage** — É que no Brasil não existe a lei que prevalece na Suécia, onde o motor está registrado com 308 cv. O CTA deu para ele 322 cv e, como existe uma tolerância de 5%, nós poderíamos registrá-lo com até 339 cv. Está rigorosamente dentro.

**TM** — *Qual é a equivalência em termos de produção entre ônibus e caminhões?*

**Tage** — 2 067 caminhões e 410 ônibus. O ônibus tem apenas uma área garantida que é a dos rodoviários. No transporte urbano o ônibus depende muito de subsídios do governo e não é possível fazer planos. Um negócio com muitos riscos. Como o mercado de rodoviários é restrito, não esperamos ultrapassar, com todo o sucesso que temos tido, as 1 000 unidades por ano.

**TM** — *Quais as previsões em termos de lucro?*

**Tage** — Com os investimentos feitos, estamos no vermelho, mas, já no ano que vem empataremos e em 84 esperamos um pequeno lucro.

**TM** — *Com esse crédito ao país, quais são os planos?*

**Tage** — A prova de que acredito no Brasil é que estamos pensando em ampliar nosso terreno que é de 525 mil m<sup>2</sup> comprando mais um anexo.

**TM** — *Outras fábricas?*

**Tage** — Nossa fábrica foi projetada em módulos; o atual admite a produção de 7 000 unidades, precisaremos de mais um módulo, em breve.

RECORTE



## FAÇA JÁ A SUA ASSINATURA

Envie CHEQUE ou NÃO MANDE DINHEIRO AGORA, enviaremos fatura para ser paga na agência **BRADESCO** mais próxima de você.

Desejo fazer uma assinatura anual de **TRANSPORTE MODERNO** para isso: (marque um "x")

Estou enviando cheque n.º \_\_\_\_\_ do Banco \_\_\_\_\_

em nome da EDITORA TM LTDA no valor de Cr\$ 3.500,00. (  Solicito faturamento e cobrança bancária.

Nome \_\_\_\_\_ Carga que ocupa \_\_\_\_\_

EMPRESA \_\_\_\_\_

Rama de atividade \_\_\_\_\_

Quero o recibo ou a fatura:

em meu nome

CGC n.º \_\_\_\_\_

em nome da empresa

Insc. Est. \_\_\_\_\_

Envie meus exemplares para:

endereço da empresa

endereço particular

Endereço \_\_\_\_\_ Bairro \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

[carimbo da empresa]



Cartão Resposta  
Autorização n.º 681  
Data: 15/07/81  
DR/SP

---

# CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar este cartão

---

O selo será pago por  
**EDITORA TM LTDA**

01098 São Paulo-SP



**A preciso ser seguro para  
não deixar seu lucro cair.**

Quem investe em caminhões exige segurança. Segurança no investimento, segurança para o motorista. Quando o caminhão é Volvo, você tem certeza que a carga sai e o lucro volta. Ele consome menos combustível e mantém velocidade média mais alta. Por trás, a grande capacidade de carga que só um pesado pode oferecer. Para o motorista, segurança total: a cabine é fabricada com perfis de aço. Suporta grandes impactos. Freio a ar com circuitos independentes para o eixo dianteiro, traseiro e freio de estacionamento. Direção hidráulica com 50 graus de abertura das rodas dianteiras para manobras rápidas, precisas e seguras. Conheça a linha Volvo. Caminhões capazes de transportar toneladas de segurança.

**Linha de Caminhões Volvo. A linha do lucro.**

**VOLVO**





# Em cada faixa de carga Locomotiva garante a faixa de lucros.

Quem dirige uma frota conhece o valor do Encerado Locomotiva tanto quanto quem dirige um caminhão.

Ele protege a carga, garante os lucros e está sempre valorizando a imagem da empresa. Locomotiva é 100% algodão, totalmente impermeável, resistente e durável.

Mas agora os frotistas estão

conhecendo o valor de Lonil Locomotiva. Lonil é uma cobertura produzida de fibras sintéticas de alta tenacidade, recoberta com PVC e feita com a experiência de 70 anos que Locomotiva tem na estrada.

Tanto faz se você transporta carga a granel ou carga seca, Locomotiva protege todas elas com

a mesma segurança. Só Locomotiva tem hoje duas opções para você se manter nas suas faixas de carga sem derrapar na faixa de lucros.



O melhor encerado de todos os tempos.

