

CARROÇARIAS



As novidades
do setor

•

Usuários exigem
menor taxa

•

Exportações
salvam ônibus

•

As apreensões
das empresas

•

Fechadas
ganham terreno



**Guia do
comprador**

CARRO FORTE, O FORTE DA DEMEC



Furgão Blindado Integral, dividido internamente em dois compartimentos distintos (cabine e carga).

ACESSÓRIOS OPCIONAIS PARA MAIOR SEGURANÇA, EFICIÊNCIA E CONFORTO:



Fechaduras elétricas especiais para bloqueio automático das portas com comando de abertura na cabine do motorista.



Sirene eletrônica com megafone e dois sinalizadores giratórios.



Protetor frontal para a grade do radiador, tipo veneziana, com acionamento automático para abrir e fechar.



Aparelho intercomunicador entre os compartimentos.



Ar condicionado com duas caixas evaporadoras.



Tanque de combustível duplo com válvula seletora de alimentação, com acionamento automático e comando na cabine do motorista.



Suporte para armamento.

OUTROS OPCIONAIS: Máscara contra gases tóxicos • Válvula de emergência bloqueadora de alimentação de combustível, acionada automaticamente e com comando no compartimento de carga.

Segurança é uma necessidade fundamental no transporte de dinheiro e outros valores. Por isso o Furgão Blindado Demec, padrão exportação, produzido sob as mais rigorosas especificações técnicas, conquistou a total confiança dos especialistas em segurança. Dê você também à sua empresa ou ao seu banco, a segurança de um Blindado Integral DEMEC - o carro forte.

DEMEC
S.A. Indústria Mecânica

Rua Salgado de Castro, 265 DIADEMA - SP - CEP 0990
Fone: 456-3211

Indústria

Uma cabina que dá para todos

O autor do projeto, eng^o Luciano Fusco, garante que o nome dado à cabina — Coringa — “de fato é isto mesmo”. Cabe em todo e qualquer tipo de caminhão, diz. Os únicos componentes que variam são assoalho e capô. O esqueleto é de aço inoxidável e os painéis em plástico reforçado com fibra de vidro. O habitáculo do motorista tem 2,7 m³ na versão sem cama. O peso da cabina simples é de 210 kg e a versão com cama, 250 kg, segundo Fusco “metade do peso em relação às convencionais”. O preço, acrescenta, sai 30% mais barato do similar em chapa.

Como fica a lacração de um carro sem as características originais? Fusco diz que em Piracicaba, o departamento

de trânsito exigiu um certificado de que não houve alteração na parte mecânica. Em meados de julho, rodavam quinze coringas (oito na Borlenghi, equipando chassi 1519 e 1113); duas na Transporte Longato, de Santos (1513 e 2013); três na Transportadora Cid, também de Santos (Scania 111 — leito, Ford 8500 e 1513); uma na construtora Norberto Odebrecht (equipando um Fiat 210) e, finalmente, uma cabina no LP-321 da Transportadora Tork, SP. A Unic Equipamentos Rodoviários tem escritório na rua Andrônico, 76, fone 571-9210, SP.



Governo pede fim dos leves diésel

Se depender do parecer da STI — Secretaria de Tecnologia Industrial, os veículos leves movidos a diésel terão vida curta. Este órgão do Ministério da Indústria e do Comércio deve mandar, até meados de agosto, suas conclusões ao Ministério da Fazenda e da Justiça propondo, respectivamente, maiores taxas de IPI e TRU aos comerciais diésel até 5,99 t de PBT. Entre as alter-

nativas, uma delas recomenda o aumento do Imposto sobre Produtos Industrializados de 5% para faixas de 35 a 40%, afora a elevação para 7% da Taxa Rodoviária Única.

O ministro Camilo Pena, da Indústria e do Comércio já conhece tais intenções, tanto que alertou, em Belo Horizonte, no mês de julho, os fabricantes para que deixem de produzir, até 1^o de janeiro de 83, seus veículos leves do ciclo diésel. Caso contrário, o governo criará uma legislação fiscal que penalizará tal faixa.

Cabina dupla VW dá problema

A Volkswagen está ameaçada: seu picape diésel com cabina dupla (uma variação da picape diésel de cabina simples — ver TM-209) encontra dificuldade para emplacamento no Detran paulista. Como se trata de um híbrido passageiro/carga, o entendimento é que

se destina ao transporte de pessoas e, como determina a Portaria 346 de 19/11/76, do CDI — Conselho de Desenvolvimento Industrial, só é permitido motor diésel em “veículos de transporte coletivo com capacidade igual ou superior a 15 passageiros”. O que não é o caso da picape cabina dupla VW. Pelo mesmo impasse, a GM, anteriormente, retirou de linha a D-10 cabina dupla.

Serviços

Tanque de fibra doma o diésel

É fato comum reclamações sobre a corrosão dos tanques de diésel. Cansada de constatar este problema, diga-se, inicialmente há cerca de 4 anos (a explicação seria o aumento do

índice de enxofre no combustível) a Parada Inglesa, empresa urbana de ônibus com sede em São Paulo, está trocando os tanques de seus 130 carros por outros, feitos em plástico reforçado com fibra de vibro. Um tanque de 210 litros, formato cilíndrico, custava em julho aproximadamente Cr\$ 17 mil. O fabricante é a Esdra do Brasil, Ipeúna, SP (fone 277 ou 278; tem-se que ligar 101 e pedir ajuda da telefonista).

Carreteiro perde terreno

Segundo estatísticas do DNER, em 1974, dos 520 948 caminhões existentes, 70,9% pertenciam a carreteiros, 17,1% a empresas de carga própria, 9,7% a transportadoras e 2,3% a transportadores individuais de carga própria. Hoje, de acordo com o “Relatório estatístico do RTRC”

(veja matéria nesta edição), a situação mudou bastante. Dos veículos cadastrados, totalizando 464 677, o maior volume (42,1%) pertence a empresas de carga própria, vindo em segundo lugar os transportadores autônomos (30,2%) e, em terceiro, as transportadoras (18,9%). Embora o DNER admita que só metade dos autônomos estão cadastrados, é inegável o avanço das empresas de carga própria e das empresas de transportes.

CATEGORIA	1974		1981	
	Quant.	%	Quant.	%
Transportadoras	50 444	9,7	87 860	18,9
Empresa frotista de carga	—	—	22 476	4,8
Empresa de coleta, entrega, dist.	—	—	117	0,0
Empresa de carga própria	89 007	17,1	195 899	42,1
Transportador autônomo	369 316	70,9	140 260	30,2
Transportador de carga própria	12 181	2,3	18 065	4,0
TOTAIS	520 948	100,0	464 677	100,0

Fontes: Sinopse do TRC (1974) e Relatório Estatístico do RTRC (1981)

Obs — O DNER estima que ainda não estão cadastrados 50% dos carreteiros e 20% das transportadoras existentes.

Em vez de leis, concorrência

O que, realmente, aconteceu ano passado com a regulamentação americana de transportes? O artigo “Why Deregulate?”, publicado em maio deste ano na revista “Via Port of New York”, por Thomas A. Trantum, fornece algumas indicações. Membro da Interstate Commerce Commission-ICC, Trantum esclarece que o “Motor Carrier Act de 1980” não foi propriamente

uma “desregulamentação completa”, como se chegou a comentar no Brasil, mas representou um abrandamento das normas existentes. A mais significativa mudança da nova lei e da política da ICC consiste no aumento da competição de preços entre as companhias transportadoras. “No coração da nova lei”, diz o articulista, “está o expresso desejo de substituir a ICC pelas forças do mercado”. Para ele, “a intervenção do governo não é necessária para assegurar bons serviços a preços razoáveis”.

Carreteiro: frota está com 8,2 anos

Se antes já não se respeitava a tabela de fretes, imagine-se agora, com a recessão de cargas. Em julho, a NTC recomendava Cr\$ 14,00/kg o frete SP-Aracaju. Uma associada (cujo interesse não é o transporte, sim, atividade meio para o escoamento de mercadorias que compra) estava cobrando Cr\$ 8,00 e repassava Cr\$ 6,00 ao carreteiro. "É o preço de mercado, não estamos sendo bonzinhos", revelava o gerente. "Desse jeito, carreteiro tem que falir".

Na verdade, "é o que está acontecendo. A frota de 140 260 veículos em domínio dos carreteiros segundo o RTRC (ver outra nota) até março/81 revela idade média de 8,2 anos. Uma pesquisa feita por TM e publicada na edição 140 indicava que, em 1975, em duzentas entrevistas com autônomos, a idade média dos caminhões era de 4,88 anos.

Antes, o frete de retorno pagava as despesas de combustível e lubrificante nos dois sentidos. Hoje, não chega a cobrir 60%. Isto, quando tem retorno, pois, atualmente, com a retração dos negócios, muitos só encontram um jeito: remontar um caminhão sobre o outro.

vem alardeando uma redução de movimento nunca inferior a 30%, geralmente, beirando os 50%". Das duas uma, prossegue o documento: "Ou alguém não está sendo sincero ou alguma coisa muito mais grave do que se supõe está acontecendo com o TRC". De qualquer forma, o Seticesp reconhece que a hipótese de queda de 50% no movimento das transportadoras é no mínimo, delirante. "Neste

caso, o país já estaria completamente convulsionado". Outra hipótese levantada é de que "o setor empresarial do TRC está definhando aceleradamente e ainda não se deu conta disso". Ou então, "nada disso está acontecendo e a retração é, na verdade, muito menor de que temos apregoa-do". São muitas as explicações plausíveis. Mas, o certo é que o setor não pode continuar vivendo de hipóteses.

Padron no Recife. Promessa da Volvo

O presidente da Companhia de Transportes Urbanos - CTU, do Recife, ao comentar os primeiros vinte dias de operação dos cinco ônibus Padron enumera: está levando 50% a mais de passageiros (1 800 por dia contra 1 200 nos convencionais). Sobre o custo operacional por passageiro, garante que é de 30% menor no Padron.

A Volvo, que forneceu o chassi e componentes mecânicos, não atendeu a uma especificação do Padron. As cinco unidades do Recife têm suspensão mista mola/ar ao invés

de inteiramente a ar. A empresa ficou de trazer a suspensão a ar no final deste ano. Já a utiliza no chassi do B10M (foto) lançado em fevereiro de 1980, na Europa, em substituição ao B58, fabricado de 1966 a 79.



Vivendo de hipóteses

A falta de dados confiáveis no TRC levará o Seticesp a apresentar, no próximo Conet, previsto para 14 a 16 de agosto em Salvador, BA, proposta para a criação na NTC de um "Departamento de Estatísti-

cas". O que impressionou os autores da proposta foi o descompasso entre as informações oficiais e os das empresas. "Enquanto a indústria registra, no primeiro semestre, crescimento zero (com alguns setores acusando a queda de 10 a 20%) e a produção agrícola parece ascendente, a maioria dos setores do TRC



EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DO ÁLCOOL (Cr\$/LITRO)

ANO	DATA	ÁLCOOL	RELAÇÃO ALC/GAS	RELAÇÃO ALC/DÍSEL
1979	01/06	6,72	0,66	1,24
1979	12/11	11,40	0,50	0,95
1980	19/05	18,20	0,61	1,35
1980	27/09	24,70	0,55	1,43
1980	04/12	27,50	0,54	1,37
1981	04/02	32,00	0,53	1,23
1981	17/04	42,00	0,64	1,29
1981	28/06	48,00	0,64	1,14

Fonte: Petrobrás

Trolebus: CMTC aboliu diretoria

Paralelamente, a CMTC está empenhada em adotar ônibus articulados movidos a diesel no corredor da avenida 9 de julho (matéria nesta edição), inicialmente previsto para ser operado com articulados elétricos, sob alegação de os projetos destes últimos não te-

rem sido feitos, e, também, por falta de verbas para a implantação da rede aérea. Adriano Branco, ex-diretor de Trolebus da CMTC, no entanto, declara que "o projeto do trolebus articulado ficou pronto na minha gestão, pois pensávamos que em 1980 entrassem em licitação. Gastamos no projeto Cr\$ 10 milhões".

O trolebus sofreu mais um golpe: em 10 de julho, alegan-

Pneutop, em Curitiba.



O fim da diferença entre o recapado e o novo.

UM TESTE:
Qual dos dois é o
recapado?



Resposta: o da direita. Mas se você respondeu que é o da esquerda, parabéns: pode ter acertado. Porque, no fundo, nem a gente sabe qual dos dois é o novo. Aquele da direita leva jeito. Mas o outro também não tem uma pose de novinho? Tudo por causa da Pneutop. Ela recupera tão bem os pneus que, olhando, é impossível dizer qual é qual. São iguais em tudo. Até na duração. Principalmente

na duração. A raspagem, o preparo e a aplicação da cola. A vulcanização, enriquecida com a mais moderna tecnologia estrangeira.

O nível profissional dos técnicos, gente do primeiro time mesmo. Tudo isso fez da Pneutop a maior empresa de prestação de serviços no ramo.

Comprove. Obtenha, em Curitiba, o menor custo por quilômetro em cada pneu. Na Pneutop.

 **PNEUTOP**

do compressão nas despesas, a CMTC extinguiu a diretoria especializada no assunto, criada em 1977. Transferiu o titular Rui Vieira de Jesus para

a diretoria de Operações, criando-se uma assessoria de Trolebus, ligada à presidência da empresa.

Energia

A rasteira do diésel no frete

Não é difícil perceber porque o último elo da corrente, o carreteiro, está se partindo. No período de fevereiro de 70 a junho de 81 (ver quadro), iniciando de um índice 100, o frete subiu 4 865,70, enquanto o diésel chegou a 12 138,73, ou seja, uma diferença pró-diésel de 149%.

É interessante notar que o ministro Delfim Neto deu os maiores dribles no TRC: nes-

tes 11 anos, apenas única vez (em 26/11/79) o frete foi aumentado junto com o diésel.

De resto, sempre ficou em intervalos, algumas grandes. Outro fato que levou à defasagem dos fretes foi o apóio do presidente da NTC, Oswaldo Dias de Castro, à política de combate à inflação do governo. Ano passado, enquanto o CNP sapecou cinco aumentos no diésel, o Conet (Conselho Nacional de Estudos de Tarifas) pegou apenas três.

Misture-se tudo isto e acrescenta-se a atávica falta de cumprimento do setor à defasadíssima tabela da NTC.

Tem-se um bolo perdidamente encruado.

Navegação

Sepetiba começa a operar este ano

O porto de Sepetiba começa a operar, em fase de testes, no dia 15 de dezembro, segundo informações do presidente da Companhia Docas do Rio de Janeiro, Pedro Batouli. O novo porto custará Cr\$ 10 bilhões e vai movimentar anualmente 5,4 milhões de toneladas de carvão e 130 mil toneladas de alumina, da Valesul.

As obras civis estão concluídas, restando apenas a montagem dos equipamentos, pelas

empresas Sade e Zanini, consorciadas com o grupo italiano Italmimpianti. O pier tem extensão de 540 metros. O pátio de estocagem terá capacidade para 500 mil toneladas de carvão, destinados às usinas siderúrgicas. Do atracadouro até a estocagem, os dois sistemas de transportadores terão 14 km de extensão e as correias da Goodyear; 28 km, permitindo rápido escoamento do carvão desembarcado. Em sua segunda fase, além de importar carvão, Sepetiba será utilizado para embarque de minério e também na movimentação de produtos industriais. A conclusão do porto nos prazos previstos, segundo Batouli, é confiável, porque é obra considerada prioritária pelo presidente da Portobrás, Arno Markus.

Transrol e Comodal na linha do Chile

A Transrol e a Comodal receberam autorização da Sunam para operarem com navios roll-on/roll-off nas linhas para o Chile e Peru. Ao concederem as licenças, as autoridades brasileiras pensam certamente em livrarem-se dos problemas de fronteiras cau-

sados pela disputa entre Argentina e Chile em torno do Canal de Beagle. Também a perspectiva de embarque, somente este ano, de 40 mil veículos brasileiros para o Chile contribuiu para apressar a autorização.

EVOLUÇÃO DA DEFASAGEM

DATAS DE AUMENTOS DE FRETES	FRETES		DIÉSEL	
	t. km	Índice	Cr\$/litro	Índice
06-02-70	0,07126	100,00	0,346	100,00
04-03-71	0,08266	116,00	0,415	119,94
06-04-72	0,09506	133,40	0,556	160,69
13-03-73	0,10647	149,41	0,635	183,52
07-03-74	0,12935	181,52	0,729	210,69
09-07-74	0,14875	208,74	0,922	266,74
16-01-75	0,17553	246,32	1,130	326,58
05-08-75	0,19859	278,68	1,293	373,69
28-01-76	0,21738	305,05	1,730	500,00
01-09-76	0,26011	365,02	2,060	593,37
02-02-77	0,29375	412,22	2,360	682,08
12-07-77	0,35667	500,52	3,300	953,75
01-01-78	0,41730	585,61	3,500	1011,56
15-05-78	0,50026	702,03	4,000	1156,06
15-01-79	0,60687	851,63	4,600	1329,47
01-05-79	0,70397	987,89	5,400	1560,69
01-07-79	0,75923	1065,44	5,400	1560,69
01-08-79	0,88762	1245,61	5,400	1560,69
26-11-79	1,12053	1572,46	12,000	3468,20
18-04-80	1,33758	1877,04	12,000	3468,20
16-07-80	1,69872	2383,84	15,000	4335,26
15-11-80	1,96831	2762,16	17,300	5000,00
10-01-81	2,53518	3557,66	20,000	5780,34
01-05-81	3,46876	4865,70	32,500	9393,00
28-06-81			42,000	12138,73

Fontes: NTC e Petrobrás

Eliseu é contra a venda do Lloyd

"Apesar de a privatização vir sendo discutida desde o início do atual governo, sou favorável à manutenção do Lloyd Brasileiro como empresa estatal". A opinião é do ministro Eliseu Resende. Para ele, a

transformação exige cuidados. Além do mais, "a preservação do Lloyd como estatal facilita as negociações de fretes no mercado internacional e o desenvolvimento das linhas pioneiras, normalmente deficitárias". No futuro, "a privatização é até possível. Mas, como um negócio qualquer, a preços reais, sem favores especiais para o comprador".

Álcool: só falta um preço sensato

O bom senso (se é que ainda dá para se confiar nesta virtude humana) leva a crer que os preços do álcool não deverão sofrer tantos aumentos (em dois anos o litro saltou de

Cr\$ 6,72 para Cr\$ 48,00 — ver quadro, pg. 4). A euforia pelo carro a álcool não existe mais e o consumo dos 421 081 veículos com este motor, existentes até maio último, revelou (com base no mesmo mês de maio) 284 litros por carro, cerca de 65% a menos do que constatado no mesmo mês do ano passado.

Estatais tem 77% da frota nacional

Num momento em que se discute tanto a privatização das empresas estatais, é bom lembrar o setor marítimo, onde existe a maior participação estatal na frota: 77%, em toda América Latina. Estes dados

foram divulgados pela Associação Latino-Americana de Armadores (Alamar), com sede em Montevidéu. Somente Cuba supera o Brasil nesse ítem, pois toda a sua frota é estatal. Os dados, baseados nas frotas existentes no dia 1º de janeiro deste ano, mostram o Brasil com 7,7 milhões de toneladas, a Argentina com 2,8 milhões, México com

1,2 milhões, Peru com 997 mil toneladas, Cuba com 925 mil toneladas, Venezuela com 809 mil, Chile, Uruguai, República Dominicana, Paraguai, Guatemala, Bolívia, Nicaraguá e Costa Rica, com números pouco expressivos.

A frota de todos estes países é de 16,5 milhões de toneladas demonstrando que os navios brasileiros representam 45% da frota total de toda a América Latina. Nossa frota é duas vezes maior que a argen-

tina e cinco vezes superior à mexicana.

O Brasil tem, segundo os dados da Alamar, uma frota estatal de 6 005 mil toneladas, enquanto a parcela privada era de 1 723 mil toneladas de porte bruto. A frota privada argentina era de 1 531 mil toneladas, enquanto a parte estatal era de 1 344 mil toneladas. A maior participação estatal entre os armadores brasileiros é da Petrobrás (Divisão Fronape), Docenave (Vale do Rio Doce), e Lloyd Brasileiro.

Redução de 20% nos afretamentos

De janeiro a maio deste ano, as despesas com afretamentos de navios estrangeiros foram de US\$ 366,5 milhões. Em igual período do ano passado, esse valor chegou a US\$ 378,4 milhões. No último mês de maio, a Marinha Mercante Brasileira afretou 11 milhões de toneladas de porte bruto, total 20% inferior ao equivalente de 1980, quando atingiu 13,9 milhões. Nessa operação, foram gastos US\$ 75,9 milhões, 8% a menos que em maio de 1980, com valor de 82,9 milhões.

O balanço de fretes registrou, nos cinco primeiros meses de

1981, um superávit de US\$ 65,1 milhões, contra US\$ 8,9 milhões no mesmo período do ano passado. Se consideradas as despesas com afretamentos realizados este ano, o ítem Fretes do Balanço de Pagamentos apresentou um déficit de US\$ 301,4 milhões, contra US\$ 369,6 milhões no mesmo período anterior.

Enquanto isso, o II Programa de Construção Naval já foi 69% cumprido, pelos estaleiros nacionais, ou seja, das 5,9 milhões de tpb encomendadas aos nossos estaleiros, 4,1 milhões haviam sido entregues aos respectivos armadores. Falta 1,9 milhão a ser concluída. Do total de encomendas feitas pelo II PCN, inclusive aos estaleiros estrangeiros, 70% já foram entregues.

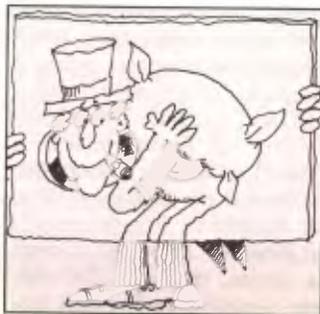
conscientizem que as regras do jogo estão bem definidas, e não há possibilidade de concessão extras. Temos de compatibilizar os interesses do Governo com os dos empresários".

O Brasil receberá de divisas, somente neste ano, de exportações de navios, US\$ 159 milhões, mas referentes a contratos anteriores. Como o navio demora a ser construído, a entrada de divisas só ocorre dois anos após a assinatura do contrato. Há dezenove meses, nenhum contrato de exportação de navios é assinado aqui no Brasil.

CURTINHAS

● A Kommar fechou os contratos de seus terminais nos portos de Santos, Salvador, Recife e Fortaleza, para recebimento, estocagem e distribuição dos veículos 0 km, que começa a transportar em agosto.

● O custo da estiva, sua real necessidade, o emaranhado de decretos criados pelo Governo Federal, são os assuntos mais constantes atualmente entre os armadores. Tem estivador ganhando mais que muito executivo, e com uma vantagem: sem aparecer no porto.



● O estaleiro Estanave, de Manaus, vendeu dez embarcações de pequeno porte para o Peru, no valor total de US\$ 5,3 milhões e tem condições de exportar barcos para a África, além de barcos-patrulha para diversos países latino-americanos.

● A Transrol prevê um aumento de seu faturamento este ano, da ordem de 500%, em relação ao ano passado, quando atingiu US\$ 8 milhões.

● O ex-superintendente da Sunamam, João Carlos Palhares, foi designado para o cargo de presidente do Conselho da Sunamam, juntamente com o seu sucessor Elcio Costa Couto, o presidente do Lloyd Brasileiro Jonas Costa, e o armador Paulo Ferraz. Esta nova posição parece ser um dos sintomas da mudança de idéia de Eliseu Resende, quanto à criação da Secretaria de Transporte Hidroviário, para onde Palhares iria.

● Até o final de julho, deverão ser firmados os contratos da Petrobrás, com os estaleiros Emaq, Ishikawajima do Brasil e Caneco, para a construção de navios somando 190 mil toneladas, no valor aproximado de US\$ 200 milhões. Os protocolos de intenção de compra foram assinados a 23 de dezembro do ano passado, e as negociações vêm se desenrolando sem êxito.

Uma reunião entre Elcio Costa Couto, da Sunamam, e Shigeaki Ueki, da Petrobrás, praticamente definiu a questão. O plano de aumento da frota da estatal é de um milhão de toneladas, mas sua aplicação vem sendo adiada devido à falta de recursos.

● O petroleiro "Jari", da Petrobrás, será reparado no estaleiro Ishikawajima ao custo de US\$ 30 milhões. O navio está todo danificado devido a um incêndio em 30 de abril, e se encontra encalhado na baía da Guanabara. A decisão de reparar foi após estudos demonstrando que apenas a parte mais cara ficou intacta, exatamente a casa de força e o motor. Um navio novo, igual ao "Jari", custaria hoje, com suas 131 mil toneladas, cerca de US\$ 53 milhões.

● Elcio Costa Couto vai buscar em Londres, US\$ 400 milhões, dos quais US\$ 300 milhões são para pagamento de juros de dívidas externas anteriores, e o restante para tocar o Plano de Emergência para a frente.

● Empresários fluminenses favoráveis à privatização da Cobec e Interbrás, exatamente as duas *trading companies* estatais.

● O Sindicato da Indústria da Construção Naval considera a situação do setor grave, mas contornável, explicando que os estaleiros se ressentem da falta de encomendas para manter em operação suas diversas seções industriais. O grande problema é que o Pla-

Cacex quer exportar navios

"Apesar das dificuldades para financiamento para exportação, deverão ser fechados contratos, neste ano, para venda de navios ao exterior de US\$ 200 milhões, aproximadamente", explica Benedito Moreira, diretor da Cacex. "A indústria naval é um setor que pode melhorar o comportamento das exportações, devido ao alto valor unitário de cada embarcação, mas é necessário que os estaleiros se

no de Emergência anunciado pelo ministro Eliseu Resende, por enquanto não safu da promessa.

• Os armadores de cabotagem pediram à Sunamam, que as condições de compra dos navios sejam semelhantes às do Programa Nacional do Álcool. Alegam ser seu desempenho tão importante para a economia de combustível quanto o Proálcool. Querem prazo de 15 anos, com financiamento de 90%, juros de 5% ao ano, e correção monetária, com 40% da variação das ORTNs. Caso contrário, argumentam não ter condições de fazer novas encomendas.

• "Não deveria ser permitido aos caminhões fazerem viagens do Nordeste para o Extremo Sul, e deveriam existir barreiras do DNER, para impedir isto, porque um navio carrega a carga de dez caminhões" argumenta Meton Soares, diretor da ABAC e da Netumar.

• Carlos Alexandre Werneck saiu do Ministério dos Transportes e assumiu a Superintendência de Transporte Terrestre da Kommar. O comandante Aldyr José Sampaio, ex-Transrol, é o Superintendente de Transporte Marítimo da empresa do comandante José Carlos Franco de Abreu. Outro egresso do MT, comandante Cabral, é o diretor financeiro da empresa.

• A Docenave recebeu a sua décima-oitava embarcação, denominada "Docebrisa", entregue pelo estaleiro Verolme. O novo navio é um *bulk-carrier* de 75 mil tpb, e já rumou para Vitória, de onde seguirá com minério de ferro para a França.

• A Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem tem dois novos sócios: a Kommar e a Hipermodal, a primeira com capital social de Cr\$ 30 milhões e a segunda com capital de Cr\$ 90 milhões. Ambas vão operar navios *roll-on-roll-off*, inicialmente afretados.

Pessoal

• Assumiu a Assessoria de Comunicação da ABAC — Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem — José Narciso de Moraes que, há 10 anos responde pela mesma assessoria na Associação dos Armadores Brasileiros de Longo Curso.

• Com a reportagem "A explosão do álcool" — matéria publicada em sete páginas da edição 628 de Veja, em setembro do ano passado — o jornalista Flávio Aurélio Pinheiro, da equipe da revista, foi o vencedor do "Prêmio Chico Landi para Jornalistas Especializados", promoção da Fiat Automóveis que, repetindo-se anualmente, procura estimular o jornalismo especializado no setor automobilístico." O Brasil movido a álcool", de Waldyr Figueiredo, do *Jornal do Brasil* e "Vitória do álcool, fim do mito", de Marcus Zamponi e Jorge de Souza, de *Auto Esporte*, face à qualidade dos seus trabalhos foram premiados com a criação de dois Destaques Especiais.

• Vincenzo Barello assume a diretoria comercial da Fiat Automóveis. O atual vice-presidente de marketing da Fiat Motors dos Estados Unidos substitui Alberto Fava, promovido para a gerência geral de vendas da Fiat italiana.

Luis Carlos Massa retornando à casa de origem: trocou a

direção industrial da Furglass pela gerência da Caio-Botucatu.

Antonio Cestari (foto) trocou a gerência de Produção da Furglass pelo cargo de gerente Industrial da Corona S.A. Viaturas e Equipamentos.



Jorge Avelino Boeri a partir de 1º de outubro assume a superintendência da Rede Ferroviária de São Paulo (SR-4) no lugar de José Teófilo dos Santos, que se aposenta depois de permanecer no cargo desde 1974. Boeri, que era o segundo homem na escala hierárquica (era o superintendente de Administração) assume apoiado: por ser o sucessor natural e pelo estilo de trabalho (chega às 8 horas) a gosto do presidente da Rede, Aloisio Weber.

Jaime Faibicher assume a superintendência da Divisão Especial de Subúrbios de São Paulo (criada dia 10 de julho) que cuidará apenas do transporte de passageiros, a exemplo da DES que funciona desde 75 no Rio. Faibicher era o superintendente de Produção da SR-4.

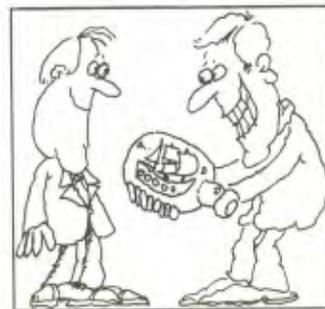
é de implementos para a indústria automobilística" (Joelmir Beting, justificando a mudança do codinome para Fábrica Nacional de Veículos).

"Na impossibilidade de comprar mil novos vagões de carga, já que o Senado adiou a votação do empréstimo externo de 200 milhões de dólares, a Fepasa espera concluir, até setembro, a recuperação de 768 vagões de carga,

que estavam avariados e imobilizados ao longo da malha ferroviária, alguns há mais de quatro anos" (OESP, 1/7).

"Dentro de quatro anos, o Brasil terá um motor para veículos totalmente nacional, projetado pelo Centro Técnico Aeroespacial de São José dos Campos e que utilizará o álcool carburante como combustível. A previsão foi feita pela Secretaria de Tecnologia Industrial, que acaba de garantir uma verba de US\$ 20 milhões para o desenvolvimento do motor, o qual deverá ter de 220 a 240 hp." (OESP, 26/6).

"Com um estoque de 600 caminhões incluídos os que já têm vendas asseguradas e os ainda não liberados para comercialização pelo setor de montagem, no pátio da fábrica em Curitiba, a Volvo do Brasil está pensando em adiar por prazo indefinido o aumento de produção desses veículos, previsto para meados de agosto, informou ontem o superintendente da empresa, Tage Karlson." (FSP, 26/6).



"O ministro Eliseu Resende, dos Transportes, revelou ontem que a Superintendência Nacional da Marinha Mercante — Sunamam — está negociando a compra de três navios *roll-on-roll-off*, e de dois navios para o transporte de produtos químicos, da Espanha. A compra não será efetuada de governo para governo, mas entre armadores nacionais, por intermédio da Sunamam, e o governo espanhol" (OESP, 18/6).

"O balanço de fretes nos primeiros quatro meses deste

Leitura dinâmica

"Como disse o colega, fica instituído o 'dedo-duro', por obrigação" (Oswaldo Dias de Castro, durante a assembléia que aprovou o Código de Ética do TRC para o Estado de São Paulo, reforçando um aparte).

"Uma incongruência típica brasileira: 90% da produção da Fábrica Nacional de Vagões



Ursa.

Nas melhores frotas do ramo.

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

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



Tudo que merece ser feito,
merece ser bem feito.

ano apresentou um 'superávit' de US\$ 44 milhões, segundo dados divulgados pelo Ministério dos Transportes, enquanto em igual período do ano passado houve um 'déficit' de US\$ 500 mil. (...) As despesas gerais com afretamento atingiram nos quatro primeiros meses deste ano um bilhão de dólares" (FSP, 17/6).

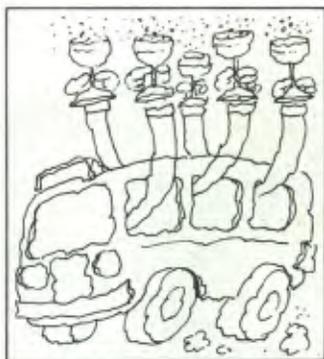
"A Portobrás concluiu o projeto para a construção do porto de Aracaju, capital de Sergipe, que será do tipo off-shore, isto é, em alto-mar, a três mil metros da costa. A solução encontrada, segundo a autarquia, revelou-se a mais econômica e mais apropriada à região: não exige dragagem permanente de manutenção, acesso fácil dos navios às instalações, localização mais próxima ao complexo industrial sergipano e menor comprimento do canal de acesso" (FSP, 17/6).

"Enquanto os preços do metrô de Londres serão reduzidos em 25%, os do metrô de Nova Iorque aumentaram (...) e no de Moscou, aonde mais de seis milhões de pessoas viajam por dia, pagando 5 copeques, que é o mesmo preço desde 1935. Esses dados foram fornecidos em Londres, ao mesmo tempo em que autoridades em transporte comentavam que esse é o meio que se está expandindo em todo o mundo, para resolver problemas das grandes cidades. Em Paris como em Londres, o metrô está sendo ampliado, e também o de Tóquio, que já tem 130 km. Hong Kong constrói o seu. O México fala em ampliação" (Jornal da Tarde, 6/7)

"Uma bateria cilíndrica com o dobro de autonomia das atuais e que pode ser recarregada em apenas 45 minutos, ao invés das oito horas necessárias atualmente, será desenvolvida pela Gurgel S.A. — Indústria e Comércio de Veículos, segundo convênio a ser firmado com a Secretaria da Indústria e Comércio, Ciência

e Tecnologia. A assinatura simbólica do convênio ocorrerá amanhã, quando a Gurgel estará inaugurando em Rio Claro, a primeira fábrica de veículos elétricos da América Latina" (OESP, 23/6).

"A Volkswagen e a General Motors equiparão os preços dos carros a álcool aos dos modelos a gasolina, já a partir de julho. (...) A equiparação é considerada um fator que deverá estimular as vendas de carros a álcool, que no mês passado sofreu uma queda de 44,2% em relação a abril" (OESP, 26/6).



"Com dois meses de atraso, a CMTC vai inaugurar nos primeiros dias de setembro, durante a Semana da Pátria, o sistema de microônibus executivo movido a álcool. O protótipo — com chassi Puma, motor Chevrolet 292 a álcool e carroceria Marcopolo — deverá chegar terça-feira mas para ganhar tempo os testes de percurso e paradas estão sendo feitos com um veículo a diesel cedido pela Puma. Das 20 unidades encomendadas, 10 chegam em julho e as restantes no início de agosto, mês durante o qual ainda serão feitos testes para a entrada em operação normal em setembro" (OESP, 26/6).

"O setor de autopeças — que abriga 1 700 empresas — já demitiu 30 mil empregados neste primeiro semestre, segundo anunciou o presidente do Sindipeças, Carlos Fanucchi de Oliveira" (Diário Popular, 1/7).

"Dentro de pouco tempo, os veículos produzidos no Brasil

deverão ter um padrão mínimo obrigatório de consumo de combustíveis. O assunto já vem sendo discutido no âmbito da Associação Brasileira de Normas Técnicas, e, hoje à tarde, representantes das montadoras e da Secretaria de Tecnologia Industrial do Ministério de Indústria e Comércio se reúnem para prosseguir na análise da questão" (Jornal da Tarde, 9/7).

"O prefeito de Curitiba, Jaime Lerner, defendeu ontem a imediata adoção do subsídio ao diesel para o transporte coletivo nas grandes cidades como uma das poucas fórmulas capazes de aliviar a pressão altista sobre as tarifas. Ele aconselhou ao governo federal que examine com mais atenção a política de preços do setor de carrocerias de ônibus, informando que 'estão ocorrendo aumentos muito maiores que os índices inflacionários'" (OESP, 26/6).

"A Fepasa vai instalar até o final do próximo ano um sistema centralizado de controle e comando de toda a operação das linhas de trens suburbanos da Grande São Paulo. (...) A empresa vai substituir o CTC pelo ATC" (OESP, 1/7).

Legislação

Projeto de lei nº 4 665, do sr. Walter Silva, dispõe sobre o pagamento ao adicional de periculosidade a pessoal empregado no transporte ferroviário. O Congresso Nacional decreta — Art. 1º — As atividades do pessoal empregado no transporte ferroviário são consideradas perigosas, assegurando aos seus exercentes o adicional previsto no § 1º do art. 193 da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-lei nº 5 452 de 1º de maio de 1943. Art. 2º — Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação (2/6/81).

Projeto de lei nº 597, do sr. Genival Tourinho, fixa em

60 anos a idade limite para a aposentadoria compulsória do aeronauta.

Projeto de lei nº 4 655, do sr. Simão Sessim permite a colocação de propaganda comercial nos veículos de aluguel, destinados ao transporte individual de passageiros. Art. 1º — É permitida a colocação de propaganda comercial nos veículos de aluguel, destinados ao transporte individual de passageiros. Art. 2º — A propaganda a que se refere o art. anterior é realizada através de contrato firmado entre empresa publicitária e Sindicato de Motoristas de Taxis, que providenciará a veiculação facultativa de propaganda remunerada a seus filiados.

Eventos

A "criança e a estrada" é o tema do III Concurso Nacional de Cartazes Escolares, promovido pelo DNER. Podem participar alunos com até 12 anos matriculados em escolas de 1º e 2º graus. A ênfase será dada para os limites de velocidade nas rodovias. O julgamento final será na 1ª quinzena de dezembro. Os seis premiados receberão passagens (com acompanhantes) oferecidas pela Rodonal para qualquer cidade do país. Maiores informações na Diretoria de Trânsito do DNER, av. Presidente Vargas, 534, Rio de Janeiro.

Frases

"Só num país de 3ª classe o governo gasta diesel em estrada paralela ao litoral. É um escândalo que não use a navegação de cabotagem" (prof. Eugênio Gudim, 95 anos, decano dos economistas).

"O mais bobo dos empresários conserta relógio no escuro, com luvas de boxe" (do prefeito paulistano Rinaldo de Barros, ao se defender das acusações de demagogia política feita pelos operadores de ônibus urbanos de São Paulo).



As novidades do setor de carroçarias

Não apenas no transporte urbano, mas também no rodoviário, cresce a utilização de carroçarias e carretas fechadas. É o que constatamos em entrevistas com grandes frotistas, como a Di Gregório, a CCE, o Araçatuba, a Sanbra e a Sharp.

Página 38

Exportações estão salvando os ônibus

Sem as exportações, os encarroçadores estariam numa situação difícil. Veja também como está o desenvolvimento de inovações como o ônibus Padron, o articulado, o trolebus e o micro-ônibus. Especial: um artigo do expert Adriano Murgel Branco.

Página 30



Cresce a utilização dos furgões

Num ano fraco em lançamentos, salvam-se algumas novidades. Entre elas, vários produtos da Randon, o ônibus rodoviário de longa distância da Ciferal, o modelo simplificado de curta distância da Marcopolo, a Julieta da Guerra e o furgão Iderol.

Página 48



Atualidades 3

Mercado 67

Editorial 13

Produção 72

Cartas 14

Notas maiores 74

CAPA — *Novidades da nossa indústria de carroçarias.*
Fotos: R. Igarashi e Randon.

Carza própria avança, carreteiro perde terreno 16
A cabotagem quer ampliar sua liberdade de ação 21
Usuário exige do fabricante carroçarias cada vez mais leves 26
O setor está apreensivo com a queda da demanda e dos lucros 42
Guia completo: fabricantes de carroçarias e seus produtos 52

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



Editora TM Ltda

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

transporte moderno

REDAÇÃO

Diretor editorial: Engº Neuto Gonçalves dos Reis

Diretor principal: Ariverson Feltrin

Redatores: Engº Pedro Bartholomeu Neto e Aloísio Alberto

Redação: Rio: Fred Carvalho, rua Uruguaiana 10, grupo

1603, CEP 20.050, telefone 221-9404.

Arte e produção: Carlos Gomes Carvalho

Colaboradores: Franklin Marques Machado, Keiju Kobayashi, Luiz Evaristo D'Aquino Noronha, Maria Beatriz Falleiros, Maria Heloísa Caponi, Roberto Okumura, Sérgio Horn (São Paulo), Ademair Shiraiishi (Brasília), Celso Cabral (Belo Horizonte) e Agência Coojornal (Porto Alegre).

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

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

Diretor responsável: Vitú do Carmo

Diretor de produção: Ryniti Igarashi

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Diretor Comercial: Lazzaro Menasse

Representantes: Saulo Paulo M. Furtado, Elcio Raffani e

Luiz Sérgio A. Massis (São Paulo).

Coordenadora: Vera Lúcia Braga.

Rio de Janeiro: Lincoln Garcia de Oliveira, Rua Uruguaiana 10, grupo 1603, CEP 20.050, telefone 224-7931.

Representantes internacionais:

África do Sul: Holt, Bosman & Gennrich Travel (PTY) Ltd - Howard House - 23, Loveday Street, P.O. Box 1062 - Johannesburg; Alemanha Ocidental: Publicitas GmbH - 2, Hamburg 60 - Bebelallee 149; Austrália: Exportad PTY LTD - 115-117 Cooper Street - Surry Hills, Sydney; Áustria: Internationale Verlags-vertretungen - A-1037, Wien - Veihgasse 6; Bélgica: Publicitas Media S.A. - 402, Avenue de Terwueren - 1150 - Brussels; Canadá: International Advertising Consultants Ltd - 915, Carlton Tower - 2, Carlton Street - Toronto 2 - Ontário M5B 1J3; Coreia: Media Representative Korea Inc. - Mr. H.M. Kough - C.P.O. Box 4100 - Seoul; Espanha: Publicitas S.A. - Pelayo 44 - Barcelona; Estados Unidos: The N. SDe Filippes Co. - 420, Lexington Avenue - New York, N.Y. 10017; Finlândia: Admark OY - Mikonkatu 11D - 00100 Helsinki 10; França: Agence Gustav Elm - 41, Avenue Montaigne - Paris 75008; Holanda: Publicitas B.V. - Plantage Middenlaan, 38 - Amsterdam 1004; Inglaterra: Favid Sharp, Esq. - 16/17 Bridge Lane - Fleet Street - London EC4V8EB; Itália: Publicitas S.p.a. - Vila E Filiberto, 4 - Milano 20-149; Japão: Tokyo Representative Corp. - Sekiya Building 2-F - 3-16-7 Higashinakano, Nakano-Ku, Tokyo 164; Polónia: Agpol (Advertising Department) - Warszawa ul. Sienkiewicza, 12 - P.O. Box 136; Portugal: Garpel Ltda - Rua Custódio Vieira, 3 - 2º - Lisboa 2; Suécia: Publicitas AB - Kungsgatan 62 - S-101 29 Stockholm; Suíça: Mosse Annoncen AG. - Limmatquai 94 - 8023, Zurich.

ADMINISTRAÇÃO E CIRCULAÇÃO

Contabilidade: Mitugi Oi e Vânia Maria Simões Peraiira

Circulação: Cláudio Alves de Oliveira

Distribuição: Distribuidora Lopes

ASSINATURAS

Preço anual (doze edições): Cr\$ 1.600,00. Pedidos com cheque ou vale postal em favor da Editora TM Ltda. - rua Said Aiach 306, telefones 549-0602, 549-0237, 549-3592 e 71-9837 - CEP 04003 São Paulo, SP. Preço do exemplar: Cr\$ 150,00. Edições especiais: Cr\$ 250,00. Temos em estoque apenas as últimas seis edições.

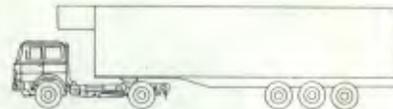


TRANSPORTE MODERNO, revista de administração, sistemas e equipamentos de transporte, é enviada mensalmente a 20.000 homens-chave das transportadoras, usuários, fabricantes e órgãos do governo ligados ao transporte, movimentação de materiais e construção pesada. Autorizada a reprodução de artigos; desde que citada a fonte. Registrada na D.C.D.P. do Departamento de Polícia Federal sob nº 1855-P-209/73. Registrada no 2º Cartório de Títulos e Documentos sob nº 715, em 29/3/63. Alteração anotada sob nº 1058, em 22/11/76. C.G.C. nº 47.878.319/0001-88. Inscrição Estadual nº 109.661.640. Rua Said Aiach 306, telefones 549-0602/549-0237/549-3592/71-9837 - CEP 04003 São Paulo, SP.



É tradicional a rentabilidade dos caminhões pesados Fiat. O 190H não foge a essa regra.

O motor de 290 CV, a robustez dos componentes e



CMT - 40.000 kg
Potência 290 CV (SAE) - Torque 110 kgf.m
de sua estrutura, o baixo custo de manutenção tornam o Fiat 190H a solução ideal em caminhões pesados.



CMT - 45.000 kg
Potência 290 CV (SAE) - Torque 110 kgf.m

Homologado para 45 toneladas apresenta, agora, ainda maior lucro operacional.



Betoneira - 8 m³
Potência 290 CV (SAE) - Torque 110 kgf.m

Quando precisar de um caminhão pesado, faça um bom negócio: vá até o Concessionário Fiat Diesel.

78 anos de experiência na fabricação de caminhões

FIAT
Diesel

Fiat 190H.
Um sucesso que continua.



Espécie em extinção

Entre junho e julho do ano passado, os técnicos da Diretoria de Transporte Rodoviário do DNER saíram a campo para uma missão inusitada. A ordem era obter um diagnóstico preciso sobre a saúde financeira do transportador autônomo. A principal pergunta: será que os fretes pagos pelas empresas de transportes cobrem os custos operacionais dos carreteiros?

Depois de acompanharem, durante um mês, o trabalho de onze profissionais, coletarem milhares de dados e organizarem um colossal relatório, os responsáveis pela pesquisa concluíram que a melhor resposta é não. Divulgado com bastante atraso, o trabalho, na verdade, apenas quantifica uma realidade já conhecida e, hoje, ainda mais grave que há um ano atrás. Pressionado pelos incontroláveis aumentos de custos e pelas incorrigíveis distorções do nosso transporte rodoviário de carga, o carreteiro é uma espécie inviável, em fase de extinção.

Os pesquisadores anotaram em suas planilhas, para os onze veículos acompanhados, receita total de Cr\$ 1 170 mil, contra despesas de mais de Cr\$ 1 059 mil. O DNER explica que, para chegar a semelhante resultado, somou aos gastos efetivos a prestação do veículo, o seguro do casco (que apenas dois carreteiros tinham), a contribuição previdenciária (geralmente, sobre um ou dois salários mínimos) e o salário presumido do motorista (estimado em apenas Cr\$ 10 mil).

Feitas as contas, sobra um saldo de pouco mais de Cr\$ 10 mil por veículo. Uma quantia insuficiente para cobrir até mesmo a depreciação, quando mais a remuneração do capital. E nem é bom pensar em lucro. Por trás de resultados tão medíocres está, certamente, a inexistência de um frete-padrão para o carreteiro. O preço da t.km varia bastante, mesmo em percursos semelhantes. Mas, uma coisa é certa: os melhores preços (em média, 19% mais altos) estão nas portas das indústrias - e não das transportadoras. Diga-se que os 50% sobre o frete-empresa, sugeridos, na época, pela NTC, não estavam sendo obedecidos. E, mesmo que fossem seguidos à risca, dificilmente resolveriam o problema do carreteiro de média e longa distância. Na França e outros países mais evoluídos, o autônomo embolsa 70% das tarifas nos percursos mais curtos e até 92% nos mais compridos.

Aqui mesmo no Brasil, basta consultar a planilha do Conet para se concluir que a participação das despesas de transferência no custo-empresa varia de 36,7% (em curtíssimos percursos) até 94,2% (em distâncias superiores a 5 mil km). Não é de se estranhar, portanto, que, aos poucos, o autônomo vá cedendo seu lugar a caminhões de transportadoras e indústrias. Os carreteiros, certamente, já não carregam quase sozinhos, o Brasil nas costas, como há dez anos. Em março deste ano, havia pouco mais de 140 mil deles cadastrados no DNER. A mesma lista mostra a existência de 196 mil caminhões de empresas de carga própria, 68 mil veículos de transportadoras e 22 mil de empresas frotistas. Some-se tudo isso. Mesmo que existam outros 140 mil carreteiros ainda não cadastrados, o número resultante supera a frota dos autônomos.

Há ainda outros indícios desse declínio. A frota do transportador individual é, hoje, a mais velha do Brasil, com 8,2 anos de idade média. Nas estatísticas de vendas de montadoras como a Scania, há muito o carreteiro deixou de ser o maior comprador. E nem poderia ser diferente. Afinal, quem se dispõe a trabalhar quinze horas por dia, dormir apenas seis horas por noite, abrir mão das folgas semanais e enfrentar mensalmente quase 9 mil quilômetros de estradas ruins a troco de tão pouco?

Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis

Falhas do Guia

Recebemos TM nº 207, onde, às páginas 42 e 43, constam as relações de fabricantes de: braços giratórios, guinchos, macacos, empilhadeiras, além de outros.

No entanto, em nenhum destes ítems, constou o nome da nossa empresa, o que estranhamos. Logo na página seguinte (45), aparece um anúncio de nossa firma, mostrando uma empilhadeira e uma paleteira (esta consta na aludida relação).

Não entendemos como poderá ter ocorrido tal lapso, pois somos anunciantes antigos dessa conceituada e útil revista e, portanto, nossos produtos já deveriam ser sobejamente conhecidos pelos redatores.

Zeloso Indústria e Comércio Ltda — Barueri, SP.

A Zeloso foi consultada dia 26 de março. A ficha elaborada por nosso pesquisador, com auxílio de um funcionário qualificado da empresa diz que a firma fabrica "equipamentos hidráulicos para movimentação e força: paleteiras, mesas elevadoras, etc". A informação, portanto, não foi suficientemente específica. Quanto ao fato de a Zeloso ser anunciante, vale a pena repetir: a) só incluímos quem respondeu ao questionário; b) não há vinculação entre anúncios e matéria editorial.

Engenharia de Transportes

Tomamos conhecimento, através do editorial "O transporte chega à Universidade", publicado em TM nº 206, março de 1981, da existência de uma Faculdade de Engenharia de Transportes em Canoas, RS.

Gostaríamos de obter maiores informações, inclusive o currículo do curso. Caso isso não seja possível, solicitamos o favor de enviar o endereço da faculdade.

Bruno Bedinelli, da União Transporte Interstadual de Luxo S.A. — Útil — Juiz de Fora, MG.

O funcionamento da Faculdade de Engenharia de Transportes, de Canoas, RS, ainda depende da aprovação do Conselho Nacional de Educação. Para obter informações sobre o currículo e data de início de funcionamento, escreva ao idealizador do curso, o professor Günther Schluter, nas Faculdades Canoenses, avenida Inconfidência, 1231, CEP 92000, telefone (0512) 72-2155 — Canoas, RS.

Multas em duplicata

Tudo faz crer que o MT-DNER está agindo no intuito de adicionar uma receita extraordinária ao seu orçamento. Todo mês, ao emplacarmos nossos veículos, deparamos com a existência de multas que já foram devidamente pagas ou que já se encontram na programação para serem pagas. Caso a empresa não possua controles, acaba pagando novamente.

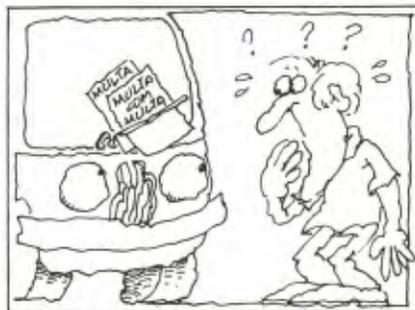
Estamos anexando fotocópias e guias emitidas em duplicata para avaliação de TM. Pedimos a essa revista, se possível, agir no interesse das transportadoras.

Rodoviário Caçula S.A. — Uberlândia, MG.

De fato, a documentação enviada pelo Caçula comprova que quatro multas já pagas continuam sendo cobradas, com multas sobre as multas.

• O auto de infração 031177652, por exemplo, lavrado em 8 de setembro de 1980, no km 434 da BR 381 por excesso de peso do caminhão EH 3987, no valor de Cr\$ 1 736,14, foi pago em 30 de dezembro de 1980, conforme autenticação do Banco do Brasil. O DNER, no entanto, emitiu nova cobrança, no valor de Cr\$ 2 423,65, com vencimento em 31 de outubro de 1981. Fatos idênticos aconteceram os autos de infração 034424819, 032560605, e 032201070.

Encaminhamos a documentação ao Diretor Geral do DNER, engº Cloraldino Soares Severo, para as providências que julgar necessárias e os indispensáveis esclarecimentos aos leitores de TM.



Papel da ferrovia

Engº Neuto: Quero cumprimentar o colega pelo editorial de Transporte Moderno de junho de 1981 ("O papel das ferrovias"). Conceitualmente perfeito.

Engº Eduardo Celestino Rodrigues, membro da Comissão Nacional de Energia — São Paulo, SP.*

Treminhão

Gostaríamos de colaborar com a reportagem sobre "treminhão", publicada em TM nº 202, novembro de 1980, informando que nossa empresa já tem em funcionamento junto à Agrovale da Bahia, vários conjuntos de comboios de reboques pesados tracionados por um único cavalo-mecânico.

Nossos produtos foram desenvolvidos para aquela empresa, que os utiliza no transporte de cana-de-açúcar (Projeto Proálcool). (...) Além deste comboio ser uma novidade, os reboques têm suspensão modelo *bagie*, que está sendo utilizada pela primeira vez em reboques ou similares. Esta suspensão tem como vantagem a possibilidade de utilização em terrenos acidentados, pois permite grandes desníveis entre os eixos. Trata-se de uma suspensão com reduzido número de componentes, moderna e de concepção muito leve. Foi desenvolvida em dois modelos, para 20 a 24 t.

Atualmente, mais de uma centena destas suspensões estão rodando no Brasil e no exterior, sendo utilizadas nos mais diversos tipos de transporte, como o Projeto Proálcool, construção de grandes obras civis, projetos florestais, militares e outros.

Loamy P. de Carvalho, gerente de Marketing da Randon S.A. Veículos e Implementos — Caxias do Sul, RS.

Transporte na universidade

Lemos atentamente o editorial "O transporte chega à Universidade". Queremos dizer ao autor, que tanto se preocupa com o ensino dos transportes no Brasil, que a Faculdade de Ciências Administrativas da UNA ministra, desde 1979, um Curso de Especialização em Administração de Transportes (quatrocentas horas), a nível de pós-bacharelado.

Já diplomamos duas turmas, compostas de engenheiros, administradores e economistas. No curso, são enfocadas as modalidades rodoviária e ferroviária, a nível de planejamento e execução, e com matérias auxiliares, tais como Manutenção de Frota, Pesquisa Operacional, Planejamento Rodoviário e Ferroviário, Custo Operacional, Comunicações Aplicadas aos Transportes e outras. (...)

Dr. Honório Tomellim, diretor executivo da UNA — União de Negócios e Administração — Belo Horizonte, MG. ●

28 TONELADAS DE CARGA



SEM QUEBRAR A (LEI DA) BALANÇA

Isso mesmo. Com a nova Carreta Leve da Randon você transporta até 28 toneladas, sem ultrapassar os limites da Lei da Balança.

A nova Carreta Leve da Randon possui menor tara, o que corresponde a maior capacidade de carga, ou seja, muito mais lucros para você.

Veja só:

- maior velocidade operacional;
- aumento do desempenho sem perda de resistência;
- menor custo por quilômetro rodado.

A Carreta Leve da Randon está à sua disposição em duas versões: 2 e 3 eixos, ambas transportando muito mais carga seca por viagem. Consulte a Revenda Randon de sua cidade.



**CONSÓRCIO
DE CARRETAS
RANDON**
Rodobens.



RANDON

Randon S.A. - veículos e implementos

Matriz: Av. Atílio Andreazza, 3500

Fone: (052) 221-3100

Telex: 0542105 -RAVI BR

CEP 95100 - Cx. Postal 175

Caxias do Sul - RS - Brasil

DNER divulga perfil do transporte rodoviário

Graças ao RTRC, já é possível saber muita coisa sobre o nosso transporte rodoviário de carga. Veja aqui alguns desses dados

Quando criou, em 1978, o registro e cadastro do transportador rodoviário de carga, o DNER buscava conhecer melhor o setor. Hoje, três anos depois, pode-se afirmar que tal objetivo foi atingido.

De fato, o "Relatório Estatístico do TRC", publicado em abril, com dados do cadastramento até março, contém estatísticas até então inexistentes no TRC. Certo que os dados ainda não incluem todo o universo do nosso transporte. Mas, a amostragem (superior a 50% desse universo) é suficiente para reduzir ao mínimo o erro da pesquisa.

Assim, já se pode saber, com alguma precisão, a idade média da frota na-

cional, o tipo de combustível utilizado, a distribuição dos veículos por categoria e, até mesmo, a distribuição por tipo de carroçaria.

Poucos cavalos — As estatísticas do DNER revelam que, até março, estavam cadastrados no Brasil todo 5 587 transportadoras, 26 187 empresas de carga própria, 235 968 carreteiros e 7 868 empresas frotistas.

A categoria onde existe maior número de empresas e carreteiros autorizados a operar é a de carga geral (172 183 transportadores), seguida de perto pelo transporte de encomendas (85 644), de madeira (84 383) e de engradados (83 299).

Dos 464 677 caminhões cadastrados, 195 899 estão na mão das empresas de carga própria e 140 260 são operados por carreteiros. As empresas de transporte de carga ocupam um modesto terceiro lugar, com 87 860 caminhões.

O grosso da frota é constituído por caminhões simples. Os cavalos-mecânicos representam apenas 6,1% do total de veículos, incluídos aí os caminhões leves. Juntos, reboques e semi-reboques (cerca de 27 888 unidades) representam 8,1% da frota.

Quase 70% dos caminhões são movidos a diesel. Os 30% restantes são quase todos a gasolina, pois o álcool tem uma participação desprezível na frota.

A idade média dos veículos é 6,7 anos. Enquanto os carreteiros operam, geralmente, com caminhões mais velhos (8,2 anos), os mais novos (5,8 anos) estão nas mãos das empresas de carga própria.

A frota concentra-se principalmente nas regiões Sudeste (56%) e Sul (28%). Mais de 61% das carroçarias são abertas convencionais. Basculantes (6,3%), fechadas (9,4%) e inflamáveis (2,1%) também têm boa participação na frota.

CATEGORIAS X UNIDADES DA FEDERAÇÃO

Categorias	AC MT	AL PA	AM PB	AP PE	BA PI	CE PR	DF RJ	ES RN	FN RC	GO RR	MA RS	MG SC	MS SE	SP	Brasil
ETC Quant.	2	24	15	1	109	86	27	73	0	80	12	597	44		
Veículos	22 18 324	66 277 531	29 314 246	134 2	14 1.394 100	611 861 7.593	622 322 9.677	31 1.275 278	3 0	0 876 0	556 57 9.674	289 8.693 3.755	15 645 300	2.125	5.587
EFC Quant.	0	48	7	0	221	132	21	449	0	105	72	1.046	34		
Veículos	23 0 60	91 115 115	131 38 331	231 0 667	47 501 84	930 317 2.491	351 178 1.058	124 1.404 336	4 0 14	0 210 0	1.058 118 3.106	984 2.272 2.935	99 74 234	1.659	7.867
EDE Quant.	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0		
Veículos	0 0 0	0 0 0	0 0 0	2 0 38	0 28 0	0 0 0	4 0 16	0 0 0	0 0 0	0 0 0	4 0 8	0 0 0	0 5 0	7 24	21 117
ECP Quant.	1	56	19	0	553	435	112	321	0	321	227	2.058	124		
Veículos	102 10 732	175 1.805 1.284	129 181 2.280	610 0 6.541	153 4.465 695	2.005 4.115 12.965	2.348 1.093 21.694	108 2.345 1.316	5 0 23	0 2.447 0	3.364 1.036 20.768	1.863 21.661 9.455	87 1.204 622	10.921	26.187
TRA Quant.	14	604	32	0	2.861	1.802	581	4.176	0	2.858	285	14.620	497		
Veículos	231 16 315	524 660 497	2.535 43 2.542	3.688 0 4.337	379 2.708 425	16.378 2.042 17.395	6.731 603 6.588	1.291 4.079 1.464	43 0 58	1 2.988 1	21.681 332 22.941	9.937 14.114 9.932	1.235 634 1.233	42.435	135.968
TCP Quant.	0	73	4	0	178	510	27	159	0	55	308	693	152		
Veículos	54 0 130	144 244 249	123 6 194	612 0 1.309	348 319 516	687 837 1.579	226 48 444	105 239 162	0 0 0	0 120 0	1.264 445 2.349	280 1.181 425	56 359 73	3.024	9.082

Observação — Veículos pertencentes aos transportadores da unidade da federação.



Só a Mercedes-Benz tem uma solução inteligente de transporte para todo tipo de carga, porque só a Mercedes-Benz tem todo tipo de caminhão.

A melhor maneira de obter rentabilidade líquida e certa com caminhões é utilizar o caminhão sob medida para a sua finalidade. Cada carga tem um caminhão ideal para transportá-la e este caminhão só pode ser Mercedes-Benz.

A mais completa linha de veículos comerciais da América Latina vai do Mercedes-Benz 608D ao 1924-A. Entre um e outro você

tem todo tipo de opção para todo tipo de carga: só de semipesados, a Mercedes-Benz oferece 38 escolhas.

Ao longo de toda esta linha só uma coisa não varia: a qualidade Mercedes-Benz que você experimenta antes de dar partida no caminhão, num dos quase 200 concessionários Mercedes-Benz. Um deles vai ajudar você a

escolher o caminhão que soluciona o seu problema de transporte de forma inteligente. Um Mercedes-Benz sob medida.

Soluções inteligentes em transporte.



Mercedes-Benz

Decifre as siglas – Para se entender melhor os quadros (deixamos de publicar alguns, por falta de espaço) do DNER, é preciso saber o significado das siglas utilizadas:

ETC – Empresa de transporte rodoviário de carga. Precisa ter capacidade de transporte (carga útil) igual ou superior a 60 t.

EFC – Empresa frotista de transporte rodoviário de carga. Opera apenas frota própria de, no mínimo, dois veículos.

ECP – Empresa de carga própria. Realiza transporte de carga própria, com veículos seus ou arrendados, como serviço acessório ou complementar

à atividade principal. Eventualmente, afreta seus veículos a empresas de transporte.

TRA – Transportador autônomo. Motorista proprietário ou co-proprietário de um só veículo.

TCP – Transportador individual de carga própria. Pessoa física que transporta carga em veículo próprio, como atividade acessória ou complementar da principal. Pode, eventualmente, afretar seus veículos a empresas de transportes.

EDE – Empresas de entrega, coleta e distribuição. Tem como atividade principal a prestação de serviços profissionais de transporte rodoviário de cur-

ta distância, com equipamentos de até 7 t de carga útil.

CTA – Cooperativa de transportadores rodoviários autônomos. Sociedade de pessoas com o objetivo de prestar serviços de transporte rodoviários de cargas, em veículos de seus associados ou (na coleta e distribuição) em veículos próprios e arrendados.

ELV – Empresa locadora de veículos rodoviários de carga. Tem por objetivo a locação de veículos aos transportadores rodoviários.

Por Neuto Gonçalves dos Reis

ESPECIALIZAÇÕES X CATEGORIAS

ESPECIALIZAÇÕES DE TRANSPORTE	QUANTIDADE DE TRANSPORTADORES						
	ETC	EFC	EDE	ECP	TRA	TCP	TOTAL
Carga Geral	4.838	6.692	16	23.230	128.737	8.670	172.183
Carga Unitizada em Containers	64	0	0	31	0	0	95
Cargas Aquecidas	41	2	0	143	0	0	186
Cargas Excepcionais e Indivisíveis	186	0	0	301	0	0	487
Cargas Líquidas a Granel	262	192	0	469	706	22	1.651
Cargas Sólidas a Granel	768	799	0	5.830	18.215	2.366	27.978
Encomendas	1.856	2.241	5	4.842	75.175	1.528	85.655
Engradados (Liq. Engarrafados)	1.674	2.213	4	4.074	73.950	1.384	83.299
Gado em Pé	80	113	0	372	1.359	334	2.258
Gas Liquefeito (a Granel e Engarrafado)	17	3	0	112	0	0	132
Itinerante	715	1	0	2.714	0	0	3.430
Madeira em Pranchas ou Toras	1.630	2.493	3	3.836	75.043	1.372	84.383
Móveis Novos	553	327	1	1.312	2.771	84	5.048
Mudanças	659	356	2	835	2.815	83	4.754
Produtos Explosivos	1.065	6	0	1.949	0	0	3.020
Produtos Inflamáveis a Granel	603	912	0	545	3.585	0	5.645
Produtos Perecíveis sob Temperatura Controlada	231	233	0	873	662	58	2.057
Produtos Perigosos Fracionados Liq. Sol. e Gas.	1.052	7	0	2.036	0	0	3.095
Produtos Químicos Agressivos a Granel Liq. Gas.	70	0	0	41	0	0	111
Produtos Siderúrgicos e Produtos Espec. de Aço	80	0	0	62	0	0	142
Valores	6	3	5	17	0	0	31
Veículos Automotores	13	69	0	76	565	4	767
Vendas Ambulantes	156	167	1	1.193	2.599	134	4.250

TIPOS DE VEÍCULOS X CATEGORIAS

	ETC	EFC	EDE	ECP	TRA	TCP	TOTAL
1 – CAMINHÕES							
Quantidade	45.226	15.898	77	116.893	115.265	12.156	305.515
Idade Média (anos)	6,9	6,1	6,1	6,2	8,3	6,8	7,1
2 – CAVALOS MECÂNICOS							
Quantidade	14.530	2.266	0	5.537	5.969	102	28.404
CMT (média)	35,6	35,5	0,0	34,9	33,1	33,4	34,9
Idade Média (anos)	6,0	5,3	0,0	5,7	7,7	5,0	6,2
3 – COMERCIAIS LEVES							
Quantidade	6.036	1.988	40	65.325	13.365	5.516	92.870
Idade Média (anos)	5,6	5,5	5,3	5,0	8,7	6,5	5,7
4 – REBOQUES							
Quantidade	4.269	539	0	2.586	1.313	130	8.837
Idade Média (anos)	6,9	6,4	0,0	6,7	7,3	2,8	6,8
5 – SEMI-REBOQUES							
Quantidade	17.199	1.785	0	5.558	4.348	161	29.051
Idade Média (anos)	6,0	5,6	0,0	5,6	7,3	4,3	6,1
TOTAL DA FROTA							
Quantidade	87.860	22.476	117	195.899	140.260	18.065	464.677
Idade Média (anos)	6,5	5,9	5,8	5,8	8,2	6,7	6,7

**A Volvo apresenta o nome e o número
do seu serviço permanente:**

Voar
Volvo Atendimento Rápido

(041) 272-4242-Ligue a cobrar.

Voar quer dizer Volvo Atendimento Rápido. Quer dizer também que se algum problema acontecer com o seu Volvo, em qualquer ponto do país, você só precisa fazer uma coisa: discar 107, interurbano a cobrar.

Isso mesmo. A qualquer hora do dia ou da noite, ligue a cobrar para (041) 272-4242 e identifique seu caminhão. Do outro lado da linha vai haver sempre alguém para atender você e resolver o seu problema no menor tempo possível.

Agora guarde bem este nome e este número. E se alguma coisa ocorrer, voe até o telefone mais próximo.

VOLVO

CARROCERIAS X TIPO DE VEÍCULO

CARROCERIAS	CAMINHÕES		COM. LEVES		REBOQUES		SEMI-REB.		TOTAL	
	QTDE.	%	QTDE.	%	QTDE.	%	QTDE.	%	QTDE.	%
1 – CARROCERIAS ABERTAS										
Aberta Convencional	211.618	49	38.172	9	2.442	1	7.789	2	260.021	61
Basculante	27.595	6	4	0	48	0	348	0	27.995	6
Chassi Porta Container	22	0	0	0	3	0	52	0	77	0
Gradeada	206	0	1	0	52	0	73	0	332	0
Graneleiro	848	0	0	0	131	0	977	0	1.955	0
Guincho	845	0	1	0	1	0	0	0	847	0
Intercambiável	11	0	0	0	2	0	4	0	17	0
Militar	21	0	0	0	0	0	0	0	21	0
Para Gado em Pé	1.645	0	2	0	7	0	57	0	1.711	0
Para Veículos	46	0	5	0	17	0	401	0	465	0
Portas Engradados	464	0	2	0	2	0	8	0	496	0
Prancha Carrega-Tudo	81	0	1	0	260	0	199	0	541	0
Prancha Convencional	828	0	1	0	85	0	144	0	1.058	0
Prancha Porta Bobinas	1	0	0	0	8	0	9	0	18	0
Prancha Porta Container	7	0	0	0	11	0	89	0	107	0
Truque para Toras/Postes/Tubos	80	0	0	0	30	0	17	0	127	0
2 – CARROCERIAS FECHADAS										
Blindada para Valores	450	0	7	0	1	0	4	0	462	0
Caçamba para Lixo	312	0	0	0	0	0	0	0	312	0
Fechada Convencional	30.322	7	8.975	2	266	0	1.060	0	40.623	9
Fechada Isotérmica	2.036	0	32	0	41	0	91	0	2.200	9
Frigorífica	1.384	0	12	0	139	0	869	0	2.404	0
3 – TANQUES										
Betoneira	2.262	1	0	0	5	0	17	0	2.284	1
Bombeiro	152	0	0	0	0	0	0	0	152	0
Combinado Líquido/Carga	87	0	0	0	29	0	134	0	250	0
Para Corrosivos	247	0	0	0	65	0	249	0	581	0
Para Gás	14	0	0	0	37	0	102	0	153	0
Para Inflamáveis	7.554	2	1	0	443	0	1.363	0	5.361	2
Silo	11	0	0	0	31	0	141	0	163	0
Tanque Convencional	3.018	1	0	0	109	0	387	0	3.514	1
Tanque Isotérmico	265	0	3	0	25	0	150	0	443	0
Tanque Isotérmico para Leite	82	0	0	0	65	0	176	0	323	0
4 – OUTRAS CARROCERIAS										
Outras Carrocerias	12.982	3	45.651	10	4.482	1	14.121	3	77.236	17
TOTAL	305.515	70	42.870	21	8.837	2	29.051	7	436.273	100

Observação – Percentuais calculados em relação ao total Brasil.

TIPOS DE COMBUSTÍVEIS X CATEGORIAS

COMBUSTÍVEIS	VEÍCULOS DE CARGA (TRU)						TOTAL
	ETC	EFC	EDE	ECP	TRA	TCP	
1 – DIESEL							
Caminhões	39.993	14.717	37	94.573	103.587	9.266	262.173
Cavalos Mecânicos	14.530	2.266	0	5.537	5.969	102	28.404
Comerciais Leves	644	175	0	3.887	546	771	6.423
TOTAL	55.167	17.158	37	103.997	110.502	10.139	297.000
2 – GASOLINA							
Caminhões	5.233	1.181	40	22.320	11.678	2.890	43.342
Cavalos Mecânicos	0	0	0	0	0	0	0
Comerciais Leves	5.873	1.791	39	60.261	12.369	4.698	85.031
TOTAL	11.106	2.972	79	82.581	24.047	7.588	128.373
3 – ÁLCOOL							
Caminhões	0	0	0	0	0	0	0
Cavalos Mecânicos	0	0	0	0	0	0	0
Comerciais Leves	119	22	1	1.177	50	47	1.416
TOTAL	119	22	1	1.177	50	47	1.416
TOTAL DE VEÍCULOS							
Caminhões	45.226	15.898	77	116.893	115.265	12.156	305.515
Cavalos Mecânicos	14.530	2.266	0	5.537	5.969	102	28.404
Comerciais Leves	6.630	1.988	40	65.325	13.365	5.516	92.870
TOTAL	66.392	20.152	117	187.755	134.599	17.774	426.789

"O governo precisa sair das nossas costas"

O novo presidente da Associação Brasileira de Armadores de Cabotagem defende maior liberdade de ação para as atividades do setor

"Vamos conseguir melhorar a cabotagem. E não vai ser a longo prazo. No máximo, em três meses, já dará para sentir as melhoras."

Quem diz isso é um senhor tranqüilo, de fala pausada, mas incisivo nas respostas. Novo Presidente da Associação Brasileira de Armadores de Cabotagem, o empresário João Marcos Dias fala com conhecimento de causa. Foi superintendente da Docenave, fez parte da comissão que selecionou, em 1967, as empresas privadas de longo curso e é o atual dono de uma companhia de cabotagem, a Chaval.

Convicto defensor da livre empresa, Dias acredita que o progresso da cabotagem é uma questão de se tirar o governo das costas do setor. Estas e outras idéias, ele expôs minuciosamente em entrevista ao repórter Fred Carvalho.

TM — *Um antigo conhecedor da cabotagem declarou a esta revista que as melhores empresas desta área foram promovidas para o longo curso em 1967. As que sobraram, com raras exceções, eram e continuam sendo desorganizadas. O senhor concorda?*

Dias — Não concordo. A promoção efetuada em 1967 premiou os mais in-



João Marcos Dias

dicados para operarem no longo curso. Mas, o número de vagas era reduzido. Eu participei desta seleção, que foi feita em bases sérias e realistas. Mas, a verdade é que só havia quatro vagas, depois acrescidas de mais uma. Esse vestibular não representou uma reprovação para os armadores não escolhidos, mas apenas uma não admissão por falta de vagas. Evidentemente, se hoje, o governo decidir autorizar outras em-

presas a operarem no longo curso, estas armadores teriam de se organizar para esta nova atividade, que difere substancialmente da cabotagem.

TM — *Por que não existe uma definição de linhas para cada uma das 33 empresas de cabotagem existentes no Brasil?*

Dias — De fato, se considerarmos apenas as companhias que exploram as linhas de cabotagem ao longo das costa ou prestam apoio marítimo (*off-shore*), o número de empresas é 33. Se incluímos o tráfego regional, cresce para 37. Desse total, 27 não associadas à ABAC. Quanto à definição de linhas, existe apenas na teoria. Não vai funcionar na prática enquanto o país não compreender que o tratamento da cabotagem não pode ser semelhante ao do longo curso. Exceto em alguns casos, é impossível obedecer às regras das linhas de navegação. Quase sempre, as linhas destinam-se ao transporte de carga geral. Basta observar as estatísticas oficiais para se compreender as dificuldades do setor. Exceto para dois tipos de cargas, a tonelagem transportada pela cabotagem em 1980 foi menor que a de 1970 — e olhe que o país deu um grande salto na última década.

TM — *O senhor acredita que, para tal sucesso, contribuiu a excessiva interferência do governo?*

Dias — Decerto. Na cabotagem, mais que em outros setores, aplica-se a afirmação do presidente Reagan de que o progresso das empresas depende, em grande parte, da necessidade de se tirar o governo das suas costas.

TM — *Além do controle e regras excessivas que cerceiam a liberdade de ação dos armadores, que outros problemas o senhor vê na cabotagem?*

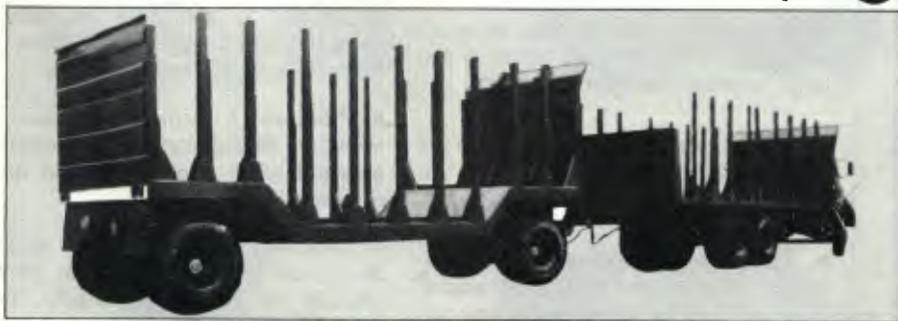
Dias — Fala-se muito nas taxas portuárias. Mas, não creio que a solução dos

FORÇA TOTAL NO ALCÓOL

Com o combinado canavieiro - reboque



Goydo



GOYDO — IMPLEMENTOS
RODOVIÁRIOS LTDA.
Trevo Rodoviário —
Saída para Pirapozinho
Fone: (0182) PABX 22-1333
Caixa Postal 870 — Telex 182 168
19100 — Presidente Prudente, SP

40 TONELADAS DE CANA

- Acopláveis a qualquer caminhão
- Reboque rebaixado para maior estabilidade em qualquer terreno.
- Peso reduzido
- Perfis em aço reforçado

há
um
VDO
em
todo
veículo



h.b. publicidade

Realmente são raros os veículos que rodam por este Brasil sem que haja um instrumento VDO, controlando combustível, velocidade, pressão-de-óleo, voltagem, km rodados, amperagem, giros-do-motor, etc. Especificamente para ônibus, caminhões e carros de entrega há o TACÓGRAFO VDO proporcionando máximo rendimento.

Para reboques e carretas o REBOQKONTROLLER VDO acusando os km rodados, facilitando perfeita manutenção.

VDO
instrumento para
todo veículo.

VDO do Brasil Indústria e
Comércio de Medidores Ltda.
Av. Senador Adolf Schindling, 155
07000 Guarulhos - SP
Fone: 209-7088 - Telex (011) 25930

REPRESENTANTE DOS TACÓGRAFOS VDO:

BRASLASER

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

problemas da cabotagem restrinja-se à redução de taxas. O que onera a cabotagem é o sistema em seu todo. Um dos fatores, por exemplo, é o emprego de navios inadequados ao tráfego de hoje. Somos obrigados a comprar navios que não queremos, em pacotes, por preços e sistemas que não nos convêm. E o que nós precisamos é de navios simples, bons e baratos. Não adianta sofisticar, pois isso vai gerar custos inadmissíveis, que não podemos pagar.

TM — *O senhor acredita que a demora na regulamentação no decreto-lei 1801 pode dificultar novas encomendas de navios?*

Dias — Não, não acredito. É perfeitamente possível realizar-se novas contratações com base no decreto-lei nº 1801. Mas, na minha opinião, esse diploma ainda mantém conceitos inadequados à cabotagem. Entre eles, o uso do preço internacional do navio como parâmetro de referência para a obtenção de financiamento e o próprio Adicional de Fretes para Renovação da Marinha Mercante, que deveria ser extinto. Não resta dúvidas que essa nova legislação introduziu melhoras na política de construção e contratação de navios. Mas, ainda foi tímida e não solucionou os problemas da cabotagem.

TM — *Além dos que já apontou, que outros problemas envolvem a nossa cabotagem?*

Dias — Relacionaria também dificuldades na operação das embarcações, excessiva burocratização em todas as fases do transporte e com os métodos e sistemas de operação.

TM — *Enquanto a cabotagem tradicional está mergulhada em problemas de toda a ordem, começam a florescer as*

empresas de ro/ro. A adoção de novas técnicas não seria um bom caminho?

Dias — A implantação de novas técnicas no transporte de cabotagem é imprescindível. Mas, é fundamental, também, que a nova tecnologia seja implantada em bases relativamente práticas. O contêiner, por exemplo, praticamente não existe na cabotagem. Está disciplinado por leis que não permitem sua utilização em bases comerciais. Invertamos o problema, esquecendo que as leis são feitas para disciplinar os usos e costumes e não o inverso.

TM — *Não estaria faltando agressividade ao setor?*

Dias — Realmente, falta agressividade aos armadores no agenciamento de cargas. Mas, esta passividade decorre quase que exclusivamente da impossibilidade de se oferecer aos donos da carga um transporte confiável. E essa confiança não pode ser alcançada porque os armadores comandam somente uma pequena parcela da operação total. Ficamos, portanto, na dependência da área portuária e da colaboração da rodovia ou da ferrovia para fazer as pontas.

TM — *Como novo presidente da Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem, o que o senhor pretende fazer?*

Dias — Queremos fazer muita coisa (NR: veja quadro). Para incrementar o uso da navegação, não vejo outra alternativa senão abandonar os velhos conceitos em favor de uma filosofia que permita ao navio operar com a mesma simplicidade e confiabilidade do caminhão. E tudo tem de ser para já, porque já estou muito velho para fazer as coisas a longo prazo. Esperem um pouco e verão.

O QUE QUER A ABAC

- Reexame dos conceitos da Frecab (classificação de mercadorias e incidência de AFRMM), de modo a possibilitar a realização do transporte de carga geral pelo sistema marítimo;
- Performance da legislação de carga unitizada a fim de possibilitar o seu largo emprego na cabotagem;
- Passar para a responsabilidade da ABAC a execução e coordenação do transporte do trigo nacional;
- Aprovação de contrato de financiamento calçado no estudo de viabilidade econômica apresentado pelo armador é aceito pela Sunamam;
- Desenvolvimento de esforços para a criação de empresas estivadoras;
- Criação de um modelo portuário, baseado na formulação de contratos operacionais e de locação, elaborados para permitir a estruturação adequada o transporte hidroviário;
- Limitar as alterações dos preços aprovados dos navios às previstas no contrato armador/estaleiro;
- Promover a formação de *pools* de empresas de cabotagem no transporte de carga geral, como embriões de linhas regulares;
- Livre escolha pelo armador do tipo de navio e estaleiro construtor, consolidando os princípios ditados pelo decreto-lei 1801.
- Isenção de impostos para a importação de peças de reposição e equipamentos destinados a navios.

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



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

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

Veja algumas das vantagens em relação aos trucados convencionais:

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

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

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



SCANIA
CAMINHÕES PROGRAMADOS

"Vim, vi, vibrei." (E o que diz)

"Sendo o primeiro a que assisti, acho que a TM está de parabéns." Comentário de Orlando Martini, da Viação Sampaio, do Rio de Janeiro, sobre o seminário "Manutenção de frotas e economia de combustível, realizado pela Editora TM, no São Paulo Hilton Hotel, de 30 de junho a 2 de julho de 1981. Para Erivelton Martins, da Viação Planeta, de Cariacica (ES), tratava-se,

além de tudo, de uma sensação renovada: não era a primeira vez que ele assistia a um seminário TM. "Nos dois de que participei, só tirei boas informações para nosso trabalho", proclamou.

Roosevelt Lopes de Campos, da Reunidas, de Araçatuba (SP), exaltou a "boa organização" e a "escolha dos ótimos palestrantes". Sugestões para melhorar? "Não tenho nada a

Conferencista e tema

Quem é e sobre o que falou cada um dos doze conferencistas escolhidos por TM.



Luiz Truzzi Orlandi, engenheiro do Desenvolvimento do Produto, da Saab Scania: "A manutenção na visão de uma montadora".



Eduardo Mendes Machado, superintendente de Tráfego do Grupo Alcoa: "Uma fórmula para análise de consumo de combustível".



Arnaldo Faerman, diretor-presidente da Empresa Auto Ônibus Parada Inglesa: "A manutenção na visão de um frotista".



Pedro Pinesi Jr., da Divisão de Movimentação de Materiais, da Camargo Correia: "A importância do treinamento na redução dos custos de manutenção".



Levi Tavares Pinto, chefe do Dept.º Operacional do Rápido Macaense: "A influência da manutenção mecânica no desgaste dos pneus".

O que ele disse

Apenas algumas frases, que sugerem a importância de cada palestra.

"O sistema de lubrificação do motor, mesmo bem projetado, poderá falhar totalmente, caso seja inserido nele um filtro de óleo lubrificante em que o papel mal especificado não elimine completamente as partículas metálicas. É assim, por exemplo, que o sistema, originalmente bom, passa a apresentar baixa confiabilidade."

"Raramente um componente de instalação falha sem consequências para outros componentes inter-relacionados, diminuindo o tempo médio entre falhas do conjunto. Por exemplo, as lonas de freios, no fim da vida, danificam a superfície do tambor. Isso pode resultar em disparidade entre a taxa teórica de falhas e a taxa real obtida no histórico do equipamento."

"Só há duas formas de se viver bem: ou se ganha mais do que se gasta, ou se gasta menos do que se ganha. Numa época como a atual, é preciso gastar menos do que se ganha, já que o contrário está difícil. É aí que vem a importância de controlar o consumo de combustível, verdadeiro calcanhar-de-Aquiles do transportador."

"A questão do combustível é tão crucial que já tivemos casos de motoristas que trocaram clandestinamente redutores de velocímetro. Assim, a quilometragem indicada era maior que a real e eles podiam retirar combustível do tanque para vendê-lo a terceiros."

"O controle não é difícil. O modelo que aqui apresentamos requer conhecimento apenas das quatro operações."

"Uma empresa de transporte é essencialmente dinâmica. O que hoje está ótimo amanhã pode não estar. Um exemplo é o óleo diesel. Sua qualidade caiu assustadoramente. O teor de enxofre está em bases praticamente insuportáveis. Além de prejudicar sensivelmente a vida do motor, da bomba injetora, etc., está acabando com os tanques originais de chapa (em nosso caso, em cerca de seis meses). Com tanques de fibra de vidro, praticamente solucionamos ao menos o problema da corrosão."

"O pneu radial é uma faca de dois gumes. Ele é projetado para durar bem mais que o convencional, mas, para que isso realmente aconteça, é necessário ter uma estrutura de manutenção perfeita. Se não, o resultado é contra-producente."

"É comum encontramos elementos com muita vontade de progredir mas que lêem e escrevem com dificuldade, o que não os impede de ter um treinamento adequado, desde que se use material didático com linguagem compatível. Eles aprendem com a mesma rapidez e eficiência dos que lêem e escrevem com facilidade. É só uma questão de fazer que se sintam tão à vontade nas salas de treinamento como os demais."

"Os treinamentos iniciais (que chamo de 'fase 1'), para mecânicos, ajudantes, motoristas, carregadores, operadores de empilhadeiras, etc., devem ser feitos com todos na mesma sala. O objetivo é fazer que uns conheçam os problemas do dia-a-dia dos outros e todos possam ajudar-se mutuamente."

"Com um sistema de medição periódica do desgaste dos pneus, ganha-se muito tempo. Antes de adotá-lo, nossa empresa tinha que parar cada veículo da frota por um mínimo de duas horas, para revisão das partes que influem no consumo dos pneus. Já a medição sistemática é feita em apenas 10 ou 15 minutos."

"Nossos números provam que o rodízio entre os pneus dianteiros traz grande economia da banda de rodagem. Mas não é só isso. Como os dois pneus dianteiros passam a se desgastar por igual até o fim da vida, desaparece o problema de às vezes se ter que recorrer até a um pneu novo para fazer dupla com aquele que normalmente dura mais, por permanecer o tempo todo na roda esquerda."

O que disseram dele

Como o conferencista foi visto, segundo alguns dos comentários contidos nas fichas de avaliação preenchidas pelos participantes do seminário.

"Luiz demonstrou tranquilidade, segurança, sensibilidade e pleno conhecimento da matéria." (Noé Moraes)
 "Excelente explanação. Parabéns a TM pela escolha do conferencista." (Augusto Cesar Lorentz Pimenta)
 "Conhecimento profundo do tema e linguagem de fácil assimilação." (Valdemar José de Lima)
 "Excelente domínio do tema." (Mário Castanho de Almeida)

"O trabalho apresentado por Eduardo é de extrema valia e de importante aplicação." (Carlos E. Camperlingo)
 "Excelente capacidade de comunicação e de didática." (Geraldo Antonino Cruz)
 "Espontaneidade e conhecimento." (José Wilson Colling)
 "Correto na explanação, claro." (Paulo Eduardo M. Silva)
 "Profundo conhecedor da matéria." (Noé Moraes)

"Arnaldo apresentou informações sinceras e bastante úteis para nossa frota." (Gerson Oger Fonseca)
 "Muy practico e entendible." (Horacio Irigoyen)
 "Prático e simples. Fala uma linguagem que é compreendida por todos." (Alfredo Silveira Garcia)
 "Conhece bem o ramo. Serve como exemplo de empresa-padrão." (James Ferguson)
 "Foi bastante franco." (Juarez T. da Silva)
 "Autêntico." (Antonio Lavaqui)

"Pedro Pinesi tem muita experiência, o que ficou demonstrado pelos exemplos práticos." (Mário Castanho de Almeida)
 "Linguagem acessível, domínio do assunto." (Ricardo Lenzi Tombi)
 "Claro e objetivo." (José Gerônimo)
 "Objetividade e ótima fluência." (Robson Neves Cotta)
 "Fácil diálogo." (Manoel Raphael)
 "Muito simples e objetivo." (Francisco Vianna de Souza)

"Levi fez exposição muito convincente. Domina perfeitamente o assunto." (Mário Castanho de Almeida)
 "Enorme experiência no controle da manutenção da frota, bem explícito nas questões a que foi submetido." (Robson Neves Cotta)
 "Profundo conhecimento do assunto, segurança na exposição." (Geraldo Antonino da Cruz)
 "Clareza na explanação." (Giovanni Zappoli)
 "A explanação foi clara e objetiva, demonstrando domínio do assunto." (Paulo Cesar Schiavon)

sugerir, porque o seminário já está muito bem preparado, muito instrutivo", respondeu Francisco Tavares Dias, da Riviera, de Barra Mansa (RJ). E Mario Luiz Viezzer, da Volvo, de Curitiba, disse quase o mesmo:

"A sugestão é que os debates continuem da forma como foram neste".

O entusiasmo no julgamento do seminário como um todo

percebeu-se na avaliação individual dos conferencistas.

Pode-se ver isso no quadro abaixo. Pode-se ver ali também um pouco — muito pouco — do que os próprios conferencistas disseram. A apresentação desse resumo dá uma rápida idéia do que foi o encontro no Hilton. E, assim, mesmo quem não veio nem viu tem também uma chance de vibrar com o seminário.



Pedro Amancio de Faria, inspetor de fro-
tas, da Goodyear: "A
influência dos pneus
no consumo de combus-
tível".



Décio Fernandes,
especialista em com-
bustível, da Esso:
"Dísel, gasolina e
álcool: características
e usos adequados".



Publio Cupini,
gerente comercial da
Transportes Especiais
Olimpia: "A manuten-
ção por terceiros,
fator de racionaliza-
ção de custos".



José Lopes Perez,
gerente da Divisão
Retífica do Grupo
Comolatti: "Cuidados
e critérios para um
bom recondiciona-
mento de motores".



**Carlos Alberto La
Selva**, especialista em
lubrificantes, da Esso:
"Seleção e aplicação
de lubrificantes auto-
motivos".



**João de Deus Car-
dozo**, da JDC Arquite-
tura: "O conforto
ambiental nas instala-
ções de manu-
tenção".



Renato Lombello Jr.,
diretor da Engenharia
do Produto, da Ben-
dix: "Manutenção de
freios, fator de se-
gurança e eco-
nomia".

"A boa manutenção dos pneus, bem como sua escolha adequada ao tipo de serviço, contribuem decisivamente para a economia de combustível. Um exemplo de uso inadequado, e que portanto gera desperdício de combustível, é o emprego de pneus de tipo tração em eixos livres, prática aliás comum em muitas empresas."

"A pressão de ar inadequada também provoca maior consumo de combustível, bem como do próprio pneu. Por isso, é preciso determinar a pressão correta, conforme a carga. Depois, criar um sistema periódico de revisão das calibragens, com intervalo máximo de quinze dias. Outro cuidado: usar um calibrador-mestre para conferir de vez em quando os demais calibradores."

"Pedro Amancio revelou firmeza e conhecimento." (Wanderley A. Jordão)
"Elevado conhecimento técnico." (Francisco Vianna de Souza)
"Exposição clara do assunto abordado." (Marco Chedid)
"Palestra clara e de bom proveito, principalmente para minha empresa." (José Gerônimo)
"Conhecimento e didática, apoiado por slides bem ilustrativos." (Pedro Anilson Souza)

"Com as alterações introduzidas em suas características há seis ou sete meses, o dísel utilizado no Brasil passou a ser um dos que apresentam maior teor de enxofre em todo o mundo. Em geral, esse teor é de 0,5 ou 0,6%. No Brasil, está com 1,3%. E o enxofre no dísel causa problemas sérios de manutenção, caso não se saiba utilizá-lo. Quando ocorre a queima na câmara de combustão, parte dos gases quentes passa para o câter, através dos anéis. Quanto maior o teor de enxofre, mais ácidos são esses gases. Dá-se origem, assim, por tabela, à formação do famoso ácido sulfúrico. Este ataca violentamente o óleo lubrificante. Quem estiver demais a troca, ou usar óleo não adequado, terá problemas sérios, pois a oxidação é violenta."

"Décio é um excelente conferencista, na acepção mais pura do termo. Fez uma exposição maravilhosa." (Noé Moraes)
"Sensacional comunicação com a plateia." (Pedro B. Moravick)
"Excelente poder de comunicação e grande conhecimento da matéria." (Renato Mencacci)
"Dinâmico, excelente." (Esvone-mir Jacob)
"Conhecimento do assunto, descontração, excelente capacidade de comunicação." (Geraldo Antonio da Cruz)

"Em termos absolutos, o custo da manutenção feita por terceiros pode ser até um pouco maior. Mas, se o compararmos em termos relativos, incluindo todas as fases da manutenção, desde a supervisão aos custos da frota parada, há uma economia sensível."

"Com uma frota do tipo da nossa (veículos pesados), achamos que a manutenção por terceiros é viável, tanto que neste primeiro ano consideramos atingidos 80% dos objetivos iniciais."

"O sistema nos permite, melhor do que antes, fixar o custo de manutenção, mês a mês, quantificando as variações trimestrais ou semestrais. Ganhamos em maior racionalização do sistema global."

"Publio mostrou uma experiência nova, de grande interesse dos frovistas." (Valdemar J. Lima)
"Apresentou uma inovação no espírito da manutenção." (Archibald J.L.S. Macintyre)
"A nova experiência é muito interessante por ser inédita, pelo menos nesse porte." (Robson Neves Cotta)
"A principal característica do conferencista é a objetividade." (Fernando Brum)
"Seguro e convicto em suas declarações." (Wanderley A. Jordão)

"A escolha do produto para o banho do motor a ser reconicionado deve ser criteriosa, pois há soluções químicas específicas para cada tipo de material que constitui as várias peças. Há, por exemplo, um produto à base de soda cáustica, que, apesar de proporcionar uma ótima qualidade de limpeza, é perigoso para certos tipos de metais. Pode destruí-los totalmente, ou, que é pior, só parcialmente, isto é, causando porosidades às vezes imperceptíveis e que podem acarretar danos futuros."

"Para um perfeito encaminhamento, deve-se usar uma prensa com controle de carga. É que para cada tipo de camisa ou motor existem valores de carga específicos, para que a camisa não se deforme na montagem."

"O assunto não é de conhecimento pleno, mesmo de engenheiros. Há mecânicos de grande conhecimento prático e quase nenhum conhecimento teórico e o contrário ocorre com os engenheiros. Fui engenheiro de uma retífica e, me esforçando, consegui acompanhar. Meus parabéns ao eng.º Peres." (Robson Neves Cotta)
"Profundo conhecedor do assunto, claro e honesto nas afirmações." (Danilo Sam-paio)
"Trabalho muito bem preparado, facilidade de transmitir." (Angelino O. Ribeiro)

"Para se saber a hora correta de trocar o óleo do motor, é preciso atentar para o fato de que o fabricante do veículo faz a recomendação em quilometragem e também em tempo. Há usuários, por exemplo, que querem simplesmente trocar aos 10 mil km, por ser essa uma recomendação do fabricante. Mas eles esquecem a outra parte da recomendação: 200 horas de uso do motor. E às vezes se trata de veículos de uso urbano. Ora, nesse caso, aos 10 mil km, já se rodou, na verdade, o equivalente a 20 mil km em tempo."

"É comum alguém pedir um 'óleo 30'. Mas existem vários tipos de óleo 30. A designação indica apenas a viscosidade. É preciso saber também em que nível de qualificação o óleo está."

"Excelente apresentação de Carlos La Selva. Espetacular!" (Aldir Gaspar dos Santos Filho)
"Clareza e objetividade na exposição. Excelente trabalho em equipe. Parabéns à Esso e ao seminário." (Geraldo A. da Cruz)
"Fácil comunicação, esclarecimento do assunto, boa qualidade da exposição através de visual." (Roosevelt Lopes)
"Muito bom nas explicações, facilitando o entendimento." (Wanderley A. Jordão)

"É preciso dar conforto ao funcionário para exigir dele o retorno."

"Quando se deveria fazer tudo para economizar energia elétrica, o que acontece em algumas empresas é uma verdadeira estupidez. A fuligem vai se depositando nas zonas de reflexo de luz natural. E, com uma abóbada celeste como a de São Paulo, que tem mais de mil horas de luz direta anual, há instalações onde uma luz artificial tem que ficar ligada o tempo todo."

Há o problema das tintas usadas para esconder a sujeira. Alguém ficaria rico se abrisse uma fábrica de tinta chamada 'Sujeira'. Porque a filosofia parece essa: não se evita a fonte da sujeira; evita-se a visão da sujeira."

"João de Deus é ótimo. Sem comentários." (José W. Colling)
"Ótimo em todos os aspectos." (Renato Silva)
"Um assunto esperado como 'chato' foi transformado em 'muito interessante'." (Mário Viezzer)
"Ótima didática." (Wagner M. Borges)
"É um grande profissional." (Aldir Gaspar dos Santos F.º)
"Excelente conferencista." (Valdir Luiz)
"Possui enormes recursos culturais, grande gama de conhecimento sobre arquitetura e sua aplicação prática." (Noé Moraes)

"O peso de um veículo tem influência direta na potência de frenagem. Nenhum freios projetado para controlar um veículo com peso total de uma tonelada é capaz de controlá-lo adequadamente se esse peso for duplicado."

"No uso contínuo de um veículo, nenhum componente é tão intensamente sujeito a esforços e altas temperaturas quanto os freios por ocasião das frenagens."

"Muitos acidentes são atribuídos a falhas dos freios. Mas a falta de noção das reais distâncias de paradas é uma das maiores causas de acidentes, e não os freios em si."

"Renato dispensa comentários. É excelente." (Paulo José Silva)
"Objetividade e segurança na exposição." (Alberto Mário Bolota Patrício)
"Grande conhecimento sobre o assunto." (Archibald J.L.S. Macintyre)
"Conhecimento, didática e material ilustrativo farto." (Pedro Anilson Souza)
"Boa capacidade de discorrer sobre o tema e de assessorar-se de recursos áudio-visuais." (Vanildo Rodrigues)

Chegou a vez do usuário exigir

O comprador de carroçarias está exigente, buscando tecnologia, traduzida em menor tara. Os fabricantes dançam de acordo com o ritmo.

É fato verídico. Por zelo profissional, a equipe de engenharia de um tradicional fabricante de implementos rodoviários mantinha, às escondidas, um laboratório de análise de materiais. "Se os donos soubessem, na certa, diriam que éramos sonhadores", confessa o engenheiro que à época comandava a divisão de desenvolvimento de produtos.

Outro fato verídico ocorreu na mesma empresa. Quando o dono descobriu que a equipe de engenharia mantinha um protótipo de chassi porta-contêineres em experiências, ordenou, enfático: "Vendam o protótipo. Teste, quem tem de fazer é o usuário. Estamos aqui para ganhar dinheiro, não para perder tempo".

O culpado por este pouco caso "é o próprio usuário, que ao invés de comprar tecnologia, simplesmente compra o que tem na praça", desabafa o engenheiro Sérgio Lobo, com especialização em engenharia de transportes na Ohio State University, hoje, coordenando o transporte de dezoito rotores de 300 t cada (o primeiro começa a ser transportado dia 30 de outubro) para a usina hidrelétrica de Itaipú. Lobo é empregado da Irga-Lupércio Torres.

Peso não é 'documento' — O descrédito à inovação é tão grande que a FNV-Fruehauf para amainar o ceticismo dos incrédulos em relação ao seu semi-reboque, segundo ela, "até uma tonelada e meia mais leve que os concorrentes", colocou o seguinte rodapé nos anúncios do produto: "A resistência não está no peso do veículo, mas na tecnologia de sua fabricação".

Óbvio ululante, tonitroaria o escritor Nelson Rodrigues. Paulo Fernando Moreira, gerente de Marketing da FNV-Fruehauf aproveita a situação, hoje, francamente favorável a implementos mais leves, para fincar posição. "Não começamos agora. Reduzir tara sempre foi preocupação da Fruehauf nos dezoito países em que opera".



Firmo: vendas cresceram 28,9%

É evidente que há ainda os que puxam a faca. O engenheiro encarregado de projetos da Biselli questiona o custo. "Será que o usuário estaria disposto a pagar mais? É lógico que o fabricante fez um investimento e terá de repassá-lo". Moreira responde pausadamente. "Nossos preços sempre foram

competitivos". Sérgio Lobo tira de letra e se baseia na época em que escolhia os equipamentos para uma empresa transportadora de carga geral. "Compramos quatro carretas de três eixos marca FNV e tivemos o retorno após oito meses de uso, embora esperássemos aos doze. Talvez na carreta de 25 t o retorno fosse mais rápido, no entanto, não teríamos as 2 t a mais de carga. Sim, porque o índice de ociosidade permaneceu constante entre 10 a 15%, tanto numa como em outra".

Cadê a memória de cálculo? — Antes que o consumo de combustível seja questionado, Lobo antecipa. "O cavalo Scania gastava entre 1 a 2% mais quando tracionando carrêta de 27 (isto em comparação com a de 25 t)". Agora, vamos à outra polêmica levantada pelo engenheiro da Biselli. "Nas condições atuais das estradas, é perigoso o uso de carretas mais leves, pois reduzindo a tara se reduz também o limite de segurança do material utilizado". Ao que Lobo reage energicamente. "Nunca vi memória de cálculo, nem de carreta de 25, nem da de 27 t. Portanto, não há base para qualquer discussão".

A experiência é que, parece, dita normas. Talvez uma analogia entre a construção de casas e a de implementos possa ser válida. É normal o empreiteiro pôr ferro a mais no pilar. Reforça tanto que não há perigo e, com base na vivência, sempre tenderá a refutar os cálculos do engenheiro que indicam redução nas ferragens. "Nas carroçarias, de maneira geral, o fabricante, exemplificando, faz uma viga de 3 polegadas e persiste no excesso", coloca Lobo.

Excesso na tangente? — A discussão tem barba branca — é a questão de que o usuário burla as balanças e os respectivos limites impostos pela lei — mas vale a pena bater na tecla, até porque tal argumento não parece sensibilizar como outrora. A Randon, cujo concei-

CARROÇARIA NÃO É ÁRVORE-DE-NATAL

É mais questão de psicologia do que tecnologia. O frotista pode tirar muito peso morto da frota rodante. Há pouco tempo, um técnico sueco visitando a Scania brasileira ficou boquiaberto ante o excesso de supérfluos que equipavam uma carreta estacionada nas proximidades. Otaviano Silva, diretor Técnico da FNV concorda que os usuários têm a mania de empetecar as carroçarias.

Dois pára-lamas, cada um pesando 70 kg, por exemplo, podem ser eliminados. Seis catracas com algumas dezenas de quilos, acompanhados por 9 metros de cabo de aço, quase sempre estão a mais. Caixas de ferramentas em demasia, corete de 40 litros de água (de 20 não chegam?), grades muito altas, certamente, se suprimidas, talvez afetassem, de início, as manias dos motoristas. Contudo, seria o caso de tentar convencê-los de que, algumas centenas de quilos de supérfluos, poderiam dar espaço à carga útil. Que tal uma forma de premiação ao profissional pelos quilos faturados com a desobstrução dos supérfluos?

to de semi-reboque machão fez escola, também entrou na carreta leve através da adoção de laterais de madeira e eixos tubulares. A de dois eixos tem capacidade para 23 t; a de três, 30 t. Uma como outra permitem excesso de 2 t acima do legal. "A diferença entre as duas gerações", coloca casuisticamente o diretor de Marketing, Valtoir Perini, "é que, agora, o excesso permitido ficou mais na tangente".

A Guerra não faz diferença nos excessos. Segundo Edson Branchi, gerente de Marketing, os semi-reboques de três eixos fixos levam 400 kg a mais que o similar com eixos móveis. "Mas garanto que ambos agüentam até 35 t". Moreira acrescenta que sua carreta leve de três eixos pode levar 28 t, dentro da lei, mas, se se quiser infringir os limites, "resiste entre 15 a 20%, em

qualquer situação. É evidente que se diuturnamente for operada com 33 t, em condições extremas de solo etc, haverá um desgaste mais acelerado".

Vendas crescem — Depois que a Iderol começou — a partir de janeiro — a comercializar carretas de dois e três eixos com 500 kg a menos de tara, suas vendas aumentaram, nestes equipamentos, de 28,9%, segundo Ademir Firmo, supervisor de Desenvolvimento Técnico; Moreira diz que as carretas mais leves, de um, dois ou três eixos, da FNV, de janeiro a julho últimos, representaram 46% do faturamento da empresa. São resultados, sem dúvida, evidenciando que o usuário começa a dar valor à tecnologia dos materiais.

Em outras palavras, o fabricante está identificando melhor as necessida-

des do usuário. Nada como épocas de fretes magros e diesel caro para separar o joio do trigo. Não que o frotista esteja mais técnico do que antes, talvez mais exigente seja o termo, o que, de qualquer forma, leva o encarregador a rebolar, a pôr seu corpo técnico a criar.

O imediatismo dos empresários, quem sabe herança dos colonizadores destas terras, talvez possa dar vez, evidentemente, após muitas chuvas e trovoadas, a um sentido mais acurado de pesquisas. Até porque os desenvolvimentos que vêm atingindo os caminhões feitos no Brasil exigem, em sua companhia, implementos do mesmo naipe.

Por Ariverson Feltrin.

Colaboraram: Carmen Tambourgi e Agência Coojornal

Regime da carroçaria apenas começou

Na opinião de engenheiros do setor de implementos rodoviários, ainda há muito o que se fazer para a redução do peso morto



Mais dois fabricantes adotaram a carreta leve: Guerra e Randon. Para conseguirem menos tara, utilizaram viga I, eixo fixo, laterais de madeira. É a primeira vez que a Randon utiliza o 3º eixo fixo.

Nada como uma inquietante crise econômica para sacudir as idéias e pô-las a funcionar. A operação-enxuga-tara nos implementos rodoviários mobilizou os fabricantes. Se antes os atributos de robustez das carroçarias tremulavam como os carros-chefe, agora, nos catálogos, nos argumentos de vendas, fulguram a esbeltez, sem se deixar confundir pela inanição. Enfim, tudo que significar menos peso morto e maior capacidade de carga útil ganha destaque. Viga I, no lugar da U, eixo tubular ao invés de maciço, eixo fixo em substituição ao móvel, são sinônimos, em voga, para atrair o comprador.

Na edição 201, TM já apontava esta tendência, reforçada sobremaneira, agora, com a entrada da Randon, o maior fabricante de carretas do país, no páreo das carretas carga-seca com capacidade para 28 t de carga e, mais surpreendente, sem o terceiro-eixo móvel. A Recrusul, como dizia Juarez Keiserman, gerente de Engenharia, na 2ª Brasil Transpo, já havia identificado tal caminho. "No último ano e meio, não fabricamos nenhum eixo móvel, apenas fixo". E Otaviano Camargo da Silva, diretor Técnico da FNV-Fruehauf, arremata irônico. "Já nós nunca fizemos eixo móvel. Como a moda já passou, não precisamos nos preocupar".

Certamente, melhor para a Guerra, que diz ter abandonado o terceiro-eixo móvel nas suas carretas em favor do fixo, de menor tara, o que não deixa de ser um fundamentado pretexto para amainar suas rusgas com a Randon sobre os direitos de uso do eixo móvel.

E o consenso fica cristalino. Otaviano Silva, da FNV, além da redução de peso do fixo em relação ao móvel, aponta que o último, quando novo,

AUTOTRAVI VEDA

AUTOTRAVI é especializada na fabricação de borrachas de vedação para ônibus e caminhões.

**O QUE
VEM
DE FORA**

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

AUTOTRAVI fornece peças originais para as carrocerias MARCOPOLO, ELIZIÁRIO, (VENEZA), INVEL (SAN REMO) CAIO, CIFERAL, CIFERAK, PAULISTA E ARATU.

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



Martins & Andrade

autotravi
at
borrachas

AUTOTRAVI
manufaturas de borracha Ltda.

Rua Itália Travi, 1066 - Caxias do Sul - RS
Fones: (0542) 21-2685 e 21-4383

"funciona bem; depois, ou oscila ou prende". Em síntese, o arraste diminui, aumentando a vida útil do pneu. A estabilidade melhora, cai o consumo de combustível e o investimento é minorado.

Ainda na questão dos eixos, o tubular ganhou a posição dos maciços. O engenheiro Antonio Cestari, gerente Industrial da Corona, afiança que há uma queda de 80 a 100 kg por eixo. A Iderol também aderiu ao tubular, enquanto a Randon, Guerra e Dambroz, têm esta opção, mas preferem deixar a alternativa do maciço para o cliente que tiver tal preferência.

Também nos capítulos dos eixos, a exemplo da FNV, cuja distância entre-eixos nas carretas "sempre foi de 1,245 mm", segundo Otaviano Silva, a Randon, no semi-reboque carga-seca, mais leve, adotou o posicionamento de eixos mais próximos entre si.

A viga I é outra arma eficaz na redução do peso. A carreta leve da Randon a incluiu, com aço especial de alta resistência, em módulos progressivos. Cestari, da Corona, a chama de 'viga inteligente', porque as extremidades, "onde a solicitação mecânica é maior" tem mais espessura, enquanto o meio é fino. "É inteligente porque joga material onde se precisa de material", diz. "É uma tendência, mas não se deve generalizar. Quando não há solicitação à torção, a I é mais indicada, porém, trata-se de uma viga de manufatura (não

se obtém por processo de dobra) mais difícil do que a U".

De qualquer forma, a Iderol, diz seu supervisor de Desenvolvimento Técnico, Ademir Firmo, vem estudando projeto para utilizar vigas I, a partir do próximo ano.

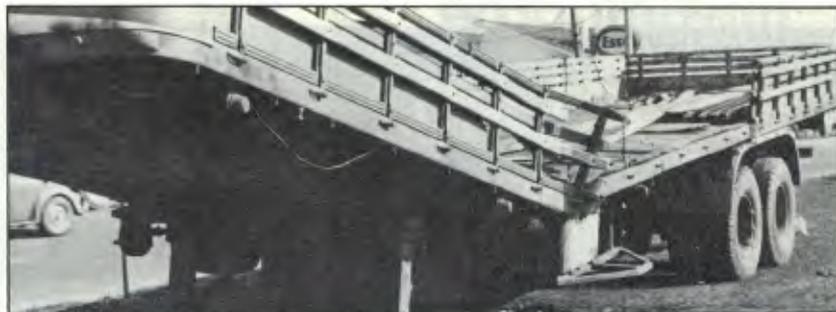
Se já há algum progresso na tecnologia dos fabricantes de implementos, a situação é intermediária e, os mais exigentes, acreditam existir muito ainda a ser pesquisado e desenvolvido. É o caso, por exemplo, da suspensão pneumática, que a Randon está tentando introduzir no mercado (veja capítulo novidades, nesta edição). "Principalmente no furgão carga-seca, o caminho da suspensão a ar é inevitável", salienta Cestari. "A suspensão de mola, quando o veículo está vazio, vibra muito, provocando uma aceleração no processo de fadiga e um decréscimo na vida útil do equipamento.

Paulo Moreira, gerente de Marketing da FNV, contudo, não acredita que a suspensão a ar "configure uma tendência a curto prazo" em função dos problemas conjunturais que, segundo ele, não são propícios para assilarem tal desenvolvimento. E o próprio Cestari, lançador da idéia ao repórter de **TM**, coça a cabeça e enfatiza: "O que é bom para os Estados Unidos ainda não é bom aqui".

Por Ariverson Feltrin.

Colaboraram: Carmen Tambourgi e Agência Coojornal

Olha no que dá se faltar responsabilidade



Não é porque a viga I está em evidência que todos devem usá-la, indiscriminadamente. Comprar uma carreta de 28 t e socar nela 40 e até 50 t, como é comum neste Brasil, além de crime contra a segurança de terceiros, é gula. Afinal, as toneladas a mais que se ganham em carga não são suficientes?

Ocasionalmente, TM fotografou em São Paulo duas carretas com vigas I seladas. Uma na marginal do Tietê, quase saída para a Dutra, outra sendo remendada nas instalações de um fabricante. A viga I é inteligente, po-



rém, é indispensável que o usuário obedeça aos limites indicados pelo fabricante.

OS MELHORES ARTIGOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL, AGORA À SUA DISPOSIÇÃO

Nos seus quinze anos de existência, TM publicou quase duas centenas de artigos e reportagens sobre TRANSPORTE INDUSTRIAL. Única literatura disponível em português sobre o assunto, esses trabalhos constituem-se numa autêntica e inesgotável enciclopédia, agora à sua disposição. E você paga apenas o custo: Cr\$ 150,00 por artigo atrasado. Faça já o seu pedido.

ARTIGO	EDIÇÃO	ARTIGO	EDIÇÃO	ARTIGO	EDIÇÃO
<input type="checkbox"/> Arranjo físico reduz os custos	1	<input type="checkbox"/> "Hoverpallets" movimentam cargas	53	<input type="checkbox"/> Aluguel: como, onde e por que alugar empilhadeira	169
<input type="checkbox"/> Transportadores aceleram movimento	2	<input type="checkbox"/> Transporte industrial econômico (conjugação correias-roletes)	54	<input type="checkbox"/> O que fabricam 151 indústrias de movimentação	169
<input type="checkbox"/> Ponte-rolante é um assunto de peso	3	<input type="checkbox"/> Esteiras transportam a baixo custo	56	<input type="checkbox"/> Lion usa computador para controlar estoques	170
<input type="checkbox"/> Correias transportam montanhas	4	<input type="checkbox"/> Transportador economiza espaço	56	<input type="checkbox"/> O que pode fazer a ponte-empilhadeira	171
<input type="checkbox"/> Transporte sem plano estrangula sua fábrica	5	<input type="checkbox"/> Como movimentar 200 t/dia (em um armazém a varejo)	56		
<input type="checkbox"/> Empilhadeiras levantam lucros	6	<input type="checkbox"/> Granel vai melhor de caçamba	58		
<input type="checkbox"/> Seleção de equipamento: economia no transporte	7	<input type="checkbox"/> Monotrilho cobre área industrial	59		
<input type="checkbox"/> Correias e roletes movimentam a produção	8	<input type="checkbox"/> O mais avançado centro de distribuição da Europa	68		
<input type="checkbox"/> Monotrilho é instrumento de produção	9	<input type="checkbox"/> Roscas transportam e misturam	69		
<input type="checkbox"/> Pórtico resolve problemas de peso	10	<input type="checkbox"/> O que faz a empilhadeira lateral	71		
<input type="checkbox"/> "Layout": pouco movimento, muito rendimento	11	<input type="checkbox"/> Transporte interno de sacaria	75		
<input type="checkbox"/> Lucro líquido no transporte de garrafas	12	<input type="checkbox"/> Que tipo de rosca devo usar?	77		
<input type="checkbox"/> Carrinho de mão é auxiliar valioso	13	<input type="checkbox"/> Memória de bola controla correia	78		
<input type="checkbox"/> Guindaste de torre sobe com a fábrica	14	<input type="checkbox"/> Talha rende mais com balança	79		
<input type="checkbox"/> Trilho aéreo transporta bobinas	14	<input type="checkbox"/> Os segredos da seleção (de equipamentos)	80		
<input type="checkbox"/> OK para pontes-rolantes	15	<input type="checkbox"/> Granéis: acerte na primeira vez	80		
<input type="checkbox"/> Corrente de ar transporta materiais	16	<input type="checkbox"/> Comprar ou alugar empilhadeira?	81		
<input type="checkbox"/> Imã transporta latas	17	<input type="checkbox"/> Tirfor: um quebra-galho sem preconceito	81		
<input type="checkbox"/> Lança giratória equipa guindastes	17	<input type="checkbox"/> As máquinas fantásticas de Tubarão	87		
<input type="checkbox"/> Fita metálica transporta e processa	18	<input type="checkbox"/> Transporte magnético: ganhe espaço com esta atração	87		
<input type="checkbox"/> Eletroimã equipa ponte-rolante	18	<input type="checkbox"/> Transporte pneumático: segredos de um velho sistema	91		
<input type="checkbox"/> Elevador: do alçapão ao monta-carga	19	<input type="checkbox"/> Correias desafiam volume e distância	92		
<input type="checkbox"/> Tambores: manipulação e armazenagem	20	<input type="checkbox"/> Kadyketo: este carrinho trabalha em silêncio	92		
<input type="checkbox"/> Oleodutos: transporte de líquidos	21	<input type="checkbox"/> Pó vai melhor pelo ar	93		
<input type="checkbox"/> Contagem eletrônica controla produção	21	<input type="checkbox"/> Correntes: um sistema de muitos recursos	93		
<input type="checkbox"/> Vibração transporta materiais	22	<input type="checkbox"/> Caçambas: a prevenção que nasce do mau dimensionamento	94		
<input type="checkbox"/> Empilhadeira manual é solução	23	<input type="checkbox"/> Pontes-rolantes dão a volta por cima	94		
<input type="checkbox"/> Esteira metálica tem tarefas pesadas	23	<input type="checkbox"/> Uma ponte que também empilha	97		
<input type="checkbox"/> Trator tem campo na indústria	24	<input type="checkbox"/> Vibração transporta granéis	97		
<input type="checkbox"/> Fundação exige transporte mecanizado	25	<input type="checkbox"/> Onze problemas, onze soluções	98		
<input type="checkbox"/> Uso determina correia	25	<input type="checkbox"/> Granéis: escolha seu transportador	99		
<input type="checkbox"/> Rodízio transporta a baixo custo	26	<input type="checkbox"/> Lateral: uma empilhadeira pouco convencional	102		
<input type="checkbox"/> Talha movimentada a baixo custo	27	<input type="checkbox"/> As vantagens da paletização	103		
<input type="checkbox"/> Ponte-rolante também empilha	27	<input type="checkbox"/> A seleção (de equipamentos) ao alcance de todos	103		
<input type="checkbox"/> Carreta transporta na fábrica	28	<input type="checkbox"/> A hora de mecanizar	104		
<input type="checkbox"/> Transporte de vidro plano	28	<input type="checkbox"/> Estocagem: as novas maneiras de subir	105		
<input type="checkbox"/> Escorregador transporta na vertical	29	<input type="checkbox"/> Estocagem: a solução em dez fórmulas	108		
<input type="checkbox"/> Seleção de operadores (de empilhadeiras)	30	<input type="checkbox"/> Contêineres para granéis: o retorno sem problemas	110		
<input type="checkbox"/> Levantamento de cargas (equipamentos utilizados)	32	<input type="checkbox"/> Carrinhos: tire vantagens da sofisticação	110		
<input type="checkbox"/> Movimentação de cargas (equipamentos utilizados)	32	<input type="checkbox"/> Usuários falam sobre a empilhadeira trilateral	143		
<input type="checkbox"/> Correias: defeitos e soluções	33	<input type="checkbox"/> Empilhadeiras: estudo mostra economia das elétricas	158		
<input type="checkbox"/> O "pallet" na armazenagem vertical	34	<input type="checkbox"/> Como o colchão-de-ar elimina o atrito	164		
<input type="checkbox"/> Estocagem na linha de produção	35	<input type="checkbox"/> VW usa a imaginação para movimentar cargas	165		
<input type="checkbox"/> Roscas transportadoras	35	<input type="checkbox"/> Armazém de terceiros, só em caso de emergência	166		
<input type="checkbox"/> Transportador: escolha merece cuidado	36	<input type="checkbox"/> Anakol adere ao sistema "drive-through"	167		
<input type="checkbox"/> Sistemas e métodos economizam movimentos	38	<input type="checkbox"/> Movimentação de materiais na Detroit Diesel	168		
<input type="checkbox"/> Diagramas levantam dados	39	<input type="checkbox"/> A rota do minério, da mina ao porto	169		
<input type="checkbox"/> Transportadores de corrente: características e aplicações	39	<input type="checkbox"/> Metrô: boa armazenagem não deixa o trem parar	169		
<input type="checkbox"/> Estocagem: organização e controle	43	<input type="checkbox"/> Kadyketo: um carrinho de mil e uma utilidades	169		
<input type="checkbox"/> Redução de custos pela utilização de diagramas	43	<input type="checkbox"/> Teleférico: as vantagens de um sistema que corre pelo alto	169		
<input type="checkbox"/> Sistemas de movimentação (para granéis e cargas unitárias)	44				
<input type="checkbox"/> Processos: a paletização integrada	44				
<input type="checkbox"/> Correntes e correias: instalação e manutenção	47				
<input type="checkbox"/> Transportadores hidráulicos: exemplos de cálculo	48				
<input type="checkbox"/> Transporte manual ou mecanizado?	50				
<input type="checkbox"/> Bobinas de papel: movimentação e estocagem	51				
<input type="checkbox"/> Dosagem automática complementa transporte	51				

CADERNO "TRANSPORTE INDUSTRIAL"

- Recipientes metálicos: uma solução para cada caso
- Acessórios: incremente sua empilhadeira
- Onde usar empilhadeiras manuais
- O que a meia-ponte faz
- Como dimensionar corredores
- Ponte-rolante: controle infinito reduz custos
- Cuidado: sua empilhadeira também mata
- Torre-empilhadeira integra usinagem
- Siderúrgica: uma ponte muito especial
- Recipientes plásticos e suas aplicações
- Rodízios: escolha bem para rodar melhor
- Plano de manutenção para empilhadeiras
- Empilhadeiras estrangeiras
- Empilhadeira: economize com a reforma
- Ponte-rolante: como decifrar uma proposta de venda
- Glp reduz poluição
- Cabo de aço transporta minério
- Empilhadeira: escolha com critério
- Economize tempo com docas ajustáveis



Editora TM Ltda

Rua Saíd Aiach 306
CEP 04003 Fone: 549-9974 71-5493
Paraisópolis - São Paulo, SP

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

Nome
Empresa
Rua
Número CEP
Cidade Estado

Mercado externo está segurando o rojão

A Caio deve exportar este ano 2 mil carroçarias, 40% de sua produção. Verdadeiro alívio diante da retração doméstica



A semelhança de clima, a construção robusta, deram à carroçaria brasileira boa penetração na Nigéria e Moçambique, principalmente no último, acostumado a comprar ônibus europeu, com vidro selado e estofamento de lã.

Somos uma das poucas civilizações rodoviárias, entre nós a era do automóvel entrou na descendente, temos, assim nas estradas como nas cidades, passageiros movidos a ônibus. Os governos fazem vista grossa à evidência, ou, talvez, enxerguem demais e colocam tanto tecnocrata e siglas que, no final das contas, mal dá para pagar o custeio. E a balbúrdia é geral. Não fosse assim, o detalhe jamais se sobreporia ao essencial. Esqueceram de dotar as vias de um disciplinamento compatível à importância do ônibus e, justamente tal omissão virou torre-de-babel, a ponto de impedir a evolução dos veículos destinados ao transporte de seres humanos.

Não se passa do LPO a um Padron, impunemente. Ressaltar essa lamentável falha lava a alma de quem, por força do pouco caso que sempre se deu ao ônibus, como veículo e como instrumento de transporte de massas, pôde, durante duas décadas dominar o mercado e prendê-lo às suas conveniências.

“O Padron é um veículo mais sofisticado, precisa de pistas de rolamento em bom estado que lhe assegurem velocidades maiores do que 9 km/h”, sapeca o gerente de Vendas de Ônibus da Mercedes-Benz, José Paulo Gandolfo, ao se referir, especificamente, à capital paulista.

Mania de viaduto — Se houve visão da EBTU ao dar Cr\$ 100 milhões para que a Empresa Brasileira de Planejamento de Transporte — (Geipot) gastasse nos estudos e compra de cinco protótipos do ônibus Padron, faltou à Empresa Brasileira de Transporte Urbano tato e ouvidos para absorver o que o arguto prefeito de Curitiba, Jaime Lerner, vem repetindo há muito tempo, através de célebre tirada. “Com o dinheiro de um viaduto, fizemos todo um sistema de transporte de massa, por ônibus, na cidade”.

Na certa, é difícil questionar a atração dos prefeitos por duvidosos viadutos, às vezes ligando o nada a lugar ne-

nhum, até porque, teoricamente (embora na prática não seja), o município é autônomo. A ordem natural seria estimular as cidades a terem seu plano viário voltado ao ônibus, para, então, se pensar no veículo ideal. “O ônibus é o último elemento do sistema”, dizia ao jornal *O Estado de São Paulo*, Cássio Taniguchi, diretor do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, Ippuc. “De nada adianta ônibus caro e confortável a 12 km/h, porque rapidez também é condição essencial ao usuário”. E lembra que as canaletas exclusivas para ônibus da capital paranaense aumentaram a velocidade média dos coletivos de 12 para 22 km/h.

Ônibus por bicicleta — O Padron parece inatingível. (Apenas Recife, através da Companhia de Transportes Urbanos — CTU conseguiu comprar cinco deles; se diz satisfeita e aguarda dinheiro oficial para adquirir mais 20 ou 25 ‘frutos proibidos’). Por isso, os fabricantes (ver box com a carroçaria AM) buscam padronizar domesticamente (eliminando pinturas diferenciadas, simplificando revestimento interno etc) um veículo que se adapte às exigências de um mercado cada vez mais ressabiado pela falta de dinheiro.

Até porque quem pensar a longo prazo corre sérios riscos, como alerta Renato Cavion, gerente de Marketing da Marcopolo. “Nos últimos três anos, o custo das passagens de ônibus subiu cerca de 1 200% contra um crescimento de 800% do salário mínimo”. E lembra que, se mantida esta defasagem, o operário, maior usuário do transporte coletivo, terá que buscar soluções como “morar mais perto do emprego ou trocar o ônibus pela bicicleta”.

No que concorda o diretor da Caio, Cláudio Regina. “O aumento da passagem já passa a não interessar mais ao empresário”. Mesmo porque o remédio pode matar o doente. Ainda assim, faz a constatação de três motivos interligados para o esfriamento nas vendas de ônibus no mercado interno: alta taxa de juros que embora não elimine, inibe a comercialização; aumentos do diesel, de forma brutal, mais o receio de que este combustível possa atingir 80% em relação à gasolina; e a defasagem entre os aumentos dos custos e a correção da tarifa: “Quem perde 10% num mês, tem obrigação de não efetuar nenhuma aquisição”.

Diesel custa Cr\$ 24? — O mesmo Regina conclama a federação que congrega o transporte coletivo junto com a Confederação Nacional de Transportes Terrestres (Contraste) a se reunirem com uma comissão dos ministérios da

Fazenda, Transporte e Planejamento e debater soluções em profundidade: "É preciso dirimir este impasse social, sob pena de em mais alguns meses assistirmos a deterioração completa do sistema de transporte coletivo, pela impossibilidade das empresas continuarem funcionando aliada à incapacidade financeira do usuário e à impotência do governo em criar subsídios". E Cavion também parece desolado. "Ou o governo subsidia as passagens ou transforma as empresas privadas de transporte coletivo em públicas".

Outra solução para o impasse das tarifas foi dada por Jaime Lerner. Sem citar a fonte (disse que o custo real do diesel, incluindo compra, refino e entrega aos distribuidores, é de Cr\$ 24,00 por litro) reivindicou ao governo que venda a este preço o diesel às empresas de transporte coletivo como forma de diminuir a pressão altista das passagens. O professor-Celestino Rodrigues, membro da Comissão Nacional de Energia, ouvido por *TM*, não vê *status* para que o prefeito de Curitiba consiga saber sobre este assunto.

"Lerner precisa nos visitar" — Outro que reagiu, energicamente, à opinião de Lerner, foi Cláudio Regina. O arquiteto, sempre muito ligado ao transporte urbano, em julho, declarou aos jornais que os preços das carroçarias andam subindo demasiadamente. "Só faltou ao Lerner visitar as fábricas para verificar os custos das matérias-primas, mão-de-obra, sem contar que os encarregadores têm uma defasagem de 30 dias para receber o chassi e de 60 a 90 dias para a entrega do veículo pronto com preço firme do dia do pedido".

O diretor da Caio faz questão de dar números. "Quer dizer, ele se esquece que o preço da carroçaria está projetado 120 dias à frente. Temos 6,5% por mês de aumento na matéria-prima, 50% de mão-de-obra por semestre, além do que, entre o faturamento e o recebimento, há um prazo de 15 dias, se for CDC, e de até 60 dias em caso de Finame. Junte essa equação toda e mande o Lerner reclamar do preço da carroçaria".

Os dois principais encarregadores de ônibus, Marcopolo e Caio, têm hoje capacidade instalada de 450 unidades mensais. A previsão de Valter Pinto, diretor de Marketing do Grupo gaúcho (Marcopolo, Eliziário e Invel) no início deste ano, era trabalhar à plena carga, quer dizer, chegar a dezembro com 2 350 rodoviárias, 2 300 urbanas e 800 micros, totalizando 5 450 (sendo 20% para exportação) contra resultados menos expressivos nos anos anteriores (3 707 unidades ano passado e 3 401 em 79). Se os dois últimos quadrimestres de 81 repetirem o mesmo

desempenho do primeiro (1 118 carroçarias vendidas), o objetivo da Marcopolo ficará 2 mil unidades abaixo. "O faturamento cresce mais nos meses de janeiro, fevereiro e julho, coincidindo com as férias de verão e inverno", constata Renato Cavion. A se confirmar tal sazonalidade, as esperanças do grupo Marcopolo estão todas em julho.

No grupo Caio o resultado alcançado corre mais perto dos objetivos traçados por Regina para este ano. Previa 6 mil unidades, ou 500 por mês (200 em Botucatu, 100 na Caio-Norte e 200 na Caio-SP), sendo 1 800 carroçarias para exportação. O resultado geral no primeiro quadrimestre foi de 1 588 unidades e, a se repetir mesmo ritmo nos dois seguintes, a empresa fechará o ano na casa das 4,8 mil unidades. É o que deve acontecer, por isso Regina já corrigiu sua meta. "Deveremos ficar nas 5 mil, sendo 2 mil para exportação".

De olho nos importadores — Isto prova o que ele mesmo diz. "A exportação está segurando o rojão (até julho foram enviadas 750 carroçarias para a Venezuela, 150 à República Dominicana, 180 para a Nicarágua e 150 para o Chile), ou seja, o mercado externo está mantendo ativos os 2 500 funcionários da empresa enquanto o interno está frio, principalmente no segundo

trimestre", acrescenta Cláudio Regina.

A Marcopolo, igualmente, põe esperança na exportação. A viagem do presidente João Figueiredo, ao Peru, coincidiu com a vinda de um grupo de empresários peruanos ao Brasil, mais especificamente a Caxias do Sul, para observar de perto a fabricação e as condições de venda dos articulados urbanos, um tipo de veículo já utilizado no país. Outra mira é o Egito, onde a empresa é candidata numa concorrência de 300 ônibus rodoviários, além de também estar no páreo para o fornecimento de 250 ônibus para a República Dominicana, este, aliás, já seu freguês (comprou parte dos 209 veículos exportados de janeiro a abril; outros importadores foram Chile, Peru e Venezuela).

Renato Cavion —, embora a exportação estivesse no primeiro quadrimestre dentro dos 20% previstos este ano, por Valter Pinto — acredita que está baixa, já que precisaria cobrir o déficit do mercado interno e, em virtude da fama brasileira. "O Brasil é um dos maiores fabricantes de carroçarias de ônibus do mundo, o que garante nossa competitividade lá fora. E mais: com a crise do petróleo, o ônibus passou a ser mais procurado, também, no exterior".

Por Ariverson Feltrin.

Colaboraram: Edson Dezen e Coojornal

EVOLUÇÃO

Ainda na fase de vender idéia

Vamos tentar dar um quadro a respeito de a quantas andam as soluções novas em ônibus urbanos, se bem que este país, que ostenta 10% da produção mundial de ônibus, poderia estar mais evoluído. No entanto, já se está fazendo alguma coisa além de encarregar chassi de caminhão:

TROLEBUS — A CMTC sacudiu o marasmo, contratando 200 carros modernos. O fornecimento deste lote já foi concluído, a duras penas, pelo consórcio Ciferal/Scania/Tectronic/Bardella. A etapa 2 ficou num lenga-lenga incrível e será tocada com remendos. Como a etapa 1 previa em contrato mais 100 carros sem concorrência, a Companhia Municipal de

Transporte Coletivo aditou àquele contrato outros 90 carros por conta da etapa 2 (10 carros foram descontados por conta de peças fornecidas ao primeiro lote). "Como não se desenvolveu o trolebus articulado (contestação na seção **Atualidades**) a empresa transformou tudo em simples (ao invés de 140 — 90 simples e 50 articulados — 210 simples).

Modesto Stama, presidente da CMTC, garante que 90 destes 210 saem este ano (20) e em 82 (mais 70) com 30% de dinheiro próprio e 70% da Finame. Estes carros darão para atender apenas uma linha da etapa 2 (Pinheiros-Santa Cruz). "Acho que posso contratar os restantes 120, ano que vem, através de nova licitação", diz ele.

Quem deverá entrar no páreo de fornecimento à CMTC é a Marcopolo, em dobradinha com a Ansaldo. Já vendeu 10 trolebus para Araraquara, SP, 5 para Santos e participa agora de uma concorrência para fabricar um lote para Ribeirão Preto.

Outro concorrente ao mercado de trolebus é a Villares. Em meados de julho seu protótipo havia sido encarregado pela Caio e, a pedido da EBTU, será

testado em Araraquara. Traz um sistema de *chopper* simplificado, cuja vantagem é o preço, segundo a empresa, mais em conta do que o da Tectronic, utilizado pela CMTC, além de consumir menos energia. A Villares é licenciada da Westinghouse.

A Mercedes certamente entrará na parada dos trolebus. Provavelmente utilizando o chassi do O305, nova geração de ônibus a ser lançada provavelmente ano que vem (admite originalmente motor diesel).

PADRON — Fora Recife, que ficou com 5 unidades (chassi e mecânica Volvo com carroçaria Marcopolo) nenhuma outra cidade parece interessada. O rótulo de 's sofisticado', ônibus com 'mania de grandeza' afugentou até possíveis interessados.

ARTICULADO — Não mudou muito em relação à frota existente em meados do ano passado (na ocasião havia 37, sendo 26 no tráfego urbano e 11 no rodoviário, todos com componentes mecânicos e chassi Scania). O Padron veio em cima, e, diante da superposição, nem um nem outro emplacou. A esperança é a CMTC, que segundo Modesto Stama, deverá comprar 100 'linguições' para trafegar no corredor da avenida 9 de Julho, previsto inicialmente para ser operado com articulado, só que elétrico. Nos próximos meses, a empresa pública paulistana deverá apresentar um estudo de viabilidade sobre articulados diesel em corredores. "Estamos vendo uma maneira de o passageiro só pagar passagem num sentido. No articulado ou no ônibus alimentador. Para isso, temos que convencer o empresário particular, fazendo-o ver que, tirando seu coletivo do corredor, terá compensação. Devemos, inclusive, abrir a operação do articulado ao particular".

ROMEUE-JULIETA — Além da Randon, tradicional fornecedora de julieta para acoplamento a ônibus, a Guerra está entrando neste mercado (detalhes na seção novidades, nesta edição). É uma solução, em relação às demais, de menor custo, além do que a julieta, no entrepico, pode ser retirada. No pico, multiplica por dois a capacidade do coletivo, sem precisar do segundo motorista.

ÔNIBUS COM MOTOR A ÁLCOOL — Com o álcool mais caro do que o diesel (e motor mais perdulário que o motor diesel) só mesmo uma empresa pública poderia, mais a título político, sair na frente. E a CMTC deu a largada. Comprou, por Cr\$ 2,5 milhões a unidade, 20 microônibus (chassi Puma, carroça-



O trolebus Mercedes, feito na Alemanha, poderá ser fabricado aqui

ria Marcopolo e motor GM, 6 cilindros, família 292, que equipa o Chevrolet A60) através de concorrência que envolveu, além do consórcio vencedor, três outros Caio/Puma/GM; Invel/VW (motor Passat); Furglaïne/Ford (motor V8 homologado pela concessionária Borda do Campo).

Os 20 micros, segundo o vice-presidente da CMTC, Bertoldo Salun, começarão a operar na primeira semana de setembro, com caráter seletivo (tarifa de Cr\$ 70,00 — preço maio/80) numa linha circular de 10 quilômetros (Faria Lima-Paulista). Segundo a empresa, deverá transportar 3 mil passageiros por dia. No micro, há lugar para 20 passageiros; dispõe de carpete, vidros *ray-ban*, toca-fitas, porta-jornal, catraca automática e poltrona reclinável. Destina-se a uma parcela de usuários habituais de automóvel. "Deixarão de circular em função desta linha 700 automóveis, os quais consumiriam nestas viagens cerca de 40 mil litros mensais de derivados de petróleo", vaticina a empresa.



O micro Puma/Marcopolo/GM

A CMTC, ainda em motor a álcool, vem testando o motor V8 da Chrysler (hoje VW Caminhões) adaptado num de seus monoblocos O362. Além disso vinha entabulando um convênio com o Conselho Nacional do Petróleo para testar até 5 veículos de sua frota com motor transformado para dupla alimentação (40% de álcool e 60% de diesel), processo desenvolvido pela Sondotécnica (ver TM-209) sob encomenda do CNP.



Romeu-e-Julietta: começou em 71

QUESTÃO DO PESO POR EIXO — O DNER liberou em dezembro de 1978 de 12 para 13,20 m o limite máximo no comprimento dos ônibus, mas faz pé-firme na tonelagem por eixo, que se mantém em 5 t na dianteira e 10 t na traseira. Está difícil conciliar um peso e duas medidas. A alegação é que o aumento de tonelagem, reivindicado pelos fabricantes, diminui a durabilidade das estradas. Alberto Caruso, presidente da Fabus, não entende. "Há caminhões muito mais pesados rodando na proporção de 10 para cada ônibus". A Mercedes-Benz não põe a mão na cumbuca. Em seus vários modelos a tonelagem máxima total só é atingida em único tipo de chassi (OH-1517). Os demais mantêm a média de 13,5 t de peso bruto total — PBT.

TERCEIRO-EIXO — Uma das soluções para se colocar mais passageiros e bagagens, sem mexer na Lei da Balança, é o terceiro-eixo. A Randon, de olho vivo neste mercado, acaba de lançar um truque para ônibus (detalhes na seção novidades, nesta edição).

ÔNIBUS RODOVIÁRIO — A novidade será a entrada da Caio neste segmento. "Sempre fomos consumidos pelos urbanos", diz o diretor Cláudio Regina. "Nunca tivemos espaço suficiente para fabricar o rodoviário", justifica-se o diretor Industrial Ruggero Cardarelli (mais detalhes na seqüência). Com a fábrica de Botucatu, surgiu o espaço. "Dentro de 2 anos pretendemos ter de 15 a 20% do mercado rodoviário", estima Regina. *Coojornal (AF)*

Desafio é aceito. Mas, sem pressa

A Caio aceita o desafio da evolução. Mas, devagar, para não esbanjar

"Na minha opinião, luxo tem tempo. Ainda somos um país subdesenvolvido. Vamos provar que sabemos fazer mais barato. E vamos deixar para gastar quando estivermos ricos", salienta Ruggero Cardarelli, diretor Industrial da Caio — Cia. Americana Industrial de Ônibus.

Engana-se, porém, quem pensar que ele seja um extremado reacionário. Na

verdade, como um grande entusiasta pelas carroçarias, acredita que o fato de ultimamente o ônibus estar em evidência provocou nos fabricantes uma sensação de desafio, que todos estão enfrentando.

Com efeito, quem for à fábrica da Caio, no bairro paulistano da Penha, encontrará uma indústria empenhada em acertar. "Por exemplo, estamos preocupados em aliviar peso da carroçaria", destaca Cardarelli. "Vamos experimentar o aço SAC-50, um dos materiais que constam do projeto Padron e dos novos trolebus (outra opção é o duralumínio). Com este aço, que entre outras vantagens, resiste muito mais à corrosão, poderemos reduzir 10% do peso da estrutura em relação à estrutura galvanizada, utilizada atualmente".

Há muito peso a tirar — Mas ele não perde de vista outros caminhos. Na Caio-Botucatu, interior paulista, num amplo terreno de 388 mil m² (há 35 mil m² construídos, 25 mil m² em construção para um projeto final que prevê uma área edificada de 80 mil m² e produção de 600 carroçarias mensais) são feitas atualmente entre 100 a 120 carroçarias mensais em duralumínio. É o ônibus, lançado há pouco

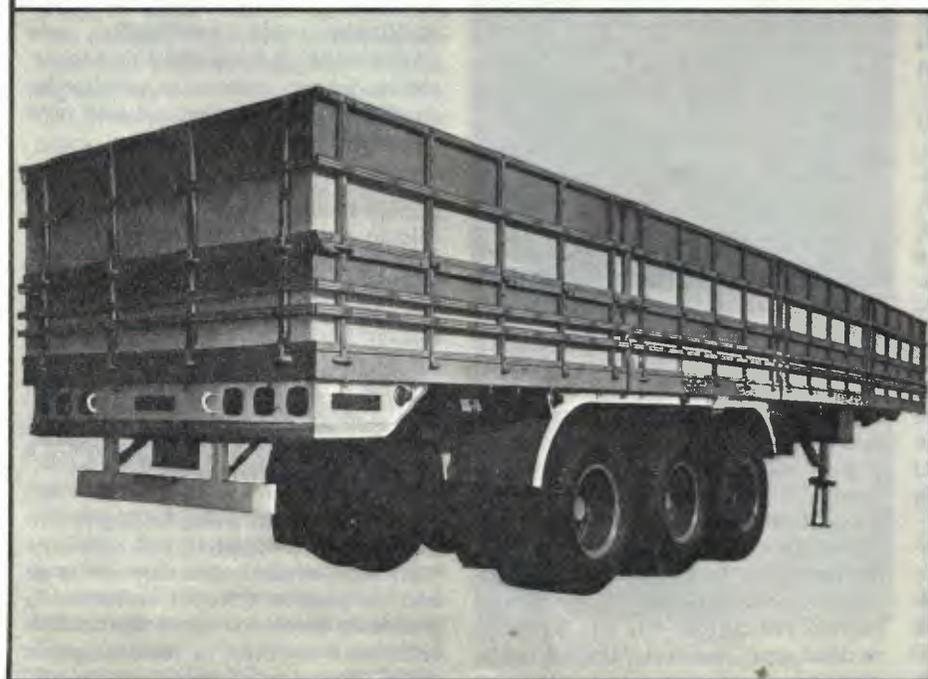
tempo, que leva o nome de Amélia, destinado ao transporte urbano. Tem mais de 2 m de altura e, com a frente e traseira do Padron, é uma tentativa de se aproximar às especificações do ônibus padronizado. Evidentemente, sobre chassi LPO, o que lhe deixa, entre outras limitações, tímidas aberturas das portas.

Mas já é uma evolução em relação ao urbano convencional, de chapa galvanizada por banho eletrolítico. Custa mais, "porém o Amélia pesa 500 kg a menos", assegura Cardarelli. "Aliviar peso da carroçaria nos preocupa", adiciona. Por isso, embora diga que o sistema tradicional de molas é racional, pela facilidade de manutenção, faz uma sugestão. "A suspensão a ar seria a chave para se diminuir outros 10% de peso".

O diretor Industrial da Caio tem consciência das limitações. "Já atingimos um peso quase ideal. Por que não podemos chegar ao ideal? Ora, porque não somos fabricantes de tudo. Temos que fazer uma carroçaria que se adapte a todos os chassis. É como se fôssemos alfaiates. Aparece cliente gordo, magro, baixo..."

Sem canto vivo — Há uma sensação, para quem está de fora, que o encarro-

LUCRO CERTO



Semi-reboque Golive de 2 ou 3 eixos.

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

Perfeita distribuição de carga, leve e resistente.

Construídos com chapas de aço e madeira de Lei, permitem muito maior capacidade de carga e alta durabilidade. A qualidade é a mesma que consagrou o 3.º eixo Golive.



**GOLIVE IMPLEMENTOS RODVIÁRIOS
LTDA**

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

çador é turrão. "Admiro muito o engenheiro Adriano Branco. Sabe que está falando". Da mesma forma, sem fazer demagogia, "aprendemos muito com a Mercedes, que ajudou os fabricantes de carroçarias no estudo dos materiais, por exemplo, embora alguém entendesse aquilo como intromissão". Continua, porém, convencido de que "temos que dar os passos devagar".

Devagar e sempre. As experiências com novos tipos de materiais, desenvolvimentos de equipamentos (as portas dos ônibus Padron, por exemplo) são uma constante. Não falta também uma saleta de *design* que não pára de produzir na prancheta concepções

variadas de novos estilos. De um dos escaninhos sairá o projeto para construção da carroçaria rodoviária, cuja linha de produção será tocada em Botucatu.

Cardarelli não abre muito o bico, mas adianta que a rodoviária terá três versões: simples, intermediária e luxuosa. Acrescenta ainda que haverá preocupação com a aerodinâmica. "Sempre olhei para isto. Em 1966, quando projetei o Gaivota acharam que eu estava maluco. Não concordo com a construção com frente feita de cantos vivos, aliás, muito comum na Europa, onde a preocupação com a estética supera o essencial, que é a economia de combustível". (AF)

"Não podemos ficar só nas mãos da Mercedes"

Está preparada para ônibus mais modernos, como é o 0-305, que deverá ser lançado em 1982. Já a indústria nacional, continua desamparada

Quando, em 1977, a Prefeitura Municipal decidiu implantar o amplo programa de trolebus para São Paulo, a CMTC empreendeu, através da sua hoje extinta Diretoria do Sistema de Trolebus, um grande esforço de modernização dos veículos. O Brasil já havia produzido anteriormente os seus trolebus; a própria CMTC o fizera, na década de 60. Mas era imprescindível atualizar a tecnologia nacional.

Desse empenho da CMTC, resultou o projeto básico de um novo trolebus, que inovava o sistema elétrico, introduzindo, entre outros melhoramentos, o comando eletrônico de velocidades; atualizava os chassis, abaixando-lhes a altura e tornando obrigatórias a suspensão a ar e a direção hidráulica; renovava por completo a carroceria (+), exigindo-lhe desde o desenho modernizado até o aumento da vida útil para 15 anos. Foram produzidas mais de uma centena de páginas de especificações rigorosas, adotadas pela EBTU como básicas para a fabricação de trolebus em todo o Brasil.

Contra essas especificações levantaram-se muitas críticas, quase sempre invocando o seu caráter de "sofisticação". Entretanto, foi fácil provar que elas apenas exigiam aquilo que se praticava há mais de 10 anos em todo o



O moderno sistema de pintura do 0-364, na fábrica de Campinas.

mundo desenvolvido e que as reações brasileiras não passavam de esforços para manter os interesses comerciais de grupos habituados a vender equipamentos obsoletos ou a sustentar uma má qualidade de transporte público.

No que concerne à carroceria, muitas inovações foram procedidas e depois introduzidas também no ônibus Padron. Por curioso que seja, a primeira delas, mas que trataremos adiante, disse respeito à corrosão da estrutura

ÔNIBUS

metálica, mal considerado insanável por boa parte dos fabricantes.

As carrocerias modernas, já construídas em 211 trolebus (200 Ciferal, 10 Marcopolo e 1 Caio) e 10 ônibus Padron (5 protótipos Caio, Ciferal e Marcopolo e 5 Marcopolo adquiridos pela CTU/Recife), dentre outros melhoramentos, possuem: arranjo interno redesenhado, de forma a garantir boa circulação; bancos reprojatados, com maior segurança para o passageiro; balaustres recalculados; assentos anatômicos para o motorista e cobrador; 3 portas, com 1,20m de largura; portas de segurança, impedindo a partida do veículo com o passageiro preso; altura interna maior, assegurando maior volume de ar; renovação forçada do ar, através de ventiladores (troca todo o ar em 1 minuto); pára-brisas anti-reflexo; vidraças maiores, permitindo melhor visibilidade do passageiro de pé; iluminação fluorescente com 200 lux; comandos do motorista distribuídos ergonomicamente; degraus mais baixos e mais próximos do solo; sinalização visível de parada, evitando excesso de reiterações ao motorista; tapetes de borracha antiderrapantes.

CSN tinha o aço que os fabricantes não achavam

Ao lado desses requisitos, que aumentaram o conforto e a segurança dos passageiros, e de alguns de caráter estético, como o estudo detalhado da própria pintura externa dos veículos, confiado a desenhistas industriais especializados, o projeto dedicou-se minuciosamente aos problemas estruturais. Em primeiro lugar, as carrocerias existentes não possuíam cálculo estrutural atualizado, cuja verificação, pela CMTC, foi exigida no edital de concorrência. Foram comuns as solicitações de dispensa de obediência a esse item por parte de fabricantes.

A CMTC, através de consultores especializados, montou um programa de cálculo estrutural, baseado em simulações matemáticas, que passou a empregar na verificação de cada carroceria. Ao mesmo tempo, o professor Otávio Gaspar de Souza Ricardo, renomado especialista em cálculo de estruturas aeronáuticas, produziu um valiosíssimo manual de cálculo de estruturas para ônibus, que a CMTC imprimiu e distribuiu aos interessados.

Por outro lado, e esse foi o primeiro embate com a indústria, especialmente com aquela que produz carrocerias de aço, o projeto trolebus enfrentou o problema da especificação dos aços resistentes à corrosão, de sua soldagem e do seu tratamento, com vistas à prote-

teção contra a corrosão. Até aquela época, as carrocerias eram feitas com vistas a uma vida útil de 5 anos; mas o trolebus, assim como o ônibus Padron, estavam sendo dotados de equipamentos elétricos e mecânicos de muito maior durabilidade, passando-se, então, a exigir que a carroceria durasse 15 anos no mínimo.

Na primeira escaramuça, os fabricantes alegaram a inexistência de aços adequados no mercado nacional, no que foram prontamente desmentidos pela Companhia Siderúrgica Nacional. Provou-se que, não obstante os aços mais duráveis e mais resistentes mecanicamente existissem e custassem apenas 15% mais caros, a indústria de carrocerias só comprava aços comuns, mais baratos.

Aproveitou-se também a oportunidade para discutir a concepção estrutural de cada fabricante, firmando-se uma preferência para os perfis abertos, mais facilmente tratados contra a corrosão, após uma soldagem. Alguns fabricantes começavam a usar aços zincados nas suas estruturas, mas danificavam essa boa proteção soldando peças. Nos pontos de soldagem, fazia-se necessário restaurar a proteção, preferivelmente com a aplicação de metalização com zinco puro.

O encarroçador não deve comprar o contrapeso

Após muita dedicação ao assunto, chegou-se a bons resultados. As carrocerias da Ciferal, feitas de liga de alumínio, foram as que menos problema apresentaram; apenas cuidou-se de uma melhor especificação de seus estrados. As carrocerias da Marcopolo se adaptaram facilmente às novas exigências, porque feitas com aço zincado em perfis abertos, hoje metalizados nos pontos de soldagem. A carroceria Caio, agora aplicada no primeiro trolebus Villares de nova geração, também recebeu os cuidados necessários.

Pode-se dizer hoje, então, que a indústria de carrocerias está absolutamente apta a produzir estruturas bem calculadas e de longa vida útil, como o fez para os trolebus e para os ônibus Padron. Resta saber se levará essa qualidade para os ônibus comuns.

Por outro lado, ela vem absorvendo rapidamente algumas técnicas da moldagem em plástico, para a feitura de peças especiais (frente e traseira do veículo), peças de acabamento interno e bancos. A utilização de fibra-de-vidro, de *vacuum-forming* na moldagem de poliestireno e ABS, assim como a da mais recente técnica de laminação e formação de bancos em ABS (plástico muito resistente a impactos), constitui

um fator de desenvolvimento importante para a carroceria brasileira.

Esses avanços todos, entretanto, ainda não nos colocam numa posição de vanguarda na fabricação de ônibus. De muitos anos para cá, os ônibus modernos são constituídos de estruturas integrais, do tipo autoportante. Ou seja, os ônibus não têm mais chassis, reduzindo-se, com isso, o seu peso.

No Brasil, somente a Mercedes-Benz está capacitada para esse tipo de fabricação em série, já que produz um ônibus padronizado e baseado em equipamentos mecânicos que ela própria fabrica. Os produtores independentes de carrocerias, por seu turno, vivem na dependência desses equipamentos, que lhes chegam de diferentes procedências e tipos, conforme a "vontade do freguês", e não conseguem padronizar os veículos, devido à mesma volubilidade do mercado comprador.

Uma das virtudes da tentativa de padronização do ônibus urbano seria exatamente a de garantir séries maiores de um mesmo produto, o que permitiria aos fabricantes desenvolver estruturas integrais próprias. Para isso, entretanto, seria ainda necessário que se forçasse o produtor dos conjuntos mecânicos a vendê-los sem o chassi, contrapeso esse que os encarroçadores são hoje obrigados a carregar invariavelmente.

A corrosão não foi vencida. Que o diga a CMTC

A fabricação dos monoblocos iniciou-se no Brasil por volta de 1958 ou 59. Baseada num projeto ultrapassado, esteve em voga até 1980, nos famosos "ônibus do padre". A sua estrutura enfrentou sempre problemas de resistência e, sobretudo, de corrosão. As últimas séries produzidas, já com 600 litros de plástico protetor aspergido em suas partes inferiores, ainda assim não conseguiram enfrentar a corrosão, mesmo em cidades longe do mar, como é o caso de São Paulo. Que o diga a CMTC, que está às voltas com o problema.

A partir de 1980, o monobloco da Mercedes-Benz recebeu uma renovação estrutural. A estrutura hoje é toda feita de perfis tubulares, de seção retangular, soldados entre si, à semelhança do que é feito na matriz alemã. Esses perfis são tratados, posteriormente, com pintura rica em zinco.

Na Alemanha, esse processo é usado pela Daimler-Benz, como pela sua concorrente MAN. Entretanto, existe lá uma preocupação adicional, de proteger internamente os perfis. A primeira, introduz neles uma resina de poliuretano, para ocupar os espaços vazios e

Se eu não tivesse uma correia de estepe em todos os caminhões da minha frota, aquela carga de açúcar tinha ficado amargando na beira da estrada.



REBITES



DURALIT

Em alumínio, cobre, latão, ferro e ferro latonado. Para as indústrias automobilísticas e de carrocerias tubular, semi-tubular, maciço e especial.

Perfis extrudados para todos os tipos de carrocerias.

Rebites e ferramentas DURALIT para a fixação cega

ALUMINIO

TRATEC - INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
Al. São Caetano, 2643/2776 - Fone: 453-4477 (PABX)
Cx. Postal 316 - Telex (011) 4284
SÃO CAETANO DO SUL - S.P.

APF

A opção certa para seu problema de transporte.



Tanques • 3.^o eixo • 5.^a roda • Carga seca
Canaveira • 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.

CAMINHÕES

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



Agência Junior de Veículos Ltda.

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

ÔNIBUS

EVOLUÇÃO

expulsar a umidade; a segunda, afirmando que o poliuretano é também corrosivo e que a sua função, no projeto concorrente, é mecânica, devido à pequena espessura do aço utilizado, preferiu empregar o processo de aspersão de material graxo no interior de seus perfís (processo semelhante ao Ziebart, conhecido no Brasil). E ambas as fábricas continuam pesquisando uma solução mais perfeita para o problema.

O ônibus fabricado pela Berliet, francesa, tem semelhante concepção estrutural. Contudo, os perfís são zincados, ao que me foi afirmado. Só não consegui saber como se recompõe a proteção do perfil após a solda.

Percebe-se facilmente que a Mercedes-Benz ainda não está satisfeita com a proteção de seus perfís, tanto assim que, no final de 1980, estava com um procedimento adicional de pulverização de material graxo nas extremidades inferiores dos perfís tubulares das colunas das carrocerias. E, ao mesmo tempo, instalava uma enorme cabina de tratamento dos perfís, cujo processo não foi revelado.

De qualquer maneira, percebe-se que, em sua portentosa fábrica de Campinas, a Mercedes-Benz tem toda a condição de vir a produzir uma boa estrutura integral de ônibus. Ela está preparada para ônibus mais modernos, como é o O-305, que deverá ser lançado em 82. O seu moderno sistema de pintura, como o de aplicação de epoxi polimerizado em componentes de aca-

bamento, constituem aval seguro para a caminhada em busca do ônibus atualizado.

Quando isso se der, novamente a distância entre a Mercedes-Benz e os encarroçadores nacionais se ampliará e estes, caudatários que hoje são de sua produção de chassis, ficarão ainda mais distantes da possibilidade de competir com a fabricação de veículos integrais. A indústria nacional suportará mais uma vez o ônus da "livre iniciativa" e do desamparo de uma política governamental melhor definida no setor.

De qualquer forma, o ônibus brasileiro estará melhor. Entretanto, a nossa capacidade de desenvolvimento nessa área, o nosso desejo de perscrutar os avanços tecnológicos em curso, hoje, na Europa e nos Estados Unidos, ficarão um pouco mais condicionados à amortização dos novos investimentos feitos pela multinacional e à estrita condução de seus interesses comerciais.

Por Adriano Murgel Branco, engenheiro; professor Pleno da Escola de Engenharia Mauá; consultor das municipalidades de Recife e Piracicaba; membro do Grupo Assessor do Programa de Transportes do CNPq; membro da Comissão de Estudo de Ônibus da ANTP e ex-diretor do Sistema de Trolebus da CMTC.

(+) NR: respeitamos a grafia 'carroceria' do autor; o Novo Dicionário Aurélio, pg. 288, no verbete *carroçaria*, registra carroceria como forma paralela.

ENTREVISTA

"Pagamos um alto preço pelo nosso pioneirismo"

A Ciferal reconhece que, para fabricar os trolebus, teve de postergar outras encomendas e investir bastante em engenharia

Pioneira no uso do duralumínio em ônibus, a Ciferal Comércio e Indústria S.A. pode vangloriar-se da boa qualidade de seus produtos. Não foi sem motivos, certamente, que venceu a concorrência para fabricar duzentos trolebus para a CMTC, de São Paulo, com o melhor produto (veja artigo de Adriano Branco, nesta edição). E que se transformou no principal fornecedor

da Viação Cometa e uma das encarroçadoras convidadas pelo governo para executar os protótipos do ônibus Padrão.

Todas essas credenciais, contudo, não foram suficientes para evitar uma onda de notícias e boatos que tomaram conta do setor, nos últimos tempos. Falava-se, por exemplo que a empresa estaria às voltas com sérios pro-



Fritz: "não recusamos o Tribus"

blemas econômicos, criados pela encomenda dos ônibus elétricos. Dizia-se também que a recusa em fabricar o "Tribus" para a Itapemirim devia-se a incontornáveis pressões da Cometa. E, para completar o quadro, os trolebus fornecidos a São Paulo estariam saindo de fábrica com graves defeitos. Fritz Weissmann, presidente da empresa, dá a sua versão para tais comentários.

TM — Por que a Ciferal, de uns tempos para cá, ergueu um verdadeiro muro de silêncio em relação à imprensa?

Weissmann — Simplesmente, para não criar maiores confusões, num ambiente já conturbado por informações distorcidas. Estávamos muito ocupados solucionando alguns problemas, para respondermos às acusações ou darmos ouvido a boatos.

TM — Por falar em boatos, é verdade que a Ciferal vai parar a linha de fabricação de trolebus?

Weissmann — Vamos fornecer trinta unidades para o Recife e estamos participando da concorrência de Ribeirão Preto, onde fomos aprovados e qualificados. Só isso já responde a uma série de boatos existentes. É também exigência numa licitação dessas que, se o fabricante não estiver muito bem financeira e tecnicamente, é eliminado. Se fomos aprovados, tirem-se as conclusões...

TM — Então a Ciferal já corrigiu os defeitos acusados pelos trolebus de São Paulo?

Weissmann — Sempre que possível, introduzimos melhoramentos durante a produção das duzentas unidades fornecidas à etapa I do Programa de Trolebus para a CMTC, de São Paulo. Como acontece em todo produto, surgiram, nas primeiras unidades, alguns problemas de ajustes. Mas, isso foi su-

perado no menor espaço de tempo possível.

TM — Os atrasos no pagamento dessa encomenda não prejudicaram a Ciferal?

Weissmann — A CMTC sempre pagou relativamente em dia. Em determinadas fases do contrato, no entanto, as parcelas a serem liberadas pela Finame sofreram consideráveis atrasos. Os prejuízos acarretados por esses atrasos foram, de fato, bastante elevados. E forma lógica de as empresas nacionais recuperarem, em todo ou em parte, tais prejuízos, é a continuação do programa do trolebus a nível nacional.

TM — Quais os próximos passos desse programa? Quando virão novas encomendas?

Weissmann — Juntamo-nos a TM no aguardo da resposta. Consideramos da maior importância o prosseguimento da produção de maneira ininterrupta, sem solução de continuidade.

TM — Pelo que se deduz, a Ciferal está pagando um alto preço pelo pioneirismo. Isso é correto?

Weissmann — O pioneirismo tem, de fato, vários preços. Um é o custo direto, do investimento em engenharia de produto, ferramentas e máquinas. O outro é indireto e consiste em deixar de atender à produção normal, atrapalhar inclusive novas encomendas, devido à concentração de esforços no novo produto.

TM — Seria o caso do "Tribus", da Itapemirim, que a Ciferal não quis fabricar?

Weissmann — Não se trata de recusa, mas de postergação. Quando o cliente concorda em esperar a sua vez e aceita alguma fórmula de reajuste de preço, aceitamos encomendas por antecipação. Para a fábrica seria até ideal que todos os clientes programassem com antecedência as suas encomendas.

TM — Uma das razões apontadas para essa postergação seriam os fortes laços Ciferal-Cometa. A propósito, qual a participação acionária da Cometa na Ciferal?

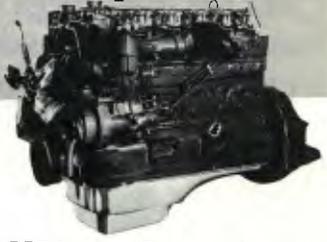
Weissmann — Várias vezes já dissemos a TM que essa participação não existe e nunca existiu. O que há são interesses mútuos, entre as duas empresas, que se completam. Por isso, transações bem sucedidas, realizadas ao longo de quase duas décadas, criaram sólidos laços de confiança.

TM — Outro "boato" sobre sua empresa era de que estava ameaçada de perder a marca "Ciferal" para a Ciferal Paulista, dirigida por seu ex-sócio Fritz Neubeger. Isso é verdade?

Weissmann — Houve de fato, uma demanda jurídica. Ganhamos em várias instâncias e, hoje, eles usam a marca "Condor". NGR/FC

TRANSPLAN

Troque o motor Detroit de seu caminhão por um Perkins Transplan.

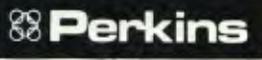


50.000 km ou 12 meses de garantia.

Estamos falando do motor diesel Perkins especificamente desenvolvido para substituir o Detroit Diesel 4.53N, no máximo em 24 horas, com a vantagem do aproveitamento de diversos componentes originais do veículo.

Consulte a Rede Nacional de Distribuidores Perkins.

ECONOMIZE - CHEGOU A HORA



QUALIDADE CATARINENSE



CARROÇARIAS

ARGI

LTDA

Jaraguá do Sul, SC
Fones: (0473) 721077 - Jaraguá Esquerdo
Rua Dr. Enrico Fermi, 113

Cresce a preferência pelas fechadas

Cada vez mais carga é transportada em furgões. Vai ganhando força entre os frotistas a preferência pelas carretas fechadas



A Di Gregório não foge à regra: prefere os furgões fechados de dois eixos

Em alguns casos, sempre prevalecerá a utilização da carroçaria aberta, metálica ou de madeira. Mas, carga seca está cada vez mais relacionada com furgões. A tendência natural, segundo Paulo Moreira, da FNV-Fruehauf, "decorre da exigência crescente do dono da carga em ver melhor acondicionados seus produtos". De fato, sob vários aspectos, o furgão garante vantagens: a preservação da mercadoria é comprovadamente melhor; o carregamento é mais rápido; é possível falar-se em inviolabilidade. E, num país onde o sistema de armazenamento continua sendo precário, a carroçaria fechada satisfaz, ainda, eventual necessidade de estocagem de emergência.

Oswaldo Dias de Castro, vice-presidente do Expresso Araçatuba, atesta estas qualidades. "Acho mesmo que deveria haver desconto no seguro obrigatório para cargas movimentadas em baús. Isto porque a segurança é muito maior e, no caso de acidentes, geralmente, os prejuízos com a mercadoria são pequenos". Para reforçar a opinião lembrou um acidente recente com um veículo da empresa, quando o cavaleme-cânico sofreu avarias graves e a carga (tubos de plásticos) ficou intacta.

"Se não fosse fechada, os tubos teriam se espalhado pela estrada provocando, quem sabe, outro acidente".

Fechada tem preferência — A julgar pelas frotas da Araçatuba, Di Gregório, CCE, Sharp e Sanbra, a preferência por carretas fechadas realmente se evidencia. Na Araçatuba, dos 220 equipamentos disponíveis, noventa por cento são fechados. Esta porcentagem é mantida na Di Gregório cuja frota é de 830 carretas. A Sharp tem 161 carretas, das quais apenas quatro são abertas. "Não operamos com carreta aberta", afirmou Clóvis Guimarães Queiróz, gerente operacional da empresa. "Mas sempre aparece algum serviço que não podemos deixar de atender e que necessita deste equipamento. Pouco tempo atrás, por exemplo, a própria Sharp comprou dois geradores e precisamos das abertas para transportá-los".

Na CCE e Sanbra, também a totalidade dos equipamentos são fechados. Para formar sua frota própria, necessitaria para o transporte de margarina, a Sanbra comprou 120 furgões isotérmicos refrigerados. Na CCE, tanto a matéria-prima como os produtos acabados são movimentados no eixo São

Paulo/Manaus, por cinquenta carretas fechadas.

Por intuição — Apesar da crescente preferência por esse tipo de equipamento, a escolha ainda se faz pelo *feeling*. Estudos econômicos raramente entram.

Na Sanbra, por exemplo, para os transportes de sabão e óleo, produzidos pela empresa, são utilizados equipamentos abertos, de terceiros. Entretanto, para manter uma boa imagem e garantir a qualidade do produto até a entrega, a empresa decidiu investir em frota própria só para fazer a distribuição urbana de margarina. "É que precisamos manter a temperatura de 4 a 5º positivos, pois existe risco de deterioração do produto. Assim, estamos utilizando furgões isotérmicos refrigerados", afirmou Eduardo Eugênio de Barros, chefe do Departamento de Logística e Operações.

Sem os estudos econômicos, ele mostrou quais foram as determinantes que levaram a empresa a continuar fazendo a movimentação de sabão e óleo em carroçarias abertas, de terceiros. "Nas grandes distâncias, fica difícil controlar o desempenho do motorista. Mesmo para a entrega urbana de óleo e sabão, o transporte próprio não seria viável pois exigiria uma frota muito grande e estrutura de retaguarda". Lembrou também que as oscilações do óleo no mercado inviabilizam qualquer tentativa de se pensar em transporte próprio, pois "o produto, às vezes, está sobrando e, às vezes, some de circulação".

Além do risco de manter um equipamento ocioso durante grande parte do ano, como a Sanbra não tem frete de retorno, isto também pesou na hora de fazer uma escolha por frota própria que atendesse apenas a distribuição urbana e a média distância, deixando para terceiros as movimentações de sabão e óleo. Enfim, "a prática mostrou que era inviável", segundo Amadeu Brugat, gerente do Departamento de Logística.

Mantendo a tática de cuidar por conta própria somente de produtos que necessitem cuidados muito especiais, a Sanbra adquiriu dois caminhões tanques, destinados à movimentação de gordura a granel, no eixo São Paulo-Rio, utilizada principalmente pelas indústrias de massas. Eduardo Barros disse que, como este é um transporte difícil de ser executado por empresas de transporte, pois exige equipamento adequado — o tanque deve ser de aço inoxidável, isotérmico e com serpentina — não havia outra opção.



Franco: pelo equilíbrio peso/volume

Economia decisiva — A CCE foi outra empresa que decidiu partir para o transporte sem grandes estudos. E, dentro deste figurino, a compra de equipamentos também ficou sem números comparativos. Mesmo assim, optou pelas fechadas. "Uma viagem de São Paulo a Manaus representava um gasto de, em média, Cr\$ 500 mil. Assim, o que se desembolsava em frete em três dias era suficiente para comprar uma carreta nova", lembrou Celso Squassoni, encarregado de operações da empresa. Esta economia foi decisiva. Surgiu a Supersonic Transporte com cinqüenta carretas e cinco cavalos-mecânicos, responsáveis pela movimentação de cerca de 120 toneladas por semana de matéria-prima de São Paulo a Manaus. Como o tráfego de Manaus para São Paulo é menor (4 carretas por semana, com média de 80 toneladas), a CCE trabalha também para terceiros, enchendo os espaços vazios.

Agora, na prática, a CCE está pensando os outros fatores do sistema de transporte. "Junto com as carretas, vieram todos os problemas. Gratuitamente", desabafa Celso Squassoni. "Acho que vai ter um dia que não vai dar mais para dormir".

A preocupação tem origem na certeza de que os problemas irão aumentar assim que o equipamento tiver rodado um pouco mais do que os quase doze meses de tráfego. "Em algumas, já vamos ter que trocar os rolamentos. E tem peça que custa quase o mesmo que um carro".

Também o sistema operacional deverá mudar. É que a frota foi formada quando as vendas estavam em alta. Com a queda, em janeiro, a empresa aumentou o fluxo de transporte de

matéria-prima para Manaus. "Temos em média trinta carretas em Manaus, entre as vazias, carregadas, aguardando balsa ou ... servindo de depósito", lembrou Celso Squassoni.

Leves ou pesadas — "O documento do fabricante atesta que é para 22 toneladas ..." A reticência de Celso Squassoni tem resposta na lei da balança. De nada adianta ter uma carreta de dois eixos com capacidade de 22 toneladas, se, na hora da balança, quem manda são as 18 da lei. Assim, a CCE teve que optar por um equipamento que atendesse o peso da matéria-prima que vai de São Paulo para Manaus ou o volume dos aparelhos elétricos fabricados na zona franca e consumidos principalmente pelos paulistas. Venceu o volume e, na frota da empresa, prevaleceu os baús de dois eixos.

"Os carregamentos de matéria-prima para Manaus podem exceder as 18 toneladas, mas nunca ultrapassam 30. E, na volta, a média fica entre 10 e 12 toneladas". Com esta análise, Celso mostra a inviabilidade de aquisição de um equipamento de três eixos.

Na frota da Sanbra também prevalecem os equipamentos de dois eixos, utilizados nas médias distâncias", afirmou Eduardo Barros. O mesmo acontece na Araçatuba. "A maioria é de dois eixos porque transportamos cargas que não exigem equipamento muito reforçado", lembrou Antonio Dias de Castro.

Como tudo depende do tipo de carga que se tem para transportar, a Di Gregório mantém, segundo Franco Di Gregório, a equivalência peso-volume. E a frota não é diferente das de-



Celso: uma carreta nova em três dias

mais onde as carretas com dois eixos ganham o páreo.

Na Sharp, as cargas definiram a frota, composta de 161 carretas: duas de 8 metros, de um eixo, aberta; três de 10 metros, um eixo fechada, uma de 12 metros, de três eixos, aberta; 24 de 14 metros, três eixos fechada, 31 de 14 metros, dois eixos, fechada e o restante de 13 metros, dois eixos, fechadas.

Embora tenham realizado estudos, a experiência com os transportes, feitos para as empresas do grupo e para terceiros é que definiu a escolha dos equipamentos. "As três de um eixo ficam em Manaus, como apoio no suprimento dos oito depósitos externos", exemplificou Clóvis Guimarães Queiróz.

Adaptações — Mas embora, sem dúvida, a preferência seja pelas carretas de dois eixos fechadas com 13 metros, uma radiografia das que rodam pelas estradas revela algo interessante. Não deve existir uma que não tenha sofrido alguma modificação do modelo original de fábrica.

"Cada um sempre vai querer algo diferente em seu equipamento. Isto já é mal de brasileiro". Oswaldo Dias de Castro fez o desabafo logo após mostrar fotos de algumas carretas dos Estados Unidos, onde apontava inovações que gostaria de ver adotadas pelos fabricantes brasileiros. Como o sistema correção vertical da porta traseira de um furgão. "No tráfego urbano, as portas atrapalham muito pois abrem-se para fora", mostrou ele. Ou então o piso duplo, em que o superior é movimentado por correias e pode ser adaptado a qualquer altura. Esta adaptação segundo ele, soluciona problemas de empilhagem de embalagens e frascos frágeis. Citou como exemplo os carregamentos de *Candida*. "As caixas são frágeis e o frasco, que é de plástico, também. Assim não é possível empilhar mais do que sete caixas. Com o piso sobressalente, daria para fazer dois pavimentos e eliminar o problema de deixar espaço vazio na carroçaria".

Mas estas já são sofisticações dentro das adaptações encontradas na frota de furgões que continua crescendo. E, segundo Paulo Moreira, da FNV Fruehauf, elas visam a compatibilizar a frota com a estrada utilizada pelo transportador. "A tendência do produtor é padronizar. Tanto pelo custo como pela agilização do processo industrial".

Porta inviável — Para ele, a porta sonhada por Dias de Castro não é muito viável. "A porta tipo bandeira, que

CARBUS

Mantendo seu alto padrão de qualidade, lança o FURGÃO DE DURALUMÍNIO, de larga durabilidade e manutenção muito fácil e rápida. KIT PRÓPRIO. Leve e reforçado, transporta mais carga com maior economia.



CARBUS INDÚSTRIA DE CARROÇARIAS LTDA.

Av. Marginal Córrego Popuca, 400 - Cumbica - Guarulhos
Fones: 208-2331/1687/7204 (matriz)
Ass. Técnica - Rua 3.º Sargento Alcides de Oliveira, 3785
Parque Novo Mundo - Marg. Esq. Via Dutra
Fones: 201-2140 e 201-3769

FURGÕES



A CCE utiliza furgões de duralumínio Cargo Van montados pela Antonioni

abre para as laterais, ajuda a constituir o corpo do equipamento e não utiliza espaço interno. O sistema correído seria viável para o transporte urbano mas não muito para a estrada". Ainda na sua opinião, a idéia seria aceita pelos fabricantes, desde que fosse em volume representativo. "O ideal seria um fabricante só de portas, para todos os furgões".

Embora, em alguns casos como a Sharp, CCE, Di Gregório e Araçatuba que fazem o eixo São Paulo-Manaus, as adaptações sejam praticamente as mesmas, Paulo Moreira não vê um ponto comum que justifique modificações no modelo original, por conta do fabricante. "Ainda não inventaram a solução única para coisa nenhuma", afirmou.

Na verdade, os transportadores obrigados a utilizarem as balsas de Belém até Manaus tiveram que, em primeiro lugar, se assegurarem contra roubos. "Tiram tudo o que podem. Lanterna, lâmpada, mão-de-amigo, parafuso de roda, flexível de freio", afirmou Firmino Ramos Rodrigues, encarregado da Expedição e Transporte da CCE. "Assim, eliminamos algumas possibilidades. O motorista leva o essencial. E duas mãos-de-amigo..."

Celso Squassoni acredita que a sustentação da parte hidráulica é de baixa resistência no caso de embarque fluvial, como é o da CCE. "Até hoje, nenhum motorista bateu carreta na balsa. Mas, quem descarrega não é o motorista", lembrou, ao falar das seis carretas estouradas na balsa. Isto porque a embarcação "sacode" e as carretas são enfileiradas com um palmo de distância, o que provoca os estragos.

Evitando estragos — A amargura não é só da CCE. A Sharp e a Araçatuba fizeram adaptações nas carretas que transportam para Manaus, para evitar alguns estragos. Uma delas foi a retirada da caixa de ferramentas, que esbarrava na balsa quando a maré estava baixa. A Sharp também mudou o porta-estepe

tipo gaveta para o sistema de truque, pela mesma razão.

Os pés de apóio, entretanto são fortemente criticados. "Deveria haver um assentamento mais reforçado dos pés hidráulicos no chassis", reclama Oswaldo Dias de Castro. Mas, enquanto isto não é aceito pelos fabricantes, as modificações são feitas pelos transportadores, que passaram a utilizar pés de elefante móveis.

Paulo Moreira rebate a crítica afirmando que existem pés mecânicos e hidráulicos, em duas formas: escamoteáveis e fixos. "O mecânico é mais leve, de operação mais rápida e menor custo de manutenção, embora exigindo do operador maior esforço. Para o empresário, traz todas as vantagens. Para o motorista, nem todas". No caso do hidráulico, ele mostrou que as vantagens e desvantagens se invertem, do transportador para o motorista.

Reforço na lateral — Outras modificações são comuns, dependendo das necessidades do transportador. A Araçatuba, por exemplo, decidiu reforçar ainda mais as laterais do furgão com um rodapé de madeira. Isto evita que cargas pontiagudas machuquem as paredes de alumínio.

Mas quem ganha em modificações feitas é a Di Gregório. Não satisfeita com o transporte fluvial de Belém a Manaus, partiu para uma saída drástica: criou seu próprio sistema de transporte fluvial. Mesmo assim, teve que modificar as carretas, cada uma segura por oito amarrações. As caixas de ferramentas são reduzidas, a pedido, já na fábrica. E os pés de apóio passaram a fazer o papel de segurança. Quem fixa a carreta são cones de ferro tubular que entram na quinta-rodas. A carreta não fica apoiada no pé de elefante, mas engatada no cone.

A audácia da Di Gregório já está surtindo efeito. Gauthier José Pereira Filho, Capitão de Mar e Guerra, Capitão de Portos, assinou em 1.º de janeiro passado exigência que obriga as empresas de transportes fluviais utilizarem como modelo as balsas da Di

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



MAQUINAS EBERT CAMINHÕES E AUTOMÓVEIS

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

Gregório, com duas amarrações atrás, duas no meio e quatro na frente.

Isto não quer dizer, entretanto, que os transportadores julguem de má qualidade os equipamentos existentes no mercado. "Se não sair do arroz e feijão, o equipamento serve", considera Franco Di Gregório. "A partir do momento que houver necessidade de um equipamento mais diferenciado, acredito que o mercado oferecerá outras opções".

Solução brasileira — Para quem utiliza o trabalho de carreteiros, o furgão vem trazendo um problema quase sem solução. "Em média, trocamos trinta a quarenta patins de freio da carreta por mês", afirmou Cláudio Lopes Monteiro, chefe de Manutenção da Sharp. É que os motoristas operam com os freios da carreta o máximo possível para conservar o do cavalo mecânico. "Como esta prática faz com que os pneus esquentem muito, danifica a câmara de ar e até o pneu, além de ressecar a graxa dos cubos". Como é impossível colocar um fiscal em cada veículo, para controlar a operação durante a viagem que normalmente dura quarenta dias, de São Paulo a Manaus, o problema vai persistir".

Ainda falando de pneus, Paulo Moreira rebate as críticas com relação ao

uso de terceiro-eixo, por ocasionar maior arraste. "O terceiro-eixo traseiro é uma solução brasileira. Não vou criticar a solução. Não tenho capacidade", afirmou. Mas mostra uma forma de melhor utilização: "Reduzindo a distância entre eixos e utilizando o terceiro-eixo fixo, em paralelo". Segundo ele, outros fabricantes já seguem esta tendência.

O preço ainda pesa mais do que a marca

Na hora de comprar, o frotista leva mais em conta o preço do que a marca

O Expresso Araçatuba começou a usar carroçarias fechadas em 1966. Os primeiros furgões foram adquiridos da Fruehauf. Depois, comprou boa parte

da Clark. "Agora, estamos utilizando a marca Iderol, que adota a mesma técnica da Clark", diz Antônio Dias de Castro. "Também temos alguns Carbus para distribuição e outros da Paulista".

A opção da Araçatuba não foi feita por qualidade melhor e sim por melhores condições de preços. O mesmo aconteceu com a CCE que utiliza chassi Krone, duralumínio Cargo Van e montagem Antonioni.

A padronização também é o forte da Sharp que tem apenas cinco equipamentos da Rodoviária, por apresentar equivalência de preços. "A totalidade é da Iderol. Diversificação é contra meus princípios. Padronizei até filhos. Só tenho garotos", brincou Clovis Guimarães.

Na Di Gregório, o grosso fica com a FNV-Fruehauf. Na Sanbra, embora a São Rafael predomine, existem também equipamentos da Recrusul e da Furglass. "A qualidade se equivale. A opção é para quem dá melhor atendimento e preço", diz Amadeu Brugat. Lembrou, a falha em assistência técnica, comum a todos os fabricantes. "As empresas são regionais. Apenas a Recrusul tem mais filiais. Fora dos grandes centros, é muito difícil conseguir fibra de vidro pois não existem firmas especializadas".
Por Helô Caponi

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

DIESELIMPO

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

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

FILTRAMOS ÓLEO DIESEL DESDE 1960.



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

FABRICADO POR

 **HORUS SERRA LTDA.**
ENGENHEIROS

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

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

A apreensão de um setor básico

A rentabilidade do setor baixou perigosamente. A ociosidade cresceu e muitas empresas zeraram seus lucros para não perderem uma minguada clientela. Veja também a hora certa de comprar



O preço dos insumos tem inviabilizado a formação de estoques

Um dos inúmeros problemas nos quais tem esbarrado os encarroçadores, e talvez o mais grave, é a aceleração do ritmo inflacionário. Numa correção de três dígitos, os insumos têm subido, não raro, a níveis superiores aos do Índice Geral de Preços. Os empresários, porém, nem sempre puderam repassar ao consumidor a distorção, para garantir um mercado comprador mesmo assim escasso. Resultou: a margem de lucro caiu vertiginosamente.

A reboque estão os custos bancários elevados. Diz Aguinaldo Mambrini, diretor da Mambrini que "perdi boa parte de minha margem de lucro, entre 5 a 6%, com o aumento dos juros de descontos de títulos e pelo aumento no prazo de depósitos do dinheiro em conta". A situação se agrava na opinião de Aguinaldo, quando se sabe que este problema é mais agudo justamente no Banco do Brasil, instituição que tem as menores taxas de juros do mercado.

Depois de atravessar 78 e 79 em relativo equilíbrio financeiro, a Mambrini

fechou 1980 no vermelho e espera para este ano uma ampliação nos prejuízos de aproximadamente 4%. Segundo Mambrini, a margem de lucro, aplicada sobre o custo da carroçaria acaba sendo "fictícia". "Ela é tão pequena que qualquer aumento nos custos financeiros, qualquer atraso nos depósitos, coisa que acontece todos os dias, ou mesmo a perda com as pontas de toras, consome toda a margem de lucro".

A rentabilidade cai para manter o escasso mercado

Arlindo José Rosseti, diretor técnico da Iderol, repassa os aumentos de insumos "sempre que possível", embora confesse que, em determinados momentos "trabalha pelo custo".

A instabilidade dos custos é para o diretor de Operações da Bernard Krone do Brasil, Ivo Boschetti, a principal variante do preço final a nível de consu-

midor e os sucessivos aumentos dos componentes e matérias-primas não puderam ser transferidos à produção. "Porém, em alguns casos os percentuais acompanharam os aumentos e chegaram a se equiparar aos dos cavalos mecânicos."

"Esse é um dos nossos maiores problemas", reclama Boschetti, "desde que nós, os encarroçadores, na contingência de oferecermos produtos a preços compatíveis com as aspirações dos clientes, temos visto nossa margem operacional extremamente reduzida".

Não repassar a inflação dos insumos tem sido o meio mais evidente também de manter a concorrência. "Nossa rentabilidade caiu de 6 a 8%". Isto porque, segundo a Krone, o setor enfrenta um mercado de produtos dependentes do petróleo, como tintas sintéticas, pneumáticos, borrachas plásticas e sintéticas etc. "E a mão-de-obra", hoje considerável.

O problema é nacional. No Rio Grande do Sul, as reclamações são as mesmas e a maior angústia no momen-

to é a descapitalização das empresas, decorrente da queda nas vendas e com reflexos sobre todos os setores. Paralelamente, há a redução das disponibilidades financeiras, principalmente para novos investimentos, deterioração da liquidez, redução da lucratividade e baixa nos índices de atividade, como conseqüências.

A diminuição do ritmo de trabalho foi determinada, também, pela dificuldade de financiamentos acima de 120 dias. Segundo o gerente de Marketing da Guerra, Edson Branchi, "acima deste prazo, os clientes são obrigados a recorrer a outras fontes de financiamento", ficando sujeitos às taxas de juros mais elevadas, "o que, conseqüentemente, eleva o preço do produto e dificulta a concretização dos nossos negócios".

Ainda, a própria manutenção das atividades das empresas está condicionada à captação de recursos na rede de bancos comerciais, conforme afirma um estudo feito pelos encarregados de Caxias do Sul, analisando os reflexos da desaceleração da economia, sobre o setor de implementos rodoviários, para a Câmara de Comércio local.

O trabalho afirma que a conta Duplicatas a Receber está aumentando cada vez mais na contabilidade das empresas, devido ao aumento dos prazos de resgate das duplicatas emitidas contra os compradores.

Há baixa de preços e maior prazo para manter o faturamento mínimo

O mesmo documento, afirma que a procura pelos poucos compradores com dinheiro disponível ou dispostos a arcar com o elevado ônus dos financiamentos, faz com que as empresas líderes do ramo, seguidas pelas de menor porte, baixem seus preços e ampliem as condições de prazo de pagamento para poder atingir uma meta mínima de faturamento.

Outro agravante às empresas, e prejudicial às encarregadoras principalmente neste primeiro semestre, é o elevado preço do caminhão. A conclusão dos gaúchos é a de que a busca de novos mercados deve ser incrementada, além da união da classe, visando a venda a preços e condições que garantam a todos a obtenção de um margem mínima de lucro, necessária para a manutenção das atividades normais.

Desta forma, só desta forma, seria possível evitar a dispensa em massa de pessoal. Por enquanto, porém, a mão-de-obra não é o maior problema das empresas, pelo menos quanto à sua manutenção. Não há contratações

nem demissões. A Iderol, embora com uma redução de 25% na produção, também não pretende desmobilizar pessoal e "esperar um pouco mais e torcer para que o mercado se recupere".

A mão-de-obra, boa parte da qual ganhando menos de três salários mínimos e sendo beneficiada com aumentos superiores a inflação, é abundante, forçando, desta forma, os salários para baixo. A Mambrini, para aproveitar o pessoal ocioso, passou a comprar madeira bruta ao invés da aparelhada, mas, mesmo assim, admite que "não poderá agüentar mais um aumento semestral sem demitir seus funcionários". Embora não seja contra os aumentos, "não posso repassar meus custos para os clientes, senão não vendo mais". A tabela da Mambrini é a mesma de janeiro e dificilmente "consigo fechar uma venda sem dar desconto para o comprador", diz Aguinaldo, procurando explicar sua apreensão.

A FNV-Fruehauf não reclama de queda nas vendas. Ao contrário, o gerente da empresa, Paulo Moreira, prefere exibir sua confiança no crescimento, "em torno de 35% em 1981". Para a Fruehauf, que sofre o problema da sazonalidade, a diluição dos problemas pode ocorrer com a adoção de uma estratégia de marketing. É o estabelecimento de uma relação mais íntima entre o departamento de vendas e a fábrica, inclusive no aconselhamento dos níveis de produção. Sintetizando, diz Moreira: "o marketing de nossa empresa é voltado para o cliente e não para o mercado".



"Cativar o cliente é a solução"
(Paulo Moreira, da FNV-Fruehauf)

O objetivo principal dessa estratégia é tornar o cliente cativo da FNV Fruehauf. "É claro que esse sistema é complicado e difícil, mas, tem inúmeras vantagens." Entre elas, está a possibilidade de previsão do momento da renovação da frota dos clientes, permitindo que a fábrica se prepare, ou estocando peças ou até mesmo montando algumas partes da carroçaria. "No momento em que o cliente fecha o pedido, posso entregar a carroçaria num prazo mais curto e às vezes até com bons descontos, uma vez que gastei menos na matéria-prima".

Porém, os riscos também estão presentes. Moreira lembra de vários clientes que foram bancados pela empresa, que acreditava no seu potencial, não vingaram. "Quando acertávamos nossa pontaria e o cliente crescia, tínhamos nossa recompensa. Às vezes erramos a pontaria". A julgar pelos resultados, os erros não foram maiores que os acertos: em cinco anos, segundo Paulo Moreira, a Fruehauf passou de menos de

"Só vai lucrar quem conseguir reduzir muito os custos de produção"

4% do mercado para mais de 17%.

A Mambrini por sua vez, vem ganhando com as matérias-primas. E o caso da madeira é interessante: depois de evoluir 126% durante 1980, a madeira sofreu uma expressiva redução em seu preço. Trocando a porcentagem pelo cifrão, depois de, em janeiro de 80, ser vendido a Cr\$ 45 mil, o metro cúbico do ipê aparelhado (a preferida pelos fabricantes) vale, atualmente, apenas Cr\$ 28 mil. Passando a aparelhá-la na própria fábrica, e gastando apenas de Cr\$ 18 a Cr\$ 20 mil por metro cúbico de madeira não aparelhada, a empresa ganha através da racionalização.

O período de vendas magras e lucros não menos magros acaba, assim, aguçando a imaginação dos produtores em busca da racionalização de materiais e pessoal, buscando a contenção dos custos operacionais. Esta tendência, endossada por todos os fabricantes, pode ser sintetizada numa afirmação de Aguinaldo Mambrini: "Só vai lucrar quem conseguir diminuir em muito seus custos".

A Guerra, por exemplo, está racionalizando ao máximo os materiais utilizados na fabricação de seus produtos, procurando manter o quadro de pessoal e a própria estrutura operacional. O corte maior é feito nos investimentos em instalações, com exceção daqueles gastos destinados a aumentar as vendas. "Nossa prática não é a de dis-

pensar mão-de-obra, vamos manter o ritmo das atividades e forçar uma ampliação nas vendas", diz Edson Branchi.

Apoio total da Dambroz: "Quanto menor a produção, maiores serão os custos" e, no caso, o caminho mais recomendado é forçar as vendas. "O importante", diz Luiz Carlos Dambroz, "é encontrar um ponto de equilíbrio suportável entre a produção e as vendas, já que é impraticável hoje aumentar demais a produção".

A Randon também faz questão de manter seu potencial e permanecer pronta a atender qualquer pedido que surgir. A diversificação de produtos é um dos trunfos da empresa, como diz Valtoir Perini, porque esta é uma forma de manter atualizada a linha de mercadorias, além de oferecer alternativas compatíveis com os tempos difíceis.

Contudo, a Randon prefere fazer tudo com cautela, revisando planos a fim de checar sua adaptação aos novos tempos e evitando investimentos em capital imobilizado. Na área de projetos industriais, a filosofia tem sido protelar. A empresa não pretende acelerar os estudos para a instalação de sua filial no Rio de Janeiro. "O que se mantém", diz Perini, "são as pesquisas de novos processos de fabricação, isto porque delas depende nossa diversificação".

A atual conjuntura dá chance apenas para as fundo-de-quintal

Com todos esses problemas, porém, o setor já vem conseguindo comprar matérias-primas a preços mais reduzidos, em relação aos do ano passado. Há a ressalva porém dos grandes fornecedores, cujas cotas não perdurarão por muito tempo. O aço e o alumínio, por exemplo, estão em baixa. Embora com a queda de preços de insumos tão importantes quanto esse, e uma sutil estabilização da inflação, as grandes empresas não estão podendo aproveitá-los.

"Estamos firmemente amarrados às cotas das grandes usinas", explica José Carlos Manzano, gerente da Fruehauf, "e se quebrarmos nossos contratos agora, dificilmente conseguiremos restabelecê-los no futuro". Para ele, as empresas perderiam a confiabilidade adquirida nos produtos, coisa que, aliás, "não tem preço".

A situação é boa para os pequenos fabricantes, diz Manzano, abastecendo-se em pequenos atacadistas, que, num momento de mercado adverso, liquidam seus estoques por preços abaixo da tabela dos fabricantes, "ainda mais hoje, quando o dinheiro custa caro e o capital de giro é escasso".



"A diversificação é a solução" (Valtoir Perini, da Randon)

As mesmas razões fizeram com que Aguinaldo Mambrini estimasse que as pequenas indústrias podem atualmente produzir carroçarias por preços até 40% inferiores aos das empresas tradicionais e legalmente estabelecidas. "Mesmo um pequeno escritório como o meu", diz Aguinaldo, "que já está precisando inclusive de um pequeno computador, custa caro e é um custo que não afeta os pequenos, "que anotam suas entradas e saídas em um caderno escolar qualquer e tem como secretária a própria mulher, que larga as panelas na cozinha, para atender um cliente". Por essa razão, um grande número de tradicionais fabricantes acredita que as pequenas fábricas de "fundo-de-quintal" voltaram a ocupar uma fatia importante do mercado.

A sazonalidade é mais um fator de desequilíbrio econômico do setor

Os efeitos da sazonalidade podem ser sentidos em uma afirmação de Paulo Moreira: "Janeiro, Fevereiro e Março são ótimos meses para se tirar férias" e, portanto, de ociosidade. Nos meses seguintes, a situação se inverte. Pela proximidade das safras do Sul, soja e cana-de-açúcar, por exemplo, triplicam as vendas, principalmente, de carroçarias para grãos sólidos e canavieiras, de vendas desprezíveis nos demais meses.

Na sazonalidade também podem se incluir os furgões metálicos, por exemplo. Seu pico de demanda é o fim do ano, pois há toda uma indução do comércio de bens duráveis para o final do ano incrementada pelo 13º salário, gasto normalmente nas compras de Natal. Estes altos e baixos, embora irreversíveis, causam preocupações nos fa-

bricantes, desde que a fatia da produção varia entre 25 a 50% para as grandes e médias empresas, respectivamente.

Para frear o vendaval de abril a julho e a calmaria do primeiro trimestre, só uma solução: diversificação. E é desta maneira que atuam grandes fabricantes como a Randon, a Fruehauf e a Bernard Krone. "Quando graneleiros e canavieiros não saem, que se venda basculantes", dizem.

E não só diversificação de produção, mas também de ofensiva de vendas. Para Ivo Boschetti, diretor da Bernard Krone, à medida que o escoamento das safras de grãos sofre atrasos decorrentes de preços desfavoráveis de frete, desencadeia-se toda uma série de problemas aos fabricantes", isto porque há uma desordem completa quanto a compra de matéria-prima e as decisões quanto à confecção de estoques.

Cada um defende-se como pode. Depois do "cliente cativo", criação da Fruehauf, a Randon e a Krone optam pelo incremento nestes bolsões das exportações, "uma boa porcentagem exportamos em SKD e CKD (semi-desmontadas e completamente desmontadas) a partir de modelos desenhados pela matriz alemã, diz Boschetti. Os bons resultados acontecem também porque "como não pagamos royalties este fator não influencia no custo do produto".

Reportagens de Eduardo Corrêa (São Paulo), Télia Negrão Tonhozi (Curitiba) e Agência Coojornal (Caxias do Sul). Texto final de Pedro Bartholomeu Neto.

Crise acelera a agonia da madeira

Fábricas de carroçarias de madeira estão reduzindo sua atividade

"A crise nos atingiu a tal ponto que temos que dispensar empregados e limitar nossas atividades a 40% da capacidade total de produção", afirma Agenor Valente, diretor presidente da Carroçarias Valle e Carroçarias Paraná, duas das maiores empresas do Paraná e que detêm, até agora, entre 60 a 70% do mercado estadual.

GARANTIDO

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

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



portal campinas

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

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

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

À Thermo King do Brasil Ltda.

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

Gostaria de saber mais detalhes sobre a
GARANTIA TOTAL do equipamento de refrigeração
Super NWD-30.

Nome: _____

Empresa: _____

Cargo: _____

Endereço: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____



THERMO KING

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

Depois de trabalhar com capacidade plena até abril, as duas fábricas da família Valente começaram, a partir de fim de maio, a sofrer mudanças. Modificações a nível de produção. Cr\$ 6 milhões foram investidos em uma nova fábrica que produzirá exclusivamente furgões metálicos, considerados "a esperança da recuperação do mercado".

Cartas de demissão — Dos 120 empregados, sessenta começaram a receber cartas de demissão a partir de junho, mesmo com toda a tradição da Valle e da Paraná, há 30 anos no ramo. "No início de 1981 começamos a sentir as coisas mudarem", diz Valente. A partir de uma pesquisa em transportadoras, concessionárias de vendas de chassis, Valente concluiu que a mudança é reflexo da situação verificada no setor de venda de chassis. "A crise nasceu das dificuldades dos transportadores e, principalmente, dos produtores, nossos maiores clientes, que estão sem condições financeiras para arcar com os financiamentos a altos juros na compra de caminhões.

As duas empresas diminuíram as compras, a importação de madeira (só trabalham com 'angelim vermelho' e ipê do Mato Grosso e Pará) evitando assim fazer estoques muito grandes. "Sem procura, não há produção. Caso contrário, corremos o risco de perder muito dinheiro".

As duas fábricas, com capacidade para produzir até 120 carroçarias mensais, trabalham a dois meses com menos da metade do seu potencial. "Não vemos solução a curto prazo", dizem, "estamos prevendo uma séria crise no setor, que vai demorar a restabelecer sua normalidade". Isto a não ser que o governo mude sua política de financiamentos à agricultura, aos caminhões que atingem o setor indiretamente.

Preço congelado — Segundo Agenor, a matéria-prima não tem sido a principal dificuldade na composição dos custos, porque os preços não se alteraram muito no último ano, e continua a participar com 40% dos custos, "a conjuntura econômica, sim, é a base dos problemas", diz ele, que prevê a solução na mudança dos incentivos ao setor de carroçarias, isto porque as carroçarias custam tão barato perto do chassi que as compras, quase sempre, são feitas à vista ou no máximo em 60 ou 90 dias".

Um demonstrativo da apreensão dos encarroçadores é o congelamento dos preços há um ano. Enquanto a inflação beirou os 120%, os três aumentos escalonados das carroçarias, nos casos da Valle e Paraná, somaram 45% de julho de 1980 a julho de 1981.



A mudança da madeira para o metal é a salvação para a Valle e a Paraná

"Pode-se produzir muito", diz Valente, "mas, se o governo não liberar preços razoáveis ao agricultor, principalmente, ele não fará nenhum tipo de investimento, porque já sofreu demais e está descapitalizado". A saída da fa-

mília Valente foi buscar outro produto, de custo mais alto, mas de mercado garantido: os furgões metálicos. "Estamos nos adaptando para não morrer".

Por Têlia Negrão Tonhozi

A melhor época para comprar

Granéis, canavieiras e furgões são os tipos de carroçarias que apresentam variações mais pronunciadas na produ-

ção, com os meses do ano (veja quadro). Se o comprador adquirir o equipamento na hora certa, poderá obter melhores preços, pois dificilmente terá de pagar ágio. Conseguirá também melhor qualidade. No caso das graneleiras, por exemplo, a concentração de pedidos é tão grande no pico das vendas que fica difícil para o fabricante exercer controle rigoroso sobre as especificações do produto final. Nenhum dos fornecedores, porém, oferece melhores condições de pagamento fora da época crítica.

Por Eduardo Corrêa

QUANDO COMPRAR ESTAS CARROÇARIAS

CARROÇARIAS	QUANDO AS FÁBRICAS PRODUZEM MAIS	QUANDO AS VENDAS SÃO MAIORES	QUANDO É MELHOR COMPRAR
Graneleiras	março/abril	março/abril	fev/mar
Canavieiras	março/abril	março/abril	fev/mar
Furgões	sob pedido	nov/dez	jan/fev/mar

Fabricantes consultados: Mambriini, FNV-Fruehauf e Iderol.

Os Supermercados Disco largaram na frente.



Os 4 primeiros caminhões Scania T112 M já estão pegando no pesado, ajudando o Disco a servir melhor.

Mais uma vez a Iochpe Arrendamento Mercantil S.A. participa de um negócio de peso.

Em seguida do seu lançamento, os 4 primeiros caminhões da linha T Scania do Rio de Janeiro já tinham trabalho: foram adquiridos pelos Supermercados Disco, através de leasing da Iochpe.

Os novos Caminhões Scania marcam o início de uma nova era no transporte rodoviário brasileiro.

É a era dos caminhões programados: um caminhão especificamente para cada tipo de trabalho. O modelo T 112 caracteriza-se pela alta capacidade de carga, útil para serviços de distribuição, transporte de longas distâncias e para operação como veículo trator.

Para os Supermercados Disco é uma mão na roda, pois acrescentam em sua frota o que há de mais moderno e avançado em transporte pesado.

É a Iochpe Arrendamento Mercantil S.A. fica muito orgulhosa em colaborar com o crescimento do Disco, ser-

vindo cada vez melhor seus clientes.

Além de mostrar mais uma vez toda a carga de responsabilidade e segurança que uma empresa de "leasing" deve ter nos seus negócios.



**IOCHPE ARRENDAMENTO
MERCANTIL S.A.**

Porto Alegre: Rua Sete de Setembro, 1123 - Telefone: 25.3022 - São Paulo:
Rua Augusta, 1642 - Telefone: 284.4822 - Rio de Janeiro: Rua da Alfândega, 91
13º andar - Telefone: 221.4231.

Poucos lançamentos refletem dificuldades

Reflexo de toda a perturbação do setor, pode-se dizer que a apresentação de lançamentos seja um verdadeiro termômetro da situação real de certo mercado. Tanto como representantes da euforia ou descrédito, os lançamentos significam, antes de mais nada, a con-

fiança dos empresários no setor. A pobre amostragem de novos produtos (exceção feita a Randon) espelha o difícil momento econômico dos encarregadores, estáticos mas torcedores, na esperança de melhores dias. A descapitalização fez com que os projetos

estacionassem nas pranchetas e só pequenas modificações fossem feitas. A despeito dos modelos, a preocupação maior tem sido a de melhorar a parte construtiva dos implementos, que já não podem desperdiçar insumos, tão caros nos dias de hoje, e exigem cálculos estruturais que sempre deveriam ter sido a meta primária. Matérias-primas e combustível caros, quem não quer morrer está, pelo menos e desesperadamente, tentando injetar em seus produtos algo que pouco preocupou: tecnologia. Esta talvez seja a melhor desculpa para vários lançamentos com 1, 2 ou até 3 anos de idade que estão por aí no mercado.

Uma versão mais simples para curta distância

Se o chassi custa mais caro, o remédio é compensar na carroçaria

Às 16h 30 min do dia 7 de julho, partia da improvisada estação rodoviária de Pelotas-RS, um ônibus pouco comum. Montado sobre chassi Volvo, é comprido (13,20 m), porém, mais baixo que os convencionais. No seu interior, 57 poltronas e um largo corredor, capaz de acomodar até 65 passageiros em pé. Externamente, a carroçaria lembra o tradicional Sanremo. A frente e a traseira, no entanto, são as mesmas do ônibus Padron.

Além de quarenta passageiros para a cidade de Rio Grande, distante de Pelotas cerca de 60 km, o veículo carregava também as esperanças da Volvo e da Marcopolo em relação a um novo mercado — o do ônibus pesado no transporte intermunicipal de curta distância. "Esta faixa, de veículo sem toalete, para viagens de até 120 km, é, no mínimo, tão grande quanto a do rodoviário de média e longa distância", diz Ivo Piaskowi, da Volvo.

O anti-monobloco — Mais ainda que os outros, este é um segmento totalmente dominado pela Mercedes (veja tabela). Em 1980, a participação da Scania e da Volvo na curta distância foi literalmente nula. Principalmente porque os chassis dessas marcas têm preços elevados, impedindo a competição com o LPO ou o monobloco da Mercedes.



AM: frente e traseira do Padron, lateral do Sanremo

Atenta a tal desvantagem, a Volvo tratou de tirar a diferença na carroçaria. Nascia assim o "Projeto AM". Oficialmente, a sigla significa "alternativa de mercado". No entanto, embora a Volvo não endosse a denominação, já há quem chame abertamente o AM de "anti-monobloco". O fato é que a Marcopolo, normalmente, tão criativa na escolha das marcas de seus ônibus, ainda não se deu ao trabalho de batizar o novo veículo.

Para baratear o produto, o encarregador concebeu um bagageiro de apenas 6 m³. "Pode-se fazer o ônibus até sem bagageiro", assegura Piaskowi. O resultado é uma carroçaria mais baixa, 800 kg mais leve e com melhor aerodinâmica em relação às convencionais. Graças a tais características, prevê-se redução no consumo de pneus e combustível. Neste último caso, espera-se economia de 3 a 4%.

Manuel Marques da Fonseca Júnior, presidente do Expresso Embaixador,

de Pelotas, o primeiro frotista a comprar o AM, garante que o veículo vai e volta a Rio Grande com o mesmo consumo do LPO, isto é 34 litros em 130 km. Na viagem de 7 de julho, contudo, foram necessários 42 litros para completar o tanque, após o retorno do ônibus.

Acabamento padronizado — O modelo adquirido pelo Expresso Embaixador tem 57 bancos rodoviários (os mesmos do modelo Marcopolo Júnior), com espaçamento de 820 mm e corredor largo (o piso situa-se abaixo do nível das poltronas). Existe, contudo, opção para 52 poltronas (espaçadas entre si de 888 mm) e corredor estreito, dentro das normas do DNER.

O AM tem amplos vidros "fumê" com cortinas, pára-brisa *ray-ban*, porta-pacotes contínuo e porta pneumática. O revestimento interno é padronizado. Portas e laterais são revestidas de fórmica ovo e o piso com tape-

VENDAS DE ÔNIBUS PESADOS EM 1980

Modelo e Marca	Urbanos	Rodoviários de Curta Distância	Rodoviários	Total
Volvo B-58	31	—	267	298
Scania B-111	15	—	154	169
BR-116	—	—	309	309
Mercedes 1517	128	169	42	339
1419	17	13	83	113
364-monobloco	862	1 068	386	2 316
364-plataforma	—	198	463	661
TOTAIS	1 053	1 448	1 704	4 205

Fonte: Volvo

te de borracha preta. Duas escotilhas multiposicionáveis garantem a ventilação.

Com tais especificações, o AM está saindo por Cr\$ 2 750 mil, contra Cr\$ 3 700 mil para uma carroçaria Marcopolo III. Com suspensão a mola, o veículo completo custa Cr\$ 6 942 mil. Com suspensão a ar, o preço sobe para Cr\$ 7 206 mil. De qualquer maneira, um investimento competitivo com o monobloco (Cr\$ 7 077 mil para o modelo 12 R e Cr\$ 7 258 para o 13 R) ou as plataformas 0364 encarruçadas (Cr\$ 6 900 mil para o 12 R e Cr\$ 7 150 para o 13 R).

Graças à maior capacidade do veículo, Piaskowi estima em 14,28% a redução de custo proporcionada pelo AM, por passageiro transportado. Isto é, cerca de Cr\$ 851 mil por ano. Isso sem contar a possibilidade de se substituir três LPO por dois AM. Resta, porém, a vantagem da rápida entrega do monobloco, que já sai pronto de fábrica. Pensando nisso, a Volvo está convencendo seus concessionários a encarroçar o AM (um ônibus padronizado) e ter o veículo em estoque para pronta entrega.

Por Neuto Gonçalves dos Reis.

"Tapajós, o novo ônibus da Ciferal

O ônibus rodoviário de longa distância "Tapajós" é o mais novo projeto da Ciferal. Embora a primeira unidade seja sobre chassi Volvo B-58, tudo já está preparado para a utilização de outras marcas de chassi.



Tapajós: para 52 passageiros

As poltronas são reclináveis e equipadas com descansa-pés individuais e cinzeiros. Dois tetos solares reguláveis e ejetáveis garantem a ventilação, funcionando também como saídas de emergência. A iluminação é feita por lâmpadas incandescentes situadas nos suportes dos porta-embrulhos.

Passantes e situados no entre-eixos e no balanço traseiro, os bagageiros são fixados através de dobradiças de neoprene.



TRAILERS COMERCIAIS?



Mod. Comercial



Gab. Médico Odontológico

A RIOCAR tem a solução em trailer comercial para sua necessidade.

A RIOCAR Fabrica ainda, Trailers para turismo, Gabinetes odontomédicos, Carretas para Camping, Moto, Cães, Barcos e carrinhos para lixo.

CONSULTE-NOS



Ind. de Trailers e Carretas para Barcos e Motos
Av. Maracanã, 4.670 - Tel. (0432) 52.0135 C. Postal 869
86.700 ARAPONGAS - PR

DEIXE A CARGA LÁ FORA

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

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

Vença a concorrência, chegando primeiro. Mas intei-ro, é claro. Com a carga dentro do VINICON.

sansuy s.a.
indústria de plásticos



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

Randon: peso não é mais documento

Semi-reboque tanque para produtos alimentícios — Este semi-reboque tanque produzido pela Randon é especialmente indicado para o transporte de suco de laranja. Construído em monobloco, o tanque além de ser leve é também totalmente isolado termicamente.

Vagão sobre pneus — Para transporte em massa de trabalhadores, especialmente em grandes obras, a Randon lança o semi-reboque ônibus, de dois eixos, capaz de transportar até 130 passageiros sentados e com segurança.

Semi-reboque florestal para toras nativas — Contando com um varão telescópico, acoplado ao módulo traseiro do caminhão, o novo semi-reboque tem mesas giratórias de apoio a carga e é a solução para transporte de toras de 16 até 20 metros de comprimento. Para economizar combustível e pneus,

este semi-reboque pode fazer o retorno com remontagem dos eixos traseiros.

Betoneira para concreto — Com capacidade de 5 a 8 m³ de concreto, a nova betoneira Randon pode ter acionamento hidráulico por motor independente ou pelo motor do próprio veículo. Pode ser montada sobre chassi de caminhão, reboque, semi-reboque ou atuar como estacionária.

Tanque sobre chassi para transporte de leite — O implemento, especialmente concebido para coletar leite junto aos locais de produção, é composto por um tanque de chapa inoxidável, com isolamento térmico e caixa de amostra. O carregamento é feito através de sucção por vácuo, por bomba acionada em tomada de força no veículo.

Pés de apoio para semi-reboque — Produzidos pela Randon, são do tipo mecânico, à manivela, com caixa de redução para duas velocidades. Neste lançamento, a Randon garante acoplamento e desacoplamento mais rápidos, fim dos vazamentos de óleo, em razão de o produto não contar com retentores e não possuir caixa de comando a óleo. Além disso, a caixa de engrenagem não tem lacres e não necessita de pés de apoio.

Semi-reboque silo para cimento — A Randon dispõe agora de silo para volumes de 35 e até 43 m³ para acoplamento em caminhões 4x2 e 6x4.

Terceiro eixo Randon para ônibus — Visando a aumentar a capacidade de cargas dos ônibus, com possibilidade de transportar maior número de encomendas, a Randon lança este terceiro-eixo com molejos longos, para amaciar a rodagem, que é dupla. Os perfis são em "U" em aço estrutural, tal qual as travessas. A suspensão é fixada ao chassi por parafusos estriados e porcas autofrenantes. Os eixos são tubulares e com pontas retificadas, aos quais são presas as sapatas para fixação das molas e amortecedores. Os freios são a ar comprimido e os aros são 800 x 22", com pneus 1100 x 22".

Semi-reboque frigorífico em duralumínio — O novo frigorífico da Randon, tem caixa de carga mais leve, com estrutura de perfis em duralumínio e revestimento externo em chapa de alumínio frisado. O revestimento interno, por sua vez, é em plástico, mais higiênico. O isolamento térmico fica por conta de injeção de poliuretano e o painel traseiro de plástico tem portas com bordas arredondadas, para evitar eventuais rachaduras, além da base rodante leve.



Carretas para suco, produtos refrigerados e toras. Tanque sobre chassi para leite, a betoneira e o vagão, para 130 pessoas, usado em grandes obras.

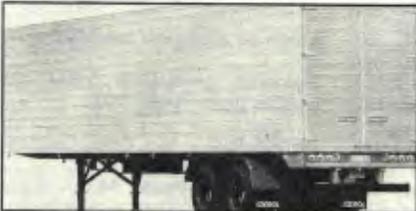
Cálculos economizam tara

Semi-reboque carga seca Iderol — Construídos com aço estrutural, os novos semi-reboques de um, dois e três eixos da Iderol, tiveram recalculados suas estruturas para oferecer um implemento mais leve, porém resistente. Com uma tolerância a maior de 5%, em média economizam 430 kg na tara. A capacidade de carga de cada um é, de 27 000; 19 500 e 15 000 respectivamente para três, dois e um eixo. Para o menor, peso contribuem ainda os eixos tubulares e o aço estrutural ABNT 1025.

Semi-reboque basculante de 3 eixos — Produzido pela Iderol o novo basculante é equipado com pistão frontal e estabilizador super reforçado. O tipo de colocação do pistão, segundo a fábrica divide os esforços físicos do equi-

pamento além de oferecer maior segurança para basculamento em 45°. O aço é estrutural, os cantos podem ser redondos, retos ou chanfrados de acordo com o tipo de minério e a capacidade volumétrica pode variar entre 20 a 30 m³ para um total de 25 000 kg.

Semi-reboque furgão Iderol — Em alumínio, alinhado por tirantes móveis e fixos, freio a ar, pino rei STD universal e suspensão com base independente, a Iderol apresenta seu furgão. Mais leve, com parafusos de fixação ao chassi cadmiados, os furgões da Iderol podem ainda ser rugados ou lisos.



Guerra ataca em duas frentes

Semi-reboque tanque Guerra — Apresentado nas versões TL e TC, o primeiro para líquidos e o segundo utilizável para transporte de cargas secas no re-

torno, o novo tanque da Guerra tem capacidade para 30 000 litros.

Julietta para ônibus — Prometendo duplicar por dois a capacidade dos coletivos, a nova Julietta, lançamento da Guerra, é removível nos horários de menor movimento, tem 7,96 m de comprimento, 1,90 m de largura e 4,2 m de entre-eixos e com ângulo de giro de 35° no eixo dianteiro. A Julietta usa a suspensão original MB 1113 e é especialmente indicada com chassis LPO 1113, OF 1313 e OH 1313.



Centopéia 32 com eixos



Especialmente concebido para o transporte de transformadores, reatores e turbinas, a Randon-Nicolas apresenta o maior conjunto para transporte de cargas excepcionais já fabricado na América Latina. O trem-tipo é composto por duas bases com 32 eixos, 16 x 16, e 128 pneus 750 x 15. Esta base sustenta uma viga com três articulações, dando uma somatória de 166 t de peso, 110 da viga e 56 do conjunto rodante. O raio de curvatura interna é de 16,4 m e o externo alcança 31,8 m. O peso total com carga admite 572 t, isto porque a capacidade de carga por eixo é de 17,875 t, dando uma capacidade de carga de 350 t, com a plena atingindo 406 t. Dos 38,9 m de comprimento da viga sobram 12,6 m para a carga, com uma largura máxima interna de 6 m. Equipado com dois bolster de levantamento hidráulico, o conjunto transportará também as turbinas para a hidrelétrica de Itaipu para o quê o centro da viga será adaptado.

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 1,5m³ até 14m³
ESTRADOS - TANQUES
SILOS E MUITOS MAIS



Consulte também sobre nosso último lançamento!
"ROLLONOF" tipo Jacaré!
Carrega, descarrega, bascula e transfere contêineres até 30m³

KIBRAS S.A.

BASCULANTES

Rio de Janeiro - RJ - Brasil
R. da Conceição, 105. S/L 202 (Esq. Av. Pres. Vargas)
Telex: 283.7535 e 283.7435
Cx. Postal: 2043
End. Telegr.: "BASSARBIK"

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

Filial Belo Horizonte - MG
R. Curitiba, 176, sala 6
Telex: 201.2561 e 201.3352

Os fabricantes de carroçarias e suas linhas de produtos

TM relaciona aqui 127 fabricantes de 68 tipos diferentes de carroçarias, além de fornecedores de acessórios, componentes e serviços. A lista, contendo linha de produção, unidades produzidas em 1980, lançamentos previstos, endereço e outros dados sobre cada empresa, é o resultado de um trabalho que envolveu o envio de questionários a centenas de fabricantes e, paralelamente, a cobrança e coleta de dados por telefone. Coordenada pelo jornalista Kei Marcos Tanaami, a pesquisa contou com a participação de Elvira Grande Gago e Irineu Vehara.

A

ANHANGUERA — Carrocerias Anhanguera S.A.

R. Conde Matarazzo, 300 — Parque Industrial Paulista — CEP 74000 — Goiânia, GO — fones: 233-6511/6091/6706 — telex: 0622240.

Filial: Av. 31 de Março, 500 — V. Paulicéia — São Bernardo do Campo, SP — fones: 457-8944/8229 — telex: 0114325.

Diretoria: Maria José de Freitas Silva, Waldemar de Oliveira, Antonio José da Silva Sobrinho. Nº de empregados: 197. Faturamento 1980: Cr\$ 218.750.518,27.

Linha de produtos: abertas de madeira, terceiro-eixo. Unidades produzidas 1980: carroçarias de madeira e ferro, 3105; caixas de alumínio (montagem), 6; grades e sobre grades, 60.

ANTONINI — Antonini Comércio e Indústria Ltda.

Av. Carlos Ferreira Endres, 655 — Itapegica — CEP 07000 — Guarulhos, SP — fone: 209-9022.

Diretoria: Elio Antonini (dir. pres.), Giuseppe Antonini (dir. téc.), Sante Antonini (dir. fin.), Sérgio Antonini (dir. ind.), Leopoldo Borges Mendes (ger. vendas). Nº de empregados: 100. Faturamento em 1980: Cr\$ 98.839.137,15.

Linha de produtos: abertas de madeira, de alumínio, basculantes de aço, contêineres, furgão de alumínio, isotérmico e frigorífico; re-formas em geral.

APF — Apolinário Equipamentos Industriais Ltda.

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

Diretoria: Dario Roger Perli, João Apolinário. Nº de empregados: 50. Faturamento 1980: Cr\$ 60.000.000,00 (firma nova).

Linha de produtos: Basculantes de aço, contêineres, furgão de alumínio, tanques irrigadores.

ARATU — Carrocerias Aratu S.A.

Estrada de Ipitanga, km 01, Campinas — CEP 40000 — Salvador, BA — fones: 246-8051, 246-8806. Diretoria: Roman Gonzalez Gonzalez, Benjamin Nunes Fernandez, Marçal Vicente Ferreira, José Augusto Evangelista de Souza. Nº de empregados: 81. Faturamento 1980: Cr\$ 39.268.948,76.

Linha de produtos: furgão de alumínio, ônibus urbano. **Novidade:** Itaparica II (novo modelo previsto p/ agosto/setembro). Unidades produzidas 1980: ônibus urbano, 81; furgões de alumínio, 02.

ARGI — Carroçarias Argi Ltda.

R. Dr. Enrico Fermi, 113 — Jaraguá Esquerdo — CEP 89250 — Jaraguá do Sul, SC — fone: (0473) 72-1077.

Diretoria: Rolf Botho Hermann, Evilásio Vargas. Nº de empregados: 83. Faturamento 1980: Cr\$ 66.213.257,37.

Linha de produtos: abertas de aço, bebidas, carro-oficina, furgão de alumínio c/ estrutura de aço, furgão isotérmico, F frigorífico, F de fibra de vidro, graneleiros p/ sólidos, terceiro-eixo, *trailers*, transporte de cavalos. **Novidade:** *trailer* turístico. Unidades produzidas em 1980: 531.

ARGOS — Argos Carros de Bombeiros e Veículos Espec. Ltda.

Rua Bernardino de Melo, 1081, CEP 2600 — Nova Iguaçu, RJ — fone: 767-7962.

Diretoria: Marco Antonio J.M. de Barros, Francisco J.R. Junqueira e Jaime Correia de Brito. Nº de empregados: 29. Faturamento em 1980: Cr\$ 31.000.000,00.

Linha de produtos: bombeiros, auto-espuma, auto bomba-tanque,

auto-tanque, moto-bombas, canhão monitor, hidrantes, sistema fixo de espuma mecân., sistema fixo de pó químico seco, acessórios. Unidades produzidas 1980: total, 36 unidades.

B

BAZZA — Bazza Viaturas e Equipamentos Agrícolas e Rodoviários Ltda.

Av. Cesar Magnani, 853 — Vila Paulicéia — CEP 09700 — São Bernardo do Campo, SP — fones: 457-0179/0422/0739.

Diretoria: Raphael Teruel Barone, Cesar Pomelli. Nº de empregados: 70. Faturamento em 1980: Cr\$ 96.444.291,00.

Linha de produtos: carroçaria de madeira, furgões de alumínio, carroçarias metálicas para transporte de gás, cana-de-açúcar e bebidas, basculantes, carros-oficina, laboratórios ambulantes, ambulâncias. Unidades produzidas em 1980: 980.

BECKER — Erico Becker & Cia.

Av. Centenário, 613 — Pinheirinho — CP 119 — CEP 88800 — Crisciúma, SC — fones: 33-1835/1388/2229/3757.

Filiais: Av. Getúlio Vargas, 3663 — Canoas, RS — fone: 72-2306; Av. das Américas, 1077 — São José dos Pinhais, PR — fone: 282-1262; Rod. Fernão Dias (BR 381), km 4 — Betim, MG — fone: 351-0798; Rod. Pres. Dutra, km 217 — Jardim Cumbica — Guarulhos, SP — fones: 208-9632/9656.

Diretoria: Erico Becker, Rui Becker, Nereide Antonio Serafim, Edna da Silva Becker Serafim e Herivelton Becker. Nº de empregados: 150. Faturamento 1980: Cr\$ 85.684.512,23.

Linha de produtos: basculantes de aço.

Unidades produzidas 1980: caçambas basculantes, 1032.

BEIRA-RIO — Ind. Com. Carrocerias Beira Rio Ltda.

Av. Regente Feijó, 743 — Água Rasa — CEP 03342 — São Paulo, SP — fone: 295-1342.

Diretoria: Kiyoo Senzaki (ger. de vendas), Paulo Roberto Massao Senzaki (ger. de produção). Nº de empregados: 12. Faturamento em 1980: Cr\$ 10.760.000,00.

Linha de produtos: carroçarias de madeira de todos os tipos. Unidades produzidas em 1980: 155.

BISELLI — Biselli Viaturas e Equipamentos Industriais Ltda.

Av. Pres. Wilson, 4930, Ipiranga — CEP 04220 — São Paulo, SP — fone: 274-1022.

Filial: Av. Rio Branco, 156, sala 1706 — fones: 262-0286/0336 — Rio de Janeiro.

Diretoria: Achille Biselli (dir. adm.), Sandor Simon Kolossyvá (dir. téc.), Nelson Ruiz Valverde (dir. com.). Nº de empregados: 420.

Linha de produtos: basculantes de aço, furgão isotérmico, guinchos, quinta-rod, terceiro-eixo, semi-reboques, reboque modular, cargas indivisíveis, tanques estacionários ou sobre chassis, plataforma para transporte de equipamentos petrolíferos, vasos de pressão rodoviários ou estacionários (GLP e prods. químicos em geral) e carroçarias especiais.

BORLEM — Borlem S.A. Empreendimentos Industriais.

Av. Paulista, 2439, 9º andar — CEP 01311 — São Paulo, SP — fone: 883-3355.

Fábrica: BR-101 Sul, km 16, Jaboatão, PE. Diretoria: Miguel Busset (dir. pres.), Saul Chitman (dir. recursos humanos), Paulo Roberto Busset



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

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

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

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



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

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

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

FNV-FRUEHAUF

(dir. materiais), Apparício Alves Teixeira Jr. (dir. fin.), René Angelini (dir. ind.). Nº de empregados: 2.000. Faturamento em 1980: Cr\$ 2.060.000.000,00.
Linha de produtos: rodas, aros, discos para automóveis, utilitários, caminhões, ônibus, tratores, máquinas fora-de-estrada em geral; rodas para carretas em geral e para terceiro-eixo.

BRASIL — Carroceria Brasil Ind. e Com. S.A.

Rod. BR-116, km 774 — Caieiras — CEP 36700 — Leopoldina, MG — fone: 441-2266.

Filial: Av. Nestlé, 1391, Barra Mansa, RJ — fone: 22-4848, CEP 27400.

Diretoria: Antonino Rodrigues Silva, Francisco Vieira de Rezende, Francisco Monteiro de Rezende, Losteú Nunes Machado, Raimundo de Oliveira, Vasco Pereira Machado. Nº de empregados: 65. Faturamento em 1980: Cr\$ 108.565.742,00.

Linha de produtos: carroçarias de madeira, montagem de carroçarias de alumínio, montagem de terceiro-eixo, basculantes, semi-reboques, reformas em geral.

Unidades produzidas em 1980: 183 truques; 29 carroçarias de alumínio; 10 basculantes; 8 semi-reboques; 18 gaiolões para gado; 392 carroçarias de madeira.

BRASINCA — Brasinca S.A. Ferramentaria — Carroceria — Veículos.

Rua João Pessoa, 620 — Santa Paula — CEP 09500 — São Caetano do Sul, SP — fone: 441-2200. Filial: Av. Robert 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.), Paulo A. de B. Faria Jr. (dir. de rel. ex.). Nº de empregados: 1.400.

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

BRASPLAC — Compensados Brasplac Ind. e Com. S.A.

BR-277, km 589 — CEP 85800 — Cascavel, PR — fone: 23-9133.

Diretoria: Luís Pascoal Cummella (dir. ind.), Carlos Fernandes Balera (dir. com.). Nº de empregados: 290. Faturamento em 1980: Cr\$ 228.560.432,51.

Linha de produtos: assoalhos interiores e laterais para qualquer tipo de transporte rodoviário ou similar.

BRASPENSAS — Braspensas S.A.

Av. Pres. Médici, 725/939 — Vila Baronesa — CEP 06000 — Osas-

co, SP — fones: 801-7550, 801-7552.

Diretoria: Luís Eulálio de Bueno Vidigal (pres.), Marcos Vidigal Xavier da Silveira (vice-pres.), Luís Eulálio de Bueno Vidigal Filho (vice-pres.), Ibe de Araújo (dir. adj.).

Linha de produtos: eixos tubulares para uso como terceiro-eixo ou a serem empregados em reboques ou semi-reboques (carretas e *trailers*).



CAIO — Cia. Americana Industrial de Ônibus.

R. Guaiáúna, 550 — Penha de França — CP 14576 — CEP 03631 — São Paulo, SP — fone: 295-1011 — telex: 011 24572.

Filiais: R. Felizardo Fortes, 241 — Ramos — CEP 21030 — Rio de Janeiro, RJ — fone: 270-5252; Rod. Mal. Rondon, km 252 — CEP 18600 — Botucatu, SP — fone: 22-3311.

Diretoria: Cláudio Regina (dir. adm.), Ruggero Cardarelli (dir. ind.), José Roberto Massa (dir. téc.), José Massa Neto (dir. com.). Nº de empregados: 2270. Faturamento 1980: Cr\$ 2.253.344.820,13.

Linha de produtos: ambulâncias, carro-oficina, carro-biblioteca, furgão de alumínio, militares, *motor-home*, ônibus urbano, ônibus rodoviário, ônibus articulado, ônibus intermunicipal, ônibus Romeu e Julieta, trolebus.

Unidades produzidas 1980: ônibus urbano, 1921; intermunicipal, 377; rodoviário, 29; micro-ônibus, 478; furgão integral, 12. Total, 2817.

CAIO NORTE — Cia. Americana Industrial de Ônibus do Norte.

Rod. BR 101, kms 19/20 (sul) — Prazeres — CEP 54000 — Jaboatão, PE — fone: 341-2266.

Filiais: Pça. Amazonas, 117 — Belém, PA; R. Basílio Pereira, 18 — Salvador, BA.

Diretoria: José Roberto Massa (dir. ger.), Claudio Regina (dir. adm.), Ruggero Cardarelli (dir. ind.), José Massa Neto (dir. com.). Nº de empregados: 504. Faturamento 1980: Cr\$ 623.684.174,17.

Linha de produtos: ônibus urbano, rodoviário, intermunicipal, microônibus.

Unidades produzidas 1980: carroçarias urbanas, 428; rodoviárias, 32; intermunicipais, 11; carroçarias micro, 75. Total, 546.

CAMPINAS — Carrocerias Metálicas Campinas Ltda.

R. Eduardo Edgê Badaró, 560/512 — Jd. Eulina — CP 1376 — CEP 13100 — Campinas, SP — fones: 41-1233/1090/1709/7119.

Diretoria: Amandio Augusto Malheiros Lopes, Denise Junqueira Studart Lopes, Djanira Junqueira Studart. Nº de empregados: 35. Faturamento 1980: Cr\$ 44.053.616,00.

Linha de produtos: furgão de duralumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, *trailers*, carga se-

ca, semi-isotérmicos, pintos de um dia.

Unidades produzidas 1980: 239.

CARANDIRU — Ind. Carrocerias Carandiru Ltda.

Av. Gal. Ataliba Leonel, 1637/39, Carandiru — CEP 02033 — São Paulo, SP — fones: 290-8801, 298-7002.

Diretoria: Adelino Gaspar, Antonio Augusto Tavares. Nº de empregados: 17.

Linha de produtos: carroçarias abertas de madeira de todos os tipos.

Unidades produzidas em 1980: 380.

CARBUS — Carbus Ind. de Carroçarias Ltda.

Av. Marginal Córrego Popuca, 400 — Cumbica — CEP 07270 — Guarulhos, SP — fones: 208-1687/7204/2331.

Filial: R. 3º Sargento Alcides de Oliveira, 3785 — Via Dutra, km 2,5 — São Paulo, SP.

Diretoria: João Oscar Bergstron Neto (dir. com.), Oswaldo Capoano (dir. fin.), Jayme Alberto Bergstron (dir. ind.). Nº de empregados: 129. Faturamento 1980: Cr\$ 150.397.479,32.

Linha de produtos: abertas de madeira, boia-deiros, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, militares, transporte de cavalos.

Unidades produzidas em 1980: carroçarias de madeira, 1021; carroçarias tipo plataforma metálica, 240; furgões de alumínio *Carbus*, 423. Total, 1684.

CARGO VAN — Cargo Van Ind. e Com. Ltda.

Estrada Velha Campinas-São Paulo, s/nº — Santa Escolástica — CP 356 — CEP 13270 — Valinhos, SP — fone: (0192) 71-2588.

Filiais: montadores autorizados em todo território brasileiro para vendas, montagem e assistência técnica.

Diretoria: Germano F. Melchert, Jorge Calvo Delatorre.

Linha de produtos: abertas de alumínio, contêineres, carro-oficina, carro-biblioteca, carro-raio X, comboio de lubrificação, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, graneleiros p/ sólidos de alumínio, picapes (carroçarias de alumínio), semi-reboque furgão, semi-reboque frigorífico, furgões especiais de alumínio, carroçarias p/ transporte de pessoal, em alumínio, sobre chassis ou semi-reboque, ambulância tipo americano em alumínio.

CASAGRANDE — Laurindo Casagrande.

R. Saudades, 1621 — Centro — CEP 16200 — Birigui, SP — fone: 42-2785.

Diretoria: Laurindo Casagrande. Nº de empregados: 19. Faturamento 1980: Cr\$ 9.350.000,00.

Linha de produtos: abertas de madeira, boia-deiros, bebidas, graneleiros p/ sólidos, 50; bebidas, 3.

CIFERAL — Ciferal Comércio e Indústria S.A.

Av. Brasil, 8.191 — Ramos — CEP 21030 — Rio de Janeiro, RJ — fone: 270-1022.

Filiais: Av. Desembargador Paulo Passalacqua, 86 — Pacaembu — São Paulo, SP; Av. Prestes Maia, 1790, km 15,3 — Prazeres — Jaboatão, PE.

Diretoria: Fritz Weissmann (dir. pres.), Leandro Weissmann (dir. marketing), Luiz Henrique Seabra M. Salles (dir. ind.), José Guilherme M. Roma (dir. fin.) Horácio Luis da Costa (dir. vendas), Juan Missirlan (dir. adm.). Nº de empregados: 1.720. Faturamento 1980: 1.675.000.000,00.

Linha de produtos: ônibus urbanos, rodoviários, articulados, intermunicipais, trolebus e especiais para aeroportos.

Unidades produzidas 1980: urbanas, 632; trolebus, 128; BR-Scania, 151; intermunicipal, 81; rodoviário, 155. Total, 1.273 unidades.

CIFERAL PAULISTA — Ciferal Paulista Ind. Com. de Veículos S.A.

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

Diretoria: Fritz Ludwig Neuberger (dir. pres.), José Carlos Lacerda (dir. sup.), Fernando Tavares (dir. téc.), José Barcha (ger. Com.). Nº de empregados: 520. Faturamento em 1980: Cr\$ 485.000.000,00.

Linha de produtos: carroçarias para ônibus urbanos e rodoviários. **Novidades:** modelo urbano *Condor*; modelo rodoviário *Anhanguera*.

Unidades produzidas em 1980: 780.

CIMASA — Cimasa — Carrocerias, Implementos e Máquinas Agrícolas S.A.

Av. Pres. Castelo Branco, 1571 — Bairro Industrial — CP 169 — CEP 96800 — Santa Cruz do Sul, RS — fones: (051) 711-3081/3577.

Diretoria: Amyr José Rockenbach (exec.), Armando Wink, Roberto Gruending (cons. adm.). Nº de empregados: 164. Faturamento 1980: Cr\$ 180.000.000,00.

Linha de produtos: bombeiros, militares. **Novidade:** paramédicos *Med-Car*.

Unidades produzidas 1980: bombeiros, 62; carros de dispersão de tumultos, 3; carros paramédicos e de salvamento, 12.

CIPLASA — Ciplasa Com. Ind. S.A.

Rua Ouricuri, 101 — Ramos — CEP 21030 — Rio de Janeiro, RJ — fones: 260-9478, 270-6640.

Diretoria: Pedro Henrique de Bretas Freitas, Aúreo César de Bretas Freitas. Nº de empregados: 45. Faturamento em 1980: Cr\$ 45.844.000,00.

Linha de produtos: abertas de alumínio, ambulâncias, contêineres, carro-raio X, furgão de alumínio, *motor-home*, reforma de ônibus e revenda de peças para ônibus. Unidades produzidas em 1980:

abertas de alumínio, 5; ambulâncias, 12; contêineres, 8; carro-raio X, 2; furgão de alumínio, 10; motor-home, 1.

CISEL - Cisel, Com. Ind. Santa Edwiges Ltda.
Rua Embaú, 392 - Acari - CEP 21530 - Rio de Janeiro, RJ - fones: 371-3967/3515.
Diretoria: Ruy Fraga, Antonio Sauler. Nº de empregados: 16.
Faturamento em 1980: Cr\$ 8.257.036,69.

Linha de produtos: abertas de madeira, abertas de alumínio, boiadeiros, bebidas, canavieiros, carro-oficina, carro-biblioteca, carro-raio X, furgões de alumínio, isotérmico e frigorífico, militares, picapes, transporte de cavalos e de cães.
Unidades produzidas em 1980: abertas de madeira, 150; abertas de alumínio, 15; bebidas, 300; canavieiros, 5; carro-oficina, 2; carro-biblioteca, 1; carro-raio X, 3; furgão de alumínio, 15; furgão isotérmico, 5; furgão frigorífico, 2; militares, 7; picapes, 20; transporte de cavalos, 1.

COBRASMA - Cobrasma S.A.
R. da Estação, 523 - CP 969 - Osasco, SP - fones (011) 801-8000 (fáb.).
Escritório: Pça. Antonio Prado, 33, 6º - CEP 01010 - CP 8225 - São Paulo, SP - fone: 239-3933;
R. Sen. Dantas, 75 - 7º and. -

CEP 20000 - CP 1801 - Rio de Janeiro, RJ - fone: 232-2217.
Diretoria: Luis Eulálio de Bueno Vidigal (pres.), Marcos V. Xavier da Silveira, Luis Eulálio de Bueno Vidigal Filho (vice-pres.), José Teixeira Beraldo (dir. ger.), Pedro Paula Leite de Barros (dir. fin.), Eduardo Luiz Pinto e Silva, Durval José Maria Jannuzzi (dirs.). Nº de empregados: 4876. Faturamento médio mensal (prev. 81, s/ IPI): Cr\$ 793.000.000,00.
Linha de produtos: quinta-rodas, rodas, peças de aço fundido em geral.

CONTIN - Contin S.A. - Ind. e Com.
R. Pedro A. Barros, 324 - J. Piratinga - CP 165 - CEP 13480 - Limeira, SP - fone: (0194) 41-7078.
Representantes: Rubem Ribeiro - R. Guaipá, 367 - V. Leopoldina - São Paulo, SP - fones: 260-8995/261-6720; ATIL - Antonio Tavares Imóveis - Av. Guilherme Maxwell, 566 - Bonsucesso - Rio de Janeiro, RJ - fones: 230-1355/2773.
Diretoria: Antonio Domingos Contin (dir. super.), Luiz Natalino Contin (dir. com.), Carlos Ângelo Cesar Contin (dir. ind.), João Contin Sobrinho (dir. adj.). Nº de empregados: 127. Faturamento 1980: Cr\$ 135.000.000,00.
Linha de produtos: GLP, inflamáveis, quinta-rodas, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques mistos,

tanques p/ ácido, tanques p/ leite, semi-reboque tanque p/ cloro, semi-reboque tanque p/ GLP, semi-reboque tanque p/ amônia, semi-reboque tanque p/ corrosivos em geral.
Unidades produzidas 1980: tanques sobre chassis, 90; tanque estacionário, 60; 3º eixo, 60; caçamba basculante, 4; 5ª roda, 30; semi-reboque tanque, 120; chassis, 25; tanque sela, 40.

CORONA - Corona S.A. Viaturas e Equipamentos.
Av. Antonio Piranga, 3220 - Taperinha - CEP 09900 - Diadema, SP - fones: 445-2188/2787/2998/2365.
Diretoria: Flávio Márcio de Paula, Jaime de Carvalho, Antonio Cestari. Nº de empregados: 60.
Faturamento 1980: Cr\$ 208 000 000,00.
Linha de produtos: carroçaria basculante tipo estandar, com aberturas laterais, semi-reboque basculante, basculante para minérios, coletora de lixo tipo prefeitura, guincho tartaruga, girafa, guindaste universal tipo Brooks, tanques para transporte de água e irrigadores, semi-reboque tanque de combate a incêndio, furgão carga seca, frigorífico, furgão escola, semi-reboque para transporte de contêineres, carroçaria metálica para transporte de gás, carroçaria para transporte de cana, carro de salvamento, comboio de lubrificação, carroçaria tipo militar.

D

DAMBROZ - Dambroz S.A. Ind. Mecânica e Metalúrgica.
Rod. BR-116, km 124, São Ciro - CP 345 - CEP 95100 - Caxias do Sul, RS - fone: 221-1188.
Diretoria: Marciano Giacomo Dambroz (dir. pres.), Luiz Carlos Dambroz (dir. com.), Carlos Candido Finimundi (dir. super.), Paulo Willy Tergolina (dir. fin.). Nº de empregados: 100. Faturamento 1980: Cr\$ 185.000.000,00.
Linha de produtos: basculantes de aço, bebidas, contêineres, cegonhas, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão de fibra de vidro, graneleiro p/ sólidos, porta-bobinas, porta-contêineres, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, terceiro-eixo. **Novidades:** carroçaria metálica graneleira, semi-reboque graneleiro 2 e 3 eixos, carroçaria metálica p/ transporte GLP, engradados e outros, semi-reboques furgões super-rebaixados.
Unidades produzidas 1980: semi-reboque p/ transporte de automóveis, 50; semi-reboque carga seca e eixos, 30; semi-reboque carga seca 2 eixos, 30; semi-reboque carga seca 1 eixo, 10; semi-reboque furgões carga seca, 30; carroçarias furgões carga seca, 185; carroçarias furgões isotérmicas, 35; caçambas basculantes, 35; adaptações de terceiro-eixo, 45.

BECKER

A Solução em Caçambas Basculantes

CAÇAMBA BASCULANTE PARA LIXO



CAÇAMBA BASCULANTE PARA MINÉRIO



CAÇAMBA BASCULANTE DE CANTOS REDONDOS OU RETOS



CAÇAMBA BASCULANTE DE ABERTURA LATERAL



- Chassi e Subchassi em Viga Laminada
- Tanque Reservatório do Sistema Hidráulico (Cap. 20L.)
- Acabamento com Jateamento de Areia (Maior durabilidade da pintura)
- Roteiro de calha a mais na parte traseira (trabalha também sem a tampa)

18 anos de qualidade



ÉRICO BECKER & CIA. Caçambas - Basculantes
MATRIZ:
Av. Centenário, 613 - Tel: (0484) 33.1388/33.1835/
33.2229/33.3757
Caixa Postal 119 - CRICIÚMA-SC - CEP 88800
Filiais:
Canoas-RS - Rua Cairu, 93 V. Rio Branco - Tel: (0512) 72.2306
São José dos Pinhais-PR - Av. das Américas, 1.077 - Tel: (041) 282.1262
Betim-MG - Rod. Fernão Dias, BR.381, Km. 424 - Jd. Piemonte - Tel: (031) 521.1101
Guarulhos-SP - Rod. Presidente Dutra, Km. 217 - Jd. Cumbica - Tel: (011) 208.9632/208.9656

BECKER SÍMBOLO DE QUALIDADE
EM BASCULANTES

DE ANTONI — De Antoni S.A. Máquinas e Implementos Agrícolas. Rua Moreira César, 902, São José, CEP 95100 — Caxias do Sul, RS — fone: 221-6988. Filial: Rua 20 de Setembro, 2304, Caxias do Sul, RS. Diretoria: Armando Luiz de Antoni (dir. pres.), Julio Antonio de Antoni (dir. adm.), Claudio Alexandre de Antoni (dir. ind.), Alexandre Fiorindo de Antoni (dir.). Nº de empregados: 134. Faturamento 1980: Cr\$ 115.000.000,00. **Linha de produtos:** betoneiras, reboques agrícolas, grades niveladoras, trilhadeiras.

DEFLET — Deflet Ind. e Com. Ltda. Rua João Batista Pupo Morais, 485 — CEP 13100 — Campinas, SP — fones: (0192) 28019/28021. Diretoria: Luís Fernando Porto (ger. geral), Fernando Mangabeira Albarnaz (engº de produção). Nº de empregados: 17. **Linha de produtos:** defletores de ar para caminhões.

DEMÉC — Demec S.A. Ind. Mecânica. Rua Salgado de Castro, 265 — CEP 09900 — Diadema, SP — fone: 456-3211. Diretoria: Amadeu de Candia, José de Candia. Nº de empregados: 180. **Linha de produtos:** carros blindados, cabinas para caminhões fora-de-estrada, equipamentos militares, capotas de aço, engate para reboques.

DRUCAR — Drucar Veículos Industriais Ltda. Rua Iracú, 688 — Parada de Lucas — CEP 21010 — Rio de Janeiro, RJ — fone: 391-9480. Diretoria: Tomas Barsali (dir. com.), Eliezer Laszlo (dir. geral). Nº de empregados: 15. Faturamento em 1980: Cr\$ 20.000.000,00. **Linha de produtos:** bombeiros, carro-forte, furgão de alumínio e isotérmico. Unidades produzidas em 1980: carro-forte, 5; furgão de alumínio, 80; furgão isotérmico, 15.

E

ELIZIÁRIO — Carrocérias Elizário S.A. — Ind. e Com. R. Domingos Martins, 845 — Cristo Redentor — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fone: 41-2077. Diretoria: Paulo Pedro Belini, José Antonio Fernandes Martins, Valter Gomes Pinto. Nº de empregados: 600. Faturamento 1980: Cr\$ 817.200.000,00. **Linha de produtos:** ônibus urbano, ônibus intermunicipal, ônibus Romeu e Julieta. Unidades produzidas 1980: ônibus urbano, 973; ônibus intermunicipal, 154; ônibus Romeu e Julieta, 3.

EQUIPRO — Equipro S.A. Equipamentos de Proteção. R. Torquato Severo, 111 — Anchieta — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fone: 42-0776. Diretoria: Paulo Pegas, Gilberto Hatman, Lino Bugin, Flávio Garcia, Manoel Pedro, José Luiz Carvalho. Nº de empregados: 100. Faturamento 1980: Cr\$ 30.000.000,00. **Linha de produtos:** carro-forte, furgão frigorífico, furgão carga geral. Unidades produzidas em 1980: 45.



FACCHINI — Euclides Facchini & Filhos. Rod. Euclides da Cunha, s/nº (km 520) — Parque Industrial — CEP 15500 — Votuporanga, SP — fones: (0174) 22-1599/1774/1969/1246. Filial: R. do Acesso XXI, s/nº — Distrito Industrial — São José do Rio Preto, SP — fone: (0172) 32-5100 (unidade fabril especial p/ construção e montagem de furgões de alumínio e carrocerias metálicas). Diretoria: Euclides Facchini, Euclides Facchini Filho, Romildo Facchini, Rubens Facchini, Rui Manoel Facchini. Nº de empregados: 190. Faturamento 1980: Cr\$ 176.313.231,88. **Linha de produtos:** abertas de madeira, boiadeiros, bebidas, canavieiros, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, graneleiros p/ sólidos. **Novidade:** canavieiros de metal (a partir de jan/81). Unidades produzidas 1980: abertas de madeira, 2708; boiadeiros, 152; bebidas, 32; canavieiros, 46; furgões, 65; graneleiros p/ sólidos, 277.

FANAVIA — Fábrica Nacional de Viaturas Fanavia Ltda. R. Silva Airosa, 180 — V. Leopoldina — CEP 03537 — São Paulo, SP — fone: 831-5355. Filial: Rod. BR-262, km 5, Rua da Mapi, 280 — Vila Eliane — CEP 79100 — Campo Grande, MS. Diretoria: Ivan F. Schwarz, Rosina Leser Schwarz. Nº de empregados: 150. Faturamento em 1980: Cr\$ 190.000.000,00. **Linha de produtos:** carretas agrícolas de baixa velocidade, tração-náveis através de tratores, reboques-tanque para transporte de líquidos, carrocerias para carretas agrícolas.

FAZENDINHA — Fazendinha Produtos Metalúrgicos Ltda. Av. Nova Cantareira, 4904 — Tremembé — CP 17026 — CEP 02340 — São Paulo, SP — fones: (011) 203-0905/1449. Diretoria: Gilberto Palacios Dupont, Jacques Dupont. Nº de empregados: 10. **Linha de produtos:** furgão de alumínio, *motor-home*, *trailers*, transporte de cavalos.

FNV-FRUEHAUF — Viaduras FNV-Fruehauf Ltda. R. Arary Leite, 751 — Vila Maria — CEP 02123 — São Paulo, SP — fone: 291-3155. Filiais: Av. Brasil, 13385 — Rio de Janeiro, RJ; Av. Um, 633 — Contagem, MG; R. Isaias Regis de Miranda, 5 — Curitiba, PR; Rod. Pres. Dutra, km 91 — Pindamonhangaba, SP (fáb.). Diretoria: Aureliano Pires E. Albuquerque (dir. pres.), Luiz Guilherme Mazzilli (dir. super.), Octaviano R. Camargo Silva (dir. téc.), Wilson Gil de Oliveira Filho (dir. com.). Nº de empregados: 726. Faturamento 1980: Cr\$ 1.146.759.000,00. **Linha de produtos:** boiadeiros, bebidas, carrega-tudo, contêineres, canavieiros, coletor e compactador de lixo, *dollies*, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, graneleiros p/ sólidos, militares, porta-bobinas, porta-contêineres, quinta-roda, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, semi-reboque p/ operação multimodal, semi-reboques acopláveis (*treminhão*), suspensões especiais p/ transporte de criogênicos, *kits* completos p/ montadores de furgões, engates automáticos, ralas p/ reboques. Unidades produzidas 1980: semi-reboques plataforma carga seca, 860; *carryall*, 145; semi-reboques furgão, 332; carrocerias, 591.

FURCAR — Furcar Ind. e Com. de Carrocérias Ltda. R. Luis Rodrigues de Freitas, 330, Porto da Igreja — CEP 07000 — Guarulhos, SP — fones: 209-2680/5526/208-5346. Diretoria: Roberto Antonio Vicente Donamaria, Deolinda Muro Donamaria, Deise Donamaria Dias, Roberto Donamaria. Nº de empregados: 18. Faturamento 1980: Cr\$ 15.000.000,00. **Linha de produtos:** furgão de alumínio, furgão de alumínio semi-isotérmico. Unidades produzidas 1980: 160.

FURGLASS — Carrocérias Furglass Ind. Com. Ltda. Av. Otávio Braga de Mesquita, 1090 — Taboão — CEP 07000 — Guarulhos, SP — fones: 208-1136, 209-8677. Diretoria: Valdemir Cavenague, Luiz Antonio Cancellieri, José Longo. Nº de empregados: 150. Faturamento em 1980: Cr\$ 180.000.000,00. **Linha de produtos:** carrocerias *Furglaine*. Unidades produzidas em 1980: 440.

G

GINO CONTIN — Gino Contin & Cia. Ltda. R. Ciro Costa, 437 — CEP 13480 — Limeira, SP — fone: 41-8050. Diretoria: Gino Contin, Ademir Contin, Gilson Tanque, Renato Dona, José Loriozola. Nº de em-

pregados: 25. Faturamento em 1980: Cr\$ 17.000.000,00. **Linha de produtos:** tanques para transporte de líquidos em geral. Unidades produzidas em 1980: 244. **GLASPAC** — Indústria de Plástico Reforçado Glaspac Ltda. R. Olívia Guedes Penteado, 870 — Socorro, Santo Amaro — CEP 01000 — São Paulo, SP — fones: 548-4511, 247-7475. Diretoria: Donald Pacey, Gerry Cunningham. Nº de empregados: 200. Faturamento em 1980: Cr\$ 200.000.000,00. **Linha de produtos:** cabinas, peças prensadas para ind. automobilística em *fiberglass* SMC, carrocerias, componentes de caminhões: pára-lama, pára-choques. **Novidade:** carro esporte com motor V-8.

GOLIVE — Golive Implementos Rodoviários Ltda. Rod. SP 322 Armando de Salles Oliveira, km 337,9 — São João — CEP 14160 — Sertãozinho, SP — fone: (016) 42-2399. Diretoria: Rubens de Oliveira (dir. super.), Leonidio de Oliveira (dir. adm. fin.), Roberto de Oliveira (dir. com.). Nº de empregados: 136. Faturamento 1980: Cr\$ 154.905.884,84. **Linha de produtos:** carrocerias de madeira, caçamba basculante, terceiro-eixo, semi-reboques, quarto-eixo, furgões e alongamentos.

GOYDO — Goydo Implementos Rodoviários Ltda. Trevo Rodoviário — Saída p/ Pirapozinho — CP 870 — CEP 19100 — Presidente Prudente, SP, fone: (0182) 22-1333 — telex: 182168. Diretoria: Ângelo Ermelindo Marcarini, Danilo Zago, Dilor Giani, Vasco Giani. Nº de empregados: 115. Faturamento 1980: Cr\$ 111.736.268,82. **Linha de produtos:** basculantes de aço, carrega-tudo, canavieiros, furgão de alumínio, furgão isotérmico, graneleiros p/ sólidos, quinta-roda, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques mistos, tanques p/ ácidos, transporte de cavalos. Unidades produzidas 1980: tanques, 18; 3º eixo, 312; caçamba basculante, 119; semi-reboques carga seca, 34; carrocerias canavieiras, 47; furgão de alumínio, 13; reboques canavieira Julieta, 4.

GRAHL — Grahl S.A. — Equipamentos Rodoviários e Industriais. R. São Paulo, 2825 — Itupava Seca — CEP 89100 — CP 1580 — Blumenau, SC — fones: 22-8166/8423/8612/8801/8223. Filiais: Av. Silva Jardim, 1139 — Curitiba, PR — fones: 222-5946/233-6515; Diproroda — Distribuidora de Produtos Rodoviários Ltda. — Av. Marginal do Córrego do Popuca, 520 — Guarulhos, SP, fones: 209-8527/208-5782. Diretoria: Guido Grahl, Johan Franz Agat. Nº de empregados: 254. Faturamento 1980: Cr\$ 349.291.474,00.

Linha de produtos: basculante de aço, boia-deiros, quinta-roda, reboques carga seca, semi-reboque furgão, SR carga seca, SR frigorífico, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques mistos (líquidos e sólidos), SR graneleiros, SR basculantes, máquinas industriais. Unidades produzidas 1980: caçamba, 135; 3º eixo, 625; SR carga seca, 1, 2 e 3 eixos, 163; SR graneleiro, 41; SR base, 12; SR tanque, 33; SR base p/ tanque, 77; SR base p/ furgão, 26; tanque sobre chassi, 4; SR Julieta, 2.

GUERRA — A. Guerra S.A. Ind. de Implementos Rodoviários. Rod. BR-116, km 124 — São Ciro — CP 376 — CEP 95100 — Caxias do Sul, RS — fone: (054) 221-7166.

Filial: Av. Tte. Amaro F. da Silveira, 100 (Via Dutra, km 3) — CEP 02177 — São Paulo, SP — fones: 296-1107/295-0747.

Diretoria: Mauro Guerra (dir. adm.), Marcos Guerra (dir. com.), Maurício Guerra (dir. ind.). Nº de empregados: 305. Faturamento 1980: Cr\$ 551.621.767,11.

Linha de produtos: abertas de madeira, basculantes de aço, boia-deiro, bebidas, carrega-tudo, contêineres, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques mistos, equipamento cavalo mecânico, roll trailer, semi-reboque p/ automotriz, carroçaria mista. Unidades produzidas 1980: tercei-

ro-eixo, 1019; equip. cavalo mecânico, 26; semi-reboque graneleiro, 158; semi-reboque furgão, 3; semi-reboque especiais, 16; carroçaria p/ bebida, 51; semi-reboque carga seca, 269; semi-reboque carrega-tudo, 4; semi-reboque basculante, 17; carroçaria mista, 106; roll trailer, 20.



HAHN — Hahn do Brasil S.A. Chassis e Suspensões. BR-116, km 21, CEP 93000, São Leopoldo, RS — fones: 92-1470/1606.

Diretoria: Pedro Luiz Scheid (dir. pres.), Martim Eveling (dir. adm. fin.), Luís Carlos Scheid (gerente geral), Sadir Foss (engº). Nº de empregados: 50. Faturamento em 1980: Cr\$ 70.000.000,00.

Linha de produtos: eixos, chassis para trailers, reboques, barcos; reboques para transporte de automóveis e utilitários; tomada elétrica para trailers e reboques; acessórios para trailers; carroçarias para furgão, tomada elétrica Hahn para jamanta, engate para automóvel, espelhos de pára-lamas adotável em automóvel, conjunto de freios inercial.

HC — Hornburg Indústria de Carroçarias Blindadas Ltda. Av. Mal. Deodoro da Fonseca, 1479 — Centro — CEP 89250 —

Jaraguá do Sul, SC — fone: (0473) 72-1743.

Diretoria: Adelino Hornburg, Heinz Hornburg, Wally Hornburg. Nº de empregados: 32. Faturamento 1980: Cr\$ 25.200.000,00.

Linha de produtos: abertas de madeira, furgão de alumínio, trailers. Unidades produzidas em 1980: trailers, 4; abertas de madeira, 9; blindadas (baús), 159. Total, 172 unidades.

HENDRICKSON — Hendrickson do Brasil Ind. e Com. Ltda. R. Prof. Campos de Oliveira, 310 — Santo Amaro — CEP 04675 — São Paulo, SP — fones: 246-0037/4657/9548/4155.

Diretoria: Waldomiro Leite Pereira Nunes. Nº de empregados: 36. Faturamento (julho 1980-junho 1981): Cr\$ 153.211.000,00.

Linha de produtos: fabricação e montagem de suspensões Tandem, terceiro-eixo.

HERINGER — J. Heringer & Filhos Ltda.

Av. J.K., 975 — Vila Bretas — CEP 35100 — Governador Valadares, MG — fone: 21-1157/5164. Matriz: Rua Bárbara Heliodora, 983 — Centro — Governador Valadares, MG — fone: 21-2159. Filial: Fazenda Heringer — Itabirinha de Mantena, MG.

Diretoria: Joel de Freitas Heringer, Jersonias Carlos Heringer. Nº de empregados: 80. Faturamento 1980: Cr\$ 12.000.000,00.

Linha de produtos: carroçarias de madeira convencionais e de alumínio, boia-deiros, porqueiros, furgões de alumínio e isotérmicos. Unidades produzidas 1980: 800.



IDEROL — Iderol S.A. Equipamentos Rodoviários.

R. Sorocabana, 851 — Macedo — CP 151 — CEP 07000 — Guarulhos, SP — fones: 209-6466/5418 — telex: 011 33704.

Filiais: Av. Cel. Phidias Tavora, 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.

Diretoria: Vasco Antonio Rossetti (dir. pres.), Carlos João Rossetti (dir. fin.), Arlindo José Rossetti (dir. téc.), José Angelo Rossetti (dir. téc.). Nº de empregados: 741. Faturamento 1980: Cr\$ 1.176.661.998,58.

Linha de produtos: basculantes de aço, basculantes de madeira, boia-deiros, canavieiros, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, graneleiros p/ sólidos, inflamáveis, militares, quinta-roda, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques mistos, tanques p/ ácido, tanques p/ leite. **Novidades:** furgão Iderol, semi-reboque carga se-

Equipamentos Corona: Tradição de Qualidade



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



CORONA

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

ca (700 kg mais leve, freio *Bendix*, eixo tubular).
Unidades produzidas 1980: basculante aço, 1678; basc. madeira, 9; furgão alumínio, 590; furgão isotérmico, 39; furgão frigorífico, 1; militares, 183; 5ª roda, 763; semi-reboque frigorífico, 115; semi-reboque carga seca, 86; 3ª eixo, 2657; tanques comuns, 10.

IMAMPLAST — Imamplast Indústria de Plásticos Ltda.
Rua Garibaldi, 237 — Barra Funda — CEP 01135 — São Paulo, SP — fones: 66-7950/2597.
Diretoria: Edgardo de Azevedo Soares Neto. Nº de empregados: 52. Faturamento 1980: Cr\$ 77.000.000,00.
Linha de produtos: tanques e carretas em fibra de vidro.

INCREAL — Increal Ltda.
Estrada Chapecó-São Carlos, 3611 — Efépi — CEP 89800 — Chapecó, SC — fones: 22-0955/0965/0902.
Diretoria: Libano Paludo (dir. adm.); Geraldo Palma (dir. vendas), Antenor Paludo (dir. fin.). Nº de empregados: 140. Faturamento 1980: Cr\$ 221.000.000,00.
Linha de produtos: carroçarias frigoríficas, isotérmicas, furgão; semi-reboques isotérmicos, frigoríficos e furgão; câmaras estacionárias, carroçarias plásticas, metálicas ou mistas.

Unidades produzidas em 1980: 135.

INTRUSAL — Intrusal Ind. de Carroçarias e Trucks Ltda.
Estrada Espírito Santo do Pinhal, km 1 — Trevo São João da Boa Vista — CEP 1370 — São João da Boa Vista, SP — fones: (0196) 22-2144/3299/3166/2741/2176.
Diretoria: Cleuber Pereira dos Santos (dir. pres.), Estevão Pereira dos Santos, Maria Elisa Gonçalves Santos (sócios). Nº de empregados: 41. Faturamento 1980: Cr\$ 22.726.369,84.

Linha de produtos: abertas de madeira, boiadeiros, canavieiros, graneliros p/ sólidos, terceiro-eixo, reformas de carroçarias e truques, fabricação de carretas agrícolas. Unidades produzidas 1980: carroçarias, 155; truques (3ª eixo), 70.

INVEL — Invel S.A. Ônibus e Veículos Especiais.
Av. Pacaembu, 1687 — Pacaembu, CEP 01234 — São Paulo, SP — fone: 263-6211.

Filial: Rua Governador Roberto Silveira, 2490, Caxias do Sul, RS — fones: 221-8488/8791.
Diretoria: Paulo Pedro Bellini (dir. pres.), Raul Tessari (dir. fin.), Válder Antonio Pinto (dir. marketing), Sérgio Pasetti (dir. ind.), José Martins (dir. super.), Romeu Bruno (dir. com.). Nº de empregados: 429. Faturamento (fev. 80 a jan. 81): Cr\$ 656.077.019,45.
Linha de produtos: microônibus: escolar, turismo, urbano; *microvan* (furgão adaptável a vários tipos de usos).

IRBOZ — Irmãos Bozza & Cia. Ltda.
R. Dr. Frederico Steidel, 198 —

Santa Cecília — CEP 01225 — São Paulo, SP — fones: 220-7795/6020.

Filial: R. Amorim, 16-A — Limeira, SP.
Diretoria: Manoel Bozza Morilhas, Gilberto Jacon Bozza, Gerson Jacon Bozza, Gilmar Jacon Bozza, Gislene Jacon Bozza. Nº de empregados: 50.

Linha de produtos: carro-oficina, comboio de lubrificação. Unidades produzidas em 1980: comboios de lubrificação, 36.

ISOLIN — Isolin Ind. e Com. de Isolantes e Plásticos Ltda.
Estrada do Campo Limpo, 610 — CEP 05744 — São Paulo, SP — fones: 246-4918/548-4344.
Diretoria: Carlos de Brito Antunes, Otelita Cavalcanti Miranda Beu. Nº de empregados: 43. Faturamento 1980: Cr\$ 50.000.000,00.

Linha de produtos: carroçarias isotérmicas em *fiber*, portos frigoríficos, contêineres isotérmicos, *isodur* (poliestireno expansível), *isotano* (espuma rígida de poliuretano).

ITAPOÃ — Itapoã — Carrocerias e Equipamentos Ltda.

R. Vicente da Fontoura, 461 — Santo Antonio — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fone: 23-5014.
Diretoria: Paulo Boeira Marshall. Nº de empregados: 42. Faturamento 1980: Cr\$ 43.987.176,00.
Linha de produtos: carro-oficina, carro-biblioteca, carro-raio X, *motor-home*, *trailers*, carro-escritório, microônibus até 20 passageiros. Unidades produzidas 1980: *motor-homes*, 32.

ITO — Ito S.A. Equipamentos Rodoviários.

Av. Antonio Pitanga, 3.200 — CEP 09900 — Diadema, SP — fones: 445-3366/3634.
Diretoria: Paulo Ito, Miguel Ito, Francisco Ito. Nº de empregados: 80. Faturamento 1980: Cr\$ 95.000.000,00.
Linha de produtos: terceiro-eixo tanden e balancim, carroçarias-furgão. Unidades produzidas 1980: 700.



JUSTARI — Justari Equipamentos Industriais Ltda.

Av. Cassio Paschoal Padovani, 597, Piracicamba, CEP 13400, Piracicaba, SP — fone: 33-9200.
Filial: Rua da Penha, 289, Vila Paulicéia, São Bernardo do Campo, SP — fone: 457-2173.
Diretoria: Pedro Arioazo, Antonio Arioazo. Nº de empregados: 63. Faturamento 1980: Cr\$ 35.000.000,00.
Linha de produtos: carroçarias basculantes, transportadores de cana de todos os tipos; equipamentos hidráulicos.



KIBRÁS — Kibrás S.A. Basculantes.

Rua da Conceição, 105, sobreloja, Centro — CEP 20051 — Rio de Janeiro, RJ — fones: 283-7736/7535/9685/7435, 771-1311/1144.
Fábrica: Estrada São João, 1759 — São João do Meriti, RJ.
Filiais: Rua 7 de Abril, 264, salas 506/507 — São Paulo; Rua Curitiba, 175 — Belo Horizonte, MG.
Diretoria: Ernst Wrz, José Luiz Rodrigues Gonzaga de Carvalho. Nº de empregados: 250. Faturamento 1980: Cr\$ 175.611.000,00.
Linha de produtos: basculantes de aço, guindaste universal, carretas agrícolas basculantes, carroçarias para coleta de lixo, reboques e semi-reboques, carroçarias especiais, brochadeiras, prensas, plataformas basculantes para elevação de carga e marítimas, comportas, estruturas industriais especializadas, bombas, válvulas e pistões hidráulicos, lanças elevatórias, guindastes para caminhões.

KRONE — Bernard Krone do Brasil.

R. Lateral Esquerda do Contorno Sul, 13285, Cidade Industrial — Área Sul — CEP 80000 — Curitiba, PR — fone: 246-8911.
Filiais: Av. Brig. Faria Lima, 1885, 9º, cj. 909 — CEP 01451 — São Paulo, SP — fone: 210-0028; Rua Bahia, 1516 — CEP 86.100 — Londrina, PR — fone: 22-6317; Kronorte — Estrada da Batalha, 1429 — Prazeres — CEP 54000 — Jaboatão, PE — fones: 341-5687/1719; Krominas — BR-381, km 3,5, sala 07 — Posto Riacho — CEP 32000 — Contagem, MG — fone: 351-2425; Av. Nilo Peçanha, 12, s. 401/2 — Rio de Janeiro, RJ — fones: 231-0856 — 224-6724; Rua Cel. Neves, 712 — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fone: 223-4338; Baggio Comércio de Implementos Rodoviários Ltda. — Av. Souza Naves, 3172 — Sabará — CEP 84100 — Ponta Grossa, PR — fone: 224-1395; Kronoeste — Rua Ovídio Pradamante Toledo, 55 — CEP 38400 — Uberlândia, MG — fone: 234-1572.
Diretoria: Ivo Luiz Boschetti (dir. ind.), Klaus Jurgen Hamm (dir. adm.), Claudinei Giardulli (dir. com.). Nº de empregados: 280. Faturamento em 1980: Cr\$ 780.000.000,00.
Linha de produtos: semi-reboques: carga seca, graneliro, porta-contêineres, bobineiros, tanques, basculantes; bases para furgões e frigoríficos; Romeu e Julieta: tanques, carga seca, graneliros, cana e madeira.



LÍDER — Líder S.A. — Viaturas e Equipamentos Industriais.
Rod. BR-356, km 195 — Barra — CP 160 — CEP 36880 — Muriaé, MG — fone: (032) 721-3555.

Diretoria: José Braz (dir. pres.), Danilo de Araujo Tambasco (dir. sup.), José Carlos Andrade dos Santos (dir. adm. fin.), João Batista Ferreira (dir. com.), Orfeu Flávio Zaniol (dir. ind.). Nº de empregados: 98. Faturamento 1980: Cr\$ 64.480.448,47.

Linha de produtos: basculantes de aço, bebidas, canavieiros, coletor e compactador de lixo, *dollies*, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, graneliros p/ sólidos, inflamáveis, porta-bobinas, porta-contêineres, quinta-roda, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques mistos (líquidos e sólidos), tanques p/ ácido, tanques p/ leite, semi-reboque transporte de toras, reboque com tanque p/irrigação, tanques p/ água com moto-bomba.

Unidades produzidas 1980: semi-reboque carga seca, 5; tanques s/ chassis em aço inox, 5; semi-reboques tanque químicos, 11; furgão frigorífico, 1; semi-reboques transporte de toras, 4; semi-reboques base, 6; semi-reboques tanque inox isotérmicos.

LINSHALM — Carrocerias Linshalm Ltda.

R. Ruy Barbosa, 336 — Centro — CEP 89120 — Timbó, Santa Catarina — fone: (0473) 82-0133.
Filiais: R. João Antonio Xavier, 420 — Curitiba, PR — fone: (041) 242-3762 (Alberto Armim — repr.); R. Visconde de Taunay, 30 — São Bento do Sul, SC — fone: (0476) 33-0335 (Ivo Ingo — repr.).
Diretoria: João Linshalm Filho, Eduardo Linshalm. Nº de empregados: 52. Faturamento 1980: Cr\$ 65.004.907,16.

Linha de produtos: furgão de alumínio, furgão isotérmico. Unidades produzidas em 1980: 346 unidades.

LITOCARGO — Litocargo Carrocerias e Viaturas Rodoviárias Ltda.
R. Aviação, 150 — V. São Rafael, CEP 07000 — Guarulhos, São Paulo — fone: 209-9042.

Diretoria: Valdeir Cavenague (ger. geral). Nº de empregados: 30. Faturamento 1980: Cr\$ 17.800.000,00.

Linha de produtos: furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico. Unidades produzidas em 1980: furgões de alumínio, 45. Reformas e consertos.



MADAL (Cia.) — Cia. Madal Equipamentos Industriais.

Rod. RS 122, km 72 — Bairro Industrial — CP 366 — CEP 95100 — Caxias do Sul, RS — fone: 221-4766.
Diretoria: Walter Humberto Dal Zotto, Alberto Nechar Neto, Celso Rossi Corsetti. Nº de empregados: 90. Faturamento 1980: Cr\$ 230.947.000,00.
Linha de produtos: guinchos.

MADAL S.A. — Madal S.A. — Implementos Agrícolas e Rodoviários.
Endereço, telefone — ver MADAL (Cia.).
Filial: Av. Brig. Luiz Antonio, 4046 — Jardim Paulista — São Paulo, SP.
Diretoria: Walter Humberto Dal Zotto, Elias Leonel Perondi, Flavio Mariano Di Donato. Nº de empregados: 800. Faturamento 1980: Cr\$ 1.143.020.104,00.
Linha de produtos: coletor e compactador de lixo, guindaste sobre caminhão.

MADECAR — Ind. de Carrocerias Madecar Ltda.
R. Álvaro Alvim, 776 — Vila Paulicéia — CEP 09700 — São Bernardo do Campo, SP — fones: 457-7044/7787.

Diretoria: Santo Brichesi, José Eduardo Brichesi, João de Almeida Pinto. No de empregados: 42. Faturamento 1980: Cr\$ 68.195.871,00.

Linha de produtos: aberturas de madeira, boiadeiros, bebidas, furgão de alumínio, militares, transporte de cavalos.

Unidades produzidas em 1980: carrocerias de madeira, 1.190; furgões de alumínio, 22. Total, 1.212 unidades.

MAMBRINI MG — R. Mambrini & Cia. Ltda.
Av. José Cleto, 949 — Santa Cruz — CEP 30000 — Belo Horizonte, MG — fone: 442-6922.

Diretoria: Renan Mambrini, Luiz Renan Mambrini, Paulo César Mambrini, Carlos Henrique Mambrini. Nº de empregados: 110. Faturamento 1980: Cr\$ 300.000.000,00.

Linha de produtos: carroceria de madeira e alumínio, terceiro-eixo, caçambas basculantes, equipamentos sob encomenda.
Unidades produzidas 1980: 3.000.

MAMBRINI RJ — Mambrini Equipamentos Rodoviários Ltda.
Rod. Amaral Peixoto, km 26 — São Joaquim — CP 13 — CEP 24800 — Itaboraí, RJ — fones: 735-0134/0184; R. da Cevada, 82 — s. 204 — Mercado São Sebastião — Rio de Janeiro, RJ — fone: 270-3846 (escr. vendas).

Diretoria: Mario Vinícios Quadros de Toledo. Nº de empregados: 48. Faturamento 1980: Cr\$ 33.219.463,05.

Linha de produtos: aberturas de madeira, bebidas, canaveiros, porqueros, plataforma de manutenção, transporte de animais, transporte de tropas/militar.
Unidades produzidas 1980: 684.

MAMBRINI SP — Mambrini Ind. e Com. Ltda.
Rua Brigadeiro Machado, 220/240 — Brás — CEP 03050 — São Paulo, SP — fones: 93-4932, 292-5866.

Diretoria: Reynaldo Mambrini, Aguinaldo Guidi. Nº de empregados: 47. Faturamento 1980: Cr\$ 40.000.000,00.

Linha de produtos: carrocerias aberturas de madeira, carga seca, gado, carrocerias mistas (base de ferro, lateral de madeira).
Unidades produzidas 1980: 1.200.

MAM. PAULISTA — Manutenção Paulista de Carrocerias Ltda.
Av. Itaberaba, 2801 — Freguesia do Ó — CEP 02739 — São Paulo, SP — fone: 265-5746.

Diretoria: Abel Fernandes Soares, Diorcil Marques Caldeira. Nº de empregados: 12. Faturamento 1980: Cr\$ 24.000.000,00.

Linha de produtos: manutenção e reformas de carrocerias metálicas de todos os tipos.

MANFRO — Hidráulicos Manfro Ltda.
Rod. BR-116, km 123,3 — CEP 95100 — Caxias do Sul, RS — fone: 221-3674.

Filiais: Av. Alcântara Machado, 1278 — Moóca — CEP 01000 — São Paulo, SP — fones: 279-0919/0494; Rua Herculano de Araújo, 67 — CEP 80000 — Curitiba, PR — fone: 46-1565.

Diretoria: Antonio Adir Manfro (dir. pres.), William João Manfro (dir. com.), Mailliw A. Manfro (dir. ind.), Loreléi Manfro Petefi (dir. adm.). Nº de empregados: 119. Faturamento 1980: Cr\$ 245.729.000,00.

Linha de produtos: sistemas hidráulicos patente Manfro, macacos hidráulicos, trailer e motor-home na linha turismo, capotas de fiberglass para Ford e Chevro-

let, reboques para camping. **Novidade:** capotas de fiberglass.

MARCOVEZA — Marcoveza Manufaturas Metálicas Ltda.
Av. Minas Gerais, 485 — Sarandi — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fones: 41-2960/4420.

Diretoria: Paulo Roberto Coimbra de Carvalho, Humberto Barbieri. Nº de empregados: 50. Faturamento 1980: Cr\$ 34.200.000,00.

Linha de produtos: carro-oficina, furgão de alumínio, motor-home. Unidades produzidas 1980: reformas, 720; furgões de alumínio, 60; carros-oficina, 5; motor-home, 3.

MARCOPOLO — Marcopolo S.A. Carrocerias e Ônibus.
Rua Marcopolo, 280 — Planalto — CEP 95100 — Caxias do Sul, RS — fone: 221-1122.

Filiais: Rua Soldado Geraldo Augusto dos Santos, 1000 — Parque Novo Mundo — CEP 02177 — São Paulo, SP — fone: 295-9488; Av. Pacaembu, 1687 — CEP 01234 — São Paulo, SP — fone: 263-1211; Rua Rio Una, 110 — Iburá — CEP 50000 — Recife, PE — fone: 326-4135; Estrada Intendente Magalhães, 413/415 — Campinho — CEP 21330 — Rio de Janeiro, RJ — fone: 350-9155.

Diretoria: Paulo Pedro Bellini (dir. pres.), Raul Tessari (dir. fin.), Valter Antonio Pinto (dir. marketing), Sérgio Pasetti (dir. ind.), José Martins (dir. super.). Nº de empregados: 2.735.

IDEROL um Avanço em Equipamentos Rodoviários

Em qualquer rodovia de norte a sul do país um nome está presente —

IDEROL. E o mesmo vem acontecendo em outros países da América Latina e da África.

E esta presença marcante da IDEROL deve-se a um trabalho continuado de pesquisas, de qualidade, da utilização de materiais de primeira linha, de avançada tecnologia e de produtos que são garantidos por imediata assistência técnica.

Transporte suas riquezas com a garantia dos equipamentos IDEROL.



SEDE - Guarulhos - SP - Macedo Av. Sorocabana nº 851 - CEP: 0.7000 - Cx. Postal 151 Fone: 209-6466 (PABX) - Telex: 011-33704

FÁBRICA - 02 - Rio de Janeiro - RJ - Pavuna Av. Coronel Phidias Tavora nº 1095 - CEP: 20.000 Fone: 371-4073 (PABX) - Telex: 021-31945

FÁBRICA - 03 - Betim - MG - Olhos D'Água Rodovia 381 (Fernão Dias) Km. 17 - CEP 32.500 Cx. Postal 142 - Fone: 531-1820 - 531-2637 Telex: 031-2562

ESCRITÓRIO REGIONAL RECIFE - Recife - PE Ibiribeira - Rua Marechal Mascarenhas de Morais nº 4536, S/203 - CEP 50.000 - Fone: 339-0410

IDEROL S/A
EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS

Linha de produtos: ô nibus rodoviário, urbano e articulado; microônibus, trolebus, carros especiais, peças de reposição para ô nibus e outros, ambulâncias.

MARRUCCI — Ind. de Bombas Hidráulicas Marrucci Ltda.
Rua Prof. Antonio Frederico Ozanan, 1293 a 2321 — Higienópolis — CEP 13400 — Piracicaba, SP, fone: 33-0266.

Diretoria: Adelmo Marrucci, Antonio Fernandes Faganello. Nº de empregados: 180.

Linha de produtos: bombas e cilindros para basculantes e equipamentos hidráulicos em geral.

MASAL — Masal S.A. Ind. de Máquinas Agrícolas.

R. Alfredo Caetano, 2 — Pitangueiras — CP 13 — CEP 95500 — Santo Antonio, RS — fones: 39 e 78.

Diretoria: Pedro José Moacyr Rangel (dir. pres.), Pedro José Christello Rangel (dir. adm.).

Linha de produtos: abertas de madeira, basculantes de madeira, graneleiros p/ sólidos, guinchos, reboques carga seca, tanques comuns, semeadeiras.

Unidades produzidas 1980: carretas agrícolas, 406; guinchos, 35; graneleiras, 940; tanques, 145; semeadeiras a lança, 436; bombas de irrigação, 27.

MASSARI — Massari S.A. Indústria de Viaturas.

R. Prof. José Feliciano de Oliveira, 890 — Canindé — CEP 03034 — São Paulo, SP — fone: 229-5544. Filiais: Av. Mr. Hull, 4985 — Fortaleza — CE; Av. Rio Branco, 156, cj. 2210/11 — tel: 262-0301/3993 — Rio de Janeiro, RJ; Rua dos Tamoios, 930 — tel: 201-7176 — Belo Horizonte, MG; Av. 7 de Setembro, 815, s. 41 — tel: 236-4925, 232-3612 — Manaus, AM; Estrada do Rio Abaixo, s/nº — tel: 464-1811 — Itaquaquecetuba, SP.

Diretoria: Camilo Massari (dir. pres.), Romolo Massari (dir. sup.). Nº de empregados: 400. Faturamento 1980: Cr\$ 455.741.608,94.

Linha de produtos: abertas de madeira, basculantes de aço, basculantes de madeira, boiadeiros, bebidas, carga-tudo, contêineres, 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, guinchos, inflamáveis, porta-contêineres, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboque furgão, carga seca, frigorífico, trolebus, tanques comuns, mistos, para ácidos, para leite, furgão para valores, tanques estacionários, semi-reboque para tubos, postes, basculante, tanque combustível, asfalto, cimento, produtos químicos, reboque plataforma, reboque tanque asfalto, cavalo mecânico, execuções especiais sob encomenda.

MOFATTO — Tanques Mofatto Ind. Com. Ltda.
Av. Major José Sobrinho, 1998,

Boa Vista — CEP 13480 — Limeira, SP — fone: (0194) 41-9182. Diretoria: Wanderley Mofatto, Narciso Mofatto, Alfredo Mofatto. Nº de empregados: 25. Faturamento 1980: Cr\$ 30.142.867,68. **Linha de produtos:** tanque para transporte de combustíveis, para incêndio, reservatórios.

MOTO-KAR — Moto-Kar S.A. Indústria e Comércio.

Av. Dom Pedro I, 1535 — CEP 09900 — Diadema, São Paulo — fones: 445-3203, 445-3574.

Diretoria: Isao Mootooka (dir. pres.); Paulo Gratz (dir. com.). Nº de empregados: 150. Faturamento 1980: Cr\$ 150.000.000,00.

Linha de produtos: guindastes autopropelidos hidráulicos, sobre chassis de caminhões, tipo *guindauto*, poli-guindastes (tipo *Brooks*), equipamento *roll-on/roll-off*.

MUNCK — Equipamentos Hidráulicos Munck S.A.

Rod. Raposo Tavares, km 20 — Butantã — CEP 01000 — São Paulo, SP — fones: 268-1066/7122/7764/7943.

Diretoria: Raimundo Bastos Ribeiro, Accácio Fernando Aida. Nº de empregados: 310. Faturamento 1980: Cr\$ 516.000.000,00.

Linha de produtos: equipamentos hidráulicos em geral, guindastes, guinchos, retro-escavadeiras e plataformas elevatórias.

Unidades produzidas 1980: guindastes, 1200; carroçarias, 40.

MUNCKJONS — Munckjons S.A. Equipamentos Agrícolas e Florestais.

Rod. Raposo Tavares, km 26 — CEP 06700 — Cotia, São Paulo — fones: 492-3030/3091.

Diretoria: Raimundo Bastos Ribeiro, José Roberto Mazetto. Nº de empregados: 70. Faturamento 1980: Cr\$ 188.764.000,00.

Linha de produtos: carregador florestal, descascador florestal, carroçarias metálicas especiais, escadas hidráulicas, guinchos auto-socorro, guinchos de arraste, *mini-skidder*.

Unidades produzidas 1980: carregadores, 75; descascadores, 5; *mini-skidders*, 3; carroçarias metálicas, 20; escadas hidráulicas, 4; plataformas, 30; guinchos auto-socorro, 5; guinchos hidráulicos de arraste, 5.



NIELSON — Carrocerias Nielson S.A.

R. Pará, 30 — Centro — CEP 89200 — Joinville, SC — fone: (0474) 22-0033.

Filiais: R. Dr. Faivre — Curitiba, PR; R. das Bandeiras, 320 — Setor Rodoviário — Goiânia, GO; Av. Nações Unidas, 11478 — São Paulo, SP; R. Ernesto Fontoura, 1055 — Porto Alegre, RS; Teixeira de Castro, 221-A — Rio de Janeiro, RJ; R. Saldanha Marinho, 635 — Fortaleza, CE; Av. Assis de Vasconcelos, 255 — Belém, PA; Av.

Recife, 3396 — Imbiribeira — Recife, PE.

Diretoria: Augusto Bruno Nielson (dir. pres.), Harold Nielson (dir. sup.), Haroldo O. Silva (dir. com.). Nº de empregados: 1219. Faturamento 1980: Cr\$ 1.311.591.320,84.

Linha de produtos: ô nibus rodoviário, ô nibus articulado. **Novidade:** ô nibus rodoviário c/ 3 eixos (carroçaria Nielson, chassi desenvolvido pela Empresa Auto Viação Catarinense).

Unidades produzidas em 1980: ô nibus rodoviário, 983.

NOMA — Noma & Cia. Ltda.

Rod. BR-376, km 415 — Sarandi — CEP 86990 — Marialva, PR, fone: 22-3167.

Filial: Av. Mauá, 2092 — Maringá, PR (carroçaria de madeira).

Diretoria: João Noma, Mario Chiniti Ikeda. Nº de empregados: 125. Faturamento 1980: Cr\$ 174.019.602,00.

Linha de produtos: basculantes de aço, canavieiros, quinta-rodas, semi-reboque carga seca, terceiro-eixo, semi-reboque graneleiro e boiadeiro.

NORDON — Nordon Inds. Metalúrgicas S.A.

Av. Brig. Luís Antonio, 849 — Bela Vista — CEP 01317 — São Paulo, SP — fone: 229-1611.

Filiais: Av. Industrial, 1607 — Santo André, SP — fone: 440-2825; BR-324, km 8 — Campina de Pirajá — Salvador, BA — fone: 246-1277; Rua Uruguiana, 39, bloco B, 4º a. — Centro — Rio de Janeiro, RJ — fone: 244-1848; Rua Sergipe, 1034, 3º a. — Belo Horizonte, MG — fone: 225-3889/3088. Exterior: 9, Avenue du Vingtième Corts-Nancy — França — fone: (83) 29-8060. Fábrica: Usina Utina — Al. Roger Adam, 169, CP 224 — Santo André, SP.

Diretoria: Vicente de Paula Martorano (sup. executivo e operacional), Afonso Tonezzer (dir. pres.), Pierre René Souillol (dir. fin. adm.). Nº de empregados: 5.400. Faturamento 1980: Cr\$ 3.852.651.611,77.

Linha de produtos: projeto, fabricação e montagem de sistemas para estocagem, vaporização, pressurização, transporte e bombeamento de líquidos criogênicos; carroçarias criogênicas.

NOVA KABI — Kabi Ind. e Com. S.A. (Nova Kabi)

Estrada Velha da Pavuna, 3631 — Inhaúma — CEP 20761 — Rio de Janeiro, RJ — fones: 269-4332 (pabx) e 289-1598/229-1060/4552.

Diretoria: Walter Gratz (dir. pres.), Said Ferro (dir. ger.), Mario Bouzas Branco (dir. com.), Eduardo Simas dos Santos (dir. tec.). Nº de empregados: 180. Faturamento 1980: Cr\$ 110.000.000,00.

Linha de produtos: basculantes de aço, bombeiros, contêineres, coletor e compactador de lixo, terceiro-eixo, tanques comuns, plataformas pantográficas, plataformas elevatórias, lanças elevatórias (ces-

tas aéreas), caçambas basculantes especiais p/ transporte e despejo total ou parcial de concreto, escadas telescópicas veiculares (tipo mecânico, semi-hidráulico e hidráulico). **Novidade:** poliguindastes *Multibend* (tipo *brooks-dumpster*), de 2,5 até 22 t.

Unidades produzidas 1980: caçambas basculantes, 220; caçambas basculantes coletores de lixo, 112; caçambas estacionárias, 720; poliguindastes *Multibend*, 131; plataformas elevatórias *Kabi-Lift-Girus*, 18; lanças elevatórias *Kabi-Girafa* e *Kabi-Snorkel*, 7; plataformas pantográficas, 42; escadas telescópicas veiculares *Kabi-Aerogirus*, 27.



PIBEL — Pibel Implementos Rodoviários Ltda.

R. Antonio Ronna, 65 — Anchieta — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fones: 42-7897/4984.

Diretoria: Fernando Uglione Pires, Paulo Uglione Pires. Nº de empregados: 40. Faturamento 1980: 65.000.000,00.

Linha de produtos: abertas de alumínio, basculantes de aço, boiadeiros, contêineres, cegonhas, furgões de alumínio, isotérmico e frigorífico, graneleiro p/ sólidos, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboques furgão, carga seca e frigorífico, terceiro-eixo, *trailer*, transporte de cavalos e cães; montador Guerra e Cargo Van.

Unidades produzidas em 1980: furgão carga seca, 140; furgões isotérmicos e frigoríficos, 175; adaptação de terceiro-eixo, 42; de quinta-rodas, 15.

PIERINO GOTTI — Pierino Gotti Ind. de Implementos Rodoviários e Mecânicos Ltda.

Auto Estrada Curitiba-Paranaguá, s/nº (700 metros da BR 116) — Cajuru — CP 6714 — CEP 80000 — Curitiba, PR — fone: (041) 266-1433.

Diretoria: Pierino Gotti. Nº de empregados: 100. Faturamento 1980: Cr\$ 290.899.343,15 (carroçarias, Cr\$ 203.000.000,00)

Linha de produtos: Comboio de lubrificação, quinta-rodas, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques mistos (líquidos e sólidos), tanques p/ ácido, tanques p/ leite, semi-reboque p/ transporte de líquidos, de ácido e p/ transportes mistos.

PIRATININGA — Máquinas Piratininga S.A.

R. Cadiriri, 873 — Parque da Móca — CEP 03109 — São Paulo, SP — fones: 273-7497/8688.

Filiais: Máquinas Piratininga do Nordeste S.A. — R. Piratininga, s/nº — Jaboatão — CP 545 — Recife, PE; Piratininga Implementos Agrícolas Ltda — Rod. BR 290, km 78 — Butiá, RS.

Diretoria: Cheng Jia Ye (vice-pres.), Roberto Cianciaruso (sup.). Nº de empregados: 150. Faturamento 1980: Cr\$ 216.000.000,00.

Linha de produtos: betoneiras sobre caminhão, contêineres, coletor e compactador de lixo. Unidades produzidas 1980: coletor de lixo *Kuka-Piratininga*, 156; betoneira *Piratininga*, 130.

PISSOLLI - Ind. Com. Pissolli S.A.

Rua Antonio Martins de Oliveira, 300 - Vila Venditti, Guarulhos - 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 Pizzoli (pres.), Roberto Ferrante (dir. téc.), Décio Rodrigues (tesoureiro), Edison Pizzoli (dir. adm.). Nº de empregados: 250. Faturamento 1980: Cr\$ 284.000.000,00.

Linha de produtos: capotas para veículos, contêineres rígidos e flexíveis, encerados e lençóis plásticos, bancos para camionete. **Novidade:** cobre-malas *Pissoletro*.

PONTA GROSSA - Fábrica de Carrocerias Ponta Grossa Ltda.

R. Gal. Rondon, 735 - Nova Rusia - CEP 84100 - Ponta Grossa, PR - fone: (0422) 24-1744.

Diretoria: Alceu Schoemberg, Florandir José Baier. Nº de empregados: 17.

Linha de produtos: abertas de madeira, boiadeiros, porqueros, reboques carga seca.

PROGRESSO - S. Moura - Carrocerias Progresso.

Estrada 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: 107. Faturamento 1980: Cr\$ 75.600.000,00.

Linha de produtos: abertas de madeira, boiadeiros, bebidas, canavieiros de madeira, carro-oficina, comboio de lubrificação, furgão frigorífico em madeira, furgão em fibra de vidro, graneleiros p/ sólidos, militares, porqueros, plataforma de manutenção, porta-contêineres, picapes, transporte de cavalos, transporte de cães, capotas em madeira e alumínio p/ picapes.

Unidades produzidas em 1980: abertas de madeira, 935; bebidas, 48; boiadeiros, 9; canavieira de madeira, 78; canavieira de madeira e ferro, 90; capotas de madeira e alumínio, 25; militares, 4; porqueros, 6; plataformas avícolas, 70; furgões isotérmicos, 5; carro-oficina, 2; picapes, 98; transporte de cavalos, 3; transporte de cães, 3.



RANDON - Randon S.A. Veículos e Implementos. Av. Abramo Randon, 770 - In-

terlagos - CEP 95100 - Caxias do Sul, RS - fone: 221-3100.

Filiais: BR 116, km 3 - CEP 80000 - Curitiba, PR; Rod. Pres. Dutra, km 8 (229) - Vila Augusta - Guarulhos, SP; R. Montevidéo, 66-A - Penha - CEP 20000 - Rio de Janeiro, RJ.

Diretoria: Raul Anselmo Randon (dir. pres.), João Luiz de Moraes, Hercílio Randon, Emyr C. Fachin, Ivo J. Scotti, Valtoir C. Perini, Nelson Pelegrini, Astor Schmitt (dirs.). Nº de empregados: 3444. Faturamento 1980: Cr\$ 5.464.866.000,00.

Linha de produtos: abertas de madeira, basculantes de aço, basculantes de madeira, betoneiras, boiadeiros, bebidas, carrega-tudo, contêineres, canavieiros, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, furgão de fibra de vidro, graneleiros p/ sólidos, ônibus Romeu e Julieta, porta-bobinas, porta-contêineres, quinta-rod, reboques carga seca, semi-reboque furgão, SR carga seca, SR frigorífico, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques mistos (líquidos e sólidos), tanques p/ ácido, tanques p/ leite, transporte de cavalos, base p/ furgões, silos descarga pneumática, alongáveis, toras, *bottom dump*, caminhão fora-estrada *RK 424*. **Novidades:** semi-reboque basculante c/ cilindro hidráulico frontal; aparelho de levantamento mecânico de 2 velocidades; suspensão pneumática; terceiro-eixo *Randon* p/ ônibus; suspensão *Bogie 2* eixos; aparelho de

refrigeração de alta capacidade *RD-125*; tanque cilíndrico isotérmico p/ coleta de leite; semi-reboque frigorífico em duralumínio (modelo leve); betoneira p/ concreto; semi-reboque carga seca leve (2 e 3 eixos); semi-reboque e *dolly* canavieiro p/ formação de comboio; SR tanque p/ suco de frutas; SR tanque estacionário/elevável; SR silo em aço inox p/ corrosivos e alimentos; SR furgão p/ transporte de cavalaria (cavalos e cavaleiros do Exército).

Unidade produzidas em 1980: semi-reboques carga seca, 2026; SR graneleiro, 587; SR carrega-tudo, 109; SR silos, 127; SR tanques, 332; SR basculantes, 68; 3º eixo, 1980; caçambas basculantes, 294; SR furgões frigoríficos, 158.

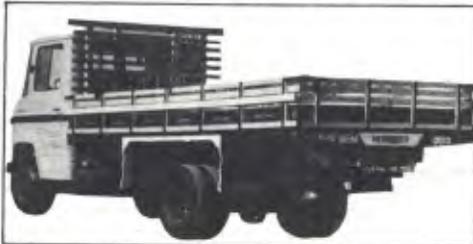
RANDON C. O. - Randon Centro-Oeste.

Av. José Andrauss Gassani, 4949 - Distrito Industrial - CEP 38400 - Uberlândia, MG - fones: (034) 235-0822.

Filial: Rua Maria Margarida, 280 - Amazonas - Contagem - MG. Diretoria: Ivo José Scotti, Raul Anselmo Randon. Nº de empregados: 200. Faturamento 1980: Cr\$ 288.000.000,00.

Linha de produtos: basculantes de aço, *dollies*, furgão de alumínio, furgão frigorífico, semi-reboque carga seca metal leve (produto novo), terceiro-eixo, semi-reboque base, para cana, florestal, para gado vivo, para botijões de gás, bobinas, transporte de madeira, iso-

CARROCERIAS EM MADEIRA E METÁLICAS HERINGER



Fabricadas em madeira de lei e aço reforçado. Maior capacidade de carga.



Furgões de alumínio **CARGO VAN** para qualquer caminhão. Alta resistência e durabilidade com menor peso.

FÁBRICA DE CARROCERIAS HERINGER
Avenida JK, 975

Fones: (0332) 21-2159 21-5164 21-1157
Governador Valadares - Minas Gerais



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

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

MODELOS PADRÕES E ESPECIAIS SOB ENCOMENDA.

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

Consulte nosso Departamento Técnico.

ENTREGA EM QUALQUER PARTE DO TERRITÓRIO NACIONAL.

IMARIBO S.A.
Ind. e Comércio

PRODUTORA E EXPORTADORA DE MADEIRAS



IMARIBO MATRIZ: BR-116, Km 103

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

térmico, frigorífico, carga líquida (estândar, inox), suspensões, quinta-rodas, carroçarias sobre chassis, tanques sobre chassis, caçamba basculante, silos, carregatudo.

RANDON NICOLAS — Randon Nicolas S.A. Máquinas e Produtos Industriais.

Rod. Pres. Dutra, 35560 — CEP 26000 — Nova Iguaçu, RJ — fone: 767-1117.

Filial: Av. Pres. Vargas, 590 gr. 304 — Centro — Rio de Janeiro, RJ — fones: 263-7776/7525/7823.

Diretoria: João Luiz Cipolla (dir. adm. fin.), Daniel Georges Coutou (dir. sup.). Nº de empregados: 195. Faturamento 1980: Cr\$ 244.000.000,00.

Linha de produtos: carrega-tudo, contêineres, GLP, inflamáveis, militares, plataforma de manutenção, tanques p/ ácidos, reboques e semi-reboques para cargas e divisíveis, reboques e semi-reboques de suspensão hidráulica, semi-reboques de suspensão hidropneumática, plataformas.

Unidades produzidas em 1980: semi-reboque vaso de pressão, 21; SR hidropneumático, 18; reboque hidr. modular, 16; gôndola (200 t), 1; tanque estacionário, 1; pescoço hidr., 1; plataforma intermediária, 1; plataforma longa, 1.

RECIFERAL — Reciferal Com. e Ind. S.A.

Av. Prestes Maia, 1790 (km 15,3 da BR-101 — Sul) — CEP 54000 — Jaboatão, PE — fones: (081) 341-2122, 341-3309.

Filial: Rua Engº Brandão Cavalcanti, 171 — Imbiribeira — Recife, PE.

Diretoria: Fritz Weissmann, Luiz Henrique Seabra Monteiro Salles, Hélio Cannizzarro, Paulo Roberto Cannizzarro, Paulo Roberto Cannizzarro. Nº de empregados: 350. **Linha de produtos:** ônibus urbano, rodoviário, intermunicipal.

RECRUSUL — Recrusul S.A.

Av. Luiz Pasteur, 1020 — Centro — CEP 93200 — Sapucaia do Sul, RS — fone: (0512) 73-1233.

Filiais: R. Catumbi, 1350 — São Paulo, SP; R. do Trigo, 103 — Mercado São Sebastião — Rio de Janeiro, RJ.

Diretoria: Valayr Hélio Wosiack (dir. sup.), Rasso C. Lamprecht (dir. ind.), José Néio Finger (ger. adm.), Arildo Lermem (ger. op. com.), Juarez Keiserman (ger. viaturas), Nelson A. da Silveira (ger. suprimentos). Nº de empregados: 1006. Faturamento 1980: Cr\$ 1.539.283.468,51.

Linha de produtos: contêineres (sob encomenda), carro-forte, furgão isotérmico, frigorífico, graneleiros para sólidos, inflamáveis, militares, ônibus articulado (reboque), porta-contêineres, semi-reboque frigorífico, tanques comuns, tanques mistos (líquidos e sólidos), tanque p/ ácido, tanque p/ leite.

Unidades produzidas em 1980: carroçarias metálicas, 54; plásticos, 460; semi-reboques metálicos, 147; plásticos, 98; graneleiros, 6;

reboque articulado, 73; ar condicionado p/ ônibus, 138; equipamentos frigoríficos, 700.

RIOCAR — Riocar Veículos Reboqueáveis Ltda.

Av. Maracanã, 4670 — CP 869 — CEP 86700 — Arapongas, PR — fone: (0432) 52-0135.

Filial: Rod. João Leopoldo Jacomel, 1217 — CEP 80600 — Piranguara, PR — fone: 266-5514.

Diretoria: Leopoldino de Abreu Netto, Marylena Nascimento de Abreu.

Linha de produtos: furgões, carretas p/ moto, barco e camping, *trailer*, *motor-home*.

RIZZO — Ind. de Carrocerias Irmãos Rizzo Ltda.

Av. Gal Ataliba Leonel, 1691/1727 — Carandiru — CEP 02033 — São Paulo, SP — fones: 267-4288/4244/299-7973.

Diretoria: Sebastião Rizzo, Francisco Rizzo. Nº de empregados: 60. Faturamento 1980: Cr\$ 87.905.000,00.

Linha de produtos: carroçarias de madeira e alumínio; consertos.

RODORIO — Rodorio Industrial e Comercial de Implementos de Transportes Ltda.

Est. das Palmeiras, 150 — Jardim Primavera — CP 76312 — CEP 25000 — Duque de Caxias, RJ — fone: 776-1911 — telex: 021 7190.

Filial: R. Ary Barroso, 223 — Parque Beira Mar — Duque de Caxias, RJ — fones: 771-3873/3877.

Diretoria: Jorge Nazareno Biondo, Alcides Gentile Biondo, Sergio Luis Biondo. Nº de empregados: 92 (matriz) e 28 (filial). Faturamento em 1980: Cr\$ 180.000.000,00.

Linhas de produtos: abertas de madeira, abertas de alumínio, basculantes de aço, carrega-tudo, canavieiros, cegonhas carro-oficina, carro-biblioteca, *dollies*, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, graneleiros p/ sólidos, inflamáveis, porqueros, porta-bobinas, porta-contêineres, quinta-rodas, semi-reboque furgão, SR carga seca, SR frigorífico, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques p/ ácidos, transportes de graneis, tanque p/ transporte de cimento, SR basculante, SR transporte de botijões de gás, pulverizador de calcário, basculante de minério.

RODOVIÁRIA — Rodoviária S.A. — Ind. de Implementos para o Transporte.

R. Matteo Gianella, 1442 — Santa Catarina — CP 145 — CEP 95100 — Caxias do Sul, RS — fone: 221-1166 — telex: 0542125.

Filial: Via Dutra, km 2,5 — Parque Novo Mundo — CEP 02167 — São Paulo, SP — fone: 295-1531. Diretoria: Raul Anselmo Randon (dir. pres.), Julio Cesar Balbinotti (dir. sup. e com.), João Carlos Finger (dir. ind. e de prod.). Nº de empregados: 1337. Faturamento 1980: Cr\$ 1.847.000.000,00.

Linha de produtos: basculantes de aço, boiadeiros, bebidas, carregatudo, contêineres, canavieiros, ce-

gonhas, *dollies*, graneleiros p/ sólidos, GLP, inflamáveis, militares, porta-bobinas, porta-contêineres, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboque furgão, semi-reboque carga seca, semi-reboque frigorífico, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques p/ ácido, tanques p/ leite, transporte de cavalos, semi-reboque tanque "em V", semi-reboque extensível, *kits* 3º eixo, *kits* basculantes, semi-reboque silo basculante. **Novidades:** silo basculante, semi-reboque carga seca *SL 28T*.

Unidades produzidas 1980: semi-reboque 3, 2 e 1 eixo, 877; semi-reboque tanque, 130; reboques, 256; basculantes, 1194; sobre-chassis, 80; 3º eixo 1646; *kits* 3º eixo, 4277; equip. cavalo mecânico, 563.

ROSSETTI — Indústria Mecânica Rossetti.

Estrada Federal, BR-116, km 237 — CEP 95200 — Vacaria, RS — fone: 9054) 231-1362.

Filial — Av. Pres. Kennedy, 2701 — Osasco, São Paulo, SP — CEP 06000 — fones: 801-6383/0488.

Diretoria: Sadir Domingos Rossetti, Abelard Arregue Noronha.

Linha de produtos: implementos rodoviários e agrícolas, carretas semi-reboque carga seca, semi-reboques basculantes para transporte de automóveis, cana-de-açúcar, gado, botijões de gás, contêineres e tratores; furgões, tanques cilíndricos, reboques basculantes agrícolas, reboques carga seca e julietta, graneleiros, reboque graneleiro Rossetti, basculante traseiro, caçambas.

RPR — RPR Indústria e Comércio Ltda.

Rua Dois, nº 1220, Cidade Industrial — CEP 32000 — Contagem, MG — fones: (031) 333-8222, PABX.

Diretoria: Rogério Rebelo da Silva, Raul Eduardo David de Sanson, Henrique Pedro David de Sanson. Nº de empregados: 23. Faturamento em 1980: Cr\$ 27.939.198,00.

Linha de produtos: basculantes de aço, graneleiros para sólidos, quinta-rodas, semi-reboque carga seca, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques mistos (p/ líquidos e sólidos).

Unidade produzidas em 1980: faturados: basculante, 103; terceiro eixo, 53.



SANSON — Sanson Indústria Mecânica S.A.

Rod. Washington Luiz, km 2,5, Beira-Mar, CEP 25000, Duque de Caxias, RJ, fones: (021) 771-8500, 771-8497.

Diretoria: Raul Eduardo David de Sanson, Henrique Pedro David de Sanson Filho. Nº de empregados: 103. Faturamento 1980: Cr\$ 70.000.000,00.

Linha de produtos: bombas hidráulicas de engrenagem, cilindros hidráulicos para caminhões basculantes e semi-reboques e imple-

mentos agrícolas, tomada de força para caixa marcha de caminhão, juntas universais para transmissão, acessórios para montagem de sistemas hidráulicos e transmissão para equipamentos sobre chassis, sistema de elevação para caminhões basculantes.

Unidades produzidas em 1980: bombas hidráulicas, 3360; cilindros hidráulicos, 2270; tomadas de força, 400.

SÃO SEBASTIÃO — Fábrica de Tanques São Sebastião Ltda.

Rua Serafim da Silva Vargas, 538, Jardim Nova Itália — CEP 13480 — Limeira — SP — fones: (0194) 41-9526, 41-9551, 41-9576, 41-4710.

Diretoria: Sebastião Raul Scherrer, Alice Rodrigues Scherrer, Carlos Alberto Scherrer. Nº de empregados: 87. Faturamento 1980: Cr\$ 65.000.000,00.

Linha de produtos: tanques metálicos para transporte de líquidos, para reservatórios, tanques, térmicos para transporte e espargimento de asfalto, tanques para transporte de água equipados com moto-bombas e acessórios de irrigação e combate a incêndios.

SCHIFFER — Metalúrgica Schiffer S.A.

Av. Ernesto Vilela, 1701 — Madureira — CEP 84100 — Ponta Grossa, PR — fones: 24-5644/5177 — telex: 0422157.

Filiais: Rod. Ponta Grossa — Foz do Iguaçu (BR 277), km 3,5 (depto. veículos); R. Francisco Otaviano, 1150 — Madureira (fundição); R. Curitiba, 942 — Cerrado — Sorocaba, SP (ass. tec.).

Diretoria: Felinto Alfredo Schiffer (dir. pres.), Roberto Guilherme Schiffer (dir. exec.), Conrado Alberto Schiffer. Nº de empregados: 700. Faturamento 1980: Cr\$ 607.903.449,04.

Linha de produtos: basculantes de aço, boiadeiros, bebidas, furgão de alumínio, graneleiros p/ sólidos, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboques furgão, SR carga seca, terceiro-eixo. **Novidades:** semi-reboques 3 eixos c/ 3º eixo fixo (sem sistema de bloqueio), reboque Julietta 1 e 2 eixos.

Unidades produzidas 1980: terceiro-eixo, 461; reboques p/ carga seca 1 eixo, 24; equipamento p/ cavalo mecânico (5ª roda), 57; semi-reboque 3 eixos, 93; semi-reboque 2 eixos, 45; SR 2 eixos p/ transporte de gado, 3; SR 2 eixos, p/ transporte de bebidas, 2; SR 2 eixos tipo plataforma p/ furgão, 1; SR 1 eixo tipo plataforma sem grades, 1; basculante (caçamba), 30; furgão de alumínio, 6; furgão isotérmico, 1.

SERRANA — Ind. de Carrocerias Serrana Ltda.

Av. 7 de Setembro, 1051 — Centro — CEP 99700 — Erechim, RS — fones: 321-1299, 321-1478, 321-2365.

Diretoria: Eugenio Fockink, Valdir Mungareto, Denovaro Barbosa. Nº de empregados: 512. Faturamento em 1980: Cr\$ 454.460.468,02.

Linha de produtos: motor-home, ônibus urbano, rodoviário, articulado, intermunicipal.

SERRATO — Augusto Serrato S.A. Ind. Com. Equipamentos Rodoviários.

Rodovia do Café, km 01, Campina do Siqueira, CEP 80000, Curitiba, PR, fone: 223-9884.

Filial: Rua Álvaro Alvim, 966, Vila Paulicéia, fone: 457-3144/8165, São Bernardo do Campo, SP.

Diretoria: Augusto Serrato (dir. pres.), Lauro A. Serrato (dir. adm.), Alvino Serrato (dir. ind.), Antonio Bettega (dir. ind.). Nº de empregados: 137. Faturamento em 1980: Cr\$ 280.000.000,00.

Linha de produtos: semi-reboques frigoríficos, térmicos, isotérmicos, carga seca, graneleiro e plataforma; furgões, terceiro-eixo, carroçarias de madeira, contêineres, cavalo mecânico, alongamento de chassis, qualquer tipo de equipamento rodoviário, equipamentos sob encomenda.

Unidades produzidas 1980: semi-reboques, 98; furgões, 107; cavalos mecânicos, 50; terceiro-eixo, 117.

STAIGER — Staiger Inds. Metalúrgicas S.A.

R. Cons. Travassos, 87 — São Geraldo — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fones: (0512) 22-6579/6604.

Filial: Rod. BR 116, km 398 — CP 1851 — CEP 80000 — Curitiba, PR — fones: (0412) 62-2743/3463.

Diretoria: Carlos Staiger (dir. pres.), Jaroslav Kohut (projetos), Klaus Schneider (dir. ind.), Edgar Schaen (dir. fin.). Nº de empregados: 408. Faturamento 1980: Cr\$ 402.013.932,00.

Linha de produtos: comboio de lubrificação, tanques comuns, tanques mistos, tanques p/ ácido, tanques p/ leite.

Unidades produzidas 1980: tanques comuns, 6; tanques mistos, 21; tanques p/ ácido, 2; tanques p/ leite, 1; comboio de lubrificação, 3.



TEXA — Texa Ind. e Com. Reformadora de Carrocerias e Carretas Ltda.

R. Prof. Joaquim de Michielli, 98 — CEP 13480 — Limeira, SP — fones: (0194) 41-5262, 41-6262.

Diretoria: Luiz Reinaldo Contin, José Jobs Contin, Pedro Eugênio Contin. Nº de empregados: 38. Faturamento 1980: Cr\$ 29.136.812,01.

Linha de produtos: carroçaria metálica para caminhões, canavieiros.

THERMO KING — Thermo King do Brasil Ltda.

Av. Engº Antônio Francisco de Paula Souza, 1595 — Vila Joaquim Ignácio — CP 1711 — CEP 13100 — Campinas, SP — fones: 2-7031/32/33 — telex: 019 1473.

Diretoria: Gordon A. Mapp (ger. geral), Antonio Carlos Spagnol (ger. fin.), Antonio Carlos Zaballa (ger. prod.), Alarico Carneiro da Cunha (ger. markt.). Nº de empregados: 150. Faturamento 1980: Cr\$ 260.000.000,00 (sem IPI).

Linha de produtos: equipamento de refrigeração p/ transporte frigorífico, ar condicionado p/ ônibus e microônibus.

Unidades produzidas em 1980: equip. refrigeração, 443; ar condicionado, 352.

THERMOSUL — Thermosul Refrigeração Ltda.

R. 13 de Maio, 189 — Centro — CEP 99800 — Marcelino Ramos, RS — fone: 43.

Filial: Rod. BR 282, km 525 — Xaxim, SC — fones: 53-189/341.

Diretoria: Ruy Nery Werkhäuser, Amélio Pasini. Nº de empregados: 81. Faturamento 1980: Cr\$ 72.000.000,00.

Linha de produtos: furgão isotérmico, furgão frigorífico, furgão de fibra de vidro, semi-reboque frigorífico.

Unidades produzidas em 1980: semi-reboques furgão isotérmicos frigoríficos, 13; carroçarias furgão isotérmicas frigoríficas, 41; carroçarias furgão isotérmicas, 9.

TIB — Técnico Industrial do Brasil Ltda.

Rod. Pres. Dutra, km 228 — Vila Augusta — CEP 07000 — CP 34 — 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: 490. Faturamento 1980: Cr\$ 529.456.663,95.

Linha de produtos: betoneiras, basculantes p/ concreto, semi-reboques central de concreto, semi-reboque dosador gravimétrico.

Unidades produzidas 1980: betoneiras, 124; basculantes p/ concreto, 32; semi-reboque central de concreto, 1; semi-reboque dosador gravimétrico, 42.

TRIOARTE — Carrocerias Trioarte Ltda.

Rua da Balsa, 1304 — Piqueri — CEP 02910 — São Paulo, SP — fones: 266-6326/9417/9384.

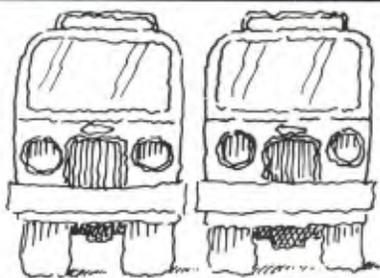
Filial: Rua São Bernardino, 11, Parque São Domingos — fone: 260-9208, São Paulo, SP.

Diretoria: Antonio Mastrocola (dir. pres.), Biagio Mastrocola (dir. com.), Donato Antonio Mautenuto (dir. téc.). Nº de empregados: 55. Faturamento 1980: Cr\$ 32.000.000,00.

Linha de produtos: carroçarias metálicas para transporte em geral (frigoríficos, isotérmicas e carga seca), reboques, semi-reboques, terceiro-eixo, serviço de chassis em geral.

Unidades produzidas em 1980: 240.

Faça já
a sua
assinatura



transporte moderno



Editora TM Ltda

Editora TM

Rua Said Aiach 306

Fones: 549-9974 e 71-5493

04003 — São Paulo, SP

Especifique Krone:
quem transporta
melhor, tem maior
carga de lucros.



Semi-reboque
3 eixos
Graneleiro



BERNARD KRONE DO BRASIL

Rua Lateral Esquerda do Contorno Sul, nº 13.285
Cidade Industrial de Curitiba: Área Sul

Fone: (041) 246-8911

Telex: 5554 - 80.000 - Curitiba - Paraná - Brasil

TRIVELLATO - Trivellato S.A. Engenharia, Ind. e Com. Rua João Rudge, 282, Casa Verde, CEP 02513, São Paulo, SP, fones: 266-6611/6151/6351/4151/6942.

Filiais: Rua Conselheiro Dantas, 8, sala 709, CEP 40000, fone: 242-0416, Salvador, BA; CS1 B1. Edifício Gilberto Salomão, sala 214, CEP 70000, fone: 295-4618, Brasília, DF.

Diretoria: Ernesto Trivellato, Altino Taparelli, Hamid Danhash Mansoor, Takashi Ieni.

Linha de produtos: carroçarias metálica basculante, semi-reboques carga seca, carrega tudo, graneleiro, transporte de contêineres, simples e isotérmico, *dolly* intermediário, reboque para transporte de carga seca, *tip-top*, transporte de cabos telefônicos, compactador pneumático, compactador pé de carneiro; tanques sobre chassis e tanque estacionário para água, combustível e asfalto; adaptação de quinta-rodas, furgões sobre chassis.

TRIVELLATO RJ - Trivellato S.A. Engenharia, Ind. e Com. Av. Brasil, 6728 - Bonsucesso - CEP 21040 - Rio de Janeiro, RJ - fones: 270-6439/4241/4322.

Diretoria: Ernesto Trivellato (dir. pres.), Altino Taparelli (dir. ind.), Wilson Baptista Martinelli (dir. com.), Hamid Danhash Mansoor, Takashi Ieiri, Luis de León (ger.

de vendas). Nº de empregados: 150. Faturamento 1980: Cr\$ 220.000.000,00.

Linha de produtos: abertas de alumínio, basculantes de aço, basculantes de madeira, boiadeiros, bebidas, bombeiros, carrega-tudo, contêineres, canavieiros, coletor e compactador de lixo, cegonhas, carro-oficina, carro-biblioteca, carro-forte, carro-raio X, comboio de lubrificação, *dollies*, furgão de alumínio, isotérmico e frigorífico, graneleiros para sólidos, GLP, guinchos, inflamáveis, militares, ônibus Romeu e Julieta, porta-bobinas, plataforma de manutenção, quinta-rodas, reboques carga seca, semi-reboque furgão, carga seca e frigorífico, terceiro-eixo, *trailers*, tanques comuns, tanques mistos (líquidos e sólidos), tanques para ácidos e para leite, compactadores pneumáticos, compactadores para carneiros, escadas giratórias e fixas, tubos de aço-carbono.

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.), Roberto Vieira Vaz Filho (ger. ind.), Cesar Luiz Troian (ger. vendas). Nº de empregados: 60. Faturamento 1980: Cr\$ 64.119.281,33.

Linha de produtos: abertas de madeira, abertas de alumínio, basculantes de aço, boiadeiros, bebidas, carrega-tudo, contêineres, canavieiros, coletor e compactador de lixo, carro-oficina, *dollies*, furgão de alumínio, furgão isotérmico, furgão frigorífico, furgão de fibra de vidro, graneleiros p/ sólidos, quinta-rodas, porta-contêineres, reboques carga seca, semi-reboque furgão, SR carga seca, SR frigorífico, terceiro-eixo, tanques comuns, tanques mistos (líquidos e sólidos), transporte de cavalos, furgão de alumínio p/ filmagens externas.

Unidades produzidas em 1980: furgão de alumínio, 100; furgão isotérmico, 5; furgão tipo contêiner frigorífico, 2; furgão c/ revestimento interno em fibra de vidro, 2; furgão-oficina, 10; semi-reboque carga seca (tipo furgão), 16; SR carga seca, 30; terceiro-eixo, 20; abertas de madeira, 8; abertas base metálica, 10; caçambas de aço (basculante), 5.

TUDÔNIBUS - Tudônibus Com. e Ind. de Veículos Ltda.

Rodovia do Café, km 1,7 - Santo Ignácio - CEP 80000 - Curitiba, PR - fone: 232-8572.

Diretoria: Iwerson Reksidler, Valdemar Reksidler. Nº de empregados: 45. Faturamento 1980: . . . Cr\$ 36.000.000,00.

Linha de produtos: carroçarias para microônibus, urbanos e rodo-

viários; *motor-homes*, carroçarias para fins militares. Unidades produzidas 1980: 60.

TURISCAR - Turiscar do Brasil S.A.

BR 116, km 29, Liberdade, CEP 93300, Novo Hamburgo, RS - fone: 95-2299.

Diretoria: Pedro Luís Scheid (dir. pres.), Martin Ebeling (dir. adm.). Nº de empregados: 150. Faturamento 1980: Cr\$ 270.645.323,46.

Linha de produtos: *motor-home*, *trailers* e acessórios.



USIMECA - Usina Mecânica Carioca S.A.

Rod. Pres. Dutra km 181 (atual), Posse, CEP 26000 - Nova Iguaçu, RJ - fones: 767-6110/3062/3069.

Diretoria: Silvia de Lima Peixoto Ramos (dir. pres.), Luiz Carlos Peixoto de Lima Ramos (dir. com.), César Moreira (dir. ind.). Nº de empregados: 708. Faturamento 1980: Cr\$ 767.706.192,83.

Linha de produtos: contêineres para lixo, coletor e compactador de lixo, graneleiros para sólidos, varredeira mecânica de sucção, tanques metálicos aparafusados, silos metálicos aparafusados, equipamentos de edifício garagem, perfis para elevador, equipamento para agropecuária; montagem, for-

LÍDER - IMPLEMENTO RODOVIÁRIO TEM NOME



Semi-reboque tanque inox isotérmico - SR-3E-TI



Semi-reboque tanque produtos químicos - SR-3E-TQ-Inox

Antes de escolher o modelo e a marca do implemento rodoviário de que sua empresa precisa, faça uma experiência simples: consulte alguns dos nossos clientes e confira - 85% deles possuem mais de um produto LÍDER.

Essa prova de grande aceitação, se deve ao superior desempenho, à economia operacional e à segurança dos nossos produtos.

Mais ainda: todo implemento LÍDER sai da fábrica personalizado, revisado e garantido. E com a certeza de um efetivo e competente acompanhamento pós-venda, com revisões gratuitas e muitas outras facilidades. Por isso, na hora da decisão, não hesite: compre.

LÍDER - este é o nome do implemento rodoviário para todo e qualquer chão.



BR-356, km 271 - Caixa Postal 1602164
CEP 36880 - Muriaé - MG
Fone: (032) 721-3555 - Telex (032)

Faça já a sua assinatura



transporte moderno



hecimento, usinagem para ind. siderúrgica.
Unidades produzidas em 1980: 150 (total).

V

VDO — VDO do Brasil Ind. e Com. Medidores Ltda.
Av. Sen. Adolf Schindling, 155 — Itapegica — CP 31 — CEP 07000 — Guarulhos, SP — fone: 209-7088.

Diretoria: Juergen Ostermann (dir. com.), Klaus Krahmer (dir. ind.), Laerte A. Santos (dir. fin.), Jaime B. Mello (ger. vendas). Nº de empregados: 1200. Faturamento 1980: Cr\$ 2.500.000.000,00.

Linha de produtos: odômetro p/ carreta/reboque Reboq-Kontroll; tacômetro, 3000; tacômetro, 20000.

VEGA SOPAVE — Vega Sopave S.A.
R. Manoel Ferreira Pires, 560 — Vila Cruzeiro — CP

VEGA SOPAVE — Vega Sopave S.A.
R. Manoel Ferreira Pires, 560 — Vila Cruzeiro — CP 3686 — CEP 03386 — São Paulo, SP.

R. Arlindo Colaço, s/nº — Vila Brasilândia, São Paulo, SP (sede engenharia); Av. Guilherme, 1100 — Santana — São Paulo, SP (sede Santana); Av. Dr. Alvim, 2433 — Piracicaba, SP; R. Manoel Ferreira Pires, 492 — Vila Formosa — São Paulo, SP (sede div. fáb.); R. Guen, 458 — Jabaquara — São Paulo, SP; R. Manoel Ferreira Pires, 444 — Vila Formosa — São Paulo, SP (sede coleta Colix); R. 14 de Abril, 908 — Catanduva, São Paulo, SP — R. Carlos Cavalcanti, 3050 — Ponta Grossa, PR; R. "A", 130 — São Carlos, SP.
Diretoria: Eloy Vega (dir. pres.), Thyrso Micali (dir. téc.), Rafael

H. Caleiro Palma (dir. fin.), Thyrso Camargo Micali (dir. adm.), Américo Augusto Silvestre Jr. (dir. com.), Lineu Bueno de Moraes. Tadayuki Yoshimura (dirs.). Nº de empregados: 3387. Faturamento 1980: Cr\$ 1.993.089.444,21.

Linha de produtos: coletores e compactadores de lixo (marcas Sita 6000 e Vegalix), dispositivo hidráulico p/ basculamento de contêineres, contêineres. **Novidade:** coletor/compactador Vegalix.
Unidades produzidas em 1980: coletor Sita 6000, 134 unidades.

W

WANMIR — Wanmir Carrocerias Ind. e Com. Ltda.

Rua Francisco Rocha, 66 — CEP 30000 — Belo Horizonte, MG — fones: 441-2728/2654.

Diretoria: José Wanderley Pinto. Nº de empregados: 30. Faturamento 1980: Cr\$ 24.000.000,00. Linha de produtos: carroçarias de

madeira para qualquer tipo de caminhão a partir do F-350. Unidades produzidas em 1980: 300.

WEBER — Carrocerias Weber Ltda.
BR-116, 2838 — Primavera — CEP 93300 — Novo Hamburgo, RS — fone: (0512) 95-1963.

Diretoria: Roberto Cacildo Weber, Pedro Cacildo Weber. Nº de empregados: 55. Faturamento 1980: Cr\$ 55.000.000,00.

Linha de produtos: furgão isotérmico, furgão frigorífico, furgão metálico para carga seca, isotérmicos, frigoríficos, capotas.

WOLPAC — Wolpac Ind. Metalúrgica Ltda.

R. Toledo Barbosa, 485 — CEP 03061 — São Paulo, SP — fone: 291-6600 — telex: 011 33123.

Diretoria: Carlos Alberto Wolf (dir. com.), Athus Pacchini (dir. ind.). Nº de empregados: 100. Linha de produtos: catracas (roletas mecânicas e eletrônicas).

QUEM FABRICA O QUÊ

ABERTAS DE MADEIRA

Anhanguera, Antonini, Bazza, Beira Rio, Brasil, Carandiru, Carbus, Casagrande, Cisel, Facchini, Golive, Guerra, HC, Heringer, Intrusal, Madecar, Mambrini MG, Mambrini RJ, Mambrini SP, Masal, Massari, Ponta Grossa, Progresso, Randon, Rizzo, Rodorio, Serrato, Troian, Wanmir.

ABERTAS METÁLICAS

(alumínio ou aço)
Antonini, Argi, Cargo Van, Ciplasa, Cisel, Heringer, Mambrini MG, Munck, Pibel, Rizzo, Rodorio, Texa, Trivellato RJ, Troian.

ABERTAS MISTAS

(metal e madeira)
Guerra, Inreal, Mambrini SP.

ACESSÓRIOS E COMPONENTES

Borlem, Brasinca, Brasplac, Braspremsas, Cobrasma, Deflet, Demec, FNV-Fruehauf, Glaspac, Golive, Hahn, Hendrickson, Justari, Krone, Manfro, Marcopolo, Marucci, Pissolli, Randon, Randon C.O., Recrusul, Sanson, Serrato, Thermo King, VDO, Vega Sopave, Wolpac.

AMBULÂNCIA

— ver PARAMÉDICOS

BASCULANTES (aço ou madeira)

Antonini, APF, Bazza, Becker, Biselli, Brasil, Corona, Dambroz, Golive, Goydo, Grahl, Guerra, Iderol, Justari, Kibrás, Líder, Mambrini MG, Masal, Massari, Noma, Nova Kabi, Pibel, Randon C.O., Rodorio, Rodoviária, Rossetti, RPR, Schiffer, TIB, Trivellato, Trivellato RJ, Troian.

BEBIDAS

Argi, Baza, Casagrande, Cisel, Dambroz, Facchini, FNV-Frue-

hauf, Guerra, Líder, Madecar, Mambrini RJ, Massari, Progresso, Randon, Rodoviária, Schiffer, Trivellato RJ, Troian.

BETONEIRAS

De Antoni, Piratininga, Randon, TIB.

BOIADEIROS — ver TRANSPORTE DE ANIMAIS

BOMBEIROS — ver COMBATE A INCÊNDIO

BUSCA E SALVAMENTO

Cimasa, Corona.

CANAVIEIROS

Bazza, Cisel, Corona, Facchini, FNV-Fruehauf, Goydo, Guerra, Iderol, Intrusal, Justari, Krone, Líder, Mambrini RJ, Massari, Noma, Progresso, Randon, Rodorio, Rodoviária, Rossetti, Texa, Trivellato RJ, Troian.

CAPOTAS

Demec, Manfro, Pissolli, Progresso, Weber.

CARREGA-TUDO

FNV-Fruehauf, Goydo, Guerra, Massari, Randon, Randon C.O., Randon Nicolas, Rodorio, Rodoviária, Trivellato, Trivellato RJ, Troian.

CARRETAS AGRÍCOLAS

De Antoni, Fanavia, Intrusal, Kibrás, Rossetti.

CARRO-BIBLIOTECA

Caio, Cargo Van, Cisel, Itapoã, Massari, Rodorio, Trivellato RJ.

CARROÇARIAS MISTAS

— ver ABERTAS MISTAS

CARRO-FORTE

Demec, Druca, Equipro, Massari, Recrusul, Trivellato RJ.

CARRO-OFICINA

Argi, Bazza, Caio, Cargo Van, Cisel, Irboz, Itapoã, Marcoveza, Massari, Progresso, Rodorio, Trivellato RJ, Troian.

CARRO-RAIO X

— ver PARAMÉDICOS

CAVALO MECÂNICO

(equipamento para) — ver QUINTA-RODA

CEGONHA

Dambroz, Massari, Pibel, Rodoviária, Rossetti, Trivellato RJ.

COLETOR E COMPACTADOR DE LIXO

Corona, FNV-Fruehauf, Kibrás, Líder, Madal S.A., Massari, Nova Kabi, Piratininga, Trivellato RJ, Troian, Usimeca, Vega Sopave.

COMBATE A INCÊNDIO

Argos, Cimasa, Corona, Druca, Nova Kabi, Trivellato RJ.

COMBOIO DE LUBRIFICAÇÃO

Cargo Van, Corona, Irboz, Massari, Pierino Gotti, Progresso, Staiger, Trivellato RJ.

CONTÊINERES

Antonini, APF, Cargo Van, Ciplasa, Dambroz, FNV-Fruehauf, Guerra, Isolin, Massari, Nova Kabi, Pibel, Piratininga, Pissolli, Randon, Randon Nicolas, Recrusul, Rodoviária, Serrato, Trivellato RJ, Troian, Usimeca, Vega Sopave.

DOLLIES

FNV-Fruehauf, Guerra, Líder, Massari, Randon C.O., Rodorio, Rodoviária, Trivellato, Trivellato RJ, Troian.

ESPECIAIS

Biselli, Cargo Van, Ciferal, Cimasa, Corona, Guerra, Inreal, Itapoã,

Kibrás, Marcopolo, Munck, Nordon, Nova Kabi, Trivellato, Usimeca.

FURGÕES (1 — alumínio; 2 — fibra de vidro; 3 — isotérmico; 4 — frigorífico).

Antonini (1, 3, 4), Bazza (1), Biselli (3), Brasil (1), Campinas (1, 3, 4), Cargo Van (1, 3, 4), Ciplasa (1), Cisel (1, 3, 4), Corona (3, 4), Dambroz (1, 2, 3), Druca (1, 3), Equipro (3, 4), Facchini (1, 3, 4), FNV-Fruehauf (1, 3, 4), Furcar (1), Furglass (2), Golive, Goydo (1, 3), HC (1), Heringer (1, 3), Iderol (1, 3, 4), Inreal (3, 4), Isolin (2), Ito, Líder (1, 3, 4), Linshalm (1, 3), Litocargo (1, 3, 4), Madecar (1), Marcoveza (1), Massari (1, 3, 4), Pibel (1, 3, 4), Progresso (1, 4), Randon (1, 2, 3, 4), Recrusul (3, 4), Riocar, Rodorio (1, 3, 4), Rossetti, Schiffer (1), Serrato (1, 3, 4), Thermosul (2, 3, 4), Trioarte (1, 3, 4), Trivellato, Trivellato RJ (1, 3, 4), Troian (1, 2, 3, 4), Weber (1, 3, 4).

GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP)

Bazza, Contín, Corona, Dambroz, Randon C.O., Randon Nicolas, Rodorio, Rodoviária, Rossetti, Serrato, Trivellato RJ.

GRANELEIROS P/ SÓLIDOS

Argi, Cargo Van, Casagrande, Dambroz, Facchini, FNV-Fruehauf, Goydo, Guerra, Iderol, Intrusal, Krone, Líder, Masal, Pibel, Progresso, Randon, Recrusul, Rodorio, Rodoviária, Rossetti, RPR, Schiffer, Trivellato, Trivellato RJ, Troian, Usimeca.

GUINCHOS E GUINDASTES

Biselli, Corona, Kibrás, Madal (Cia.), Madal S.A., Masal, Massari, Moto-Kar, Munck, Munckjoni, Nova Kabi, Trivellato RJ.

DIPLOMATA 1981

A OPÇÃO RACIONALIZADA E OTIMIZADA

MAIS PASSAGEIROS, MENOS COMBUSTÍVEL = MAIS ECONOMIA



DIPLOMATA ARTICULADA S/SCANIA B 111



DIPLOMATA S/MERCEDES LPO



DIPLOMATA S/VOLVO B58



DIPLOMATA S/SCANIA B 111



DIPLOMATA S/MERCEDES 0.364



NIELSON S.A.
JOINVILLE — SANTA CATARINA

CARROCERIAS

R. PARA, 30 CX. POSTAL, D. 017 FONE (0474) 22 0033 TELEX 0474.189

GUIA DO COMPRADOR

INFLAMÁVEIS — ver TANQUES

MICROÔNIBUS

Caio Norte, Invel, Itapoã, Marcopolo, Tudônibus.

MILITARES

Caio, Carbus, Cimasa, Cisel, Corona, FNV-Fruehauf, Iderol, Madecar, Mambrini RJ, Progresso, Randon Nicolas, Recrusul, Rodoviária, Trivellato RJ, Tudônibus.

MOTOR-HOME

Caio, Ciplasa, Fazendinha, Itapoã, Manfro, Marcoveza, Riocar, Serrana, Tudônibus, Turiscar.

ÔNIBUS (1 — urbano; 2 — rodoviário; 3 — articulado; 4 — intermunicipal; 5 — Romeu e Julieta) Aratu (1), Caio (1, 2, 3, 4, 5), Caio Norte (1, 2, 4), Ciferal (1, 2, 3, 4), Ciferal Paulista (1, 2), Eliziário (1, 4, 5), Marcopolo (1, 2, 3), Nielson (2, 3), Randon (5), Reciferal (1, 2, 4), Recrusul (3), Serrana (1, 2, 3, 4), Trivellato RJ (5), Tudônibus (1, 2).

PARAMÉDICOS (1 — ambulância; 2 — raio X; 3 — outros) Bazza (1, 3), Caio (1), Cargo Van (1, 2), Cimasa, Ciplasa (1, 2), Cisel (1, 2), Itapoã (2), Marcopolo (1), Massari (2), Trivellato RJ (2).

PICAPES

Brasınca, Cargo Van, Cisel, Progresso.

PLATAFORMAS DE MANUTENÇÃO

Mambrini RJ, Munck, Munckjons, Nova Kabi, Progresso, Randon Nicolas, Trivellato RJ.

PORQUEIROS — ver TRANSPORTE DE ANIMAIS

PORTA-BOBINAS

Dambroz, FNV-Fruehauf, Krone, Líder, Randon, Randon C.O., Rodorio, Rodoviária, Trivellato RJ.

PORTA-CONTÊNERES

Corona, Dambroz, FNV-Fruehauf, Guerra, Krone, Líder, Massari, Progresso, Randon, Recrusul, Rodorio, Rodoviária, Rossetti, Trivellato, Troian.

QUINTA-RODA

Biselli, Cobrasma, Contin, Dambroz, FNV-Fruehauf, Goydo, Grahl, Guerra, Iderol, Líder, Massari, Noma, Pibel, Pierino Gotti, Randon, Randon C.O., Rodorio, Rodoviária, RPR, Schiffer, Serrato, Trivellato, Trivellato RJ, Troian.

REBOQUES (1 — carga seca; 2 — tanques; 3 — plataforma; 4 — outros).

Biselli, Dambroz (1), Fanavia (2), FNV-Fruehauf, Goydo, Grahl (1), Guerra (1), Iderol (1), Kibrás, Krone (1, 2, 4), Líder (1, 2), Masal (1), Massari (1, 2, 3), Pibel (1), Ponta Grossa (1), Randon (1), Randon Nicolas, Rodoviária (1), Rossetti (1, 4), Schiffer (1, 4), Trioarte, Trivellato (1), Trivellato RJ, Troian (1).

SEMI-REBOQUES (1 — furgão; 2 — carga seca; 3 — frigorífico; 4 — graneleiros; 5 — tanque; 6 — basculantes; 7 — outros). Biselli, Brasil, Cargo Van (1, 3), Contin (5), Corona (6, 7), Dambroz (1, 2, 4), FNV-Fruehauf (1, 2, 3, 7), Golive, Goydo (1, 2), Grahl (1, 2, 3, 4, 6), Guerra (1, 2, 7), Iderol (1, 2, 3), Inceal (1, 3), Kibrás, Krone (2, 4, 5, 6, 7), Líder (1, 2, 3, 7), Massari (1, 2, 3, 6, 7), Noma (2, 4, 7), Pibel (1, 2, 3), Pierino Gotti (5), Randon (1, 2, 3, 4, 5, 6), Randon C.O. (2, 3, 5, 7), Randon Nicolas (2, 5, 7), Recrusul (3), Rodorio (1, 2, 3, 6, 7), Rodoviária (1, 2, 3, 4, 5, 7), Rossetti (2, 4, 6, 7), RPR (2), Schiffer (1, 2), Serrato (1, 2, 3, 4, 7), Thermosul (3), TIB (7), Trioarte, Trivellato (2), Trivellato RJ (1, 2, 3), Troian (1, 2, 3).

SERVIÇOS

Antonini, Brasil, Ciplasa, Golive, Intrusal, Mam. Paulista, Marcoveza, Rizzo, Serrato, Texa, Trioarte.

TANQUES (1 — comum; 2 — misto (líquido e sólido); 3 — fibra de vidro; 4 — químicos; 5 — leite; 6 — inflamáveis; 7 — asfalto; 8 — cimento; 9 — vaso de pressão) Biselli (9), Contin (1, 2, 4, 5, 6), Corona, Gino Contin, Goydo (1, 2, 4), Grahl (1, 2), Guerra (1, 2), Iderol (1, 2, 4, 5, 6), Imamplast (3), Krone, Líder (1, 2, 4, 5, 6), Masal (1), Massari (1, 2, 4, 5, 6, 7, 8), Mofatto, Nordon (9), Nova Kabi (1), Pierino Gotti (1, 2, 4, 5), Randon (1, 2, 4, 5), Randon C.O., Randon Nicolas (4, 6, 9), Recrusul (1, 2, 4, 5, 6), Rodorio (1, 4, 6, 8), Rodoviária (1, 4, 5, 6), Rossetti, RPR (1, 2), São Sebastião, Staiger (1, 2, 4, 5), Trivellato, Trivellato RJ (1, 2, 4, 5, 6), Troian (1, 2).

TERCEIRO-EIXO

Anhanguera, Argi, Biselli, Brasil, Contin, Dambroz, Golive, Goydo, Guerra, Hendrickson, Iderol, Intrusal, Ito, Líder, Mambrini MG, Noma, Nova Kabi, Pibel, Pierino Gotti, Randon, Randon C.O., Rodorio, Rodoviária, RPR, Schiffer, Serrato, Trioarte, Trivellato RJ, Troian.

TRAILLERS

Argi, Campinas, Fazendinha, HC, Itapoã, Manfro, Pibel, Riocar, Trivellato RJ, Turiscar.

TRANSPORTE DE ANIMAIS

1 — porcos; 2 — gado; 3 — cavalos; 4 — cães; 5 — pintos de um dia) Argi (3), Campinas (6), Carbus (2, 3), Casagrande (2), Cisel (2, 3, 4), Facchini (2), Fazendinha (3), FNV-Fruehauf (2), Goydo (3), Grahl (2), Guerra (1, 2), Heringer (1, 2), Iderol (2), Intrusal (2), Madecar (2, 3), Mambrini RJ (1), Massari (2), Noma (2), Pibel (2, 3, 4), Ponta Grossa (1, 2), Progresso (1, 2, 3), Randon (2, 3), Randon C.O. (2), Rodorio (1), Rodoviária (2, 3), Rossetti (2), Schiffer (2), Trivellato RJ (2), Troian (2, 3).

TROLEBUS

Caio, Ciferal, Marcopolo, Massari.

MERCADO

CAMINHÕES PESADOS

MERCADOS	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
FIAT DIESEL 190H caminhão trator Fuller	3,50	5 910	13 090	10 000	—	290 SAE/2 200	50 000	1 100 x 20" PR 14	5 062 852,00
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	3 580 547,00
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	3 608 372,00
LK-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	3 633 440,00
LS-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	3 645 446,00
LS-1519/36 (caminhão-trator)	3,60	5 395 (4)	26 605	15 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	3 602 629,00
LS-1519/42 - chassi com cabina-leito (caminhão-trator)	4,20	5 590 (4)	26 410	15 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	3 710 404,00
L -2219/36 - 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	5 033 275,00
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	5 069 770,00
LB-2219/36 - 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	5 019 269,00
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	5 052 566,00
LS-1924/42 - chassi com cabina-leito (caminhão-trator)	4,20	6 885 (4)	33 115	15 000	—	268 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	5 149 948,00
LS-1924/36-A - chassi com cabina (caminhão-trator)	3,60	6 750 (4)	33 250	15 000	—	310 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	—
LS-1924/42-A - chassi com cabina (caminhão-trator)	4,20	6 930 (4)	33 070	15 000	—	310 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	5 675 591,00
SAAB-SCANIA									
T112 MA 4 x 2 S38 (A)	3,80	5 900	11 600	17 500	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	5 830 477,00
T112 MA 4 x 2 S42 (B)	4,20	5 965	11 535	17 500	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	6 011 573,00
T112 H 4 x 2 S38 (A)	3,80	6 185	13 815	20 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	5 945 007,00
T112 H 4 x 2 S42 (B)	4,20	6 255	13 745	20 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	6 120 694,00
T112 H 4 x 2 S54	5,40	6 390	13 610	20 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—
T112 H 6 x 2 S38 (A)	3,80	7 240	19 760	27 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—
T112 H 6 x 2 S42 (B)	4,20	7 315	19 685	27 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	6 898 210,00
T112 H 6 x 2 S54	5,40	7 495	19 505	27 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—
T112 E 6 x 4 S38 (A)	3,80	8 605	27 395	36 000	—	296/2 200	80 000	1 100 x 22" x 14	—
T112 E 6 x 4 S42 (B)	4,20	8 695	27 305	36 000	—	296/2 200	80 000	1 100 x 22" x 14	8 564 384,00
T112 E 6 x 4 S54	5,40	8 910	27 090	36 000	—	296/2 200	80 000	1 100 x 22" x 14	—
LK 11138 S (C)	3,80	6 400	12 600	19 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	6 042 661,00
LK 14138 S (C)	3,80	6 570	12 430	19 000	—	375/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	6 634 585,00
LKS14138 S (C)	3,80	7 760	15 240	23 000	—	375/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	7 363 135,00
LKT14138 S (C)	3,80	8 900	21 000	30 000	—	375/2 200	120 000	1 100 x 22" x 14	8 721 508,00
<p>* Semi reboque + carga + 5.ª roda Na versão turbo alimentação, a potência é de 296 hp.</p> <p>(A) Cabina estãnder, 5.ª roda completa com para-lama, plataforma e super alimentação.</p> <p>(B) Cabina leito, dois tanques de combustível, um de 300 e outro de 400 litros, 5.ª roda completa com para-lama, plataforma e super alimentador.</p> <p>(C) Cabina leito, freio motor, 2 tanques 300 litros, assento ajustável, amortecedores dianteiros, macaco 20 ton., direção hidráulica.</p>									
*Caminhão trator isento de IPI inclui 5.ª roda.									
VOLVO									
N-10 cab. dupla	4,20	6 745	12 755	19 500	—	260 cv/2 200 rpm	70 000	1 100 x 22" x 16	5 666 770,00
N-10 cab. simples	3,80	6 710	12 790	19 500	—	260 cv/2 200 rpm	70 000	1 100 x 22" x 16	5 445 271,00

CAMINHÕES SEMI-PESADOS

MERCADOS	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
CHEVROLET										
743 PXA - chassi curto com cabina	3,98	3 578	9 122	12 700	18 000	142 CV/3 000 RPM	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 123 150,00
753 PXA - chassi médio com cabina	4,43	3 632	9 068	12 700	19 000	142 CV/3 000 RPM	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 128 210,00
783 PXA - chassi longo com cabina	5,00	3 692	9 008	12 700	19 000	142 CV/3 000 RPM	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 169 380,00
VW Caminhões										
D-950 - curto (MWM D229.6)	3,99	3 700	9 300	13 000	20 500	123 ABNT/3 000	21 300	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 318 746,00
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	2 325 974,00
D-950 - longo (MWM D229.6)	5,00	3 806	9 144	13 000	20 500	123 ABNT/3 000	21 300	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 354 574,00
E-13 curto (Alcoo) (Chrysler 318)	3,99	3 400	9 600	13 000	20 500	156 ABNT/4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 133 246,00
E-13 médio (Alcoo) (Chrysler 318)	4,45	3 450	9 550	13 000	20 500	156 ABNT/4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 139 896,00
E-13 longo (Alcoo) (Chrysler 318)	5,00	3 680	9 320	13 000	20 500	156 ABNT/4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2 166 208,00
FIAT DIESEL										
140 N - com dupla redução	3,59	3 800	9 700	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	2 738 867,00
140 L - com dupla redução	4,00	3 930	9 570	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	2 760 959,00
140 SL - com dupl. redução	4,87	3 990	9 510	13 500	21 500	154 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	2 767 246,00
140 C - com dupl. redução	2,96	3 590	15 910	21 500	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	2 713 235,00
FORD										
F-13000 - chassi médio MWM	4,42	4 066	8 934	13 000	20 500	127 ABNT/2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 291 753,00
F-13000 - chassi longo MWM	4,92	4 132	8 868	13 000	20 500	127 ABNT/2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 303 384,00
F-13000 - chassi ultra longo MWM	5,38	4 234	8 766	13 000	20 500	127 ABNT/2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 320 441,00
F-13000 - chassi médio Perkins	4,42	4 046	8 954	13 000	20 500	123 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 065 677,00
F-13000 - chassi longo Perkins	4,92	4 115	8 895	13 000	20 500	123 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 076 156,00
F-13000 - chassi ultra longo Perkins	5,38	4 190	8 810	13 000	20 500	123 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2 091 525,00
F-21000 - chassi curto	4,67	5 185	15 315	20 500	—	127 ABNT/2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	3 022 965,00
F-21000 - chassi médio	5,18	5 230	15 270	20 500	—	127 ABNT/2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	3 037 864,00
F-21000 - chassi longo	5,79	5 276	15 224	20 500	—	127 ABNT/2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	3 059 716,00
MERCEDES BENZ										
L -1313/35 - chassi com cabina	3,60	3 845	9 155	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	—	2 349 837,00
L -1313/42 - chassi com cabina	4,20	3 890	9 110	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	—	2 332 307,00
L -1313/48 - chassi com cabina	4,83	3 960	9 040	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	—	2 378 095,00
LK-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 890	9 110	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	—	2 341 551,00
LS-1313/36 - chassi com cabina (caminhão-trator)	3,60	3 940	17 710 (4)	13 000	21 500	147 SAE/2 800	21 690	900 x 20" PR 14	—	2 718 482,00
L -1316/36 - chassi com cabina; eixo traseiro HL-5	3,60	3 970	9 000	13 000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	—	2 644 515,00
L -1316/42 - chassi com cabina; eixo traseiro HL-5	4,20	4 015	8 985	13 000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	—	2 626 985,00
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	—	2 672 773,00

MERCADO

CAMINHÕES SEMI-PESTADOS

		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
LK-1316/36	- chassi com cabina; - eixo traseiro HL-5	3,60	4 015	8 985 20 835	13 000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	2 636 229,00
LS-1316/36	- chassi com cabina (caminhão-trator)	3,60	4 165	(4)	15 000	—	172 SAE/2 800	25 000	1 000 x 20" PR 16	3 261 231,00
L-1513/42	- chassi com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	21 650	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16	2 583 416,00
L-1513/48	- chassi com cabina	4,83	4 325	10 675	15 000	21 650	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16	2 644 304,00
L-1513/51	- chassi com cabina	5,17	4 355	10 645	15 000	21 650	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16	2 669 861,00
LK-1513/42	- chassi com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	21 650	147 SAE/2 800	11 650	1 000 x 20" PR 16	3 038 248,00
L-1516/42	- chassi com cabina	4,20	4 340	10 560	15 000	22 000	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	2 888 094,00
L-1515/48	- chassi com cabina	4,83	4 412	10 588	16 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	2 938 982,00
L-1516/51	- chassi com cabina	5,17	4 450	10 550	15 000	22 000	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	2 964 539,00
LK-1516/42	- chassi com cabina	4,20	4 340	10 660	15 000	22 000	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	3 310 476,00
L-2013/36	- chassi com cabina; - tração 6x2	(+ 1,30)	5 321	16 329	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	3 235 286,00
L-2013/42	- chassi com cabina; - tração 6x2	(+ 1,30)	5 386	16 264	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	3 252 809,00
L-2013/48	- chassi com cabina; - tração 6x2	(+ 1,30)	5 458	16 192	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	3 285 262,00
L-2213/36	- chassi com cabina; - tração 6x4	(+ 1,30)	5 385	16 265	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	3 753 691,00
L-2213/42	- chassi com cabina; - tração 6x4	(+ 1,30)	5 450	18 200	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	3 791 539,00
L-2213/48	- chassi com cabina; - tração 6x4	(+ 1,30)	5 522	16 128	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	3 761 539,00
LK-2213/36	- chassi com cabina; - tração 6x4	(+ 1,30)	5 385	16 265	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	3 791 511,00
LB-2213/36	- chassi com cabina; - tração 6x4	(+ 1,30)	5 385	16 265	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	3 735 506,00
L-2216/36	- chassi com cabina; - tração 6x4	(+ 1,30)	5 431	16 569	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	4 017 801,00
L-2216/42	- chassi com cabina; - tração 6x4	(+ 1,30)	5 496	16 504	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	4 035 986,00
L-2216/48	- chassi com cabina; - tração 6x4	(+ 1,30)	5 568	16 432	2 200	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	4 073 834,00
LK-2216/36	- chassi com cabina; - tração 6x4	(+ 1,30)	5 431	16 569	2 200	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	4 043 806,00
LB-2216/36	- chassi com cabina; - tração 6x4	(+ 1,30)	5 431	16 569	2 200	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	4 017 801,00
VW Caminhões										
13-130	- curto (MWM D229.6)	3,67	3 974	9 026	13 000	21 000	130ABNT/3 000	21 000 (21 600)	10,00 x 20 x 14	2 689 849,00
13-130	- médio (MWM D229.6)	4,12	4 070	8 930	13 000	21 000	130ABNT/3 000	21 000 (21 600)	10,00 x 20 x 14	2 698 347,00
13-130	- longo (MWM D229.6)	4,88	4 117	8 883	13 000	21 000	130ABNT/3 000	21 000 (21 600)	10,00 x 20 x 14	2 730 925,00

CAMINHÕES MÉDIOS

MERCADOS	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)	
CHEVROLET											
643 NLA	- chassi curto com cabina	3,98	2 990	8 010	11 000	18 500	151 CV/3 800 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1 308 114,00
653 NLA	- chassi médio com cabina	4,43	3 025	7 975	11 000	18 500	151 CV/3 800 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1 311 500,00
683 NLA	- chassi longo com cabina	5,00	3 210	7 790	11 000	18 500	151 CV/3 800 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1 338 422,00
643 NXA	- chassi curto Perkins	3,98	3 300	7 700	11 000	18 500	142 CV/3 000 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1 717 199,00
653 NXA	- chassi médio Perkins	4,43	3 350	7 650	11 000	18 500	142 CV/3 000 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1 719 419,00
683 NXA	- chassi longo Perkins	5,00	3 525	7 575	11 000	18 500	142 CV/3 000 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1 739 841,00
VW Caminhões											
D-700 DI	- ch. curto (Perkins 6357)	3,99	3 327	7 523	10 650	18 500	114 ABNT/3 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	1 563 717,00
D-700 DI	- ch. médio (Perkins 6357)	4,45	3 348	7 502	10 650	18 500	114 ABNT/3 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	1 564 941,00
D-700 DI	- ch. longo (Perkins 6357)	5,00	3 397	7 453	10 850	18 500	114 ABNT/3 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	1 594 876,00
E-11	- ch. curto (Aic. Chrys. 318)	3,99	2 970	7 880	10 650	18 500	156 ABNT/4 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	1 438 620,00
E-11	- ch. méd. (Aic. Chrys. 318)	4,45	3 000	7 850	10 850	18 500	156 ABNT/4 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	1 439 745,00
E-11	- ch. longo (Aic. Chrys. 318)	5,00	3 200	7 650	10 850	18 500	156 ABNT/4 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	1 467 286,00
11-130	- ch. curto (MWM D229.6)	3,67	3 650	7 350	11 000	19 000	130 ABNT/3 000	19 000	9,00 x 20" x 12	9,00 x 20" x 12	2 293 776,00
11-130	- ch. médio (MWM D229.6)	4,12	3 673	7 327	11 000	19 000	130 ABNT/3 000	19 000	9,00 x 20" x 12	9,00 x 20" x 12	2 295 602,00
FIAT											
120 C		2,92	5 320	13 180	18 500	—	—	—	900" x 20	—	2 322 385,00
120 N		3,59	5 390	13 110	18 500	—	—	—	900" x 20	—	2 344 836,00
120 L		4,00	5 420	13 080	18 500	—	—	—	900" x 20	—	2 364 123,00
120SL		4,87	5 480	13 020	18 500	—	—	—	900" x 20	—	2 370 753,00
FORD											
F-11000	- chassi médio MWM	4,42	3 533	7 467	11 000	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1 865 442,00
F-11000	- chassi longo MWM	4,92	3 589	7 401	11 000	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1 874 901,00
F-11000	- chassi médio Perkins	4,42	3 510	7 490	11 000	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 252 345,00
F-11000	- chassi longo Perkins	4,92	3 546	7 454	11 000	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 263 773,00
F-12880	- chassi médio MWM	4,42	3 733	7 767	11 500	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 717 379,00
F-12000	- chassi longo MWM	4,92	3 790	7 710	11 500	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 731 180,00
F-12000	- chassi médio Perkins	4,42	3 714	7 786	11 500	19 000	127 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 751 424,00
F-12000	- chassi longo Perkins	4,92	3 765	7 735	11 500	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1 585 315,00
F-19000	- chassi curto	4,67	4 751	14 249	19 000	—	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1 593 343,00
F-19000	- chassi médio	5,18	4 796	14 204	19 000	—	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 087 350,00
F-19000	- chassi longo	5,79	4 842	14 158	19 000	—	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2 097 936,00
MERCEDES-BENZ											
L-1113/42	- chassi com cabina	4,20	3 765	7 235	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	2 175 723,00
L-1113/48	- chassi com cabina	4,83	3 835	7 165	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	2 215 629,00
LK-1113/36	- chassi com cabina	3,60	3 715	7 285	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	2 183 844,00
LS-1113/36	- chassi com cabina; (caminhão-trator)	3,60	3 775	15 225	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	2 213 302,00
LA-1113/42	- chassi com cabina; - tração total (4x4)	4,20	4 045	6 955	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	2 668 828,00
LA-1113/48	- chassi com cabina; - tração total (4x4)	4,83	4 115	6 885	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	2 718 251,00
LAK-1113/36	- chassi com cabina; - tração total (4x4)	3,60	3 995	7 005	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	2 688 828,00
LAS-1113/36	- chassi com cabina; (caminhão-trator)	3,60	4 055	14 945	(4)	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	—

CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
CHEVROLET										
144 NEA	- chassi curto e carr/ço*	2,92	1 000	546	2 125	—	90 CV/4 500 RPM	—	710 x 15 x 6	832 387,00
144 NHA	- chassi curto e carr/ço*	2,92	1 170	546	2 305	—	151 CV/3 800 RPM	—	650 x 16 x 6	848 721,00
148 NHA	- chassi cab dupla*	2,92	1 810	546	2 305	—	151 CV/3 800 RPM	—	650 x 16 x 6	1 127 604,00
244 NHA	- chassi c/cab. carr/ço	2,92	1 810	1 210	3 020	—	151 CV/3 800 RPM	—	700 x 16 x 8	972 095,00
254 NHA	- ch. longo c/cab. carr/ço	3,23	1 910	1 110	3 020	—	151 CV/3 800 RPM	—	700 x 16 x 8	1 007 459,00
244 NNA	- ch. curto c/cab. carr/ço	2,92	1 870	1 150	3 020	—	90 CV/2 800 RPM	—	700 x 16 x 8	1 391 459,00
254 NNA	- chassi longo cab/ço	3,23	1 970	1 050	3 020	—	90 CV/2 800 RPM	—	700 x 16 x 8	1 427 991,00
146 NGA	- p. veraneio									

Participe hoje mesmo do Seminário TM

Muita gente que participou do Seminário "A importância dos pneus na produtividade do transporte", em março de 1981, considerou a explanação de Levi Tavares Pinto, sobre um sistema inédito de rodízio de pneus, como uma das contribuições mais importantes daquele encontro. O fato é que a intervenção de Levi não estava prevista no programa original.

No Seminário seguinte, "Manutenção de frota e economia de combustível", em junho/julho, os debates iniciais e a troca de opiniões nos intervalos fizeram aflorar o grande descontentamento dos participantes com a qualidade das rodas disponíveis no mercado. TM mobilizou-se para que, ainda

no decorrer daquele seminário, um representante da Associação Brasileira de Pneus e Aros se fizesse presente, prestasse informações e se comprometesse a encaminhar soluções.

Os Seminários TM adquirem sempre, durante sua realização, uma dinâmica em que assuntos brotam e crescem, à revelia de qualquer planejamento.

Longe de aborrecer-se, TM vê no fenômeno um sinal inequívoco da vitalidade dos seminários. E de sua capacidade de responder plenamente às necessidades mais concretas dos participantes.

Por isso, TM pretende acolher cada vez maior quantidade de contribuições à definição do conteúdo de seus seminários.

A partir de agora, você não mais precisará esperar o início do seminário para sugerir temas que julgue merecedores de análise e discussão.

O próximo Seminário TM será realizado em novembro e tratará de política e legislação de transporte. Apresentamos nesta página uma pré-pauta dos temas que deverão ser então abordados. Você poderá usar o cupom abaixo, para sugerir que sejam incluídos no programa aspectos que ache relevantes desses assuntos, ou mesmo outros temas diversos, desde que, naturalmente, ligados à questão geral da política e legislação de transporte.

O próximo Seminário TM já começou. Participe dele desde já.

PRÉ- PAUTA

O custo do combustível e a busca de novas saídas



Regulamentação do transporte de carga



Terminais de carga e centrais de fretes



O Imposto sobre Transporte Rodoviário



O rodotrem e a lei



A carga por eixo nos ônibus rodoviários



A responsabilidade civil no transporte



Ônibus urbanos: a permissão e a tarifa



A crise energética e a prioridade do transporte coletivo

Se não quer recortar a revista, tire xerox ou copie o cupom.

Nome _____

Cargo _____

Empresa _____

Endereço _____ Fone _____

Cidade _____ Estado _____ CEP _____

Sugestões para o próximo seminário (Se o espaço for insuficiente, use outro papel): _____

Assinale este quadro se quiser receber outras informações sobre o próximo seminário (mesmo que não esteja mandando sugestões). Se preferir, telefone para (011) 549-0602 e 549-9974, em São Paulo (fale com Vera) ou (021) 224-7931 e 221-9404 (fale com Celma).

MERCADO

CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
DACUNHA Jeg	2,00	930	—	—	—	58 SAE/4 400	—	735 x 15" x 4		616 500,00
PUMA										
MWM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 702 960,00
MWM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 753 016,00
Perkins	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 796 951,00
Perkins	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 595 204,00
Perkins	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 649 121,00
Perkins	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 672 215,00
VW Caminhões D-400 DD	4,03	2 260	4 000	6 260	—	76 ABNT/2 800	—	750 x 16 x 8 / 750 x 16 x 12		1 440 593,00
FIAT-DIESEL										
80 C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80 N	3,00	2 510	5 290	7 800	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12		1 750 890,00
80 N	3,60	2 515	5 270	7 800	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12		1 771 735,00
80 L	4,41	2 530	5 285	7 800	—	98 SAE/2 800	—	750 x 16" x 12		1 795 434,00
FORD										
Jeep-Cj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F-100	2,06	1 096	605	1 701	—	829 ABNT/4 600	—	600 x 16 4		568 690,00
F-100	2,99	1 477	791	2 268	—	829 ABNT/4 600	—	600 x 16 4		584 437,00
F-1000	2,91	1 610	660	2 270	—	923 ABNT/5 200	—	625 x 15-6		903 266,00
F-2000	2,91	2 010	1 005	3 015	—	63 ABNT/3 000	—	700 x 16-8		1 526 604,00
F-4000	3,42	2 095	2 010	4 105	—	83 ABNT/3 000	—	750 x 16-10		1 587 644,00
F-4000	4,03	2 444	3 556	6 000	—	83 ABNT/3 000	—	750 x 16-10		1 779 303,00
GURGEL										
X-12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X-12RM	2,04	760	250	1 010	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4		—
X-12RM	2,04	850	250	1 100	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4		680 819,00
G-15CD	2,23	1 100	500	1 600	—	60 SAE/4 600	—	600 x 15" x 4		931 030,00
X-12TR	2,04	850	250	1 100	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4		739 792,00
G-15CS	2,04	980	500	1 480	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4		836 278,00
X-12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	744 535,00
X-12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	818 368,00
X-15 TR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800 942,00
X-15 TR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	881 037,00
X-15 CS	—	—	—	—	—	—	—	—	—	952 110,00
X-15 CS	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 047 321,00
X-15 CD	—	—	—	—	—	—	—	—	—	972 766,00
X-15 CD	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 070 046,00
MERCEDES-BENZ										
L-608 D/29	2,95	2 310	3 690	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	700 x 16" x 10		1 754 334,00
L-608 D/35	3,50	2 425	3 575	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	700 x 16" x 10		1 776 455,00
LO-608 D/35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
LO-608 D/35	3,50	2 205	3 795	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	750 x 16" x 10		1 672 162,00
LO-608 D/29	2,95	2 090	3 910	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	750 x 16" x 10		1 651 579,00
TOYOTA										
O J50-L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O J50 L V	2,28	1 580	—	2 000	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4		1 144 000,00
O J50 KV-B	2,28	1 710	—	2 130	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4		1 217 000,00
O J55 LP-B	2,75	1 760	—	2 650	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4		1 471 000,00
O J55 LP-B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O J55 LP-B3	2,95	1 810	1 000	2 810	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 8		1 286 000,00
O J55 LP-B3	2,95	1 810	1 000	2 810	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 8		1 251 000,00
VOLKSWAGEN										
Pick-up	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pick-up	2,40	1 225	930	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		587 903,00
Furgão	2,40	1 305	1 075	2 380	—	60 SAE/4 900	—	735 x 14" x 8		833 407,00
Furgão	2,40	1 085	1 070	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		533 124,00
Furgão	2,40	1 305	1 075	2 380	—	60 SAE/4 900	—	735 x 14" x 8		766 313,00
Kombi	2,40	1 195	960	2 156	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		613 915,00
Kombi	2,40	1 240	915	1 970	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4		685 466,00

ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
FIAT-DIESEL 140 OD	5,4	3 690	9 310	13 000	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14		2 516 864,00
MERCEDES-BENZ										
1. C/parade frontal, inclus. pára-brisa										
LO-608 D/29	2,95	2 090	3 910	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		1 651 579,00
LO-603 D/35	3,50	2 205	3 795	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		1 672 162,00
LO-608 D/41	4,10	2 330	3 670	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		1 685 019,00
2. C/parade frontal, sem pára-brisa										
LO-608 D/29	2,90	—	—	6 000	—	96 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		1 633 479,00
LD-608 D/35	3,50	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		1 654 062,00
LO-608 D/41	4,10	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10		1 661 919,00
3. Chassis para ônibus										
DH-1316/51	5,17	3 990	9 210	13 200	—	172 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14		2 796 985,00
OH-1517/55	5,55	4 475	10 525	15 000	—	—	—	1 000 x 20" x 14		3 565 686,00
O-355	5,95	—	—	13 400	—	—	—	—		—
O-362	5,55	—	—	11 500	—	—	—	900 x 20" x 12		—
O-362	5,55	—	—	11 500	—	—	—	900 x 20" x 12		—
O-355	5,95	—	—	13 400	—	—	—	900 x 20" x 12		—
4. Ônibus monoblocos										
O-364 11R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 090 735,00
O-364 11R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 919 657,00
O-364 12R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 049 787,00
O-364 12R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 863 586,00
O-364 13R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7 140 888,00
SAAB SCANIA (*)										
B11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 796 147,00
B111	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 553 695,00
B111	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B116	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BR116	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 361 244,00
BR116	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 933 864,00
(*) novos preços não fornecidos pela empresa.										
VOLVO										
B-58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B-58	6,50	—	—	—	—	250 CV/DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 16		4 320 744,00
B-98	6,50	—	—	—	—	250 CV/DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 16		4 056 555,00
B-98	6,00	—	—	—	—	250 CV/DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 16		sob consulta
B-98	5,50	—	—	—	—	250 CV/DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 16		sob consulta

MERCADO

TABELA DE VEÍCULOS USADOS (ÔNIBUS, CAMINHÕES E UTILITÁRIOS) (em Cr\$ 1.000)

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
DODGE															
D-400 Diesel	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	430	850	600	750	850
D-400 Gasolina	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	300	---	---	---	---
D-700 Diesel	---	---	---	---	115	120	130	140	160	250	300	---	---	---	---
D-700 Gasolina	---	---	---	---	---	---	---	---	330	400	550	630	730	830	950
D-900 Diesel	---	---	---	---	---	---	---	---	600	700	750	850	1.000	1.150	1.300
D-900 Gasolina	---	---	---	---	130	135	140	180	380	500	600	650	800	---	---
FIAT DIESEL															
120 L	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
130 L	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	780	880	1.100	---	1.450
140 L	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
180 C	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
180 N3	---	---	---	---	---	---	290	300	370	400	540	700	850	---	---
190 E	---	---	---	---	---	---	---	---	---	600	700	900	950	---	---
190 H	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1.400	1.500	1.900	---
190	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3.400
210 CN	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2.400
210 S	---	---	---	---	---	---	---	550	600	700	880	980	1.900	2.100	---
80 N	---	---	---	---	---	---	---	---	---	820	920	---	---	---	---
70 N	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	600	650	750	1.000	1.200
FORD															
F-350 (8 cilindros)	---	---	---	---	---	---	---	170	180	200	250	300	---	---	---
F-600 Diesel	---	---	---	---	---	---	---	---	---	450	550	600	700	800	900
F-100 (8 cilindros)	---	---	---	---	---	---	---	---	60	80	90	150	180	---	---
F-400 (8 cilindros)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	350	400	---
F-4000 Diesel	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	420	470	520	600	700
F-7000 Diesel	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	350	700	880
F-700 Diesel	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	600	700	800
F-75 (6 cilindros)	---	---	---	---	---	---	---	55	65	80	100	120	170	220	280
F-75 (4 cilindros)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Jeep (6 cilindros)	---	---	---	---	---	---	---	55	65	80	100	120	160	210	280
Jeep (4 cilindros)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Rural (6 cilindros)	---	---	---	---	---	---	---	40	50	60	80	90	---	---	---
Rural (4 cilindros)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
FT-7000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	600	780	980	1.050
GM															
C-10 (4 cilindros)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	135	215	255	355	400
C-10 (6 cilindros)	---	---	---	---	53	70	80	100	120	165	240	295	355	450	450
C-15 (6 cilindros)	---	---	---	---	58	80	90	100	123	155	235	320	400	450	450
Veraneio LX	---	---	---	---	53	58	70	80	96	145	225	280	365	450	450
Veraneio SL	---	---	---	---	56	62	78	95	130	165	255	345	480	500	500
D-6503 Perkins	---	---	---	---	130	150	190	255	280	320	430	535	825	950	950
C-60 Gasolina	---	---	---	---	65	70	80	90	110	120	175	225	270	350	350
D-6803	---	---	---	---	110	145	190	250	280	310	430	530	820	1.000	1.000
MERCEDES															
L-1313	---	---	---	---	836	938	1.044	1.088	1.115	1.243	1.265	1.328	1.200	1.328	1.745
L-608 D	---	---	---	---	---	---	---	652	745	878	1.028	1.165	1.315	1.500	1.500
L-1513	---	---	---	---	950	1.115	1.215	1.250	1.380	1.460	1.520	1.420	1.520	1.750	1.920
L-1113	---	---	---	---	800	805	880	975	1.020	1.080	1.105	1.210	1.350	2.170	1.500
LS-1519	---	---	---	---	---	---	---	---	702	930	1.205	1.330	1.506	1.730	2.320
L-2013	---	---	---	---	---	842	960	1.225	1.275	1.405	1.420	1.550	1.560	1.640	2.030
LS-1924 A	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1.700	2.090	2.500	2.790
LS-1924	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
SCANIA															
L-76	600	650	800	900	1.100	1.400	---	---	---	---	---	---	---	---	---
LS-76	750	800	850	950	1.200	1.450	---	---	---	---	---	---	---	---	---
L-110	---	---	---	---	---	---	1.600	1.700	1.900	2.000	2.250	---	---	---	---
L-110	---	---	---	---	---	---	1.700	1.900	2.000	2.200	2.400	---	---	---	---
L-111	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2.400	2.800	3.000	3.400	3.550
LS-111	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2.600	2.900	3.100	3.500	3.650
LT-111	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3.400	3.400	3.600	3.800	4.200
LK-140	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2.500	3.000	3.100	---	---
LKS-140	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2.550	3.100	3.200	---	---
LK-141	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3.500	3.800
LKS-141	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3.600	3.850
LKT-141	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	5.000	5.600
TOYOTA															
Picape	---	---	---	30	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
Lone	---	---	---	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Aço	---	---	---	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Porua	---	---	---	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950
VOLKSWAGEN															
Furgão	---	---	---	---	---	---	---	---	---	70	90	110	130	170	220
Kombi-ST	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100	130	160	180	250	300
Kombi-LX	---	---	---	---	---	---	---	---	---	110	140	170	220	270	320
Picape	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100	130	160	220	250	300
ÔNIBUS															
MERCEDES															
D-352 Mon. Rod.	---	---	---	925	965	1.200	---	---	---	---	---	---	---	---	---
O-352 Mon. Urb.	---	---	---	555	690	930	---	---	---	---	---	---	---	---	---
O-362 Mon. Rod.	---	---	---	---	---	---	1.180	1.245	1.385	1.950	2.080	2.280	2.800	---	---
Microônibus Rod.	---	---	---	---	---	---	930	1.000	1.070	1.100	1.380	1.800	---	---	---
LQ-608/35	---	---	---	---	---	---	---	---	1.380	1.500	1.800	2.075	---	---	---
LQ-608/41	---	---	---	---	---	---	---	---	420	485	553	695	830	1.105	---
Microônibus Urb.	---	---	---	---	---	---	---	---	765	1.105	1.230	1.400	1.410	1.800	---
FIAT DIESEL															
130-OD Rod.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
130-OD Urb.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1.400	1.700	2.000	---	---
140-OD Urb.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2.500	3.000
140-OD Rod.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
SCANIA															
B-110	---	850	920	960	1.000	1.200	---	---	---	---	---	---	---	---	---
BR-115	---	---	---	---	---	---	2.000	2.200	2.400	2.600	---	---	---	---	---
BR-116	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4.000	4.500	5.000	5.500	6.500
B-111	---	---	---	---	---	---	1.600	1.800	2.000	2.400	3.000	3.500	4.000	5.000	6.000

A tabela foi elaborada com base em dados fornecidos pelas firmas: Borda do Campo; Cibramar; Codeme; Comolatti; Pompéia Veículos e Toyobra. Os valores correspondem ao preço de venda de veículos sem equipamento especial, em bom estado, revisados e para caminhões com carroceria de madeira.

PRODUÇÃO

PNEUS

CATEGORIAS	PRODUÇÃO			VENDAS		
	1980	1981		1980	1981	
	Jan/Jun	Junho	Jan/Jun	Jan/Jun	Junho	Jan/Jun
Caminhões e ônibus	1.842.397	394.645	2.255.329	1.891.258	337.433	2.158.938
Camionetas	903.450	124.212	805.265	921.032	108.060	772.530
Carros de passeio	8.005.794	793.207	6.141.616	7.955.333	796.738	5.868.622
Motocicletas	202.759	27.950	135.547	190.539	22.232	144.107
Motonetas	22.109	2.032	39.345	23.259	2.930	32.182
Trator Agrícola dianteiro	217.212	27.494	165.098	212.685	25.149	166.511
Trator Agrícola traseiro	142.190	17.152	118.338	145.219	15.169	106.485
Máquinas terraplenagem	57.681	6.971	48.236	61.586	6.807	47.372
Veículos industriais	323.110	38.151	261.419	331.228	40.751	259.300
Aviões	12.349	2.187	10.902	12.918	2.058	10.602
Total Pneus	11.729.051	1.434.001	9.981.095	11.745.057	1.357.327	9.566.649
Total Câmaras de Ar	8.644.532	1.075.125	7.374.151	8.596.494	1.037.453	7.055.558
Radiais *: passeio	2.396.204	244.945	2.078.137	2.292.633	277.472	1.965.637
caminhões	52.206	10.039	105.326	56.548	5.659	81.900
Total	2.448.410	254.984	2.183.463	2.349.181	283.131	2.047.537

* Os radiais estão incluídos nos totais por categoria.

Fonte: ANIP.

CARROÇARIAS PARA ÔNIBUS – ACUMULADO JANEIRO A MAIO – E MAIO/1981

CARROÇARIAS PRODUZIDAS

EMPRESA ASSOCIADA	Urbanas		Rodoviárias		Intermunicipais		Micros		Especiais		Total Geral por Empresa	
	Jan/Mai	Mai	Jan/Mai	Mai	Jan/Mai	Mai	Jan/Mai	Mai	Jan/Mai	Mai	Jan/Mai	Mai
Caio	1256	210	18	—	25	—	420	151	—	—	1719	361
Caio-Norte	206	38	12	7	6	—	59	8	—	—	283	53
Marcopolo Minas	141	39	—	—	—	—	—	—	—	—	141	39
Marcopolo	5	5	556	90	—	—	216	44	* 6	* 1	783	140
Elizário	416	84	—	—	—	—	—	—	—	—	416	84
Invel	163	46	—	—	26	5	11	9	3	—	203	60
Ciferal	170	50	158	45	12	—	—	—	* 63	* 10	403	105
Reciferal	37	7	20	4	3	—	—	—	—	—	60	11
Ciferal Paulista	473	116	1	—	3	—	—	—	—	—	477	116
Nielson	—	—	454	88	—	—	—	—	—	—	454	88
Incasel	66	18	123	18	46	11	—	—	—	—	235	47
Total geral por tipos	2933	613	1342	252	121	16	706	212	72	11	5174	1104
Exportação	250	19	67	4	21	1	440	119	—	—	778	143

* Trolebus

Fonte: FABUS

INDÚSTRIA FERROVIÁRIA

PRODUÇÃO	Locomotivas		Carros de Passageiros		Vagões *	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981
Janeiro	4	0	10	10	143	139
Fevereiro	0	1	12	16	210	127
Março	7	0	14	31	220	13
Abril	6	0	5	24	210	20
Maio	1	10	11	25	132	42**
Junho	3	—	52	—	197	—
Julho	0	—	19	—	116	—
Agosto	4	—	16	—	25	—
Setembro	9	—	15	—	30	—
Outubro	5	—	18	—	18	—
Novembro	8	—	31	—	0	—
Dezembro	12	—	34	—	163**	—
Acumulados	59	11	227	106	1.464	341
1976	106		87		4 479	
1977	110		103		2 538	
1978	42		164		3 053	
1979	47		337		2 513	
1980	59		227		1 464	
1981	11		106		341	

* Exceto Cia. Vale do Rio Doce

Fonte: SIMEFRE e ABIFER

** Mais 50 incompletos

PRODUÇÃO

PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

PRODUÇÃO					MODELOS	VENDAS	
Jun-81	Jan/Jun-81	Jun-80	Jan/Jun-80	1957 a 1981		Jun-81	Jan/Jun-81
869	5 199	754	3 733	106 572	Pesados	669	4 096
93	374	47	546	20 496	Fiat 180/190	75	303
—	—	—	—	28 665	Fiat 210	—	—
311	2 109	299	1 439	18 008	MBB 1519/2219	176	1573
44	445	82	267	2 261	MBB 1924/2624	47	334
25	136	3	7	494	MBB 1929	28	150
282	1 673	323	1 474	36 100	Scania 111/140	249	1 481
114	462	—	—	548	Volvo	94	291
2 711	14 633	2 252	9 811	151 471	Semipesados	2 405	13 934
225	766	165	613	11 004	CB 900/950	161	846
75	524	18	188	5 170	GM 70 Perkins	51	447
—	—	—	—	644	GM 70 DDAB	—	—
127	683	156	841	8 381	Fiat 130/140	120	767
301	2 229	338	1 236	13 147	Ford 700	264	2 007
30	264	11	11	1 564	Ford 8000	49	251
1 358	6 945	1 243	5 461	87 121	MBB 1313/1513	1 273	6 628
454	2 420	321	1 461	23 638	MBB 2013/2213	368	2 262
141	802	—	—	802	VW-E13/13-130	119	726
2 418	16 067	3 301	16 405	460 756	Médios Diesel	1 727	14 803
185	589	97	340	14 686	CB 700/750	128	579
520	3 274	766	4 204	70 409	Ford F-600/7000	217	2 947
166	3 906	942	4 844	66 577	GM 60 Perkins	574	3 751
—	—	—	—	19 036	GM 60 DDAB	—	—
1 506	8 105	1 496	7 017	289 855	MBB 1113	773	7 329
41	193	—	—	193	VW-E11/11-130	35	197
217	1 929	102	865	330 162	Médios Gasolina	233	1 810
1	4	—	1	6 660	CB 700	1	36
—	—	—	—	119 122	Ford F-600	—	—
216	1 925	102	864	204 380	GM C-60	232	1 774
1 812	12 464	2 252	11 783	192 883	Leves	1 334	11 352
76	1 128	12	102	4 046	CB 400 Gas.	144	993
11	295	106	378	9 187	CB 400 Diesel	34	318
56	299	120	708	6 105	Fiat 70/80	56	284
613	4 255	1 175	6 492	105 554	Ford 400/4000	262	3 918
701	4 856	839	4 103	64 441	MBB 608	766	4 486
355	1 631	—	—	3 550	Ford 2000	72	1 353
1 140	7 012	1 336	5 348	132 651	Ônibus	1 323	6 599
—	6	—	1	2 576	Fiat 130	1	3
704	4 285	862	3 552	76 275	MBB chassis	864	4 218
367	2 191	330	1 330	46 064	MBB monobloco	334	1 864
69	315	76	237	6 884	Scania 111/116	72	303
—	215	68	228	852	Volvo	52	211
4 675	25 029	5 417	27 437	699 302	Camionetas de Carga	3 483	23 244
—	—	—	—	2 648	CB D-100	—	—
736	5 516	1 239	5 397	23 718	Fiat Pick-up	542	5 061
77	776	367	2 119	177 089	Ford F-75	46	770
231	1 726	728	3 485	105 815	Ford F-100	82	1 563
255	1 107	1 636	8 156	262 888	GM C-10 gas.	163	941
1 668	8 289	659	4 547	33 979	GM D-10	1 522	8 124
291	2 001	321	1 523	22 154	Toyota picape	300	2 011
511	1 521	467	2 210	56 319	Volks picape	462	1 400
748	2 058	—	—	5 049	Ford F-1000	264	1 530
158	2 035	—	—	9 643	GM A 10 álcool	102	1 844
134	1 625	667	3 104	229 950	Utilitários	250	1 816
42	933	435	1 844	212 226	Ford CJ-5/4	91	1 035
61	509	201	1 134	10 858	Gurgel X-12/20	127	580
31	183	31	126	6 866	Toyota OJ-50	32	201
9 597	62 483	26 842	127 204	2 639 085	Camionetas de Passag.	10 173	63 489
34 824	230 233	67 695	314 484	6 745 120	Automóveis	37 855	231 291
58 397	376 674	110 618	520 174	11 687 952	Total Geral	59 452	372 434

COMBUSTÍVEIS

Os riscos que acompanham o diesel

Em país movido a diesel, é perigoso aproximar seu preço ao da gasolina

Quando o governo promete estreitar as diferenças de preços, deixando o diesel apenas 20% mais barato do que a gasolina, na certa, se espelha numa realidade do período 1963/71 (ver quadro). Inclusive (em 13 de maio de 72) os dois combustíveis chegaram, até, a valer idênticos Cr\$ 0,55 por litro.

Acontece que de 74 em diante, com o incentivo do governo Geisel à desilização dos caminhões, só com muita diferença o usuário toparia trocar um

movido a gasolina pelo motor diesel. O governo bancou a mudança, tanto que numa determinada época (3 de outubro do ano passado) a gasolina valia 2,6 vezes o preço do diesel. "Estamos aumentando e vendo a reação", diz o professor Celestino Rodrigues, da CNE — Comissão Nacional de Energia.

A reação está no aumento das passagens de ônibus e na conseqüente fuga do usuário. No ABC paulista, algumas linhas tiveram reduzida à metade a afluência de passageiros. Na estrada, principalmente nas rotas longas, o diesel já participa com mais de 50% do frete recebido pelo carreteiro, tanto que já são comuns alterações de hábitos.

Se antes o caminhoneiro comia regados rodízios em restaurantes de estrada, hoje, além de cozinhar almoço e jantar, já prepara até o café-da-manhã. Da mesma forma, não está mais respeitando os limites da balança: dificilmente há os que põem 12 t de carga no 1113 trucado. "14 toneladas é o mínimo que eles pedem", revela o gerente de uma transportadora da zona do Mercado, SP.

Se, antes, os autônomos já não levavam a sério a regulamentação sobre carga por eixo, peso bruto total e dimensões do veículo, agora é que a situação vai piorar. Além da notória falta de fiscalização, dificilmente, o carreteiro percebe as repercussões trazidas pelos excessos para o desgaste prematuro das estradas, a redução da vida útil de veículo, o maior índice de avaria das cargas e a segurança do tráfego.

EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DOS COMBUSTÍVEIS (Cr\$/LITRO)

São Paulo					São Paulo				
Ano	Data	Gasolina	Dísel	Relação Gas/Dísel	Ano	Data	Gasolina	Dísel	Relação Gas/Dísel
1955	4/ 8	0,00498	0,00165	3,02	1970	29/12	0,50100	0,41500	1,20
1956	27/ 2	0,00500	0,00164	3,05	1971	30/ 4	0,56100	0,46600	1,20
1956	9/ 5	0,00486	0,00162	3,00	1971	1/ 9	0,59100	0,49400	1,20
1956	22/ 9	0,00484	0,00173	2,90	1971	23/12	0,65800	0,55600	1,18
1956	22/10	0,00486	0,00174	2,78	1972	13/ 5	0,65800	0,55600	1,00
1957	1/ 1	0,00544	0,00318	1,71	1972	18/ 5	0,69500	0,59000	1,18
1957	1/ 3	0,00578	0,00346	1,67	1972	1/ 9	0,71900	0,61500	1,17
1957	6/ 6	0,00636	0,00387	1,64	1973	1/ 1	0,75400	0,63500	1,19
1957	5/ 9	0,00614	0,00369	1,66	1973	1/ 5	0,78600	0,65500	1,20
1958	5/ 4	0,00614	0,00368	1,67	1973	1/ 9	0,81200	0,67500	1,20
1958	3/ 7	0,00638	0,00380	1,68	1973	15/11	0,89200	0,67500	1,32
1958	4/10	0,00658	0,00388	1,70	1974	1/ 1	1,03000	0,72900	1,41
1958	31/10	0,00832	0,00496	1,68	1974	16/ 2	1,19000	0,72900	1,63
1958	31/12	0,00816	0,00551	1,48	1974	1/ 4	1,61000	0,92200	1,75
1959	26/ 2	0,00972	0,00659	1,47	1974	23/ 8	1,82000	1,00000	1,82
1959	3/ 4	0,00920	0,00659	1,40	1975	11/ 1	2,02000	1,13000	1,78
1959	14/11	0,00924	0,00660	1,40	1975	21/ 5	2,32000	1,29000	1,79
1960	27/ 2	0,00964	0,00668	1,44	1975	19/ 9	2,77000	1,40000	1,83
1960	19/10	0,00956	0,00668	1,43	1975	11/10	3,24000	1,54000	2,10
1961	19/ 1	0,01036	0,00714	1,45	1976	29/ 1	3,63000	1,73000	2,09
1961	20/ 3	0,01760	0,01426	1,23	1976	1/ 7	4,33000	2,06000	2,10
1961	1/ 8	0,02200	0,01680	1,31	1976	1/12	4,79000	2,36000	2,02
1961	17/ 1	0,02200	0,01650	1,33	1977	16/ 2	5,10000	2,70000	1,89
1962	19/ 2	0,02250	0,01750	1,29	1977	1/ 4	6,00000	2,70000	2,22
1963	17/ 1	0,03810	0,02950	1,29	1977	8/ 5	6,00000	3,30000	1,81
1963	22/10	0,04850	0,03830	1,27	1977	26/ 9	6,30000	3,50000	1,80
1964	11/ 5	0,08560	0,06810	1,26	1978	20/ 2	7,30000	4,00000	1,82
1964	10/11	0,12630	0,10530	1,30	1978	18/ 8	8,40000	4,60000	1,82
1964	31/12	0,13800	0,10900	1,27	1979	10/ 2	9,60000	5,40000	1,78
1965	26/ 2	0,15200	0,12000	1,27	1979	28/ 5	10,20000	5,40000	1,89
1965	31/12	0,18500	0,14500	1,28	1979	10/ 9	14,30000	8,70000	1,64
1966	22/ 9	0,18900	0,15200	1,24	1979	26/11	22,60000	12,00000	1,88
1966	30/12	0,20200	0,16800	1,20	1980	19/ 3	26,00000	12,00000	2,17
1967	31/ 3	0,22200	0,18200	1,22	1980	24/ 4	28,00000	12,50000	2,24
1968	5/ 1	0,25900	0,21800	1,19	1980	29/ 5	30,00000	13,50000	2,22
1968	1/ 4	0,29100	0,24000	1,21	1980	26/ 6	34,50000	15,00000	2,30
1969	1/ 1	0,36100	0,29800	1,21	1980	31/ 7	38,00000	15,70000	2,42
1969	15/ 5	0,37800	0,31200	1,21	1980	3/10	45,00000	17,30000	2,60
1969	2/ 9	0,39400	0,32500	1,21	1980	4/12	51,00000	20,00000	2,55
1970	1/ 1	0,41600	0,34600	1,20	1981	4/ 2	60,00000	26,00000	2,30
1970	1/ 5	0,44900	0,37300	1,20	1981	17/ 4	66,00000	32,50000	2,03
1970	1/ 9	0,47100	0,39200	1,20	1981	28/ 6	75,00000	42,00000	1,78

Fonte: Petrobrás

BRASSOALHO

**A BASE DE
TODA BOA CARROÇARIA**

Brasplac

Compensado Naval, fabricado em madeiras de lei,
colado com resinas fenólicas à prova d'água e umidade.
Emendas chanfradas garantidas.

Inúmeras aplicações:



— Nas carroçarias abertas



— em tiras— reforma imediata



— Laterais e assoalhos de gradeiras

**Maior resistência com menor peso
Melhor proteção da carga
Menos mão-de-obra na montagem.**



— Em assoalhos de baús e isotérmicos



— Nos trens e metrô



— Nos ônibus



— Em "containers"

COMPENSADOS
Brasplac
IND. E COM. LTDA.

Fabricado em uma só peça com até 8.500 mm
de comprimento e largura até 2.620 mm, espessura de 6 mm a 40 mm.

Matriz: Rodovia BR-277 km 595 — fone: (0452) 23-9133
telex (0452) 193 CEP 85800 — Cascavel, PR
C.P. 508

Filial: Rua do Gasômetro, 319
fones: (011) 229-6129 / 227-0777
telex (011) 25118 CEP 03004 — São Paulo, SP



Só Locomotiva tem dois tipos de cobertura.

De grão em grão, a galinha enche o papo. Quem trabalha com carga a granel sabe muito bem o que isso significa. Por isso, proteja bem sua carga e seus lucros com uma cobertura forte, resistente, feita com fibras revestidas de PVC e que dura toda a vida: Lonil Locomotiva. Não há vento, sol,

chuva ou poeira que Lonil não agüente. Para garantir mais ainda sua carga, Lonil tem a qualidade e os 70 anos de quem mais entende de cobertura neste país: Locomotiva, é claro. Na hora de proteger a carga, não deixe de proteger seus lucros com Lonil Locomotiva. Você sabe, de grão em grão...

LONIL
LOCOMOTIVA

A COBERTURA SINTÉTICA IDEAL
PARA GRANÉS EM GERAL

