

# transporte moderno

PUBLICAÇÃO MENSAL — Nº 207 — ABRIL 1981 — CR\$ 250,00



## TRANSPORTE INDUSTRIAL

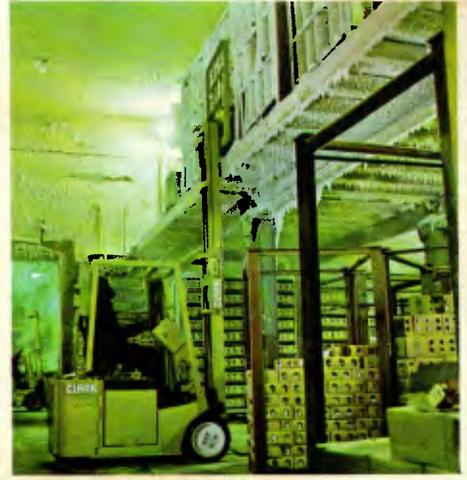
Reportagens no Correio-SP,  
Souza Cruz e Nestlé  
Guia dos fabricantes

**COBERTURA:**  
**O III CONGRESSO DA ANTP**

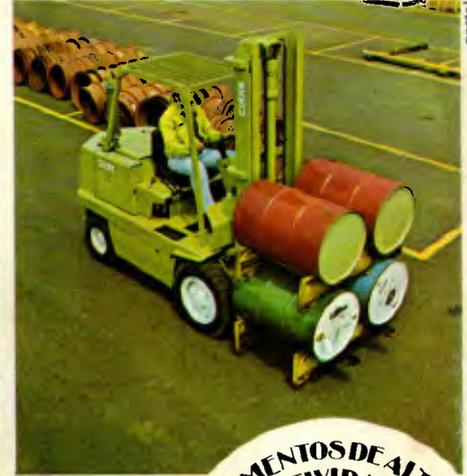
**ENTREVISTA:**  
ministro  
Eliseu Resende

# CLARK. EMPILHADEIRAS DE ALTA PRODUTIVIDADE.

**Empilhadeiras Clark C-300HY**, movidas a gás, gasolina ou diesel, com capacidade para 2.000, 2.500 ou 3.000 quilos. Aumentam a produtividade em áreas abertas, que exigem boa manobrabilidade.



**Empilhadeiras Clark TW-33A**, elétricas, com apenas três rodas e manutenção simples. Aumentam a produtividade em ambientes fechados, em que a poluição não é desejada.



## CLARK

**Divisão de  
Empilhadeiras**

**Campinas Commercial Center**, rua Barão de Paranapanema, 146, 11º/12º andar, bloco B, CP 304, Campinas, SP.  
**ALVEMA**, distribuidor no Maranhão. **DISTAL**, no Pará. **FORMAC (BA)**, na Bahia e Sergipe. **FORMAC (PE)**, em Pernambuco, Alagoas, Rio Grande do Norte e Paraíba. **IMESA**, no Amazonas. **IMTEC**, em Minas Gerais. **LARK (OESTE)**, no Mato Grosso do Sul e Mato Grosso. **LINCK**, no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. **MOVITEC**, em São Paulo. **NOGUEIRA**, em Goiás e Distrito Federal. **ORGAL**, no Ceará. **SAMAR**, no Rio de Janeiro e Espírito Santo.



portal

## Indústria

### A VW Caminhões de olho nos leves

Algumas inconfiáveis de Jorge Boihagian, gerente da Divisão Operações de Vendas da VW Caminhões, durante o almoço do 26º Conet, dia 9 de abril, em São Paulo:

- O cavalo-mecânico VW 13-130 sai dentro de oito meses;
- Em 1983, os caminhões 11-130 e 13-130 terão terceiro-eixo de fábrica;
- A linha LT (de pequenos caminhões leves) não está no

plano quinquenal da empresa, que vai até 1985;

- Não se cogita do lançamento de 9-130 (existente na Alemanha) no Brasil;
- A VW caminhões acompanha atentamente o mercado dos caminhões leves e não desconhece a liderança da Ford (F-4000) nesse setor.

Para um bom entendedor, fica claro que, uma vez consolidados os últimos lançamentos, o próximo passo da empresa será rumo aos leves, na faixa de 6 t. Boihagian não quis confirmar a conclusão do editor de **TM**. "Afim, precisamos guardar algum segredo", desconversou. "Senão, perde a graça".

### Os blefes à indústria ferroviária

"...Entretanto, com o passar dos anos, a realidade e a prática distanciaram-se dos planos", trecho do Boletim nº 36 editado pela Associação Brasileira da Indústria Ferroviária, a respeito da década de 70. De fato, o governo deu com a mão direita (acendendo com mirabolantes encomendas sob o pretexto de que a crise de petróleo exigia uma ferrovia forte) e tirou com a esquerda (rompeu compromissos — "pode-se assinalar o não cumprimento do protocolo de intenções de compras anuais de vagões de carga para o período 1975-79", lembra a publicação da Abifer — e, o que é pior, autorizou importações "empacotadas", para aumentar ainda mais a ociosidade da indústria aqui instalada.

Em resumo: de 71 a 80, para uma capacidade instalada de 72 mil vagões de carga, produzimos 29 485, portanto, ociosidade de 59,04%, que poderia ser reduzida para 48,10% caso não se im-

portasse, no período, outras 7,88 mil unidades. Nos carros de passageiros, para um potencial de 5,3 mil unidades, foram fabricadas 1 128, ócio de 78,72% (houve importação de 284 carros). Nas locomotivas, a produção de 71/80 foi de 700 unidades contra uma capacidade instalada de 1,31 mil máquinas, o que equivale a 46,56% de ociosidade.

Renê Fernandes Schoppa, diretor de Operações da Rede Ferroviária Federal, durante seminário sobre transportes de fertilizantes, realizado em março em Brasília, ressaltou a convicção de que a ferrovia poderá mesmo saltar dos 71 milhões de t de cargas movimentadas ano passado para 150 milhões em 85. Ressaltou, porém, que o pulo dependerá, entre outras providências, da Secretaria de Planejamento da Presidência da República dar os recursos suficientes à aquisição de 471 locomotivas e 7 711 novos vagões, conforme cronograma abaixo.

Material Rodante

Ano	Bitola de 1,00 m		Bitola de 1,60 m	
	Vagões	Locomotivas	Vagões	Locomotivas
1981	1184	67	433	13
1982	1065	61	604	10
1983	992	82	591	10
1984	957	91	508	12
1985	817	115	560	10
Total	5015	416	2696	55

Neste total não está previsto o material rolante para a Ferrovia do Aço.

### Embreagem dispensa sincronização

Em reunião realizada dia 26 de março em sua fábrica de São Paulo, onde havia mais contatos de publicidade que jornalistas, a Albarus anunciou uma "novidade" que vem fabricando há um ano e meio. Trata-se de uma embreagem para veículos comerciais, capaz de dispensar a caixa sincronizada e a servo-assistência.

Segundo o gerente de Marketing do Grupo Caminhões,

Sidney Del Gaudio, o produto tem muitas vantagens. "Chega a durar até oito vezes mais que a embreagem convencional", afirmou. "Isso é muito importante, por exemplo, no transporte de lixo ou de cana, onde a velocidade é de 4 a 5 km/h e uma embreagem comum acaba em menos de seis horas". Para conseguir maior vida útil, a Albarus faz a peça fundida (as outras são estampadas) e utilizou discos de revestimento cerâmico (as convencionais são de asbestos), que permitem trabalho em temperaturas elevadas e têm alto índice de dureza.

### Agora sai o caminhão gaúcho



Foi um final feliz: CDI nº 493/81, de 26 de março. Com este registro dado pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial, a Agrale, de Caxias do Sul, passa efetivamente a ser a primeira indústria genuinamente nacional a produzir um caminhão. Sim, porque o motor (2 cilindros vertical em linha, com diâmetro de 90 mm, cilindrada de 1270 cm<sup>3</sup>, taxa de compressão de 18:1, potência máxima de 36 cv a 3 400 rpm, torque máximo de 7,7 mkgf, injeção direta Bosch) é da própria Agrale. O chassi é igualmente feito por ela. As carrocerias (opções em madeira, aço, alumínio e furgão, este com portas traseiras ou lateral) com dimensões de 2 750 mm por 1 807 mm e área de 4,97 m<sup>2</sup>, embora produzidas por terceiros, também vêm de fábrica.

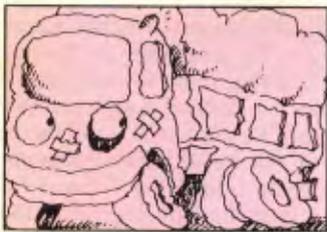
Com a aprovação deste caminhão leve igualmente, parece, acaba a novela sobre a ameaça de proibição de uso de motor diesel na faixa até 5,99 t de PBT. Francisco Steidle, o presidente da Agrale, tem razão de sobra para estar radiante. A luta começou em 1976 (ver **TM** de junho daquele ano); em 79, o primeiro protótipo havia rodado 150 mil km. Foi construído o segundo. Hoje já quatro unidades "em teste que já rodaram cerca de 400 mil km nas mais variadas con-

dições: desde o frio, barro e poeira do Sul às zonas tórridas da Bahia, em asfalto e estradas de terra". O lançamento da série-piloto de vinte unidades acontecerá em novembro próximo e, em 1982, a produção estará entre 30/35 por mês, "podendo daí ser ampliada consideravelmente na dependência da demanda".

**Consumo: 12 a 14 km/litro** — O Agrale TX, como foi batizado, tem capacidade para 1,1 t de carga e PBT de 2,65 t (o eixo dianteiro tem capacidade de 1,18 t e o traseiro, 1,76 t). A fábrica afiança que o consumo médio com carga total é de 12 a 14 km/litro, "enquanto todos os demais veículos desta categoria, na classe diesel, rodam apenas 7 a 9 km por litro, pois são equipados com motores de 4 cilindros com potência que vai de 80 a 98 cv/SAE".

Com tanque de combustível para 50 litros, a Agrale garante para o TX "autonomia de 600 a 700 km". E mais: "a velocidade máxima com carga total atinge 90 km/h". A fábrica não deixa por menos. "O Agrale TX foi concebido para ser o maior caminhão pequeno do Brasil (...), é 70 cm mais curto que todos os demais (...), não é nenhuma adaptação de jipes ou picapes (...)" . O mercado dirá.

## Caminhão consegue safar-se da crise...



Pela primeira vez, em muitos anos, os caminhões leves (5 a 8 t PBT) sofreram retração nas vendas: despencaram de 5 164 unidades no 1º trimestre de 80 para 4 603 em igual período deste ano, uma baixa de 10,9%, percentual que analistas acreditam manter-se até o final deste ano. Até então, esta faixa só havia expandido (17 302; 18 563; 19 867 e 20 578 unidades entre 77 a 80). Virada de tendência com explicação plausível. "O leve é o que mais depende da atividade de entrega ao comércio. Com negócios desaquecidos, a frota existente vai dando conta", assinala um observador.

Nos médios de 8,5 a 11 t PBT, também houve queda, comparando-se o 1º trimestre do ano passado com o último (9 301 contra 8 451 unidades, ou, 9,1% de queda). Não foi surpresa: nesta faixa (46 500; 38 880; 35 853; 33 793 no período 77 a 80), a baixa é antiga — este ano deve-se situar-se em 30 mil unidades. "O pessoal prefere ganhar 2 t e ir para o 13 t PBT, que custa apenas 10 a 12% mais caro", destaca um analista. De fato, de 11,5 a 13 t PBT (2 242 contra 3 191 caminhões vendidos no primeiro trimestre deste ano, a alta foi de 42,3%).

Nos semipesados, de 13,5 a 17 t PBT, houve subida de 4,2% neste 1º trimestre (1 437 unidades vendidas) em relação ao anterior (1 379). Nos pesados (17,5 a 22 t PBT), aconteceu expansão (1 121 para 1 378) de 22,9%. Tudo que falamos até aqui se refere a veículos equipados com chassis. Nos cavalos-mecânicos (19 a 32 t PBT) de 1 e 2 eixos, houve queda (523 unidades contra 447) no 1º

trimestre passado contra o atual. Já nos cavalos para carretas de 3 eixos (40,5 a 45 t PBT) a expansão foi de 31,7% (945 unidades vendidas no trimestre passado contra 1 245 no mesmo período deste ano).

Numa análise micro dos comerciais, pode-se dizer que se não houve tempestade, também não aconteceu bonança. Dos leves (5 t PBT até os extrapesados, de 45 t PBT), as vendas no mercado doméstico foram de 20 752 unidades no 1º trimestre e 81 contra 20 675 em igual período de 80, crescimento de 0,4%. Se se considerar, no entanto, os comerciais numa análise macro, quer dizer, incluindo os utilitários, a coisa muda de figura: 48 602 unidades contra 37 402 nos 3 primeiros meses de 81, ou seja, um decréscimo de 23%.

## ... E o ônibus também

Nem Mercedes, com os monoblocos, tampouco associados da Fabus, com suas carroçarias, podem reclamar da crise de vendas no mercado interno. Pelo menos no 1º trimestre que passou. A fábrica da estrela de três pontas vendeu 747 unidades, 92,03% a mais em relação às 389 que comercializou em idêntico período de 80. Os encarroçadores venderam 2 508 unidades, 10,9% a mais em relação às 2 369 faturados nos três primeiros meses do ano passado.

Se o ritmo continuar o mesmo, ou seja, por volta de 3 mil carroçarias a cada trimestre (os encarroçadores venderam no 1º trimestre, 2 508 no mercado interno mais 446 para o externo), o setor atingiria 12 mil unidades em 81, expansão nada expressiva para quem ostentava taxas de 15% ao ano, porém, muito salutar frente às dificuldades atravessadas pela economia brasileira. Os encarroçadores, incluindo exportação e mercado doméstico, venderam 11 301 unidades em 80, 10 267 em 79 e 10 683 no ano de 78.

## Serviços

### Raiz à irritação profunda?

Em círculos bem informados do setor rodoviário de passageiros, comentou-se que a irritação de Camilo Cola, da Itapemirim, pela recusa da Ciferal em encarroçar os *Tribus* não se deveu apenas ao fato em si. A empresa capixaba também teria adiantado dinheiro à encarroçadora carioca por conta dos futuros ônibus. Como se sabe, e não houve desmentido por ambas as partes, a Cometa teria injetado um giro na Ciferal, atordoada financeiramente por prejuízos decorrentes da linha de trólebus.

Depois do 'golpe' recebido da Ciferal, chegou-se a especular, inclusive, que Cola teria sido acometido por um mal súbito cardíaco, o que foi desmentido a **TM** pelo diretor Carlos Alberto Rezende de Oliveira. Na verdade, a Itapemirim tem um chassi em cada uma das concorrentes da Ciferal para encarroçamento. Uma vez prontas as carroçarias, deverá avaliar a que melhor se enquadra em suas condições e, com base nisso, fará a opção.

### Vôo doméstico terá primeira classe

Os vôos domésticos deverão ter primeira classe como forma de dar um serviço mais sofisticado a quem assim desejar e, mais importante, "subvenzionar a classe econômica". A idéia, com isso, é, ao invés de aumentar as passagens a cada quatro meses, como ocorre hoje, "congelar um ou dois aumentos", explica o novo diretor Geral do Departamento de Aviação Civil (DAC), tenente-brigadeiro Valdir de Vasconcelos. Quanto aos vôos noturnos, ele pretende ampliar pois a "implantação em caráter experimental tem dado certo".

## TRP: mascates da base à cúpula



Heloisio Lopes, vice-presidente da São Geraldo estava irritado com a notícia (**TM-206**) de que sua empresa esteve à beira de ser vendida à Itapemirim, só não ocorrendo o negócio pelo desinteresse da Cometa em ficar com as linhas nordestinas. "Nos colocaram na prateleira", repetiu, várias vezes, nas dependências do Maksoud Hotel, durante o 26º Conet, realizado em abril. Negou enfaticamente, contudo, que a São Geraldo esteja à venda. "Nunca estivemos em situação tão boa como agora". Aliás, de algum tempo para cá, pessoas que se identificam como corretoras se dizem com procuração para comprar empresas rodoviárias de passageiros. Há até um caso curioso de um intermediário que procurou uma das empresas do país alegando ter "procuração de um grupo árabe". O procurado mostrou interesse, só desfeito quando soube que se tratava de um trote.

Além do clima de especulação que envolve as empresas, outra preocupação manifestada por alguns dirigentes é quanto ao "clima de guerra", no dizer de um deles, nos guichês e, principalmente, nas ruas que cercam a Rodoviária paulistana. "Estão pegando passageiro a laço ou até a tapa. Precisamos moralizar isto, pois é nossa imagem que está em jogo", desabafa um líder do setor.

## Penido a Cola: "Compro a Itapemirim"

"Nunca vendi nada. Graças a Deus. De quatro anos para cá, comprei dez empresas. E o dinheiro está aqui, prontinho, se ele quiser vender". Como pode parecer, não houve tom agressivo nestas palavras de Pelerson Soares Penido, diretor Presidente da Pássaro Marron e outro punhado de empresas com mais de quinhentos ônibus que transportam 6 milhões de passageiros/mês. Tampouco blefe, pois quem o conhece sabe bem que seu "fôlego financeiro é grande". Apenas uma defesa contra o que observadores do setor entendem pelo coquetel oferecido, meses atrás, na concessionária Mercedes de São José dos Campos, a Alpasa, pelo empresário Camilo Cola. Na ocasião, Cola convidou empresários do Vale do Paraíba para uma visita a Cachoeiro. "Ele

quis nos sondar sobre a possibilidade de ficarmos com as linhas menores da Pássaro Marron. Não deixou claro, obviamente, mas entendi isto", fala um dos presentes ao coquetel.

O namoro de Camilo Cola, no entanto, havia começado antes. "Ele nos convidou para visitar a Itapemirim. Meu filho mais um diretor da Pássaro aceitaram. Foram e receberam de presente um banheiro químico. Com este intercâmbio todo, correu a notícia de que a intenção do Camilo Cola era a de comprar nossa empresa", salienta Pelerson Penido, para arrematar. "Não houve uma oferta direta. E ao mesmo corretor que veio fazer a consulta, dei o troco. Diga a ele (Cola) que também estou disposto a comprar as empresas dele".

## Frota própria cresceu muito

Engenheiro, mineiro, vindo da Ampla, 26 anos de experiência, o novo diretor de Transportes do DNER, Paulo Alvim Monteiro de Castro, tem como meta fundamental dinamizar o registro e cadastro na transporte rodoviário de carga, criado pela Portaria DG-05. "Precisamos saber quantos somos no setor", justifica-se. Até dezembro de 1980, havia 5 445 transportadores cadastrados (total de 87 347 veículos). As empresas frotistas atingiam 7 619 (21 495 caminhões). Os transportadores individuais somavam cerca de 7 mil (aproximadamente 16 mil veículos). Os autônomos, "que ainda resistem ao cadastramento", chegavam a 138 mil — estima-se que metade dos carreteiros ainda não estão cadastrados, contra menos de 20% das transportadoras. A maior surpresa é o aumento das empresas de carga própria. Hoje, chegam a 24 214, operando

189 796 veículos — mais do que o total de carreteiros registrados. Explicação para o fenômeno? Aparentemente, as elevações de fretes impostas pela nova planilha do Conet estariam estimulando o transporte próprio.

## Um Conet de tirar qualquer complexo

Foi um 26º Conet/Intersindical, o realizado de 7 a 10 de abril em São Paulo, para o transportador de carga, perder de vez, quaisquer resquícios de inferioridade. A começar pelo local escolhido, o suntuoso Maksoud Plaza Hotel; pelos políticos presentes (Jarbas Passarinho e Murillo Macedo, entre outros). Não faltou um show realizado por Jô Soares nem músicas paraenses em homenagem ao ex-Ministro da Educação. Os patrocinadores (MB, VW Caminhões, Locomotiva, Pamcary e Rio D'Ouro) entraram, cada um, com Cr\$ 1 milhão.

## Rio, o sonho da Pássaro Marron

"Nosso velho sonho é chegar ao Rio de Janeiro. O Marron foi o primeiro na linha SP-Rio, depois perdeu e teve que recuar", pensa alto Pelerson Soares Penido, presidente da Pássaro Marron, a dominadora do Vale da Paraíba (tem diariamente trezentas saídas da Estação Rodoviária paulistana com destino a Arujá (10 horários); Sta Isabel (30 a 40); São José dos Campos (100 horários); Jacareí (60); Taubaté (40 a 50); Guaratinguetá e Aparecida (50 nos dias de semana, chegando a 200 aos domingos). Se o sonho é antigo, por que deixou escapar a oportunidade da Única? "Foi um negócio feito na calada da noite", diz o empresário, mineiro de berço. Sobra o Expresso Brasileiro, não é? "Essa acho que não dá para comprar. O Lauro (dono da empresa) tem frota nova e é muito organizado..."

## Fertilizante: Rede sem fôlego

Este ano, a Rede Ferroviária Federal terá condições de atender apenas 52% da demanda de fertilizantes, "ficando patente a necessidade de investimentos para adequação entre demanda e oferta" (ver quadro 1), salientou o diretor da empresa, Renê Schoppa, durante seminário sobre fertilizantes realizado em março em Brasília. Ano passado, foram movimentadas cerca de 18 milhões de t de fertilizantes e as matérias-primas. A participação da Rede não passou de 3,37 milhões de t e a da Fepasa de 810 milhões de t. Este total de 4,18 milhões de t representou 23% da movimentação global dos produtos acabados e matérias-primas no país. Com a falta de recursos para investimentos capazes de atenuar a saturação dos princi-

## Prejuízo da CMTC: Cr\$ 4,61 bilhões

Parece ter razão o presidente Abdo Hadade quando diz que a CMTC precisa parar de crescer (TM-206). A empresa pública transportou ano passado 43,14 milhões de pessoas, 3 milhões a mais que o ano anterior (ou 13 milhões a mais do que em 77). Conclusão: o prejuízo operacional de 80 foi de Cr\$ 4,61 bilhões contra 2,29 bilhões em 79. Pior para o bolso do paulistano: o subsídio dado pela Prefeitura pulou de Cr\$ 966 milhões, em 79, para Cr\$ 2,67 bilhões no exercício passado.

pais troncos, a movimentação de fertilizantes pelas ferrovias cresceu apenas 26% em 80, contra 70% no ano anterior. Mesmo o desempenho do ano passado fica difícil de ser mantido, a julgar pela projeção de Schoppa de que a Rede transportará, este ano, apenas 3,82 milhões de t de fertilizantes, com crescimento de 13%. Nesse ritmo, o déficit na demanda ferroviária crescerá, uma vez que a oferta adequada em 85 seria de capacidade de movimentação de 12,07 milhões de t, o que já é algo impossível (ver quadro 2).

TRANSPORTE DE FERTILIZANTES-DEMANDA E OFERTA FERROVIÁRIA PREVISTA PARA 1981. 10 <sup>3</sup> TU				
Regional	Demanda	Oferta	Diferença	Obs.
1	15	15	-	Adubo
2	2126,4 29,9	840,0	1286,4 29,9	Conc. Apatítico Adubo
3	-	-	-	-
4	2489,3 402,0 163,2	2293,0 163,2	196,3 402,0	Adubo Fosfatos Pó Calcário
5	952,4 120,0	438,0	514,4 120,0	Adubo Conc. Apatítico
6	700,0 230,0	-	700,0 230,0	Adubo Pó Calcário
7	20,0 52,1	20,0 52,1	-	Adubo Ureia
Total RFFSA	7360,3	3821,3	3478,0	

TRANSPORTE DE FERTILIZANTES NA R.F.F.S.A.		
MILHARES DE TONELADAS (TRACIONADAS)		
Produto	1980 Realizado	1985 Demanda Prevista
Concentrado Fosfático (APATITA)	966	3.000
Amônia	1	700
Ureia	17	1.250
Potássio	-	300
Calcário Agrícola	376	1.636
Adubos (NPK)	2.009	5.173
TOTAL	3.369	12.069

# Quanto melhor é o líquido, melhor fica o bruto."

(Genésio Navarro, motorista)



O Dr. Fernando Campinha Garcia Cid é o Diretor-Presidente da Viação Garcia Ltda., uma das três maiores empresas de transportes do país, e o Genésio Navarro, um de seus melhores motoristas.

Embora um viva com o olho no rendimento do veículo e o outro no rendimento da empresa, os dois sabem muito bem que veículo de transporte é que nem mulher bonita: tem que ser tratado com muito carinho.

Por isso, os 450 veículos da Viação Garcia são tratados com Ultramo, a família tradicional de óleos da Atlantic para as mais severas condições de serviço.

Ultramo é o lubrificante ideal para qualquer motor a diesel ou a gasolina de caminhões, ônibus, equipamentos de terraplanagem, motores marítimos e estacionários, onde seja exigido um óleo de alta qualidade.



**“Quanto melhor fica o bruto,  
melhor é o líquido.”**

(Fernando Campinha Garcia Cid, Diretor-Presidente)

Ultramo proporciona aos motores mais força e muito mais resistência.

Ultramo lubrifica as partes vitais dos motores, eliminando os resíduos de carbono e neutralizando a acidez proveniente da combustão.

Ultramo protege contra o desgaste e a corrosão, mantendo o motor limpo por muito mais tempo.

Serviço pesado por longos períodos é trabalho para Ultramo.

Por isso, a Viação Garcia usa Ultramo.

Ela sabe, melhor do que ninguém, que uma empresa só vai pra frente quando o bruto é bom e o líquido, melhor ainda.

## Família Ultramo

Para quem pensa no rendimento da empresa e no rendimento do veículo.



## Navegação

### Ministro quer ro/ro no Madeira

Durante o lançamento do "Almirante Fortuna", em Manaus (veja outra nota), o ministro Eliseu Resende confirmou a intenção do governo de asfaltar a Cuiabá-Porto Velho e a Porto Velho-Rio Branco, além de melhorar as condições de operação da Manaus-Porto Velho. Os caminhões pesados, porém, não deverão chegar por terra até Manaus. Em Porto Velho ou Humaitá, serão, no futuro, embarcados em balsas ro/ro até a capital do Amazonas. O presidente da Sanave, Sabino de Oliveira, revelou que pretende colaborar com os planos do Ministro, abrindo

uma linha de ro/ro no Madeira. Lembrou, no entanto, que "o rio é muito perigoso. No momento, só permite viagens de dia. A correnteza é muito grande, atingindo cerca de 7 nós. Além do mais, faltam faróis e é preciso remover os troncos, para melhorar as condições de navegação".

O governador José Lindoso mostrou-se preocupado com os altos custos do transporte na região. "Não podemos aumentar distorções e situações artificiosas", afirmou, em seu discurso. Não soube, porém, apontar que distorções seriam essas. Os armadores da região reclamam das altas taxas pagas pelo ro/ro (Cr\$ 2 mil por carreta em Belém e outros Cr\$ 2 mil em Manaus), apesar de operarem em terminais particulares. Alguns deles, aliás, muito precários, não passam de simples barrancos dos rios.

### Sanavee recebe "Almirante Fortuna"

Sob um escaldante sol tropical, o Estaleiro Erin, instalado às margens do Rio Negro, em Manaus, entregou à Sanave, dia 25 de abril, o rebocador "Almirante Fortuna" e as balsas "Silene II" e "Afrodite". Acionado por dois motores Cummins turbinados de 700 hp cada, o conjunto tem capacidade para 36 carretas ro/ro (12 no rebocador em 24 nas balsas) e cem automóveis. Projetada pelo Erin, com auxílio do IPT, a embarcação, que custou Cr\$ 97 870 mil (70% financiado pelo Banco

do Estado do Pará/Finame), tem 54 m de comprimento por 12,50 m de largura. Vai ocupar na rota Belém-Manaus-Belém, onde consumirá 30 mil litros de combustível por viagem redonda de 925 milhas.

O "Almirante Fortuna" faz parte de uma encomenda de quinze unidades (custo total de Cr\$ 330 milhões) a serem entregues até agosto. Com elas, a Sanave, hoje operando 56 embarcações, pretende aumentar sua capacidade de transporte de 400 para 1 000 carretas mensais, entre Belém e Manaus e criar novas linhas de ro/ro, de Belém, para Santarém, Tucuruí e Porto Velho.

### "O ro/ro não gera desemprego"

"Não consigo entender passadas contra uma empresa que ainda nem começou a operar", desabafa o presidente da Kommar, comandante José Carlos Franco de Abreu, a respeito das manifestações dos carreteiros contra o ro/ro de automóveis. "Se os autônomos não tiveram seus

contratos renovados com as empresas cegonheiras ou com a própria indústria automobilística", isso não é um problema da Kommar e sim da própria situação econômica do país. Todo mundo sabe que as montadoras estão em crise e, portanto, sem condições de gerar transporte.

Acredito que culpam a empresa errada. Quando o movimento começou, nem navio tínhamos", argumenta.

Para Franco de Abreu, a Kommar está apenas "atendendo ao apelo do governo, para economizar combustível, utilizando um método mais econômico de transportes". Se-

gundo ele, o ro/ro dará emprego para muitos "Só que não será no ABC, mas em outras regiões — os portos do Nordeste e o interior do Estados. Está havendo apenas uma recolocação da mão-de-obra. Se existe algum culpado, é a crise do petróleo", completa.

### Em maio, a Kommar entra em operação

Com movimento inicial de 8 mil veículos, saindo de Santos, com destino a Salvador, Recife e Fortaleza, a Kommar começa a operar em junho no ro/ro de automóveis zero quilômetro. "Em trabalho conjunto com a Portobrás, já conseguimos resolver os problemas de estiva e acertamos áreas para terminais junto às Docas de cada porto onde atracaremos", revela o presidente da empresa, comandante Franco Abreu. Os navios serão afretados em maio.



Comte. Franco Abreu

### Coral ganha linha de ro/ro

A Coral conseguiu, finalmente, autorização para operar navios ro/ro entre Brasil e Argentina. "Vamos demorar um pouquinho para começar", explica o presidente da empresa Bernardo Weinert. "Temos de deixar, primeiro, o Viola (NR: novo presidente da Argentina) afinar seus instrumentos de política externa. Na hora certa, a gente entra."

O presidente da Coral quer fazer uma linha fechada Santos/Buenos Aires, usando seus bons conhecimentos do transporte Brasil/Argentina. Sua idéia é operar como avião, com dias certos de chegada e saída, para acostumar o exportador. Deverá começar com navios afretados, para depois encomendar uma embarcação à CCN, de Paulo Ferraz. Haroldo Rebuzzi, diretor da Coral, diz

que a empresa vai disputar também o transporte de veículos zero quilômetro. O comandante Franco Abreu, Diretor da Kommar, ao saber da notícia ficou satisfeito. "A concorrência é muito saudável. Afinal, o mercado está aí. Quem oferecer melhores condições fará o transporte", declarou.



Bernardo Weinert

# 28 TONELADAS DE CARGA



## SEM QUEBRAR A (LEI DA) BALANÇA

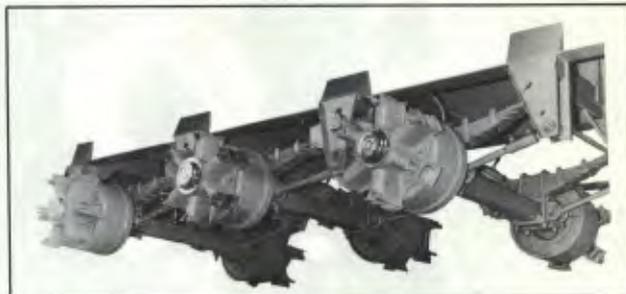
Isso mesmo. Com a nova Carreta Leve da Randon você transporta até 28 toneladas, sem ultrapassar os limites da Lei da Balança.

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.



**CONSORCIO  
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

# Como multiplicar a economia por dois e o conforto por cinquenta.

Mais passageiros, com mais conforto. Assim começam as vantagens do Volvo B58 Rodoviário. Vantagens que não terminam a cada viagem.

Veja uma por uma:

1 - O motor do B58 fica sob o piso, entre eixos.

Com isso, o piso fica livre.

Você transporta mais passageiros. E quanto mais pessoas por viagem, menor o custo passageiro quilômetro. E maior o lucro.

2 - Com o motor entre os eixos, motorista e passageiros estão livres do ruído e do calor que ele transmite.

3 - Arranque suave, para o passageiro e para o chassi. O ônibus desliza rápido, suave, seguro. As opções de transmissão - com 6 marchas ou 6 + 6 (usando-se o "split") - garantem melhor desempenho e economia ao ônibus Volvo em qualquer tipo de terreno.

4 - Suspensão a ar, nos eixos dianteiro e traseiro. Resultado: conforto, estabilidade e segurança.

5 - Motor turboalimentado, que aumenta a potência e diminui o consumo de combustível.

Agora, faça sua empresa fazer como tantas: mude para o Volvo B58.

## **VOLVO**

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





## O reverso da medalha

O painel "A crise energética e o disciplinamento do TRC", realizado na abertura do 26.º Conet, dia 7 de abril, em São Paulo, recoloca na ordem do dia um dos temas mais polêmicos do nosso transporte.

Para os quatrocentos empresários presentes ao Salão São Paulo do Maksoud Plaza, ficou claro que nunca os transportadores estiveram tão longe da conquista da sonhada lei do setor. Enquanto o Geipot brandiu abertamente, como argumento, os fracassos do transporte regulamentado em países mais desenvolvidos, mais sutil, o DNER preferiu descartar a possibilidade de "providências mais abrangentes", no "período crítico" vivido pela economia brasileira. De qualquer maneira, os dois organismos parecem afinados com a orientação do Ministro dos Transportes. Em entrevista a **TM**, publicada nesta edição, Eliseu Resende abriu o jogo. Vai cobrar do DNER o cadastramento. Mas, não quer saber de regulamentação.

Eis aí uma situação muito diferente da vivida pelo TRC cinco ou seis anos atrás. Naquela época, a lei básica do setor, defendida com unhas e dentes pelo DNER, parecia ao alcance da mão.

Hoje, os homens e os tempos são outros. Convencidos das mudanças, os transportadores até evitam a palavra regulamentação - de certa forma, maldita nos meios oficiais. Falam, agora, em "disciplinamento". Algo mais profundo e menos abrangente que o ante-projeto engavetado de 1975. Um objetivo a ser conquistado não mais de uma única cartada, mas em doses homeopáticas, através de um paciente trabalho junto ao Poder Legislativo. Afinal, os tempos são outros, reconhecem os assessores políticos da NTC. Se a abertura do general Golberi pressupõe descentralização em todos os níveis, fica muito difícil arrancar do governo uma lei complexa e minuciosa. Principalmente, depois da "Avaliação da regulamentação econômica do TRC", apresentada pelo Geipot no debate do Conet. Não há dúvida de que o trabalho tem como objetivo municiar os tecnocratas do governo com argumentos contra a regulamentação. Feito sob encomenda, teve como cliente a Secretaria de Planejamento da Presidência da República e o Instituto de Planejamento Econômico e Social - IPEA, onde se encastelam ferrenhos adversários da lei do TRC.

Não é de estranhar, portanto, que o documento conteste, literalmente, todas as idéias correntes entre os transportadores. Principalmente aquela de que a regulamentação seria uma solução mágica para todos os problemas do setor. Por muito tempo, os empresários alardearam a grande ociosidade de nossa frota (estimada em cerca de 40%) e a atribuíram à ausência de uma lei para o setor. Agora, o Geipot contra-ataca. Longe de reduzir a ociosidade da frota, o disciplinamento do setor pode até agravá-lo. Durante anos, trombeteou-se que, sem regulamentação, as transportadoras não teriam tranquilidade para investir, expandir suas empresas e reduzir os custos de transportes. Vem agora o Geipot e diz que não existe economia de escala no TRC. As empresas mais eficientes são exatamente as pequenas. Como se vê, as teses do Geipot representam, certamente, a antítese das idéias dos transportadores. Mas, pela contribuição que trazem ao debate do tema, não podem ser ignoradas pelos defensores da regulamentação. O mínimo que a NTC e outros órgãos de classe ficam devendo, a todos, depois do painel do Maksoud Plaza, é um trabalho do mesmo nível rebatendo os argumentos do Geipot.

**Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis**



## A regulamentação do TRC cada vez mais distante

Conclusão do painel que abriu o 26º Conet: a regulamentação do TRC nunca esteve tão distante. O Geipot é Contra e o DNER acha que o momento não é propício para se disciplinar este importante setor. *Página 26.*

## A grande crise do transporte de massa exige união

Num ponto todos concordaram. Só a cooperação entre as empresas privadas e os órgãos públicos poderá salvar o transporte de massa do colapso total. Esta foi uma das conclusões do III Congresso da ANTP. *Página 20.*



## Ministro condena o II PCN e libera o "treminhão"

Em longa entrevista a TM, o ministro Eliseu Resende condenou o II PCN, posicionou-se contra a regulamentação do TRC, prometeu concluir a Ferrovia do Aço no prazo e liberou o "treminhão". *Página 16.*

### Atualidades 3

Mercado 56

### Editorial 11

Produção 60

### Cartas 14

Notas Maiores 66

CAPA - Manuseio de objetos no correio paulistano.  
Foto de Ryniti Igarashi.

### CADERNO INDUSTRIAL

O depósito automático da Souza Cruz em Uberlândia	30
EBCT paulistana movimenta 520 milhões de objetos/ano	34
Como a Nestlé estoca 5,5 mil toneladas de chocolate	38
Guia industrial: os fabricantes e seus produtos	42

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 radacionais pagas. Não temos corretores de assinaturas.



Editora TM Ltda

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

## transporte moderno

### REDAÇÃO

Diretor editorial: Engº Neuto Gonçalves dos Reis  
Redator principal: Ariverson Feltrin  
Redatores: Engº Pedro Bartholomeu Neto e Aloisio Alberto  
Redação Rio: Fred Carvalho, rua Uruguiana 10, grupo 1603, CEP 20.050, telefone 221-9404.  
Arte e produção: Carlos Gomes Carvalho  
Colaboradores: Franklin Marques Machado, Keiju Kobayashi, Luiz Evaristo D'Aquino Noronha, Maria Beatriz Falleiros, Maria Heloísa Caponi, Roberto Okumura, Sérgio Horn (São Paulo), Ademair Shiraiishi (Brasília), Celso Cabral (Belo Horizonte) e Agência Coejornal (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 Menasce  
Representantes: Saulo Paulo M. Furtado, Elcio Raffani e Luiz Sérgio A. Massis (São Paulo).

Coordenadora: Vera Lúcia Braga.  
Rio de Janeiro: Lincoln Garcia de Oliveira, Rua Uruguiana 10, grupo 1603, CEP 20.050, telefone 224-7931.

### Representantes internacionais:

África do Sul: Holt, Bosman & Gennrich Travel (PTY) Ltd - Howard House - 23, Loveday Street, P.O. Box 1062 - Johannesburg; Alemanha Ocidental: Publicitas GmbH - 2, Hamburg 60 - Bebelallee 149; Austrália: Exportad PTY LTD - 115-117 Cooper Street - Surry Hills, Sydney; Áustria: Internationale Verlags-ventretungen - A-1037, Wien - Veitgasse 6; Bélgica: Publicitas Media S.A. - 402, Avenue de Terwuren - 1150 - Brussels; Canadá: International Advertising Consultants Ltd - 915, Carlton Tower - 2, Carlton Street - Toronto 2 - Ontario M5B 1J3; Coréia: Media Representative Korea Inc. - Mr. H.M. Kough - C.P.O. Box 4100 - Seoul; Espanha: Publicitas S.A. - Pelayo 44 - Barcelona; Estados Unidos: The N. SDe Filippes Co. - 420, Lexington Avenue - New York, N.Y. 10017; Finlândia: Admark OY - Mikonkatu 11D - 00100 Helsinki 10; França: Agence Gustav Elm - 41, Avenue Montaigne - Paris 75008; Holanda: Publicitas B.V. - Plantage Middenlaan, 38 - Amsterdam 1004; Inglaterra: Favid Sharp, Esq. - 16/17 Bridge Lane - Fleet Street - London EC4Y8EB; Itália: Publicitas S.p.a. - Vila E. Filiberto, 4 - Milano 20-149; Japão: Tokyo Representative Corp. - Sekiya Building 2-F - 3-16-7 Higashinakano, Nakano-Ku, Tokyo 164; Polônia: Agpol (Advertising FDepartment) - Warszawa ul. Sienkiewicza, 12 - P.O. Box 136; Portugal: Garpel Ltda - Rua Custódio Vieira, 3 - 2DT - Lisboa 2; Suécia: Publicitas AB - Kungsgatan 62 - S-101 28 Stockholm; Suíça: Mosse Annoncen AG. - Limmatquai 94 - 8023, Zurich.

### ADMINISTRAÇÃO E CIRCULAÇÃO

Contabilidade: Mitugi Oi e Vânia Maria Simões Pereira  
Circulação: Cláudio Alves de Oliveira  
Distribuição: Distribuidora Lopes

### ASSINATURAS

Preço anual (doze edições): Cr\$ 1.600,00. Pedidos com cheque ou vale postal em favor da Editora TM Ltda. - rua Saíd Aiach 306, telefones 549-0602, 549-0237, 549-3592 e 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 1655-P-209/73. Registrada no 2º Cartório de Títulos e Documentos sob nº 715 em 29/3/63. Alteração anotada sob nº 1058, em 22/11/76, C.G.C. nº 47.878.319/0001-88. Inscrição Estadual nº 109.661.640, Rua Saíd Aiach 306, telefones 549-0602/549-0237/549-3592/71-9837 - CEP 04003 São Paulo, SP.



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

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

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

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

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

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

Soluções inteligentes em transporte.



**Mercedes-Benz**

## "Críticas infundadas"

Prezado Neuto: Eu tenho evitado, ultimamente, contestar informações equivocadas no campo do transporte; em primeiro lugar porque não quero ser palmatória do mundo e, em segundo, porque não haveria tempo que chegasse para tão espinhosa missão... Mas não posso deixar de prestar esclarecimentos acerca de críticas infundadas à orientação da CMTC na gestão passada, da qual fiz parte durante dois anos.

Refiro-me, neste caso, à entrevista concedida pelo simpático presidente da CMTC, Abdo Hadade, à **TM** nº 206. Vamos lá:

1) Não é verdade que a CMTC, no passado, proibisse as empresas particulares de "fazer melhoria nenhuma". Ao contrário, durante a gestão Olavo Setúbal se fez a reorganização do sistema privado de transporte, contrataram-se por prazo longo os serviços das empresas e se estabeleceram regras para o aprimoramento desses serviços. É pública e notória a pressão exercida, naquele período, pela CMTC sobre as empresas particulares no sentido de obter melhorias diversas no transporte, ao mesmo tempo em que lhes conferia a segurança de um contrato por 8 anos, para lhes possibilitar investir adequadamente.

2) Também não é verdade que administrações passadas estivessem preocupadas com um crescimento excessivo da CMTC, que justificasse uma mudança de atitude da atual Diretoria. Apenas ocorreu que a Diretoria passada encontrou uma empresa esfacelada, detentora de apenas 10% do transporte por ônibus em São Paulo, incapaz sequer de exigir melhores serviços particulares. Para cumprir as obrigações que a concessão lhe impõe — a CMTC é concessionária *exclusiva* do transporte em São Paulo, do que parece não se ter lembrado o Dr. Abdo — ela organizou o esquema de contratação de empresas privadas e se equipou para poder melhorar os seus serviços e para poder substituir, quando necessário, empresas particulares que não cumprissem os seus compromissos.

Esse poder de intervenção é absolutamente indispensável à CMTC, que o limitou a uma capacidade de transporte de 25 a 30% da demanda paulistana. O próprio prefeito Setúbal determinou um teto de crescimento da CMTC à sua época, teto esse inalterado pela

atual administração. O que parece, agora, a julgar pelo pronunciamento do seu Presidente, é que ela está tendendo a uma redução que, se ocorrer, fa-la-á voltar à situação de ineficácia de alguns anos atrás, quando só existia para alvo das queixas dos usuários e paradigma de maus serviços.

3) Também não é correto que, na primeira etapa do desenvolvimento do programa trólebus, houvesse muito desentendimento entre os órgãos envolvidos. Ao contrário, as coisas correram tão bem na primeira etapa, pelo menos na gestão Setúbal, que se conseguiu ter, em dois anos, um trolébus brasileiro totalmente inovado, com projeto e tecnologia nacionais. Partindo da estaca zero, em junho de 1977, em janeiro de 1979 estavam contratadas todas as obras. E, em julho do mesmo ano, a CMTC recebia o primeiro protótipo do novo veículo. Em março de 1980, estava pronta a primeira linha.

Quando mudou a administração municipal, aí sim, começaram os desentendimentos. Na verdade, os órgãos municipais de transporte e trânsito atritaram-se seguidamente com a EMTU e abandonaram os projetos de faixa exclusiva para os trolébus — como da discórdia — com grave prejuízo para o sistema e para os usuários. Salvou-se a Av. Paes de Barros porque já estava sendo construída quando mudou a administração municipal.

4) A multiplicidade de postes na Av. Celso Garcia se deve a uma crônica dificuldade de entendimento, nesse particular, entre a CMTC e a LIGHT. Apesar do grande apoio que recebemos desta concessionária quando implantamos o programa prioritário, decidimos deixar de lado a questão do uso mútuo de postes, que exigiria prolongados entendimentos, especialmente difíceis naquele momento em que a LIGHT estava sendo vendida ao governo federal. Oxalá a nova Diretoria resolva de vez esse problema; mas na rua e não na revista.

5) Para melhor avaliar o que foi dito, sugiro ao Sr. Redator que confronte o que foi realizado nos últimos dois anos da gestão anterior, em que se desenvolveu o projeto trolébus, cheio de pioneirismo e tecnologias novas, com as realizações dos últimos dois anos. Provavelmente se concluirá que há os que fazem e há os que falam.

6) Inconcebível a crítica ao PADRON. Além de constituir um desserviço aos bons propósitos e ao projeto elaborado pelo GEIPOT e pela EBTU,

ela não tem qualquer consistência técnica. O que se conclui é que a CMTC de hoje acha que cada "povão" tem o ônibus que merece. O Padron, só para executivos!..

7) Vale a pena comentar ainda a política estabelecida quanto à utilização dos articulados, na gestão passada. Na medida em que articulados se destinam aos corredores de elevada demanda, que são exatamente aqueles em que a tração elétrica é mais econômica, decidira a Prefeitura que, em São Paulo, esse tipo de veículo seria elétrico. Acompanhado essa diretriz, a EMTU associou-se à CMTC para realizar o projeto do trolébus articulado, em consonância com as diretrizes da EBTU, o que foi integralmente feito. Porisso, a nova compra de trolébus prevista para o início de 1980, incluía cerca de 70 trolébus articulados.

A nova administração, ao que se sabe, *excluiu* os trolébus articulados das cogitações dessa tão falada licitação e passou a experimentar ônibus articulados. É um bom jeito de ir dando marcha-a-ré no próprio projeto trolébus de São Paulo, em favor dos fabricantes multinacionais, do consumo de petróleo e do encarecimento da tarifa.

Deus salve o Brasil.

Eng<sup>o</sup> Adriano Murgel Branco — São Paulo, SP.

## MANUTENÇÃO

Eng<sup>o</sup> Neuto: Congratulações por seu editorial "Manutenção ou 'quebragallo'?". Gostei bastante da maneira como você o apresentou, mostrando a importância da manutenção de veículos. Gostei também dos artigos referentes ao assunto contidos na edição de manutenção (TM nº 205, fevereiro 1981).

Eng<sup>o</sup> Murad Abu Murad, gerente da Caterpillar Brasil S.A. — São Paulo, S.P.

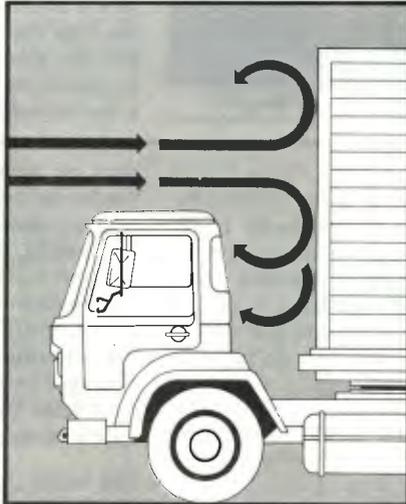
Ex-gerente de Transportes da Telesp, o Eng<sup>o</sup> Murad Abu Murad é um especialista em manutenção. Co-autor do livro "Transporte & Frotas", editado pela Pioneira, é apresentador de vários Congressos e Seminários, no Brasil e no exterior. A equipe de **TM** sente-se gratificada em receber o aval de Murad para a edição de manutenção.

# O Golpe do Baú\*

Apesar de ser uma evolução no transporte rodoviário, a carroceria tipo baú pode estar dando um golpe nos seus lucros.

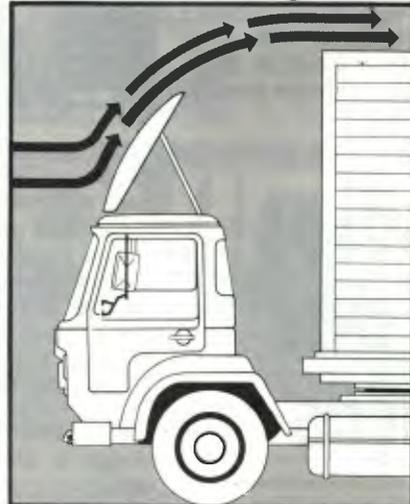
A parte frontal do baú funciona como freio aerodinâmico. Quanto mais alta a carroceria, maior resistência o caminhão encontra para se deslocar.

Deflet elimina essa resistência, desviando o vento por cima e para os lados da carroceria.



O caminhão roda livre; exige menos aceleração, menos mudanças de marcha. A estabilidade aumenta. O consumo de combustível diminui em média 6,2%.

Isso significa uma economia de mais ou menos 2.400 litros anuais. Por volta de 78 mil cruzeiros.\*\* O Deflet pode ser adaptado a qualquer tipo de caminhão, sem necessidade de furar ou danificar a cabina.



## Use a Cabina: Instale um Deflet. Antes que a sua Frota lhe Dê o Golpe do Baú.

Vendas para todo o Brasil:  
DEFLET Indústria e Comércio Ltda.  
Rua João Batista Pupo de Moraes, 485  
Fones (0192) 2.8021 e 2.8019 - 13100 - Campinas - SP

Distribuidor para o interior do estado de São Paulo  
e Minas Gerais: DPASCHOAL S.A.  
Para a Grande São Paulo, Baixada Santista  
e Vale do Paraíba: PLINIO PNEUS LTDA.

\* Baú: nome popular empregado para designar as carrocerias metálicas fechadas, usadas em transporte rodoviário.

\*\* Cálculo baseado em uma média de 8.000 km mensais rodados, à razão de 2,5 km por litro de combustível. Óleo diesel a Cr\$ 32,50 o litro.

**Deflet**  
VENTO A FAVOR

# Cadastrar, sim. Regulamentar, não

**Eliseu Resende quer programas de construção naval mais realistas. É contra a regulamentação do transporte rodoviário de carga. Trabalha para remodelar os subúrbios. E promete a Ferrovia do Aço no prazo.**

Durante dois sábados seguidos, o ministro Eliseu Resende recebeu o repórter Fred Carvalho, de *TM*, em seu confortável apartamento carioca da avenida Atlântica, para realizar um balanço do que fez até hoje e explicar as recentes alterações da política e dos homens do transporte.

"No primeiro dia", conta Fred, "a conversa foi exclusivamente marítima. O ministro vinha da entrega do 'Docebeta', . Fizera, naquela ocasião um pronunciamento criticando duramente o II PCN e pedindo o barateamento do preço dos navios" (veja a seção "Atualidades"). Recebera, de troco, áspers comentários por parte de armadores e construtores navais."

No segundo sábado, já mais a vontade, Resende falou descontraidamente sobre os transportes rodoviários e ferroviários e, de quebra, sobre as mudanças no seu ministério.



Resende: o "treminhão" já está liberado.

Do longo diálogo com o ministro, abaixo transcrito, ressaltam algumas conclusões. Afinal, raras vezes antes, Resende tinha sido tão claro como agora, quando, por exemplo, condenou a mania de grandeza do II PCN e os desmandos da Sunamam.

Para os rodoviaristas, há notícias boas e más. As boas; o ministro vai cobrar o cadastramento, já liberou os ônibus da obrigação de passarem pelas balanças e aprovou o "treminhão", enquanto o DNER ganhou mais verbas. As más: o ministro é francamente contrário à regulamentação do setor e não abre mão de centrais de fretes, controladas pelo DNER e pelos DERs.

No setor ferroviário, o governo mantém a promessa de concluir a Ferrovia do Aço até 1982, ataca a modernização dos subúrbios e busca dinheiro para eletrificar a linha Centro e construir a Ferrovia do Carvão.

## Os ônibus livres das balanças

**O "treminhão" já está librado. Ônibus não passa mais por balanças.**

*TM* — Por que a troca do David Elkind pelo Cloraldino Severo no DNER?

Resende — A explicação é muito simples. Tínhamos em mente criar três Secretarias Especiais. A de *Transporte Urbano*, encarregada de resolver problemas como a tarifa única, integração metrô/ônibus/ferrovias, vias seletivas, etc. A de *Transportes Hidroviários*, para realizar a integração porto/navio. E a de *Transportes Terrestres*, mais para auxiliar o Ministério na conciliação dos problemas ferroviários e rodoviários. Nesta mudança, praticamente aprovada — só faltam os trâmites burocráticos no DASP —, imaginei a presença do David Elkind na presidência

do Geipot, indo o Elcio Costa Couto para a Sunamam. O João Carlos Palhares viria para a Secretaria de Transportes Hidroviários e o Severo substituiria o Elkind. Mas, o esquema furou quando o Elkind recusou a presidência do Geipot, exatamente por ser em Brasília. A partir daí, tive de fazer algumas reformulações.

*TM* — Severo está sendo acusado de dirigir o DNER de Brasília. Isto é real?

Resende — Não. O que aconteceu é a sua necessidade de conhecer, segundo orientação minha, todos os projetos do DNER, todas as obras, verificando cada uma *in loco*. E ele não parou de viajar até agora, já visitou o Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Ceará, além de vários estados do Nordeste, e também foi para Washington, para buscar financiamentos para alguns projetos do DNER.

*TM* — Como ficou o projeto do "treminhão"? Foi aprovado ou não?

Resende — O "treminhão" passou nos testes e agora já pode ser usado por qualquer empresa que tenha interesse comercial na sua operação.

*TM* — As empresas vão ser incentivadas a usar este novo tipo de comboio?

Resende — Acredito que o maior incentivo foi exatamente a permissão

para os testes, e, finalmente, a aprovação do conjunto. Mas é lógico supor sua operação em eixos rodoviários de grande concentração de carga, e não em tráfego ao longo da costa, devido exatamente ao problema da carga de retorno. Agora só resta ao empresário responder como convier. Acredito que teremos, em algum tempo, vários deles trafegando por nossas principais estradas.

*TM* — Em que pé está o projeto de elevação da tonelage do eixo dianteiro?

Resende — Atualmente, está em estudos, no IPR e no Geipot. Cada órgão vai dar o seu parecer. Afinal, não podemos tomar nenhuma decisão sobre este assunto, sem antes nos alicermos bem. Mas, para facilitar a operação, os ônibus já foram liberados da pesagem nas estradas.

*TM* — Como fica o programa de balanças dinâmicas? Parece que estão com falta de recursos?

Resende — Todo o programa está seguindo de acordo com os cronogramas, ligeiramente atrasado, porque decidimos rever o programa. Tínhamos balanças em prédios com vidros *ray-ban*. A nossa meta é simplificar tudo, para baratear os custos.

*TM* — As balanças dinâmicas estão apresentando problemas quanto à pe-

sagem e também formando filas. O que o sr. diz disso?

**Resende** — Realmente estamos em testes, mas quando tudo estiver aferido e sob controle, poderemos ter a certeza da inexistência de filas. Afinal o sistema foi criado exatamente para acabar com elas.

### **“A regulamentação do TRC não é possível. Mas, vou cobrar o cadastro”**

**TM** — O registro e cadastramento das empresas anda meio devagar. O que está acontecendo?

**Resende** — Sempre afirmei não ser possível a regulamentação dos transportes de cargas no Brasil. Países que já a adotaram estão procurando uma forma de voltar atrás. Os EUA já a tiveram e, recentemente, voltaram à forma primitiva, acabando com a regulamentação. Mas sempre acreditei na necessidade de registrar e cadastrar todas as empresas, para termos um dimensionamento correto de nossa frota e acabar com as firmas “fantasmas” com apenas uma salinha e telefone, agenciando cargas e explorando o carreteiro. Outro problema da regulamentação é que destino dar ao carreteiro, se ela beneficia basicamente ao frotista. Vamos cobrar este cadastramento, porque ele é muito importante.

**TM** — Os terminais de cargas e centrais de fretes, tão decantados, onde estão?

**Resende** — Não basta o Ministério dos Transportes legislar ou mesmo orientar as melhores fórmulas de transporte. É necessário o interesse dos governadores, dos secretários estaduais e municipais de Transporte. Nós sabemos, por exemplo, que as centrais de fretes estão funcionando as mil maravilhas no Estado do Paraná, devido ao apoio do governador daquele Estado. Também no Recife, começamos a ter alguma coisa. Mas no Estado de São Paulo ainda engatinhamos. É o problema de toda idéia nova. Ela custa a vingar. Temos de pensar também na pressão que estão fazendo as transportadoras contra os políticos destes Estados, porque as centrais de frete vão tirar as carreteiras de seu controle. Atualmente, as centrais são as próprias transportadoras, e não seria interessante para elas o carreteiro arrumar carga nos postos do DNER ou DER. Mas devagar, com o interesse dos próprios secretários e incentivo do MTr, a coisa pega. Quanto aos terminais, a questão é que resolveram fazer obras luxuosíssimos, fugindo bastante do que convencionamos. Londrina, por exemplo, está nos apertando porque está com problemas orçamentários para terminar o seu, com um luxo incrível. A idéia básica eram ter-

minais simples, sem maiores complicações. Mas o projeto de espalhar terminais está indo em frente. Em São Paulo, teremos três, localizados estrategicamente, um na Via Norte, outro na Via Leste e outro próximo a Cubatão. O do Rio de Janeiro, já têm o terreno, mas está meio parado. Vamos ativá-lo, atuando junto ao governo estadual.

**TM** — Existe realmente uma tendência para transformar o DNER em uma entidade meramente normativa, deixando as obras a cargo dos DERs?

**Resende** — Não. E o melhor sinal disto é a liberação de 31 bilhões de cruzeiros para a reativação das obras. Existem estudos com esta idéia, mas não passam de conjecturas.

### **“Com os Cr\$ 31 bilhões, todos os contratos de obras serão retomados”**

**TM** — Aproveitando o sr. ter citado os 31 bilhões: por que só agora o DNER foi beneficiado, após longo e penoso endividamento?

**Resende** — É simples. Quando eu era diretor do DNER, os contratos previam a correção dos valores das obras de acordo com os índices oficiais da Fundação Getúlio Vargas. Mas, havia um determinado limite. Quando ele estourava, nós fazíamos outra concorrência, para o término daquela obra. A partir do Governo Geisel, em 1973 ou 1974, se não me engano, acabaram com este limite de preço do contrato, e aí começou a acontecer o seguinte:

## **“A Ferrovia do Aço fica pronta em 82”**

### **Apesar de um “ligeiro atraso”, Resende mantém a sua promessa**

**TM** — A Ferrovia de Aço fica pronta realmente em 1982?

**Resende** — Conforme prometemos, ela estará pronta em 1982 e começará a funcionar no início de 1983. Aconteceu um ligeiro atraso, mas conseguiremos cumprir o cronograma inicial.

**TM** — Como ficou a eletrificação da Linha do Centro?

O DNER tinha uma verba x para construir uma estrada. Chegava no meio do ano, ela já tinha acabado. Ora, o DNER iria paralisar a obra e aguardar o próximo ano, ou sujeitar-se aos juros bancários. Mas os empreiteiros continuavam tocando a obra e paravam de fazer as medições, financiando o DNER. Quando chegava a verba do outro ano, faziam as medições, mas com as devidas correções. Isto foi provocando um esvaziamento do orçamento do DNER, até chegar a um ponto em que a sua verba não agüentava nem mais até fevereiro. E foi quando tomei posse, e fiquei observando, até o meio do ano passado. Aí determinei total paralisação de todas as obras, sem permitir que se avançasse um milímetro. Pedi todas as medições e os números foram surgindo, cada mês mais altos, começando com 4 milhões e chegando, já em fevereiro, à casa dos 18 milhões. Então mandei fazer uma última aferição, cheguei a um acordo com os empreiteiros. Conversei com o ministro Delfim e com o presidente, expliquei a situação, ele entendeu, e soltou 25,840 bilhões de cruzeiros, como se fosse um orçamento extra para o DNER. Com isto, tivemos condições de recomençar todos os contratos paralisados, não sem antes uma vitória completa do andamento de cada obra. Eram fundamentais a manutenção e recuperação de algumas estradas consideradas estratégicas no Brasil, tal como a São Paulo/Belo Horizonte, a São Paulo/Curitiba, a Rio/São Paulo, e várias outras, além da construção do Porto Velho/Cuiabá.

**Resende** — Ela sairá depois. Porque a eletrificação da Linha do Centro e da Ferrovia do Aço é um projeto só. E temos um problema de emergência que é a eletrificação do tunelão, na Ferrovia do Aço. Devido à sua extensão, o motor diesel pára de funcionar, por falta de oxigênio. Então, só ficará pronta a primeira parte eletrificada. Depois é que prosseguiremos com os trabalhos, na própria Ferrovia do Aço e na Linha do Centro.

**TM** — Então serão necessárias trocas de máquinas. Isto não vai provocar atrasos?

**Resende** — Realmente, vai ocorrer troca de locomotivas diesel para elétricas. Depois de atravessar o túnel, haverá a operação inversa. Mas, estas transferências serão exatamente em pontos de paradas normais, e tudo já está estruturado, inclusive os desvios, para esta troca ser rápida.

**TM** — Como está a modernização da Linha do Centro?

**Resende** — Praticamente pronta.

**TM** — *A Ferrovia da Soja ainda está parada?*

**Resende** — Aguardamos definição do Banco Mundial, que ficou de liberar os recursos necessários.

**TM** — *E a Ferrovia do Carvão?*

**Resende** — Está andando rapidamente. A Engefer, inclusive, já está contratando as empresas para construção, através de concorrência pública. Aliás, a Ferrovia do Carvão faz parte do Tronco-Sul, e sairá dentro dos cronogramas traçados. Há destinação de recursos, e temos trabalhado muito para ativar o mais rápido possível os seus trabalhos.

**TM** — *Quando começa a funcionar o sistema de transportes do Programa Nacional do Carvão?*

**Resende** — Estamos trabalhando muito neste sentido. Já atendemos a pedidos de financiamento de embarcações para transporte deste produto, estamos comprando vagões, e estamos fazendo os projetos dos terminais, além dos estudos para utilização das linhas ferroviárias, nos portos de Santos, Rio de Janeiro, Vitória. Vitória inclusive está fazendo seu entreposto.

### “Os subúrbios ainda preocupam, principalmente, na Grande São Paulo”

**TM** — *A incorporação de novos trens aos subúrbios resolverá definitivamente o problema das depredações?*

**Resende** — Ainda temos muitos problemas pela frente, principalmente em São Paulo. Aqui no Rio, até o final de 1982, teremos toda a frota reequipada, mas São Paulo preocupa.

**TM** — *Quais os investimentos para os trens metropolitanos?*

**Resende** — O programa que elaboramos para até 1985, prevê investimentos de Cr\$ 171 bilhões, em oito capitais. O objetivo é elevar de 2 milhões para 9 milhões de passageiros transportados por dia, a oferta de transporte de tração elétrica. O Rio de Janeiro receberá 40% deste total.

As fontes de recursos para o programa estão definidas, e até 1985 a energia elétrica (trens e também os metrô do Rio e de São Paulo) responderá por cerca de 15 a 20% do transporte de massa nas regiões metropolitanas.

A programação de investimento, na ordem cronológica, até 1985 é a seguinte, incluída a previsão para 1981: Cr\$ 17 bilhões 300 milhões; Cr\$ 35 bilhões 320 milhões; Cr\$ 43 bilhões e 300 milhões; Cr\$ 42 bilhões e 25 bilhões 500 milhões. Após 1985, há um resíduo de mais Cr\$ 7 bilhões 700 mi-



Ministro garante: a Ferrovia do Aço estará pronta em 1982 e começa a funcionar em 1983.

lhões. Nesta programação, o Rio de Janeiro é o Estado que receberá o maior volume: 891 milhões de dólares, cerca de Cr\$ 67 bilhões (40%).

Com estes investimentos, que não incluem os metrô do Rio e São Paulo, ambos com programação à parte, será possível concluir, até 1984, toda a programação estabelecida em planos diretores para os sistemas metropolitanos do Rio e São Paulo. Os dois estão em fase de completa remodelação.

Em Porto Alegre e Belo Horizonte, de acordo com o programa, o sistema de trens metropolitanos estará funcionando em 1983. Em Salvador, até o final deste ano, operará uma primeira fase. O mesmo ocorrerá em Recife, mas no final do próximo ano. Em Fortaleza, a previsão é para operar em

1983. Dois sistemas menores, em Natal e João Pessoa, estão previstos para 1981 e 1982, respectivamente.

**TM** — *E os recursos?*

**Resende** — O principal deles é o Programa de Mobilização Energética. O Banco Nacional de Desenvolvimento financiará ainda, as obras civis de Salvador e Recife.

De fontes externas, há o Banco Mundial, que já participou com 51% dos investimentos em Porto Alegre, repassado 159 milhões de dólares (cerca de Cr\$ 12 bilhões), além de um empréstimo francês de 240 milhões de dólares (cerca de Cr\$ 18 bilhões) para Belo Horizonte, já negociado, e outro em negociações com a Alemanha, de 200 milhões de dólares.

## “O II PCN quase leva país à falência”

“A Sunamam era uma verdadeira ‘mãe’, dando dinheiro a todo mundo”

**TM** — *Por que as mudanças nas regras do jogo em relação à construção naval?*

**Resende** — “Se não disciplinásemos o

II Plano de Construção Naval, ele acabaria levando o Brasil à falência. Se todos os navios entregues pelo II PCN até agora fossem afretados, nós teríamos um acréscimo em nosso balanço de pagamento de mais 360 milhões de dólares de afretamentos (atualmente, gastamos 1 bilhão de dólares), mas em compensação, não teríamos uma dívida atual de 470 milhões de dólares no mercado financeiro externo, apenas de juros. Tampouco deveríamos no mercado interno a soma de 500 milhões de dólares. Isso daria uma vantagem para nossa balanço de pagamentos de 110 milhões de dólares.”

**TM** — *O senhor então não acredita nas vantagens da frota própria?*

**Resende** — “Acredito ser necessária a existência de uma frota própria, seja

em termos de desenvolvimento tecnológico, de criação de mercado de trabalho, segurança nacional, etc. Mas tínhamos de orientar melhor estes gastos, através de uma interferência direta na Sunamam. E isto porque, no ano que vem, a dívida de juros externos já estará na casa dos US\$ 500 milhões, e será sempre crescente, ano a ano. É fundamental uma mudança de mentalidade, e por isto, nós estamos saneando as finanças da Sunamam. Nosso objetivo é finalizar o mais rápido possível o II PCN, para ele render adicionais de fretes e divisas, que permitirão através da própria poupança interna, formar novos programinhas de construção naval. Mas, tudo em termos mais modestos."

**TM — Quer dizer que o II PCN foi muito ambicioso?**

**Resende —** "Se em 1974, tivessem elaborado um plano anual de apenas um milhão de toneladas, acredito que elas estariam prontas no ano seguinte, possibilitando novo plano. E o controle seria feito com toda facilidade. Como abriram um plano muito ambicioso, de mais de 5 milhões de toneladas, simplesmente, todo mundo ficou confuso, houve problemas de absorção de tecnologia, houve contratos mal redigidos, pagamentos de prêmios altíssimos (calculavam no máximo 35% a diferença entre o preço dos navios nacionais e estrangeiros), e hoje temos uma diferença a pagar (que é o prêmio) realmente incrível.

**TM — Houve imprevidência?**

**Resende —** Quando iniciaram o II PCN, no Governo Geisel, os técnicos ignoravam os problemas originados pela chamada "justa causa", nada mais nada menos, que a indenização dos estaleiros por problemas de paralisação, atrasos de entrega de componentes importados, etc. Também não imaginavam que tão grande volume, mais as vantagens concedidas ao armador que encomendava o navio (que recebia uma quantia para pagar o afretamento de navio estrangeiro, enquanto o seu não estivesse pronto) fosse desincentivá-lo a ponto de ele ficar preocupado com o avanço da entrega, e não com o atraso. A Sunamam era um verdadeiro "maná" distribuindo dinheiro para as duas partes envolvidas, contratantes e contratados.

**"Estamos criando um programa de emergência, com 800 mil toneladas"**

**TM — A Sunamam ainda é uma "Sunamãe"?**

**Resende —** Com a promulgação do decreto 1801, tudo isto acabou. Agora, os armadores vão ter de brigar para seus navios ficarem prontos, inclusive porque entram com a maior parte financeira. Como não recebem adicionais de ajuda, têm de ficar em cima dos estaleiros, porque quanto antes ficar pronto, melhor. Vão ter maior cuidado na escolha dos estaleiros, e vão encomendar com maior racionalidade.

**TM — Embora faltem 2 milhões de toneladas para concluir o II PCN, alguns estaleiros já estão com as carreiras vazias. Quer dizer, quem trabalhou menos e mais rápido está sendo punido. Como resolver isso?**

**Resende —** Estamos criando um "Programinha", ou programa de emergência, com mais ou menos 800 mil toneladas. Os recursos sairão da própria Sunamam, a partir dos adicionais de fretes gerados pelos navios já entregues.

Com isto, teremos condições de fiscalizar bem o programa, de assegurar recursos para pagamento em dia. Ao concluir este plano, já teremos dinheiro para outro, com recursos dos próprios navios entregues, que estarão gerando adicionais e também arrecadações com os seus fretes. Se o II PCN tivesse sido feito neste estilo, talvez em 1979, data estimada para o seu término, provavelmente teríamos as 5 milhões de toneladas almeçadas, sem toda esta dívida externa e interna. Afinal, isto desequilibrou todo o orçamento. Mas é fundamental que o empresário de construção naval tenha na cabeça as vantagens de baixar o preço dos navios. Estão muito caros, e nós vamos batalhar para acabar com os preços irracionais."

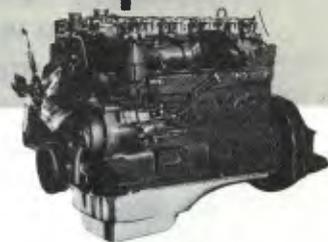
**"Não podemos sustentar outro programa grandioso. Apenas pequenos pacotes"**

**TM — Por que a demora em enfrentar os problemas da Sunamam?**

**Resende —** Se demorei um pouco para dar a devida atenção, pelo menos publicamente ao setor, foi para estudar criteriosamente as necessidades de transporte do país. Cada coisa em seu lugar, e no devido tempo. E com isto, não desviei, até agora, do roteiro inicialmente traçado, de incentivar a navegação. Mas não posso querer sustentar outros programas grandiosos. Prefiro manter uma espécie de programa permanente de construção naval, sempre em pequenos pacotes, para serem mais digeríveis e controláveis.

**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**

**Perkins**

## **CAMINHÕES E CAMINHONETAS**

Mercedes, Toyota, Chevrolet e Ford OKM e Caminhões e Ônibus Mercedes usados com o menor preço de São Paulo, financiamos para todo o Brasil até sem entrada.



**Agência Junior de Veículos Ltda.**

Av. Marquês de São Vicente, 1.700  
Fones: 67-3738 • 67-3757 • 67-0961  
67-6136 • São Paulo

# ANTP quer união entre empresários e governo

**A iniciativa privada não terá, no futuro, condições para operar o transporte público. A menos que busque uma união com o governo.**



O III Congresso da ANTP reuniu mais de 500 pessoas ligadas ao transporte público.

Pelo menos um consenso geral foi formado em Recife, entre 6 e 10 de abril, durante a realização do III Congresso da Associação Nacional de Transportes Públicos, que reuniu mais de 500 pessoas ligadas ao setor: o transporte público está enfrentando uma crise mundial e a iniciativa privada não agüentará manter-se por muito tempo nesta atividade, a menos que empresários e Governo se unam e assumam a responsabilidade comum. Este alerta, endossado pela maioria dos congressistas, foi feito por Fritz Pampel, presidente da União Internacional de Transportes Públicos, acrescentando que "em 1976, as 45 maiores empresas europeias conseguiram apenas, com a venda de passagens, cobrir 56% de seus custos operacionais".

Pampel acha imperiosa a subvenção do transporte público em todos os países e, quando não existirem recursos para investimentos em metrô, que o façam em trólebus, pré-metrôs ou na melhoria da malha viária nas cidades de médio e grande porte, dando prioridade ao ônibus no tráfego, elevando sua velocidade operacional e aumentando sua capacidade de transporte de passa-

geiros. No que concorda Plínio Assmann, presidente da ANTP, ao afirmar que é necessário encontrar urgentemente uma saída para o problema do deslocamento diário do trabalhador "movimento pendular amargo pelas horas perdidas pelo desconforto, pela insegurança e pelo quase primitivismo do nosso transporte".

**Povo, não** — Reconhecendo que qualquer alternativa para a solução do problema implicará, necessariamente, em investimentos, Assmann descartou logo a hipótese de se repassar ao usuário estes custos, com o aumento do preço das passagens, qualificando as tarifas atuais de já "insustentáveis" para a economia doméstica de grande parte do trabalhador brasileiro.

Plínio Assmann acha que o preço da passagem será acessível a toda a população, desde que o lucro do transporte seja justo e adequado e que, ao invés de procurar ressarcir-se dos custos na contínua elevação das tarifas, se volte para uma utilização mais eficiente dos recursos — homens, equipamentos e vias — e de uma administração mais inteligente e racional.

Já o secretário municipal dos Transportes de Porto Alegre, Jarbas Luis Macedo Haag vai um pouco mais longe. Ele sugeriu ao Governo Federal que as empresas e indústrias brasileiras subsidiem ou assumam totalmente o ônus do transporte coletivo de seus funcionários, mediante dedução do Imposto de Renda. Entende que, "diante da constatação de que os aumentos constantes dos preços das passagens tornam insuficientes as medidas adotadas pelos poderes públicos para facilitar o transporte de massa nas grandes cidades", esta seria a solução.

Haag defende ainda, como medidas para uma melhor racionalização do serviço de transporte público, a eliminação dos itinerários superpostos e de linhas ou empresas, induzindo-as à fusão, e otimização das frotas através de uma distribuição mais racional da demanda. "Em Porto Alegre, por exemplo, nos horários de pico, continuamos utilizando as 'julietas', que são desatreladas nos períodos normais de tráfego".

Diante da posição do Geipot, propondo maiores barreiras à entrada do carro particular no centro das grandes cidades, TM perguntou ao secretário Jarbas Haag qual seria sua posição no caso de, se ao invés de uma pista exclusiva para ônibus, nos corredores, este número passasse para duas, incluindo nelas o acesso aos táxis, ficando apenas uma para veículos particulares.

"No caso específico de Porto Alegre, acho a medida desaconselhável, pelo menos por enquanto. Nossa frota de veículos coletivos chega somente aos 1 400 ônibus, insuficiente para ocupar o espaço de 2/3 das vias oferecidas. Uma faixa exclusiva é o suficiente. As soluções mais viáveis são as que citei anteriormente".

**Distâncias progressivas** — Reconhecendo a precariedade do serviço de transporte público de passageiros e sua urgente necessidade de melhoria, para atrair o usuário do carro particular, principal responsável pelos engarrafamentos e pelo alto consumo de combustível, além da poluição atmosférica e sonora, técnicos do Geipot são favoráveis, primeiro, à retirada dos automóveis das ruas. "Depois tudo fica mais fácil".

José Menezes Senna, presidente do Geipot, disse que "o Brasil precisa começar, já, a implantar medidas restritas à circulação de automóveis particulares nas cidades", porque a situação não permite que se dê ao luxo de tomar esta iniciativa depois de contar, em pleno funcionamento, com um sistema otimizado de serviço de transporte de passageiros.



Haig: o empresário deve pagar transporte.

## A EMTU do Recife está dando certo

Pelo menos, é o que pensa o seu presidente, o Cel. Stanley Fortes

Na opinião de seu presidente, cel. Stanley Fortes Baptista, a Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos do Recife — EMTU — é um dos poucos órgãos do país, gerados da EBTU que está conseguindo 'dar certo' e encontrar soluções para o transporte coletivo de passageiros. Depois da elaboração de um novo regulamento, um manual do sistema de operações, a fiscalização com o apoio de veículos, rede de radiotelefonia e uma central de reclamações, os serviços apresentaram sensíveis melhoras. Foi criado ainda um sistema impessoal de autuações, com o emprego de computador, um cadastro de motoristas de ônibus e fixados padrões operacionais por linhas e por áreas.

Fortes Baptista, durante o III Congresso da ANTP explicou ainda que foi implantado na EMTU um sistema de informações gerenciais para transporte urbano por ônibus (Sisurb) que permite um rigoroso controle e acompanhamento diário da operação de cada veículo, de cada linha e de cada empresa, bem como o controle global e específi-

Senna acha que, aos poucos, o proprietário de veículo particular poderá ser conscientizado a deixar o carro em casa. Citando o exemplo de Recife, que com seus estacionamentos periféricos, não muito distantes do Centro, vai acostumando o motorista a utilizar o coletivo. Gradativamente, estes estacionamentos poderiam ser desativados, com a implantação de outros, mais distantes, até que, a médio ou longo prazo, o veículo particular seja deixado na garagem, somente sendo usado para os eventuais passeios de fim de semana ou emergência.

Livre do grande causador dos engarrafamentos — o carro individual — os ônibus teriam muito maior agilidade no tráfego, diminuindo sensivelmente o tempo de viagem, contenção das tarifas pela maior ocupação dos lugares oferecidos e melhores serviços apresentados pelas empresas.

co do consumo de combustível, através de relatórios descendiais emitidos por computador.

A região metropolitana de Recife foi dividida em 16 linhas, operadas por 24 empresas, das quais 14 agrupadas em seis consórcios. Cada empresa ou consórcio tem exclusividade em sua área, eliminando a competição existente anteriormente, quando duas ou três pequenas empresas que operavam uma mesma linha viviam em constantes 'rachas' pelas ruas da cidade, na 'briga' por passageiros.

Para beneficiar mais diretamente o usuário, a EMTU tomou medidas para a eliminação da segunda catacra ou catacra superposta, com os chamados 'currais', disciplinou o passe estudantil, reduzindo de 49 para nove tipos, diferenciados de acordo com a tarifa e regulamentou o uso do passe gratuito,



Fortes: A EMTU do Recife está dando certo.

evitando que pessoas não amparadas legalmente possam viajar sem pagar.

Foram ainda suprimidas algumas linhas chamadas 'superpostas', criadas outras e restabelecido o serviço de tráfego entre meia noite e quatro horas da manhã. Está sendo implantada a padronização das cores dos ônibus, para sua mais fácil identificação com a área que servem.

**Aspecto social** — Disse Fortes Baptista que "uma ênfase muito maior deverá caber ao aspecto social, porque é impossível continuar o repasse direto à tarifa pelo aumento acelerado dos custos do transporte, não só devida à precária condição econômica-social da grande maioria dos usuários, como pela insatisfação popular que tais reajustes tarifários provocam, podendo ocasionar sérias manifestações de hostilidade ao governo".

Como o problema não pode ser resolvido através do puro e simples congelamento das tarifas, o presidente da EMTU sugere ser conferida à EBTU a coordenação da fixação das tarifas e que lhe sejam destinados recursos para estudos de viabilidade de: a) criação de bilhetes auxílio transporte para as populações mais carentes; b) cobertura das diferenças de custos resultantes de passagens gratuitas concedidas por lei federal; c) adoção da bilhetagem automática, reduzindo custos operacionais; d) modificação da forma de operação dos ônibus elétricos, de forma a permitir que empresas particulares possam utilizar este equipamento e; e) abertura de linha de financiamento para as empresas operadoras adquirirem ônibus Padron e trólebus, além do desenvolvimento de tecnologia para as empresas, visando racionalizar seu desempenho operacional.

## O caminho é a integração dos transportes

O presidente da UITP fala da experiência europeia nos transportes públicos

Com a afirmativa de que somente com um transporte coletivo financeiramente forte pode sobreviver, o presidente da União Internacional de Transporte Públicos — UITP, Fritz Pampel, sugeriu, durante o III Congresso da ANTP, a necessidade das empresas e de várias instituições governamentais se junta-



ABRA A MALA,

FECHE A VENDA

**GALAXY 900**

**O mais completo e dinâmico sistema de vendas dirigidas da atualidade.**

O retroprojetor GALAXY 900 destaca os detalhes de seu produto com exatidão, por anos à fio.

Um vendedor incansável, sóbrio, elegante e de memória infalível, fará a venda da maneira que você desejar, **em qualquer ambiente**, transmitindo informações técnicas, argumentos de venda e entretenimento.

Leve, portátil e extremamente prático,

o GALAXY 900 projeta uma imagem nítida em sua **tela própria ou projeção em tela comum em segundos.**

Coloque-o sobre a mesa de seu cliente, abra a parte superior do aparelho, introduza o **Cartucho com o filme e, sem apagar a luz** você estará fazendo uma demonstração profissional de seu produto.

GALAXY 900, o retroprojetor que **funciona com qualquer filme super 8mm, acondicionado em um cartucho com sistema contínuo que possibilita um funcionamento tão prático como o de um toca-fitas tipo Cassete.**

**Novo modelo com parada de cena e retrocesso.**

**VENDA E LOCAÇÃO PLURIMAGEM Comércio e Representações Ltda.**  
R. Ouvidor Peleja, 277 / Fones: 275-4441; 577-3609  
CEP 04128 / S. Paulo / Telex 1125357 - IEAL

**RETROPROJETOR FAIRCHILD**

Nome: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
CEP: \_\_\_\_\_ Tels.: \_\_\_\_\_  
Cidade \_\_\_\_\_  
Estado: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_  
Solicita: Demonstração Lista de preços Catálogo  
( ) ( ) ( )



Entre os caros metrôs e os lentos ônibus de superfície, o articulado é a melhor solução.

rem, oferecendo um suporte financeiro comum ao transporte coletivo, garantindo sua capacidade de funcionamento e rendimento.

Afirmado que nos grandes centros o serviço de transporte coletivo é frequentemente executado por diversas empresas, com sistemas variados, operando em concorrência nas mesmas linhas, com serviços orientados para seus próprios interesses, Pampel ressalta a necessidade da integração do transporte, citando exemplos da Europa, onde alguns passos já foram dados.

Na Suécia, Dinamarca e Inglaterra foram fundadas "associações regionais de cúpula", unificando empresas independentes. Nos Países Baixos, por exemplo, o número de empresas foi reduzido, de algumas centenas para apenas 40. E desde o início de 1980, foi instituído um sistema tarifário, por zona, válido para todo o país.

**Contratos** — Fritz Pampel afirmou que na Alemanha Ocidental o sistema funciona de modo diferente. As empresas não trabalham sob regulamentos, mas sim na base de contratos, feitos voluntariamente entre elas, não alterando sua personalidade jurídica. Acredita que estas cooperações existentes podem não ser inteiramente transferíveis para outros países, mas podem servir de base para adaptação às condições de transporte, aliada às econômicas e político sociais já existentes em cada nação.

Em relação ao Brasil, destacou os esforços há muito desenvolvidos para a integração tarifária, acrescentando que a solução para o transporte público em nosso país somente será viabilizada através da EBTU, instrumento apropriado e adequado para disciplinar e racionalizar o transporte coletivo nas metrópoles brasileiras.

**O ônibus articulado, a boa opção**

**Consultor de transportes defende articulado rodando em pista exclusiva**

O ônibus articulado em pista exclusiva ou canaleta, em forma de comboio foi apontada como a solução para o problema dos transportes públicos nas grandes e médias cidades brasileiras, por Theodoro Gevert, consultor de

transportes da Volvo e da Scania. Segundo ele, "esta é a solução entre os caros trens metropolitanos e os lentos ônibus urbanos, aliada à opção por qualquer um dos combustíveis alternativos nacionais — eletricidade, álcool aditivado, óleo vegetal transesterificado ou óleo de xisto".

Gevert afirma que a demanda real fora dos corredores principais do Rio, São Paulo e Porto Alegre é tão baixa — entre 6 a 17 mil passageiros/hora — que basta o articulado sem comboio em canaletas, para atender à demanda. O articulado tem capacidade real comprovada para 17 mil passageiros/hora.

Acrescenta que a velocidade do comboio — vários ônibus operando juntos, aumentando a capacidade da faixa — pode ser igual ou superior ao do trem metropolitano, dependendo

PORQUE COMPRAR  
UM CAMINHÃO LEVE DE  
6 TONELADAS SE VOCÊ PODE  
TER POR APENAS 7% A MAIS  
UM DE 8?

PORQUE COMPRAR  
UM CAMINHÃO LEVE DE  
4 METROS SE VOCÊ PODE  
ESCOLHER UM DE ATÉ  
6,35 METROS DE CARROCERIA?

PORQUE COMPRAR  
UM CAMINHÃO LEVE COM MOTOR  
DE 85 CV SE VOCÊ PODE  
OPTAR POR UM COM 100 CV?

Pergunte ao Concessionário Fiat Diesel. Ele tem a melhor  
resposta para todas as perguntas. Ele tem Fiat 80 F10: mais que um leve,  
um caminhão "médio-leve". E tem também (que sabe...) tagens. Converse com ele.  
vontade de lhe dar ainda mais

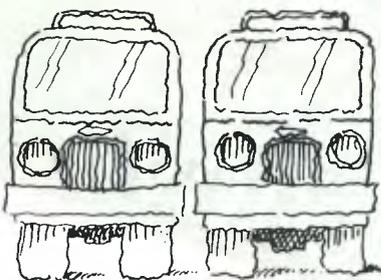
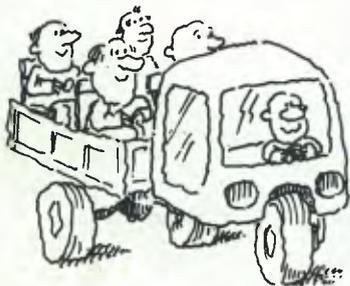
**FIAT**  
Diesel

Fiat - marca de caminhão

# Faça já a sua assinatura



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



**transporte moderno**



**Editora TM Ltda**

Editora TM

Rua Said Aiach 306

Fones: 549-0602 e 549-0237

04003 — São Paulo, SP

do número de paradas. Nos sistemas sobre trilhos em operação no Rio e São Paulo, os trens desenvolvem uma velocidade média de 34 km/h, incluindo as paradas. Em Curitiba, por exemplo — acentua — trafegando em canaletas, tem uma velocidade média de 32 km/h fora da área central e 25 km/h nesta.

**Muitos erros** — Gevert vê muita coisa errada, principalmente na saturação de algumas canaletas ou ruas com maiores volumes de passageiros, causada pelo uso de vários tipos de ônibus, normalmente com portas estreitas, falta de semáforos atuados pelo coletivo, cobrança na catraca, insuficiente número de ônibus alimentadores nas paradas intermediárias e terminais, falta de racionalização de operação dos veículos com melhor aproveitamento dos lugares oferecidos e despadronização dos equipamentos.

No seu entender, a grande vantagem do articulado sobre o trem está no custo por passageiro. Segundo cálculos de Gevert, o custo total por passageiro, por viagem de ida, sem lucro, nos modernos trens metropolitanos é de cerca de Cr\$ 42,37. Incluindo custo de manutenção, operação, administração e



Gevert: comboios aumentam a capacidade da faixa.

depreciação teórica sobre o investimento já realizado.

Com os mesmos critérios de cálculo, Gevert mostra que o articulado apresenta um custo total por passageiro, também sem incluir lucros, de Cr\$ 11,29. "Com base nisso, pode-se ver que o custo total do transporte por trens é da ordem de 3,75 vezes mais que o mesmo serviço prestado pelo ônibus articulado".

Aloisia Alberto e Risoletti Celi Wor — fotos Arlindo de Oliveira

## Reinventor do trólebus desabafa

Decepções, satisfações,  
num livro de desabafos  
do eng.º Adriano Branco

"... Eu ouvi do representante de uma das grandes multinacionais interessadas nos trólebus a seguinte frase: 'você está diante de 3 elefantes (as 3 multinacionais que se consorciavam para concorrer à primeira licitação de São Paulo). Nós custamos a nos levantar, mas quando partimos ninguém nos segura'. Nomes, locais e datas? Na próxima edição..."

Eis um dos trechos estiletados do livro Transportes Urbanos no Brasil, de autoria do engenheiro e professor Adriano Branco, ex-diretor de Trólebus da CMT, responsável pela ressurreição do trolebus no Brasil. "É a grande verdade. Elas retardam o atendimento às necessidades do país e, quando levantam, atropelam as decisões e as torcem de acordo com os seus interesses. Só não o fizeram no programa trolebus por que não esperamos que se levantassem", assinala outro trecho do livro, editado em abril, por ocasião do III Congresso da ANTP

(ver cobertura sobre o congresso nesta edição).

A obra de Branco é uma verdadeira aula sobre transporte urbano, principalmente sobre transporte público paulistano. O autor fala de seu pai, Plínio Antonio Branco, que "dizia-se freqüentemente frustrado por tanto haver se dedicado ao planejamento dos transportes, sem jamais ter visto adequadamente praticadas as soluções propostas (...) aposentou-se em 1956 e com esse desencanto; e com ele morreu em 1980..."

Branco também é um devotado ao transporte. Longe ainda de estar desencantado, mostra-se, no entanto, (ver seção Cartas, neste número) numa de suas frustrações, aliás, cíclicas, para quem, como ele, conhece o setor desde 1957. Neste ano, "apenas recém-formado (...) entrei para o serviço público de transportes, na CMT. Mas ali vivi 3 anos sob intensa movimentação política, em que os interesses eleitorais prevaleceram sempre sobre as necessidades coletivas. E, de cambalhota com os interesses políticos, os escândalos administrativos..."

As acusações, o estilo vigoroso e fluente, não surpreendem. Ora denunciador, ora entusiasmado, ora decepcionado, o livro é obra importante para quem quer conhecer os bastidores do transporte urbano. "... Ao visitar a Daimler-Benz, na Alemanha (...) pude ver um excelente ônibus, o O-305, desenvolvido segundo padrão VOV alemão. Perguntei-lhes, porque tais critérios não poderiam ser adotados pela filial brasileira. A resposta foi no sentido de que o baixo volume de produção brasileira não permitia grandes aperfeiçoamentos. Tive que explicar, então, ao simpático interlocutor, que a produção da filial brasileira era 50% maior que a da matriz..."



# Não deixe para amanhã a carga que V. pode levar hoje.



São 25 sacos de mercadorias que V. transporta a mais, em cada viagem, sem problemas com a balança.

Isto porque, projetadas e construídas dentro dos mais avançados processos industriais, as carretas FNV-FRUEHAUF são até uma tonelada e meia mais leves que as concorrentes.

A tecnologia superior FNV-FRUEHAUF está presente em cada detalhe das peças e componentes, com o uso de materiais de alta resistência e menor peso. O resultado é um equipamento de grande durabilidade e maior capacidade de carga. Desde a suspensão, com eixos tubulares, até o sistema de freios para maior segurança.

Some tudo isso e veja quanto sua empresa pode lucrar.

Conheça ainda hoje a carreta FNV-FRUEHAUF.  
Não deixe para amanhã.

REPRESENTANTES E ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM TODO O BRASIL.

## **FNV-FRUEHAUF**

Escritório: Rua Arary Leite, 751 - V. Maria - São Paulo - SP - Tel.: 291-3155 (PABX) - Telex (011)-25854  
CEP 02123  
Fabrica: Rodovia Pres. Dutra, Km 261 - Pindamonhangaba - SP - Telex (0122)-2176 - CEP 12400  
Filial SP.: Rua Arary Leite, 654 - V. Maria - São Paulo - SP - Tel.: 291-3155 (PABX) - Telex (011)-25854  
CEP 02123  
Filial RJ: Avenida Brasil, 13385 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021)-391-6185 (PABX) - CEP 21010  
Filial MG: Rua Dois, Lotes 9 e 10 - Cidade Industrial de Contagem - Belo Horizonte - MG  
Tels.: (031) - 333-3700 e 333-8214 - CEP 32000

**A resistência não está no peso do veículo, mas na tecnologia de sua fabricação.**

# A regulamentação em ponto morto

**O DNER fala em reestudar o assunto. Já o Geipot é frontalmente contra. Enquanto o governo não se entende, o disciplinamento do setor, reivindicado há mais de vinte anos, continua em banho-maria.**

Os transportadores rodoviários de carga aguardam há vinte anos a regulamentação da sua atividade. E, pelo visto, vão ter de esperar muito tempo ainda. Pelo menos, é o que se pode deduzir dos pronunciamentos dos homens do governo durante o painel "A crise energética e o disciplinamento do TRC", realizado no Maksoud Plaza, em São Paulo, dia 27 de abril, na abertura do 26º Conet/Intersindical. Dirigido pelo senador Vicente Vuolo atual presidente da Comissão de Transportes do Senado, o debate foi coordenado pelo editor de *TM* e professor de Administração de Transportes, Engº Neuto Gonçalves dos Reis.

**"O DNER não parou"** — Sem muita convicção, o novo diretor de Transportes do DNER, Engº Paulo Alvim Monteiro de Castro, garantiu que o órgão "não está parado" e quer "reestudar o assunto". "Uma ação racionalizada de métodos e procedimentos no TRC induz à necessidade de um instrumento disciplinador", afirmou. Afinal, até aqui, "apesar da sua importância, o setor desenvolveu-se à margem de qualquer ação centralizadora, institucional ou administrativa por parte do governo, cuja postura em relação ao TRC encontra-se na clássica posição do liberalismo econômico".

Essa disposição, contudo, esconde algumas reservas em relação às reivindicações dos transportadores. "As experiências têm demonstrado", afirmou Monteiro de Castro, "que as regulamentações econômicas são essencialmente restritivas. E providências abrangentes adotadas em períodos críticos ocasionam, quase sempre, a longo prazo, custos maiores que os benefícios produzidos", assegurou. Por isso, "a implantação, no momento, de uma regulamentação institucional, econômica e operacional, concomitantemente, poderá implicar numa eventual queda da qualidade do serviço e na elevação das tarifas, com prejuízo para o atual estágio econômico do país."

**"Regulamento danoso"** — Se o representante do DNER exercitou a sua ha-



Os debatedores: Sebastião Ubson Ribeiro, Paulo Alvim, Monteiro de Castro, Lafayette Prado, Vicente Vuolo, Neuto Gonçalves dos Reis, Charles Leslie Wright e Oswaldo Dias de Castro.

bilidade de bom mineiro, o americano, Ph.D. Charles Leslie Wright, técnico em Planejamento de Transportes do Departamento de Apoio Técnico do Geipot, não teve mais palavras. Sobrando um maçudo estudo de sua auto-



**"Providências abrangentes trazem custos maiores que os benefícios obtidos"**  
(Paulo Alvim)

ria, intitulado "Avaliação da regulamentação do transporte rodoviário de carga", despejou sobre os quatrocentos empresários presentes ao painel uma enxurrada de relatos e estatísticas sobre o fracasso da regulamentação em outros países (veja matéria na sequência).

Apoiado na experiência estrangeira e na teoria microeconômica, Wright concluiu que, longe de reduzir a ociosidade da frota, a regulamentação contribui para aumentá-la, devido às restrições de rotas e cargas que cria. Para ele, o argumento de que transportadoras maiores são mais eficientes não passa de uma falácia. "A experiência mostra que não existe economia de escala no transporte. A empresa pequena é mais eficiente que a grande." A regulamentação acabaria transformando um mercado onde impera a concorrência perfeita num oligopólio. O resultado seriam tarifas mais altas, serviços piores e a multiplicação da frota própria. Em suma, a regulamentação não atenderia ao interesse público (muito difuso), mas apenas ao interesse das grandes transportadoras, as únicas que têm algo a ganhar com a reserva de mercado, através de dispositivos como a concessão de linha

ou a "cláusula avô" da legislação americana.

**Prato indigesto** — Foi, realmente, um prato indigesto para os transportadores. "A essas alturas não acredito mais em regulamentação", desabafou o presidente do Seticesp, Sebastião Ubson Ribeiro, no final dos debates.

"Depois de ouvir nosso amigo Charles Wright, acho que devíamos desistir", ironizou o presidente da NTC, Oswaldo Dias de Castro. "Os exemplos de que a regulamentação não funciona em lugar nenhum foram abundantes. Portanto, não precisamos de lei nenhuma para disciplinar o nosso setor."

As ironias de Castro foram logo reforçadas pelo consultor, ex-presidente do Geipot e ex-diretor Geral do DNER, Eng<sup>o</sup> Lafayette do Prado. Para ele, é academicismo discutir se a regulamentação beneficia o interesse público ou a categoria dos transportadores. "Não vejo incompatibilidade entre atender aos transportadores e servir ao povo", afirmou. "No caso brasileiro e dentro do neocapitalismo os transportadores são um bem indispensável. Se varreremos os ex-carreiros, quem vai substituí-los? Acredito que não há no governo nenhuma idéia de trocá-los por funcionários uniformizados, com veículos do Ministério dos Transportes. A questão merece um debate nacional, inclusive no Congresso. Trata-se de um assunto onde o erro de parecer pode levar o setor a uma crise séria."

**Lucros em baixa** — A proposta de Prado parece ter encontrado eco. Discursando no encerramento do painel, o senador Vicente Vuolo prometeu le-

var o assunto para a Comissão de Transportes do Senado e organizar um seminário para debater a regulamentação.

Voltando à carga, Castro insistiu em não aceitar os argumentos contrários ao disciplinamento do setor. "Se o transporte não regulamentado fosse essa maravilha que está no painel, as empresas não estariam com números tão ruins em seus balanços", argumentou.

Segundo a revista "Visão", a rentabilidade média das transportadoras sobre o patrimônio líquido caiu de 23% em 1976 para 6,3% em 1979. "Isso mostra que alguma coisa precisa ser feita", disse Castro.

"Depois que o ante-projeto elaborado pelo DNER em 1975 acabou engavetado, desistimos de solicitar uma lei completa. Mesmo porque, falou em regulamentação, os altos escalões do governo logo se põem contra — como se uma norma pudesse trazer uma aglutinação indesejável de pessoas. Mas, não abrimos mão de leis específicas, capazes de colocar uma certa disciplina no setor. Gostaríamos, por exemplo, que a portaria DG-05 funcionasse de fato, que o caminhão tivesse o direito de andar na cidade de vez em quando e que as regiões metropolitanas tivessem locais para estacionar caminhões".

**Cresce a frota própria** — As reivindicações de Castro são apenas algumas das muitas feitas pelos transportadores no 25<sup>o</sup> Conet, realizado há quatro meses no Rio de Janeiro e que encontram-se no trabalho "A crise energética e o transporte rodoviário de carga", elaborado por uma equipe da Transdroga.

Ali se sugere, por exemplo a transformação do RCTRC em documento obrigatório para o arquivo de contratos sociais e atas nas Juntas Comerciais. Assim, as empresas que não atendessem às exigências mínimas do DNER acabariam dissolvidas.

Outra reivindicação é restringir o uso de frotas próprias pelos donos das cargas, para reduzir a ociosidade do sistema. O diretor de Transportes do DNER, Monteiro de Castro, não fez nenhuma referência à eventual utilização do Registro no DNER, como documento hábil para a abertura de empresas ou alterações de contratos sociais. Limitou-se a informar que o RCTRC não está parado. "A intenção é dinamizá-lo cada vez mais", declarou. Mas revelou uma estatística (veja seção "Atualidades") que deixou os transportadores preocupados. O País tem hoje, 24 214 empresas com frota própria, totalizando 189 796 veículos.



**"O regulamento deve preservar nosso sistema empresarial"**  
(Oswaldo Dias de Castro)

**Os 40% contestados** — Por isso, Oswaldo Dias de Castro gostaria que o ISTR fosse aplicado à carga própria. "Esse setor faz um transporte por demais ocioso", afirmou. O mesmo não estaria acontecendo com as transportadoras? Segundo levantamento do DNER, os caminhões rodavam, em 1974, 40% das t.km vazios. Castro contesta tal índice. "A pesquisa do DNER foi muito pequena. Levantaram apenas oitenta ou noventa caminhões vazios em Salvador. O fato não causa nenhuma surpresa, porque, naquela região, não tem retorno. O caminhão vai descendo até encontrar carga." Monteiro de Castro confirmou a ausência de precisão da pesquisa. "A amostra foi realmente pequena. E o percentual de ociosidade não era de 40%, mas sim de 25%".

Para o presidente da NTC, a solução para esse tipo de desperdício não depende só do transporte. "Precisamos acabar com os desequilíbrios regionais para obtermos fluxos uniformes." Admitiu, no entanto, que parte da ociosidade resulta de superposição de veículos numa mesma rota. "Para manter o padrão de serviço, muitas empresas despacham os veículos com mais carga. Nesses casos, poderia haver acordos para que um único caminhão atendesse todas as empresas. Mas, quando o veículo roda vazio por falta absoluta de carga, a única forma é um carregar o outro."

**"Há lugar para todos** — Apesar de tais alternativas, Castro preferiria que o governo proibisse a entrada de novas empresas no setor. "Não queremos



**"Não há incompatibilidade entre entender ao transporte e servir o povo"**  
(Lafayette Prado)

isso para sempre. Mas achamos que, para contar os bois, é necessário passá-los por uma porteira. Uma medida para favorecer as grandes empresas? Francamente, não vejo onde", diz Castro. "Achamos que um regulamento deve preservar o sistema empresarial. Mas de forma que tanto grandes quanto pequenas empresas ou carreiros possam subsistir. Não queremos nada semelhante à indústria automobilística, onde não há lugar para as pequenas."

Para o presidente da NTC, a idéia de que a regulamentação só interessa às grandes empresas corresponde "a uma visão distorcida", muito comum no governo. "Toda vez que acontece alguma coisa, o TRC é o grande culpa-

do. Dizem que nós gastamos muito óleo diesel. Será? A quantidade de motores diesel existentes em aplicações não veiculares é maior do que os que puxam caminhões. Nossos críticos esquecem que fomos induzidos por uma política governamental a substituir nossos caminhões com investimentos elevados, por veículos à diesel. E agora, vemos que a política dos preços de combustível já começa a se inverter."

Para desespero de Castro, no dia seguinte, o ministro interino do Planejamento, Flávio Pécora, se encarregaria de confirmar no Conet "uma política mais realista de preços para o diesel". E já no dia 16 de abril ela seria posta em prática. Enquanto a gasolina aumentou 10%, o óleo diesel subiu 35%.

## O Geipot diz por que é contra

Praticamente, desde 1976, já se sabia que as maiores resistências à aprovação da regulamentação sugerida pelo DNER o TRC localizavam-se na Secretaria de Planejamento da Presidência da República — Seplan e no IPEA — Instituto de Planejamento Econômico e Social.

Naquela época, corriam vagas explicações para tal posição. "Não se muda time que está ganhando jogo", diziam alguns técnicos, numa alusão à eficiência do TRC.

No final de 1980, porém, com a conclusão de um documento, até há algumas semanas confidencial, encomendado pela Seplan ao Geipot, vieram à luz algumas razões mais consistentes do desinteresse do governo pela regulamentação do TRC.

Intitulado "Avaliação da regulamentação econômica do transporte rodoviário de carga", o trabalho tem como autor o Ph.D. americano Charles Leslie Wright, técnico de Planejamento de Transportes do Departamento de Apoio Técnico do Geipot. E já não é mais segredo, desde 7 de abril, quando Wright o expôs minuciosamente no painel "A crise energética e o disciplinamento do TRC", que precedeu ao XXVI Conet, em São Paulo.

Abaixo, uma síntese livre das principais idéias contidas no trabalho. De maneira simplista e sintética, pode-se dizer que o Geipot é a favor de regulamentos nas áreas de segurança de tráfego equipamentos e infra-estrutura. Mostra-se, porém, frontalmente contrário à "regulamentação econômica", isto é, aquela disciplinária a economia do transporte, a entrada de novas firmas, as tarifas e a concessão de linhas.

Mesmo que seja contra as teses do estudo, não se pode negar a sua coerência e os bons conhecimentos do autor. Por isso, espera-se dos transportadores, seus sindicatos e associações de classe uma resposta à altura.



"Mesmo regulamentado, o transporte americano tem 38% de ociosidade" (Charles Wright)

### "A regulamentação aumenta a ociosidade dos caminhões"

Qual o impacto de uma regulamentação econômica sobre a ociosidade dos caminhões? Na opinião de Charles Wright, a regulamentação *aumenta* a ociosidade do material rodante.

Quase sempre, os regulamentos limitam os números de produtos transportados, por exemplo, nos Estados Unidos e o que o DNER propôs para o Brasil, em 1977 (Projeto Lei nº 4 5995).

**Restrições danosas** — Na América do Norte, em 1941, quando se fez o primeiro levantamento de tais problemas, constatou-se que o ICC limitou a atividade de 62% das empresas regulamentadas ao transporte de bens especiais. Cerca de 40% só podiam transportar um tipo ou classe de bens. Finalmente, 88% só podiam movimentar menos de seis tipos de produtos.

No caso das rotas, 70% das empresas com linhas regulares não podiam oferecer serviço completo para locais intermediá-

rios; 10% não atendiam a nenhum local intermediário. Empresas com rotas irregulares só podiam captar cargas em locais específicos dentro de uma região geográfica. Havia também limitações sobre cargas de retorno. Cerca de 10% das firmas tinham de voltar com os caminhões vazios.

A legislação americana proíbe as empresas de carga própria de transportarem mercadorias para terceiros. Os transportadores de produtos agrícolas (isentos de regulamentação) não podem completar a carga de ida com outros produtos ou captar carga de retorno. Estas restrições obrigam as empresas com frota próprias a expedirem grande número de caminhões com cargas incompletas, que, quase sempre, retornam vazios. Cerca de 38% dos caminhões regulamentados voltam vazios. "Esse valor", comenta Wright, "é muito alto para ser explicado apenas pelos fluxos desiguais entre regiões". Alguns autores estimam que 17% dos retornos vazios seriam eliminados se fossem abolidas as restrições da ICC.

**Desregulamento** — Na maioria dos países onde existe limitação rígida de rotas e produtos, a ociosidade média dos caminhões é 45%. Naqueles onde o disciplinamento é mais brando, o índice não ultrapassa 30%. Exatamente por isso estão acontecendo as "desregulamentações".

Bons exemplos são a Bélgica (desregulamentada em 1960), Suécia (1963), Canadá (1967) e Inglaterra, (1968) e os próprios Estados Unidos (1980). Hoje, na Inglaterra, Bélgica e Suécia, o setor profissional tem 1/3 dos quilômetros vazios, contra 45% na Alemanha e 46% nos Países Baixos. Na carga própria, a ociosidade atinge 30% na Inglaterra e Suécia, 66% na Alemanha e 41% nos Países Baixos. Na Austrália, onde a regulamentação de rotas não existe desde 1954, não há problemas de ociosidade.

### "A regulamentação só beneficia o setor regulamentado"

Quem recebe os benefícios e quem arca com os prejuízos de uma regulamentação? Segundo Wright, longe de ser exercida pelo governo no interesse do público, qualquer regulamentação é moldada e administrada, principalmente, em benefício do setor regulamentado. Quer dizer, "o órgão regulamentador acaba se tornando uma instituição através da qual a indústria regulamenta seus próprios membros, ao invés de constituir-se em uma instituição pela qual o público regulamenta a indústria".

Justificando suas teses, o técnico americano argumenta que "em todo estágio do processo de negociação, aqueles cujas atividades estão sendo regulamentadas têm muito a ganhar ou a perder, enquanto o interesse público é difuso, desorganizado e inadequadamente representado".

Em outras palavras, a regulamentação seria apenas uma maneira de se colocar o "poder de coerção" do Estado a serviço dos interesses dos setores regulamentados. Esse caminho seria muito mais seguro do que, por exemplo, a criação de subsídios. As doações tornam-se muito evidentes, levando outras indústrias a reivindicarem tratamento idêntico e tornando-se alvo fácil das críticas. Mais ainda: os subsídios constituem poderoso estímulo à entrada de outras firmas no setor. Isso dilui bastante seus benefícios.

**Eliminando a competição** — Nada mais natural, portanto, dentro do raciocínio de Wright, que os setores politicamente fortes procurem restringir a entrada de novas firmas. "Lucros acima dos 'normais' só poderão ser obtidos se a indústria não estiver sujeita a condições competitivas ou fizer parte de cartéis". Daí a conveniência de uma legislação limitando a entrada de novas firmas e fixando preços capazes de gerar lucros oligopolistas.

No transporte rodoviário de carga americano, tal limitação é grantida pela "cláusula avô". Na época em que se implantou a regulamentação (1936), 84 500 firmas solicitaram licença para operar. O número de pedidos aprovados atingiu o valor máximo de 27 500 em 1943 — e destes, apenas 21 mil empresas entraram em operação. De 1967, para cá, o número de empresas operando caiu a 16 mil — embora, naquele ano, 196 mil firmas tenham requerido o certificado.

**Tráfego de influência** — Como pode uma indústria garantir tais privilégios? Segundo Wright, as pessoas com experiência técnica para implantar a regulamentação são precisamente aquelas que se formaram na própria indústria. "As pessoas que ocupam posições-chaves nos órgãos reguladores, normalmente, neles permanecem durante alguns anos. Ao saírem, encontram, como principal alternativa, a opção de trabalhar na indústria regulamentada. Tais pessoas 'compreendem' o ponto de vista das firmas regulamentadas e têm forte tendência a acharem soluções que não desagradem a indústria".

Não se podem desprezar também os efeitos de custosos conchavos ou tráfegos

de influência. As empresas passam a contratar administradores e advogados, deslocando o esforço gerencial, antes concentrado na eficiência operacional, para os serviços relacionados com a regulamentação. Os adeptos da regulamentação acenam com a ameaça do "caos" e da "competição ruínosa" devidos à presença de grande número de pequenas empresas no sistema. Alegam que empresas maiores poderiam ser mais eficientes. Até que ponto isso é verdade?

## "As transportadoras pequenas são as mais eficientes"

**Falta Escala** — Wright acredita que, pelo menos nos ramos não especializados, "que compõem a grande maioria dos serviços de transporte rodoviário de carga, não existe economia de escala". Quer dizer, os custos não baixam quando se aumenta o tamanho da empresa. "Em tal circunstância", prossegue, "a regulamentação econômica representa o único meio de cartelizar a indústria. As metas primordiais serão a restrição da entrada de novas firmas e a eliminação da competição de preços entre as existentes." No caso dos Estados Unidos e Inglaterra, "limitaram-se as firmas existentes, através da 'cláusula avô' e passou-se a fixar tarifas obrigatórias em níveis mais altos para 'proteger a saúde financeira das empresas'. Em outras palavras, conseguiu-se, através da regulamentação, que uma indústria como muitas firmas se comportasse como um monopólio".

Mesmo em ramos especializados do transporte, a economia de escala parece bastante limitada. Segundo Wright, tais economias "difícilmente se estendem por toda a curva de custos". Em outras palavras, "os custos marginais tornam-se novamente crescentes antes de a firma ter abarcado toda a produção de serviços do ramo". A tendência portanto, é para o oligopólio.

**Menos opções** — No caso específico do serviço de transporte rodoviário, de carga, o poder oligopolista é limitado pelas opções do expedidor de montar firma própria, usar outra modalidade ou contratar outras empresas. Assim, haverá sempre algum grau de competição quanto aos preços e à qualidade do serviço.

Nos Estados Unidos, porém, a regulamentação só fez acentuar os "aspectos anti-competitivos dos ramos especializados. Criaram-se oligopólio e até monopólio em muitas rotas e produtos, através do licenciamento restritivo. Ao cliente só restaram as opções de pagar os fretes fixados pela ICC ou montar sua própria empresa. Fica claro, portanto, que a regulamentação só pode elevar as tarifas e piorar o serviço.

Embora proibidos de completar a lotação dos veículos com mercadorias de terceiros, ou obter cargas de retorno, os expedidores preferem montar suas próprias frota a usar o serviço regulamentado. Segundo Wright, cerca de 75% das firmas norte-americanas que gastam de US\$ 5 milhões por ano em transportes utilizam caminhões próprios. Embora as restrições legais aumentem a ociosidade do caminhão, essas firmas acreditam que tal alternativa ainda é menos pior que ficar na dependência do setor regulamentado.

Por Neuto Gonçalves dos Reis

**HAENNI**

**BALANÇA PORTÁTIL PARA PESAGEM DE CARGA DE VEÍCULOS**  
ÔNIBUS, CAMINHÕES, AVIÕES, ETC.



### INDICADOR DE CARGA DE RODA PORTÁTIL

- Muito versátil, e permite pesagem em qualquer superfície plana.
- Indica instantaneamente o peso exato por eixo.
- Não necessita de acessórios ou rampa de acesso, devido a sua pequena espessura de 20 mm.
- Sistema hidro-mecânico. • Não requer manutenção. • Peso: 19,8 Kg.
- Precisão de 0,5 % [fim da escala], nas temperaturas entre -20° a 50° C.
- Escala máxima de 10.000 Kg por roda ou 20.000 Kg por eixo.
- Dimensões: altura 20 mm, comprimento 690 mm e largura 460 mm.

**RENÉ GRAF**

RENÉ GRAF IMPORTAÇÃO E REPRESENTAÇÕES S.A.

- SÃO PAULO: Telefone: 228-8322
- RIO DE JANEIRO: Telefone: 281-0922
- PORTO ALEGRE: Telefone: 42-2435
- SALVADOR: Telefone: 226-8395
- CURITIBA: Telefones: 232-4341
- BELEM: Telefone: 226-3819
- MANAUS: Telefone: 238-1970
- VITÓRIA: Telefone: 223-6700
- BELO HORIZONTE: Telefone: 223-5511
- FORTALEZA: Telefones: 231-2975 e 226-2928
- RECIFE: Telefones: 221-3225 e 221-3174
- CAMPO GRANDE: Telefones: 624-4090 e 624-0538

## Movimentação de materiais e lucratividade

Dos transportadores simples de gravidade aos mais complexos sistema de acumulação controlada dos modelos leves para caixas aos conjuntos pesados para palets, dos transportadores aéreos de movimento contínuo aos sofisticados sistemas com endereçamentos múltiplos e comando por mini computadores, a Rapistan está a seu serviço para:



- Diminuição dos custos de estocagem.
- Melhor utilização de espaço
- Aumento de produtividade
- Maior flexibilidade para atender a um requisito específico de manejo de materiais. • Melhor controle de produção. • Menor fadiga do trabalhador.

**Rapistan®**  
Indústria e Comércio Ltda.

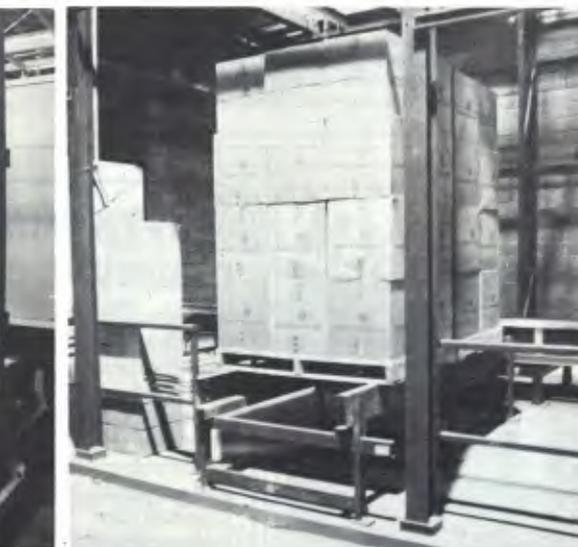
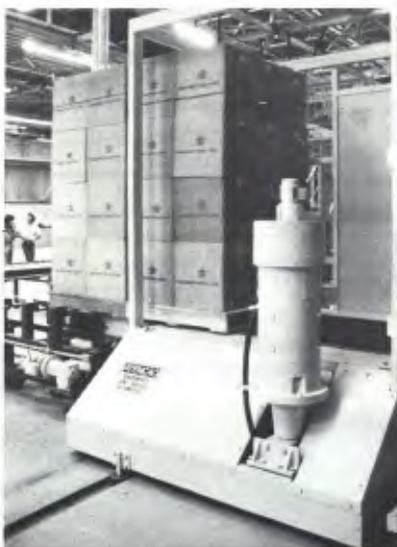
Subsidiária da LEAR SIEGLER, INC.

R. Álvares Cabral, 717 - CEP: 09900 - Diadema - Cx. P. 378 - Tel.: 456-6200-S.P.  
Cx. P.: 30 466 - CEP: 01000 - S. Paulo

# O 1.º DEPÓSITO AUTOMÁTICO



Os transportadores levam a carga até os desviadores de fluxo. Depois das esteiras, rolanças, a paletizadora, a cintadeira, o transrobot que leva os pallet



Depois da mesa giratória, a espera no cais pelo transelevador. No sentido inverso, o ponto final são as esteiras telescópicas que lançam a carga dentro

**O processamento automático de cargas começa a se tornar realidade no Brasil. Velocidade, aproveitamento de espaço e segurança são os principais fatores que favorecem o desenvolvimento desta prática.**

O máximo em economia de espaço, mão-de-obra, custos de manutenção e velocidade de operação é o depósito automático. Com tantos predicados, este tipo de armazenagem nasceu na Europa, mais precisamente na Suíça, em 1960. Depois de 21 anos, esta prática sofisticada chega ao Brasil e à

América do Sul através das instalações da Companhia Souza Cruz, em Uberlândia, MG, junto à maior fábrica do maior fabricante de cigarros do país. Sistema tão sofisticado que 1/4 das instalações, em funcionamento, estão na Alemanha, 1/6 nos EUA e apenas 1/16 no resto do mundo.

**As vantagens do automatismo** — Em um país como o Brasil de abundante e barata mão-de-obra, tal investimento não poderia ser definido como absurdo? A pergunta que vem à mente de todos em primeira instância e não de todo descabida é, de letra, rebatida, e com certa razão, pelos técnicos da Souza Cruz. "O trabalho de movimentar, classificar, estocar e distribuir até 1400 toneladas/dia de um produto leve e volumoso como o cigarro é um trabalho, antes de tudo, desumano". Requereria uma elevada utilização de mão-de-obra, que nunca poderia ser taxada seguramente de confiável e eficaz.

# TICO DA AMÉRICA DO SUL



até o transferrobot de distribuição.



os baús.

Tampouco da forma em que a distribuição é feita: a partir do momento em que um certo caminhão estaciona na portaria da empresa começa o processo de separação de sua carga e, segundo o seu conhecimento, toda a movimentação é processada. Em pouco tempo, esteiras telescópicas estarão despejando o número certo de volumes que completará exatamente a capacidade do baú.

Embora ainda atuando no sistema semi-automático, por meio de cartões, a filial de Uberlândia consegue movimentar 20 mil caixas por dia, de cinco marcas diferentes, a uma velocidade de

16 caixas/min. Quando totalmente concluída, (dos cinco depósitos só dois estão em funcionamento), a velocidade subirá para 32 caixas/min, a área de 2 800 m<sup>2</sup> irá para 7 000 m<sup>2</sup>. Tanto hoje (capacidade para 5 500 pallets), como em breve (14 100 pallets), a operação será constante e controlada por 10 funcionários. Custo de instalação: Cr\$ 750 milhões. Até agora.

Custo que vale a pena, pois, segundo Sergio Cunha Campos, assessor de engenharia industrial da empresa, "é o sistema que dá maior confiabilidade e segurança". Segundo os técnicos, este tipo de depósito é mais resistente em termos de roubo, incêndios (30% pro-

vem de negligência humana) e além de economia de espaço. Na armazenagem de 4 mil pallets de 0,8 x 1,2 x 1,2 m, precisa-se de 5 mil m<sup>2</sup> em área e 22 mil m<sup>3</sup> em volume, usando-se empilhadeiras comuns; 4 mil e 18 mil com empilhadeiras retráteis; 1,5 mil e 18 mil com tridirecionais. No sistema Robot automático, são necessários apenas 600 m<sup>2</sup> e 17 mil m<sup>3</sup>. Nestas condições, a Souza Cruz consegue estocar 5 500 pallets em 2 800 m<sup>2</sup> com uma altura de 13 m.

A implantação foi feita pela Estok Indústria e Comércio e o prédio tem como estrutura as próprias colunas e treliças de sustentação da estrutura de armazenagem e, sendo modular, é de fácil ampliação, envolvendo baixos custos.

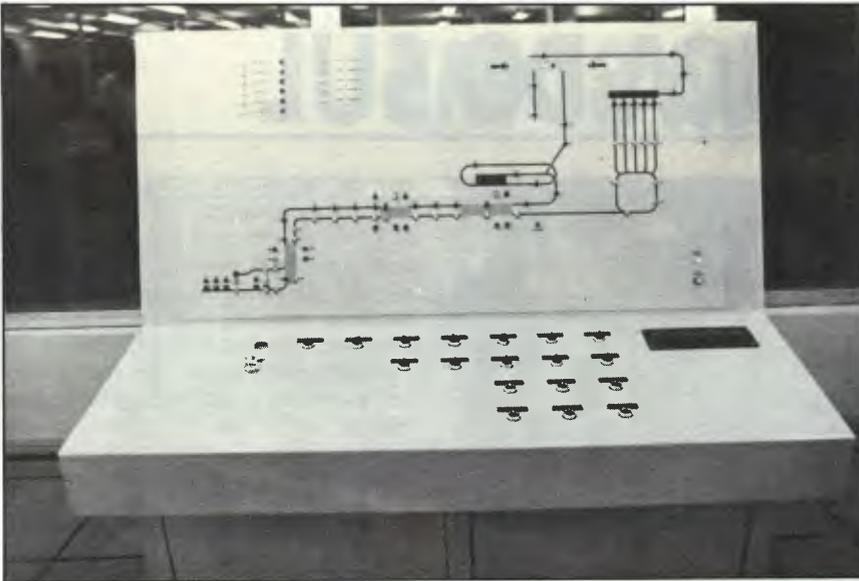
Entre as vantagens do sistema Robot mais significativas deve-se citar a facilidade de operação pelo sistema *first in-first out*, ou seja, primeiro a entrar — primeiro a sair. Todo o tempo em que as máquinas permaneceriam ociosas é gasto na movimentação para manter esta prática que desenvolve-se por toda a madrugada.

**A operação** — No comando semi-automático, a programação é feita por cartas perfuradas, cada uma delas correspondendo a um corredor de estocagem. O procedimento é racional e rápido. Diretamente do posto de identificação, o operador observa a referência do produto. Na mesa de cartas, ao seu lado, ele escolhe um endereço de estocagem e toma o cartão perfurado correspondente. Introduzido o cartão no leitor de entrada, imediatamente, o Transferrobot de distribuição posiciona-se em frente ao posto de identificação, se já não estiver nesta posição à espera.

Um transrobot, neste momento, transporta a carga até o transferrobot de distribuição que, automaticamente, a deposita no sistema de entrada de uma mesa giratória no depósito escolhido.

Ao entrar no depósito, e poucos metros adiante, o transrobot encaixa o pallet em uma mesa giratória. Esta, desde que o pallet esteja completamente estacionado, gira num ângulo de 90° para o lado correspondente ao transelevador a ser carregado e que depositará a carga no endereço memorizado pela *automata* que comanda todas as operações.

Todos os movimentos são sincronizados e, depois de cada um deles, o



Os controles dão idéia exata do movimento e de qualquer falha do sistema, aumentando a margem de segurança. À cima, o Rapistan cuidando dos transportadores e a controladora de depósito.

equipamento utilizado volta imediatamente à posição de espera, em repouso. Desde o transrobot até o Trekomat (transelevador) este é um procedimento normal.

Quando o pallet chega ao fim do trilho, no cais, à margem da trincheira do transelevador, um comando aciona o Trekomat, que se alinha aos trilhos de saída, movimento feito na direção vertical e de translação simultaneamente, o que acelera a operação.

Na volta, o transelevador tem as coordenadas de destinação arquivadas, até o corredor escolhido. No deslocamento, a plataforma movimentada-se no sentido vertical até chegar à coordenada de nível selecionada. Uma vez totalmente parado, e niveladas as plataformas, o transrobot transfere a carga até o fim do corredor da estrutura de armazenagem, se esta estiver completamente vazia.

Depositada a carga, o transrobot volta até a plataforma do transelevador, liberando-o para execução de uma nova ordem.

Desde a paletizadora, o transrobot, transferrobot de distribuição, os trilhos de entrada e saída da mesa giratória, o transelevador e o depósito da carga no endereço certo, o tempo de transporte não passa de 2 minutos.

**Comando totalmente automático** — Dentro de aproximadamente um mês e meio, o depósito começará a operar automaticamente. O comando ficará por conta do software do computador e toda a capacidade do depósito estará disponível.

Nesta fase, um travamento simples interdirá o acesso dos transelevadores aos vãos inexistentes ou em fase de construção. Cada módulo será compos-

to de dois blocos idênticos, cada um com 235 corredores de estocagem de pallets, 47 endereços longitudinalmente dispostos e cinco em altura, com uma capacidade total de 7050 toneladas ou 14 100 pallets pesando 500 kg cada um.

A movimentação sempre será feita em pares quando os pallets estiverem cheios, ou por pilhas de vinte pallets vazios. O paralelepípedo máximo admissível é de 1,90 x 1,30 x 1,98 pesando uma tonelada. Por isso mesmo, nunca haverá necessidade de pesagem, isto porque a carga jamais será fracionada e sempre bastará saber a natureza do produto para que o computador determine a carga.

Em termos globais, a computação total do sistema possibilitará 38 movimentos/hora, 24 horas/dia para entradas e 87 transferências/hora, 16 horas/dia para as saídas. Tudo comandado por uma memória de 256 K bytes, mais 110 K bytes para outros programas, notas fiscais por exemplo.

O computador, então, eliminando processos morosos dará condição de movimentação eficaz de 175 t/h ou 1 400 t/dia e com uma confiabilidade máxima.

**Segurança do sistema** — Desde a coleta das caixas diretamente da zona de produção, o transporte, identificação, redistribuição, separação, agrupamento e paletização, todos os movimentos são controlados rigidamente. Até o depósito central, um quadro sinótico da Rapistan controla todo o fluxo. A cada 10 m ou em posições estratégicas estão instalados detectores que localizam toda e qualquer falha do sistema ou paradas de fluxo. Caso qualquer uma aconteça, as caixas são imediatamente desviadas para a linha reserva que as transportará até a separação. Também no final da linha, quando o sistema paletizador automático apresentar qualquer insuficiência, o desvio acontece para o circuito de paletização manual e, finalmente, já dentro do sistema de armazenagem automática há várias opções. Todas as operações têm três opções possíveis: a automática, semi-automática ou manual. Mesmo os transelevadores podem ser manipulados, para desfocar o fluxo.

Dois quadros tratam de informar aos controladores de fluxo a posição, seção por seção, dando a chance para que qualquer opção de operação seja acionada. A parte disso, os sistemas de transporte, as esteiras e os transportadores verticais são sempre montados em dupla paralela e com dois sistemas autônomos de tração. Isto acontece numa extensão de 1 200 m, 2 x 600 metros, para garantir um fluxo de 16 caixas por minuto.

(PBN)

**MÉXICO**  
Gonzalez Zorrilla S.A.  
Palma 30, P.O. Box 436  
Mexico City 1, D.F. Mexico  
(905)512-4040  
Telex (383)01772754

**PANAMÁ**  
Apartado 490W  
United Brands Bldg  
Christobal, Republica de Panama  
Tel.: 47-9563 ou 43-1931  
Telex: 328-9240

**COLÔMBIA**  
Almadelco S.A.  
Calle 2B No. 13A-15, Piso 19  
Bogota, Colombia  
Tel.: 41-2041  
Telex: 044800

**EQUADOR**  
Transec S.A.  
Junin 105 y Malecon  
Guayaquil, Ecuador  
Tel.: 305-822 ou 307-534  
Telex: 3324

**PERÚ**  
Agencia Peruana de Transportes  
Marítimos S.R.L. "Perumar"  
Alcanfores 730  
Lima-18, Peru  
Tel.: 455-315 ou 469-898  
Telex: 20071

**CHILE**  
Sudamericana Agencias  
Aereas Y Marítimas S.A.  
"SAAM" Abumada 254  
Santiago, Chile  
Tel.: 66804 ou 713787 ou  
711266. Telex: 40740

**VENEZUELA**  
H.L. Boulton & Co., S.A.  
Torre Profesional del Centro  
Avda. Vicente Lecuna, Esq.  
Velazquez A. Misceria  
P.O. Box 929  
Caracas 101, Venezuela  
Tel.: 45-73-44  
Telex: 22725

**BRASIL**  
Agência Marítima  
Laurits Lachmann S.A.  
Rua Acre 30  
Rio de Janeiro, Brazil  
Tel.: 296-4100  
Telex: 2122326

**BOLÍVIA**  
Andean Industrial  
Supplies Ltda.  
Avda. Arce 2031,  
Edificio, Victoria  
La Paz, Bolivia  
Tel.: 3-55701 ou 3-26456  
Telex: 2276

**PARAGUAI**  
Paramundo S.R.L.  
14 de Mayo 150  
Asuncion, Paraguay  
Tel.: 47-403 ou 46-447  
or 91-457. Telex: 217

**URUGUAI**  
Intertrafik S.R.L.  
Treinta y Tres 1483  
Montevideo, Uruguay  
Tel.: 986870  
Telex: 961

**ARGENTINA**  
Container Leasing S.A.  
Viamonte 1328  
Buenos Aires 1053 Argentina  
Tel.: 45-4211 ou 45-3910  
Telex: 9153

# UNI-FLEX

A PRIMEIRA EM LEASING DE  
EQUIPAMENTO INTERMODAL



Container para  
carga seca: 40'



Container  
refrigerado: 40'



Container  
"Open top": 40'



Container para  
carga seca: 20'



Container  
refrigerado: 20'



Container  
"Open top": 20'



Container  
super-refrigerado: 40'



Chassis portacontainers  
cleixo duplo e 4 engates: 40'



Chassis portacontainers  
cleixo duplo e 4 engates: 23'6"



Container "open top"  
semi alto: 20', 40'



Chassis portacontainers  
cleixo duplo e 8 engates: 40'



Chassis portacontainers  
cleixo triplo e 8 engates: 40'



Container desmontável: 40'



Container tanque: 20', 40'



Container desmontável: 20'

Para maiores informações contate a Matriz UNI-FLEX e obtenha GRÁTIS uma cópia do "CATÁLOGO CONTAINERS E CHASSIS". Ele traz todas as atuais modalidades de equipamentos e

de transporte intermodal, fornece as especificações técnicas necessárias e inclui o Guia UNI-FLEX para SELEÇÃO DE CONTAINERS por TIPO DE CARGA. Em leasing de equipamento

intermodal na América Latina, a UNI-FLEX é a maior, mais experiente, mais confiável, e, certamente a melhor. UNI-FLEX É A PRIMEIRA.

## REPRESENTANTE EXCLUSIVO NO BRASIL:

Agência Marítima Laurits  
Lachmann S.A.  
Rio de Janeiro - RJ (Matriz)  
Rua do Acre, 30  
Tel.: 296-4100  
CEP: 20081  
Telex: 212-2326 e 212-3592

São Paulo - SP (Filial)  
Alameda Santos, 705 - 8º andar  
Edifício Iporanga  
Bairro Cerqueira César  
CEP: 01419  
Tel.: 285-4711 (PABX)  
Telex: 011-31075

Santos - SP (Filial)  
Praça Dr. Antonio Telles, 15 -  
11.º andar - Conjunto 111  
CEP - 11.100  
Tel.: 33-1535 (PBX)  
Telex: 013-1061 e 013-1159

UNI-FLEX Container (América Latina) Escritório Central: 330 Madison Avenue, New York City, New York, USA 10017. Telefones: 212-682-7888. Telex Internacional 235036. UNI-FLEX Container é uma divisão da FLEXI-VAN Corporation.

# A eficiência está na movimentação



Sincronismo a alta velocidade ajudam no rendimento do serviço. Para não parar, o operador pode travar a bandeja que contenha objeto ou mala mal codificada, que entrará novamente no circuito.

## A ECT alia o homem à eletromecânica e eletrônica para resolver com sucesso todos os problemas causados pela obrigação de movimentar cerca de 1,5 milhão de objetos por dia e agüentar um incremento médio anual de 25%

Para fazer o tratamento de 520 milhões de objetos ao ano, a central paulista da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos teve de se moldar e lançar mão de uma grande infra-estrutura para garantir a otimização e eficiência tão necessárias, principalmente num serviço que envolve tanta responsabilidade. Lógico concluir que as soluções fogem totalmente do corriqueiro. A central, programada para absorver sem estrangulamento um incremento anual de demanda de 25%, emprega tecnologia avançada e uma operação super rápida e que custou Cr\$ 1 bilhão e 805 milhões no conjunto de 155 000 m<sup>2</sup> do complexo.

A operação da regional São Paulo, para se ter idéia, movimentada diariamente 40% de todo o volume nacional, o que equivale a lotação de nove aviões (quatro Boeing 727, 2 Boeing 737 e 3 EMB Bandeirantes), 73 utilitários e 28 caminhões.

Todo o sistema de transporte interno foi projetado pela Gerência Regional de Engenharia da ECT, com estágios no Exterior, visando a otimizar o fluxo no centro de Triagem Principal.

Desta forma, e devido às características do prédio, em sete pisos, a opção escolhida recaiu sobre transportadores aéreos seletivos, esteiras elevatórias verticais (twin-riser) e elevadores de transporte de malas. Horizontalmente, são usadas esteiras transportadoras e transportadores aéreos simples.

Os números astronômicos: 1 300 m de transportadores aéreos (capacidade de 900 malas/h, velocidade de 15 m/min); 1 200 m de correias transportadoras que correm a 30 m/min; 35 m de elevadores de correias geminadas; 26 mesas de estocagem; 37 shuts curvos e 64 retos; 15 desviadores de fluxo e nove distribuidores de fluxo automáticos. Tudo para lotar ou esvaziar 2 800 m<sup>2</sup> de plataformas de transbordo.

Os problemas do setor mais complexo, o tratamento de malotes, que deverá receber e expedir cerca de 6 milhões de malas neste ano, foram resolvidos pela utilização e combinação de equipamentos de alta produtividade.

**Carrossel de cargas** — Para atender à demanda a ECT utiliza a separadora de malotes e encomendas *Daifuku* (fabri-

cada pela Toshiba Corporation) com capacidade de encaminhar 5 000 malas por hora. O equipamento de Cr\$ 85 milhões compõe-se de uma carregadeira, uma classificadora e um sistema de controle.

Cada carregadeira, são três ao todo, tem um posto de codificação em três dígitos para facilitar a operação e esteiras rolantes com velocidade variável de 30 a 120 metros por minuto.

Já a classificadora é composta por 149 bandejas em carrossel de 179 m de comprimento e que gira a velocidade de 50 a 100 m/min, dependendo do movimento de entrada de malotes. A partir da codificação, as bandejas basculam e depositam o objeto na rampa correspondente.

O caminho começa no terceiro andar onde descem os malotes por rampas de gravidade, esteiras rolantes ou balcões e chegam à carregadeira pelas esteiras rolantes. A partir daí, as malas são desamontoadas, faceadas pela procedência e destino e passam então pela codificação, onde um operador a indexa via teclado, segundo os códigos correspondentes à sua direção e endereço.

**Velocidade comanda** — Automaticamente, os malotes são lançados para uma das bandejas. As velocidades das esteiras e do carrossel são sincronizadas. O computador procura uma bandeja vazia, fazendo a checagem das quatro bandejas próximas e posteriores

que passarão pela alimentadora. A esteira é então convocada a despejar a mala na bandeja *n* e isto acontece a grande velocidade. Os espaçamentos são guardados através da esteira e pela característica desta conter três seções de diferentes velocidades que ordenam o fluxo.

Passando pelas rampas endereçadas, entra em ação o atuador, dispositivo que bascula a bandeja, através de um sistema de ar comprimido. Com a programação mandando ordens sucessivas, o atuador inclina a bandeja no exato momento em que esta cruza a embocadura da rampa de destino. O computador, no caso, além de comandar todas as operações através de programas, registra toda a carga triada.

Interligando todos os pavimentos de movimentação (veja figura), foi projetado um sistema pela Gerência de Engenharia da ECT e desenvolvido pela GWK — Fredenhagem Equipamentos Industriais. Uma combinação de equipamentos mecânicos e eletrônicos. Transportadores, elevadores, montacargas, esteiras, shuts, rampas helicoidais e retas, tratam de racionalizar toda a movimentação buscando sempre que possível a economia de energia através de equipamentos que atuam por gravidade.



Na codificação, a prática e o equipamento ajudam.

“O grande problema da ECT”, diz o eng<sup>o</sup> Mário Nakagome, chefe de engenharia postal, “é o de programar instalações que sejam capazes de fluir materiais com rapidez e que deem fôlego para um trabalho diário e constante”.

E este fôlego é inegável. A central atende a uma rede de 215 municípios diretamente. Na área postal, a capacidade de triagem chega a 90 mil cartas por hora e a distribuição é cronometrada. Todos os objetos devem sair até as

## CONTAINER e SUDAMTAINER: as qualidades do pioneirismo

A CONTAINER Comércio e Indústria S.A., especializada em leasing de containers no Brasil, e sua subsidiária SUDAMTAINER S.A., a primeira companhia locadora sul-americana, sediada no Uruguai, liderando um grupo de empresas com avançado know-how e agilidade nas decisões, mostram o que podem oferecer:

- Leasing em todas as modalidades operacionais, inclusive contratos flexíveis;
- Agenciamento e representação comercial;
- Facilidades operacionais na América do Sul, destacando-se uma rede de depósitos em Manaus, Belém, Salvador, Ilhéus, Vitória, Rio de Janeiro, Santos, Paranaguá, Porto Alegre, Rio Grande, Montevidéu, Buenos Aires, Santiago/Talcahuana e Assunção, integrada a um sistema internacional de depósitos;
- Manutenção e reparos, reformas (refurbishing), limpeza, movimentação e estacionamento.

Agora que você conhece os tipos de serviços de nossos sistema pioneiro, opte pelo melhor.



Representante autorizado para os estados de São Paulo e Espírito Santo - Companhia de Transportes Integrados LLOYDBRATI.

**Santos:** Rua Tenente Antônio João, 45/51 ● CEP 11100 ● Fone: (0132) 36-8031 ● Telex: (013) 1747 e (013) 1290 LBTI

**São Paulo:** Av. Paulista, 1471/10.º andar ● CEP 01311 ● Fones: (011) 284-3501 e 284-3730 ● Telex: (011) 22099 LBTI

**Vitória:** Av. Princesa Isabel, 6/sala 1701-12 ● CEP 29000 ● Fones: (027) 222-0834 e 222-0165 ● Telex: (0272) 257 LBTI



**CONTAINER Comércio e Indústria S/A**

Av. Rio Branco, 26/9.º andar ● CEP 20090 ● Fone: 233-1686  
Telex: (021) 30277 CDTU-BR ● Cx. Postal 21.054 ● Rio de Janeiro (RJ) ● Brasil ● BIC CODE: CDTU



**SUDAMTAINER PRIMERA COMPAÑIA SUDAMERICANA DE ALQUILER DE CONTAINERS**

Calle Julio Herrera y Obes, 1416/p. 8 y 9 ● Fones: 901232/913577  
Telex: UY-6350 (SUDAM) ● Montevideo ● Uruguay ● BIC CODE: SDTU

# ALUGAMOS

- Sem limite de horas de uso
- Assistência mecânica imediata

## EMPILHADEIRAS DE

- \* 1 a 7 toneladas
- \* GLP - Diesel - Alcool - Gasolina
- \* Locação mensal ou semanal



- \* 320 e 580 litros de capacidade
- \* carregamento automático e manual
- \* elétricas monofásicas e trifásicas
- \* Diesel

# MOVICARGA

COMÉRCIO LOCAÇÃO DE BENS LTDA  
ALAMEDA DOS TUPINIQUEIS 305  
CEP 04077 - SÃO PAULO, SP.

FONES: **543-2382**  
**241-0455**  
**542-3523**

## CORREIOS



Transportadores aéreos programados: o elo em todos os setores

22:30 para serem transportados diretamente ao aeroporto de Viracopos, em Campinas, a 90 km de distância. Horário rígido e que permite à Diretoria Regional encaminhar mais de 95% das correspondências no prazo de 24 horas.

No sentido inverso, as correspondências oriundas de outras diretorias chegam ao mesmo aeroporto a partir das 23 horas para serem triadas e distribuídas em toda a área metropolitana de São Paulo, logo pela manhã.

Os horários de funcionamento e tratamento dão idéias precisas da velocidade de movimentação conseguida pela ECT. Os equipamentos de triagens automáticas NEC, Nipon Electric Company, trabalham em dois turnos de oito horas, das 12:30 às 22:00, para cartas com destino a outras diretorias e ao

interior e das 22:00 às 7:00 para distribuição pela DR São Paulo. O equipamento de triagem automática Daifuku, de malotes, funciona em um turno de oito horas, das 23:00 às 7:00 e os equipamentos de transportes internos da GKW operam 24 horas por dia.

A manutenção é feita nos dois primeiros equipamentos das 8:00 às 12:00 horas diariamente, enquanto no equipamento de transporte interno acontece nos horários de menor utilização, já que as linhas não param.

1 095 funcionários completam o trabalho deste grande aparato de equipamentos, todos ordenados e programados no sentido de apresentar o menor número possível de erro, porque erro é atraso. E esse é um serviço com hora marcada.

(PBN)

## PNEUS MACIÇOS



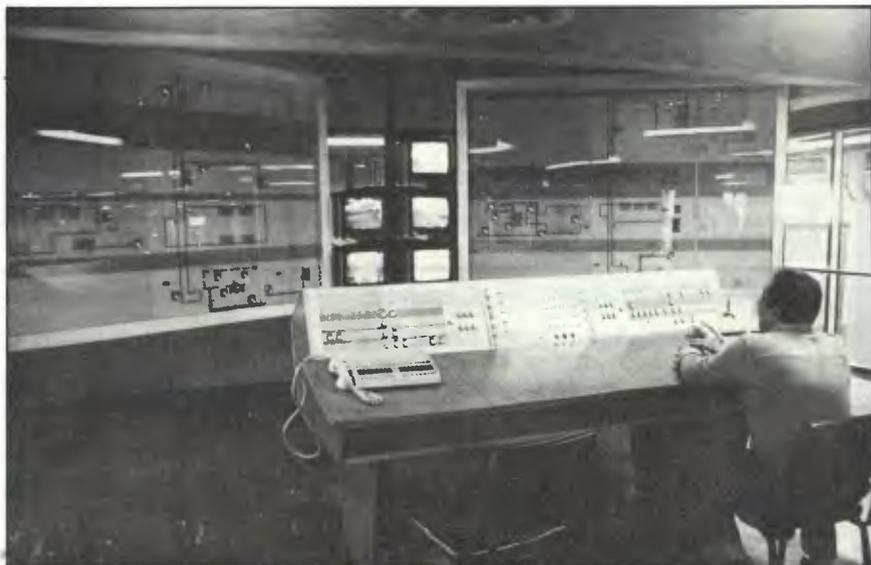
- Pneus maciços para empilhadeiras, veículos industriais e agrícolas
- Rodas maciças para empilhadeiras e veículos industriais
- Revestimento de polias e roletes
- Revestimento de cilindros de ebonite, nitrílica, SBR e natural.

**RPL**

**RENOVADORA DE PNEUS LAPA LTDA.**

Fábrica: Estr. do Tenente Marques, 3000  
Cajamar, SP.

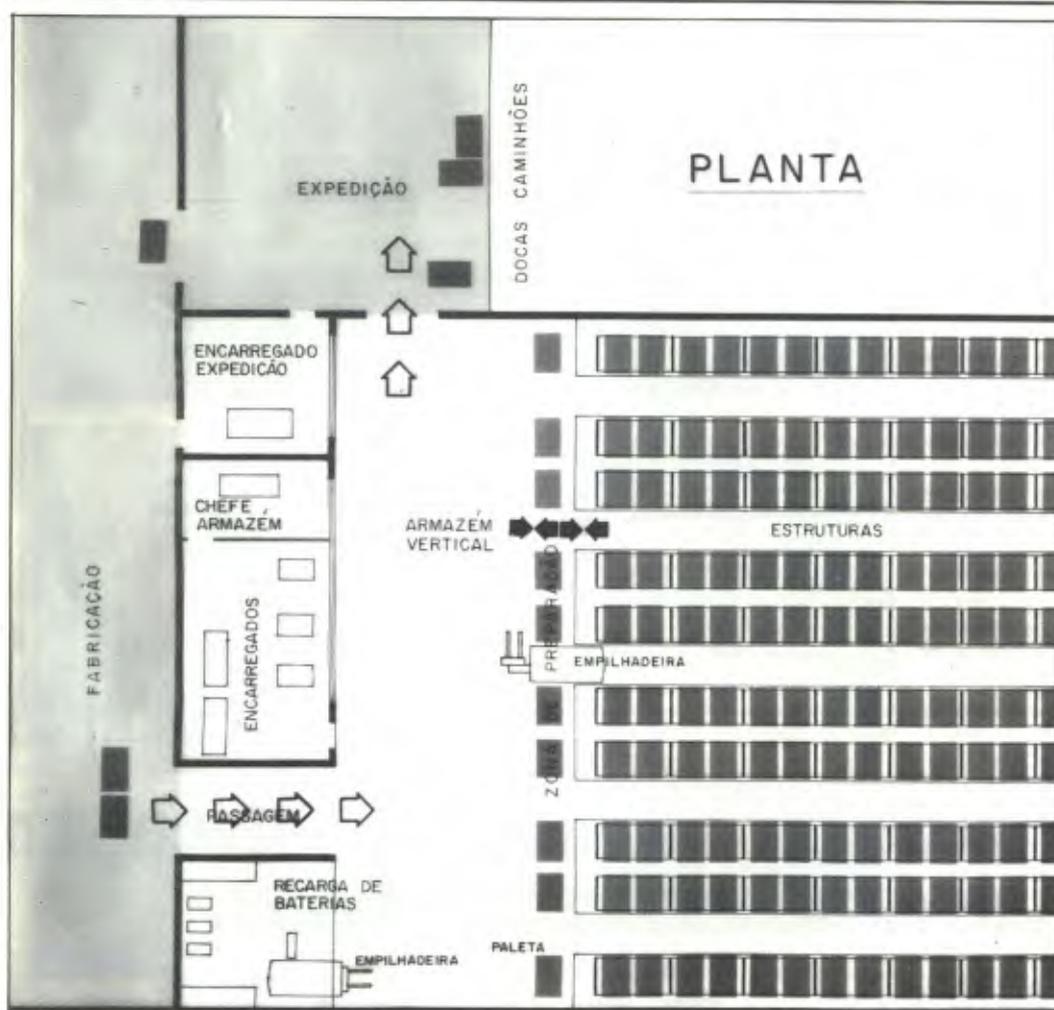
Tels.: **407-4749**  
**407-4500 • 407-4448**



Servo mecanismos e circuito interno de TV auxiliam o controle em todas as fases



# EM 18 M DE ALTURA, 5,5



## Operado com empilhadeira trilateral, o novo depósito de Caçapava tem capacidade para estocar até 7,2 mil paletes

Do piso à telha, há um vão de altura de um prédio de seis andares. Os 18,10 só não formam um vão inteiramente livre por causa das treliças e do telhado, que ocupam 3,30 m. Sobra, no entanto, muito espaço: 14,80 m, ou, para ser mais folgado, 14,50 m de altura. Capaz de armazenar até um máximo de 7,2 mil paletes. Trocando em pesos, o equivalente a 5,5 milhões de quilos.

Estas são algumas características do depósito que a Nestlé concluiu em Caçapava, no km-302 da Via Dutra, para a estocagem de produtos terminados — chocolates e confeitados que compõem cerca de cem itens. A entrada em operação estava prevista para maio, o que talvez não ocorra, em função do atraso

das duas empilhadeiras Ameise tipo ETX-300 (ver box), até meados de abril, não recebidas do exterior.

**Cada bateria, Cr\$ 1 milhão** — São empilhadeiras importadas, caras (cada máquina usa uma bateria, cada bateria custa cerca de Cr\$ 1 milhão), portanto, não podem ficar passeando aleatoriamente. Daí um armazém quase quadrado (50,40 m de comprimento por 56,40 m de largura), sem dúvida, uma forma geométrica que permite um leiaute que encurta as caminhadas. Nestes quase 3 mil m<sup>2</sup> de salão, uma fatia de 350 m<sup>2</sup> é de área operacional e manobra de empilhadeiras. Anexo ao armazém (a separação é feita por divisórias

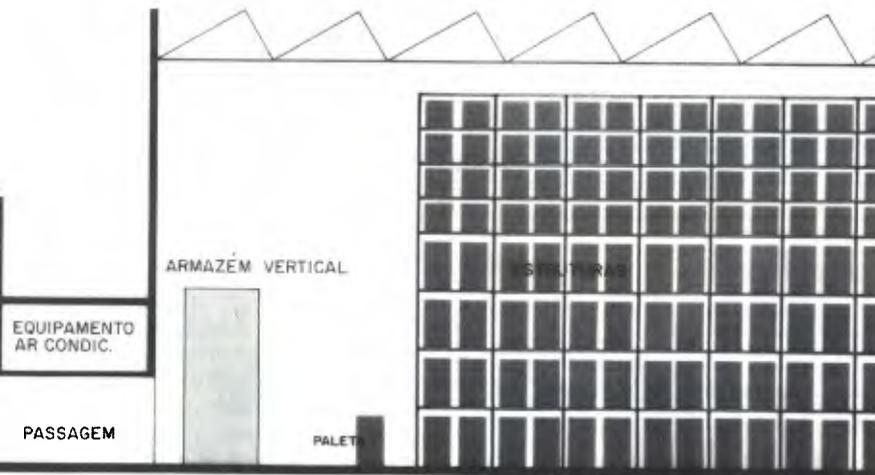
envidraçadas) há um espaço de 150 m<sup>2</sup>, mais ou menos, onde ficam o encarregado do depósito e a recarga de baterias.

O depósito da Nestlé, em Caçapava, tem corredores bastante estreitos: 1,58 m de largura, são, no total, doze corredores e 24 frentes (onze porta-paletes são de dupla face e dois outros, junto às paredes laterais, de frente única). Cada frente tem quinze módulos. Cada módulo, oito níveis. O casulo tem largura de 2,80 m. O que varia é a altura. Os dois primeiros têm 2,10 m; terceiro e quarto, 1,90 m; do quinto ao oitavo, 1,20 m.

Com isto, a alocação dos paletes terá flexibilidade: os dois níveis inferiores tanto podem receber quatro estrados grandes (1,75 m de altura) como oito pequenos (0,95 m de altura). O terceiro e quarto níveis recebem dois paletes grandes cada um e os quatro restantes, dois paletes pequenos cada. O pequeno pode ter um máximo de

# 5 MIL T DE CHOCOLATE

## CORTE



625 kg; o outro, 1,25 t. Com o arranjo máximo, o armazém da Nestlé tem uma capacidade máxima de 7 200 paletes (sendo 5,76 mil pequenos e 1,44 mil grandes) o que, em teoria, considerando-se todos com seus pesos, máximos, redundaria, numa capacidade estática, do depósito, da ordem de 5,5 milhões de quilos.

**Transelevador foi descartado** — A estrutura do depósito da Nestlé, fornecida pela Fiel, é do tipo porta-paletes com ombreiras. Quer dizer, o palete é sustentado apenas nas extremidades. O palete utilizado é de madeira — 1,20 m de largura por 1,00 m de profundidade, padrão Iso 2, com peso aproximado de 35 kg. “Estamos fazendo testes com cerca de quarenta paletes de plástico”, relata o engenheiro Laércio Zampollo, chefe de Organização Industrial das dezesseis fábricas da Nestlé, “mas ainda não nos convencemos. O custo ainda é o principal empecilho”. Admite, con-

tudo, que no futuro o paleta de papelão (ver box sobre o assunto) terá grandes possibilidades pela vantagem de ser descartável, eliminando os incômodos e gastos com o retorno dos paletes vazios.

A novidade do depósito da Nestlé não é a utilização verticalizada, apenas. Sim, a conjugação da espichada altura com o emprego da empilhadeira. “Cogitamos, no início do projeto, por volta de 1977, sobre a viabilidade do transelevador, lembra o engenheiro Zampollo, “porém, era uma tecnologia importada, sem referências aqui no Brasil”.

Na passada de pente grosso, que normalmente caracteriza a fase de qualquer anteprojeto, a idéia de se construir um armazém horizontal foi rejeitada. “Estamos na Dutra, no Vale do Paraíba, onde o metro quadrado é valioso. Além do que, horizontalmente, o depósito ficaria bem distante da fábrica, exigindo investimentos em mais

empilhadeiras etc”. salienta Zampollo, que, acredita, ter utilizado três vezes menos área do que se a decisão fosse para implantar um depósito baixo.

**O fim do atochado nas filiais** — Em outras palavras, em termos de custos (que ele não revela), o depósito verticalizado (obras civis e instalações) empata com o horizontalizado. No entanto, o primeiro, “em termos operacionais, leva a vantagem de facilitar a logística à medida em que se situa em paralelo à fábrica”.

O depósito verticalizado substituirá o atualmente em uso em Caçapava, que, segundo Zampollo, trazia inconvenientes. “Como a fábrica vinha crescendo sempre, a capacidade de estocagem, principalmente, em épocas de pico, como a Páscoa, era insuficiente, o que nos obrigava a alugar armazéns e sobrecarregar as filiais”. Com o novo depósito (o velho ficará para armazenagem de matéria-prima), teremos, certamente, capacidade de estocagem assegurada para os próximos três a cinco anos”. Detalhe: há, ao lado, área reservada para a construção de outro módulo de 3 mil m<sup>2</sup>.

**Sem esquecer o homem** — A automação é mínima neste novo armazém. Da fábrica, o produto acabado será levado por empilhadeira até a cabeceira das estruturas, justamente para evitar passeios da Ameise ETX-300. A opção pela marca levou em conta vários aspectos. O de maior peso foi a tradição (a Nestlé, nas dezesseis fábricas, excluindo as filiais, matém 34 Ameise dentre 46 máquinas eletricas disponíveis) do fabricante “que sempre nos ofereceu boa assistência em manutenção e peças”, ressalta Zampollo. Um argumento a mais, sem dúvida, para consolidar a padronização.

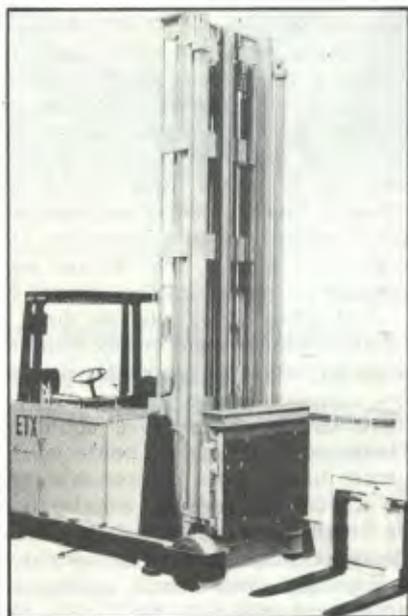
Em linhas gerais, pode-se dizer, a Nestlé buscou o meio termo. Nem um armazém obsoleto, portanto, calcado em métodos pouco recomendáveis à demanda de chocolates e confeitados, tampouco, sofisticado a ponto de dispensar uma valiosa componente, não no aspecto de dispêndio, mas no nível de atendimento aos reclamos sociais. Ou seja, optou-se por um caminho que, sem pregar a ineficiência, conseguisse utilizar mão-de-obra, efetivo abundante num país que a cada ano (são cifras oficiais) precisa criar 1,5 milhão de novas vagas.

# Máquina que poupa espaço

**Em confronto com a convencional, a ETX-300 ganha 3 vezes mais espaço**

Em quinze anos, a Ameise só conseguiu colocar no Brasil trinta empilhadeiras trilaterais do tipo ETX, adotadas no depósito da Nestlé, em Caçapava. Uma das principais causas é seu preço — hoje, da Alemanha ao cliente, uma ETX-300 fica entre Cr\$ 12 a 15 milhões, sem contar as baterias, que devem ser compradas no mercado interno. A pequena demanda, no entender de Hans Steinhauser, gerente Regional SP da empresa, não justifica a nacionalização.

Não há dúvida, contudo, que o alto preço traz compensações. A ETX trabalha em corredores de 1,50 m de largura, guiada por trilhos laterais; consegue alcançar até 12,90 m de elevação, sustentando, aí, 0,6 t; pode atingir velocidade operacional de 35 a 40 páletes por hora. A ETX-300, considerando 0,60 m do centro de carga, levanta 1,5 t a 8 m; 1,2 t a 10 m; 1 t a 12 m; e 0,6 t a 12,90 m. (Há



A ETX trabalha em corredores estreitos.

também as ETX-100, 150, 200 e 400, esta última ainda em testes na Alemanha, com capacidade de 2 t a 8 m e 1,5 t a 12 m).

Hans destaca outra vantagem. "A ETX-300, por exemplo, considerando pálete de 1,00 por 1,20 m, exige um pálete por 0,35 m<sup>2</sup>, enquanto as convencionais de quatro rodas pedem um pálete por m<sup>2</sup>. Se a opção for pela trilateral, 10 mil páletes são colocados em 3,5 mil m<sup>2</sup>; se pela empilhadeira convencional, para o mesmo número de páletes, são precisos 10 mil m<sup>2</sup>".

Os demais equipamentos Ameise (quase 3 mil unidades em operação) já justificam a fabricação no Brasil. Tanto que a empresa está mudando da avenida Brasil para o bairro de Cavalcanti, no Rio, numa fábrica de 6 mil m<sup>2</sup> de área construída e 18 mil m<sup>2</sup> de terreno. "Até o fim deste ano", informa Hans, "teremos nacionalizado totalmente "os seguintes equipamentos — as percentagens entre parêntesis são dos índices atuais — EJC, também conhecida como empilhadeira de pedestre (90%); modelo ETV, empilhadeira retrátil para 2 t até 7,30 m de elevação ou 600 kg a 8,70 m (acima de 80%)".

## Pálete de papelão tem vez

**Já tem algumas empresas usando. É descartável e pesa apenas 2 kg**

O pálete de papelão (na medida 1,22 por 1,22 m pesa 2 kg; um de madeira, de 1,00 por 1,20 m pesa 35 kg) só não está difundido no Brasil por causa do preço do equipamento de manuseio. Uma garra mais uma espécie de pá que movimenta o pálete, hoje, custa, segundo a NSJ, um dos representantes deste equipamento no Brasil, em torno de Cr\$ 2,8 a 3 milhões. Tal dispositivo é acoplado em alguns tipos de empilhadeiras.

No Brasil, a Cimento Goiás (duas unidades) e GE, em Santo André, (outras duas) são as únicas empresas que dispõem deste dispositivo para movi-

mentação de páletes de papelão (a Klabin está iniciando a operação de dez equipamentos — quatro na fábrica de Anastácio; quatro na de Piracicaba e duas na do Rio). Para uma fábrica, como a Cisper — Cia. Industrial SP—Rio, que tem 25 mil páletes de madeira na unidade paulista, Nestor de San Juan garante que a vantagem seria evidente. "A Cr\$ 1,2 mil cada pálete de madeira, ela tem investido, hoje, Cr\$ 30 milhões. Se mudasse para o pálete de papelão (miolo ondulado revestido de papel kraft) reduziria para Cr\$ 6 milhões (cada pálete a Cr\$ 240) e precisaria de apenas três dispositivos. Quer dizer, gastaria Cr\$ 9 milhões de equipamentos mais Cr\$ 6 milhões em páletes, igual a Cr\$ 15 milhões, metade do que possui atualmente apenas em páletes de madeira".

Nestor afirma que o pálete de papelão testado pela Cisper agüentaria até cem operações. Ladislav Krausz, chefe de Departamento de Transportes, Estocagem e Embalagem da fabricante de vidros, no entanto, só tem uma ressalva. "Precisariamos, para adotar o pálete de papelão, eliminar completamente o de madeira, para não haver duplicidade e, isto, é muito difícil". Com o que o diretor da NSJ concorda. "Realmente, dois sistemas não funcionam. Ou um ou outro".

É razoável esperar, no entanto, que o pálete de papelão deverá emplacar. Até porque pesa infinitamente menos; é descartável (moído, vira papel outra vez), o que elimina a eterna chateação do retorno do pálete vazio.



A "garra" custa cerca de Cr\$ 3 milhões.

Por Ariverson Feltrin

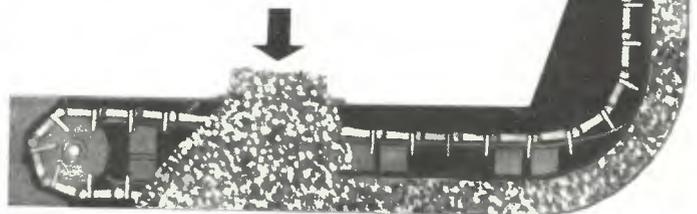
# TRANSPORTADORES DE CORRENTE BÜHLER.

Trabalham em qualquer inclinação.

Para sólidos de toda natureza de pós, grãos até briquetes.

- Ampla faixa de capacidade.
- Utilizados em silos, armazéns, indústrias alimentícias, papel, madeira e em terminais de carga e descarga.
- Em aplicações com requisitos rígidos, como:
  - na indústria química com produtos frágeis, onde se requer movimentação cuidadosa, total vedação e isentos de contaminação;
  - na indústria de cimento, siderurgia, minerais e carvão, com produtos abrasivos, quentes, em temperaturas elevadas de até 1100°C;
  - segurança contra explosões, ou em atmosferas inertes.
- Uma corrente para cada aplicação, utilizada em distâncias horizontais, verticais ou inclinadas.

Consulte sempre a Bühler-Miag.



Souza Roetra

## BÜHLER-MIAG

ESCRITÓRIO - Rua José Bonifácio, 209 - 7º andar  
Tels.: 34-1578/34-9151/35-9312 - São Paulo - SP.  
FÁBRICA - Av. Guinle, 301 - Tel.: 209-8033 (PABX)  
Cumbica - Guarulhos - São Paulo - SP.



# O QUE FAZEM 220 EMPRESAS

Para elaborar este guia, os jornalistas Kei Marcos Tanaami e Irineu Uehara partiram de um universo de 430 empresas. As fontes foram as mais variadas: desde o anuário do Instituto de Movimentação e Administração de Materiais-Iman, de 1980, passando pela última relação de fabricantes publicada por *TM* em 1978 e artigos da própria revista, até anúncios classificados de jornais.

O passo seguinte envolveu a consulta a gerentes de cada empresa, por telefone. O resultado desse exaustivo trabalho é uma relação confiável e atuali-

zada, contendo os dados de 220 fabricantes. Por questão de espaço, vamos publicar essa lista em duas etapas. A primeira parte sai agora e a segunda, em *TM 208*. Ficaram de fora empresas que prometeram enviar os dados (por escrito ou por telefone) e não o fizeram, aquelas que não mostraram interesse em participar, deixaram de existir ou com as quais não conseguimos contato.

O guia procura facilitar não só a escolha do equipamento, como também o contato com as empresas listadas. Há também um capítulo muito útil rela-

cionando os fabricantes de cada tipo de produto. Ali, os equipamentos estão distribuídos em cinco categorias principais: 1) equipamentos propriamente ditos; 2) recipientes; 3) dispositivos de estocagem; 4) dispositivos auxiliares; 5) serviços. Por sua vez, a área de equipamentos foi dividida em três outras: a) transporte entre dois pontos fixos; b) transporte em áreas limitadas; c) transporte sem limite de área. Assim, na hora de consultar o guia, é preciso, primeiro, localizar em qual das áreas situa-se o equipamento, para, depois, procurá-lo na relação.

# QUEM FABRICA O QUÊ

## EQUIPAMENTOS

### TRANSPORTES ENTRE 2 PONTOS FIXOS

#### CARREGADORES E DESCARREGADORES

Bühler-Miag, FMC, Haver + Beumer, Isomonte, Pohlig-Heckel, Rader, Tecno-Moageira, Zanini.

#### ELEVADOR E TRANSPORTADOR DE CANECAS OU CAÇAMBAS

Aumund, Baumert, Becker, Bühler-Miag, Comeca, Condor, Continental, Conventos, Cotema, CWA, D'Andrea, Falcão, FMC, Gazzola, GWK Fredenhagen, Haver + Beumer, Ibafe, Imcal, Kongskilde, Luiz Licht, Piratininga, Piratininga (NE), Pohlig-Heckel, Promog, Rozenowicz, Silomaq, TBM, Tecno-Moageira, Tib, Transmecânica, Turbomix, Veneta, Vitória, Yok.

#### ELEVADOR E TRANSPORTADOR DE ROSCA

Becker, Bühler-Miag, Cotema, CWA, D'Andrea, Falcão, Famasa, Fortuny-Mepema, GWK Fredenhagen, Haver + Beumer, Imcal, Inox, Kongskilde, Luiz Licht, Menegaz, Pagé, Piratininga (NE), Pohlig-Heckel, Promog, Rader, Rozenowicz, Silomaq, Tecno-Moageira, Tib, Transmecânica, Veneta, Vitória, Yok.

#### PLANOS INCLINADOS

Nuova Agudio.

#### POWER AND FREE — ver transportador aéreo

#### RECLAIMERS (RETOMADORES) — ver carregadores e descarregadores

#### REDLER — ver transportador de corrente

#### SKIPS Nuova Agudio, Pohlig-Heckel, TBM.

#### STACKERS (EMPILHADORES) — ver carregadores e descarregadores

#### TELEFÉRICO — ver transportador aéreo

#### TRANSPORTADOR AÉREO

Dürr, Eme, FMC, GWK Fredenhagen, Nuova Agudio, Pohlig-Heckel, Tib.

#### TRANSPORTADOR DE ARRASTE

Bühler-Miag, Cotema, Dürr, Eme, GWK Fredenhagen, Pohlig-Heckel, Tib, Transmecânica, Yok.

#### TRANSPORTADOR DE CORREIA

Aumund, Barber-Greene, Baumert, Becker, Comeca, Condor, Continental, Conventos, Cotema, CWA, D'Andrea, Dürr, Eme, FMC, Gazzola, GWK Fredenhagen, Haver + Beumer, Ibafe, IKL, Imaster, Imcal, Isomonte, Kepler-Weber, Kongskilde, Luiz Licht, Master, Pagé, Piratininga, Piratininga (NE), Poder, Pohlig-Heckel, Poppi, Promog, Rozenowicz, Semac, Silomaq, Sorsa, TBM, Tecno-Moageira, Tib, Transmecânica, Turbomix, Vitória, Yok, Zanini.

#### TRANSPORTADOR DE CORRENTE

Baumert, Becker, Condor, CWA, Daido, D'Andrea, Dürr, Eme, Falcão, Famasa, FMC, GWK Fredenhagen, Ibafe, Imaster, Imcal, J.W. Froehlich, Master, Piratininga, Piratininga (NE), Pohlig-Heckel, Poppi, Promog, Rader, Silomaq, Tecno-Moageira, Transmecânica, Yok.

#### TRANSPORTADOR EMPILHADOR

Imaster, Master, Pagé.

#### TRANSPORTADOR DE ESTEIRA — ver transportador de correia

#### TRANSPORTADOR HELICOIDAL — ver elevador e transportador de rosca

#### TRANSPORTADOR MAGNÉTICO

Equimag

#### TRANSPORTADORES NÃO ESPECIFICADOS

Conventos, Daido, Fazanaro, Fives, Lille, Indusa, Lilla, DIC, Paulista, Rodil, Sermec, Uliana.

#### TRANSPORTADOR PNEUMÁTICO

Bühler-Miag, Condor, Continental, Fluxomaq, Gazzola, Haver + Beumer, Johannesmoller, Kongskilde, Mikropul-Ducon, Neu, Pedro Neuenhaus, Piratininga, Rader, Respan, Soma, Tecno-Moageira, Tib, Turbomix, Ventilex.

#### TRANSPORTADOR DE RODÍZIOS

— ver transportador de rolos e roletes

#### TRANSPORTADOR DE ROLOS E ROLETES

Baumert, Bodemer-Marques, Cotema, Dürr, Eme, Gazzola, GWK Fredenhagen, Imaster, J.W. Froehlich, Luiz Licht, Piratininga, Poppi, Semac, Sorsa, Tib, Transmecânica, Uliana, Yok.

#### TRANSPORTADOR DE TALISCAS

Dürr, Eme, Famasa, GWK Fredenhagen.

#### TRANSPORTADOR VERTICAL CONTÍNUO

GWK Fredenhagen, Luiz Licht.

#### TRANSPORTADOR VIBRATÓRIO

Baumert, Cotema, Equimag, FMC, Tib, Turbomix.

#### TRANSPORTE EM ÁREAS LIMITADAS

#### BRAÇOS GIRATÓRIOS — ver guindastes e gruas

#### ELEVADORES INDUSTRIAIS — ver 4 — DISPOSITIVOS AUXILIARES

#### GUINCHOS

Alfa, Berg-Steel, Biselli, Famasa, Ferguson Master, Hércules, Hima, IKL, Inoma, Melt, Montarte, Paulista, Pohlig-Heckel, Santa Matilde, Sobraeq, Transmecânica, Truckfort.

#### GUINDASTES E GRUAS

Belfort, Biselli, Clark, Comac, Dresser, Eme, Fam, Famasa, Harnischfeger, Hércules, Hyster, Inoma, Isomonte, Koch, Madal, Massey Ferguson, Mecânica Pesada, MGM, Moto-Kar, Movicarga, Munck STTI, Nova Kabi,

Paulista, Pohlig-Heckel, Pontal, Sobei, Tecno-Moageira, TPR, Tracbel, Truckfort, Villares (equips.), Zanini.

#### MACACOS

Applied Power.

#### MONOVIAS

Eme, Inoma, J. Gonçalves, Melt, Movicarga, Munck STTI, Pohlig-Heckel, TPR, Truckfort, Villares (equips.).

#### PONTES E PÓRTICOS ROLANTES

Aumund, CBR, Cimef, Condor, Continental, Eme, Fam, Fezer, Fichet, Inoma, Isomonte, Itatiaia, J. Gonçalves, Koch, Mecânica Pesada, Melt, MGM, Movicarga, Munck STTI, Pelloby, Piratininga (NE), Pohlig-Heckel, Sermec, Sobei, Tecomil, TPR, Truckfort, Villares (equips.), Zamprogna, Zanini.

#### STACKER-CRANES — ver transelevadores

#### TALHAS

Atlas Copco, Berg-Steel, Blumac, Famasa, Fezer, Ingersoll-Rand, Inoma, Koch, Luiz Licht, Melt, Movicarga, Munck STTI, Ridgid, Stahl, TPR, Truckfort, Villares (equips.).

#### TRANSELEVADORES

Eme, Estok, Munck STTI.

#### TRÔLEIS

Berg-Steel, Famasa, Inoma, Koch, Movicarga, Truckfort.

#### TRANSPORTE SEM LIMITE DE ÁREA

#### DUMPERS E GUINDASTES MÓVEIS — ver guindastes e gruas — TRANSPORTE EM ÁREAS LIMITADAS

#### CARRINHOS E CARRETAS

Alfa, Artok, Blumenauense, Bodemer-Marques, Carril, Cimba, Famasa, Fanavia, Givan, Luiz Licht, Massey Ferguson, Metabig, Poder, Pontal, Rod-Car, Skam, Sorsa, Transmetal, Truckfort, Vulcão, Yasi.

**CARRO PORTA-PÁLETES**  
Ameise, Hidracar, Skam, Zeloso.

**EMPLHADEIRAS**  
Ameise, Byg-Transequip, Carril, Clark, Eurotec, Hardee, Hyster, Ibec, Imaster, Inoma, Madal, Morando, OIC, Poder, Skam, Tib, Toyota, Truckfort, Vitória, Yasi.

**PALETEIRAS E TRANSPALETES**  
— ver carros porta-páletes

**TRATORES E REBOCADORES**  
Agrale, Massey Ferguson, Yasi.

## RECIPIENTES

**CAÇAMBAS E CAIXAS** — ver recipientes em geral

**CONTÊINER FLEXÍVEL**  
Pissolli, Vulcan.

**CONTÊINER RÍGIDO** — ver recipientes em geral

**RECIPIENTES EM GERAL**  
Alpina, Artok, Atma Uldesa, Dal Pai, Embex, Eme (Kabi), Famas, FNV-Fruheauf, Francaixa, Frugis, Hurner, Icoma, Metalcaixas, Normasa, Recontainer, Pasini, Paulista, Paul Vogl, Pereira Sobral, Pissolli, Quintanilha, Roller, Santa Matilde, Socaixa, Somaf, Sorsa, Suelmar, Transmetal, Truck-

fort, União Catarinense, Van Leer, Vicari, Vulcão.

**PÁLETES E PLATAFORMAS**  
Bodemer-Marques, Canozo, Dal Pai, Embasil, Estok, Famas, Francaixa, Frugis, Gazzola, Hickmann, Icoma, Marko, Metalcaixas, Pereira Sobral, Quintanilha, Socaixa, Sorsa, Suelmar, Teperman, Truckfort, União Catarinense, Vicari.

## DISPOSITIVOS PARA ARMAZENAGEM

**ESTANTERIAS E ESTRUTURAL PORTA-PÁLETES**  
Açomóveis, Acrow, Águia, Ângelo Figueiredo, Astro, Cimba, Estok, Fichet, Fiel, Indusa, Securit, Sorsa, Teles, Truckfort, Zornita.

**SILOS, TANQUES E RESERVATÓRIOS**  
Acrow, Alpina, Aumund, Boreal, Condor, Conventos, CWA, D'Andrea, Fanavia, Hurner, Inox, Itatiaia, J. Gonçalves, Kepler Weber, Lilla, Melt, Nova Kabi, Poder, Santa Matilde, Sermec, Silomac, Tecnipás, Tib, Turbomix, Veneta, Vitória, Zimmermann.

## DISPOSITIVOS AUXILIARES

**ACESSÓRIOS PARA TRANSPORTE ENTRE 2 PONTOS FIXOS** (mesas giratórias e de transferência, correias, esteiras metálicas, correntes, rolos e roletes, alimentadores vibratórios, etc.)  
Açolandi, BBE, Becker, Blumenauense, Casa das Correias, Cerello, Coforja, Daido, Dalgas-Ecoltec, Dutzmann, Eme, Emili, Equimag, Falcão, Famas, Fazanaro, FMC, Frohling, GWK, Fredenhagen, Haso, Haver + Beumer, Huzimet, Ibafe, J.W. Froehlich, Pohligh Heckel, Precismeca, TBM, Tib, Transmecânica, Transroll, Vibrotex, Vidal.

**ACESSÓRIOS PARA TRANSPORTE EM ÁREAS LIMITADAS** (ganchos, moitões, roldanas, eletroímãs, garras, lingas e cintas, ventosas, motores e estruturas para pontes rolantes, etc.)  
Açolandi, BBE, Comcabo, Coforja, Eme, Equimag, Forjasul, Frohling, Hima, Ingersoll-Rand, Inoma, Koch, Maxiforja, Modafferi, Paulista, Tib, Vibrotex, Villares (inds.), Zimmermann.

**ACESSÓRIOS PARA TRANSPORTE SEM LIMITE DE ÁREA** (garras, bateria, oxicalizador, motores e pneus para empilhadeiras, rodas e ro-dízios, etc.)  
Agrale, Aliança, Carril, C e D, Dalgas-

Ecoltec, Famas, Ibec, Isomonte, Johnny, Lapa, Nife, Novatração, Rodogás, Rod-Car, Saturnia, Teperman, Toyota, Truck-fort, Vulcão.

## SERVIÇOS

**ARMAZÉNS E ESTRUTURAS INDUSTRIAIS**

Fichet, Isomonte, J. Gonçalves, Movicarga, MP, Santa Matilde, Sermec, Sobai, Sorsa.

**DOCAS AJUSTÁVEIS** — ver plataformas elevadoras e niveladoras

**ELEVADORES INDUSTRIAIS**  
Elebrás, Famas, GWK, Fredenhagen, Hardee, Hércules, Inoma, J.W. Froehlich, Master, Montarte, Paulista, Rodil, Sûr, TPR, Transmecânica, Zenit.

**MÁQUINAS PALETIZADORAS**  
Weldotron

**MESAS ELEVATÓRIAS** — ver plataformas elevadoras e niveladoras

**MONTA-CARGAS** — ver elevadores industriais

**PLATAFORMAS ELEVADORAS E NIVELADORAS**  
Famas, Luiz Licht, Montarte, Nova Kabi, Pontal, Rodil, Zeloso.

Arfran, Baker, Etel, J. Gonçalves, Lapa, Modafferi, Möller, Movicarga (locação), Novatração, Tracbel.

## FABRICANTES



**AÇOLANDI** — Açolandi Ind. e Com. de Telas Ltda. (div. Geraltelas) Av. Mal. Castelo Branco, 531 (alt. nº 4080 rod. Regis Bittencourt) — Parque Laguna — Taboão da Serra — CP 59 — CEP 06750 — São Paulo, SP — fones: (011) 491-5340 / 6868 / 6265 / 6751 telex: 01133310.

Diretoria: Luiz Antonio Ribeiro dos Santos, Carlos Alberto Ribeiro dos Santos, Marco Antonio Ribeiro dos Santos e Orlando Ribeiro dos Santos. Nº de empregados: 150. Faturamento 1980: Cr\$ 235.000.000,00.  
**Linha de produtos:** Cintas metálicas para transporte e elevação de carga, esteiras metálicas transportadoras.

**AÇOMÓVEIS** — Açomóveis S.A. Ind. e Com.  
Av. Júlio Maranhão, 3800 — CP 1318 — CEP 54000 — Jaboatão, PE — fones: (081) 341-1077/1060/1109 — telex: 0812126.

Diretoria: Oswaldo Barreto Muniz (dir. pres.), Rinaldo de Araújo Muniz (dir. fin.), Hélio Tolentino Carvalho (dir. ind.) e Luiz Carlos Muniz (dir. com.). Gerente de vendas: Geraldo José Franca. Nº de empregados: 190. Faturamento 1980: Cr\$ 133.000.000,00.  
**Linha de produtos:** estruturas porta-páletes; estanterias, estruturas p/ estocagem e grelhas de piso; divisórias industriais, móveis de aço p/ escritório, móveis hospitalares.

**ACROW** — Acrow Armasil S.A.  
R. Cons. Crispiniano, 344 — 8º —

cj. 803/4 — CEP 01037 — São Paulo, SP — fone: (011) 222-7103 — telex: 31826 ACRWBR.

Fábricas: R. São Jerônimo, 282 — CEP 04746 — São Paulo, SP: Rod. Washington Luiz, km 182,5 — Guaratinguetá, SP — fone: (0125) 22-2195.  
Diretoria: John Richard Johnson (dir. ger.), Patrick Albert Hugues (dir. exec.). Nº de empregados: 380. Faturamento 1980: Cr\$ 60.000.000,00.  
**Linha de produtos:** prateleiras industriais, sistemas de porta-páletes, sistemas de suportes em balanço, prateleiras p/ chapas; sistemas de estruturas p/ roll-on/roll-off; silos sob encomenda.

**AGRALE** — Agrale S.A. Tratores e Motores

Rod. Br 116, Km 125 — CEP 95100 — Caxias do Sul RS — fone: (054) 221-3500 — telex: 0542156.  
Filial: R. Pe. Chico, 85 — 4º — s. 43/44 — CEP 05008 — São Paulo SP — fone: 65-5157 — telex: 22868.

Diretoria: Francisco Stedile (dir. pres.), Darcy Molon (dir. adm.), José Angeli (dir. fin.), Carlos Erico Costamilan (dir. mkt.), Valmor Zanandrea (dir. super.) e Carlos Stedile (ass. pres.). Gerentes de vendas: Luis Carlos Perini (tratores) e Hildeberto Cláudio Haetinger (motores). Nº de empregados: 1140. Faturamento 1980: Cr\$ 1.800.000.000,00.  
**Linha de produtos:** motores diesel estacionários e veiculares, tratores agrícolas e industriais.

**ÁGUIA** — Metalúrgica Águia Ltda.  
R. Couto de Magalhães, 942 — CEP 84100 — Ponta Grossa PR — fones: (04212) 24-0994/3189 — telex: 0422-183.

Filiais: R. Cardeal Arcoverde, 2945 — CEP 05407 — São Paulo SP — fone: 210-0139 — telex: 01130394; Av. Pres. Vargas, 446 — 3º — CEP 20071 — Rio de Janeiro RJ — fone: 253-0029 — telex: 02131442.

Diretoria: Ferdinando Scheffer Jr., Frederico Nicolau Scheffer, Milton Scheffer e Leoni Scheffer Bannach. Gerentes de vendas: Valmir Jorge Galvão (Ponta Grossa), José Leonar do Batista (São Paulo) e José Ferreira da Silva (Rio de Janeiro). Nº de empregados: 250. Faturamento 1980: Cr\$ 213.520.000,00.

**Linha de produtos:** estantes de aço para armazenagem, pisos metálicos, porta-páletes.

**ALFA** — Mecânica Alfa S.A.  
Av. Marquês de São Vicente, 401 — CP 4587 — CEP 01139 — São Paulo, SP — fone: (011) 825-1366 — telex: 01130855 MALF.

Fábrica: Av. Brasil, 3325 — CEP 13500 — Rio Claro, SP — fones: (0195) 34-3832/3842.

Diretoria: Antonio Pierzchalski (dir. pres.), Aparecido Guardia (dir. fin.) e José Geraldo Ferreira (dir. com.). Gerente de vendas: Edilson José Dias. Nº de empregados: 250. Faturamento 1980: Cr\$ 185.000.000,00.

**Linha de produtos:** guinchos p/ elevação, arraste e bate-estacas; carrinhos p/ transporte de tubos e formas de concreto.

**ALIANÇA** — Aliança Metalúrgica S.A.  
R. Freire Bastos, 89 — CP 2578 — CEP 02261 — São Paulo, SP — fone: (011) 201-3111 — telex: 22147.  
Filiais: Av. Alm. Barroso, 63 — gr. 1017 — Rio de Janeiro, RJ — fone: 240-7525; Av. Borges de Medeiros, 308 — cj. 83 — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fone: 21-5559.

Diretoria: Daisy Maria W. K. Lowenstein (dir. pres.) e Antonio Valério Lorenzini (dir. com.). Gerente de vendas: Walter Barzan. Nº de empregados: 750. Faturamento 1980: Cr\$ 990.000.000,00.

**Linha de produtos:** rodízios de todos os tipos.

**ALPINA** — Alpina S.A. Ind. e Com.  
Av. Gal. Valdomiro de Lima, 717 —

CP 9240 — CEP 04344 — São Paulo, SP — fone: (011) 276-0122 — telex: 23381 ALPINASA; Estrada Marco Polo, 940 — Batistini — CP 661 — CEP 97000 — São Bernardo do Campo, SP — fones: (011) 443-5333/5325 (matriz).

Diretoria: Carlos von Wieser e Helmut Landat Remy. Gerente de vendas: Jorge Elman.

**Linha de produtos:** contêineres, caçambas, tanques, silos, etc.

**AMEISE** — Ameise Com. e Ind. Ltda  
R. Couto Magalhães, 225 — Benfica — CEP 20930 — Rio de Janeiro, RJ — fones: (021) 228-7498/284-3197/264-1271/1285 — telex: 02123806 AMEI; Av. Brasil, 2306 — Caju — CEP 20930 — Rio de Janeiro, RJ — fones: (021) 248-6007/284-4743 (fáb).

Filiais: R. Euclides Pacheco, 880 — Tatuapé — CEP 03321 — São Paulo, SP — fone: 217-8344; R. Pesqueira, 118 — Bonsucesso — Rio de Janeiro, RJ — fone: 230-4381.

Diretoria: Luiz Eugênio Coutinho Queiroz (ger. geral), Geraldo Zinnit (ger. com.) e Carlos Roberto Torres (ger. téc.). Gerente de vendas: Artur Hans Steinhäuser. Nº de empregados: 260. Faturamento 1980: Cr\$ 298.046.939,78.

**Linha de produtos:** empilhadeiras elétricas, porta-páletes elétricos e manuais.

**ÂNGELO FIGUEIREDO** — Móveis de Aço Ângelo Figueiredo S.A.  
Av. Francisco Cordeiro, 300 — CEP 60000 — Fortaleza CE — fones: (085) 223-3135/4433 — telex: 0851534.

Filiais: R. Sen. Pompeu, 814 — CEP 60000 — Fortaleza CE — fone: 231-3422; R. da Soledade, 477 — CEP 50000 — Recife, PE — fones: 222-0410/0336 — telex: 0811461.

Diretoria: Djalma Guedes de Figueiredo (dir. pres.), José Djanir Guedes de Figueiredo (dir. vice-pres.), Francisco Máximo Saraiva e Gesumira

Guedes de Figueiredo. Gerente de vendas: Manoel Vieira F.º. Nº de empregados: 750. Faturamento 1980: Cr\$ 650.000.000,00.  
**Linha de produtos:** Estanteria leve, mezaninos, porta-paletes, *drive-in*, cantilever.

**APPLIED POWER** - Applied Power do Brasil Equipamentos Ltda.  
Av. Engº Billings, 1729 - CEP 05321 - São Paulo, SP - fone: (011) 268-4322 - telex: 23061.  
Diretoria: Pierre G. J. B. Medaets (dir. pres.). Gerentes de vendas: Silas Velloso (div. Enerpack) e Pierre Medaets (div. Black Hawk).  
**Linha de produtos:** equipamentos hidráulicos p/ inds., oficinas e concessionárias em geral: cilindros, macacos, etc.

**ARFRAN** - Arfran Locadora de Máquinas de Transportes Ltda.  
R. Antonio de Barros, 950 - CEP 03401 - São Paulo, SP - fones: (011) 296-5454/295-8118.  
Diretoria: Luiz Carlos Sanches e Francisco Pereira Neto. Nº de empregados: 6.  
**Linha de produtos:** aluguel, manutenção e reformas de empilhadeiras e guindastes.

**ARTOK** - Artefatos de Arame Artok Ltda.  
Estrada de Vila Ema, 824 50 - CP 16584 - CEP 03156 - São Paulo, SP - fone: (011) 271-7133 - telex: 01134409.  
Diretoria: Alcides Zuliani e Milton Yoshinobu Osaka. Gerente de vendas: José Carlos P. Nunes e José Zuliani. Nº de empregados: 210. Faturamento 1980: Cr\$ 320.000.000,00.  
**Linha de produtos:** contêineres, *palletainers*, cestos de vários tipos, carrinhos p/ supermercado, *display*.

**ASTRO** - Ind. Metal Astro S.A.  
R. da Consolação, 2158 - CEP 01416 - São Paulo, SP - fones: (011) 256-3280 / 3582 / 257-2214 - telex: 01125948; Estrada do Caguauçu, 4000 - CEP 08200 - Itaquera - São Paulo, SP - fones: (011) 297-6071/6218/6522.  
Filial: R. Miguel Lemos, 415 - s. 1208 - CEP 20000 - Copacabana - Rio de Janeiro, RJ - fone: 521-2446.  
Diretoria: Cláudio Nudel. Gerente de vendas: Emilio Carlos.  
**Linha de produtos:** estanterias p/ armazenamento em geral; equipamentos industriais; painéis divisórios convencionais e acústicos; estrutura p/ mezaninos.

**ATLAS COPCO** - Atlas Copco Brasil Ltda.  
Av. das Nações Unidas, 20727 - Santo Amaro - CP 30349 - CEP 04795 - São Paulo, SP - fone: (011) 247-2611 - telex: 01122590 e 01124164; Av. Fagundes de Oliveira, 1111 - CP 383 - CEP 09900 - Diadema, SP - fone: (011) 456-1622 - telex: 0114290 (div. industrial).  
Centros de ar comprimido: R. Peter Lund, 202 - CP 1477 ZC 08 - CEP 20000 - Rio de Janeiro, RJ - fone: (021) 264-6112 - telex: 021 22676; Av. Antonio Carlos, 7525 - CP 2145 - CEP 30000 - Belo Horizonte, MG - fone: (031) 441-2688 - telex: 031 1037; R. Sertório, 3835 - CP 2753 - CEP 90000 - Porto Alegre, RS - fones: (0512) 41-3099/3402/3413/2469 - telex: 051 1528; R. Rockefeller, 174 - CP 8551 - CEP 80000 - Curitiba, PR - fone: (041) 233-

-8022 - telex: 041 5276; Jardim Eldorado - q. 8 - lotes 5, 6 e 7 IAPI - Bairro Reis - CP 930 - CEP 40000 - Salvador, BA - fones: (071) 244-2475/3588 - telex: 071 1204; Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 2713 - CP 857 - CEP 50000 - Recife, PE - fone: (081) 326-7022 - telex: 081 1258; Av. Gomes de Matos, 862 - CP 2057 JA - CEP 60000 - Fortaleza, CE - fones: (085) 225-2258/1361 - telex: 085 1133.  
Diretoria: Theo Dietz (dir. pres.), Mauro P. de Mesquita (vice-pres. mkt), Thorsten R. Lilja (vice-pres. fin.), Arne Olsson (vice-pres. prod.) e Ronald Peach (dir. vendas).  
**Linha de produtos:** talhas pneumáticas, carregadeiras p/ produção subterrânea.

**ATMA ULDESA** - Atma Uldesa S.A. Ind. e Com.  
R. Sara de Souza, 174 - Vila Chalot - Lapa - CEP 05037 - São Paulo, SP - fone: (011) 262-7868 - telex: 011 25839.  
Diretoria: Bela Scolnic (dir. pres.), Fernando de Otero Mello (dir. geral) e Pesea Mistein. Gerente de vendas: Josmar Lenine Giovannini. Nº de empregados: 140. Faturamento 1980: Cr\$ 465.000.000,00.  
**Linha de produtos:** Caixas p/ transporte de garrafas e produtos agro-industriais.

**AUMUND** - Aumund do Brasil Equipamentos Industriais  
R. Miguel Ângelo, 355 - CEP 20781 - Rio de Janeiro, RJ - fone: 281-1446 - telex: 212421.  
Diretoria: Karl H. E. Wustefeld (gerente delegado) e Knut Meiswimkel (dir. téc.). Nº de empregados: 53. Faturamento 1979/80: Cr\$ 84.530.756,00.  
**Linha de produtos:** Transportadores metálicos de esteira (com caçambas, célula contínua, placas, bandejas, para transporte de matéria-prima até 1000° C de temperatura); elevadores de caneca com corrente central e com corrente; silos metálicos para matéria-prima até 350° C e descarregadores de silos; pórticos.



**BAKER** - Baker Com. e Manutenção de Empilhadeiras Ltda.  
Estrada das Lágrimas, 2.608 - São João Climaco - CEP 04244 - São Paulo, SP - fones: (011) 63-9917/274-2344.  
Diretoria: Geraldo Allean Gonçalves e Francisco Sanches Barrero. Gerente geral: Jezler Almeida Sanches. Nº de empregados: 8. Faturamento 1980: Cr\$ 8.000.000,00.  
**Linha de produtos:** prestação de serviço e revenda de peças.

**BARBER-GREENE** - Barber-Greene do Brasil Ind. e Com. S.A.  
Av. Barber-Greene, 1430 - CP 39 - CEP 07000 - Guarulhos, SP - fone: (011) 209-1799 - telex: 33374 GREE.  
Diretoria: Haroldo de Carvalho (dir. super.), Fernando Vieira Santos (dir. fin.) e Luiz Oswaldo Martinis (dir. prod.). Gerente de vendas: Pedro Roberto Stefani. Nº de empregados: 613. Faturamento 1980: Cr\$ 1.416.171.000,00.  
**Linha de produtos:** transportadores de correia, equipamentos de britagem, usinas de asfalto, pavimentadoras de asfalto.

**BAUMERT** - Ind. de Máquinas Baumert Ltda.  
Av. Pe. Arlindo Vieira, 214 - CEP 04297 - São Paulo, SP - fone: (011) 274-8744.  
Diretoria: Germano Baumert, José Carlos Baumert e Max Baumert Filho. Nº de empregados: 95. Faturamento 1980: Cr\$ 38.000.000,00.  
**Linha de produtos:** transportadores mecânicos contínuos de correia, de rolos livres, vibratório, de canecas, de corrente.

**BBE** - Bardella Borriello Eletromecânica S.A. - BBE  
R. Manoel Alves Garcia, 130 - CEP 06600 - CP 55 - Jandira, SP - fone: (011) 427-2488 - telex: 01123766.  
Filial: Av. Rio Branco, 156 - 30º - cj. 3019 - CEP 27000 - Rio de Janeiro, RJ - fone: 262-1650/1843.  
Diretoria: Sérgio Antonio Bardella, Maria de Lourdes Camargo Bardella e Umberto Borriello. Gerente de vendas: Yoshito Yoshimoto. Nº de empregados: 150. Faturamento 1980: Cr\$ 360.985.000,00.  
**Linha de produtos:** motores, freios e resistências de partida p/ pontes e pórticos rolantes, guias e guindastes; motores e freios p/ correias transportadoras; eletroímãs, quadros de comando e recuperadores de cabo p/ pontes rolantes; motores de tração p/ tróleibus, metrô, locomotivas e p/ furgão elétrico.

**BECKER** - Carlos Becker Metalúrgica Industrial Ltda.  
R. 25 de Julho, 177 - CEP 90000 - Porto Alegre, RS - fone: (0512) 42-1580 - telex: 512551.  
Diretoria: Décio Vicente Becker (dir. geral), Pacífico Furlanetto (dir. com.) e Vanderlei A. Schuch (dir. ind.). Nº de empregados: 150. Faturamento 1980: Cr\$ 15.000.000,00.  
**Linha de produtos:** transportadores contínuos de granulados: elevadores de caneca (de corrente e correia), transportadores de correia (p/ cereais, carvão, pedra, etc.), transportadores de corrente tipo *Redler*, roscas transportadoras, helicóide laminado para roscas transportadoras e correntes industriais.

**BELFORT** - Belfort - Equipamentos Industriais e Agrícolas Ltda.  
R. Caunga, 10 - Jaraguá - CEP 30000 - Belo Horizonte, MG - fones: (031) 441-2881/4247 - telex: 031 3169.  
**Linha de produtos:** *dumpers* (descargadora dianteira, qualquer sentido e dianteira elevada - 1,60 m do solo) e guias (500 a 800 kg).

**BERG-STEEL** - Berg-Steel S.A. Fábrica Brasileira de Ferramentas  
R. Princesa Isabel, 71 - Belvedere - CEP 13600 - CP 12B - Araras, SP - fones: (0195) 41-1021/1666/2657/2658.  
Diretoria: José Abílio Baggio (dir. pres.), Gilberto Giovannoni (dir. ind.) e José Antonio Rampazzo (dir. adm.-fin.). Gerente de vendas: João Storoli. Nº de empregados: 170. Faturamento 1980: Cr\$ 220.000.000,00.  
**Linha de produtos:** talhas manuais, tróleis manuais e mecânicos, guinchos.

**BISELLI** - Biselli - Viaturas e Equipamentos Industriais Ltda.  
Av. Pres. Wilson, 4930 - CP 42410 - CEP 04220 - São Paulo, SP - fone: (011) 274-1022.

Filial: Av. Rio Branco, 156 - 17º - s. 1706 07 - CEP 20040 - Rio de Janeiro, RJ - fone: 252-0181.  
Diretoria: Achille Biselli e Mercedes Biselli. Nº de empregados: 500. Faturamento: Cr\$ 700.000.000,00.  
**Linha de produtos:** carrocerias, reboques, semi-reboques p/ qualquer tipo de transporte: sólido, gasoso e líquido; guinchos e guindaste sobre caminhão.

**BLUMAC** - Blumac Com. e Ind. Ltda.  
R. São Paulo, 2741 - CEP 89100 - CP 1593 - Blumenau, SC - fones: (0473) 22-0897/4468 - telex: 0473326.  
Diretoria: Navário Delling e Carmen Delling. Gerente de vendas: Celso Russi. Nº de empregados: 70. Faturamento 1980: Cr\$ 120.000.000,00.  
**Linha de produtos:** talhas elétricas, peças para tratores e equipamentos para mineração.

**BLUMENAUENSE** - Aramifício Blumenauense Ltda.  
R. Pastor Osvaldo Hesse, 394 - CEP 89100 - CP 456 - Blumenau, SC - fone: (0473) 22-4602.  
Diretoria: Osni Carlos Groh, Odiney Augusto Groh e Heinz Groh. Nº de empregados: 23. Faturamento 1980: Cr\$ 19.976.541,00.  
**Linha de produtos:** telas de arame em geral, carrinhos industriais, esteiras transportadoras, grades, cercas de ferro.

**BODEMER-MARQUES** - Bodemer-Markes Ind. Mecânica Ltda.  
R. Alto São Francisco, 14 - CEP 03480 - São Paulo, SP - fone: (011) 271-2925.  
Diretoria: Kurt Bodemer e Sidney Pereira Marques (vendas). Nº de empregados: 25. Faturamento 1980: Cr\$ 22.000.000,00.  
**Linha de produtos:** paletes, carrinhos p/ transportes, transportadores de rolos livres, equipamentos industriais sob encomenda.

**BOREAL** - Boreal S.A. Montagens Industriais, Construções Elétricas e Caldeiraria  
Via Anhanguera, km 112,5 - CP 50 - CEP 13170 - Sumaré, SP - fone: (0192) 64-1212.  
Diretoria: Clementino Molina (dir. pres.) e Aparecida José Coutinho Pereira Nadruz (dir. fin.). Gerente de vendas: Antonio Alberto de Souza Cruz. Nº de empregados: 300. Faturamento 1980: Cr\$ 130.000.000,00.  
**Linha de produtos:** caldeiraria em aço carbono e inox (silos, tanques, vasos de pressão, estruturas metálicas, fornos e autoclaves); montagens industriais em geral; locação de mão de obra.

**BÜHLER-MIAG** - Bühler-Miag S.A. Ind. e Com.  
R. José Bonifácio, 209 - 7º - CP 1333 - CEP 01003 - São Paulo, SP - fone: (011) 34-9151 - telex: 011 22243.  
Escritórios: Av. Rio Branco, 4 - gr. 202 - CEP 20090 - Rio de Janeiro, RJ - fones: 233-1983/2485; R. Cândia Gomes, 638 - ap. 11 - CEP 90000 - Porto Alegre, RS - fone: 22-9422.  
Diretoria: José Francisco de Almeida (dir. pres.), Adolf Hanspeter Bühler (dir. vice-pres.), Wolfgang Christian Diez (dir. super.) e Rolando Ernesto Magli (dir. ger.). Gerente de vendas: Kurt Graser. Nº de empregados: 458. Faturamento 1980: 754.000.000,00.

**Linha de produtos:** transportadores arrastadores de corrente, tipo *BKT*, transportadores de roscas, elevadores de canecas; sistemas pneumáticos de transporte de sólidos leves e pesados; sistemas de ensilagem e armazenamento e seus acessórios; retomadores (*reclaimers*) e empilhadores (*stackers*); instalações completas p/ moagem de trigo, fabricação de rações, de óleos vegetais, etc.

**BYG-TRANSEQUIP** — Byg-Transequip Com. e Imp. de Empilhadeiras Ltda.

R. Carlos Weber, 1672 — Vila Leopoldina — CEP 05303 — São Paulo, SP — fones: (011) 260-8111/831-3370 — telex: 011 32768.

Diretoria: Anysio Rangon. Nº de empregados: 9.

**Linha de produtos:** com. e imp. de empilhadeiras (linha *BT*).



**CANOZO** — Canozo Madeiras S.A. Ind. e Com.

R. Maranhão, 850 — CP 298 — CEP 15800 — Catanduva, SP — fones: (0175) 22-3120/3306 — telex: 0172 447 (matriz e esc. central); R. Perdizes, lote 1 — Catanduva, SP (ind.); Caarapó, MS, Ponta Porã, MS e Cláudia, MT (serrarias).

Escritório de vendas: R. Tapajós, 81 — 1º — cj. 1 — Ponte Pequena — CEP 01107 — São Paulo, SP.

Diretoria: Augusto Canozo (dir. adm.), Martinho Luiz Canozo (dir. ind.) e Augusto César Canozo (dir. com.). Gerente de vendas: Genésio de Souza. Nº de empregados: 298. Faturamento 1980: Cr\$ 290.634.141,53.

**Linha de produtos:** paletes, madeiras p/ embalagem, madeiras em bitolas especiais.

**CARRIL** — Carrinhos e Rodados Industriais Ltda.

Av. José Maria Fernandes, 581 — CP 5230 — CEP 02185 — São Paulo, SP — fones: (011) 293/6987/294-1677/296-9228.

Diretoria: Orlando Pinto, Ivo Pardini e Koji Utagawa. Gerente de vendas: Orlando Pinto.

**Linha de produtos:** carrinhos industriais, empilhadeiras elétricas manuais, rodas e rodízios.

**CASA DAS CORREIAS** — Casa das Correias Ltda.

R. Rio Grande do Sul, 300 — CEP 30000 — Belo Horizonte, MG — fones: (031) 201-1835/4510.

Diretoria: Wilfredo de Carvalho Baia e Maria Inês de Carvalho Baia. Gerente de vendas: Paulo Cesar Rocha. Nº de empregados: 28. Faturamento 1980: Cr\$ 106.000.000,00.

**Linha de produtos:** correias industriais, correias em "V", correias transportadoras e correias planas.

**CBR** — Inds. de Máquinas e Equipamentos Ltda.

R. Guaicurus, 5037 — CEP 05033 — São Paulo, SP — fones: (011) 65-5121/262-4011/4033.

Diretoria: Anatoly Wassiljew e Klaudiva Wassiljew. Nº de empregados: 110. Faturamento 1980: Cr\$ 45.000.000,00.

**Linha de produtos:** pontes rolantes, etc.

**C e D** — Baterias C e D do Brasil Ltda.

Av. Pres. Giovanni Gronchi, 7083 — Santo Amaro — CP 2302 — CEP 05724 — São Paulo, SP — fones: (011) 247-7555/7865/522-0793 — telex: 011 22623.

Diretoria: Simone Alfred Palo, Alvim Bremer e Pritam Benjamin. Gerente de vendas: Roberto Cláudio Ferreira Pereira. Nº de empregados: 98. Faturamento 1980: Cr\$ 400.000.000,00.

**Linha de produtos:** baterias industriais estacionárias e tracionárias.

**CERELLO** — Cerello Ind. e Com. Ltda.

R. Camaragibe, 297 — Barra Funda — CEP 01154 — São Paulo, SP — fones: (011) 826-4411 (PBX) e 67-5133/66-2020/1785 (diretos) — telex: 011 25214 CEIL BR.

Filial: R. Bias Fortes, 28-A — Bonsucesso — CEP 21031 — Rio de Janeiro, RJ — fone (021) 280-3313.

Diretoria: Paulo C. Cerello Pereira, José Geraldo Portela e Eugênio Cerello (sócios gerentes). Gerente de vendas: Nelson Monaco. Nº de empregados: 360.

**Linha de produtos:** correntes de transmissão, correntes especiais e/ou transportadoras, engrenagens p/correntes de transmissão e transportadoras, acoplamentos à engrenagens, roletes e polias p/ transportadoras, anéis expansores *Ringfeder*.

**CIMBA** — Cimba — Cia. Industrial Metalúrgica da Bahia

Estrada das Barreiras, km 2 — Mata Escura — CP 331 — CEP 40000 — Salvador, BA — fones: (071) 246-2144/2365/2565 — telex: 07111327 IMEB 8R (fáb.); R. Portugal, 17 — 7º — CEP 40000 — Salvador, BA — fone: (071) 242-0833.

Filial: R. Val de Palmas, 32 — Vila Santa Clara — CEP 03161 — São Paulo, SP — fone: 271-7322 — telex: 01125857 IMEB 8R.

Diretoria: Carlos Brandão da Silva (dir. pres.), Carlos Thadeu Veiga Garcia (dir. vice-pres.), Antonio Lopez Gonzales (dir. ind.), Paulo Gustavo Rodrigues de Matos (dir. com.), Gilvan Freitas Ferrari (dir. téc.) e Evaristo Soughosa Gonzales (dir. São Paulo). Assistente de vendas: Palma Neto. Nº de empregados: 490. Faturamento 1980: Cr\$ 331.591.599,53.

**Linha de produtos:** carrinhos de mão (p/ agricultura e construção); armário e estantes desmontáveis em aço; ferramentas agrícolas.

**CIMEF** — Cimef Metalurgia S.A.

Rod. Cacheiro-Muqui, km 2 — s/nº — Aeroporto — CP 22 — CEP 29300 — Cachoeiro do Itapemirim, ES — fone: (027) 522-0944 — telex: 027459.

Diretoria: Hainz Helmut Gunther Kaschner (dir. adm.), Hans 8eerli (dir. ind.) e Pedro Cereza (dir. com.). Nº de empregados: 118. Faturamento 1980: Cr\$ 58.000.000,00.

**Linha de produtos:** pontes e pórticos rolantes, trepadores para indústrias de mármore e granitos.

**CLARK** — Equipamentos Clark Ltda.

Via Anhanguera, km 84 — CP 304 — CEP 13270 — Valinhos, SP — fones: (0192) 71-2444/3444 — telex: 0191182 (escritório, divisão de transmissões e divisão de peças de reposição); R. Barão de Paranapanema, 146 — bl. B — 3º, 11º e 12º — CP 304 — CEP 13100 — Campinas, SP — fone: (0192) 51-5511 — telex: 0191486

# movimente sua carga paletizada



Empilhadeira hidráulica manual e motorizada  
Capacidade até 2.000 kg  
Diversas alturas de levantamento



Paleta  
Carro para transportar estrados com carga

Acionamento hidráulico-manual



**ZELOSO**

INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Av. Santa Marina, 181 - Tel.: 263-7222

CEP - 05036 - C.P. 2651 - End. Teleg. "ZELOSO" - S.P.

# 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 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

(escritórios de marketing e divisões de produtos *Bobcat*, de equipamentos de construção e de empilhadeiras); Rod. Comte. João Ribeiro de Barros, km 365 - CP 74 - CEP 17280 - Pederneiras, SP - fones: (0142) 52-1622/1234 - telex: 0142156 (fábrica divisão de equipamentos).

Diretoria: Jorge Calvo Delatorre, Fernando Edward Lee, Geraldo Buonicore, Arthur Pinto de Lemos Netto e Harold Laird Bowman. Gerentes de vendas: James William H. Cormack (div. e equipamentos de construção), Leonardo Offerhaus (div. empilhadeiras), Mário Salgado Braghetta Filho (div. prods. *Bobcat*) e Francisco Edmir Bertolaccini (div. Transmissões). Nº de empregados: 4240. Faturamento 1980: Cr\$ 9.281.339.278,35.

**Linha de produtos:** empilhadeiras a gasolina, GLP, diesel e elétrica (para 1500, 2000, 2500 e 3000 kg); trator compacto *Bobcat* (p/ múltiplas aplicações, p/ mineração e florestal); pás carregadeiras e guindastes hidráulicos autopropeleidos; transmissões para veículos automotores, transmissões *Power-shift* e eixos.

**COFORJA** - Coforja - Correntes e Forjados Brasil S.A.

Rod. Santos Dumont, km 5,1 - CP 351 - CEP 13100 - Campinas, SP - fone: (0192) 31-3350.

Diretoria: Werner Valbert. Gerente de vendas: Aparecido José Pereira. Nº de empregados: 110.

**Linha de produtos:** correntes para elevadores de canecas, ganchos, correntes e elos, lingas de correntes.

**COMAC** - Comac São Paulo S.A. Máquinas

R. Capitão Francisco Teixeira Nogueira, 83 - CP 7041 - CEP 05038 - São Paulo, SP - fone: (011) 262-8944 - telex: 23778.

Filiais: Av. Castro Alves, 1975 - CEP 17500 - fones: (0144) 33-7226/7374; R. Salto Grande, 611 - CEP 13100 - Campinas, SP - fones: (0192) 21-051 a 21-054; Av. Independência, 552 - CEP 14100 - Ribeirão Preto, SP - fones: (016) 634-2477/625-8926; R. Gal. Glicério, 4390 - CEP 15100 - São José do Rio Preto, SP - fones: (0172) 21-1601/2765.

Diretoria: Rodolfo Mottin (dir. pres.), Ricardo Dias Mottin e Henrique Mottin. Gerente de vendas: José Roberto Meira Cantous. Nº de empregados: 180.

**Linha de produtos:** moto-niveladoras (Dresser), guindastes (Galion), etc.

**COMCABO** - Comcabo Com. e Imp. Ltda.

R. do Gasômetro, 71 - Brás - CEP 03004 - São Paulo, SP - fone: (011) 229-8422 - telex: 011 25183 CCBO.

Diretoria: Milo Homens Alves de Oliveira (dir. geral) e Francisco Miler de Oliveira (dir. com.). Gerente de Vendas: José Carlos de Oliveira. Nº de empregados: 100. Faturamento 1980: Cr\$ 84.000.000,00.

**Linha de produtos:** cabos de aço em geral, laços de cabo de aço, equipamentos e acessórios p/ elevação de cargas.

**COMECA** - Comercial, Industrial e Importadora Comeca Ltda.

R. Tamoios, 460 - CP 231 - CEP 11300 - São Vicente, SP - fones: (0132) 68-1726/1727 - telex: 0131419.

Diretoria: José Manoel Maldonado (ger. geral), José Maldonado (diretor)

e Celso Luiz Maldonado (dir. vendas). Nº de empregados: 40. Faturamento 1980: Cr\$ 39.000.000,00.

**Linha de produtos:** correias transportadoras e elevadores de canecas; balanças automáticas de ensaço e fluxo.

**CONDOR** - Máquinas Condor S.A.

Av. dos Estados, 1383 - CP 2794 - CEP 90000 - Porto Alegre, RS - fones: (0512) 42-4388/4765 - telex: 0511016.

Diretoria: Ferdinand Kissinger (dir. pres.), André Meyer da Silva (dir. e encarregado de vendas), Victor Leo de la Bue e Paulo Hugo Glimm.

Nº de empregados: 750. Faturamento 1980: Cr\$ 1.007.462.000,00.

**Linha de produtos:** elevadores de camba, transportadores pneumáticos, de correia, de corrente; acessórios p/ movimentação de cereais, silos; pórticos para contêineres.

**CONTINENTAL** - Mecânica Pesada Continental S.A.

Av. Fernando Lima, 4789 - CP 11 - CEP 57000 - Maceió, AL - fones: (082) 241-4540/1062.

Nº de empregados: 136. Faturamento 1980: Cr\$ 43.023.189,04.

**Linha de produtos:** pontes rolantes, pórticos magnéticos p/ ind. naval, transportadores horizontais e verticais de correias e de caçambas, transportadores pneumáticos; redutores de velocidade, ventiladores industriais de médio e grande porte; equipamentos para mineração e usinas de açúcar; serviços de fundição em ferro, bronze e alumínio.

**CONVENTOS** - Industrial Conventos S.A.

R. Imigrante Casagrande, 262 - CP D71 - CEP 88800 - Criciúma, SC - fones: (0484) 33-0455/0645/0882/0989/0867 - telex: 0474-213.

Filiais: Al. Tietê, 64 - CEP 01417 - São Paulo, SP - fones: 853-3972/7530; R. Apolinário, 128 - CEP 13840 - Mogi-Guaçu, SP - fone: 61-0657; Av. Rio Branco, 156 - 29º - cj. 2922 - CEP 20000 - Rio de Janeiro, RJ - fones: 262-2989/5753 (agência).

Diretoria: Diomício Freitas, Hilário Accioly de Freitas, Sérgio de Lucca, Arlindo Roberto Voltolini, Clóvis Antonio Scotti e Rogério Gustavo Arns Sampaio. Gerente de vendas: Nelson Theobaldo Klein. Nº de empregados: 600. Faturamento 1980: Cr\$ 560.000.000,00.

**Linha de produtos:** silos, elevadores de canecas e transportador de correia; transportadores p/ mineração.

**COTEMA** - Construtora Técnica de Máquinas S.A.

R. Alm. Tamandaré, 150 - CP 901 - CEP 90000 - Porto Alegre, RS - fone: (0512) 22-8040; R. Bernardino Silveira Pastoriza, 710 - Vila Santo Agostinho - Sarandi - CP 7003 - CEP 90000 - Porto Alegre, RS - fones: (0512) 41-2911/2665/2678 (fábrica).

Diretoria: Carlos Werner Uhling (dir. ind.), Emir Severo (dir. fin.), Anton Erwin Ludwig Bücken (dir. tec-ind.) e Elar Heberle (dir. adm.). Nº de empregados: 190. Faturamento 1980: Cr\$ 157.000.000,00.

**Linha de produtos:** elevadores de camba, transportadores de correia, roletes, correntes de arraste, vibratórios, helicoidais e transportador-lançador para granéis; instalações p/ processamento de arroz, equipamentos p/ indústria de fumo; componentes p/ máquinas e implementos agrícolas.

**CWA** - CWA Ind. Mecânica Ltda. Av. Jacinto Sá, 295 - CP 279 - CEP 19900 - Ourinhos, SP - fones: (0143) 22-4612/4833.

Diretoria: Antonio Carlos Zanuto (dir. ger.), Elci Martin Zanuto (sócio) e Shiguero Ikegami (sócio). Nº de empregados: 65. Faturamento 1980: Cr\$ 40.000.000,00.

**Linha de produtos:** elevadores de caçambas, transportadores de correias e de correntes, roscas transportadoras e silos.



**DAIDO** - Daido Corporation do Brasil Ltda.

R. Alvorada, 467 - CEP 04550 - São Paulo, SP - fone: (011) 240-6811 - telex: 011 21538; Av. Independência, 3300 - CEP 12100 - Taubaté, SP (fáb.).

Filiais: Av. Brasil, 12467 - loja U - CEP 21010 - Rio de Janeiro, RJ - fones: 280-2242/1389; R. Brito de Melo, 390 - CEP 30000 - Belo Horizonte, MG - fones: 335-4624/337-2008 - telex: 031 1466.

Diretoria: Tokinaka Takahashi e Kazuyoshi Motoyama. Gerente de vendas: Yasyshi Watanabe. Nº de empregados: 320.

**Linha de produtos:** transportador de corrente, transportadores em geral; corrente de transmissão.

**DALGAS-ECOLTEC** - Dalgas-Ecoltec Ecologia Técnica e Com. Ltda.

R. da Consolação, 3095 - CEP 01416 - São Paulo, SP - fones: (011) 280-5231/5468/853-4996 - telex: 011 32310 DALG BR.

Diretoria: Johan Dalgas Frisch e Steen Kristian Frisch. Nº de empregados: 4.

**Linha de produtos:** oxicalisador p/ empilhadeiras.

**DAL PAI** - Madeireira Dal Pai S.A.

Rod. BR 116, km 5,5 - Pinheirinho - CP 2886 - CEP 80000 - Curitiba, PR - fone: (041) 246-1222 - telex: 415460 MDP.A.

Filiais: Vila Dal Pai - Campos Novos, SC; Fazenda Paiol Velho, Rio Jangada - General Carneiro, PR; Itaquiraí, MS; Cuiabá, MT.

Diretoria: Valentin Angelo Dal Pai (dir. pres.), Delsi Dal Pai (dir. super.), Favorino Dal Pai (dir. com.) e Ademmar Frederico Malagurti (dir. ind.). Nº de empregados: 390. Faturamento 1980: Cr\$ 426.622.560,00.

**Linha de produtos:** caixas, estrados para movimentação e estocagem de mercadorias (páletes) e outros manufaturados em madeira.

**D'ANDREA** - Inds. de Máquinas D'Andrea S.A.

Av. Souza Queiroz, 267 - CP 455 - CEP 13480 - Limeira, SP - fone: (0194) 41-3026 - telex: 0191151.

Diretoria: Josefino D'Andrea (dir. pres.), Palmyro D'Andrea (dir. fin.), Trajano D'Andrea (dir. tec.), Fernando Sérgio D'Andrea (dir. ind.) e Carlos Eduardo D'Andrea (dir. com.). Gerente de vendas: Sebastião Franco Leme. Nº de empregados: 755. Faturamento 1980: Cr\$ 851.000.000,00.

**Linha de produtos:** transportadores para cereais: elevadores de camba, fitas transportadoras, roscas transportadoras, arrastadores tipo *Redler*, elevadoras transportadoras p/ sacos, silos (p/ ambiente interno).

**DEMA** - Demag Equipamentos Industriais Ltda. (ver **MOVICARGA**).

**DRESSER** - Dresser Ind. e Com. Ltda.

Av. Ipiranga, 1097 - 5º, 6º e 15º - CP 2191 - CEP 01039 - São Paulo, SP - fones: (011) 229-5144/8306 - telex: 011 22897; Estação Engº Cesar de Souza, s/nº - CEP 08700 - Mogi das Cruzes, SP - fone: (011) 469-7788 (fáb.).

Diretoria: Frederick Trapp (dir. pres.), José Roberto Fráguas Pacifico (dir. com.), Antonio Luiz Blanco (dir. adm.), João Manoel dos Reis (dir. ind.) e Cosimo Amuso Filho (dir. fin.).

**Linha de produtos:** moto-niveladores, guindastes e retro-escavadeiras.

**DÜRR** - Dürr do Brasil S.A. Equipamentos Industriais

R. Arnaldo Magniccaro, 456 - Juruatuba - Santo Amaro - CP 12655 - CEP 04696 - São Paulo, SP - fone: (011) 521-8066 - telex: 011 22615.

Diretoria: Dieter H.A. Weigt (dir. vice-pres.), Alfredo J. Heitmann (dir. adm. fin.) e Erich L. Ladendorff (dir. ind.). Gerente de vendas: Marcos Aurélio T. e Netto (div. transportadores). Nº de empregados: 630. Faturamento 1980: Cr\$ 1.770.000.000,00.

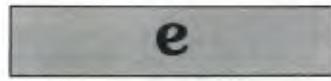
**Linha de produtos:** sistemas automáticos de transferência e transportadores mecânicos contínuos: aéreos (tipo *tróle* e tipo *power and free*), de piso tipo arraste, de 2 correntes, de taliscas, de rolos (livres e acionados) e de correia.

**DUTZMANN** - Herbert Dutzmann & Cia. Ltda.

Av. Rouxinol, 1023 - Indianópolis - CEP 04516 - São Paulo, SP - fones: (011) 240-5853/241-3073/543-0212 (escr.); Av. Um, 1023 - Parque Industrial - CEP 06900 - Embu Guaçu, SP (fáb.).

Diretoria: Gustav Martin Alfred Dutzmann e Gerhard Dutzmann. Gerente de vendas: Ileso Domingues da Silva. Nº de empregados: 60. Faturamento 1980: Cr\$ 41.588.340,59.

**Linha de produtos:** sistema de carbonação a gás p/ empilhadeiras, aparelhos p/ engenharia e mecânica de precisão.



**ELEBRÁS** - Elebrás Elevadores Brasileiros Ltda.

R. Batista Pereira, 113 - Macuco - CEP 11100 - Santos, SP - fones: (0132) 34-6050/6264/1590/5261.

Diretoria: Eduardo Conde Bandeira (dir. pres.) e Arcádio Cláudio Bandeira (dir. com.). Nº de empregados: 32.

**Linha de produtos:** elevadores monta-carga e de passageiros.

**EMBASIL** - Embasil Embalagens Siderúrgicas Ltda.

R. 13, esq. av. 5 - Pátio da Usiminas - CP 710 - CEP 35160 - Ipatinga, MG - fones: (031) 821-2444 r. 3275 ou 821-1242/1240.

Filiais: R. Gama Rosa, 50 - cjs. 802/3 - Ed. Alves Ribeiro - Centro - CEP 29000 - Vitória, ES - fone: 223-7511 (escr.); Estrada Pinto da Serra, 1135 - São Luiz - CEP 27180 - Volta Redonda, RJ - fone: 42-9200; Pátio da Cosipa - CEP 11500 - Cubatão, SP - fones: 68-9034/61-2532; R. José Pesch, 1934 - Shell - CEP 29900 - Linhares, ES - fone: 264-0658.

Diretoria: Rogério Messner Leal e Sueli Scalco Leal. Nº de empregados: 500. Faturamento 1980: Cr\$ 409.500.000,00.

**Linha de produtos:** estrados de madeira p/ acondicionamento de bobinas de laminados de aço (páletes), cantoneiras metálicas transversais e longitudinais; comércio de madeira em geral.

**EMBEX** — Embex Embalagens de Exportação Ltda.  
Variante Pres. Getúlio Vargas, 3101 — CP 166 — CEP 12300 — Jacareí, SP — fone: (0123) 51-4499 (filial); Av. Américo Santiago Piacenza, 5315 — CEP 32000 — Contagem, MG — fone: (031) 351-4166 (matriz).  
Gerente de vendas: Getúlio Machio.  
**Linha de produtos:** embalagens de madeira p/ exportação.

**EME** — Eme Equipamentos para Manuseio Eficiente Ind. e Com. Ltda.  
Av. Padre Anchieta, 60 — CP 7385 — CEP 09700 — São Bernardo do Campo, SP — fone: (011) 448-0244 — telex: 0114502.  
Diretoria: Michael J. Coleman (dir. ger.) e Egberto de Novaes França (dir. com.). Gerente de vendas: Oswaldo Roque. Nº de empregados: 70. Faturamento 1980: Cr\$ 81.284.519,02.  
**Linha de produtos:** sistemas de estocagem; transportadores aéreos de arraste por corrente; taliscas, pontes rolantes, guindastes, monovias; transportadores de roletes e de esteira; sistemas de transferência, garras e tenazes, levantadores a vácuo; equipamentos p/ beneficiamento de minérios.

**EME (KABI)** — EME — Equipamentos Metálicos Industriais Ltda.  
endereços, etc.: ver **NOVA KABI**.  
Faturamento 1980: Cr\$ 14.849.094,84.  
**Linha de produtos:** *Minicar*, pá de

arraste, betoneiras basculantes, caçambas p/ concreto.

**EMILI** — Com. e Ind. de Correntes Industriais Emili Ltda.  
R. das Macieiras, 5-A — CP 1345 — CEP 02521 — São Paulo, SP — fones: (011) 266-9391/4949.  
Diretoria: Adamo Kozakevic e Nelson Kozakevic. Nº de empregados: 20.  
**Linha de produtos:** correntes e engrenagens p/ transmissão.

**EQUIMAG** — Equipamentos Magnéticos do Brasil Ltda.  
R. do Estílo Barroco, 411 — Santo Amaro — CEP 04709 — São Paulo, SP — fones: (011) 246-4868/2672/548-2405 — telex: 011 30846 EQMB BR; R. Salgado de Castro, 595 — CEP 09900 — Diadema, SP — fones: (011) 445-3551/3733/456-3162/2042 (fáb.).  
Diretoria: Marcos Anazetti (ger. geral) e Dorival Peraçoli (ger. fin.).  
Gerente de vendas: Uriel Vargas. Nº de empregados: 95.  
**Linha de produtos:** transportadores magnéticos de correias, transportadores magnéticos de cavacos e peças, transp. mecânicos vibratórios, eletroímãs, ímãs de cargas *sasehold*, alimentadores vibratórios e vibradores p/ silos.

**ESTOK** — Estok Ind. e Com. Ltda.  
R. Carijós, 343 — CP 55185 — CEP 04730 — São Paulo, SP — fones: (011) 548-4020/246-2497 — telex: 011 30587 EICL BR.  
Diretoria: Luiz Perez Leon (dir. geral). Gerente de vendas: Norival R. Duarte. Nº de empregados: 48. Faturamento 1980: Cr\$ 63.000.000,00.  
**Linha de produtos:** estantes metálicas leves e porta-páletes móveis, divisórias metálicas, páletes de aço, estruturas

porta-páletes, estocagem seletiva ou compacta; movimentação de cargas paletizadas, contêinerizadas e quaisquer outras, mediante transelevadores ou sistema robô; estocagem e manuseio *IN-PROCESS*, operação, estocagem e manuseio de cargas comprimidas com berços *eracks* (movimentados p/ vigas de suspensão).

**ETEL** — Elevadores Técnicos Especializados Ltda.  
R. Álvaro Müller, 781 — Guanabara — CEP 13100 — Campinas, SP — fones: (0192) 2-3777/8-8344.  
Filial: R. Gomes Carneiro, 660 — CEP 13400 — Piracicaba, SP — fone: 22-7997.  
Diretoria: Lélío Moreira Damame e Lourival Eugênio Damame (gers. adms.). Nº de empregados: 12.  
**Linha de produtos:** conservação, reparo e modernização de elevadores.

**EUROTEC** — Eurotec Equipamentos Industriais Ltda.  
R. México, 41 — gr. 1401 — CEP 20008 — Rio de Janeiro, RJ — fone: (021) 240-1797 — telex: 021-22603 ETEC.  
Filiais: R. Rubens Meireles, 345 — Barra Funda — CEP 01141 — São Paulo, SP — fones: 67-8260; Av. Afonso Pena, 748 — s. 904 — CEP 30000 — Belo Horizonte, MG — fone: 226-7217; R. José Loureiro, 464 — cj. 1105 — CEP 80000 — Curitiba, PR — fone: 223-8423; R. Maura Azevedo, 593 — s. 205 — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fone: 222-7467.  
Diretoria: Felix Liebscher (sócio-gerente), Maria Elisa Dutra e Silva e Lafayette Belfort Garcia. Gerente de vendas: Sérgio Guedes Albuquerque. Nº de empregados: 25. Faturamento 1980: Cr\$ 32.000.000,00.

**Linha de produtos:** empilhadeiras laterais *Eurolift*, blindagens protetoras de pneus *Erlau*, sacas industriais *Provea* e sistemas de lubrificação *Woerner*.



**FALCÃO** — Metalúrgica Falcão Ltda.  
R. 25 de Julho, 290 — Sta. Maria Goretti — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fones: (0512) 42-7044/7998.  
Filial: R. São Salvador, 551 — Sta. Maria Goretti — CP 6008 — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fone: 42-0591.  
Diretoria: Antonio Francisco Kalicheski e Túlio Roberto Kalicheski. Gerente de vendas: Sadi Camargo Ribeiro. Nº de empregados: 180. Faturamento 1980: Cr\$ 80.500.000,00.  
**Linha de produtos:** correntes industriais e equipamentos p/ transporte e ensilagem de cereais e minérios; transportadores tipo *Redler*, tipo *Redler* à prova de gás, elevadores de caçamba por correia e por corrente, roscas sem-fim (helicóide).

**FAM** — Farn — Fábrica de Artefatos Metálicos Ltda.  
Av. das Araucárias, 3491 — CP 147 — CEP 83700 — Araucária, PR — fones: (041) 84w-1430/1814 — telex: 5491.  
Diretoria: Paolo Filippo Variola (dir. geral), Christopher Reid (dir. com.) e Bruno Blasich (dir. adm.). Nº de empregados: 120.  
**Linha de produtos:** pontes rolantes, guindastes giratórios e pórticos.

**FAMASA** — Fábrica de Máquinas Famasa Ltda.  
R. Labatut, 263 — CP 1587 — CEP

SEGURANÇA E ECONOMIA

## Os melhores frotistas fazem muitas exigências quando compram lonas para freios. As lonas Fras-Le atendem rigorosamente todas.



A Fras-Le só trabalha com as melhores matérias-primas, a mais alta tecnologia e o mais rigoroso controle de qualidade. Isso significa segurança, eficiência e durabilidade, com maior economia. É por isso que você faz menos reposições. Exija lonas e revestimentos de embreagem Fras-Le para a sua frota. Eles atendem rigorosamente todas as suas exigências.



Revise os freios de seu veículo a cada 5.000 km.

Industrializando segurança

**04214** - São Paulo, SP - fones: (011) 273-2071/4431/4908/5130 - telex: 011 30972 FMFL BR.  
 Filial: R. Arciprestes de Andrade, 731 - CEP 04268 - São Paulo, SP. Diretoria: Adolf Otto Pedro Frey e Álvaro Werner Rolf Frey. Gerente de vendas: Klaus Frey. Nº de empregados: 200.  
**Linha de produtos:** carrinhos industriais, carros elevadores mecânicos e hidráulicos, elevadores de carga, guinchos, guindastes, mesas elevadoras, monta-cargas, páletes, plataformas e recipientes de transportes, plataformas elevadoras, rodas, rodízios, rolos, roletes e tambores, talhas, tróleis p/ talhas, transportadores de corrente, transportadores mesa de produção, transportadores de rosca e de taliscas.

**FANAVIA** - Fábrica Nacional de Viaturas Fanavia Ltda.  
 R. Dr. Silva Airosa, 22-A - CEP 05307 - São Paulo, SP - fone: (011) 831-5355 - telex: 011 34585 TTCN BR.  
 Filial: BR 262, km 5,5 - R. da Maape, 280 - Vila Eliane - CEP 79100 - Campo Grande, MS.  
 Diretoria: Ivan F. Schwarz. Gerente de vendas: Romeu Batista Leite. Nº de empregados: 150. Faturamento 1980: Cr\$ 180.000.000,00.  
**Linha de produtos:** carretas agrícolas de 2 e 4 rodas (basculantes e fixas); tanques p/ água.

**FAZANARO** - Fazanaro S.A. Industrial e Comercial  
 R. Bom Jesus, 1663 - CP 344 - CEP 13400 - Piracicaba, SP - fones: (0194) 33-9255/2455.  
 Diretoria: Lauro Fazanaro, José Luiz Fazanaro, Antonio Fazanaro e Sebastião Antonio Utrini Pereira (vendas). Nº de empregados: 300. Faturamento 1980: Cr\$ 427.000.000,00.  
**Linha de produtos:** transportadores mecânicos, correntes industriais, taliscas p/ esteiras, esteiras transportadoras, lubrificação centralizada e linha dupla.

**FERGON MASTER** - Fergon Master S.A. Ind. e Com.  
 R. Herval, 260 - CEP 03062 - São Paulo, SP - fone: (011) 291-0266 - telex: 01124497 FEM.A.  
 Filial: R. Cantagalo, 1516 - CEP 03319 - São Paulo, SP - fones: (011) 293-0305/296-4300.  
 Diretoria: Jair Mastrandrea (dir. pres.), Paschoal Mastrandrea (dir. vice-pres.), Octávio Ferreira Gonçalves (dir. ind.), Nivaldo Salvador (dir. fin.) e Ary Gioria (dir. com.). Nº de empregados: 140. Faturamento 1980: Cr\$ 144.814.156,76.  
**Linha de produtos:** guinchos portáteis (625 a 2000 kg); produtos de segurança industrial.

**FEZER** - Fezer S.A. Indústrias Mecânicas  
 Estrada Rio Bugre, km 1 - CP 24 - CEP 89500 - Caçador, SC - fones: (0496) 62-0291/0525/0725 - telex: 492397.  
 Diretoria: Gerhard Fezer (dir. pres.), Edgar Nelson Fezer (dir. super.), Erasini Freiburger (dir. ind.), Rosali Maria Fezer Freiburger (dir. adm.), Samoel Contrado Haudsch (dir. adj.) e Nelson Fezer. Assistente de vendas: Elvide Zir. Nº de empregados: 300. Faturamento 1980: Cr\$ 200.000.000,00.  
**Linha de produtos:** máquinas p/ indústria de laminação de madeira e compensados: pontes rolantes, talhas elétricas, etc.

**FICHET** - Fichet S.A.  
 Av. Industrial, 900 - CP 23 - CEP 09000 - Santo André, SP - fone: (011) 440-1277 - telex: 0114222.  
 Filiais: Av. Rio Branco, 109 - 129 - CEP 20000 - Rio de Janeiro, RJ - fone: 222-3749; Av. Brasil, 1831 - 109 - CEP 30000 - Belo Horizonte, MG - fone: 226-4433.  
 Diretoria: Alberto Coelho Santana, Hildo Norat Guimarães (diretores), Elcy Duarte e Luiz Gonçalves (dir. adjs.). Gerentes de vendas: Waldir Arid e Décio de Carvalho Fernandes. Nº de empregados: 1168. Faturamento em 1980: Cr\$ 1.953.388.000,00.  
**Linha de produtos:** pontes rolantes, estruturas p/ armazenagem, estruturas metálicas e esquadrias de alumínio.

**FIEL** - Móveis de Aço Fiel S.A.  
 R. Cachoeira, 670 - Belenzinho - CEP 03024 - São Paulo, SP - fone: (011) 93-0511 - telex: 011 25059 MOAF BR.  
 Filiais: Av. Dr. João Guilhermino, 429 - 49 - cj. 46 - CEP 12200 - São José dos Campos, SP - fone: 22-4490; R. Ernesto Kulmann, 152 - 3º - s. 31/32 - CEP 13100 - Campinas, SP - fone: 31-3352; R. Cerequeira Cesar, 481 - 11º - cj. 1106 - CEP 14100 - Ribeirão Preto, SP - fone: 636-0091; R. Batista de Carvalho, 4-33 - 14º - s. 1407 - CEP 17100 - Baurur, SP - fone: 22-6149; Av. Nilo Peçanha, 26 - 10º - CEP 20020 - Rio de Janeiro, RJ - fone: 221-6833 - telex: 021 32012 MOAF BR; R. Guajaras, 410 - 4º - s. 410 - CEP 30000 - Belo Horizonte, MG - fone: 224-8646; Av. Sete de Setembro, 73/79 - bl. A - 5º - s. 52 e 54 - CEP 40000 - Salvador, BA - fones: 243-3248/5196 - telex: 071 2009 MOAF BR; R. do Hospício, 104 - 1º - cj. 101 - CEP 50000 - Recife, PE - fones: 222-3256/231-5907 - telex: 081 2378 MOAF BR; CLS 307 - bl. D - lj. 3 - CP 07-0934 - CEP 70000 Brasília, DF - fones: 242-4453/6445/3451/244-4091 - telex: 0611943 MOAF BR; Av. Anhanguera, 3511 - 5º - s. 504 - CEP 74000 - Goiânia, GO - fone: 224-5221; R. Mal. Deodoro, 51 - 7º - cj. 704 B - CEP 80000 - Curitiba, PR - fones: 222-9379/233-0934; Av. Independência, 172 - 3º - cj. 301 - CEP 90000 - Porto Alegre, RS - fone: 24-1623; Pça. Getúlio Vargas, 35 - 8º - s. 811 - CEP 29000 - Vitória, ES.  
 Diretoria: Orestes Frugiele (dir. pres.), Mário Eugênio Frugiele (dir. vice-pres.), Marcelo Frugiele (dir. com.), Marcio Frugiele (dir. ind.) e Felício Rovai (dir. super.). Gerente de vendas: Renato Mainoth de Lucca. Nº de empregados: 1100. Faturamento 1980: Cr\$ 1.326.161.204,00.  
**Linha de produtos:** estruturas p/ armazenagem: porta-páletes, estruturas em cantilever, drive-in, drive-through, estantes desmontáveis em um ou mais lances, cantoneiras perfuradas, divisões industriais p/ almoxarifados, bancada de trabalho, móveis industriais, móveis de escritórios.

**FIVES LILLE** - Fives Lille Industrial do Nordeste S.A. - FLINOR  
 Av. Durval de Góis Monteiro, 4466 - CP 226 - CEP 57000 - Maceió, AL - fones: (082) 241-2233/1012/4940 - telex: 822121 FLIN.  
 Filiais: Av. Brig. Faria Lima, 1885 - cj. 612 - 6º - CEP 01451 - São Paulo, SP - fone: 212-7715 - telex: 1132441; R. Francisco Silveira, 38 - Afogados - CP 2711 - CEP 50000 - Recife, PE - fones: 227-4061/4744 - telex: 811597; R. Alcindo Guana-

bara, 25 - 9º - CEP 20000 - Rio de Janeiro, RJ - fones: 252-3898/242-4317.  
 Diretoria: Armando Queiroz de Monteiro Fº (dir. pres.), Armando Queiroz de Monteiro Neto (dir. super.), Geraldo Banks Dubeux (dir. com.), Marben Montenegro Loureiro (dir. tec.) e Eduardo Jorge Purcell. Gerente de vendas: Roney Tadeu Valença Silva. Nº de empregados: 450. Faturamento 1980: Cr\$ 300.000.000,00.  
**Linha de produtos:** transportadores mecânicos contínuos.

**FLUXOMAQ** - Fluxomac Equipamentos Industriais S.A.  
 Via Centro, 3644 - Centro Industrial Aratu - CP 3000 - CEP 43700 - Simões Filho, BA - fones: (071) 594-8566/9728 - telex: 1158.  
 Escritório São Paulo: R. dos Morás, 280 - Pinheiros - CEP 05434 - São Paulo, SP - fone: 212-4926 - telex: 22383.  
 Diretoria: Carlos Alberto Oliveira Gomes e Carlos Roberto de Castro. Gerente de vendas: Manoel Branco. Nº de empregados: 200. Faturamento 1980: Cr\$ 180.000.000,00.  
**Linha de produtos:** transportadores pneumáticos; linha de petróleo, linha térmica e caldeiraria especial.

**FMC** - FMC do Brasil S.A. Ind. e Com. - Divisão de Sistemas e Equipamentos Mecânicos  
 R. Frederico Esteban Jr., 230 - CP 7001 - CEP 02357 - Vila Albertina - São Paulo, SP - fone: (011) 203-4111 - telex: 011 22560; Rod. Pres. Dutra, km 301 - CEP 12800 - Caçapava, SP (fáb.).  
 Filiais: R. México, 70 - 5º - cj. 508 - CEP 20031 - Rio de Janeiro, RJ - fones: 220-1275/3951; R. Tupis, 457 - s. 404 - CEP 30000 - Belo Horizonte, MG - fones: 226-9088/2066; R. Tenente-coronel Correia Lima, 651 - CEP 90000 - Porto Alegre, RS - fone: 33-2007.  
 Diretoria: Bruno Lehmann (dir. com.). Gerente de vendas: Mário Maffei Jr. (São Paulo). Nº de empregados: 1000.  
**Linha de produtos:** transportadores de correia, elevadores de caneca, transportadores de corrente, transp. aéreos, oscilatórios, peneiras e alimentadores vibratórios; linha de roletes, tambores e sobressalentes; carregadores e descarregadores de navios; secadores, equipamentos p/ minas de carvão, divisão de montagens industriais.

**FNV-FRUEHAUF** - Viaturas FNV-Fruehauf Ltda.  
 R. Arary Leite, 751 - CP 14231 - CEP 02123 - São Paulo, SP - fones: (011) 291-3155/3656 - telex: 011 25854; Rod. Pres. Dutra, km. 91 - CEP 12400 - Pindamonhangaba, SP - fones: (0122) 40-1112 a 41-1115 (fáb.).  
 Filiais: Av. Brasil, 13385 - CEP 21010 - Rio de Janeiro, RJ - fones: (021) 391-6185/6250/6390 - telex: 021 31986; Av. Um, 633 - CEP 32000 - Contagem, MG - fone: (031) 333-7193/7200/3520 - telex: 031 2294.  
 Diretoria: Aureliano José Pires e Albuquerque (dir. pres.), Luiz Guilherme Mazzilli (dir. super.), Wilson Gil de Oliveira Filho (dir. com.) e Otaviano R. Camargo Silva (dir. tec.). Gerente de vendas: Paulo Fernando Moreira. Nº de empregados: 550. Faturamento 1980: Cr\$ 1.67.976.000,00.  
**Linha de produtos:** carrocerias de caminhões e contêineres de alumínio.

**FORJASUL** - Metalúrgica Forjasul S.A.  
 R. Tupi, 200 - CP 36 - CEP 92000 - Canoas, RS - fone: (0512) 72-1644 - telex: 0511907.  
 Diretoria: Eugênio Manfroi, Osmar Fernando Bestetti e Raul Antonio Scomazzon. Gerente de vendas: Ricardo Manfroi. Nº de empregados: 220. Faturamento 1980: Cr\$ 598.000.000,00.  
**Linha de produtos:** ganchos forjados p/ içamento e movimentação de cargas.

**FORTUNY-MEPEMA** - Fortuny-Mepema S.A. Ind. e Com.  
 Av. São Borja, 644 - CP 252 - CEP 93000 - São Leopoldo, RS - fone: (0512) 92-2066.  
 Diretoria: José Luiz Heck (dir. adm.), Vinícius José Haussen (dir. com.), Levi Salse (dir. tec.), Raul Fortuny (dir. tec. aux.) e Almir Guilherme Covoio. Gerente de vendas: Odacyr Notargiacomo. Nº de empregados: 130. Faturamento 1980: Cr\$ 205.192.141,55.  
**Linha de produtos:** roscas transportadoras (sem-fins) e peças p/ máquinas agrícolas.

**FRANCAIXA** - Francaixa - Ind. e Com. de Embalagens Ltda.  
 Estrada de Vila Ema, 5500 - CEP 03282 - São Paulo, SP - fones: (011) 271-8392/6627.  
 Diretoria: Manoel Orlando Franchini, Wagner Franchini e Cláudio Franchini. Nº de empregados: 73. Faturamento 1980: Cr\$ 182.000.000,00.  
**Linha de produtos:** caixas, páletes e engraçados.

**FROHLING** - Frohling Ind. de Máquinas para Laminação e Siderurgia Ltda.  
 Estrada do Morro de Sapucaia, 338 - CP 283 - CEP 93000 - São Leopoldo, RS - fone: (0512) 92-2911 - telex: 2556.  
 Filial: Pça. Kennedy, 80 - CP 1068 - CEP 09000 - Santo André, SP - fone: 449-9055 - telex: 4122.  
 Diretoria: Ehard Zimmermann. Gerente de vendas: Antonio André Neto. Nº de empregados: 247. Faturamento 1980: Cr\$ 250.000.000,00.  
**Linha de produtos:** tenazes (dispositivos especiais p/ transportes), mesas de transferência (p/ lingotes e placas); linha de corte longitudinal e transversal, laminadores.

**FRUGIS** - Vito Leonardo Frugis Ltda.  
 R. Mamoré, 272 - Bom Retiro - CEP 01128 - São Paulo, SP - fone: (011) 222-7133 - telex: 01124629.  
 Filial: R. Antonio di Napoli, 150 - Parada de Taipas - São Paulo, SP - fones: 260-7187/0690/2558 - telex: 24628.  
 Diretoria: João Bosco Frugis (dir. ind.), José Frugis (dir. com.) e Modesto Frugis (dir. adm. fin.). Nº de empregados: 400. Faturamento 1980: Cr\$ 525.000.000,00.  
**Linha de produtos:** páletes e contêineres; caixas p/ embalagens de madeira compensada, fibra e papelão ondulado; embalagens especiais p/ exportação.

**GAZZOLA** - Mecânica e Fundação Irmãos Gazzola S.A.  
 R. Cap. Fleming, 245 - CP 32 - CEP 13300 - Itu, SP - fones: (011) 482-3131/3156/3181 - telex: 01133592.

**Diretoria:** Erivan Gazzola (dir. pres.), Luiz Gazzola Fº (dir. vice-pres.) e Luiz Gazzola Neto (dir. super.). Gerente de vendas: José Bordini. Nº de empregados: 350. Faturamento 1980: Cr\$ 282.708.348,54.

**Linha de produtos:** sistemas de transporte p/ areia de fundição; transporte mecânico (transportadores de correia, elevadores de canecas, mesas de roletes, páletes) e transporte pneumático (monovias).

**GERALTELAS** — ver **AÇOLANDI**.

**GIVAN** — Givan Ind. e Com. Ltda. R. Rochedo de Minas, 40/44 — CEP 03940 — São Paulo, SP — fones: (011) 271-2711/4000 — telex: 011 258B3.

**Diretoria:** Vanderlei Pagliarini de Almeida, Gilberto Pagliarini de Almeida (vendas) e Ronaldo Pagliarini de Almeida. Nº de empregados: 130. Faturamento 1980: Cr\$ 120.000.000,00. **Linha de produtos:** carrinhos p/ transporte de pré-moldados, equipamentos especiais p/ transporte de blocos.

**GKW FREDENHAGEN** — GKW Fredenhagen S.A. Equipamentos Industriais

Estrada da Cama Patente, 1000 (alt. km 23,5 Rod. Imigrantes) — Alvarenga — CP 624 — CEP 09700 — São Bernardo do Campo, SP — fone: (011) 448-7333 — telex: 0114599. Escritório Rio de Janeiro: R. Visconde de Inhaúma, 50 — s. 506 — CEP 20091 — Rio de Janeiro, RJ — fone: 233-8236.

**Diretoria:** Sérgio Henrique Gallucci, José Roberto Gallucci. Gerente de vendas: Edison Cury. Nº de empre-

gados: 450. Faturamento 1980: Cr\$ 329.000.000,00.

**Linha de produtos:** transportadores de cargas unitárias: aéreos, *power and free*, de rolos livres ou acionados, de correia, de taliscas, de correntes, carrossel e elevadores (*paternoster*, contínuos e monta-carga); transportadores de granéis: de correia, *apron*, de caçambas, de arraste, helicoidais e elevadores de canecas; sistemas integrados de transportadores; correntes industriais e rodas dentadas.



**HARDEE** — Hardee Elevadores Ltda. Av. Horácio Lafer, 613 — CEP 0453B — São Paulo, SP — fone: (011) 212-1644.

**Diretoria:** Aristides Cosemtin. Nº de empregados: 10. Faturamento 1980: Cr\$ 4.500.000,00.

**Linha de produtos:** monta-cargas e empilhadeiras.

**HARNISCHFEGER** — Harnischfeger do Brasil Com. e Ind.

R. Alentejo, 140B — São Francisco — CEP 30000 — Belo Horizonte, MG — fone: (031) 441-4677.

Filial: Av. Paulista, 2220 — cj. 71/3 — CEP 01310 — São Paulo, SP — fone: 289-0855 — telex: 23092.

**Diretoria:** Jaime C.J. Ronco. Gerente de vendas: Herculano Santos Fatura. Nº de empregados: 35. Faturamento 1980: Cr\$ 120.000.000,00. **Linha de produtos:** guindastes com lança telescópica (importação).

**HASO** — Haso Tecnologia de Plásticos Ltda.

R. AMF do Brasil, 100 (Rod. Raposo Tavares, km 67,8) — CP 57 — CEP

1B120 — Mairinque, SP — fone: (011) 42B-2411 — telex: 0114275 FORJ BR.

**Diretoria:** Adelino Simões (dir. com.), Rubens Lungov (dir. fin. adm.) e Valter Leodach (dir. super.). Assistente de vendas: Marinéia C. Mattos. Nº de empregados: 280.

**Linha de produtos:** esteiras transportadoras plásticas; peças plásticas p/ indústria automobilística.

**HAYER + BEUMER** — Hayer + Beumer Latinoamericana Ind. e Com. de Máquinas Ltda.

Rod. Campinas-Monte Mor, km 20 — CEP 13190 — Monte Mor, SP — fone: (0192) 79-1221 — telex: 191392 HBLA BR (adm. geral e fábrica).

Escritório de vendas: Av. Brig. Faria Lima, 1781 — 4º — Jardim Paulista — CEP 01451 — São Paulo, SP — fone: 210-8672.

**Diretoria:** Rainhold Festge (ger. geral). Gerentes de vendas: Peter Foelder (reg. norte) e Yukitoshi Yassuda (reg. sul). Nº de empregados: 17B.

**Linha de produtos:** transportadores de correia, helicoidais (rosca) e pneumáticos (*AIR SLIDE*); elevadores de caçamba c/ correia e c/ corrente; peneiras vibratórias *NIAGARA* ex-cêntricas, de oscilação livre, especiais abertas e blindadas; máquinas carregadeiras de produtos granel e ensacados, p/ vagões e caminhões; máquinas ensacadeiras rotativas, estacionárias e especiais p/ fertilizantes; sistemas de ensacagem completos; alimentadores vibratórios e de placas p/ britadores; transportador de clínquer e materiais quentes; máquinas paletizadoras automáticas; discos granuladores p/ minério; sistemas de carga e descarga de silos; sistemas de homogeneização de farinha crua; válvulas dosadoras; centrais de comando elétrico.

**HÉRCULES** — Artefatos Hércules S.A. Ind. e Com.

R. Dois, 310 — Cidade Industrial — CP 91 — CEP 32000 — Contagem, MG — fone: (031) 333-7700 — telex: 0311560 ARHE BR.

**Diretórias:** Robert Marie Paturle (dir. pres.) e Geraldo Luiz de Moura Tavares (dir. vice-pres.). Gerente de vendas: Gerbert de Catão Mascarenhas. Nº de empregados: 300. Faturamento 1980: Cr\$ 315.119.839,00.

**Linha de produtos:** equipamentos p/ construção civil (transporte vertical e horizontal); elevadores, *dumpers* e guinchos.

**HIDRACAR** — Hidracar Carrinhos e Empilhadeiras Ltda.

R. João Borba, 233 — CEP 031B1 — São Paulo, SP — fone: (011) 93-7995. **Diretoria:** Aldo Chiarioni. Nº de empregados: 15.

**Linha de produtos:** carrinhos hidráulicos p/ páletes.

**HICKMANN** — Hickmann Ind. de Madeiras Ltda.

Av. Assis Brasil, 5100 — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fone: (0512) 40-1122.

Fábrica: Sta. Helena — Descanso, SC. **Diretoria:** Oswaldo Hickmann (ger. geral), Sérgio Eickmann (ger. adm.), Clério Hickmann (ger. tec.) e Renato Hickmann (ger. vendas). Nº de empregados: 300. Faturamento 1980: Cr\$ 90.000.000,00.

**Linha de produtos:** páletes e outros produtos em madeira.

**HIMA** — Hima S.A. Ind. e Com.

Av. D. Francisca, 614/630 — CP 1244 — CEP 13400 — Piracicaba, SP — fones: (0194) 22-682B/33-4222.

**Diretoria:** Sérgio Roberto D'Abronzó (dir. pres.) e José Francisco Carvalho

## 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.**

FABRICADO POR



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

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

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

(dir. vice-pres.). Gerente de vendas: José Pedro Bonezi. Nº de empregados: 190. Faturamento 1980: Cr\$ 210.000.000.

**Linha de produtos:** guinchos p/ carga e descarga de caminhões, carregadeiras de cana, garras hidráulicas, alimentadores de esteiras, retroescavadeiras, sucateiras, pás-carregadeiras e carregadeiras de lenha.

**HYSTER** - Cia. Hyster

Av. das Nações Unidas, 22777 - CP 4151 - CEP 04795 - São Paulo, SP - fone: (011) 548-3011 - telex: 011 23064.

Diretoria: Donald Altman (dir. ger.), Alvaro da Silva e Souza (dir. ind.), Nelson Schneider (ger. mkt) e Carlos Augusto Miranda (ger. fin.). Gerentes de vendas: Walter Malieri (Brasil) e Sebastião Martins Grecco (exportação). Nº de empregados: 570. Faturamento 1980: Cr\$ 1.464.789.638,00. **Linha de produtos:** empilhadeiras e guindastes sobre rodas.

**HUGIN** - ver **BYG-TRANSEQUIP.**

**HURNER** - Hurner do Brasil Equipamentos Técnicos Ltda. Estrada Marco Polo, 1100 - Batistini - CP 901 - CEP 09700 - São Bernardo do Campo, SP - fone: (011) 452-3222 - telex: 4268.

Diretoria: Erhard Walter Kiehlmann. Gerente de vendas: Arthur Victor Lerner. Nº de empregados: 96. Faturamento 1980: Cr\$ 200.000.000,00. **Linha de produtos:** contêineres, tanques e outros produtos em fibras de vidro.

**HUZIMET** - Huzimet Aços Especiais Ltda.

R. Alvaro Gomes, 127 - Alto do Mandaqui - CP 3473 - CEP 02421 - São Paulo, SP - fones: (011) 298-0587/0019/7022 - telex: 335111 HUZ1 BR; Av. Tiradentes, 640 - CEP 01330 - Itu, SP - fone: (011) 482-0232 (fáb.).

Diretoria: Enzo Abbuzzini e Enzo Abbuzzini Filho. Gerente de vendas: Silvio Machado. Nº de empregados: 40.

**Linha de produtos:** correia p/ transporte de tubos e p/ embarque de sacarias, alça p/ pálete, correias p/ bobina de papel.



**IBAF** - Correntes Industriais Ibafe S.A.

R. Rafael Salles, 358 - Bonfim - CP 226 - CEP 13100 - Campinas, SP - fone: (0192) 41-5900 - telex: 0191060.

Filiais: R. Casa do Ator, 858 - Vila Olímpia - CEP 04546 - São Paulo, SP - fone: 61-6785 - telex: 011224077; R. Darke de Matos, 134 - Higienópolis - CEP 21051 - Rio de Janeiro, RJ - fone: 280-9446 - telex: 02131279.

Diretoria: Jurandy Salzano Fiori (dir. pres.), José Dias de Oliveira Fº (dir. fin.) e Cleufe Wells Thompson (dir. vendas). Nº de empregados: 674. Faturamento 1980: Cr\$ 643.976.685,09.

**Linha de produtos:** correntes industriais p/ transportadores; partes e peças p/ transportadores; transportadores contínuos de corrente, de correia e de canecas.

**IBEC** - Ibec Ind. Básica de Equipamentos para Cerâmica Ltda. Av. das Indústrias, 67 (km 76 Variante Vinhedo-Viracopos) - Distrito Industrial - CEP 13280 - Vinhedo, SP - fones: (0192) 76-1679/1886.

Diretoria: Ideberto Valli (dir. com.), Alceu Franciscato (dir. tec.) e Clodoaldo Paes Archimor (dir. adm.). Nº de empregados: 28. Faturamento 1980: Cr\$ 42.000.000,00.

**Linha de produtos:** pinça hidráulica p/ transporte de tijolos (adaptável a empilhadeiras e tratores), moto-empilhadeira.

**ICOMA** - Icoma Ind. e Com. de Madeira Ltda.

Av. do Taboão, 3417 - CEP 09700 - São Bernardo do Campo, SP - fone: (011) 457-3200.

Diretoria: Salomão de Andrade Nogueira (dir. pres.), Ladir F. Kezan Nogueira e Maria Alfredo Kezam. Gerente de vendas: Celso Luiz dos Santos.

**Linha de produtos:** páletes e contentores de madeira.

**IKL** - Indústrias Kluppel S.A.

R. Ermelindo de Leão, 1431 - CP 510 - CEP 84100 - Ponta Grossa, PR - fone: (0422) 24-6833 - telex: 422124.

Filiais: R. Bernal do Couto, 38A - Reduto - CEP 66000 - Belém, PA - fones: 223-1667/224-3300 - telex: 0911689; Av. Felinto Muller, 535 - CEP 78150 - Várzea Grande, MT - telex: 065362; Av. Ayrão, 664 - Manaus, AM - CEP 69000 - fone: 232-3927; Av. Maringá, 345 - CEP 78930 - Ji-Paraná, RO - fone: 421-2724.

Diretoria: Sirley Alves da Silva (dir. pres.), Carlos Guilherme Roggenkamp (dir. adj.), Alceu Primor (dir. adj.) e Lilian da Silva Justus (dir. adj.). Gerente de vendas: Elvir Cristovam Primo. Nº de empregados: 215. Faturamento 1980: Cr\$ 229.127.959,01.

**Linha de produtos:** equipamentos p/ ind. madeireira: esteira transportadora, guincho p/ arraste de toras, maco virador de toras, serras de fita fixas e móveis, etc.

**IMASTER** - Ind. de Máquinas Santa Terezinha Ltda.

R. Cons. Moreira de Barros, 1555/63 - CEP 02018 - São Paulo, SP - fone: (011) 298-8099 - telex: 01131507.

Diretoria: Josef Pfister (dir. com.), Detlev Richard Friedrich Rix (dir. fin.) e Frederico Hrdlicka (dir. tec.). Nº de empregados: 100. Faturamento 1980: Cr\$ 105.000.000,00.

**Linha de produtos:** transportadores c/ correia, c/ roletes, c/ corrente, telescópicos, arrastadores, empilhadeiras verticais e equipamentos de movimentação contínua em geral.

**IMCAL** - Imcal - Ind. Mecânica Cardoso Ltda.

Av. Domingos Camerlingo Caló, 3218 - CP 359 - CEP 19900 - Ourinhos, SP - fones: (0143) 22-4933/4721; R. Heitor Penteado, 99 - CEP 05437 - São Paulo, SP - fones: 262-6037/62-6103 (depto. compras).

Diretoria: José Cardoso e Maurício Cardoso. Gerente de vendas: Edson Gobdi. Nº de empregados: 200. Faturamento 1980: Cr\$ 15.000.000,00. **Linha de produtos:** equipamentos p/ extração de óleos vegetais; transportadores de correia, de rosca, de corrente, elevadores de canecas, redutores de velocidade, etc.

**INDUSA** - Indusa S.A. Ind. Metalúrgica

R. 7 de Abril, 59 - 1º - CEP 01043 - São Paulo, SP - fones: (011) 37-3742/35-5692/36-1430 - telex: 011 21077; Estrada Velha São Paulo-Rio de Janeiro, Km 25,6 - São Miguel Paulista - CEP 08000 - São Paulo, SP - fones: (011) 297-1011/1244/1455.

Filiais: R. Sacadura Cabral, 81 - 10º - cj. 1002 - CEP 20000 - Rio de Janeiro, RJ - fones: 263-5930/4728; Pça. Dom Feliciano, 39 - 7º - CEP 90000 - Porto Alegre, RS - fone: 21-8688.

Diretoria: Paolo Maria Majani (dir. super.), Ugo Radaelli (dir. pres.) e Mário Colnaghi. Gerente de vendas: Ronald Quintas Soares. Nº de empregados: 400. Faturamento 1980: Cr\$ 570.000.000,00.

**Linha de produtos:** sistemas modulados p/ estocagem e movimentação de produtos: estantes metálicas, prateleiras, transportadores, etc.

**INGERSOLL-RAND** - Ingersoll-Rand Ind. e Com. Ltda.

R. Galeno de Castro, 730 - CEP 04696 - São Paulo, SP - fones: (011) 548-9655/247-7233 - telex: 011 23330; Rod. Ligação Hortolândia, km 3 - CEP 13170 - Hortolândia (Sumaré), SP - fone: (0192) 65-1844 - telex: 019 1411 (fáb.).

Filiais: Av. Amazonas, 5438 - CEP 30000 - Belo Horizonte, MG - fone: (031) 332-1322; R. Teófilo Ottoni, 82 - 18º - CEP 20090 - Rio de Janeiro, RJ - fone: (021) 253-3137; Av. Cons. Aguiar, 1385 - 1º - s. 101 - CEP 50000 - Recife, PE - fone: (081) 326-1012; Av. Vasco da Gama, 984 - CEP 40000 - Salvador, BA - fone: (071) 235-0212.

Diretoria: Glenn O. Speck (dir. pres.) e Alvarino Goulart (dir. fáb.). Gerente de vendas: Norivaldo Cueva. Nº de empregados: 300.

**Linha de produtos:** compressores de ar, elétricos e portáteis; ferramentas pneumáticas, talhas pneumáticas (importação).

**INOMA** - Inoma Máquinas e Equipamentos Ltda.

R. Taquari, 173 - bl. 04 - Moóca - CEP 03166 - São Paulo, SP - fones: (011) 291-5252/5241/92-9968/7372. Diretoria: Angelo Nunes da Costa. Nº de empregados: 26. Faturamento 1980: Cr\$ 30.000.000,00.

**Linha de produtos:** talhas elétricas, carros pontes, tróleis, pontes rolantes, monovias, guindastes (**JIB CRANES**), guinchos elétricos e manuais, cavaletes, pórticos, elevadores industriais p/ carga, empilhadeiras manuais e elétricas.

**INOX** - Caldeiraria e Mecânica Inox S.A.

Av. Papa João XXIII, 3000 - CP 185 - CEP 09300 - Mauá, SP - fone: (011) 450-2000 - telex: 0114571 XONI BR.

**Linha de produtos:** mesas e roscas transportadoras, tanques, reservatórios, autoclaves, reatores e tubos em aço inoxidável, alumínio e aço carbono.

**ISOMONTE** - Isomonte S.A. Equipamentos e Montagens Industriais

Av. Brig. Faria Lima, 1348 - 6º - CP 22274 - CEP 01452 - São Paulo, SP - fones: (011) 210-5733/2460 - telex: 25025 (dir. de vendas); Av. João César de Oliveira, 4333 - CEP 32000 - Contagem, MG - fone: (031) 351-4355 - telex:

0311042 (fáb.); R. Chaves Barcelos, 36 - cj. 1603 - CEP 90000 - Porto Alegre, RS - fone: 33-3000 (regional RS).

Diretoria: Sérgio Antonio Pretti Maculan (dir. pres.), Juergen Boecker (dir. tec. com.), Josef Beck (dir. adj. fin.), José Ronaldo Cabral (dir. adj. vendas) e Lúcio Otávio Assumpção Bicalho (dir. adj. adm.). Gerentes de vendas: Ivan Moreira (equip. estandarizados) e Alvaro Goulart (montagens). Nº de empregados: 2900. Faturamento 1980: Cr\$ 1.800.000.000,00.

**Linha de produtos:** construções metálicas, equipamentos, ferramentaria e montagens industriais. Linha de equipamentos: 1- guindastes giratórios especiais: de torres, para construção pesada e montagens, e de pórtico, para portos, estaleiros; 2- guindastes pórticos descarregadores de navios, p/ contêineres, granéis, etc.: montados sobre pneus (*straddle carrier*) ou montados sobre trilhos ou pneus (p/ empilhamento de contêineres); 3- *grabs* seriados e especiais (acionamentos por cabos ou eletro-hidráulicos); 4- *stackers* e *reclaimers*; 5- carregadores de navios (p/ granéis); 6- correias transportadoras médias e pesadas; 7- pontes rolantes especiais; 8- comportas *stop-logs* com dutos forçados, grades, máquinas limpa-grades, eclusas; 9- implementos p/ empilhadeiras; 10- **ROC-MINERS**.

**ITATAIA** - Itataia Instalações Técnicas Ltda.

Av. Juscelino Kubitschek, 1100 - CEP 27500 - Resende, RJ - fone: (0243) 54-0720 - telex: 223155 (fáb.).

Escritório de vendas: R. Humberto I, 521 - CEP 04018 - São Paulo, SP - fones: 549-4410; R. Alm. Barroso, 90 - s. 712 - Castelo - CEP 20000 - Rio de Janeiro, RJ - fone: 240-0267.

Diretoria: Henry Gilbert Knott (dir. geral) e Vittorino Angelo Dattрино. Nº de empregados: 450. Faturamento 1980: Cr\$ 470.000.000,00. **Linha de produtos:** equipamentos de caldeiraria: silos, reservatórios, tanques, pontes rolantes, permutadores, etc.



**J. GONÇALVES** - J. Gonçalves Montagem Industrial Pesada Ltda. R. dos Coqueiros, 141 - CEP 09000 - Santo André, SP - fones: 449-6922/444-3303.

Diretoria: José Gonçalves (dir. pres.), José Douglas (dir. super.), Maria Gonçalves e Maria Elizabete Gonçalves. Nº de empregados: 22. Faturamento 1980: Cr\$ 18.000.000,00.

**Linha de produtos:** pontes rolantes, monovias, tanques, estruturas metálicas e trilhos e acessórios p/ ferrovias; locação de guindastes e montagem de equipamentos pesados (especialmente pontes rolantes).

**JOHANNESMOLLER** - Johannes Moller do Brasil Ind. e Com. Ltda.

Av. Brig. Faria Lima, 1570 - 14º - CEP 01452 - São Paulo, SP - fones: (011) 212-6383/2363 - telex: 011 25769; Av. Fundibem, 262 - CEP 09900 - Diadema, SP - fone: (011) 445-3488 (fáb.).

Diretoria: Hans Walter Mies e Peter Schmidt. Nº de empregados: 170. Faturamento 1980: Cr\$ 134.000.000,00.

**Linha de produtos:** sistemas de transporte pneumático e manuseio de materiais em pó e a granel.

**JOHNNY** — Máquinas e Equipamentos Johnny Ltda.  
R. Carlos de Campos, 74 — CP 395 — CEP 03028 — São Paulo, SP — fones: (011) 93-9597/291-1513/1524/292-5924 — telex: 011 31718.  
Diretoria: João Bedoian (dir. pres.) e Antonio Batista Garroti. Nº de empregados: 11.  
**Linha de produtos:** peças p/ tratores e empilhadeiras.

fones: (0512) 21-0059/25-1619/2094 (escr. adm.); depto. exportação: 169 — cjs. 1610/11 — telex: 0511881; depto. vendas e engenharia: R. D. Pedro II, 991 — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fones: (0512) 42-7020/0682 — telex: 0511881; 2 — Av. Mal. Floriano Peixoto, 2223 — CEP 80000 — Curitiba, PR — fone: (041) 222-3756 — telex: 0415079 KEWE BR; 3 — Av. Brig. Luiz Antônio, 2367 (esq. av. Paulista) — 18º — CEP 01401 — São Paulo, SP — fone: (011) 288-2122 — telex: 01132428; 4 — R. Cândido Mariano, 1652 — CEP 79100 — Campo Grande, MS — fones: (067) 382-3013/3113 — telex: 0672348; 5 — Av. 15 de Novembro, 930 — sobreloja — CEP 78000 — Cuiabá, MT — fone: (065) 321-9244; 6 — R. R-5, 259 — Setor Oeste — CEP 74000 — Goiânia, GO — fones: (062) 233-9222/9332 — telex: 622484; 7 — Setor Comercial Sul — Edifício São Paulo — 3º — cjs. 304/5 — CEP 70314 — Brasília, DF — fone: (061) 223-5613; 8 — R. João Naves de Ávila, 63 — cj. 3 — CP 524 — CEP 38400 — Uberlândia, MG — fone: (034) 234-0053; 9 — Centrais de assistência técnica: Cascavel, Maringá, Ponta Grossa e Pato Branco (PR); Dourados e Barra do Garças (MS); Campos Novos (SC); Ribeirão Preto (SP); 10 — KW Engenharia Ltda. — R. Hoffmann, 522 — CEP 90000 — Porto Alegre, RS — fones: (0512) 22-1246/4882 — telex: 0511881, 11 — BKW Avícola Ltda. — end.: ver Filial São Paulo; 12 — Recontainer S.A. — Av. Nilo Peçanha, 50 — s. 2504 — CEP 20020 — Rio de Janeiro, RJ — fone: (021) 262-1484.  
Diretoria: Willy Fink (dir. pres.), Eugênio H Franke (dir. vice-pres.), Helmut Kepler (dir. adm.), Harry E. Kepler (div. prod. ind.), Heinz Kepler (div. com. ind.) e Adolf Fröhler (dir. KW Engenharia). Ge-

rentes de vendas: José Tedesco (depto. com. ind.), Arno W. Kepler (reg. Sul), Harry B. Schrammel (reg. Norte) e José Alfredo Lima (rações). Nº de empregados: 2139. Faturamento 1980: Cr\$ 2.536.245.000,00.  
**Linha de produtos:** equipamentos p/ fábricas de ração, farinha e agroindústria: secadores p/ cereais, esteiras transportadoras, silos, termometria, quadro de comando, aeração, máquinas de limpeza e pré-limpeza; sistemas de secagem e armazenamento. Contêineres em geral (Recontainer S.A.).

**KOCH** — Koch Metalúrgica S.A.  
Av. I — Quadra F — Distrito Industrial — CEP 94900 — Cachoeirinha, RS — fone: (0512) 70-1300 — telex: 0511441.  
Diretoria: Matias Moreira Matias (dir. super.) e Eduardo Bertolini (dir. exec.). Gerente de vendas: Adelar Dallago. Nº de empregados: 280. Faturamento 1980: 180.000.000,00.  
**Linha de produtos:** talhas manuais, tróleys manuais e mecânicos, pontes rolantes, guindastes giratórios, cader-nais, catarinas, patescas (moitões) e outros produtos sob encomenda; acessórios p/ paus de carga.

**KONGSKILDE** — Kongskilde Equipamentos Agrícolas Ltda.  
Rod. BR 369, km 166 — CP 543 — CEP 86180 — Cambé, PR — fone: (0432) 56-1611 — telex: 0432311 KONG.  
Diretoria: Ayrton Haynal. Gerente de vendas: Yoshimi Hayashida. Nº de empregados: 130. Faturamento 1980: Cr\$ 250.000.000,00.  
**Linha de produtos:** transportadores pneumáticos, de rosca, de correia, elevadores de canecas, calhas.

**LAPA** — Renovadora de Pneu Lapla Ltda.  
Estrada do Tenente Marques, 3000 — CEP 07750 — Cajamar, SP — fones: (011) 407-4500/4448/4749.  
Diretoria: Waldir Manoel da Costa, João Antonio Augusto e Joaquim Manoel da Costa. Gerente de vendas: Waldir Manoel da Costa. Nº de empregados: 49. Faturamento 1980: Cr\$ 70.381.395,12.  
**Linha de produtos:** pneus maciços p/ empilhadeiras e carros industriais, revestimentos de polias e vibradores, recauchutagem de pneus terraplana-gem e fora-de-estrada, caminhão e ônibus.

**LILLA** — Cia. Lilla de Máquinas Ind. e Com.  
R. Piratininga, 1037 — CP 230 — CEP 03042 — São Paulo, SP — fone: (011) 279-0122; R. Constância Cola lillo, 477 — CP 304 — CEP 07000 — Guarulhos, SP — fone: (011) 209-9566 (fáb. e dep. vendas).  
Diretoria: Américo Carlos Lilla (dir. pres.), Onofre Lilla (dir. super.), Almirante Nicola Lilla (dir. com.) e Cirol de Campos Lilla (dir. ind.). Gerente de vendas: Luiz Gonzaga Chaves. Nº de empregados: 90. Faturamento 1980: Cr\$ 96.000.000,00.  
**Linha de produtos:** equipamentos p/ cafeicultura: transportadores industriais, elevadores, silos, moinhos, eliminadores de fumaça e torradores.

LPW — ver FMC

**LUIZ LICHT** — Metal Construtora Luiz Licht Ltda.  
Av. Guilherme Maxwell, 79 — Bonsu-

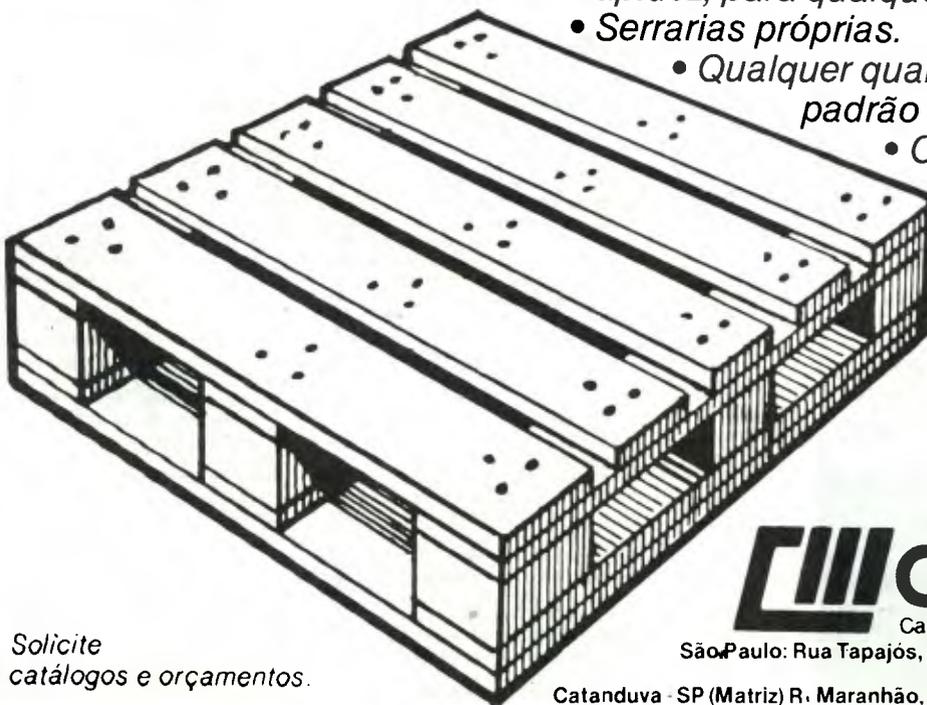
**J.W. FROEHLICH** — J.W. Froehlich Máquinas e Equipamentos Ltda.  
Pça. Pedro Marçon, 15 — Jardim Lavínia — CP 641 — CEP 09700 — São Bernardo do Campo, SP — fone: (011) 452-5311 — telex: 01145229 KFBL BR. Nº de empregados: 100.  
**Linha de produtos:** equipamentos especiais (sob encomenda) p/ transporte de peças e movimentação de cargas: transportadoras c/ corrente, tipo dobradiça, c/ roletes, etc.; elevadores de cargas e plataformas giratórias; tombadores de caçamba.

# k

**KEPLER WEBER** — Kepler Weber S.A. Ind. Com. Imp. e Exp.  
R. Hermann Meyer, 43 — CP 2 — CEP 98280 — Panambi, RS — fones: 2 e 32 (via telefonista) ou (055) 322-2194 — telex: 0552349 KEWE BR (fáb. I e adm. central); Estrada Belizário, s/nº — CEP 98280 — Panambi, RS (fáb. II).  
Filiais: 1 — Av. Otávio Rocha, 115 — 14º — cjs. 1405/06/07/08/09/11 — CEP 90000 — Porto Alegre, RS —

## Está resolvido o seu problema de pallets.

- Produzimos com rapidez, para qualquer tipo de empilhadeira.
- Serrarias próprias.
- Qualquer quantidade, medidas padrão e também sob medida.
- Cargas pesadas, cargas leves, movimentação contínua, one-way para exportação, para cargas acumuladas ou não acumuladas.



# CANOZO

Canozo Madeiras S/A Ind. e Com.

São Paulo: Rua Tapajós, 81 Conj. 1 - Fone: 227-4685 - CEP 01107

Telex: 0172-447 - CNZO-BR

Catanduva - SP (Matriz) R. Maranhão, 850 - Fone: (0175) 22-3120 - CEP 15.800

Solicite catálogos e orçamentos.

# Faça já a sua assinatura



transporte moderno



## Pneu super macio CARCARÁ

NOVO



Os novos pneus macios Carcará, o SUPER MACIO, são fabricados com borracha de 1.ª qualidade, com fórmula especial. Dando flexão ideal, reduz trepidação, amortece solavancos. Ideal para empilhadeiras e outros tipos de veículos industriais, oferece maior

tração. Evita cortes e furos, dispensa manutenção. Pode ser vulcanizado diretamente em qualquer tipo de aro.

### RODAS MACIÇAS - Bandas de Rodagem

#### LISO:

para uso em empilhadeiras, carrros e reboques que operam em armazéns, fábricas ou plataformas planas.

#### TRAÇÃO:

para serviços internos e externos que exigem tração, como corredores, pátios, rampas, etc.

#### RAIADO:

especiais para cargas pesadas, econômicos e duráveis.



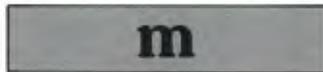
Fazemos também recondição de rodas e pneus macios - Revestimento de cilindros, polias, tanques e vibradores, prensado em geral. Utilizamos elastômeros naturais e sintéticos, manufaturamento de plásticos

ARTEFATOS DE BORRACHA E PLÁSTICOS LTDA.

Rua Willis Roberto Banks, 419 - Pirituba  
CEP 05128 - Cx. P. 11541  
Fone: PABX 261-0300 - SP.  
Repr. Porto Alegre: 42-5737

cesso - CEP 21041 - Rio de Janeiro, RJ - fones: (021) 260-6085/8074. Diretoria: Willibald Kisling, Carlos Willi Kisling e Erich Schettek. Nº de empregados: 70.

**Linha de produtos:** plataformas p/ carga e descarga de caminhões (levantamento mecânico ou hidráulico); transportadores de correia, de rolos (livres ou tracionados), de rodízios, de rosca; elevadores de canecas; transportador vertical contínuo, transportador p/ bagagens em aeroportos; talhas industriais, carretas (p/ cargas paletizadas em aeroportos).



**MADAL** - Cia. Madal Equipamentos Industriais

Rod. RS 122, km 72 - Distrito Industrial - CP 831 - CEP 95100 - Caxias do Sul, RS - fone: (054) 221-4766 - telex: 0542228. Escritório de vendas: Av. Brig. Luiz Antonio, 4946 - CEP 01402 - São Paulo, SP - fone: 853-3030 - telex: 01124653.

Diretoria: Flávio Mariano Di Donatto (dir. com.), Elias Leonel Perondi (dir. ind.), Celso Rossi Corsetti (dir. téc.) e Walter Humberto Dal Zotto (dir. super.). Gerentes adm. de vendas: Renan Vicente Branchi e Antonio Greco Fº (São Paulo). Nº de empregados: 101. Faturamento 1980: Cr\$ 211.043.415,00.

**Linha de produtos:** guindastes auto-propelidos MDBA (cap. 9 t), guindastes p/ caminhões (5 a 10 t métricas) e empilhadeiras (1,5, 2,5 e 10 t).

**MARKO** - Marko Sistemas Palletizados de Armazenagem Ltda.

R. Maria Angélica, 366 - Jardim Botânico - CEP 22470 - Rio de Janeiro, RJ - fone: (021) 226-6757. Diretoria: Carlos Alberto de Almeida Borges. Gerente de vendas: Paulo Cesar Alegre. Nº de empregados: 34. Faturamento 1980: Cr\$ 50.000.000,00.

**Linha de produtos:** Pallet-Car (sistema de vagas móveis - permite aumentar o nº de vagas no mesmo espaço de garagens).

**MASTER** - Master Equipamentos Industriais Ltda.

R. João Hennemann, 540 - CP 127 - CEP 93300 - Novo Hamburgo, RS - fones: (0512) 95-1050/3232. Diretoria: Harry Schmidt e Raul Ludwig. Gerente de vendas: Roberto D'Ícao. Nº de empregados: 140. Faturamento 1980: Cr\$ 150.000.000,00.

**Linha de produtos:** esteiras transportadoras moduladas, esteiras automáticas c/ controle central e distribuição automática do trabalho, transportadores industriais, transportadores-empilhadeiras, elevadores de carga e TRUCK-MASTER (esteira p/ carga e descarga de caminhões, com regulagem de altura hidráulica).

**MAXIFORJA** - Maxiforja S.A. Forjaria e Metalurgia

R. Antonio F. Ozanam, 1181 - CP 171 - CEP 92000 - Canoas, RS - fone: (0512) 72-3922 - telex: 1913. Diretoria: Arno Augusto Veit Jr. e Arno Augusto Veit. Gerente de vendas: Pedro L.P. Couto. Nº de empregados: 350. Faturamento 1980: Cr\$ 360.000.000,00.

**Linha de produtos:** ganchos p/ movimentação de cargas, acessórios forjados p/ lingas de cabos de aço e de correntes; forjados em geral.

**MASSEY FERGUSON** - Massey Ferguson Perkins S.A.

Estrada do Campo Limpo, 6197 - CP 30240 - CEP 05787 - São Paulo, SP - fone: (011) 211-7022.

Fábricas: Av. Wallace Simonsen, 155 - CEP 09700 - São Bernardo do Campo, SP; Estrada das Casas, 3155 - Alvarenga - CEP 09700 - São Bernardo do Campo, SP; Av. Guilherme Schell, 9830 - CP 271 - CEP 92000 - Canoas, RS - fones: 72-1500/1798.

Diretoria: Oliver J. Chapple.

**Linha de produtos:** carretas, guindastes, plataformas transportadoras, platinas; tratores agrícolas e carregador c/ retro-escavadeira.

**MECÂNICA PESADA** - Mecânica Pesada S.A.

Av. Rio Branco, 123 - 18º - CEP 20048 - Rio de Janeiro, RJ - fone: (021) 221-8777 - telex: 02121191 (direção geral, administrativa, fin. e comercial); Av. Charles Schneider, s/nº - CEP 12100 - Taubaté, SP - fone: (0122) 32-5055 - telex: 0122149 (fáb. e direção industrial); Al. Campinas, 463 - 7º - CEP 01404 - São Paulo, SP - fone: (011) 288-8100 - telex: 01122229.

Nº de empregados: 2500. Faturamento 1980: Cr\$ 3.415.000.000,00. **Linha de produtos:** equipamentos p/ usinas hidrelétricas, motores diesel, eqs. siderúrgicos e industriais, eqs. p/ petróleo/petroquímica, equipamentos navais/portuários: pontes rolantes (até 150 t), guindastes portuários, etc.

**MELT** - Melt Equipamentos Industriais Ltda.

Rod. Pres. Dutra, km 228 - CEP 07000 - Guarulhos, SP - fone: (011) 209-8011 - telex: 33907.

Diretoria: Pascoal Thomeu (ger. pres.), João Carlos Rodrigues (ger. com. ind.) e Rafael Thomeu (ger. adm. fin.). Gerente de vendas: Alfredo R. Delatolas.

**Linha de produtos:** equipamentos de levantamento e movimentação de cargas (pontes e pórticos rolantes, monovias, guinchos especiais e talhas elétricas); equipamentos de caldearia (silos e tanques p/ armazenamento, vasos de pressão, etc.); prestação de serviços usinagem média.

**MENEGAZ** - Menegaz S.A. Ind. e Com.

Distrito Industrial - CP 341 - CEP 99100 - Passo Fundo, RS - fone: (054) 312-1100 - telex: 0542353. Filiais: R. Cel. Antonino, 1920 - CEP 79100 - Campo Grande, MS - fone: 382-7194 - telex: 0672445; Av. Saudade, 2410 - CEP 14100 - Ribeirão Preto, SP - fone: 25-9491 - telex: 0166515.

Diretoria: Armando Menegaz (dir. pres.), João Mário Menegaz (dir. super.), Celso Antonio Menegaz (dir. adm. fin.), Onildo Longhi (dir. com.) e Angel Palomero (dir. ind.). Gerente de vendas: Rubilar Barneche. Nº de empregados: 520. Faturamento 1980: Cr\$ 404.000.000,00.

**Linha de produtos:** roscas transportadoras; produtos p/ preparo de solo e colheita mecanizada; linha fenação.

**METALBIG** - Metalbig Com. e Ind. Ltda.

Av. Suburbana, 1321-B - CEP 20000 - Rio de Janeiro, RJ - fones: (021) 261-1851/249-4226.

Diretoria: Orlandina Pereira de Al-

meida, Lenir Pereira de Almeida e Wilson Pereira de Almeida (vendas). Nº de empregados: 10. Faturamento 1980: Cr\$ 5.000.000,00.

**Linha de produtos:** carrinhos de todos os tipos p/ indústria, armazenagem e construção civil.

**METALCAIXAS** – Metalcaixas Ind. e Mecânica Ltda.

R. Cel. Amaro Sobrinho, 58/68 – CEP 03448 – São Paulo, SP – fones: (011) 271-1397/216-0238.

Diretoria: Assídio Leone Spedo e Arnaldo Reis. Gerentes de vendas: Elizabeth Reis e Sílvia de Campos de Cillo. Nº de empregados: 55. Faturamento 1980: Cr\$ 40.000.000,00. **Linha de produtos:** caixas de chapa empilháveis, caçambas e racks de vários tipos, páletes.

**MGM** – MGM Mecânica Geral e Máquinas Ltda.

Av. Mal. Humberto A. Castelo Branco, 1070 – CP 469 – CEP 09700 – São Bernardo do Campo, SP – fone: (011) 448-3244 – telex: 4326.

Filial: Marmomecânica Máquinas e Equipamentos Ltda. – Rod. BR 482, km 2,5 – CP 296 – CEP 29300 – Cachoeiro do Itapemirim, ES – fone: 522-0815.

Diretoria: Mário Bernardini. Gerente de vendas: Cláudio Bissi. Nº de empregados: 90. Faturamento 1980: Cr\$ 180.000.000,00.

**Linha de produtos:** pontes e pórticos rolantes, guindastes (*derricks*); máquinas p/ polimento e corte de granito.

**MIKROPUL-DUCON** – Mikropul-Ducon Equipamentos Industriais Ltda.

Av. Fundibem, 344 – CP 310 – CEP 09900 – Diadema, SP – fone: (011) 445-4455 (fáb.); R. 7 de abril, 282 – 10º – cj. 102 – CEP 01044 – São Paulo, SP – fone: 231-5822 – telex: 01124987 (adm. e vendas).

Filial (vendas): Av. Rio Branco, 245 – 30º – cj. 3001 – CEP 20040 – Rio de Janeiro, RJ – fone: 220-2548. Diretoria: Arno Witte (dir. ger.), Marco Bartorelli (dir. com) e José Carlos Solimeo (dir. fin.). Nº de empregados: 150.

**Linha de produtos:** transportadores pneumáticos; equipamentos p/ controle de poluição, eq. p/ moagem e válvulas rotativas.

**MODAFFERI** – Ind. e Com. A. Modafferi Ltda.

R. Silveira Martins, 41 – CP 2415 – CEP 40000 – Salvador, BA – fones: (071) 244-0770/8191.

Diretoria: Antonio Modafferi. Nº de empregados: 29.

**Linha de produtos:** peças p/ reposição de guias; assistência técnica.

**MORANDO** – Morando Instalações Cerâmicas Ltda.

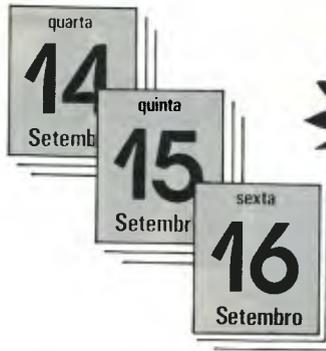
Av. Antonio Frederico Ozanan, 8200 – CP 694 – CEP 13200 – Jundiaí, SP – fones: (011) 434-1271/1281 – telex: 01133552 MORA BR.

Diretoria: Roberto de Síllos Ruas (dir. vice-pres.), Luigi Spina (dir. super.) e Giulio Lattes (dir. com. ext.). Gerente de vendas: Nelson Risso. Nº de empregados: 106.

**Linha de produtos:** máquinas e equipamentos p/ ind. cerâmica em geral; automatismos p/ carga e descarga de materiais cerâmicos (úmido e seco) sobre estantes ou vagonetas do secador (tipo *Magip*); empilhadeira automática p/ vagoneta.

(Continua em TM 208) ▶

## ANOTE NA SUA AGENDA



**Você tem um encontro com:**

**Tectra**

**ROULETES TRANSROLL**

**KOCH**



**MASTER**



**cerello**

**Novatracão**



**MORPLAN**



**ASTRO**



**KAM**



**INDUSA**

**CLARK**



**ISOMONTE**

# NOVINAT

EQUIPAMENTOS - SISTEMAS - COMPONENTES

1ª FEIRA E SIMPÓSIO  
DE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM  
DE MATERIAIS.

AO IMAM/MOVIMAT

Rua da Consolação, 2710, cj. 62.

01416 São Paulo.

Desejo maiores informações sobre:

( ) programa do simpósio.

( ) convites para a 1ª feira.

Nome \_\_\_\_\_

Empresa \_\_\_\_\_

Cargo \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Cep \_\_\_\_\_ Cidade/Estado \_\_\_\_\_

PROMOÇÃO



INSTITUTO DE MOVIMENTAÇÃO  
E ARMAZENAGEM DE MATERIAIS

COSS

# SEMINÁRIO TM

## Sucesso de público

O seminário "A importância dos pneus na produtividade do transporte", realizado pela Editora TM Ltda. entre 17 e 19 de março, em São Paulo, quebrou um recorde logo de saída: dos oito promovidos pela empresa desde sua fundação, foi o seminário preparado no mais curto espaço de tempo — pouco mais de três meses.

E, no dia da abertura, constatou-se que outro recorde tinha sido batido: superava-se pela primeira vez a barreira dos 100 inscritos (foram 110, sem contar os conferencistas).

O Brasilton Hotel, onde se realizou o seminário, teve que remover uma divisória. O salão Topázio B não era suficiente para acomodar a todos com o conforto desejável. O seminário ocupou, a partir do segundo dia, o Topázio B e o Topázio A.

Apesar da intensa divulgação feita por TM, que enfatizou entre outras coisas a importância de se anteciparem as inscrições, nem todos os técnicos e empresários interessados na questão dos pneus

assistiram ao seminário.

Quem bobou — perdão, mas o termo é esse mesmo — deixou de aproveitar um dos mais importantes acontecimentos do ano na área do transporte. O fato é que a chance de "pagar um pneu e ganhar muitos", como dizia — e provava — um de nossos anúncios, também foi dada a estes. E o vento levou. O espetáculo ficará fora de cartaz por algum tempo, sendo possível uma reprise dentro de um ano. (Para remediar, a Editora TM está elaborando uma coleção de livros que reproduzirão a íntegra de tudo o que foi debatido durante os três dias, num total de mais de 20 horas de gravação.)

Mas agora você sabe. Para pegar um seminário TM, é preciso andar depressa. Por falar nisso, já é hora de se informar sobre o próximo, principalmente se você tem interesse no tema "Manutenção de frotas e economia de combustível".

Vem aí mais uma superprodução TM.

## OS ASTROS

Foram 12 temas e 13 conferencistas. Publicamos aqui seus nomes, os títulos de suas palestras e os telefones das empresas onde trabalham. Se você participou do seminário e gostou muito de alguma palestra, dê uma ligadinha para cumprimentar seu ídolo - ou para esclarecer qualquer dúvida. Autógrafos, só no próximo seminário.



**Alberto Tijunelis**  
"Como escolher o pneu mais adequado a cada transporte"  
Pirelli S/A Cia. Ind. Bras.  
(011) 449-0578



**José Batista Gusmão**  
"A boa manutenção, garantia de mais longa vida aos pneus"  
Ind. Pneumáticos Firestone  
(011) 454-1666



**Pedro Amancio de Faria**  
"Como implantar um sistema de controle de pneus"  
Cia. Goodyear do Brasil  
(011) 62-5154



**Christiano Nygaard**  
"A manutenção de pneus numa frota leve"  
Emp. Jornal. Caldas Jr. Ltda.  
(0512) 33-4291



**Sebastiano Gentile**  
"A recuperação de pneus na visão de um fabricante"  
Pirelli S/A Cia. Ind. Bras.



**Waldir Manoel da Costa**  
"A recuperação de pneus na visão de uma recauchutadora"  
Renovadora Pneus Lapa Ltda.



**Mário Augusto da Costa**  
"A recuperação de pneus na visão de uma recauchutadora"  
Renovadora Pneus Lapa Ltda.



**Paulo Rubens Penteado**  
"O computador no controle de pneus"  
EIM - Ind. Metalúrgicas Ltda.



**Clóvis Guimarães Queiróz**  
"Os pneus no transporte de carga a longa distância"  
Sharp Transportes Ltda.



**Willer Schettino**  
"Os pneus e o transporte de minério em condições difíceis"  
Santa Cruz Transportes Ltda.

# SOBRE PNEUS

## Sucesso de crítica

Uma ficha de avaliação preenchida no último dia permitiu que os participantes expressassem suas opiniões sobre o seminário. A tabulação das respostas indicou que 93,3% dos que preencheram as fichas o consideraram, no mínimo, "bom" (os conceitos que podiam ser escolhidos para traduzir o julgamento do entrevistado eram "ruim", "regular", "bom", "muito bom", e "excelente").

O seminário foi considerado "bom" por 51,7% dos que responderam à pesquisa, "muito bom" por 28,3% e "excelente" por 13,3% (total: 93,3%). Em síntese, pode-se dizer que metade dos que opinaram (51,7%) achou o seminário "bom" e praticamente a outra metade (41,6%) o achou "mais que bom" (isto é, "muito bom" ou "excelente"). Mas, para que se tenha uma idéia melhor da importância do que aconteceu no Brasilton Hotel entre 17 e 19 de março, nada mais justo do que dar a palavra a quem esteve lá. Apresentamos aqui uma amostra das impressões dos participantes.

### Lições que aumentaram eficiência e dinamismo

Ao participar do recente seminário promovido pela Editora TM, pude ampliar meus conhecimentos técnicos, o que tem me permitido desenvolver um trabalho mais eficiente e dinâmico na empresa. Acredito terem sido da maior importância para os participantes os temas abordados, todos com seriedade e competência. Cumprimento a Editora TM pelo sucesso do empreendimento. José Gerônimo, encarregado de Manutenção da Tora Transportes Industriais Ltda., Contagem (MG)



### Eles pareciam ter um macacão sob o terno

Foi realmente muito importante para mim e para minha empresa a participação no seminário sobre pneus. Indústrias Madeirit possui considerável frota própria, que tende a crescer, acompanhando de perto a evolução da própria empresa. E é dentro desta expectativa que o controle e manutenção de pneus começam a merecer grandes atenções. Assim, o tipo ideal de pneu a requisitar, o como controlar, o acompanhamento através de fichas, a segunda vida, a realidade da radialização, etc., são tópicos que eram inéditos para nós e que hoje, à luz daquela participação, pretendemos implantar na empresa. Como participante, acredito, fui um dos mais brindados, e desde as primeiras horas tive a impressão que se cristalizou no decorrer do seminário: "Aqueles homens de terno e gravata falavam com tanto entusiasmo, tanta técnica e tão perfeito domínio da matéria, que, sem dúvida, deviam trazer um macacão por baixo". Rubens Vieira Xavier, chefe de Compras de Indústrias Madeirit S.A. (SP)



Anselmo Gelli  
"A operação de pneus em condições urbanas difíceis"  
Vega Sopave S/A  
(011) 271-3566



Charles Faure  
"O radial e o futuro do mercado de pneus no Brasil"  
a. Bras. de Pneumát. Michelin  
(021) 221-1122



Jorge Raimundo Fleck  
"O radial na visão de um usuário"  
Viação Ouro e Prata S/A  
(0512) 42-4522

### Não vamos mais perder carcaças aproveitáveis

Foi muito proveitoso participar de um seminário abordando exclusivamente a questão dos pneus. Nesse assunto, o problema das transportadoras começa na própria escolha do modelo a ser usado, pois os fabricantes não decidiram qual o tipo de desenho apropriado para os solos brasileiros. E o frotista, na esperança de conseguir um melhor rendimento com os diversos lançamentos de pneus, serve de verdadeiro laboratório para o fabricante. No seminário, por outro lado, pudemos assimilar muitas informações sobre coisas importantes, como por exemplo a recuperação de pneus. Esse é um dos assuntos mais delicados, pois o que se consegue rodar após a primeira vida é sem dúvida o lucro em quilômetros para a empresa. Uma das coisas que estão mudando em nossa empresa, após a participação no seminário, é nossa atitude diante dos pneus recusados como inaproveitáveis pelo reformador. Antes, a gente mandava automaticamente para a sucata. Mas, durante a palestra do Anselmo Gelli e em contatos pessoais com esse conferencista nos intervalos, vimos que muitos pneus recusados pelo reformador podem ser consertados pelo próprio usuário. E estamos iniciando uma experiência de fazer intencionalmente alguns desses consertos. Mário Vicente Pierre, encarregado de pneus do Expresso Itamarati Ltda., São José do Rio Preto (SP)



### Várias maneiras de não se perder dinheiro

Tendo já participado, desde 1970, de diversos cursos promovidos pela Goodyear e pela Pirelli, e militando no controle de pneus desde 1967, fiquei muito satisfeito em estar presente a um seminário como o de TM. Tem-se que ressaltar sua excelente qualidade e alto nível técnico. O seminário nos mostrou diversas maneiras de se deixar de perder dinheiro com pneus. Todos os conferencistas foram excelentes na apresentação dos seus temas, proporcionando aos participantes conhecimentos básicos para o desenvolvimento de um eficiente controle de pneus em suas frotas. Eu destacaria, como particularmente brilhante, a palestra do Alberto Tijnelis, sobretudo no enfoque da questão da convergência e divergência das rodas dianteiras, irregularidade mecânica que costuma ser frequente e que acarreta perda de até 60% de consumo da banda de rodagem dos pneus, além de danos violentos na suspensão dianteira do veículo. Levi Tavares Pinto, chefe Departamento Operacional do Rápido Macaense Ltda., Macaé (RJ)



### Já implantamos em duas empresas novos métodos

É com satisfação que me dirijo a V.Sas. para cumprimentá-los pela iniciativa do seminário "A importância dos pneus na produtividade do transporte". Apreciei a apresentação e coordenação do seu diretor responsável, Vitú do Carmo, que muito bem escolheu seus colaboradores, que souberam nos transmitir com muita objetividade e segurança suas explicações. Comunico-lhes que a Petrogaz S.A. e a Gasbel S.A. já se beneficiaram com a implantação de novos métodos assimilados naquele seminário. Thales Soares Lemos, diretor de transporte da Petrogaz S.A. e da Gasbel S.A., Jundiá (SP)



### A importância de ouvir quem conhece a prática

Um seminário sobre um produto de uso geral por toda uma gama de transportadores inevitavelmente leva os representantes de cada setor a assistirem a palestras desinteressantes por serem aplicáveis apenas a outros setores que não os seus. No caso do seminário TM sobre pneus, porém, não podemos deixar de afirmar que cada setor, além de certamente ver esclarecidas diversas dúvidas, pôde absorver o conhecimento de novas técnicas de escolha e utilização adequada de pneus. Apreciamos sobremaneira a palestra de Anselmo Gelli, pois seu conhecimento resulta da prática do cotidiano. Em resumo, diríamos que ele conhece mais que o pneu: conhece o uso do pneu. É interessante que TM, em seus próximos seminários, continue a promover a presença dos homens que vivem na prática da oficina e da estrada os problemas e as soluções mais viáveis dos mesmos. José Nilton Rossi Cortes, gerente de Tráfego da Transitorânea Ltda., Salvador (BA)



### Considero-me desde já inscrito no próximo

O seminário promovido por TM foi realmente de grande valia. Quando se participa de um encontro como esse, a gente descobre o quanto pode aprender. A apostila com as palestras do seminário não pára na minha mão: sempre tem alguém querendo ler. Tratando-se de pneus, é natural essa busca de informações. A Recauchutagem Varginha é do mesmo grupo a que pertence a Transportes Paiva, cuja especialidade é o transporte pesado. A reformadora, que está sendo montada para fazer todo o serviço da Paiva (embora deva trabalhar também para terceiros), recapará até radiais, o que ninguém faz na região. Por aí se pode avaliar quanto foi importante para mim participar de um encontro como esse. E desde já me considero inscrito no próximo seminário que TM promover. José Carlos Barão, gerente da Recauchutagem Varginha Ltda., Varginha (MG)



CAMINHÕES PESADOS										
MERCADOS	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>FIAT-DIESEL</b> 190H - caminhão trator	3,50	5 910	13 090	19 000	—	290 SAE/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14		4 301 489,00
<b>MERCEDES BENZ</b>										
L-1519/42 - chassi com cabina	4,20	5 400	9 600	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		2 854 390,00
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" x 16		2 876 572,00
L-1519/51 - chassi com cabina	5,17	5 569	9 431	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		2 896 556,00
LK-1519/42 - chassi com cabina	4,20	5 430	9 570	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		2 906 127,00
LS-1519/36 - chassi com cabina	3,60	5 395	26 605*	15 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 100 x 22" x 16		2 871 994,00
LS-1519/42 - chassi c/cab. leito	4,20	5 590	26 410	15 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		2 957 911,00
LS-1924/36 - chassi com cab.	3,60	6 705	33 295*	15 000	—	268 SAE/2 200	40 000	1 100 x 22" x 14		4 296 400,00
L-2219/42 - chassi com cabina	4,20	6 166	15 834	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14		4 012 496,00
L-2219/48 - chassi com cabina	4,83	6 210	15 790	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14		4 041 590,00
LB-2219/36 - chassi com cabina	3,60	6 120	15 880	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14		4 001 330,00
LS-1924/42-A - chassi com cabina	4,20	6 930	33 070*	15 000	—	310 SAE/2 200	40 000	1 100 x 22" x 14		4 826 184,00
LS-1924/42 - chassi c/cab.-leito	4,20	6 885	33 115	15 000	—	268 SAE/2 200	40 000	1 100 x 22" x 14		4 379 208,00
<b>SAAB-SCANIA</b>										
L10142	3,80	5 450	13 550	19 000	—	203 DIN/2 200	32 000	1 100 x 20" x 14		3 160 943,00
LS10150	5,00	6 790	16 210	23 000	—	203 DIN/2 200	39 000	1 100 x 20" x 14		3 703 243,00
L11138 S(A)	3,80	5 615	13 385	19 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		4 309 600,00
L11142 S(B)	4,20	5 665	13 345	19 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		4 488 958,00
L11154 S(A)	5,40	5 780	13 220	19 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		4 466 623,00
L11154 S(B)	5,40	5 780	13 220	19 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		4 595 660,00
LS11138 S(A)	3,80	6 865	16 135	23 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		4 880 206,00
LS11142 S(B)	4,20	6 925	16 075	23 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		5 059 564,00
LS11150 S(A)	5,00	7 060	15 940	23 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		5 047 984,00
LS11150 S(B)	5,00	7 060	15 940	23 000	—	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		5 177 021,00
LT11138 S(A)	3,80	7 715	22 285	30 000	—	296 DIN/2 200	100 000	1 100 x 22" x 14		5 944 094,00
LT11142 S(B)	4,20	7 785	18 215	26 000	—	296 DIN/2 200	100 000	1 000 x 22" x 14		6 123 452,00
LT11150 S(A)	5,00	7 915	18 085	26 000	—	296 DIN/2 200	100 000	1 000 x 22" x 14		6 294 104,00
LT11150 S(B)	5,00	7 915	18 085	26 000	—	296 DIN/2 200	100 000	1 000 x 22" x 14		4 732 661,00
LK11138 S(C)	3,80	6 400	12 600	19 000	—	375 DIN/2 200	45 000	1 000 x 22" x 14		5 196 261,00
LK14138 S(C)	3,80	6 570	12 430	19 000	—	375 DIN/2 200	45 000	1 000 x 22" x 14		5 766 867,00
LKS14138 (C)	3,80	7 760	15 240	23 000	—	375 DIN/2 200	45 000	1 000 x 22" x 14		6 830 755,00
LKT14138 (C)	3,80	8 900	21 000	30 000	—	375 DIN/2 200	120 000	1 000 x 22" x 14		
<b>VOLVO</b>										
N-10 - cab. dupla	4,20	6 806	—	19 500	—	260 DIN/2 200	52.000	1 100 x 22" x 16		4 950 009,00

\*Semi-reboque + carga + 5ª roda Na versão turbo-alimentado, a potência é de 296 hp.

a) Direção hidráulica, freio motor, assento ajustável, macaco 20 ton., 2 tanques de 200 litros, amortecedores dianteiros e super alimentador.

b) Cabina leito, direção hidráulica, freio motor, assento ajustável, macaco 20 ton., 2 tanques de 300 litros, amortecedores dianteiros e super alimentador.

c) Cabine leito, freio motor 2 tanques 300 litros, assento ajustável amortecedores dianteiros macaco 20 ton., direção hidráulica.

\*Caminhão trator isento de IPI incluiu 5ª roda.

Os preços constantes desta seção Mercado são os vigentes no mês abril/81. Para saber os preços vigentes em maio/81, basta aplicar os seguintes percentuais: Fiat Diesel (a partir de 4/5) 10% nas linhas 80 e 190 e 11% nas linhas 120 e 140, incluindo o chassi de Ônibus 140 OD. Scania (a partir de 2/5), aumento médio de 12%. Volvo (5 a 7%) para maio, sem data prevista). Chevrolet (a partir de 2/5) aumento médio variando de 9,8 a 13,5%. VW Caminhões e Dodge (a partir de 2/5), 8,4% sobre o D-400; 10% sobre o D-700; 14% sobre D-950 e E-13; 14,2% sobre o VW 11-120 e 15% sobre o 13-130. Ford (a partir de 2/5) aumento médio de 11%. Mercedes-Benz (a partir de 4/5) aumento médio de 12%. VW, linhas picape e furgão (a partir de 4/5), aumento médio de 13,6%. Dacunga (a partir de 5/5) aumento de 13,6%. Puma (previsto aumento a partir 15/5 — percentual não fornecido. Gurgel (a partir 2ª quinzena maio aumento 12 a 14%). Toyota (a partir do dia 20/5, aumento previsto entre 25 a 30%).

Obs: Veículos Scania, VW Caminhões/Dodge, VW, Picapes, Puma e Toyota não tiveram aumento em abril.

CAMINHÕES SEMI-PESADOS										
	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>CHEVROLET</b>										
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	1 761 074,00
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	1 769 176,00
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	1 803 399,00
<b>DODGE</b>										
D-950 - chassi curto (MWM)	3,99	3 700	9 000	13 000	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	1 649 853,00
D-950 - chassi médio (MWM)	4,45	3 599	9 101	13 000	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	1 654 996,00
D-950 - chassi longo (MWM)	5,00	3 816	8 884	13 000	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	1 675 346,00
Dodge E-13 Álcool	3,99	—	—	13 000	20 500	—	—	—	—	1 517 865,00
Dodge E-13 Álcool	4,45	—	—	13 000	20 500	—	—	—	—	1 522 596,00
Dodge E-13 Álcool	5,00	—	—	13 000	20 500	—	—	—	—	1 541 318,00
<b>FIAT-DIESEL</b>										
140 N	3,59	3 800	9 700	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14		2 180 292,00
140 L	4,00	3 930	9 570	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14		2 198 900,00
140SL	4,87	3 990	9 510	13 500	21 500	154 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14		2 204 186,00
140C	2,96	3 590	15 910	21 500	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14		2 158 710,00
<b>FORD</b>										
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	1 843 431,00
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	1 852 786,00
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	1 866 507,00
F-13000 - chassi médio Perkins	4,42	4 046	8 954	13 000	20 500	123 ABNT/3 000	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	1 661 581,00
F-13000 - chassi longo Perkins	4,92	4 115	8 885	13 000	20 500	123 ABNT/3 000	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	1 670 010,00
F-13000 - chassi ultra longo Perkins	5,38	4 190	8 810	13 000	20 500	123 ABNT/3 000	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	1 682 372,00
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	2 431 600,00
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	2 443 584,00
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	2 461 161,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
L-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 845	9 155	13 000	19 500	146 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		1 856 698,00
L-1313/42 - chassi com cabina	4,20	3 890	9 110	13 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		1 842 847,00
L-1313/48 - chassi com cabina	4,83	3 960	9 040	13 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		1 879 025,00
LK-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 890	8 610	12 500	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		1 850 151,00
LS-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 940	17 710*	—	19 500	147 SAE/2 800	21 600	900 x 20" x 14		2 147 979,00
L-1316/36 - chassi com cabina	3,60	3 970	9 030	13 000	19 500	172 SAE/2 800	21 500	900 x 20" x 14		2 089 534,00
L-1316/42 - chassi com cabina	4,20	4 015	8 985	13 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14		2 075 683,00
L-1316/48 - chassi com cabina	4,83	4 085	8 915	13 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14		2 111 861,00

# MERCADO

CAMINHÕES SEMI-PESADOS										
	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
LK-1316/36 - chassi com cabina	3,60	4 015	8 475	12 500	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14		2 082 987,00
LS-1316/36 - chassi com cabina	3,60	4 065	20 835	15 000	19 500	172 SAE/2 800	25 000	1 000 x 20" x 16		2 380 815,00
L-1513/42 - chassi com cabina	4,20	5 295	10 705	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 600	1 000 x 20" x 16		2 049 160,00
L-1513/48 - chassi com cabina	4,83	4 325	10 675	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 600	1 000 x 20" x 16		2 089 368,00
L-1513/51 - chassi com cabina	5,17	4 355	10 645	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 16		2 109 561,00
LK-1513/42 - chassi com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 16		2 400 638,00
L-1516/42 - chassi com cabina	4,20	4 340	10 660	15 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		2 281 996,00
L-1516/48 - chassi com cabina	4,20	4 340	10 660	15 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		2 322 204,00
L-1516/51 - chassi com cabina	5,17	4 400	10 600	15 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		2 342 397,00
LK-1516/42 - chassi com cabina	4,20	4 340	10 660	15 000	19 500	182 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		2 615 902,00
L-2013/36 - chassi com cabina	3,60	5 310	15 690	21 000	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		2 547 626,00
L-2013/42 - chassi com cabina	4,20	5 355	15 645	21 000	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		2 573 043,00
L-2013/48 - chassi com cabina	4,82	5 395	15 605	21 000	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		2 977 923,00
L-2213/36 - chassi com cabina 6 x 4	3,60	5 375	16 625	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		2 992 419,00
L-2213/42 - chassi com cabina 6 x 4	3,60	5 420	16 580	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		2 022 592,00
L-2213/48 - chassi com cabina 6 x 4	4,82	—	—	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		2 998 654,00
LK-2213/36 - chassi com cab. 6 x 4	3,60	5 375	16 625	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		2 997 923,00
LB-2213/36 - chassi com cab. p/bet.	3,60	5 375	16 625	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		3 202 916,00
L-2216/36 - chassi com cabina 6 x 4	3,60	5 420	16 580	22 000	—	147 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		3 217 462,00
L-2216/42 - chassi com cabina 6 x 4	4,20	5 465	16 535	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		3 247 635,00
L-2216/48 - chassi com cabina 6 x 4	4,82	—	—	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		3 223 697,00
LK-2216/36 - chassi com cab. 6 x 4	3,60	5 420	16 580	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		3 202 966,00
LB-2216/36 - chassi com cab. p/bet.	3,60	5 420	16 580	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		

\*Semi-reboque + carga + 5ª roda.

VOLKSWAGEN										
13-130 - curto	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 899 000,00
13-130 - médio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 905 000,00
13-130 - longo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 928 000,00

CAMINHÕES MÉDIOS										
MERCADOS	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>CHEVROLET</b>										
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	1 061 781,00
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	1 064 528,00
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	1 086 382,00
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	1 424 352,00
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	1 426 218,00
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	1 443 133,00

(\* Versão a álcool: + Cr\$ 81 478,00

DODGE										
D-700 DI - chassi curto dísel (Perkins)	3,98	3 121	7 729	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 29" x 10	1 207 002,00
D-700 DI - chassi médio dísel (Perkins)	4,45	3 161	7 689	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	1 207 841,00
D-700 DI - chassi longo dísel (Perkins)	5,00	3 356	7 494	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 12	1 228 344,00

FIAT										
120C	2,92	5 320	13 180	18 500	—	—	—	900" x 20	—	1 902 036,00
120M	3,59	5 390	13 110	18 500	—	—	—	900" x 20	—	1 920 423,00
120L	4,00	5 420	13 080	18 500	—	—	—	900" x 20	—	1 936 219,00
120SL	4,87	5 480	13 020	18 500	—	—	—	900" x 20	—	1 941 648,00

FORD										
F-11000 - chassi médio MWM	4,42	3 533	7 467	11 000	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20-10	900 x 20-12	1 527 789,00
F-11000 - chassi longo MWM	4,92	3 599	7 401	11 000	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20-10	900 x 20-12	1 535 545,00
F-11000 - chassi médio Perkins	4,42	3 510	7 490	11 000	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20-10	900 x 20-12	1 297 195,00
F-11000 - chassi longo Perkins	4,92	3 546	7 454	11 000	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20-10	900 x 20-12	1 303 764,00
F-12000 - chassi médio MWM	4,42	3 733	7 767	11 500	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20-10	900 x 20-12	1 811 732,00
F-12000 - chassi longo MWM	4,92	3 790	7 710	11 500	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20-10	900 x 20-12	1 820 925,00
F-12000 - chassi médio Perkins	4,42	3 714	7 786	11 500	19 000	127 ABNT/3 000	19 000	900 x 10-10	900 x 20-12	1 679 014,00
F-12000 - chassi longo Perkins	4,92	3 765	7 735	11 500	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20-10	900 x 20-12	1 687 530,00
F-19000 - chassi curto	4,67	4 751	14 249	19 000	—	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20-10	900 x 20-12	2 245 953,00
F-19000 - chassi médio	5,18	4 796	14 204	19 000	—	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20-10	900 x 20-12	2 257 361,00
F-19000 - chassi longo	5,79	4 842	14 158	19 000	—	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20-10	900 x 20-12	2 274 092,00

MERCEDES-BENZ										
L-1113/42 - chassi com cabina	4,20	3 765	7 235	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20 x 12	—	1 734 477,00
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 x 12	—	1 766 445,00
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 x 12	—	1 740 947,00
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 x 12	—	1 763 633,00
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 x 12	—	2 127 573,00
LA-1113/48 - chassi com cabina; tração total (4x4)	4,83	4 115	6 885	11 000	—	147 SAE/2800	19 000	900 x 20 x 12	—	2 166 973,00
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 x 12	—	2 127 573,00

VOLKSWAGEN										
11-130 - curto	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 632 700,00
11-130 - médio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 634 000,00

CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS										
	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>CHEVROLET</b>										
144 NEA - chassi curto e carr/aco*	2,92	1 000	545	2 125	—	90 CV/4 500 RPM	—	710 x 15 x 6	—	675 639,00
144 NGA - chassi curto e carr/aco*	2,92	1 760	545	2 305	—	151 CV/3 800 RPM	—	650 x 16 x 6	—	688 897,00
148 NGA - chassi cab dupla*	2,92	1 810	500	2 305	—	151 CV/3 800 RPM	—	650 x 16 x 6	—	915 263,00
244 NGA - chassi c/cab. carr/aco	2,92	1 810	1 210	3 020	—	151 CV/3 800 RPM	—	700 x 16 x 8	—	789 038,00
254 NGA - chassi longo c/cab. carr/aco	3,23	1 910	1 110	3 020	—	151 CV/3 800 RPM	—	700 x 16 x 8	—	817 743,00
244 NNA - chassi curto c/cab. carr/aco	2,92	1 870	1 150	3 020	—	90 CV/2 800 RPM	—	700 x 16 x 8	—	1 129 431,00
254 NNA - chassi longo cab/aco	3,23	1 970	1 050	3 020	—	90 CV/2 800 RPM	—	700 x 16 x 8	—	1 159 084,00
146 NGA - p. veraneio**	2,92	1 970	540	2 510	—	151 CV/3 800 RPM	—	710 x 15 x 6	—	957 824,00

\* Versão a álcool: + Cr\$ 49 089,00

\*\* Idem, + Cr\$ 53 357,00

# MERCADO

CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS										
	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>DACUNHA</b>										
Jeg	2,00	930	-	-	-	58 SAE/4 400	-	735 x 15" x 4	-	540 053,00
<b>PUMA</b>										
MWM - curto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 266 222,00
MWM - médio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 303 482,00
MWM - longo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 336 105,00
Perkins - curto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 222 292,00
Perkins - médio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 263 622,00
Perkins - longo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 281 304,00
<b>DODGE</b>										
D-400 DD - chassi diesel com cabina	3,38	1 680	3 753	5 433	-	82 SAE/2 800	-	750 x 16" x 8	-	1 088 420,00
<b>FIAT-DIESEL</b>										
80 C - com barra estabilizadora	3,00	2 510	5 290	7 800	-	97 SAE/2 600	-	750 x 16" x 12	-	1 501 622,00
80 N - com barra estabilizadora	3,60	2 515	5 270	7 800	-	97 SAE/2 600	-	750 x 16" x 12	-	1 519 499,00
80 L - com barra estabilizadora	4,41	2 530	5 285	7 800	-	98 SAE/2 600	-	750 x 16" x 12	-	1 539 824,00
<b>FORD</b>										
Jeep-Cj - 5 - 4 x 4	2,06	1 096	605	1 701	-	829 ABNT/4 600	-	600 x 16-4	-	489 558,00
F-75 - 4 x 2	2,99	1 477	791	2 268	-	829 ABNT/4 600	-	600 x 16-4	-	508 056,00
F-100	2,91	1 610	660	2 270	-	923 ABNT/5 200	-	825 x 15-6	-	726 683,00
F-1000	2,91	2 010	1 005	3 015	-	83 ABNT/3 000	-	700 x 16-8	-	1 243 994,00
F-2000	3,42	2 095	2 010	4 105	-	83 ABNT/3 000	-	750 x 16-10	-	1 276 108,00
F-4000	4,03	2 444	3 556	6 000	-	85 ABNT/3 000	-	750 x 16-10	-	1 404 643,00
<b>GURGEL</b>										
X-12 - capota de lona	2,04	760	250	1 010	-	60 SAE/4 600	-	735 x 15" x 4	-	603 593,00
X-12RM	2,04	850	250	1 100	-	60 SAE/4 600	-	735 x 15" x 4	-	665 108,00
G-15CD	2,23	1 100	500	1 600	-	60 SAE/4 600	-	600 x 15" x 4	-	809 658,00
X-12TR - fibra-de-vidro	2,04	850	250	1 100	-	60 SAE/4 600	-	735 x 15" x 4	-	655 296,00
G-15 CS	2,04	980	500	1 480	-	60 SAE/4 600	-	735 x 15" x 4	-	738 152,00
X-12 Caribe, Gas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	601 137,00
X-12 Caribe Álcool	-	-	-	-	-	-	-	-	-	661 251,00
X-15TR Gas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	729 456,00
X-15 TR Álcool	-	-	-	-	-	-	-	-	-	802 402,00
G-15 CS Furgão Gas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	756 000,00
G-15 CS Furgão Álcool	-	-	-	-	-	-	-	-	-	831 600,00
G-15 CD Mod. Carga G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	769 050,00
G-15 CD Mod. Carga A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	845 955,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
L-608 D/29 - chassi com cabina	2,95	2 310	3 690	6 000	-	95 SAE/2 800	9 000	700 x 16" x 10	-	1 395 470,00
L-608 D/35 - chassi com cabina	3,50	2 425	3 575	6 000	-	95 SAE/2 800	9 000	700 x 16" x 10	-	1 413 105,00
LO-608 D/35 - chassi c/parte frontal e pára-brisa, para furgão integral	3,50	2 205	3 795	6 000	-	95 SAE/2 800	9 000	750 x 16" x 10	-	1 330 077,00
LO-608 D/29 - chassi c/parte frontal e pára-brisa para furgão integral	2,95	2 090	3 910	6 000	-	95 SAE/2 800	9 000	750 x 16" x 10	-	1 313 668,00
<b>TOYOTA</b>										
O J50-L - capota de lona	2,28	1 580	-	2 000	-	85 SAE/2 800	-	650 x 16" x 4	-	798 000,00
O J50 LV - capota de aço	2,28	1 710	-	2 130	-	85 SAE/2 800	-	650 x 16" x 4	-	849 000,00
G J50 LV-B - perua de aço	2,75	1 760	-	2 650	-	85 SAE/2 800	-	650 x 16" x 6	-	1 026 000,00
O J55 LP-B - camioneta tr. 4 rodas, c/carr.aço	2,95	1 810	1 000	2 810	-	85 SAE/2 800	-	650 x 16" x 8	-	897 000,00
O J55 LP-B3 - camioneta tr. 4 rodas, s/carr.	2,95	1 810	1 000	2 810	-	85 SAE/2 800	-	650 x 16" x 8	-	873 000,00
<b>VOLKSWAGEN</b>										
Pick-up - com caçamba	2,40	1 225	930	2 155	-	58 SAE/4 400	-	735 x 14" x 4	-	471 900,00
Furgão - de aço	2,40	1 085	1 070	2 155	-	58 SAE/4 400	-	735 x 14" x 4	-	427 931,00
Kombi - estândar	2,40	1 195	960	2 156	-	58 SAE/4 400	-	735 x 14" x 4	-	492 809,00
Kombi - luxo	2,40	1 240	915	1 970	-	58 SAE/4 400	-	735 x 14" x 4	-	550 213,00

ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS										
	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>FIAT-DIESEL</b>										
140 OD	5,4	3 690	9 310	13 000	-	165 SAE/2 600	-	900 x 20" x 14	-	2 119 108,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
<b>1. C/pared frontal, inclus. pára-brisa</b>										
LO-608 D/29	2,95	2 090	3 910	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750 x 16" x 10	-	1 313 668,00
LO-608 D/35	3,50	2 205	3 795	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750 x 16" x 10	-	1 330 077,00
LO-608 D/41	4,10	2 330	3 670	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750 x 16" x 10	-	1 338 732,00
<b>2. C/pared frontal, sem pára-brisa</b>										
LO-608 D/29	2,90	-	-	6 000	-	96 SAE/2 800	-	750 x 16" x 10	-	1 299 239,00
LO-608 D/35	3,50	-	-	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750 x 16" x 10	-	1 315 648,00
LO-608 D/41	4,10	-	-	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750 x 16" x 10	-	1 324 303,00
<b>3. Chassis para ônibus</b>										
OH-1316/51 - motor traseiro	5,17	3 990	9 210	13 200	-	172 SAE/2 800	-	900 x 20" x 14	-	2 229 739,00
OH-1517/55 - motor traseiro	5,55	4 475	10 525	15 000	-	-	-	1 000 x 20" x 16	-	2 842 643,00
O-355 - plataforma de ôni. rodov.	5,95	-	-	13 400	-	-	-	-	-	-
O-352 - 38 assentos-urbano	5,55	-	-	11 500	-	-	-	900 x 20" x 12	-	-
O-352 - 36 assentos-interurbano	5,55	-	-	11 500	-	-	-	-	-	-
O-355 - 40 assentos-rodoviário	5,95	-	-	13 400	-	-	-	900 x 20" x 12	-	-
<b>4. Ônibus monoblocos</b>										
O-364 11R - 39 poltronas-urbano352	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 058 303,00
O-364 11R - 39 poltronas-urbano 355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 719 115,00
O-364 12R - 44 poltronas-inter. 352	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 622 053,00
O-364 12R - 44 poltronas-inter. 355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 471 609,00
O-364 13R - 48 poltronas-rodoviário	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 692 672,00
<b>SSAB SCANIA</b>										
B11 S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 452 761,00
B111 Ar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 117 198,00
BR116 S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 948 460,00
BR116 Ar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 450 756,00
<b>VOLVO</b>										
B-58 - susp. ar	6,50	-	-	-	-	250 CV/DIN/2 200	-	1 100 x 22" x 16	-	3 978 823,00
B-58 - susp. mola	6,50	-	-	-	-	250 CV/DIN/2 200	-	1 100 x 22" x 16	-	3 742 949,00
B-58 - urbano	6,00	-	-	-	-	250 CV/DIN/2 200	-	1 100 x 22" x 16	-	sob consulta
B-58 - articulado	5,50	-	-	-	-	250 CV/DIN/2 200	-	1 100 x 22" x 16	-	sob consulta

(\*\*\*) Novos preços não fornecidos pelas montadoras.

TABELA DE VEÍCULOS USADOS (ÔNIBUS, CAMINHÕES E UTILITÁRIOS)

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
<b>DODGE</b>															
D-900 Gas.	-	-	-	-	108.000	108.000	108.000	165.000	165.000	185.000	310.000	-	-	-	-
D-400 Gas.	-	-	-	-	108.000	108.000	108.000	108.000	130.000	185.000	200.000	-	-	-	-
D-400 Diesel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	380.000	480.000	580.000	700.000	820.000
D-700 Diesel	-	-	-	-	-	-	-	-	280.000	380.000	480.000	580.000	680.000	820.000	930.000
D-950 Diesel	-	-	-	-	-	-	-	-	545.000	650.000	760.000	850.000	980.000	1.100.000	1.210.000
D-900 Diesel	-	-	-	-	-	-	-	220.000	275.000	330.000	470.000	580.000	680.000	-	-
<b>FIAT DIESEL</b>															
120 L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	525.000	575.000	810.000	-	-
130 N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.100.000
140 N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180 C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180 N3	-	-	-	-	-	-	330.000	-	-	310.000	475.000	685.000	-	-	1.575.000
190 E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500.000	525.000	715.000	785.000	-	-
190 H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.370.000	1.780.000	-
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.370.000	1.525.000	2.150.000
210 CN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210 S	-	-	-	-	-	-	-	495.000	550.000	720.000	735.000	900.000	-	-	-
80 N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	720.000	840.000	-	-	-	-
70 N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	560.000	685.000	785.000	840.000	945.000
<b>FORD</b>															
F-350 (8 cilindros)	-	-	-	-	-	-	-	115.000	160.000	180.000	215.000	260.000	-	-	-
F-600 (Diesel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	415.000	470.000	520.000	625.000	720.000	780.000
F-100 (8 cilindros)	-	-	-	-	-	-	-	43.000	54.000	65.000	130.000	170.000	-	-	-
F-100 (4 cilindros)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140.000	190.000	215.000	295.000	330.000
F-400 (8 cilindros)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	295.000	320.000	-	-
F-400 (Diesel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400.000	450.000	500.000	550.000	670.000	810.000
F-7000 (Diesel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500.000	540.000	650.000	770.000	890.000
F-700 (diesel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330.000	620.000	830.000	920.000	-
F-75 (6 cilindros)	-	-	-	-	-	-	-	52.000	63.000	80.000	500.000	540.000	650.000	770.000	890.000
F-75 (4 cilindros)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.000	115.000	160.000	210.000	260.000
Jeep (6 cilindros)	-	-	-	-	-	-	-	52.000	63.000	73.000	84.000	-	-	-	-
Jeep (4 cilindros)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95.000	115.000	140.000	170.000	210.000
Rural (6 cilindros)	-	-	-	-	-	-	-	38.000	48.000	58.000	68.000	78.000	88.000	-	-
Rural (4 cilindros)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FT-7000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	730.000	920.000	980.000
<b>GM</b>															
C-10 (4 cilindros)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125.000	145.000	185.000	280.000	-
C-10 (6 cilindros)	-	-	-	-	-	30.000	45.000	55.000	75.000	95.000	135.000	170.000	225.000	280.000	-
C-15 (6 cilindros)	-	-	-	-	-	33.000	55.000	65.000	89.000	113.000	145.000	178.000	254.000	320.000	-
Veraneio LX	-	-	-	-	-	30.000	33.000	42.000	55.000	89.000	125.000	160.000	210.000	290.000	-
Veraneio SL	-	-	-	-	-	33.000	38.000	53.000	68.000	100.000	145.000	185.000	270.000	400.000	-
D-6503 Perkins	-	-	-	-	-	90.000	125.000	167.000	220.000	245.000	352.000	445.000	720.000	-	-
D-60 Gasolina	-	-	-	-	-	40.000	45.000	55.000	65.000	80.000	94.000	115.000	160.000	200.000	-
D-6803	-	-	-	-	-	90.000	125.000	168.000	220.000	250.000	280.000	355.000	445.000	715.000	-
<b>MERCEDES</b>															
L-1313	-	-	-	-	660.000	742.000	825.000	860.000	880.000	990.000	1.000.000	1.050.000	950.000	1.050.000	1.380.000
L-608 D	-	-	-	-	-	-	520.000	594.000	700.000	820.000	760.000	930.000	1.050.000	1.200.000	1.200.000
L-1513	-	-	-	-	750.000	880.000	960.000	990.000	1.090.000	1.160.000	1.125.000	1.200.000	1.380.000	1.520.000	1.520.000
L-1113	-	-	-	-	700.000	640.000	700.000	780.000	815.000	860.000	890.000	965.000	1.060.000	1.200.000	1.200.000
LS-1519	-	-	-	-	-	-	-	-	560.000	740.000	960.000	1.060.000	1.200.000	1.380.000	1.850.000
L-2013	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000.000	1.100.000	1.200.000	1.125.000	1.200.000	1.280.000	1.590.000
LS-1924 A	-	-	-	-	660.000	750.000	960.000	1.000.000	1.100.000	1.200.000	-	1.430.000	1.780.000	2.120.000	2.570.000
LS-1924	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>SCÂNIA</b>															
Scania	600.000	660.000	715.000	820.000	1.040.000	1.400.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L-76	715.000	770.000	820.000	880.000	1.100.000	1.300.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LS-76	-	-	-	-	-	-	1.570.000	1.580.000	1.800.000	1.930.000	2.100.000	-	-	-	-
L-110	-	-	-	-	-	-	1.690.000	1.800.000	1.930.000	2.050.000	2.230.000	-	-	-	-
LS-110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.240.000	2.780.000	2.900.000	3.020.000	3.080.000
L-111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.420.000	2.680.000	3.020.000	3.140.000	3.260.000
LS-111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.140.000	3.260.000	3.460.000	3.500.000	3.600.000
LK-140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.300.000	2.900.000	3.025.000	-	-
LKS-140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.350.000	3.020.000	3.090.000	-	-
LK-141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LKS-141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LKT-141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOYOTA</b>															
Pick-up	-	-	180.000	225.000	270.000	315.000	360.000	404.000	450.000	495.000	540.000	585.000	630.000	675.000	720.000
Lona	-	-	160.000	200.000	240.000	280.000	320.000	360.000	400.000	440.000	480.000	520.000	560.000	600.000	640.000
Aço	-	-	170.000	212.000	255.000	300.000	340.000	382.000	425.000	467.000	510.000	552.000	600.000	637.000	680.000
Perua	-	-	205.000	256.000	308.000	360.000	410.000	460.000	513.000	564.000	616.000	667.000	720.000	770.000	820.000
<b>VOLKSWAGEN</b>															
Furgão	-	-	-	-	-	-	-	-	66.000	77.000	100.000	1.210.000	143.000	187.000	242.000
Kombi-ST	-	-	-	-	-	-	-	-	93.000	110.000	143.000	176.000	200.000	275.000	330.000
Kombi-LX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105.000	120.000	155.000	242.000	300.000	350.000
Pick-Up	-	-	-	-	-	-	-	-	93.000	110.000	143.000	176.000	200.000	275.000	330.000
<b>ÔNIBUS</b>															
<b>MERCEDES</b>															
0-352 Mon. Rod.	-	-	-	660.000	770.000	940.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0-352 Mon. Urb.	-	-	-	440.000	550.000	660.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0-362 Mon. Rod.	-	-	-	-	-	-	940.000	990.000	1.100.000	1.540.000	1.615.000	1.820.000	2.200.000	-	-
0-362 Mon. Urb.	-	-	-	-	-	-	660.000	715.000	770.000	820.000	880.000	1.100.000	1.430.000	-	-
Microônibus Rod.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.100.000	1.220.000	1.430.000	-	-	-
LO-608/35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LO-608/41	-	-	-	-	-	-	-	330.000	385.000	440.000	550.000	660.000	880.000	-	-
Microônibus Urb.	-	-	-	-	-	-	-	610.000	880.000	980.000	1.100.000	1.120.000	1.430.000	-	-
<b>FIAT DIESEL</b>															
130-OD Urb.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.320.000	1.650.000	-	-	-
130-OD Rod.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.200.000	2.530.000	3.300.000
140-OD Urb.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.750.000	-	-
140-OD Rod.	-	-													

# PRODUÇÃO

PNEUS						
CATEGORIAS	PRODUÇÃO			VENDAS		
	1980	1981		1980	1981	
	Jan/Fev	Fevereiro	Jan/Fev	Jan/Fev	Fevereiro	Jan/Fev
Caminhões e ônibus	595.912	364.890	708.153	618.800	366.444	716.266
Camionetas	307.547	139.016	295.007	297.135	160.469	294.376
Carros de passeio	2.569.405	1.138.894	2.265.511	2.611.586	1.347.765	2.421.361
Motocicletas	67.110	23.929	48.608	67.954	20.345	48.231
Motonetas	6.754	7.780	15.777	7.470	7.940	15.544
Trator Agrícola dianteiro	70.345	22.421	54.101	57.774	30.820	55.351
Trator Agrícola traseiro	47.238	21.823	43.527	49.603	22.235	40.504
Máquinas terraplenagem	18.105	8.242	16.164	16.944	10.299	17.731
Veículos industriais	95.059	54.717	109.980	103.350	55.166	113.430
Aviões	4.041	1.809	3.557	4.994	1.772	3.620
Total Pneus	3.781.516	1.783.521	3.560.385	3.835.610	2.023.255	3.726.414
Total Câmaras de Ar	2.871.565	1.415.329	2.748.015	2.624.429	1.464.142	2.591.875
Radiais* passeio	732.576	427.619	853.634	710.797	387.785	761.146
caminhões	14.934	22.687	35.214	17.967	21.579	32.050
Total	747.510	450.306	888.848	728.764	409.364	793.196

\* Os pneus radiais estão incluídos nos totais por categoria.

## CARROÇARIAS PARA ÔNIBUS – MÊS DE JANEIRO/FEVEREIRO E FEVEREIRO/81

CARROCERIAS PRODUZIDAS												
EMPRESA ASSOCIADA	Urbanas		Rodoviárias		Intermunicipais		Micros		Especiais		Total Geral por Empresa	
	Jan/Fev	Fev	Jan/Fev	Fev	Jan/Fev	Fev	Jan/Fev	Fev	Jan/Fev	Fev	Jan/Fev	Fev
Caio	517	262	9	1	5	5	124	66	—	—	655	334
Caio-Norte	81	41	2	1	3	—	22	14	—	—	108	56
Marcopolo	—	—	242	119	—	—	91	51	*2	*2	335	172
Elizário	157	76	—	—	—	—	—	—	—	—	157	76
Invel	53	35	—	—	—	—	—	—	—	—	53	35
Ciferal	52	29	61	32	6	4	—	—	*25	*7	144	72
Reciferal	14	8	7	3	—	—	—	—	—	—	21	11
Ciferal Paulista	169	90	—	—	1	—	—	—	—	—	170	90
Nielson	—	—	177	89	—	—	—	—	—	—	177	89
Serrana	19	10	62	25	15	12	—	—	—	—	96	47
Total geral por tipos	1.062	551	560	270	30	21	237	131	27	9	1.916	982
Exportação	91	60	43	26	7	7	116	98	—	—	257	191

\* Troleibus

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	—	5	—	210	—
Maió	1	—	11	—	132	—
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	1	227	57	1 464	279
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	1		26		266	

\* Exceto Cia. Vale do Rio Doce

Fonte: SIMFER e ABIFER

\*\* Mais 50 incompletos

# PRODUÇÃO

## PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

PRODUÇÃO					MODELOS	VENDAS	
Mar-81	Jan/Mar-81	Mar-80	Jan/Mar-80	1957 a 1981		Mar-81	Jan/Mar-81
985	2 690	827	2 081	140 063	<b>Pesados</b>	930	2 305
48	232	180	276	20 354	Fiat 180/190	85	200
377	1 066	287	893	28.665	Fiat 210	—	—
101	252	32	121	16 965	M88 1519/2219	349	878
21	29	—	4	2 068	M88 1924/2624	63	183
337	931	328	787	387	M88 1929	10	41
101	180	—	—	35 358	Scania 111/140	392	898
				266	Volvo	31	105
2 647	7 047	1 875	5 507	143 885	<b>Semi-pesados</b>	2 402	6 947
37	419	82	299	10 657	C8 900/950	124	546
96	333	72	122	4 979	GM 70 Perkins	63	268
—	—	—	—	644	GM 70 DDA8	—	—
47	371	150	254	8 069	Fiat 130/140	42	459
506	1 220	152	631	12 138	Ford 700	340	1 088
48	89	—	—	1 389	Ford 8000	27	61
1 312	3 275	1 127	3 348	83 451	M88 1313/1513	1 184	3 161
401	1 140	292	853	22 358	M88 2013/2213	420	1 162
200	200	—	—	200	Volks E13-130	202	202
2 894	9 181	3 584	10 133	453 870	<b>Médios Diesel</b>	2 506	8 785
62	270	45	177	14 367	C8 700/750	46	293
685	2 044	977	2 659	69 179	Ford F-600/7000	599	1 986
950	2 837	1 112	2 883	65 508	GM 60 Perkins	626	2 324
—	—	—	—	19.036	GM 60 DDA8	—	—
1 157	3 990	1 450	4 414	285 740	M88 1113	1 201	4 148
40	40	—	—	40	Volks E11-130	34	34
145	1 134	104	389	329 367	<b>Médios Gasolina</b>	153	1 003
1	1	—	1	6 657	C8 700	—	32
—	—	—	—	119 122	Ford F-600	—	—
144	1 133	104	388	203 588	GM C-60	153	971
2 384	6 988	2 424	6 902	187 407	<b>Leves</b>	2 073	6 560
220	600	80	90	3 518	C8 400 Gas.	221	597
43	283	64	201	9 175	C8 400 Die.	34	167
83	203	129	309	6 009	Fiat 70/80	20	187
740	2 488	1 256	3 802	103 787	Ford 4000	667	2 406
983	2 531	895	2 500	62 116	M88 608	829	2 344
315	883	—	—	2 802	Ford 2000	302	859
1 153	3 510	1 133	2 959	129 149	<b>Ônibus</b>	1 159	3 304
—	1	—	—	2 571	Fiat 130	—	2
681	2 157	736	2 150	74 147	M88 chassis	713	2 035
381	1 069	303	645	44 942	M88 monobloco	345	988
53	133	78	105	6 702	Scania 111/116	43	165
38	150	16	59	787	Volvo	58	114
4 180	13 108	4 664	14 402	687 381	<b>Camionetas de Carga</b>	4 013	12 557
—	—	—	—	2 648	C8 D-100	—	—
1 311	3 052	758	1 987	21 254	Fiat Pick-up	1 194	2 889
164	500	466	1 371	176 813	Ford F-75	166	551
404	1 239	564	1 644	105 328	Ford F-100	344	1 130
271	614	1 118	4 079	262 395	GM C-10 gas.	183	468
1 311	4 429	1 000	3 050	30 119	GM C-10 die.	1 335	4 323
344	1 022	299	896	21 175	Toyota pick-up	367	1 028
159	574	459	1 375	55 372	Volks pick-up	144	469
172	530	—	—	3 521	Ford F-1000	168	499
44	1 148	—	—	8 756	GM A 10 álcool	112	1 200
327	1 172	543	1 603	229 497	<b>Utilitários</b>	213	1 019
245	780	328	1 009	212 073	Ford CJ-5/4	116	702
46	282	183	522	10 631	Gurgel X-12/20	60	199
36	110	32	72	6 793	Toyota OJ-50	37	118
10 800	38 554	23 907	74 126	2 615 156	<b>Camionetas de Passag.</b>	10 199	34 930
35 475	124 557	53 670	160 461	6 639 444	<b>Automóveis</b>	31 955	118 760
60 990	207 941	92 731	278 563	11 519 219	<b>Total Geral</b>	55 603	196 170

## Navegação

### Palhares quer construir navios

O secretário de Transportes Hidroviários do MT e ex — superintendente da Sunamam, João Carlos Palhares dos Santos é a favor da construção de mais navios no Brasil. Falando durante a Semana Brasil Noruega, Palhares disse ser fundamental para o desenvolvimento econômico do país o crescimento da frota própria. "Isso é importante", declarou, "não só pela redução dos gastos com afretamento, mas também como instrumento essencial para desenvolver a economia do país, que não pode ficar à mercê de transportadores estrangeiros". Outras vantagens de se estimular a construção naval seria. "O aumento de empregos na marinha mercante e na indústria, bem como maior segurança. A posição de Palhares foi endossada pelo empresário Lauriz Lachman. "A exportação

### Adiado sistema Tietê-Paraná

A limitação dos investimentos da Portobrás em Cr\$ 12 bilhões, este ano, provoca um novo adiamento na conclusão das obras necessárias à navegação pelos 1 700 km do sistema Tietê-Paraná. A Seplan rejeitou prioridade às obras, orçadas inicialmente em Cr\$ 14 bilhões, conforme proposta do governo paulista e da Portobrás. Até 1979, foram aplicados Cr\$ 2,8 bilhões, mas depois, tudo parou. Como este ano não terá verba nenhuma, a Portobrás pretende obter para o Tietê-Paraná Cr\$ 17,6 bilhões, parceladamente, a partir do ano que vem até 1986, para dar condições ao sistema de movimentar 14 milhões de t por ano, de produtos agrícolas, segundo cálculos do Ministério dos Transportes.

brasileira é de US\$ 26 bilhões anuais e o Brasil só consegue transportar 23% em navios próprios. Em 1985, as exportações deverão chegar a US\$ 40 bilhões. Para movimentá-las, o Brasil não deve criar empresas binacionais, mas construir mais navios em seus estaleiros, onde sobra capacidade. "As binacionais a que se referiu Lachman foram propostas pelo presidente do Lloyd Brasileiro, Jonas Correa da Costa Sobrinho, que fez sérias críticas à "liberdade dos mares" pregada pelos noruegueses, mas reconheceu dois pontos onde poderia haver comunhão de interesses e esforços. "O Brasil gasta por ano quase US\$ 1 bilhão com afretamento de navios estrangeiros. Se os noruegueses instalassem, como propuseram, empresas mistas, trazendo capital e navios isso poderia reduzir o ônus da balança de pagamentos. Entretanto, tal política só poderá ser adotada com a mudança da lei brasileira, que não permite aos estrangeiros possuírem mais de 40% do capital das empresas marítimas.

## Infra-estrutura

### Estrada e eleições

A distribuição de pares de sapatos, roupas e máquinas de costura que tradicionalmente antecediam os períodos eleitorais de décadas antes já não mais existe. Hoje, nada melhor que a proximidade das eleições para o setor de transportes. De repente, a conclusão das obras de pavimentação da Brasília-Salvador e Brasília-Fortaleza-Teresina ganhou prioridade um dentro dos Cr\$ 19,04 bi alocados para investimentos do MTr no Nordeste.

As obras rodoviárias ficarão, até o final do ano, com Cr\$ 8,04 bi; o portuário Cr\$ 2,92; o ferroviário apenas Cr\$ 531 milhões, cabendo ao transporte urbano os restantes Cr\$ 7,55 bilhões.

### Política toca Ferrovia do Aço

Dividendos eleitorais deverão impulsionar a Ferrovia do Aço, e caso o governo ganhe as eleições de 1982, no ano seguinte, deverá estar concluído o trecho Jaceaba-Volta Redonda (que em termos de transporte de minério liga nada a coisa alguma), conforme promessa do ministro Eliseu Redonda, conforme promessa do ministro Eliseu Resende, um dos postulantes dentro do PDS à sucessão de Francelino Pereira. A Engefer anunciou, ao final de março, a execução de 77% dos serviços de terraplenagem, 46% da perfuração de túneis e 40% das obras de construção de pontes e viadutos.

### Caminhão dá cartas em Paranaguá



Os caminhões ainda vão responder, este ano, pela movimentação de 54% dos grãos e outros produtos agrícolas para o porto de Paranaguá; 41% para o de Rio Grande e 29% para o de Santos, de acordo com as projeções do Ministério dos Transportes. Por esses três portos, deverão passar 18,85 milhões de t da safra deste ano (Santos, 7,5 t; Paranaguá, 7,87 e Rio Grande 3,48 milhões de t). Em Santos, 71% das cargas chegarão por trens, contra apenas 46% de participação ferroviária em Paranaguá e 16% em Rio Grande, onde a maior parcela — 43% — será atendida pela hidrovía.

## Leitura dinâmica

"O consumo de gasolina diminuiu 19,6% em fevereiro deste ano, em relação ao mesmo mês de 1980, segundo um documento encaminhado pela Petrobrás ao Ministério das Minas e Energia. O mesmo documento informa, também que devido à entrada do álcool na comercialização e aos preços altos, o consumo de gasolina caiu de 214 mil barris diários em fevereiro de 1980, para 172 mil em fevereiro de 1981" (OESP, 07/04)

"O Projeto Padron não sairá". Com esta frase, Resieri Pavenelli Filho, do Sindicato das Empresas de Transportes de Passageiros do Rio de Janeiro começou uma pequena confusão no III Congresso da Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), na manhã de ontem, no Recife. Segundo Pavenelli, o projeto não será aprovado porque, entre outras desvantagens, o protótipo que está sendo testado pelo Geipot e pela EBTU "custa três vezes mais do que os carros que hoje utilizamos" (Gazeta Mercantil, 09/04).

"Os preços do óleo diesel terão aumentos superiores à inflação neste ano. O desaquecimento da economia e, portanto, da demanda, permitirá que seja ativada esta política, já delineada no ano passado, e que pretende, no longo prazo, alinhar os preços dos derivados, inclusive o do álcool hidratado" (Gazeta Mercantil, 10/04)

"O conselho de Investimento do Banco de Desenvolvimento do Paraná (Badep) ainda não se decidiu pela compra de 22,5% das ações ordinárias da Volvo do Brasil, sediada em Curitiba, que estão ofertadas pelos seus atuais detentores, Orlando Kaesemodel e Manfred Cominesi. Mas, o secretário da Indústria e Comércio, Fernando Fontana, assegura que os parâmetros já estão de-



# 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.

# ATUALIDADES

finidos para que o Badep compre as ações, levando em conta um critério de correção do dólar" (Gazeta Mercantil, 10/04)

"O Ministério da Fazenda está estudando pedido encaminhado pelo presidente da Wolfgang Sauer, no sentido de que os prazos dos consórcios sejam elevados dos atuais 30 meses para 40 para carros a gasolina e de 40 para 48 meses para carros a álcool, com o objetivo de acelerar as vendas das montadoras" (J B, 13/04)

"O governo só deixará de misturar álcool anidro à gasolina em situação de emergência, caracterizada como a falta de álcool hidratado para fins carburantes" (FSP, 14/04)

"O metrô de São Paulo transportou segunda-feira um total de 771 355 passageiros, batendo os recordes anteriores, segundo informou ontem a direção da empresa. Deste total, 719 585 pessoas viajaram na linha Norte-Sul enquanto a Leste-Oeste apresentou um movimento de 51 770 passageiros. Foram realizadas 1 248 viagens nas duas linhas, no horário das 5 às 24 horas" (OESP, 15/04).

"A General Motors do Brasil está construindo uma nova fábrica em São José dos Campos, destinada exclusivamente à produção de caminhões. Está previsto para 1984 o lançamento de um modelo pesado a ser produzido nessa nova unidade. Este modelo deverá ser equipado com motor multicomcombustível" (FSP, 15/04)

"Os fretes do transporte rodoviário de carga sobem de 32,86%, para distância mínima (um a cinquenta quilômetros), até 40,79% para a maior distância (5 800 a 6 000 km) segundo decisão do Conet (Conselho Nacional de Estudos e Tarifas)" (FSP, 27/04).

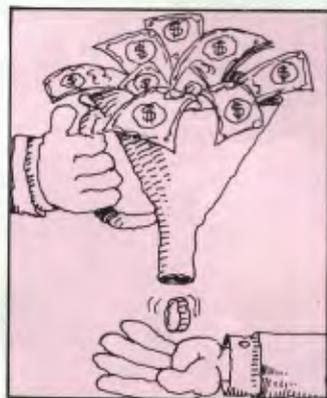
"Na reunião da Comissão Nacional de Energia (a ser realizada amanhã) o ministro César Cals deve propor a necessidade de redução do número de carros a álcool a serem fabricados este ano, para haver uma compatibilização com a disponibilidade deste combustível" (FSP, 27/04).

"O Ministro dos Transportes, Eliseu Resende, avisou recentemente em Manaus que o governo tem intenções de estimular a navegação de cabotagem, para reduzir os custos de conservação e pavimentação das rodovias que cortam a região amazônica. Na mesma conversa o ministro confirmou que no mês que vem serão assinados os primeiros contratos para o asfaltamento da rodovia BR-364, que liga Cuiabá a Porto Velho" (FSP, 27/04).

"O ministro dos Transportes, Eliseu Resende, aprovou ontem o projeto técnico da Esso Brasileira de Petróleo, para a construção de um terminal ferroviário em Ribeirão Preto (SP). O projeto foi elaborado em sistema de condomínio, pelas empresas Esso, Petrobrás, Ipiranga, Atlantic, Shell, Texaco e Companhia São Paulo Distribuidora de Petróleo" (OESP, 30/04).

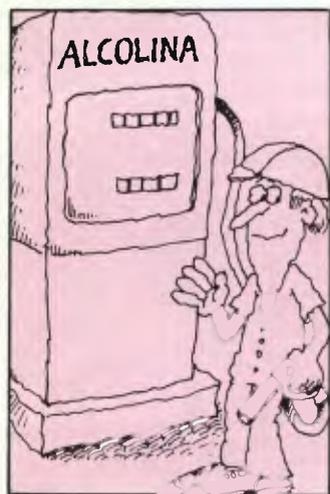
"O problema somente será resolvido com a exportação" (Murilo Macedo, ministro do Trabalho, sobre a crise na Volkswagen).

"A solução imediata é diminuir a taxa de lucros das empresas, bem como seus impostos" (Franco Montoro, senador do PMDB/SP, sobre o mesmo assunto).



"Fundamental para expandir as fronteiras agrícolas da Amazônia" (Eliseu Resende, ao anunciar a assinatura, em maio, dos primeiros contratos para pavimentação da BR-364).

"Estamos estudando e deveremos autorizar em breve a colocação de pequenos painéis de publicação em bagageiros sobre os taxis comuns" (Lau-ro Rios, secretário municipal dos Transportes, sobre o aumento de 50% das tarifas de taxi em São Paulo e a possível queda de movimento de passageiros).



"A recente decisão da CNE — Comissão Nacional de Energia — de alterar a meta de mistura de álcool à gasolina, fixando-a em 12%, quando já nos dois últimos anos a média nacional chegou a ser de 16,7% e 16,5% respectivamente, deflagra uma cadeia de mudanças que poderá, dentro de pouco tempo, acabar com a adição do álcool à gasolina. Sendo assim, conforme idéia já em exame na Comissão Nacional de Energia, existirão apenas carros a álcool e carros a gasolina, diesel e o substituto vegetal do diesel" (J B, 13/04)

"Dentro de dois meses, todos os ônibus da CMTC e de empresas particulares de São Paulo terão bancos especiais para deficientes físicos, informou ontem o secretário municipal dos Transportes, Lau-ro Rios". (FSP, 14/04)

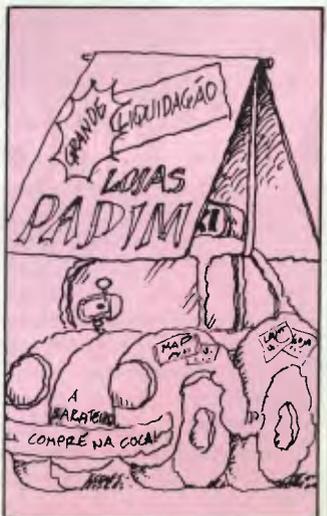


## Frases

"Não é uma solução, é um engodo" (Claudio Bardella, a respeito da redução da jornada trabalho dos metalúrgicos e do pessoal da indústria automobilística)

"Trata-se de uma bobagem que não resolve nada" (Carlos Viacava, sobre o mesmo assunto)

"A tendência para a redução do consumo tem sido favorável" (Aureliano Chaves, depois da reunião da CNE que decidiu manter o nível das importações brasileiras de petróleo em 750 mil barris/dia)



# Lançado no Paraná o símbolo da economia nas estradas.



Este é o símbolo criado para indicar as Centrais de Informação de Fretes. Um serviço gratuito da Secretaria dos Transportes do Paraná - pioneiro no País - para baratear custos de cargas e preços de mercadorias, economizar combustível e dar mais lucro para quem roda nas estradas.

As Centrais nasceram para solucionar uma situação de desperdício. Dos 100 mil caminhões que rodam todos os dias nas estradas paranaenses, 52% trafegam vazios ou subcarregados.

As Centrais já são oito, no início do programa: Curitiba, Paranaguá, Ponta Grossa, Londrina, Maringá, Cascavel, Francisco Beltrão e Guarapuava, principais entroncamentos rodoviários e polos geradores de cargas.

Cada Central é equipada com telefone, telex e terminal de computador e está situada junto às rodovias. Informa os caminhoneiros onde apanhar carga, qual o tipo mais rentável para cada modelo de caminhão e que itinerário seguir com menor custo.

Essas informações permitem ao caminhoneiro programar viagens com cargas em todos os percursos. Ele não precisa nem ir à Central. Pode telefonar de qualquer ponto do País. O telefonema é gratuito: representa economia para o Brasil, lucro para o motorista.

Caminhoneiro: ao passar pelo Paraná, pare neste sinal. Rodando vazio, você é uma carga pesada para todo povo brasileiro.

**GOVERNO NEY BRAGA PARANÁ SECRETARIA DOS TRANSPORTES**

APOIO: MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES · MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES



Em cada berço do terminal, um portêiner, construído pela Bardella.

## Finalmente, um porto especializado

### O terminal santista foi feito para contêineres. Será inaugurado em maio

Na última semana de maio, o presidente Figueiredo, Eliseu Resende e Arno Markus, presidente da Portobrás, entre outros, deverão inaugurar, na margem esquerda do estuário do porto de Santos, o primeiro terminal de contêineres da América do Sul, numa área de 320 mil m<sup>2</sup>. Inicialmente dotado de dois berços (locais onde os navios atracam), tem um terceiro previsto e um quarto que dependerá do crescimento da demanda. Os dois berços e dois pátios concluídos têm capacidade para movimentar 142 mil contêineres/ano, "entretanto com arranjos estabelecidos, equipamentos escolhidos e outras medidas operacionais, esperamos poder elevar este limite para 155 mil contêineres/ano", disse a TM, no final de abril, Sérgio da Costa Matte, presidente da Companhia Docas do Estado de S. Paulo - Codesp, empresa que vai operar o terminal (a construção está a cargo da Portobrás).

Realmente, o maior porto brasileiro precisava disso. Ano passado, movimentamos 103 mil contêineres, recorde de todos os tempos (em 79, foram 69 103 contêineres), o que mostrou de forma patente a necessidade de um terminal para atender convenientemente o fluxo de carga unitizada", ressalta Sérgio Matte. Outra evidência. "Em 80, o peso bruto total da movimentação containerizada atingiu 1,02 milhão de t, ou seja, 17,3% do movimento de carga geral do porto de Santos".

**Portêiner pesa 534,2 t** — O terminal de contêineres abre ainda grandes pers-

pectivas para a indústria brasileira. A Bardella está terminando a montagem de dois portêineres (guindastes fixos que tiram e põem contêineres no navio) com tecnologia da Mitsubishi. Em dinheiro de agosto, ambos valiam Cr\$ 126 milhões. Agiliza a operação: "Pode-se chegar até a 20 contêineres/hora por equipe de serviço contra 5 a 7 contêineres/h, hoje, na margem direita, por equipe", salienta o presidente da Codesp. O portêiner tem capacidade bruta de elevação de 46 t e útil de 35 t. Seu alcance máximo é de 35 m (em relação à perna do lado do mar), tem comando na cabina móvel, 32 rodas e um peso total de 534,2 t.

**Três Transtêineres** — Do navio ao pátio e vice-versa, os contêineres serão movimentados por doze cavalos-mecânicos dotados de carretas porta-contêineres. Para fazer o transbordo do caminhão ao pátio e vice-versa, inicialmente, serão utilizados três Van-Carriers que eram empregados na margem direita. No entanto, deverão entrar em licitação dois transtêineres sobre pneus (um para cada pátio) para substituir os Van-Carriers. A característica principal do transtêiner é seu posicionamento entre pernas, que equivale a um espaço para enfileirar de 5 a 6 contêineres com pilhas de 3 na altura, ficando, ainda, "espaço para a entrada do caminhão".

Quer dizer, se a transferência for por caminhão, utilizar-se-á o transtêiner sobre pneus. Se for por ferrovia, a função será de um transtêiner sobre trilhos, já encomendado, segundo Sérgio Matte.

O novo terminal não excluirá o improvisado, na margem direita, que continuará a operar contêineres. "No entanto se um navio tiver a bordo mais

de 40% da carga containerizada, atracará na margem esquerda para descarregar e depois (ou vice-versa) segue à direita para desovar o restante. Embora a dupla atracação provoque dupla despesa, a agilidade da margem esquerda justifica tais operações", salienta Sérgio Matte.

Por Ariverson Feltrin

## "Romeu-e-Julietta" chega ao Rio de Janeiro

A primeira transportadora a comprar o "Romeu-e-Julietta" da Marcopolo no Rio de Janeiro foi a Viação Paraense. "Sabemos que outras empresas, entre elas a Viação Oriental, também testaram o veículo", informa o diretor da Paraense, Hélio Veiga Ferreira. "Mas, não chegaram a comprar", complementa.

Pelo jeito, a Paraense está satisfeita com sua decisão. "Após três meses de testes, fizemos os cálculos e descobrimos vantagens financeiras muito boas", afirma Ferreira. "O Romeu-e-Julietta roda 22 dias por mês, fazendo cinco viagens por dia e, por isso, fatura 40,72% mais que o convencional, que roda 26 dias realizando seis viagens por dia". O "Romeu-e-Julietta" fatura Cr\$ 66,77 por quilômetro, enquanto o carro normal consegue, no máximo, Cr\$ 47,45.

"Ele vale por dois", diz Ferreira. "No rush, transporta mais de duzentos passageiros, apesar de sua lotação oficial ser de 74 sentados e 58 em pé. É um veículo ideal para empresas com grandes fluxos de manhã e à tarde. Aqui, ele trabalha de manhã, fica encosta à tardinha e depois volta à carga".

O "Romeu-e-Julietta" está desenvolvendo 2,35 km/litros de diesel, contra 3,19 para o ônibus convencional. "Se calcularmos que o primeiro leva o dobro", raciocina Ferreira, "o consumo será, então, de 4,70 km/litro. Só a economia de combustível paga o investimento mais alto".

Mas, há alguns inconvenientes. A Paraense teve de modificar a posição do pino de engate e o feixe de molas, para deixar o "Romeu" alinhado com a "Julietta". São necessários dois cobradores. Há dificuldade de marcha-aré em garagens pequenas. E o motorista tem de ser muito cuidadoso, pois o veículo lembra muito uma carreta.

Fred Carvalho/Neuto Gonçalves



## Carga protegida por Locomotiva é dinheiro em caixa.

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

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

**LOCOMOTIVA**<sup>®</sup>  
O melhor encerado de todos os tempos.



# RAÇA DE GIGANTES.

Raça. É disso que o transporte rodoviário brasileiro precisa.

Raça para enfrentar os desafios atuais. Raça para não perder tempo. Raça para gerar lucros. Raça para vencer o desperdício. A raça dos Scania, onde potência, velocidade e economia só podem ser comparadas à sua incrível capacidade de carga.

Raça. É disso que a sua empresa precisa. A raça gigantesca de um Scania, o carga pesada.

---

## SCANIA

A alternativa imediata.

---

Caminhões, ônibus, motores  
estacionários e marítimos.  
Peças e serviços a qualquer hora, em  
todo o Brasil.

