

transporte moderno

PUBLICAÇÃO MENSAL - ANO 24 - Nº 279 - ABRIL 1987 - Cz\$ 40,00


Editora TM Ltda

**Carroçarias
mantêm
otimismo**



**O terminal
mais moderno
da Europa**

**O hovercraft
brasileiro**



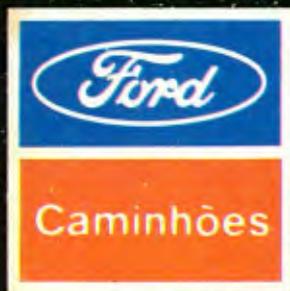
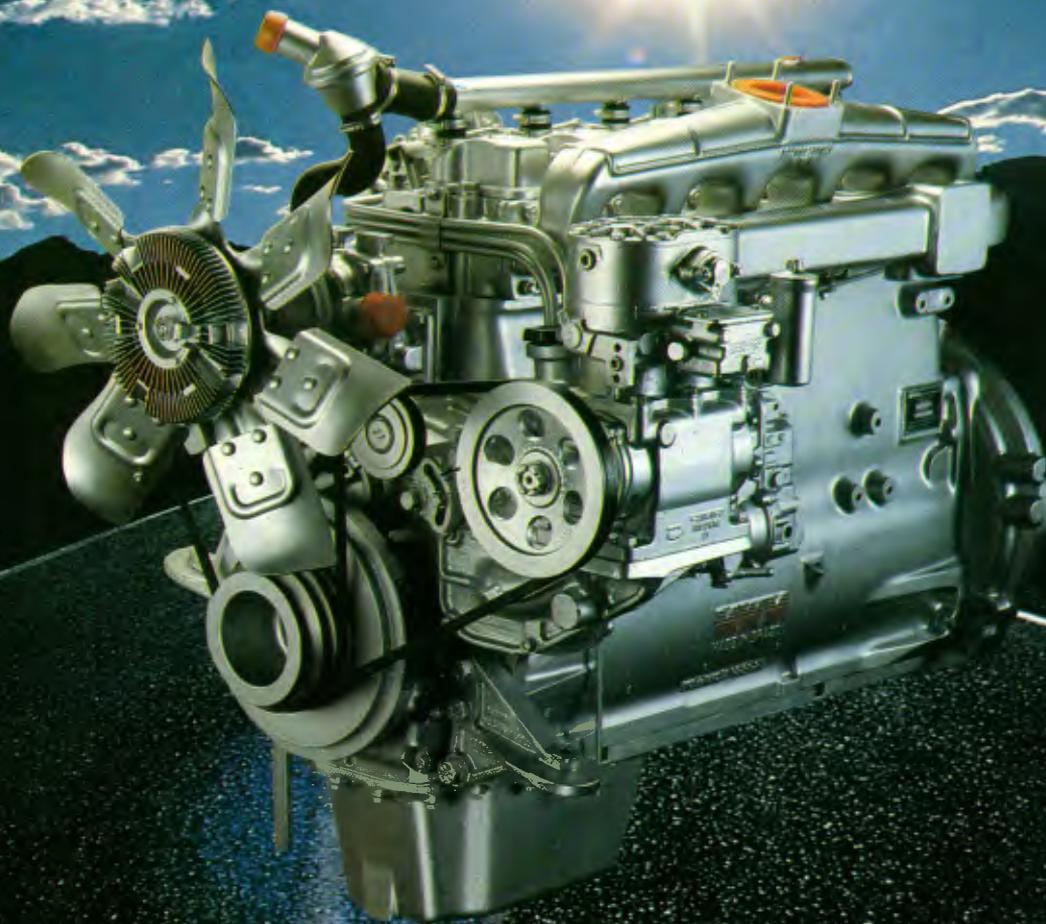
**Secretários de
chapéu na mão**

MOTORES



BRASIL

O Motor do Caminhão.



Quem assina "Transporte Moderno" vai mais longe

Se a sua empresa quer reduzir custos e ganhar na distribuição, contrate os serviços de uma equipe altamente especializada de jornalistas, técnicos e advogados. Para tanto, basta assinar TRANSPORTE MODERNO. Por trás de cada exemplar, feito pensando exclusivamente no empresário e no técnico de transportes, estão 23 anos de experiência e uma fórmula editorial consagrada pelo sucesso. Lendo TRANSPORTE MODERNO, você vai acompanhar de perto os rumos da política de transporte, as novidades da indústria, o desempenho, os preços, os custos operacionais e a manutenção dos nossos veículos comerciais, as tarifas e regulamentos, as alternativas energéticas, a seleção de meios de transportes, a solução de problemas logísticos, etc. Quem lê TRANSPORTE MODERNO está sempre bem informado sobre tudo o que se passa no mundo do transporte. E quem tem melhores informações decide melhor - e vai mais longe.

Revista

transporte moderno

FAÇA JÁ A SUA ASSINATURA

Desejo fazer uma assinatura anual de TRANSPORTE MODERNO. Para isso: (marque com um "x")

() Estou enviando cheque n.º _____ do Banco _____

em nome da EDITORA TMLTDA no valor de Cz\$ 360,00 () Solicito faturamento e cobrança bancária.

Nome _____ Cargo que ocupa _____

EMPRESA _____

Ramo de atividade _____ Fone _____

Quero o recibo ou a fatura. CGC n.º _____

em meu nome

Insc. Est. _____

em nome da empresa

Envie meus exemplares para:

endereço da empresa

endereço particular

Endereço _____ Bairro _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Data _____ Assinatura _____

(carimbo da empresa)

transporte moderno

RO-RO
Enfim, a
maioridade

Regulamentação
e carga perigosa
em debate

Algumas especialidades da casa

- Lançamentos de veículos, equipamentos e componentes
- Fretes, custos e preços
- Manutenção de veículos
- Política de transporte
 - Regulamentos do transporte
 - Desempenho de veículos
- Política energética
- Seleção de meios de transporte
- Renovação de frotas
- Logística e distribuição



Editora TM Ltda
Rua Said Aiach, 306
Fone 884-2122 São Paulo
CEP 04003

ISR-40-3723/84
UP Central
DR/SÃO PAULO

CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar

O selo será pago por
EDITORA TM LTDA

01098 São Paulo-SP.

NTC quer sistema diferenciado de acompanhamento de preços

A NTC considera "impossível" atender às exigências da Portaria 210, baixada pela Secretaria Especial de Abastecimento e Preços - Seap, em abril, obrigando a entidade a depositar mapas de custos incorridos de cada empresa de transporte rodoviário de carga a ela associada.

Em telex enviado a José Carlos de Souza Braga, secretário da Seap, o vice-presidente executivo da NTC/Fenatac, Geraldo Vianna, disse que sua entidade representa aproximadamente 16 mil empresas em todo o País, envolvendo mais de vinte especialidades de transporte.

Em sua exposição, Vianna ressaltou que "as tabelas de fretes refletem custos médios, obtidos através de pesquisas, sempre em caráter referencial, uma vez que o preço de mercado é o que predomina no setor". Considerou os

conceitos do artigo 2º como tipicamente adaptados ao custo industrial". Já o sistema adotado pela NTC é "substancialmente diferente do descrito na portaria, baseando-se em princípios universalmente aceitos para esse tipo de prestação de serviços".

Vianna insistiu que o setor, hoje, encontra-se extremamente preocupado com as elevações de custos já verificadas e ainda não incorporadas aos fretes. E forneceu os exemplos: 42,73% de aumento dos pneus, 61,35% dos veículos, 20% das carroçarias, 20% do terceiro eixo; além de diversas tarifas públicas e os que ocorrerão proximoamente, em especial do óleo diesel e da mão-de-obra (gatilho de abril e data-base da categoria em 1º de maio)."

Por último, Vianna admitiu existirem apenas duas

alternativas para controlar o preço dos fretes: enquadramento na Resolução 211 (liberdade vigiada) ou criação de um sistema diferenciado de acompanhamento, com base no disposto do artigo 11 da Resolução 210. "A manutenção da interpretação referida inicialmente pressupõe admitir a possibilidade de depositarmos periodicamente no CIP 16 mil mapas de custos diferentes."

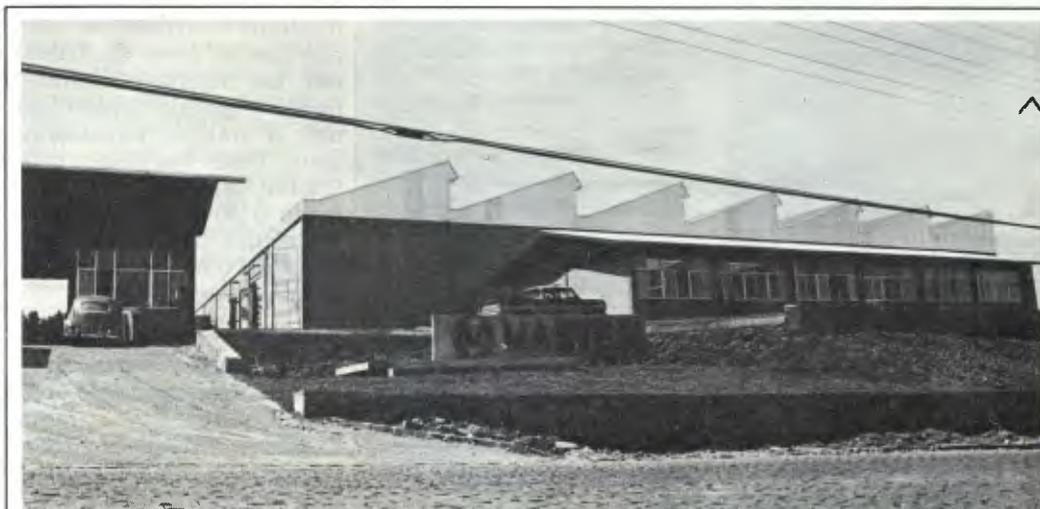
Na hipótese de enquadramento (alternativa segunda), a proposta da NTC foi dividida em três partes: 1) Que os mapas de custos refletissem os "custos médios" do serviço comum de carga geral; 2) Que os reajustes para as demais especialidades fossem deduzidos pela NTC, "por critérios de semelhança"; 3) Que a periodicidade de reajustes para o setor seja, no máximo, de trinta dias, salvo nos casos de aumentos de salários e diesel, os quais seriam repassados imediatamente, quando representassem elevação de custo igual ou superior a 10%.

Em maio, Mendes Júnior define o seu parceiro

Até o final de maio, a Mendes Júnior Motores anunciará, em Brasília, detalhes do seu plano para fabricar caminhões no Brasil. Até lá, estará definido o fornecedor da tecnologia. A imaginação dos especuladores já elaborou extensa lista de pretendentes. Nela, não faltam nomes como a Man, Mack, Iveco, Pegaso, Renault, Navistar e Kenworth. Mas, a preferência da construtora mineira parece recair sobre motores Cummins e Caterpillar. Ficariam descartados, portanto, todos os candidatos europeus.

★ ★ ★ ★ ★

A resolução 1 278, de 20 de março de 1987, do Banco Central, autorizou a renegociação dos contratos de leasing a taxas pós-fixadas. A indexação será feita pela variação das LBCs. A medida, se não resolve, pelo menos alivia as dificuldades de muitas transportadoras.



A Masters decola, apostando na qualidade

A fábrica de freios Master, que o grupo Randon inaugurou no dia 24 deste mês, em Caxias do Sul, em associação com a empresa norte-americana Rockwell, deverá provocar grande impacto no mercado interno, pois além da tecno-

logia avançada terá preço final mais baixo. Pelo menos, é o que assegura a Diretoria da Randon ao apostar na qualidade, tradição do nome e produção em alta escala através de máquinas automatizadas.

A produção programada

para este ano, da ordem de noventa mil unidades, será suficiente para abastecer a unidade de implementos rodoviários do grupo, atender os contratos de exportação já firmados e ainda o mercado interno, em particular aos demais fabricantes de

carroçarias, que já estão testando os freios Master e adaptando seus equipamentos para consumi-los.

Instalada em área de 5 800 metros quadrados, em anexo à Randon, a Master abriga sofisticados equipamentos de comando numérico auxiliados por computador, que reduzem a mão-de-obra, porém, exigem especialização dos profissionais. A máquina de solda, por exemplo, trabalha programada por computador e contém elementos de precisão que racionalizam tempo, dispensam mão-de-obra e reduzem drasticamente os custos, além de executar o trabalho com maior rapidez e eficiência. A produção da nova fábrica começa oficialmente a 1º de maio, embora a Randon já tenha alguns exemplares de seus semi-reboques equipados com freios Master rodando pelas estradas.



Infraero entrega terminal de apoio em Cumbica

Com investimentos da ordem de Cz\$ 240 milhões, a Infraero entrega mais uma área de 120 mil m² do Aeroporto Internacional de Cumbica às empresas aéreas.

Trata-se da Remota Central, uma espécie de terminal de apoio que pos-

sui a infra-estrutura necessária para as companhias estacionarem as aeronaves e efetuarem pequenos reparos e operações de embarque e desembarque de passageiros, quando as posições do "Finger" (terminal principal) estiverem congestionadas.

Hino e Renault também querem ir para o Rio Grande do Sul

Mais dois grupos de fabricantes de veículos pesados estão interessados em investir no Rio Grande do Sul: a Hino Motors, do Japão e a Renault, francesa, que mandaram missões ao Rio Grande para manter contatos com o governo do Estado e se informar das condições que são oferecidas para os investimentos.

A informação, em primeira mão, é do secretário de Indústria e Comércio, Gilberto Mossman, que se mostra entusiasmado com o resultado dos encontros com os japoneses, principalmente. Ele conta que, antes de assumir, o governador Pedro Simon encaminhou ofício ao ministro José Hugo Castelo Branco, da Indústria e Comércio manifestando interesse do novo governo em instalar

no estado uma montadora de veículos.

Em março, já empossado, o governador recebeu resposta em que o ministro informa que, dentro do Plano Nacional da Indústria Automotiva, o Rio Grande se encaixa perfeitamente, em vista da demanda até o ano 2000, diante da infra-estrutura que já oferece através do parque de autopeças, da experiência com a indústria de carroçarias e veículos fora-de-estrada e da mão-de-obra especializada. E ainda recomendava agilizar providências nesse sentido.

A missão da Hino Motors, que também esteve há dias visitando a Marcopolo (que encarroça ônibus sobre chassis Hino) se mostrou "muito interessada"

As instalações que a Infraero coloca à disposição das empresas, fazem parte do Plano Diretor do Aeroporto. Ao todo, faltam três terminais e mais uma remota. Um dos terminais está com o esqueleto pronto e deve ser entregue em 1989. Os outros dois estarão disponíveis até o ano 2000.

A Remota Central foi construída num prazo de sete meses e tem capacidade para abrigar simultaneamente seis aeronaves. Possui cobertura metálica, iluminação especial, hidrantes de combustíveis, espaço para parada de ônibus e outros equipamentos necessários à operação.

A verba disponível para dar continuidade às construções, segundo a Assessoria de Imprensa da Infraero, é de Cz\$ 410 milhões. Com a volta da inflação, essa verba torna-se insuficiente. Por isso, a administração do Aeroporto está reivindicando o seu reajustamento para OTN.

no Rio Grande, como confirmou o seu diretor de exportação, Luiz Sesti. Gilberto Mossman diz estar aguardando um retorno da Hino para os próximos dias. "Os japoneses costumam demorar para tomar uma decisão, mas quando o fazem, não voltam atrás".

Um representante da Daf Truck, da Holanda, esteve no estado em fins do ano passado, mas, em resposta oficial ao governador Pedro Simon, informou que os investimentos da empresa estão suspensos temporariamente e que não há planos de investir no Brasil. Por outro lado, nova missão da Renault está sendo esperada no estado. "Um grupo de executivos esteve aqui em dezembro do ano passado, antes que assumíssemos o governo, e o governador fez em março um convite oficial, através da Embaixada da França, para que os executivos retornem para um nova visita", lembra Mossman.

Vale fará a variante Costa Lacerda

Finalmente, depois de muitas negociações, foi assinado o contrato de construção, pela Companhia Vale do Rio Doce, com autorização da Rede Ferroviária Federal, da variante entre Costa Lacerda (distrito de Santa Bárbara, região Metalúrgica de Minas) e Capitão Eduardo (na região Metropolitana de Belo Horizonte), em solenidade presidida pelos ministros Aureliano Chaves, das Minas e Energia e José Reynaldo Tavares, dos Transportes, na sede da Associação Comercial de Minas Gerais, em Belo Horizonte.

As obras desta variante, com uma extensão de 54 km, foram orçadas em US\$ 75 milhões (cerca de Cz\$ 1 390 milhões) a preços de março de 1986, dos quais, US\$ 65 milhões pela Vale e US\$ 10 milhões pela Rede, para, dentro de 36 meses, permitir o escoamento do minério de ferro do chamado "Quadrilátero Ferrífero" de Minas para o porto de Tubarão, em Vitória-ES, eliminando "gargalo" que obstrui o tráfego ferroviário entre Belo Horizonte e a Capital capixaba e aumentando o potencial de transporte das atuais 6,5 milhões de t/ano para 18 milhões de t/ano.

A implantação deste ramal abrirá novos mercados para a exportação de grãos, viabilizando o chamado Corredor MG-60-ES, que integrará o Planalto Central. Os trilhos da RFF serão estendidos até Anápolis (GO), permitindo a ampliação do Corredor até os cerrados goianos.

A exemplo do contrato firmado para as obras de conclusão da Ferrovia do Aço, a Companhia Vale do Rio Doce será ressarcida por este investimento feito, através da compensação de fretes futuros.

Ciranda financeira leva outra empresa à concordata

Enquanto a Expresso Zacharias aguardava o deferimento do seu pedido de concordata preventiva, solicitado em fevereiro, a empresa de Transportes Lucena, também de São Paulo, ingressava no Fórum com seu requerimento na 12ª Vara Cível em março. As causas de ambas são as mesmas: a alta dos juros e a ciranda financeira implantada depois do Cruzado II.

A Transportes Lucena acreditou no Plano Cruzado e adquiriu catorze carretas e oito cavalos mecânicos através de contratos de leasing a juros de 47% ao ano. Desde novembro, segundo Sebastião Luiz Bossa, um dos sócios da empresa, os juros subiram mais de 600%, tornando

impraticável o pagamento das prestações. "Nós pagávamos Cz\$ 1,2 milhão por mês e, hoje, as prestações subiram para Cz\$ 4,2 milhões". Mas, não param aí os problemas da Lucena. A empresa não tem qualquer estoque e não existem pneus na praça, alega Bossa. "As câmaras novas que eram vendidas a Cz\$ 333,00 passaram a Cz\$ 650,00, as usadas e os pneus, de Cz\$ 9 470,00 agora custam Cz\$ 13 mil".

Os principais credores da Lucena, os bancos Itaú, BCN, Safra e a Financiadora BMG não aceitaram negociar o contrato e ainda ameaçaram a empresa com execução judicial, daí a saída para a concordata, cujo deferimento deve sair nos próximos dias.



É da Vasp primeira co-piloto mulher da América Latina

Se Ada Rogatto, recém falecida e uma das pioneiras da aviação amadora do país, ainda estivesse viva, com certeza, brindaria a estréia de Arlete Vitória Ziolkowski, na aviação comercial brasileira e da América Latina, como 1º oficial, na função de co-piloto.

Aos vinte anos de idade, quando Arlete era estudante de pedagogia, resolveu fazer um curso de pilotagem e tirou o seu brevê. A partir daí, passou a pilotar monomotores como Piper e Paulistinha e a preparar-se para ser piloto comercial.

Em treze anos de pilotagem, somente após nove anos é que Arlete conseguiu se empregar na CESP, na sua profissão. Em meados do ano passado, de posse das carteiras de piloto pri-

vado e comercial, o IRF (que permite vôo por instrumento), e depois de cumprir a cota exigida de horas de vôo (1500), inclusive em multimotores, Arlete foi à Vasp e conseguiu integrar-se à equipe de co-pilotos da empresa.

Atualmente a Vasp conta com 224 profissionais dessa área, cem dos quais, como Arlete, submeteram-se a quatro meses de treinamento teórico e prático, onde puderam vivenciar a rotina da cabina de um Boing 737-200.

"Se não tivesse o respaldo da família, teria desistido", confessa Arlete, explicando que ainda há muito preconceito contra a mulher, especialmente, quando se trata de profissões anteriormente reservadas a homens.

Programa controla manutenção através do computador

A Decisão Informática desenvolveu um programa para controle de frotas que pode ser usado tanto para ônibus como para caminhões ou automóveis.

Este programa controla a manutenção preventiva periódica, através de uma lista de itens, onde são anotadas a manutenção preventiva e a vida útil de cada peça. Quando uma determinada peça está perto do fim de sua vida útil, o computador avisa o operador, que providencia sua substituição.

Também controla o consumo de combustível de cada carro e faz a média diária e mensal, individualmente.

A tabela de itens é montada junto com o mecânico da empresa interessada no programa, para que ele indique as peças que precisam de uma manutenção periódica.

Uma das empresas que está utilizando este sistema é a Rápido Zefir Junior, que conseguiu melhorar a performance operacional.



transporte moderno

PUBLICAÇÃO MENSAL
ANO 24 - Nº 279
ABRIL, 1987 - Cz\$ 40,00



Carroçarias ainda conservam o otimismo

Os encarroçadores continuam produzindo a plena carga e esperam para este ano um desempenho ainda melhor do que o de 1986. Mas, há exceções, como as cegonhas. **Página 22.**

O centro de distribuição mais moderno do mundo

O depósito central da Black & Decker é um verdadeiro complexo de computadores, cimento e aço, onde as cargas deslizam para prateleiras de grande altura, sem contato humano. **Página 38**



Os planos de cinco secretários de Transportes

A maioria dos novos secretários de Transportes assumiu sem fazer promessas. O que se ouve pelo país afóra são muitas lamentações sobre a falta de recursos para qualquer obra. **Página 51**

E mais...

E a DAF também entra no páreo gaúcho	1
As indelévels marcas da greve nos portos	12
Regulamento mais moderado para os perigosos	16
A hora e a vez dos jatos na ponte aérea	35
Ribeirão Preto constrói hovercraft nacional	44
Segredo: VW semipesado faz teste de tração	48
Computador desenha novos motores MWM	57
IPT avalia óleo de motor usado pela CMTC	58
Angarita: depois da Vasp, a volta à FGV	58
Uma empresa que recupera qualquer freio	59
Novo presidente da Scania quer exportar mais	66

Seções

Atualidades	3
Neuto escreve	8
Cartas	9
Mercado/novos	60
Mercado/usados	63
Produção	64
Últimas notícias	65



CAPA
Carroçarias e Hovercraft (F. Barros)
Black & Decker (divulgação)



Editora TM Ltda

Sócios-quotistas: Neuto Gonçalves dos Reis, Ryniti Igarashi e Vito do Carmo

Sócio-gerente: Neuto Gonçalves dos Reis, Ryniti Igarashi

transporte moderno

REDAÇÃO:

Editor: Neuto Gonçalves dos Reis

Editora assistente: Valdir dos Santos

Redatores: Francisco Célio dos Reis (caderno São Paulo), Gilberto Penha e Lígia Maria Cruz

Assessor Econômico: Wagner Job Bucheb

Colaboradores: Aloísio Alberto Ribeiro (Minas Gerais), Antonio Arnaldo Rhormes (pesquisa), Marco Piquini (Londres) e Fernando Barros, Robson Luiz Martins e Vânia Coimbra (fotos)

Redação, Publicidade, Administração e Correspondência: rua Said Aiach, n.º 306 - fone: 884-2122 - CEP 04003 - São Paulo - SP. Arte e Produção: Waldemar Schön

Composição e fotolitos: Takano Artes Gráficas Ltda. Rua Tamandaré, 665/675 - 2.º - fone: 270-6022 - São Paulo - SP.

Impressão e acabamento: Cia. Lithographica Ypiranga, rua Cadete, 209 - fone: 825-3255 - São Paulo - SP

Diretor Responsável: Neuto Gonçalves dos Reis (MTb n.º 8538)

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Diretor: Ryniti Igarashi

Gerente: José Maria dos Santos

Representantes: Carlos A.B. Criscuolo, Écio Raffani, Adilson Teixeira.

Coordenadoria: Margareth Rose Puccioni de Oliveira

Representante para Santa Catarina e Paraná: Spala Marketing e Representações - (Gilberto A. Paulini) - Rua Alcides Munhoz, 69 - conjunto 31 - Fone: (042) 225-1972 - Curitiba, PR.

INTERNATIONAL ADVERTISING SALES REPRESENTATIVES

Coordinator For International Advertising:

Brazmeda Overseas, 54 Queens Road Waltham Cross, Hertz, England, Phone 76 3435 U.S.A.: The N. de Filippes Corporation 363 Fifth Avenue, 4th Floor, New York, N.Y., Phone 30 7686, Telex (23) 236869

ADMINISTRAÇÃO E CIRCULAÇÃO

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

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

Contabilidade: Mitugi Oi e Vânia Simões Pereira

Circulação: Cláudio Alves de Oliveira

Distribuição: Distribuidora Lopes

ASSINATURAS

Preço anual (doze edições): Cz\$ 360,00. Pedidos com cheque ou vale postal em favor da Editora TM Ltda. - rua Said Aiach n.º 306, telefone: 884-2122 - CEP 04003 - São Paulo, SP - Preço de exemplar avulso: Cz\$ 40,00. Edições Especiais: Cz\$ 60,00. Temos em estoque apenas as últimas edições.



INS. REG. Nº 18.8 - C.A.M.B. REG. C/CL. 40

TEL.: 884-2122

TRANSPORTE MODERNO, revista de administração, sistemas, equipamentos, política, legislação, distribuição e economia nos transportes, é enviada mensalmente a 20.000 homens-chave da indústria, comércio, agricultura, empresas de serviços, transportadores, universidades e órgãos do governo ligados ao transporte. Registrado no 2.º Cartório de Títulos e Documentos sob n.º 1058, em 22/11/76. C.G.C. n.º 53.995.554/0001-05. Inscrição Estadual n.º 111.168.673.

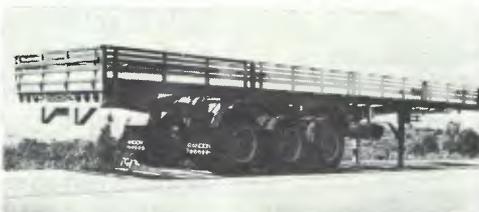
É hora de investir no seu próprio negócio.

CONSÓRCIO NACIONAL RANDON

Um consórcio carregado de vantagens.

O Consórcio Nacional Randon, além de ser a melhor forma de investimento, ainda, é a forma mais segura, inteligente e econômica de renovar a sua frota de semi-reboques.

Faça já a sua escolha.
Carga seca. Basculante.
Frigorífico. Tanque.
Escolha o prazo: 12, 24,
36 e 60 meses.
Programa a sua retirada.
Sua carreta usada vale
como lance.



Você tem garantia tríplice. A qualidade e tecnologia Randon, aliadas à seriedade da Rede Scania de Concessionários e à chancela Battistella como Administradora de Consórcios. Participe das Assembléias, pessoalmente ou pela TV, via Embratel. A partir do primeiro mês você já estará concorrendo. Boa sorte!

CONSÓRCIO NACIONAL
RANDON
Campeão de carga pesada

Apoio
Assobrasc — Associação Brasileira de
Concessionários Scania

A ferrovia do Sarney



Durante os longos anos do regime militar, as decisões sobre investimentos em transportes constituíram sempre bem-guardados segredos de Estado. Mais do que isso – costumavam ser tomadas ao arpejo do mais elementar critério técnico ou social.

Ninguém duvidava, por exemplo, que a Transamazônica e a Perimetral Norte eram absolutamente inviáveis – afinal, ligavam o nada a coisa nenhuma. No entanto, acabaram rasgadas na selva, a toque de caixa, em nome da segurança nacional, para “levar os homens sem terra às terras sem homens”.

Isolada da curiosidade pública e da imprensa, a turística ponte Rio-Niterói foi construída a penadas de autoritarismo. O presidente que decidiu erigi-la tinha nas mãos o AI-5. Com ele, podia tudo, como vangloriou-se em uma das suas últimas entrevistas, a uma revista de circulação nacional.

A ferrovia de Carajás não fugiu à tradição. Uma simples discussão técnica (a viabilidade de se construir um porto profundo na barra sul do rio Amazonas) ganhou foros de assunto “secreto” – para desespero dos hidroviaristas.

Hoje, os tempos são outros. Mas, de tanto usar o cachimbo, muita gente acabou com a boca torta. Mais uma vez, um grupo palaciano tenta impor à Nação uma obra, no mínimo, contestável. Sem maiores discussões, o Ministério dos Transportes anuncia o início da construção, dia 1º de julho, da Ferrovia Norte-Sul. Serão mais de 1 500 km de trilhos de bitola estreita (1,0 m) ligando Anápolis-GO a Açailândia-MA. O custo estimado deste longo caminho de ferro é de US\$ 2,4 bilhões – US\$ 400 milhões, saídos dos generosos cofres do Fundo Nacional de Desenvolvimento e que seriam aplicados já este ano. Projetada para transportar 15 milhões de toneladas já no oitavo ano de funcionamento, a ferrovia começaria a operar já em 1990.

Estaria o governo suficientemente seguro da utilidade e da viabilidade do seu grandioso projeto? Aparentemente, não. Caso contrário, não fugiria, como o Diabo da cruz, das inevitáveis comparações econômicas com a inacabada hidrovía

Araguaia/Tocantins. Se a opção fossem os rios, o custo seria apenas de US\$ 500 milhões, a capacidade de transporte chegaria a 70 milhões de toneladas por ano e o frete seria muito mais baixo.

Mas, não se pode esquecer que o Maranhão é a terra do presidente Sarney e que as empreiteiras estão em jejum de obras. Daí o malabarismo dos técnicos para explicarem por quê ligar as ferrovias do sul com o nada (Carajás tem bitola de 1,60 m). Ou para criarem pretensos danos à ecologia e supostas dificuldades operacionais à navegação no rio Araguaia.

A experiência recente, com a inacabada e caríssima “ferrovia dos mil dias”, mostra que estradas de ferro de porte não se constroem da noite para o dia. Quanto à utilidade da Norte-Sul, parece haver uma inversão de valores. O governo não vai rasgar uma estrada para atender a uma demanda já existente. Ao contrário, reza para que os trilhos acabem gerando suas próprias cargas. Tantas cargas que a ferrovia seria privada e lucrativa.

No entanto, a simples ocupação ferroviária não será capaz de desenvolver a bacia da Tocantins-Araguaia. Os técnicos sabem muito bem que, devido ao alto investimento exigido, a ferrovia nunca foi o melhor meio de penetração. Esta é uma tarefa típica para a rodovia, onde os investimentos podem ser feitos gradativamente, na medida em que a região ocupada vai-se desenvolvendo.

Enfim, a questão é polêmica demais para ser resolvida numa simples discussão fechada. E um governo que quer ser democrático não pode destinar recursos tão elevados a uma única obra sem, antes, submeter seu projeto ao crivo do Congresso, dos técnicos e da opinião pública.

Ônibus

Gostaria de sugerir uma reportagem completa e ilustrada sobre os novos fabricantes de carrocerias de ônibus do país: Comil, Cobrasma e Santa Matilde.

Excelentes as reportagens com a Thamco. Parabéns. Gostaria também que a Ciferal fosse tema de reportagem completa. A Nielson já possui um protótipo urbano. Que tal TM fotografá-lo, assim como fez com o O-370 urbano da Mercedes Benz em uma de suas últimas edições?

Seria ótimo uma reportagem completa sobre a situação dos empresários de transporte coletivo e dos ônibus cariocas e comentários sobre a situação da CTC carioca após a encampação.

Além de se atualizarem sobre as montadoras, muitos empresários gostariam de conhecer modelos antigos fabricados por encarregadoras fechadas, como a Nimbus, Carbrasa, Grassi, Cermava, Diegoli, Henne-mann, Pillares, Bons Amigos, Striuli, Metropolitana, Aratu, Massari, Tudônibus, Otto, Cirb, Cribia, Gervasco. Enfim, há um infinidade de empresas falidas e algumas frotas do interior do país possuem ainda algumas unidades dessas marcas circulando. Em Belo Horizonte, por exemplo, rodam poucas e raras unidades fabricadas pela Vieira e Arsima. Por que TM não faz um concurso junto aos empresários para conseguir fotos de ônibus urbanos e rodoviários que ainda circulam no país e publica mensalmente como homenagem às indústrias antigas de carrocerias de ônibus?

João M. Nascimento – Caixa Postal 1041 – Joinville-SC.

Prezado João: Seus pedidos sobre a Nielson e Ciferal estão em nossa edição de janeiro. TM está devendo aos leitores reportagem com a Comil. No

mais, continuamos atentos às novidades das encarregadoras. Anotamos seu pedido de reportagem sobre o transporte urbano carioca. Já o trabalho sobre montadoras falidas foge um pouco dos objetivos da revista. TM propõe-se, antes de mais nada, atualizar e orientar os frotistas na compra de novos ônibus.

Prodel e Enterpa

Revedo todos os exemplares de TM no ano de 1986 identificamos dois artigos sobre os quais gostaríamos de obter maiores informações:

- TM nº 264, janeiro 1986, página 24, artigo sobre o Prodel-Programa Voluntário de Economia de Dísel e Lubrificantes. Gostaríamos de saber o endereço, para correspondência, do órgão incumbido da elaboração do Programa e os nomes dos respectivos responsáveis.

- TM nº 270, julho 1986, página 24, artigo sobre os 68 gráficos elaborados pela Enterpa Engenharia. Gostaríamos de saber o endereço e nomes dos responsáveis pela elaboração dos gráficos.

Martins-Comércio Importação e Exportação Ltda. – Uberlândia-MG

- *O Prodel foi desativado pelo ministro Reinaldo Tavares. Estamos enviando estudo realizado por técnicos do programa sobre economia de combustível e óleo dísel em frotas. Para (tentar) obter maiores informações, escreva para: Programa Prodel, Secretaria de Tecnologia e Assuntos Especiais – Ministério dos Transportes – Esplanada dos Ministérios – Brasília, DF.*

- *Quanto à Enterpa Engenharia, escreva para o superintendente de Manutenção, Engº Manoel Eiti Hayaswida. O endereço é: rua Giovani Gronchi, 7007, 2º andar – São Paulo, SP.*

INVESTIMENTO SOFRE IMPACTOS!

A NBC, empresa nacional, é a maior especialista em suspensões para caminhões 2013, 2213, 2216, 2219 e ônibus; fabricando produtos com tecnologia de precisão e incorporando aperfeiçoamentos aos modelos de fábrica.

Assim sendo, as peças NBC tornam-se componentes indispensáveis ao seu veículo na medida em que, aumentada a sua resistência, favorece um maior espaçamento entre as revisões, e contribuem para que o seu investimento sofra menos com os impactos.

LINHA COMPLETA DE PRODUTOS NBC



PRODUTOS APLICÁVEIS NA SUSPENSÃO TRASEIRA DOS CAMINHÕES MODELOS 2013, 2213, 2216 e 2219



SISTEMA SILENTBLOC – Tensores



KIT MK 400 – Articulação do cubo da balança através de flexão da borracha, eliminando totalmente a lubrificação e manutenções preventivas.



KIT M900T – Mancais com aplicação de bronzinas para substituição dos rolamentos dos cubos da balança.

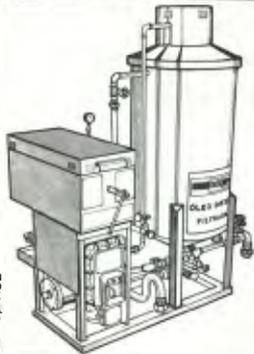
FALE COM QUEM ENTENDE DO ASSUNTO!



IND. E COM. DE AUTO-PEÇAS LTDA.
Rua Eng. Mesquita Sampaio, 132
Chác. Sto. Antonio - CEP 04711
Tel.: 548-3355 - São Paulo/SP

EQUIPAMENTOS **DIESEIMPO**
 PATENTE Nº 76178 INDÚSTRIA BRASILEIRA MARCA REGISTRADA

21 MODELOS DIFERENTES
 PARA ABASTECIMENTO COM
ÓLEO DIESEL FILTRADO



QUALIDADE
 na mais avançada e aprimorada linha de máquinas para uma eficiente filtragem de óleo diesel. Desenvolvida tecnologia na parte elétrica para um automatismo perfeito e seguro. Esmerado acabamento para resistir aos ataques agressivos do óleo diesel.

FABRICADOS POR

 **HORUS SERRA LTDA.**

MATRIZ:
 CEP: 01109 - Rua Paulino Guimarães, 121
 Bairro Ponte Pequena - São Paulo - SP
 FONE: (011) 228-3122 (PABX) - TELEX: (011) 39778 HSLT
 Endereço Telegráfico: "FILTRABEM"
 BIP: 3846 - CENTRAL BIP: (011) 815-3344
 FILIAL: RIO DE JANEIRO - FONE: (021) 240-6682 (PABX)



PESADOS

A DAF também entra no páreo gaúcho

A Enasa espanhola já não está mais sozinha na disputa para fornecer a tecnologia do pesado gaúcho. A concorrência esquentou com o interesse da DAF

Nós temos que trazer uma fábrica de caminhões para o Rio Grande do Sul, custe o que custar, desabafou dias atrás o novo secretário da Indústria e Comércio do Rio Grande do Sul, Gilberto Mossmann, em meio às preocupações do novo governo gaúcho que se instalou no último dia 15 de março. Quem correu à frente, e já encaminhou carta consulta ao Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI) foi o grupo espanhol Enasa, que quer fabricar no estado os caminhões Pegaso. Mas, o secretário Mossmann confirma também o interesse do grupo holandês DAF que entraria no Rio Grande do Sul para fabricar caminhões.

O certo, porém, é que o Rio Grande do Sul parece estar unido em torno da exigência de que o Governo Federal libere a instalação de uma fábrica de caminhões no Estado. Humberto Ruga, diretor presidente da Unidos S.A., uma empresa de revendedores da Volkswagen, disse à revista *Transporte Moderno* que, no caso da implantação da fábrica En-

sa, por enquanto, não surgiram fatos novos. A Unidos seria uma das empresas gaúchas que participaria da constituição do capital da nova empresa que seria formada justamente para a fabricação dos caminhões Pegaso. Outros grupos gaúchos, como as Indústrias Luchsinger Madorin S.A. (Grupo Luxma), também entrarão com capital neste projeto, caso venha a engrenar.

DAF NO PÁREO - No caso da DAF holandesa, depois que o ex-secretário da Indústria e Comércio, Walter Bianchini entrou em contato com o representante da indústria no Brasil, Paulus Crezels, um emissário da indústria holandesa de caminhões visitou o Rio Grande do Sul. Até hoje seu levantamento, contudo, vem sendo mantido em sigilo.

Durante a visita do representante da DAF, o ex-secretário da Indústria e Comércio, Walter Bianchini, explicou que a montadora holandesa poderá ser uma opção, caso a Enasa desista do seu projeto. O atual se-

APF

A opção certa para seu problema de transporte.



Basculantes

Furgões de alumínio

Tanques • 3.º eixo • 5.ª roda Carga seca • Canaviaira
 Caixas coletoras • Transp. de pintinhos, etc...
 Reformas em Geral

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

APF Apolinario Equip. Industriais Ltda.

Travessa Afonso Meira, 50 - Fone: 441-9500
 CEP 09500 - São Caetano do Sul - SP.

cretário, Gilberto Mossmann confirma esta versão e já fala até em contatos com a Renault francesa, no caso de um malogro, tanto com a Enasa, como com a DAF. A favor da DAF estaria o fato de ela ser uma empresa privada, levando uma vantagem neste caso, muito maior sobre a Enasa, que é uma estatal. De qualquer forma, algumas revelações estão vindo à tona. Sabe-se, por exemplo, que o projeto da DAF é semelhante ao da Enasa e se destina à fabricação de caminhões pesados de 30 a 40 toneladas, num volume em torno de duzentas unidades mensais, gerando 2 mil empregos diretos e outros 15 mil indiretos. Os modelos cogitados são o 3600 Ati-Turbo Intercooling, (373 hp a 2 000 rpm), o 3 000 Ati "Power and Economy" (354 hp a 2 000 rpm e o Ati "The Super Economy Version" (288 hp a 1 800 rpm). Embora o novo secretário da Indústria e Comércio não confirme estes dados, sabe-se que eles foram apresentados pelo diretor da DAF enviado a Porto Alegre, nos fins do ano passado.

MOBILIZAÇÃO – Mesmo fora do governo, mas como peça fundamen-



Linha DAF apresentada por um diretor, em Porto Alegre

tal porque acompanhou a vinda ao Rio Grande do Sul dos representantes da DAF e da Enasa, o ex-secretário da Indústria e Comércio, Walter Bianchini, diz que tem "que parar de ficar esperando e precisa ir buscar investimentos". Neste sentido, para tornar a coisa mais prática e não ficar apenas no discurso teórico, Bianchini diz que há a necessidade de uma maior flexibilidade oferecendo vantagens que os demais estados brasileiros apresentam e reconhece que este problema tem dificultado a instalação de novas empresas no Rio Grande do Sul. Bianchini faz questão de lembrar um dado muito importante: o Rio Grande do Sul é o segundo pólo de autopeças do país e o terceiro de informática. Para citar um exemplo, nos próximos meses,

ocorrerá a transferência da Kaufmann para o Distrito Industrial de Butiá (município localizado na Grande Porto Alegre) e da Borlen, de São Paulo, instalará uma fábrica de rodas no Estado.

O secretário Gilberto Mossmann diz que o governador Pedro Simon não quer deixar passar a oportunidade de que um grupo se instale aqui implantando uma fábrica de caminhões: "Não é porque os contatos foram feitos na gestão passada que nós não vamos considerá-los, enfatiza o novo secretário da Indústria e Comércio que tem informado seguidamente o governador Pedro Simon sobre as negociações. Ao lembrar indústrias gaúchas de área automobilística – como a Bessom Gobbi, Albarus, Agrale, Randon e DHB, entre outras –, o ex-secretário da Indústria e comércio do estado garante que, se o projeto técnico for entregue e a análise for feita sobre os dados técnicos, "eu duvido que possa haver uma negatividade". Adverte, porém, que o estado tem de estar mobilizado politicamente para esta conquista.

Olides Canton, de Porto Alegre

As soluções para transporte de carga sobre rodas:

A Massari tem

OS PROBLEMAS

O transporte de carga sobre rodas apresenta problemas que podem ser resumidos nos seguintes dados:

- Consistência física dos objetos transportados (sólido, líquido, etc.)
- Peso e volume dos mesmos. Reações do produto ao meio ambiente.
- Exigências e perigos a serem enfrentados (roubos, motins, etc.).

AS SOLUÇÕES

Os dados acima indicados vão determinar, em cada unidade produzida, como serão carroceria, chassis, suspensão, eixos, rodas, complementos, etc.

Em outras palavras, o Depto. de Engenharia, especializado em transporte rodoviário e movimentação de cargas, analisa todas as variáveis, fazendo, a seguir, a escolha e dimensionamento dos equipamentos, dos materiais, da utilização e dos custos, desenvolvendo, assim, um projeto específico para cada cliente.

OS RESULTADOS

Estas soluções, idealizadas pelo Depto. de Engenharia, deram origem às diversas linhas oferecidas pela Massari: • Caçambas basculantes • Carrocerias para carga seca • Reboques em geral • Reboques tanque para líquidos e semi-líquidos • Reboques tanque graneleiros • Carros-Guincho de todos os tamanhos • Carrocerias furgão, blindadas ou não • Quiosques especiais para bancos • Peças especiais de complementação • Projetos especiais para engenharia de movimentação de carga.



MASSARI S.A.

Fábrica: Estrada do Rio Abaixo, 1.140, CEP 08580, Itaquaquecetuba, SP, Fone: (011) 464-1811; Telex: (011) 53280 MIUS **Vendas:** Av. Francisco Matarazzo, 350, CEP 05001, São Paulo, SP, Fone: (011) 825-4533.





FOTO: Agência O Globo

Marcas indeléveis que a greve deixou

Depois de conceder reajustes de até 120% às suas tripulações, os armadores pensam duas vezes antes de prosseguir seus planos e renovar as frotas

Ao sentarem na mesa de negociações com os trabalhadores marítimos, na última quinta-feira antes do carnaval, na sede do Sindicato Nacional das Empresas de Navegação

Marítima (Syndarma), os representantes dos armadores privados não imaginavam estar à beira de uma paralisação que, para muitos, duraria exatamente trinta dias. Apesar da proposta de aumento apresentada, de 80% na remuneração final, ter sido rejeitada pelos líderes sindicais, havia a expectativa de uma trégua até a quarta-feira de cinzas, quando estava marcada uma assembléia geral dos treze sindicatos nacionais de trabalhadores marítimos.

Mas, surpresas não iriam faltar nas próximas semanas. O sindicato dos oficiais de máquina, presidido pelo recém empossado Edson Areias, junto com o dos telegrafistas, presidido por Luciano Ponce, em assembleias tumultuadas, na sexta-feira, precipitaram o movimento grevista, ao votarem pela paralisação imediata. "Essa decisão, colhendo de surpresa os armadores, foi uma das chaves para o sucesso do movimento", avaliou posteriormente Areias.



FOTO: Sunamam

Habbema: prejuízos de US\$ 60 milhões

"Fomos pegos desprevenidos", admitiu, na quarta-feira de cinzas, o presidente do sindicato patronal, Meton Soares Jr.

O pomo de discórdia, no caso, era um volumoso documento contendo 81 itens de reivindicações, apresentado aos armadores pela Federação Nacional dos Trabalhadores Marítimos. Entre outros pontos, a pauta de reivindicações incluía aumentos no piso salarial das treze categorias que garantiriam uma remuneração mínima de Cz\$ 7 166,00 até Cz\$ 30 mil, para o comandante. Outro ponto era a concessão de um auxílio-alimentação no valor de 20 OTNs e maior período de férias, dependendo do tipo de embarcação.

BARCOS PARADOS – Como base para essas reivindicações, aparentemente fantásticas, os trabalhadores tomaram um estudo realizado pelo Departamento Intersindical de Estudos Econômicos e Sociais, o Dieese, que demonstrava que as mesmas empresas pagavam aos marítimos remunerações inferiores àquelas dos trabalhadores que exerciam as mesmas funções em terra.

A adesão ao movimento foi surpreendente. Após a decretação da ilegalidade da greve, apesar da ocupação dos portos por 1 100 fuzileiros navais, a própria Marinha contabilizava um total de 177 embarcações paralisadas nos portos brasileiros. Os sindicatos dos marítimos somavam a este número, na mesma época, mais sete navios que estariam parados no exterior e denunciavam, de posse de um telex expedido pela Capitania dos Portos do Rio de Janeiro, a impossibilidade de levar alimentos e água para as embarcações fundeadas.

A repressão sobre os trabalhadores diminuiu um pouco assim que o tribunal superior do Trabalho julgou o dissídio dos marítimos da Frota Nacional de Petroleiros, a frota



FOTO: arquivo TM

Meton: 80% eram um passo gigantesco

E a paralisação espalha a cizânia

Uma das conseqüências da greve dos trabalhadores marítimos foi, sem dúvida, promover uma momentânea dissensão dentro da classe dos armadores. Insatisfeitos com o impasse criado nas negociações pelo sindicato patronal, alguns empresários decidiram-se pela ação isolada, movidos pelas perspectivas sombrias de prejuízos geradas com o prolongamento de greve. Os dois primeiros armadores a arriscarem as negociações em separado, a Global Transportes Oceânicos e a Flumar – especializadas no transporte de produtos químicos – fecharam acordo com seus empregados no décimo-terceiro dia da paralisação, oferecendo aumentos de 120% sobre a soldada-base e um aumento remuneração total de 87%, segundo o proprietário da Global, Lauritz Lachmann.

Para justificar sua posição, usou apenas o bom senso: “Não podíamos deixar navios tão especializados nas mãos de pessoal da Marinha, treinando em dois ou três dias”, disse. Lachmann também demonstrou, na época, estar insatisfeito com o rumo das negociações. “Está havendo intransigência dos dois lados”, afirmou. A atitude das duas empresas



(Foto: Arquivo TM)

Klien: acordo para preservar a Fiat

foi recebida com indignação pelos demais armadores do Syndarma. Posteriormente, foi proposta a expulsão das duas empresas da entidade, mas a questão ainda não foi apreciada.

Mas, a Global e a Flumar não seriam as únicas a fecharem acordos em separado, ao longo das quatro semanas de greve. Na mesma semana, a Mercantil – especializada tam-

bém em produtos químicos – fechou um contrato semelhante com seus marítimos, garantindo 120% de aumento na soldada-base e 100% na remuneração final. Logo em seguida, foi a vez da pequena Taquara, do Rio Grande do Sul, atuando na cabotagem com apenas um cargueiro, sem mesmo ser filiada ao Syndarma.

As empresas que operam navios do tipo *roll-on/roll-off*, com vultosos contratos para a exportação de veículos para o exterior, foram a próximas a assinarem acordos avulsos. “Não queríamos prejudicar a Fiat, um dos nossos principais clientes”, argumentou o diretor da Transroll, Richard Klien. Com uma frota composta por apenas um navio próprio, o *Pioneiro* – além de cinco outros afretados –, a empresa concedeu aos seus cinquenta marítimos um aumento semelhante ao concedido pela estatal Docenave, 120% sobre a soldada-base, 60 horas extras e benefícios que elevavam a remuneração final em quase 140%. A outra empresa de navios ro-ro, a Kommar, também com apenas uma embarcação própria, o *Karisma*, assinou acordo com a sua tripulação na última semana da paralisação, em bases parecidas a da sua concorrente, a Transroll.

(LA)

O TRUCK QUE AGÜENTA O TRANCO.



- Credenciado pelo INMETRO com certificado de conformidade CE.EIX. 014.
- Também semi-reboque, reboque, carroceria metálica, canaveira.

SC SCADIESEL

Auto Peças para Linha **SCANIA** e **VOLVO**

Vendas no Atacado e Varejo

Ampla Estoque - Consulte-nos



Alameda Nothmann, 890/92 - CEP 01216 - SP - Fone: 825-2095/6751

TRUCK MARINGÁ
INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIO LTDA.
RODOVIA DO CAFÉ - BR 376 - km 415 - TELEFONE: (0442) PBX 22-1304
TELEX (0442) 279 - CEP 86985 - SARANDI - ESTADDO DO PARANÁ



**CARROCERIAS DE MADEIRA,
GRADES DE MADEIRA
PARA IMPLEMENTOS,
EMBALAGENS ESPECIAIS.**

BUTZKE

INDÚSTRIA DE CARROCERIAS

Av. Nereu Ramos, 300 - Telex (0473) 313 BTZK
DDD (0473) Fone: 82-0600 - TIMBO-SC



da Petrobrás. Foram concedidos 120% de aumento na remuneração final e vários benefícios sociais, como férias a cada 180 dias de embarque e maior cota em dólares para os trabalhadores do longo curso. Acabava assim a ameaça de interrupção no fornecimento de combustível, usada como argumento pelo diretor de Transportes da Petrobrás, o almirante Maximiano da Fonseca, para o pedido de intervenção nos portos. Dias depois, outra estatal, a Docena, assinava um acordo com seus funcionários garantindo um aumento de 140% e a continuação das exportações brasileiras de minério de ferro.

“Os armadores privados não têm condições de dar aumentos semelhantes. Ela não disputa nem gera fretes. As demais empresas precisam disputar as cargas no mercado internacional. Um aumento de 80%, como nós estávamos oferecendo já era um passo gigantesco”, afirmou o presidente do Syndarma, Meton Soares Jr. Para a cabotagem, a situação seria ainda mais grave. “A navegação costeira é sujeita ao controle de preços do CIP. Os armadores não tinham condições de dar mais do que 42,7% de aumento, mais 2% de produtividade, como foi julgado pelo TST”, considerou, ainda na terceira semana da greve.

GRANDE PREJUÍZO – Apesar de ter sido inicialmente recusada pelos marítimos, acabou prevalecendo a proposta do Sundarma de aumento de 120% na soldada-base, 30 horas extras fixas, e 40% de remuneração em dólar para o longo curso. Na cabotagem, após reuniões com o CIP, os 42,7% foram ampliados para 100%, após 32 dias de greve. Apesar dos afretamentos de navios estrangeiros terem sido liberados, no regime de ‘time-charter’, pela Sunamam, na terceira semana de greve, o comandante Murillo Habbema, titular do órgão, avaliou os prejuízos dos armadores em US\$ 60 milhões. Apenas um navio foi afretado, pela Empresa de Navegação Aliança.

MARCAS INDELÉVEIS – Mais do que a vitória obtida pelos marítimos, em termos de recuperação salarial, os trinta dias de greve dos armadores privados prometem deixar marcas indelévels na Marinha Mercante brasileira. A primeira, ainda nos dias de paralisação foi o pedido de suspensão dos pagamentos ao Fundo de Marinha Mercante pelo financiamento das embarcações paradas. “Mandamos um telex ao ministro dos Transportes, José Reinaldo Tavares, mostrando as consequências da paralisação; dizendo que, fatalmente,

Em Santos, perdas incalculáveis

A greve dos marítimos, que durou 37 dias, provocou prejuízos incalculáveis ao porto de Santos. Os armadores revelam que perderam cerca de US\$ 10 mil por dia por navio que deixou de operar. Mas, a Companhia Docas do Estado de São Paulo – Codesp, não soube informar ao certo o quanto deixou de arrecadar durante a greve. “O prejuízo maior é dos armadores, pois a Codesp não deixa de receber. Apenas, recebe com atraso”, revela a empresa.

O delegado santista do Sindicato Nacional dos Oficiais de Náutica e de Práticos de Portos da Marinha Mercante, Orlando Santos Souza, diz que a adesão à greve “foi total.



FOTO: Divulgação

Lachmann: difícil pagar como europeu

precisaríamos de um fôlego, devido à interrupção do fluxo de caixa”, afirmou Meton Soares Jr., apoiado num dispositivo presente na maioria dos contratos com o FMM, que prevê a suspensão dos pagamentos durante algum tempo em casos como esse.

O presidente do Syndarma considerava também que, a partir de agora, a maioria dos navios da frota brasileira se tornará economicamente inviável. “O aumento concedido implica num aumento de pelo menos US\$ 1 000 diários na operação de cada navio”, disse. “Agora, os armadores estão reanalisando suas posições. A falta de sustentação que encontramos faz pensar duas vezes nos nossos planos para o futuro, nos nossos investimentos e na reformulação da frota”. Entre as medidas consideradas indispensáveis para amenizar o problema, o presidente do Syndarma lembra de uma velha reivindicação dos armadores brasileiros: a revogação da reso-

**Nova
Ebert Super**
Em 2 minutos esta máquina
monta e desmonta um pneu
sem deixar marcas



A máquina Ebert Super 1001/0001 é a mais revolucionária máquina de montar, desmontar e abrir pneus. Sistema hidráulico perfeito, comandada por pedais, fácil de operar e não dá problemas de mecânica. Por tudo isso, já conquistou a preferência de mais de 3 mil empresas no Brasil e no exterior. Mas nem por isso deixamos de aperfeiçoá-la. A nova Ebert Super está melhor ainda com o novo motor de 4 CV: mais pressão na válvula de segurança; braços mais reforçados que lhe proporcionam maior rapidez e segurança no trabalho. Peça uma relação das empresas que preferiram a EBERT SUPER e certifique-se.



CAMINHÕES E AUTOMÓVEIS
Rodovia Federal BR 116, nº 3104 e
3116 - End. Tel. "ADEBERT", Fone
(0512) 95.1954 e 95.2458 - C. Postal 32
CEP 93.300 NOVO HAMBURGO-RS
TELEX (051) 5073 MOEB



FOTO: Agência Folhas

Os fuzileiros navais ocuparam o porto

Qualquer navio que entrava no porto de Santos já estava em greve. Tivemos até adesão dos rebocadores, que têm data-base em fevereiro. Chegamos a ter 32 navios totalmente para-

dos, dos quais dezessete atracados e quinze fundeados”.

A greve durou 37 dias e os marítimos conseguiram aumento real de 100%. A maior vitória, porém, segundo Santos Souza, foi o reconhecimento da opinião pública. “Muita gente pensava que os marítimos viviam como marajás do mar, quando, na verdade, os nossos salários eram muito baixos. Um comandante de navio, por exemplo, entre salário, haras-extras e demais benefícios recebia apenas Cr\$15 mil por mês. Um salário de fome para uma categoria que responde por 97% das importações e exportações brasileiras. Somente depois de 25 anos é que se fez um reconhecimento disso”.

Quem perdeu mais com a greve dos marítimos, todavia, foi o governo federal, por sua decisão de determinar a ocupação dos portos, pelos fuzileiros navais. As críticas partiram de todos os setores. Orlando Santos Souza condenou a ocupação, pois entende que não havia a neces-

sidade “ de os militares invadirem o porto. Mas, de nossa parte, não ocorreu nenhum incidente. Não houve piquete, violência, nada. Nem mesmo indução à greve”, diz Santos Souza. Líderes sindicais e políticos também condenaram a ação militar e consideram que o governo federal sofreu um desgaste desnecessário, ao optar pela ocupação dos portos.

O deputado Rubens Lara, eleito pelo PMDB de Santos, admite que o País tem prejuízos incalculáveis com as greves. Mas, lembra que elas são um direito do trabalhador em qualquer regime democrático. Em sua opinião, não se justifica a presença militar num confronto trabalhista. Rubens Lara e Telma de Souza, do PT, foram os dois únicos deputados a visitar os marítimos durante a greve. Para isso, tiveram que obter uma autorização especial do ministro da Marinha, Henrique Sabóia, pois a entrada no cais estava proibida até mesmo para parlamentares.

Edson Carpentier

lução 8364, da Sunamam, que permite a presença dos “outsiders” estrangeiros na exportação para o Estados Unidos e Europa.

TRIPULANTES DEMAIS – Como não podia deixar de ser, com a rebeledia da mão-de-obra, voltou também à baila a discussão sobre as lotações dos navios brasileiros, que empregam uma média de 35 marítimos, quando no exterior a norma fi-

ca em torno de vinte. “Como o importante na atual conjuntura é criar mais empregos, havíamos adotados a semi-automação como filosofia”, explicou Lauritz Lachmann, presidente da Global, empresa especializada no transporte de produtos químicos. “Mas, é muito difícil pagarmos salários comparáveis com os europeus, se não tivermos menos gente a bordo. O próprio presidente Sindicato dos Oficiais de Máquina, Edson

Areias, admite que é necessário repensar os números da tripulação a bordo dos navios brasileiros. “Inclusive, já enviamos revistas japonesas que tratam do assunto para os armadores, para que eles tomem conhecimento de como o problema tem sido resolvido no exterior”, garantiu o sindicalista. “Mas, além disso, é imprescindível que eles reexaminem o custo administrativo dos navios”.

Lívia Almeida

ANÁLISE DE LUBRIFICANTES

**Manutenção Preditiva/Preventiva
Mediante análise sistemática
do Lubrificante**

- Diagnóstico precoce dos desgastes e defeitos
- Otimização e Adequação de Períodos de Troca
- Especificação de Lubrificantes para aplicações específicas
- Acompanhamento gráfico e computadorizado de desempenho mecânico da frota.

* Alguns de nossos clientes:

PETROBRÁS, ENTERPA, CAMARGO CORREA, SADIA, CONSTAN, VILLARES, Q. GALVÃO, ARACRUZ, CUMMINS, KOMATSU, TELESP, CARBOCLORO, SANEPAR E OUTROS.



**E.P. ENGENHARIA
DO PROCESSO**

Rua Claudino Barbosa, 650 - Guarulhos
Tel.: 913-1577 - São Paulo



FOTO: Divulgação

Paulo de Tarso e Paulo Guilherme, do Grupo Ultra, surpresos com a indefinição do governo

CARGA PERIGOSA

Nova regulamentação será mais moderada

Depois de muita discussão, a minuta do decreto que muda e abranda a rigorosa regulamentação da carga perigosa dorme na gaveta do ministro Tavares

Ainda não foi desta vez que o empresariado do setor de produtos de risco obteve alguma informação do governo sobre o texto da nova regulamentação do Decreto 88 821/83, após a terceira redação (final), elaborada por representantes de sindicatos, entidades do meio ambiente e órgãos técnicos de vários ministérios. "Agora o assunto está nas mãos do ministro Reinaldo Tavares e eu não ousou fazer previsão, pois o futuro a Deus pertence", afirmou laconicamente o eng^o Glenio Muzell, assessor do Ministério dos Transportes, durante o Seminário de Movimentação Especializada de Produtos Químicos e Petroquímicos, promovido pela Transultra nos dias 26 e 27 de março, no Hotel Transamérica, em São Paulo.

Diante da evasiva de Muzell, boa parte dos 160 participantes, representando 58 empresas, questionou se a nova lei será ou não adequada à

realidade brasileira, sem legislação anterior ao ano de 1983. Dentro do universo do transporte rodoviário de carga, o setor ocupa hoje lugar de destaque. Em 1986, as dez maiores transportadoras movimentaram 90% do volume em estrada - num total de 310 mil viagens, com uma média de 400 km rodados por viagem - envolvendo 2 500 veículos médios e pesados. Os produtos mais comercializados no ano passado foram GLP, butadieno, propileno, cloro, amônia, soda cáustica, ácidos nítrico e sulfúrico, registrando-se baixo número de acidentes.

O seminário aproximou estudiosos do assunto e o pessoal ligado diretamente à produção e consumo de produtos químicos e petroquímicos, principalmente dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia e Rio Grande do Sul. Na abertura, Paulo Guilherme Aguiar, presidente do Grupo Ultra, destacou a necessidade

de tornar o transporte especializado de derivados de petróleo e produtos químicos cada vez mais seguro e confiável. "Esse transporte é fundamental à integração dos três pólos petroquímicos com as refinarias e as unidades isoladas", garantiu.

O estímulo à comunicação inter-empresarial, tendo em vista o sem-número de empresas nacionais e estrangeiras radicadas no País, permitiria o conhecimento de experiências desenvolvidas em outros países, as quais, eventualmente, poderiam ser assimiladas pelas transportadoras atuantes num setor que engloba cerca de 5 mil indústrias químicas. O transporte de gases e líquidos a granel tem-se avolumado a cada ano, em todas as regiões do País, mas os participantes reconheceram que o mesmo não acompanha o desenvolvimento industrial dos últimos anos. "Cobrimos rotas de centenas de quilômetros, cortando regiões que contrastam entre si quanto ao grau de informação e cultura de suas comunidades."

83% DE RISCO - A maioria dos participantes admitiu haver "um certo grau de desconhecimento" com relação à carga perigosa tanto do lado dos usuários e órgãos governamentais (encarregados da

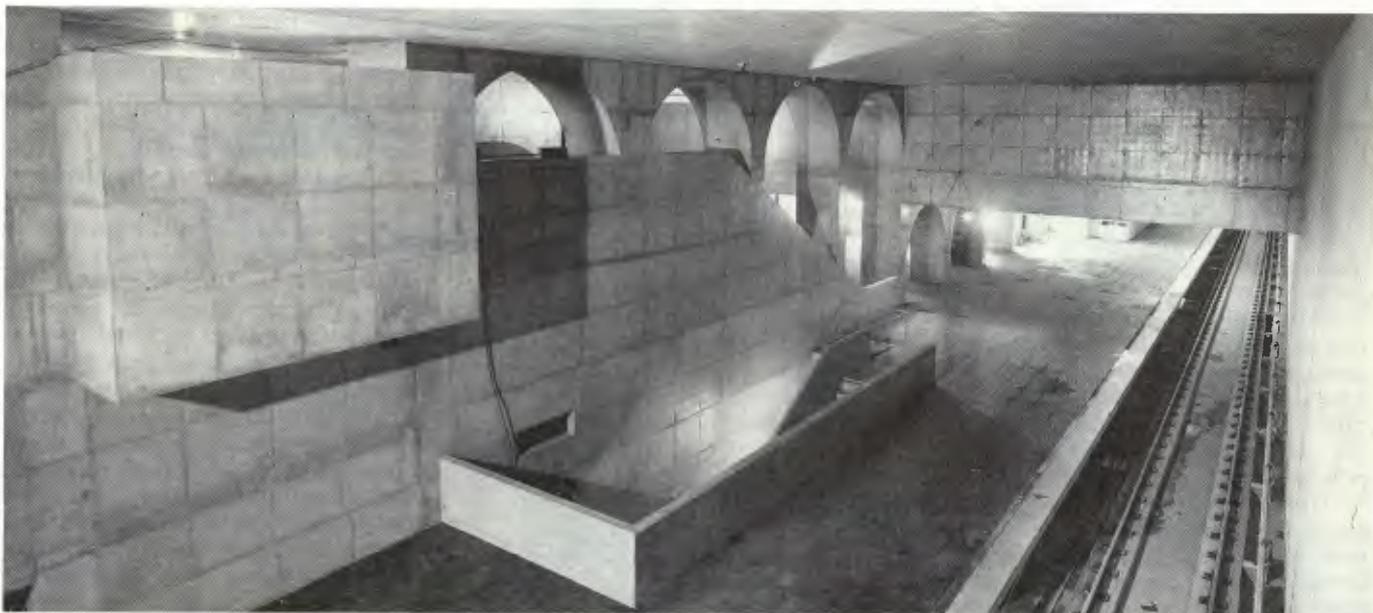
fiscalização) como das transportadoras. Em várias intervenções, empresários e técnicos concordaram que deve haver um grande esforço da parte das empresas em superar dificuldades na normalização dos equipamentos e aperfeiçoamento de técnicas de manuseio e transporte. Houve consenso também com relação a uma política de boa vizinhança entre usuários e autoridades na busca de maior critério no controle de qualidade, uma vez que, segundo alguns expositores, "83% dos produtos transportados no Brasil apresentam algum risco".

Historicamente, a tentativa de se criar uma legislação específica surgiu em meados dos anos 70. Com o pool desenvolvimentista, a indústria petroquímica terminou abrindo novas rotas de transporte, de Norte a Sul. A atuação pioneira do Mope - Comissão para a Movimentação de Produtos Especiais, criado pelo IBP

Passe por cima.



Passe por baixo.



Os vizinhos da Praça Marechal Deodoro estão esperando há 26 meses o seu metrô.

Veja como foi pouco.

Construir 1.430 m de linha lá bem embaixo da terra, com uma estação de 7.600m², a uma profundidade de 20 m, em 26 meses, foi realmente um trabalho executado em tempo recorde.

Hoje, a ligação Av. Angélica—Barra Funda da linha Leste-Oeste já está à disposição da Companhia do Metropolitano de São Paulo — Metrô.

Se 2 anos foi um prazo curto para esta construção, por outro lado, foi um longo período para a população conviver com os tapumes, poeira e barulho.

Valeu a pena passar por cima de tudo isso porque, por baixo, ninguém vai esperar mais que 5 minutos para pegar o seu metrô na Estação Marechal Deodoro — que poderá atender a 20.000 passageiros/hora, em ambiente confortável e seguro.

Nós da CBPO, agradecemos a compreensão dos bons vizinhos durante as obras e desejamos a todos boa viagem.

**Trecho e
Estação Marechal Deodoro**

Construção



Companhia Brasileira
de Projetos e Obras

CBPO

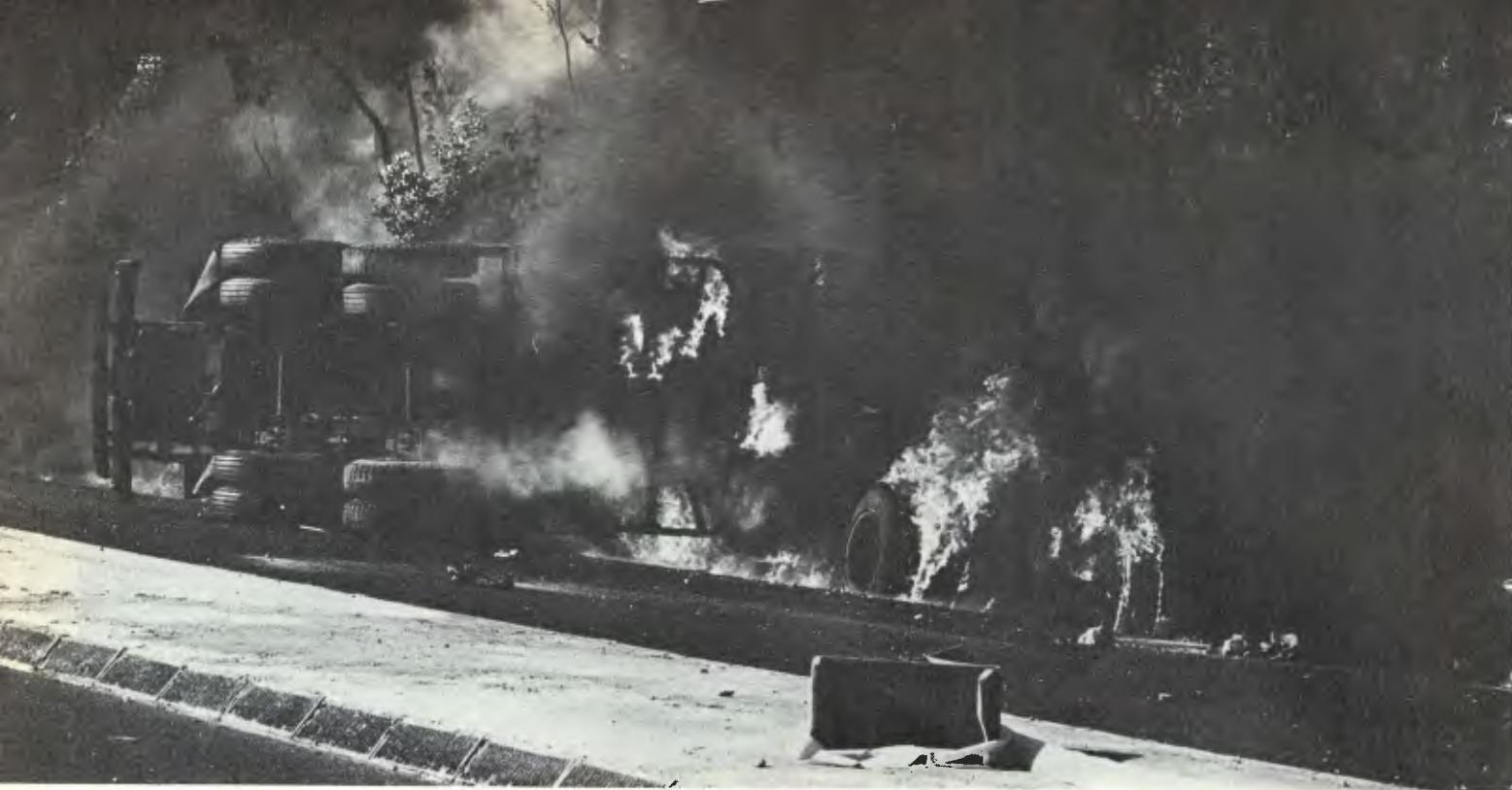


FOTO: Arquivo TM

Dow leva segurança a sério

“A Dow tem consciência de segurança, e acompanha todas as etapas do transporte de carga perigosa, empenhando-se ao máximo em reduzir o risco de acidentes”, declarou o eng^o Norberto Garcia, gerente geral de terminais da Dow Química.

No ato de contratar serviço da transportadora, a empresa exige respeito à simbologia da ABNT (NBR 7 500), que trata dos cuidados a tomar no manuseio, transporte e armazenagem de cada produto químico. “No entanto, a transportadora é a única responsável por qualquer avaria ou perda do produto durante o percurso”, assegurou.

Tratando-se da sua própria entrega, a Dow não permite aos clientes efetuarem a descarga dos caminhões-tanques por meio da pressurização, mas sim através de bomba convenientemente dimensionada para a operação, ou por gravidade. Em caso de danos ou acidentes causados em pessoas dentro da área industrial da empresa, em Guarujá (SP), por imprudência ou inobservância das regras de segurança, a transportadora também será responsabilizada.

A empresa adota uma série de medidas preventivas. Por exemplo: em suas instalações não é permitido o carregamento de caminhões-tanques cuja capacidade possa diferir da quantidade programada para a carga indicada no pedido. Todo veículo programado para descarga deve apresentar-se munido do respectivo Conhecimento de Transporte e Nota

Fiscal, nunca excedendo os limites de peso determinados pela Lei da Balança.

NORMAS SEVERAS – O uso dos equipamentos de proteção individual é outro fator importante de segurança. Motoristas e ajudantes são obrigados a portar capacetes, óculos e máscaras de fuga (somente para o complexo de Aratu). Os ajudantes, em especial, só trabalham com sapatos tipo borzeguim com biqueira de aço e luvas de raspa, exceto para o carregamento de sacarias.

Em hipótese alguma, o controle de acesso às dependências internas da empresa pode ser burlado. Observa-se desde o uso de calças compridas, camisa e sapatos até sintomas de cansaço, embriaguez ou sonolência por parte dos motoristas e pessoal auxiliar. A velocidade máxima permitida na área industrial não excede os 30 km/hora.

No caso de uma emergência, imediatamente soa um alarme e a ordem estabelecida é a de os motoristas e ajudantes permanecerem junto ao veículo, seguindo, então, instruções vindas da portaria. Nos caminhões pesados, ultrapesados, reboques e semi-reboques, a empresa utiliza extintores de incêndio com carga de pó químico seco de 4 kg ou com carga de gás carbônico de 6 kg. Em caminhões de porte médio, os extintores têm a mesma carga em quantidades menores (2 e 4 kg).

Como evitar acidentes como este, ocorrido em abril de 1971? Com a nova lei, as rodovias serão mais fiscalizadas?

– Instituto Brasileiro do Petróleo, no entanto, não conteve a avalanche de normas e regulamentos surgidos nos mais diferentes órgãos governamentais, nem sempre adequados à realidade ou coerentes entre si.

A mudança de comportamento viria com a entrega ao Geipot – Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes – da coordenação dos estudos técnicos do Ministério dos Transportes, responsável pelo levantamento a nível nacional do setor de produtos de risco, em 1986. O organismo colheu, pela primeira vez, os subsídios do processo de embalagem, estivagem, sinais de risco, modificações no campo do transporte aéreo, marítimo e rodoviário. A intermodalidade na movimentação desses produtos, vindos do exterior ou comercializados com países vizinhos, também fez parte do levantamento.

COMO FISCALIZAR – Segundo o eng^o Francisco de Paula Magalhães, representante do Geipot, somente um trabalho conjunto de autoridades, fabricantes, usuários e transportadores permitirá o disciplinamento das atividades do setor. “O próprio aperfeiçoamento da regulamentação exigiu um esforço de muitos anos. A entrada de novos produtos no mercado fez com que nossa atenção considerasse da maior importância a padronização da embalagem.”

A atribuição da fiscalização a um só órgão governamental nas rodovias foi debatida, pelos engenheiros Cláu-

dio José Tolomei, Maria Helena Silva de Moraes, Regina Costa Rodrigues e o inspetor Renato Aristeu Gomes, representantes das Diretorias de Trânsito e de Transportes de Cargas do DNER. "Temos de encontrar uma solução para a questão das *inspeções programadas* nas estradas em todo o País. A implantação de grupos especiais e seu âmbito de fiscalização implica na uniformização dos certificados de capacitação dos veículos, fichas de emergência e sim-bologia", observaram os técnicos.

A independência de atuação dos grupos especiais de fiscalização da Polícia Rodoviária, no exame da documentação, bastante discutida, foi defendida devido ao fato de as estatísticas de 1986 registrarem aumento de irregularidades nos veículos fiscalizados nas estradas em relação ao ano anterior.

Endossando esse ponto de vista, Geraldo Cortegiano, consultor da Tequimar (terminal marítimo do porto de Aratu), disse que o problema maior da indústria química de sua região consiste "na movimentação de produtos químicos sólidos, havendo necessidade de mudar os processos de carga geral, interligando o sistema rodoviário com o marítimo". Nesse terminal, a carga e a descarga de produtos líquidos - 85 mil m³

distribuídos por 50 tanques - são realizadas em conjunto com a movimentação de outros produtos (sólidos, plásticos e embalados), além da operação de um outro terminal para gases químicos. "O transporte de produtos químicos embalados tem de ser modificado, talvez com uma solução marítima, intermodal", insiste Cortegiano.



Ligar rodovia e mar, diz Cortegiano

233 ASSOCIADOS - Um plano de atendimento de emergência foi sugerido pelo eng^o Sérgio Calil, representante da Abiquim - Associação Brasileira da Indústria Química e Produtos Derivados. "A idéia da Abiquim é coordenar um plano envolvendo os 233 associados, no sentido de cada um fazer o atendimento de situações de emergência dentro das zonas mais próximas de suas empresas", informou. Para tanto, persistiu na tese de se implantar uma Central de Informações na sede da entidade em São Paulo, formando uma malha atualizada de dados da indústria e do produto transportado, o que poderia ajudar muito, nas providências rotineiras, em caso de acidente. Os órgãos fiscalizadores do tráfego nas rodovias estaduais e federais poderiam ser alimentados pela central.

A indústria e a movimentação de produtos químicos, tema da palestra de Rodrigo José Thedin Silvado, da Petroquisa, abordou a localização das indústrias e os meios de transporte utilizados em face da legislação especial existente. "Nosso interesse é saber como a indústria se comporta diante da intermodalidade, seja na estrada e ferrovia, ou hidrovia, aéreo e marítimo."

Gilberto Penha

FOTO: M. V. Morbin

Transportando chumbo tetraetila

Em vinte anos, a Transultra se projetou como uma das dez maiores empresas especializadas no transporte e armazenagem de produtos líquidos e gasosos do País. Devido à credibilidade no setor, foi a única empresa homologada pela Petrobrás para transportar chumbo tetraetila, e pela Copene, para etileno. Sua frota, de seiscentos veículos, formada por cavalos-tratores e semi-reboques tanques, movimentou 1,3 milhão de t, percorrendo 26 milhões de km, e acusando um faturamento médio mensal de US\$ 1,5 milhão. Do total transportado pelo setor, a empresa participou com 25% da carga, realizando 72 000 viagens-ano.

Criada pelo Grupo Ultra, um dos cinquenta maiores complexos empresariais do País, a empresa comercializa hoje centenas de produtos ácidos, GLP, butadieno, cloro, amônia, etileno, aditivos químicos e insumos, obedecendo regras de segurança diferenciadas por serem inflamáveis, corrosivos, tóxicos.

A infra-estrutura empresarial, asentada em quinze bases operacionais ao longo da costa marítima, de Natal ao Rio Grande do Sul, permite

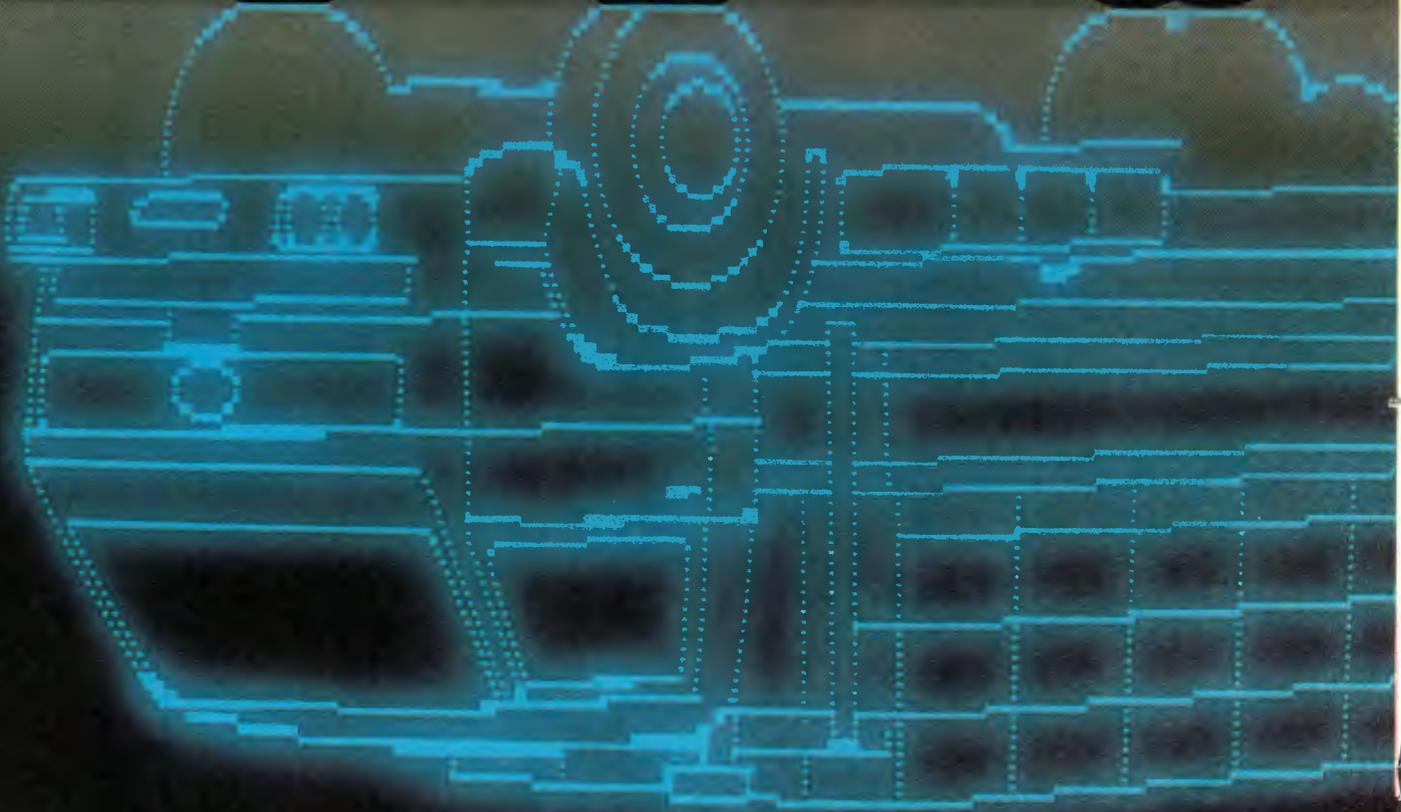


FOTO: Divulgação

Embora movimente cargas de alto risco, a Transultra nunca sofreu acidente de porte

o controle de operação automática da frota e a execução de reformas completas dos veículos. Em Capuava (SP) desenvolve-se a fabricação de pinos de balancim, bocais de engate rápido e lanternas à prova de explosão com *design* próprio. Além de reformar baterias, essa base é responsável pela recauchutagem de 25 pneus por dia.

Hoje, a empresa estende seus serviços à operação de terminais de terceiros, num total de seis, incluindo o da Copesul na área do pólo petroquímico do Rio Grande do Sul. O transporte de novo produto demanda modificação no equipamento e qualificação do motorista, mediante programa de treinamento entrosado com o departamento de Engenharia.





Caminhão Volkswagen 12.140. A imagem da mais avançada tecnologia.

Reunindo em sua concepção e em todos os seus componentes a mais avançada tecnologia, o Caminhão Volkswagen 12.140 de 11.800 kg de PBT vem equipado com o motor MWM D.229-6, de rotação baixa, maior potência/torque e menor consumo.

Cabina

- Basculável
- Pintura eletroforética
- Isolação termoacústica de alta qualidade
- Instrumentos de controle equipados com sistema audiovisual de informação
- Bancos anatômicos com múltiplas regulagens
- Banco duplo para acompanhante
- Eficiente sistema de ventilação interna
- Aquecimento (opcional)
- Comando do sistema de ventilador independente da ignição

Conjunto Propulsor

- Motor MWM D.229-6 com 138 CV a 2.800 RPM e 43,2 KGFM a 1.400 RPM
- Caixa de câmbio sistema "Constant Mesh", 5 marchas
- Mecanismo de engate das marchas suave e preciso
- Eixo traseiro de alta performance e resistência de duas versões com 1 ou 2 velocidades

Suspensão e Chassi

- Freios de serviço acionados a ar comprimido
- Freios de estacionamento tipo "Spring Brake"
- Suspensão equipada com barras estabilizadoras dianteiras e traseiras e amortecedores
- Capacidades: eixo dianteiro - 3.800 kg - eixo traseiro - 8.200 kg
- Direção hidráulica integral

Garantia

- **50.000 km ou 1 ano de uso.**

Chame um Concessionário Volkswagen Caminhões e conheça o VW 12.140, a imagem da mais avançada tecnologia.



**CAMINHÕES VOLKSWAGEN.
QUALIDADE COMPROVADA.**



Foto: Fernando Barros

Perfis de alumínio começam a ser usados em graneleiros com boa receptividade

IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS

Persiste o otimismo

Empresas de carroçarias continuam produzindo a plena carga e esperam para este ano um desempenho ainda melhor que o de 1986. Além de mais investimentos, anunciam novos produtos

A confirmar o otimismo dos fabricantes de implementos rodoviários para transporte de carga, este ano, repetirá o êxito obtido durante o Plano Cruzado, que trouxe ao setor a euforia há muito tempo desejada. A queda do primeiro trimestre nas vendas da indústria automobilística ainda não afetou o desempenho das encarçadoras e o otimismo predomina. As exceções, no caso, servem apenas para confirmar a regra geral.

Os resultados de balanço das empresas, que começaram a ser divulgados neste mês, comprovam essa euforia e registram crescimento de patrimônio, novos investimentos em instalações e deixam transparecer os bons resultados. Produtos novos, reequipamento de maquinário, adoção de computadores ou instrumentos de comando numérico e novas filiais completam o panorama.

Quem ganha com isso não são

apenas os empresários, empolgados com seus novos produtos, mas, principalmente o mercado. O comprador passa a ter como opções implementos produzidos com tecnologia mais avançada ou com novos materiais que aumentam a durabilidade, pesam menos e elevam a capacidade de carga.

Entre as encarçadoras, as mais otimistas são as de semi-reboques graneleiros que estão trabalhando a plena produção para atender a demanda, nas regiões de produção agrícola. A exceção fica por conta de fabricantes de cegonhas que transportam veículos zero-km, a primeira a sentir os efeitos da queda na produção de automóveis.

A produção a plena capacidade das empresas durante o ano passado impediu, em alguns casos, o desenvolvimento de novos produtos. Mas, nem por isso, o mercado tem do que

se queixar. O alumínio é matéria-prima em ascensão para substituir até a madeira nos graneleiros, sem falar dos furgões que não usam mais o aço. A Alcan, principal fornecedora para o setor, no entanto, não se mostra muito animada. O consumo de perfis de alumínio pra carroçarias de carga seca ainda representa uma parcela ínfima de sua produção.

Quem está entusiasmada com o alumínio é a Recrusul, principal fabricante de tanques para transporte de combustível, que acaba de produzir o primeiro exemplar projetado pelo computador Cad-Cam. Custa o dobro do feito em aço-carbono, porém dura oito vezes mais, transporta mais combustível e não exige qualquer tratamento interno ou externo. A Nordon, por outro lado, investe em outras ligas como aço inoxidável, e níquel, além do alumínio, para os tanques de transporte de gases.

Líder do setor ri à toa, investe em tecnologia e prevê crescimento

A grande e esperada novidade da linha de implementos da Randon é o sistema de freios Master, cuja fábrica, em associação com a Rockwell, dos Estados Unidos, acaba de ser inaugurada em Caxias do Sul. "Nós vamos substituir os freios tradicionais Randon, por um sistema de última geração. Além de trazer maior segurança e durabilidade, é um componente que, pela automação e grande volume de produção, vai ter custo menor", explica Ivo José Scotti, diretor da Randon.

Com uma previsão de 90 mil unidades anuais, a Master pretende não só abastecer a Randon, como o mercado externo através dos caminhões da Volkswagen exportados para os Estados Unidos e Canadá, cujo contrato já está assinado e também os demais fabricantes de implementos e veículos que já estão testando seus freios. "Vamos continuar produzindo os freios Randon apenas para atender às setenta distribuidoras dos nossos produtos, para fins de assistência técnica", diz Scotti.

Com a nova fábrica, instalada ao lado da Randon, o grupo pretende ampliar os atuais 5% para dez a venda externa, conquistando, inclusive novos mercados, além da América Latina para onde têm ido os implementos Randon.

E, com o mesmo entusiasmo que fala dos novos freios, Scotti mostra como efeito positivo do Plano Cruzado um crescimento de 30% da produção. Apesar do Cruzado II, há perspectivas de mais 10% este ano não só para a empresa, que detém 50% do mercado de implementos, mas para todo o setor. Scotti justifica essa expectativa pelo aquecimento do mercado de caminhões, em função da safra agrícola recorde pre-



Foto: Divulgação

O tanque projetado com auxílio de computador custa 100% mais que o de aço

vista para este ano e, para provar, diz: "O primeiro trimestre foi tão bom quanto os bons tempos do congelamento".

A defasagem de preços tão reclamada pelas montadoras não foi sentida pelas fábricas de implementos. "Enquanto elas foram apanhadas com preços velhos, nós havíamos praticado um reajuste pouco antes do congelamento", explica Scotti, para quem, o setor sempre acompanhou a elevação dos preços dos caminhões. "A situação atual é exceção, pois os caminhões tiveram cinco aumentos", diz. "Nossos aumentos têm sido coerentes e estão sendo absorvidos pelos clientes sem questionamentos", afirma Scotti. Por isso, a tabela de preços da Randon tem servido de parâmetro para as demais.

MATÉRIAS-PRIMAS – Mas as carroçadoras enfrentam aumentos de matérias-primas sem nenhum controle, o que não ocorre com as montadoras. A madeira, largamente usada nas carroçarias, aumentou 292% desde o congelamento. E a causa não é somente a escassez do produto, mas a distância cada vez maior da área onde é explorada (que encarece o frete) e as cheias, fenômeno comum na Amazônia, que impede, em determinadas épocas do ano, o produto de chegar até o mercado consumidor no sul.

Apesar disso, a madeira continua sendo a matéria-prima preferida pelos frotistas de graneleiros. Para eles, o alumínio não tem a mesma flexibilidade da madeira, que enverga para acomodar mais carga, depois volta ao normal, enquanto o alumínio entorta e precisa ser reparado depois.

Para a Randon, que ainda resiste à utilização dos perfis de alumínio nas carroçarias abertas, a vantagem do menor peso não tem a importância que se apregoa, porque o excesso de

carga é uma prática comum no país. "Além disso, as estradas mal conservadas afetam o desempenho do produto. O alumínio e o aço resistem menos às vibrações e provocam vazamentos ou trincas que resultam em prejuízos ao transportador". Diante desses argumentos, ele considera difícil convencer o frotista a pagar mais caro pelo produto.

Computador faz tanque de alumínio e estimula a Recrusul a investir

O melhor ainda está por vir. A Recrusul que, desde o ano passado, está utilizando um computador para colaborar no projeto de seus produtos, anuncia ainda para este semestre uma nova carroçaria em alumínio, conjugado com aço inoxidável. O equipamento, fatalmente, substituirá tudo o que existe no mercado hoje, segundo o diretor comercial, Clovis Alberto Wosiak. Ele não quis adiantar mais detalhes além de "dimensões maiores e mais capacidade de carga e durabilidade de vinte anos".



Foto: Robson Martins

Clóvis Wosiak: composição de materiais



Foto: Fernando Barros

Ivo J. Scotti: setor continua crescendo

Mas o primeiro “filho” do CAD-CAM já está circulando pelas ruas de São Paulo: um tanque autoportante adquirido pela Esso para transporte de combustíveis com sistema “botton loading” de carga e descarga. O que há de inovador nesse produto, segundo Wosiak, é o sistema duplo cone, que exige volumes exatos. Daí, a necessidade de uso do computador para calcular as dimensões. O tanque, dividido em quatro compartimentos, tem capacidade de 36 mil litros (exatamente o dobro da carga dos de aço carbono) e durabilidade garantida de vinte anos. Seu peso é de 6 100 quilos contra os oito mil das de aço. “E mais: é o único tanque que não exige qualquer tratamento térmico para transporte de jet de aviação”. Segundo Wosiak, o transporte desse produto exige um revestimento especial uma vez por ano e que custa 25% do preço do tanque.

O novo tanque, menina dos olhos de Clovis Wosiak, tem ainda outras inovações: um sistema sofisticado de carga e descarga, com válvulas e sensores comandados pneumaticamente, que lhe confere maior segurança. Mas, tantas vantagens e inovações têm alto preço. O novo tanque custa exatamente o dobro do convencional, de aço carbono, porém “o investimento acaba compensando”, assegura.

Mesmo assim, a participação do alumínio na produção da Recrusul ainda é de apenas 6,5% e assim deve manter-se neste ano. O maior consumo ainda é de fibra-de-vidro (para cofres de transporte de sorvete e laticínios) e o aço carbono.

Um dos tanques frigoríficos mais sofisticados já produzido pela empresa é usado pela Sohovos, de Sorocaba, para transporte de ovos líquidos (claras e gemas separadas) até a indústria de pasteurização que mantém em Londrina. Com capacidade de transportar 24 toneladas em três compartimentos de oito cada um, o tanque em aço inoxidável tem revestimento externo em “fiberglass” e interno de poliuretano e um sistema especial de refrigeração que mantém a carga a uma temperatura constante de -4°C.

Ainda há muita resistência ao uso do alumínio

Produzindo, desde 1983, perfis de alumínio (50-S) para os mais variados modelos de carroçarias a Alcan – principal fornecedora para o setor – tem encontrado resistência entre os



Foto: Fernando Barros

Os tanques frigoríficos já utilizam o alumínio, mas exigem revestimento

tradicionais fabricantes para introduzir esse material. Tanto que, das 3 500 toneladas/mês que fabrica, apenas dez são destinadas aos implementos rodoviários.

Mas as perspectivas são promissoras. O gerente de Marketing, Deoclécio Pignataro, prevê para os próximos dois ou três anos uma participação maior, atingindo 3 a 4% de toda a produção. Seu otimismo baseia-se no retorno que vem recebendo dos frotistas que já estão utilizando o alumínio e das fábricas que, aos poucos, começam a substituir as laterais de carroçarias de carga seca (caso da Guerra) ou as de aço carbono, como é o caso de Recrusul.

As resistências ao uso do alumínio não ficam apenas no preço, cinco vezes maior do que o aço ou, em alguns casos, o dobro da madeira. Incluem também “a falta de conhecimento da suas reais vantagens”, como faz questão de ressaltar Quirino Di Giuseppe Neto, engenheiro de Produto da Alcan. Segundo ele, a queixa de que o alumínio utilizado nas laterais de carroçarias não enverga, mas entorta não procede. “O módulo de elasticidade do alumínio é três vezes menor que o do aço, ou seja, seu efeito-mola é três vezes maior que o do aço, absorvendo melhor o impacto. Aí, aliás, está sua principal vantagem”, explica.

Os benefícios do alumínio

Veículo	F 4000		L 1113/48 Trucado	
	Dimensões da carroçaria (m)		8,00 x 2,60 x 0,50	
Material utilizado	Madeira	Alumínio	Madeira	Alumínio
1. Custo medio da carroçaria (Cz\$)	20 000	30 000	40 000	65 000
2. Peso da carroçaria (kg)	700	300	1 500	600
3. Diferença de custo (Cz\$)	10 000		25 000	
4. Diferença de peso (kg)	400		900	
5. Ganho anual c/ adicional de carga	%	14	8	
	Cz\$	30 160	67 860	
6. Ganho anual c/economia de pneus	km	7 770	7 980	
	Cz\$	2 880	7 580	
7. Ganho anual c/economia de comb.	litros	70	160	
	Cz\$	280	640	
8. Total dos ganhos anuais (Cz\$)	33 320		76 080	
9. Ganho mensal (Cz\$)	2 780		6 340	
10. Prazo de amortização da diferença de custo (meses)	4		4	
11. Prazo de amortização da carroçaria (meses)	11		11	
Quilometragem anual: 84 000 km				
Taxa de ocupação da cap. útil: 75%				
Custos de março/87				

Fonte: Alcan

Pignataro assegura que a carroçaria de alumínio foi projetada para ter o mesmo desempenho da madeira e "hoje, mostra ser dez vezes melhor". Para isso, mostra um quadro comparativo entre carroçarias de alumínio e madeira para o F-4000 e 1113 da Mercedes Benz. Na projeção dos custos, com base em especificações de fábrica, tabelas de frete da NTC e preços de março, concluiu que a amortização da diferença de preço é feita em quatro meses, graças ao ganho adicional de carga, redução do consumo de combustível e ganho com economia dos pneus. Af não estão computadas as economias conseguidas com manutenção, suspensão, freios, transmissão, entre outras (veja quadro).

Essa tabela fará parte de um manual que a Alcan está preparando para distribuir às fábricas de carroça-

rias e frotistas de carga para demonstrar as vantagens do alumínio, que acabará substituindo a madeira e o aço no Brasil, como já o fez na Europa e Estados Unidos.

50-S, na nomenclatura da Alcan, ou 6063, segundo a Aluminium Association é a que mais se adapta.

Conjuntura desanima fábrica de cegonha, que suspende investimento

Ao contrário do otimismo constatado nas encarroçadoras de carga seca e graneleiro, a Dambroz, especializada em "cegonhas" para transporte de veículos zero-km, está comparando a conjuntura pós Cruzado II com o período mais negro da recessão do começo desta década.

Em questão de três ou quatro meses, ela viu esvaziar-se completamente a carteira de pedidos que, no ano passado, acumulava encomendas por mais dois anos.

Essa reviravolta acabou por adiar *sine die* a inauguração da filial de Guarulhos, na qual a Dambroz já investiu Cz\$ 20 milhões, para montar carroçarias do novo modelo, que viriam desmontadas da matriz em Caxias do Sul. "Agora estamos aguardando a situação mudar", diz Mainard dos Santos, gerente de Vendas da Dambroz, que já dispensou 10% da mão-de-obra.

Ele lembra que, em 1985, a produção começou a crescer na base de trinta unidades ao mês, número que dobrou no ano seguinte. "A previsão deste ano é de uma redução da ordem de 10%, pois o preço dos caminhões triplicou (aliás não sei como as montadoras conseguiram isso).

Cegonha para exportação



Nova carreta sem assoalho de madeira

Se Mainard dos Santos, da Dambroz, tem razões para enumerar as vantagens da sua nova cegonha — a ser produzida em série pela filial em construção em Guarulhos e utilizada principalmente para exportação —, a Transzero, que opera cinquenta delas, tem muito mais. Afinal, foi de suas oficinas que saiu o protótipo que acabou aprovado pelo rigoroso controle do Departamento de Transportes de Mercado Internacional da Volkswagen.

Utilizando chapas de aço de espessura mais fina e mais estreitas e desenho mais simplificado do que a convencional, a nova carreta acumula uma série de aperfeiçoamentos que lhe conferem não só um peso 1 200 quilos inferior como também permite uma redução de 40/50 minutos, para 10/12, no tempo necessário para carga e descarga.

Como não utiliza o remonte (com prolongamento de trilho), o risco de avaria diminui sensivelmente, a ponto de a Transzero não ter registrado um acidente sequer desde outubro de 1985, quando começou a utilizá-las.

Isso animou a empresa a planejar a completa substituição da frota de oitenta carretas e ainda adquirir mais

vinte. O plano só foi interrompido, segundo Mário Galvão, diretor superintendente, pela brutal queda na comercialização de veículos novos nos últimos cinco meses.

"Depois que as montadoras deixaram de fabricar os "carrões", não havia mais necessidade de manter a carroçaria com 2,60m de largura. Por isso, a nova tem 20 cm a menos. Foram mantidos, porém, o comprimento (20 m) e altura (4,70m). A redução do peso, permitiu ainda a utilização de pneus menores (900 x 20 contra os 1 000 x 20 das outras carretas)".

Transportando nove veículos, às vezes oito, em lugar dos dez nas convencionais, seu peso nunca excede às exigências da lei da balança. Por isso, a Transzero está reivindicando à Dersa a liberação de pesagem de suas carretas na Via Anchieta. Elas que ficam muito tempo na fila, o que compromete os prazos de entrega no porto de Santos. "A carga máxima que já transportamos foi de 21 580 kg (quatro Escorje e quatro F-1 000), e o limite máximo é de 25 toneladas. Com essa carga, poderemos utilizar os 11-130 da Volkswagen, em lugar dos 13-130 que predominam em nossa frota", diz.



Mário Galvão: cinta ganha correia



Carregamento rápido com menor risco

Particularmente nos detalhes, a nova carreta traz muitas inovações. Uma é o fim do assoalho de madeira (que contribuiu para reduzir custos e peso). A chapa de ferro que serve de trilho recebeu ranhuras em baixo relevo e permite a colocação transversal de estribos para fixar os pneus, em substituição aos ganchos em alto relevo que, muitas vezes, provocavam sulcos nos pneus.

A cinta metálica de fixação dos pneus recebeu um pedaço de correia para facilitar o ajuste e a catraca teve reduzido o seu tamanho. Tudo isso acabou por diminuir o preço da carroceria em 10%, embora Galvão considere que a Dambroz tenha economizado muito mais na fabricação.



Fotos: Fernando Barros

Mainad: as vendas despencaram

Ao contrário das fábricas de graneleiros, que continuam crescendo, a Dambroz, como principal produtora de cegonhas, sofre as conseqüências do mercado automobilístico, que despencou para o nível mais baixo dos últimos anos, após o Cruzado II. "As transportadoras estão com as carretas paradas por não ter o que transportar e nós não temos porque produzir", acrescenta Mainaro.

Por outro lado, os preços subiram em torno de 100%, índice insuficiente para fazer frente à queda de produção. "Com a inflação acima dos 10% ao mês, teremos que voltar a reajustar os preços mensalmente", diz. Esse é um recurso que Mainard considera absurdo.

De qualquer maneira, a Dambroz não se limita a fabricar um produto vulnerável às oscilações do mercado automobilístico, como as cegonhas. Seu forte ainda são as carretas que abrigam parques infantis e que são comercializadas em todo o país.

Guerra tem mercado firme e já está com nova fábrica

"Quem enfrentou a euforia do Plano Cruzado com os pés no chão, isto é, vendendo a clientes tradicionais, atendendo dentro do prazo, sem ágio, certamente cresceu menos, porém não perdeu o otimismo". Este é o argumento de Paulo Salomon Machado, gerente geral de Vendas da Guerra, para justificar a previsão de 30% de crescimento na produção este ano, sobre o volume produzido em 1986 e que já foi 42% maior que o de 1985.

Para dar conta de curva tão ascendente, a Guerra está concluindo as instalações de uma nova fábrica em Caxias do Sul, quase em frente à matriz, em área de 3 800 hectares,

com 4 000m² de área construída. A edição do Cruzado II, no entanto, retardou por alguns meses a inauguração da nova fábrica, prevista para o início deste ano e postergada para o final do semestre.

Na nova fábrica, já estão sendo montadas as carroçarias especiais como furgão-oficina, semi-reboque rebaixado, entre outros. A fábrica I sofrerá correções no lay-out para agilizar o processo produtivo e atender ao volume de pedidos que continuam acumulados em carteira. "Nossa estrutura de vendas é altamente eficiente e, além disso, temos um consórcio (Autoplan, em Curitiba) responsável pela comercialização de



Paulo Salomon: com os pés no chão



Acionamento pneumático do 3º eixo



Com novos materiais, a Guerra espera aumentar as vendas em 30% este ano



"O setor precisa avançar"

Porta-contêiner para carga perigosa...

Utilizando tecnologia alemã, a primeira empresa de implementos rodoviários a usar perfis de alumínio em substituição à madeira nas carroçarias de carga seca foi a Krone, de Curitiba.

considerável fatia de nossos produtos", diz Salomon.

Outra razão para isso é a defasagem de preços dos implementos em relação ao dos caminhões, que já tiveram cinco reajustes, enquanto as carroçarias sofreram apenas dois. "Historicamente, os implementos representavam 30% do preço do caminhão. Hoje, uma carroçaria para carga seca custa Cz\$ 444 mil quando deveria valer 600 mil, para corresponder a 30% do preço do caminhão mais barato (Cz\$ 2 100 mil)", argumenta.

De qualquer maneira, a Guerra já aplicou este ano 65% de aumento no preço de seus produtos, sendo 44%



... a novidade em chapa de aço reforçado

A experiência não foi levada adiante e, hoje, o pouco alumínio que a empresa consome é fornecido pela Alcan. Mas, Ivo Luiz Boschetti, gerente geral da Krone, considera que, apesar da resistência dos con-

sumidores, no futuro, o alumínio substituirá a madeira, cada vez mais cara e escassa.

Outras dificuldades que Boschetti vê para a comercialização das carroçarias com perfis de alumínio nas laterais é inexistência de uma infraestrutura de pós-venda. "Quando uma carroçaria de madeira necessita de reparo, em qualquer cidade do país, é possível encontrar quem o faça. Já o alumínio, embora tenha considerável valor de revenda, não tem assistência técnica dos fornecedores. A resistência maior, no entanto, está no preço, 30% maior, em comparação à madeira. "É claro que esse custo é diluído no uso, manutenção, leveza e vida útil. Porém, o investimento inicial ainda fala mais alto".

Carroçarias com chapas de aço nas laterais (metálicas) têm vida útil maior que a de madeira, porém, menor que a de alumínio. O peso também revela-se maior que o do alumínio e da madeira. Especializada na produção de graneleiros e semi-reboques para carga seca, a Krone tem

enfrentado dificuldades para desenvolver novas tecnologias. "O que o setor de implementos está carecendo é de inovação", enfatiza Boschetti que, há alguns anos, tenta introduzir nos semi-reboques o pneu "single tyre" (extra-largo). Esta solução substitui o rodado duplo com muitas vantagens, como redução de peso, aumento da estabilidade e facilidade no assento de carga. Porém, não é prevista pela Lei da Balança. Existe um pedido formalizado ao CDI e DNER que, apesar das inúmeras vantagens, como a substancial redução do custo-tonelada-quilômetro e ampliação da possibilidade de exportação, ainda não o aprovaram. Na opinião de Boschetti só interesses políticos podem impedir sua aprovação, uma vez que não há impedimentos técnicos.

Mas, isso não tem inibido o mercado de carroçarias. A Krone registrou, em 1986, uma evolução de 48% sobre o ano anterior e, este ano, devido às dificuldades conjunturais a previsão é de aumento de 14% sobre 1986.

em março. Mas, a exemplo das montadoras, as encarroçadoras poderão passar a praticar aumentos mensais, já que não dependem do controle do CIP.

NOVIDADES - Além de construir a nova fábrica no ano passado, a Guerra não se descuidou de seus produtos. Os semi-reboques de três eixos tiveram reforço na suspensão.

É um sistema chamado articulado molecular, que serve para alinhar melhor os pneus; ajustes nos braços de fixação e regulagem dos eixos.

Os semi-reboques graneleiros ▶

Antonini

EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS



A SOLUÇÃO DEFINITIVA PARA O TRANSPORTE DE SUA CARGA...

Linha de Produtos

- Semi-Reboques: Carga-Seca, Furgão, Graneleira, Basculante e Chassi Porta Container
- Furgões: Carga-Seca, Frigoríficos e Isotérmicos
- Basculante - Todos os Tipos
- Terceiro Eixo (Truck)
- Carroçarias Metálicas Abertas
- Equipamentos Especiais

Antonini

EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS

ANTONINI S.A. INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS
Estrada da Água Chata, 600 - Fone (011) 912-1611 - Caixa Postal 171
Telex (011) 36770 - CEP 07250
Bonsucesso - Guarulhos - SP

G GRUPO CLAUDINO



Foto: Matu F. Pinto

Roberto Assumpção: a demanda do furgão é cada vez mais crescente

O furgão de mil e uma utilidades

O microônibus Furglaine deixou de ser o veículo de luxo, com poltronas giratórias, frigo-bar e TV, destinado apenas ao traslado de executivos do aeroporto para o hotel. Transformou-se, por assim dizer, num produto de mil e uma utilidades, servindo de ambulância com UTI (Unidade de Terapia Intensiva), posto fiscal ou carro de reportagem para filmagens externas de TV. Seu produtor, a Carroçarias Furglass, pioneira na fabricação de furgões em *fiberglass* (fibra de vidro), desde

1980 direcionou suas atividades no sentido de explorar ao máximo o potencial do novo veículo.

“Nossa capacidade produtiva é de quarenta veículos por mês, mas temos condições de atender a uma demanda de 50% amanhã, se for o caso”, garante Roberto Assumpção, gerente de Marketing e Vendas, satisfeito com o desempenho de 2 500 carros rodando hoje pelo Brasil, seis anos após o lançamento.

Fabricado à base de materiais não ferruginosos, o Furglaine apresenta

também receberam uma novidade: as laterais de alumínio, cuja primeira encomenda já está sendo entregue. “O custo inicial é maior, mas a diminuição da tara, com correspondente aumento da capacidade de carga, aliado à maior durabilidade, além do valor residual compensam o investimento inicial”, argumenta Salmom.

A Transimaribo, que já recebeu doze unidades das carroçarias da Guerra com laterais de alumínio, desde janeiro deste ano, utiliza-as tanto para transporte de granéis, como minério de ferro, como para carga seca. “O equipamento é mais caro, mas compensa, diz Arnaldo Sankio, gerente Técnico da Transimaribo.

Além de ganharmos no peso, o alumínio resiste mais ao calor. O minério de ferro por exemplo, atinge temperatura de 60°C e a madeira não resiste por muito tempo”, argumenta Sankio. Lembra ainda que a madeira, quando é danificada, tem de ser queimada, enquanto o alumínio tem bom valor de revenda.

Antonini produz 230 unidades de furgões/mês

“O nosso carro-chefe é o furgão em duralumínio, porque sua aceitação no mercado cresce a cada dia, obrigando-nos a aumentar a produção de 150 para 230 unidades por mês”, avaliam confiantes Sante e Sérgio Antonini, diretores da Antonini Equipamentos Rodoviários. A demanda de 54%, considerada alta nos primeiros meses deste ano, não deixa dúvida da boa aceitação do furgão para carga seca, frigorífico e isotérmico, fabricado em sistema de *kit* para montagem rápida.

A euforia de vendas se estende a outros equipamentos. O mapa produtivo da empresa prevê aumento mensal de oitenta para 120 semi-reboques (carga seca, graneleira, basculante e chassi porta-contêiner), e de setenta para 120 terceiros eixos.

Em dois anos de experiência acumulada, a Antonini optou pela construção de furgão em perfis extrusa-

uma carroçaria tipo monobloco com 100% em fibra de vidro, sendo aderente ao impacto e, ao mesmo tempo, elástica. “Até hoje, em acidentes com ônibus e caminhões, nosso furgão nunca deixou um saldo fatal. A restauração da carroçaria de fibra de vidro é mais fácil de ser feita do que numa chapa de ferro. Com o Furglaine, pode-se recortar a parte danificada e colocar o carro novamente no molde e laminá-lo. Depois de relaminado, não deixa vestígios. O carro defeituoso entra na oficina e sai como um novo”.

PRONTO-SOCORRO – A carroçaria em fibra laminada em moldes é mais leve, por exemplo, que a chapa do modelo F 100, da Ford. A capacidade de carga é de 1 500 kg, idêntica ao do modelo F 1000. Montado sobre chassis Ford, tipos F 1000, e F 100, nas versões dos motores diesel, gasolina e álcool, o Furglaine concorre sozinho no mercado com os modelos FG 1 para carga seca, FG isotérmico, FG 3 e FG 5 para executivos, e FG 4 para ambulância.

Um sem-número de opções pode ser desenvolvido a partir do modelo básico, o *chateau*, desde laboratório, oficina, consultório médico e odontológico, unidade abregráfica, minicamper, a e até trailer, transporte para escolares etc. Utilizado como pronto-socorro, o furgão provou ter espaço interno amplo, suficiente para acomodar paciente, médico, enfermeiro e acompanhante.

dos e chapas em duralumínio polido. No momento, o Departamento de Engenharia reformula o projeto de um novo semi-reboque de carga seca, a ser lançado em agosto próximo, mais leve que o atual e com capacidade ampliada em torno de 8%. O protótipo de dois eixos, para transportar aço e madeira, terá 12,40m de comprimento, 2,60m de largura e 450cm de altura nas grades de madeira de lei ou duralumínio.

EXPANSÃO DE 300% – O último lançamento da empresa, o chassi porta-contêiner em viga I, foi em junho passado. Produzido nas versões



Fotos: Robson Martins

Sérgio Antonini: nova fábrica

de dois e três eixos, com capacidade para 20 pés cúbicos, conquistou o mercado, logo atingindo as 25 unidades por mês. O modelo antigo era constituído em viga U, a contrário do atual, em aço estrutural, que oferece resistência maior ao atrito e a sua menor espessura deixa o equipamento mais leve.

Em 1986 a Antonini diversificou sua produção, saindo da linha de basculantes para qualquer tipo de chassi (em chapas de aço e capacidades variáveis de 4 a 12m³) e se especializando em carroçaria para transportar bebidas em carga paletizada. "Nossa expansão foi da ordem de 300%, em todas as linhas, com 60% da produção destinada a São Paulo e o restante às regiões Norte e Nordeste", acrescenta Sérgio Antonini.

Hoje, a fábrica ocupa 15 mil m² de área construída, de um terreno de 60 mil m², no bairro de Bonsucesso, em Guarulhos. Em março de 1986, novamente, a demanda se acentuou e o prazo de entrega subiu para 180 dias. "Em razão do bom desempenho comercial no segundo semestre de 1986, montamos nova unidade industrial, com 4 mil m² de área construída, junto à fábrica atual, e adquirimos maquinários novos para as seções de corte e dobra de alumínio", finaliza Sérgio Antonini.

"Nossa capacidade está limitada a sete furgões/mês"

Decidida a disputar uma fatia maior do mercado de equipamentos pesados, a Carbus Equipamentos Rodoviários está saindo a campo com um semi-reboque furgão em duralumínio nas versões de um, dois e três eixos, para transporte de carga seca. A estrutura da caixa do furgão, é formada por perfis extrusados e liga especial desenvolvida para dar maior resistência e menor peso ao conjunto. Seu comprimento varia de 11 a 14,5m, com largura máxima de 2,60m e altura de 3,0m.

A impressão de Valter Alencar, diretor Comercial, é a de que o primeiro semestre deste ano será marcado por um aquecimento muito lento da demanda, principalmente no segmento de transporte de móveis e cargas em geral em São Paulo. "Um furgão com 7,0m de comprimento, em média, leva três dias para ficar pronto, desde a fabricação de peças até o acabamento final. Pouco importa se o modelo do chassi é da Volkswagen, Mercedes, Ford ou GM. Hoje, nossa capacidade está limitada à produção de sete furgões e dez kits por dia", revela o diretor.



Basculante ainda é o forte da Antonini

Diariamente, três kits são enviados às montadoras espalhadas por sete cidades no País. No ano passado, as duas fábricas de Guarulhos e Cordeirópolis (SP), somando 16 mil m² de área construída e empregando 380 operários especializados, movimentaram uma carteira de pedidos com até 180 dias de prazo, com a demanda superaquecida. "Comparando-se os dias do Plano Cruzado com os de hoje, nossa carteira foi

Rode com segurança e tranquilidade, a gente sabe o que faz.

IMPLEMENTOS PASTRE



Semi-reboque Tanque
Semi-reboque Basculante
Semi-reboque Graneleira
Semi-reboque Carga Seca
Semi-reboque Porta Container
Semi-reboque para Botijões de Gás
Semi-reboque Base para Furgões
3º Eixo (TRUCK)
Caçambas de 4 a 12 m³
Tanque sobre chassi



PRÊMIO QUALIDADE BRASIL 85/86



IND. METALÚRGICA PASTRE LTDA.
Rua Francisco Nunes, 2090 - Prado Velho
Tel.: (041) 222-4142 - Telex (041) 5257 - IMPL
CEP 80.210 - Curitiba - PR

Os Filtros Bosch fazem questão de ficar com o pior.



MICROIMPUREZAS QUE IRIAM PARA A BOMBA E OS BICOS INJETORES DANIFICANDO TODO O SISTEMA DE INJEÇÃO.



RETENÇÃO DE POEIRA, FULIGEM, UMIDADE, MAREIA (OXIDAÇÃO) E OUTRAS PARTÍCULAS QUE DANIFICARIAM O CARBURADOR, PISTÕES E ANÉIS DO MOTOR.



MATERIAL ORGÂNICO PRODUZIDO PELA DECOMPOSIÇÃO DO ÓLEO.

PARTÍCULAS DE DETRITOS CAUSADAS PELO DESGASTE NATURAL DAS PARTES MÓVEIS DO MOTOR.

Para que você fique com o melhor.



Tudo o que prejudica o seu motor fica retido nos Filtros Bosch, seja o pó da estrada, agentes químicos ou outra sujeira qualquer.

O que é ótimo, porque o ar, o combustível e o óleo têm que estar absolutamente limpos para que seu motor trabalhe livre do desgaste e com muito melhor desempenho.

E os Filtros Bosch agüentam o tranco como nenhum outro.

Eles são projetados para durar mais e com uma eficiência que só o nome internacional da Bosch

pode garantir. Todos os componentes dos Filtros Bosch passam por um controle de qualidade super exigente.

Dessa forma, sua bomba injetora trabalha livre de impurezas, mesmo microscópicas.

Além disso, o tubo de apoio dos Filtros Bosch é de aço fosfatizado, com total proteção contra ferrugem.

Com todas estas vantagens, é claro que a vida útil do seu motor vai ser muito mais longa. É o resultado da maior experiência da Bosch.

A experiência de quem é,

de longa data, também o maior fabricante nacional de Sistema de Injeção Diesel.

Quando precisar de filtros, exija Bosch. Você vai ver que este nome faz uma enorme diferença.

100 Anos de Idéias Bosch.



BOSCH

Nosso produto é tecnologia.



marca de tran- qüilidade em eixos cardan

- Recondicionamento e balanceamento eletrônico de eixos cardan com moderna tecnologia.
- Estoque completo de peças originais.
- Fabricação de eixos cardan conforme amostra ou desenho.
- Maquinário de alta precisão.
- Pessoal especializado.
- Amplo pátio de estacionamento para melhor atender frotistas e caminhoneiros.



**INEC - IND. E COM.
DE AUTO PEÇAS E
ACESSÓRIOS LTDA.**

MATRIZ:

Av. Condessa Elizabeth
Robiano, 3.600 - CEP 03075 - São Paulo
SP - Fone: 294-1555

FILIAL - Rio de Janeiro

Rua Nicolau Cheuen, Qd. 10 - Lts. 12 a
15 - Jd. Meriti - Fone: 756-4861 - (Via Du-
tra km. 6) - CEP: 25500 - São João do
Meriti - RJ



Foto: Geraldo Magela

O lançamento do basculante em alumínio coincidiu com alta dos juros

reduzida para sessenta dias no prazo de entrega.”

RESTAURAÇÕES — Segundo Alencar, os fornecedores de matéria-prima, responsáveis pela listagem de 2 500 itens, declinam, vez ou outra, na entrega de componentes essenciais. “Em 1986, por exemplo, eles alegaram falta de matéria-prima básica, deixando-nos sem materiais elétricos, parafusos, madeira e chapas de ferro.”

Devido às oscilações do mercado, o serviço de restauração de carroçarias da Carbus cresceu 50%. “Dobrou por causa da queda na aquisição de novos produtos e a alta generalizada dos preços.” Em média, a empresa faz quarenta restaurações por mês, exatamente o dobro do ano passado. Em cinco dias, recuperam-se a contento as partes defeituosas de uma carroçaria de furgão, totalmente desmontável. Seus painéis são rebitados, o que facilita a troca de peças sem alterar a estrutura do conjunto.

Como muitas empresas, a Carbus está procurando diversificar sua linha de produção. Recentemente, construiu um furgão de alumínio para o transporte de três a doze cavalos, em unidades medindo 1,4m e 4,20m de comprimento, respectivamente, com rampas e baias adequadas, e uma divisão interna para o tratador. “A criação de cavalos de raça cresce em todo o Brasil e os haras necessitam movimentar grande número de cavalos em exportações e leilões. Estamos vendendo, em média, cinco unidades por mês”, finaliza o diretor.

Iderol prevê ano difícil para os basculantes

“Agora, quem quiser financiar um semi-reboque basculante em duralumínio no valor de Cz\$ 800 mil, em doze meses, terá de pagar uma prestação mensal de Cz\$ 216 mil, o equivalente a um terço do capital”, afirmou perplexo o eng^o Alberto Si-

queira, chefe da Seção de Engenharia de Produtos da Iderol.

A volta dos juros exorbitantes cobrados hoje pelo sistema financeiro não dá sinais de regressão. E a Iderol, terceira encarregadora do País, estabelecida há vinte anos em São Paulo, atuando com onze representantes autorizados de Norte a Sul e as filiais montadoras de Betim (MG) e Rio de Janeiro (RJ), sentiu a brusca reação do mercado ainda no início de janeiro passado. A empresa havia faturado Cz\$ 42 bilhões em 1986 com a fabricação, montagem e venda de 6 mil equipamentos e esperava continuar produzindo em larga escala. “Mas, depois das eleições de novembro, com o Plano Cruzado II, os preços subiram, faltou matéria-prima e o mercado se retraiu”, constatou Siqueira.

Na realidade, para a empresa, a demanda que começou no segundo semestre de 1985, cresceu vertiginosamente durante todo o ano de 1986. Nesse ano, a Iderol comercializou 2 593 terceiros eixos, 1 775 caçambas basculantes, 970 furgões sobre chassis, 283 semi-reboques basculantes, 153 semi-reboques de carga seca, 283 semi-reboques tanques, cinquenta semi-reboques furgões, dez cavalos mecânicos e 27 poliguindastes e canavieiras (especiais).

SUPERLEVES — O sucesso de vendas ocorreu devido às vantagens da carroçaria em duralumínio em relação à similar de madeira. A redução do peso pode chegar a diferenças na tara de até 1 200 kg. Os perfis extrusados tornam o conjunto leve e resistente.

A Iderol constói carroçarias totalmente em duralumínio, com piso de madeira ou mistas (plataforma de aço, piso de madeira e tampas em duralumínio). As dimensões do padrão variam apenas no comprimento, de 4,20 a 7,50m, para largura de 2,44m e altura de 0,50m invariáveis. Mas, uma carroçaria com piso de duralumínio, medindo 7,50m de comprimento, pesa 640 kg, enquanto uma com piso de madeira, 850 kg, ou seja, 210 kg a mais.

Tanque leva até argônio

Este ano, a Nordon renovou sua linha de tanques criogênicos, em aço inoxidável, alumínio ou liga especial de níquel, tornando-os mais leves e espaçosos, em sintonia com a tendência do mercado de gases. Dos novos modelos FB-24 TO e FB-33 TN, otimizados para transportar oxigênio e nitrogênio, pode carregar também argônio líquido.

As unidades permitem o descarregamento a baixa pressão por autpressurização. Ou, a média pressão, pelo sistema de bombeamento, com diferentes tipos de acionamento: motor elétrico acoplado à bomba, alternador ligado ao PTO do cavalo mecânico Scania T-112 H, de 6x2, ou a motor Volkswagen, e bomba acoplada por transmissão mecânica a motor VW.

O tanque interno, com abafadores transversais para amortecer os choques líquido, é concêntricamente suspenso dentro do tanque externo (em aço carbono) através de um sistema de suportes de baixa condutividade térmica, sendo o espaço entre os tanques preenchido com Perlita



Foto: Fernando Barros

O novo tanque é mais leve e pode transportar diferentes produtos químicos

expandida e *Foam glass* (materiais isolantes para baixíssimas temperaturas) e mantido sob vácuo.

O tanque externo forma o próprio chassi e nele se acomodam os controles de segurança, incluindo válvulas de alívio, discos de ruptura, acoplamentos para enchimento e saída de líquido etc.

TARA REDUZIDA – O exemplo do FB-33 TN consistiu em se desen-

volver um protótipo cuja capacidade máxima – 13 mil litros de nitrogênio líquido – não contrariasse a Lei da Balança, reduzindo-se, em compensação, o peso dos componentes de um comboio de 45 t. Os sistemas de bombeamento do tipo Lectran, Electrakit ou cardã acoplado diretamente a motor VW reduzem a tara de transporte em até 500 kg. No caso de bomba criogênica com motor elétrico, a tara será reduzida em 50 kg.

Depois de muito custo, a Transcol descobriu qual bateria custa menos.

“Numa empresa de transportes, a durabilidade das baterias é fundamental. E se cada ônibus da Transcol roda, em média, 75.000 km por ano — muitas vezes em estradas de terra — você pode imaginar os problemas de manutenção nos 161 veículos de nossa frota. Com o tempo, a gente aprendeu que o custo inicial é o de menos, pois, no final, o que vale é a vida útil das baterias.”

No caso da Caterpillar, além da garantia de 36 meses, ganhamos força de partida muito maior e uma incrível capacidade de reserva.

Com custo final 75,5% inferior ao das baterias recondiçionadas. Foi aí que adquirimos 100 baterias Caterpillar e abandonamos definitivamente o recurso do recondiçionamento. Quer saber a moral da história? Qualidade não tem preço, desde que seja comprovada para assegurar um custo final compensador.”



ECONOMISTA FERNANDO GOMES CUNHA
TRANSCOL - TRANSP. COLET.
UBERLÂNDIA LTDA.



A nova carreta transporta quatro caminhões remontados

Foto: Robson Martins

para transportar caminhões. Desde o ano passado, estão em operação outras três unidades usadas para levar o Cargo, da Ford, do Ipiranga até o porto de onde são embarcadas para os Estados Unidos. A diferença dessas em relação à nova é que transporta três caminhões enfileirados. As primeiras 42 unidades que a Volkswagen mandou para os Estados Unidos em janeiro ainda foram transportadas pelas carretas do Cargo. Sem qualquer proteção lateral – ao contrário das tradicionais cegonhas –, a nova carreta contém duas rampas, sendo uma fixa próxima à cabine e que suporta o primeiro conjunto de caminhões remontados, e outra removível, que fica com a parte mais alta no final da traseira. “Esta segunda se dobra para as laterais justamente para permitir o acesso do primeiro conjunto”, explica Vizzotto.

Pintada na cor cinza, como as demais carretas da Translor, a carreta recebeu uma tarja amarela ao longo das laterais para combinar com a tradicional cor amarela usada em todas as cabines da empresa.

Recém-chegada ao pátio de 160 mil metros quadrados da Translor em São Bernardo, a nova carreta, que recebeu o número 162-01, se transformou em atração junto aos empregados da própria Translor habituados à presença das outras 250 tradicionais cegonhas, que transportam automóveis e outras do Cargo, porém já enferrujadas pela frequência diária ao porto de Santos.

Valdir dos Santos e Gilberto Penha

Carreta especial leva o caminhão VW ao porto de Santos

A Translor começou a utilizar um novo modelo de carreta, produzido especificamente para transportar os caminhões zero quilômetro 13-210 de exportação da Volkswagen, desde a fábrica em São Bernardo ao porto de Santos. Tracionada por um Mercedes 1524 com duplo eixo traseiro, a carreta transporta dois conjuntos de caminhões (“toco”) remontados, colocados um de frente, outro de ré, de maneira que a traseira de ambos fique no ponto central da carreta. Dessa maneira, segundo Álvaro Vizzotto, diretor de Operações da

Translor, se consegue o equilíbrio e racionalização do espaço de 20 metros de extensão do equipamento.

Projetada e construída em ferro pela Rodine, a carreta foi aprovada pela Volkswagen, que paga à Translor o equivalente a US\$ 170 por viagem. A carreta custou entre Cz\$ 1 300 e 1 500 mil, aí incluídos os Cz\$ 900 mil do cavalo trucado. “Atualmente, a carreta faz duas viagens por dia, o que é suficiente para atender a demanda de 1 mil unidades a serem exportadas este ano. A partir de 1988, quando o programa de exportações aumentar 50%, vamos fazer também viagens noturnas”, afirma Vizzotto.

ATRAÇÃO – A Translor já tem outras carretas feitas especialmente

TECNOLOGIA DO LUCRO



Cereais, Sucatas, Líquidos, Máquinas. Não importa o tipo de Carga. Com o Sistema IMAVI de Transporte em Containers, você carrega, descarrega e bascula o que for preciso, com rapidez e segurança. Tudo usando um único equipamento.

Isso se traduz em economia nas operações de carga e descarga, sensível redução dos custos operacionais e um menor número de veículos.

Para conhecer as inúmeras aplicações do Sistema IMAVI de Transporte em Containers, peça a visita de um representante. E descubra as vantagens que o Sistema pode lhe oferecer.



IMAVI - IND. E COM. LTDA.

Holambra - Jaguariúna - São Paulo - Brasil
CEP 13820 - Fones: (0192) 60-1267 - 60-1260
Telex (019) 1610 CAPH BR



transporte moderno

São Paulo

Nº 24 - Abril, 1987 - Este encarte regional faz parte da revista "Transporte Moderno" nº 279. Não pode ser vendido separadamente.



**Treminhão endireita
o transporte da torta**

Foto: Fernando Barros

“Uma grande inverdade”

“Eu Orpheu Noccioli, presidente da firma Orpheu Noccioli e Filhos Ltda, tenho a honra de informar à Direção dessa conceituada revista, que revendo a sua publicação de nº 276, de janeiro de 1987, página 4 do Caderno São Paulo, venho pela presente, esclarecer que é uma grande inverdade o que diz o

sr. José Milton Veiga, funcionário de uma conceituada empresa de nossa cidade (Ribeirão Preto), em sua entrevista, ao argumentar que não existem turbinas em nossa cidade e, quando encontradas, são cobradas como ágio. O que ora desmentimos, e provamos, é que em nossa firma nunca faltou turbinas, nunca

foram cobradas com ágio, como também nossos preços são cobrados pelas tabelas fornecidas pelas fábricas. Sem mais para o momento, certo de termos esclarecidos as inverdades ocorridas, desde já agradecemos.

“Orpheu Noccioli, presidente da Orpheu Noccioli & Filhos Ltda. – Ribeirão Preto – SP

Fepasa encomenda vagões-tanques

Dentro de noventa dias, a indústria ferroviária poderá iniciar a entrega dos 230 vagões-tanques contratados com a Fepasa para transporte de granéis líquidos destinados à exportação (álcool e produtos

claros derivados de petróleo, como gasolina, querosene e benzina). Esse prazo começará a correr a partir do momento em que forem liberados os recursos necessários. Os vagões serão fornecidos pela Co-

brasma, Mafersa, Engesa/FNV, Santa Matilde e pela Cia. de Comércio e Construções.

O investimento será dividido entre o BNDES/Finame e Fepasa, cabendo àqueles órgãos 70% dos recursos e os restantes 30% à própria ferrovia paulista.

DER terá mais balanças



Balança móvel

O governo do Estado liberou recursos de Cz\$ 60 milhões para a aquisição de mais quinze balanças móveis. Com elas, a Polícia Rodoviária e o Departamento de Estradas de Rodagem – DER vão fazer um controle rigoroso na pesagem de cargas nas estradas.

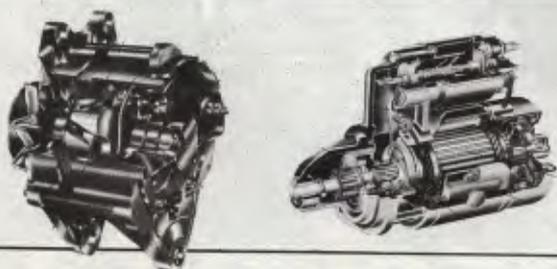
O número de balanças móveis foi elevado para 28, além das onze fixas já instaladas em rodovias sob responsabilidade da Dersa, e das cinco

também em funcionamento nas rodovias, sob administração do DER, que está implantando mais três fixas na Rodovia Castelo Branco.

A conservação das rodovias – diz o secretário dos Transportes Walter Nory –, torna-se muito mais onerosa ao Estado em função dos desgastes que o peso além do limite permitido causa ao pavimento. Várias rodovias, como a Anchieta, foram construídas nos anos 40 e 50, época em que a indústria automobilística produzia veículos com capacidade bem inferiores às atuais. “O controle de peso é muito importante”, diz o secretário, “pois o caminhão que trafega com sobrecarga, além de danificar a pavimentação e as obras de arte, coloca em risco todos que transitam pela estrada”.

ALTERNADORES E MOTORES DE PARTIDA

Peças, Serviços e Base de Troca



ELETRO DIESEL SANTO ANDRÉ

Josef Atschko e Cia. Ltda.

Rua Cel. Fernando Prestes, 805
Telex (011) 44979 - Tel.: (011) 449-6211
CEP 09020 - Santo André - SP

RECAUCHUTAGEM BRASILIA

- RECAPAGEM
- PRÉ-MOLDADO - SISTEMA A FRIO
- RECAUCHUTAGENS CONVENCIONAIS
- Caminhões • Ônibus
- Utilitários • Automóveis
- Empilhadeiras
- Balanceamento

Especializado em Radiais

- Goodyear • Pirelli
- Firestone • Michelin



PNEUS BRASÍLIA LTDA.

Rua Francisco Duarte, 689 -
Cep 02054 - Vila Guilherme -
S. Paulo

Tels: (PBX) 292-1599

Secretário empossa 1º escalão dos Transportes



Henrique Julio Valente da Cruz e Walter Nory

O secretário dos Transportes, Walter Nory, empossou o novo superintendente do DER, o novo comandante da Polícia Rodoviária Estadual, o novo presidente da Dersa, e o novo presidente da Fepasa.

O novo presidente da Fepasa, é o engenheiro Antonio Carlos Rios Corral, que substitui a Hermano Cintra. Corral trabalha na Fepasa há dez anos e foi um dos responsáveis pelo de-

envolvimento do projeto da locomotiva movida a metanol (veja a entrevista na última página deste caderno).

Na Dersa, o novo presidente é Joaquim Pereira Filho, que substitui Luiz Célio Bottura. Joaquim Pereira Filho foi coordenador da implantação do Metrô em sua primeira fase (linha norte-sul), participou do projeto de Vias Expressas de São Paulo e da coordena-

ção do Plano de Integração dos Transportes da Capital.

O novo comandante da Polícia Rodoviária Federal é o Cel. PM Ralph Rosário Solimeo. Ao ser empossado, Solimeo adiantou que entre seus planos está a intensificação do policiamento nas estra-



Cel. Ralph R. Solimeo



Antonio Carlos Rios Corral e Almino Afonso

das, inclusive voltado para o combate a assaltos aos caminhoneiros e roubo de carros, sem prejuízo às atividades normais da orientação do trânsito.

Na superintendência do DER, foi empossado o eng. Henrique Júlio Valente Cruz, que salientou sua pretensão de conquistar para a autarquia um lugar de destaque na tecnologia nacional.



Joaquim Pereira Fo.

TREINAMENTO...



VIDEO AMERICA

A especialidade da Vídeo América para seu problema de mão-de-obra

Agora, seus funcionários podem ser treinados no próprio local de trabalho, com o apoio das mais modernas técnicas de video-tape.

A Vídeo América é especialista no planejamento, roteirização e produção de vídeos para desenvolvimento de pessoal. Apoiada numa equipe de profissionais especializados e equipamentos de última geração.

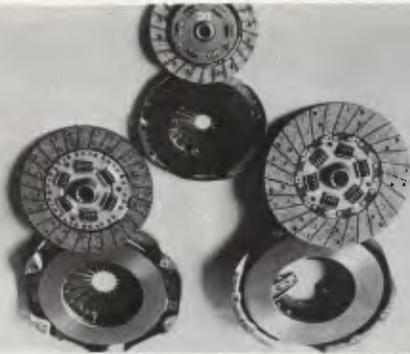
Seja qual for a sua necessidade, nas áreas de operação, manutenção, marketing ou pessoal, deixe o treinamento por conta da Vídeo América. E veja a produtividade aumentar.

VÍDEO AMÉRICA

Av. Paulista, 1754 - 10º andar - cj. 106 - CEP 01310
São Paulo - Brasil - Tel. (011) 288-3021

PAINEL

Foto: Arquivo TM



Pronta entrega de poucas linhas de produto

Nova atacadista de peças promete inovar o mercado

O setor atacadista de autopeças está ganhando mais uma empresa, a Crown Distribuidora de Autopeças, que entra no mercado para inovar, graças à vivência nacional e internacional de seus sócios, Marcos Susskind e Geraldo Wjuniski.

“Quero trazer para o Brasil o que vi nos EUA. Trata-se de trabalhar com um pequeno número de linhas de produto, mas com alto nível de serviço, giro de linha e

outros macetes”, diz Susskind.

No momento, a nova empresa atacadista de autopeças está formando um grupo de vendedores por telefone (548-3959), e tem como objetivo imediato, atingir um mínimo de 200 clientes ativos, tornando-se conhecida como fornecedora da linha de alimentação de motores. Ela trabalha com as linhas Weber e Solex, e estuda a incorporação de outras

Profissionais de transportadoras de funcionários trocam experiências

Profissionais que atuam na área de transportes de funcionários em diversas empresas do Estado estão se unindo, a fim de criar um grupo para melhor conhecer a área na qual atuam. A maior preocupação é conhecer o meio, saber como calcular custos, e criar bases sólidas para discutir com as transportadoras na hora de negociar o frete.

O grupo, que ainda não está criado oficialmente, reúne-se em várias empresas de maneira informal para discutir e trocar conhecimentos. Segundo seus idealizadores, quanto maior for o número de participantes, maior será o conhecimento a ser adquirido e a força de negociação.

Os interessados em se unir ao grupo, ou saber como ele fun-

ciona, podem entrar em contato com Ney Roberto Manzi, da Cummins, através do telefone 912-1233 - Ramal 323.



José Otávio Bigatto, do Sindicamp

Ministério amplia base territorial do Sindicamp

Em sessão ordinária datada de 23 de fevereiro de 1987, a Comissão de Enquadramento Sindical, do Ministério do Trabalho, atendeu o requerimento do Sindicamp - Sindicato das Empresas de Transportes de Cargas de Campinas-SP e estendeu sua

base territorial aos municípios de Americana, Artur Nogueira, Cosmópolis, Indaial, Itapira, Jaguariúna, Mogi-Guaçu, Mogimirim, Monte-Mor, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Sta. Bárbara, Sto. Antônio de Posse, Sumaré e outros.

EM RIBEIRÃO PRETO

RANDON

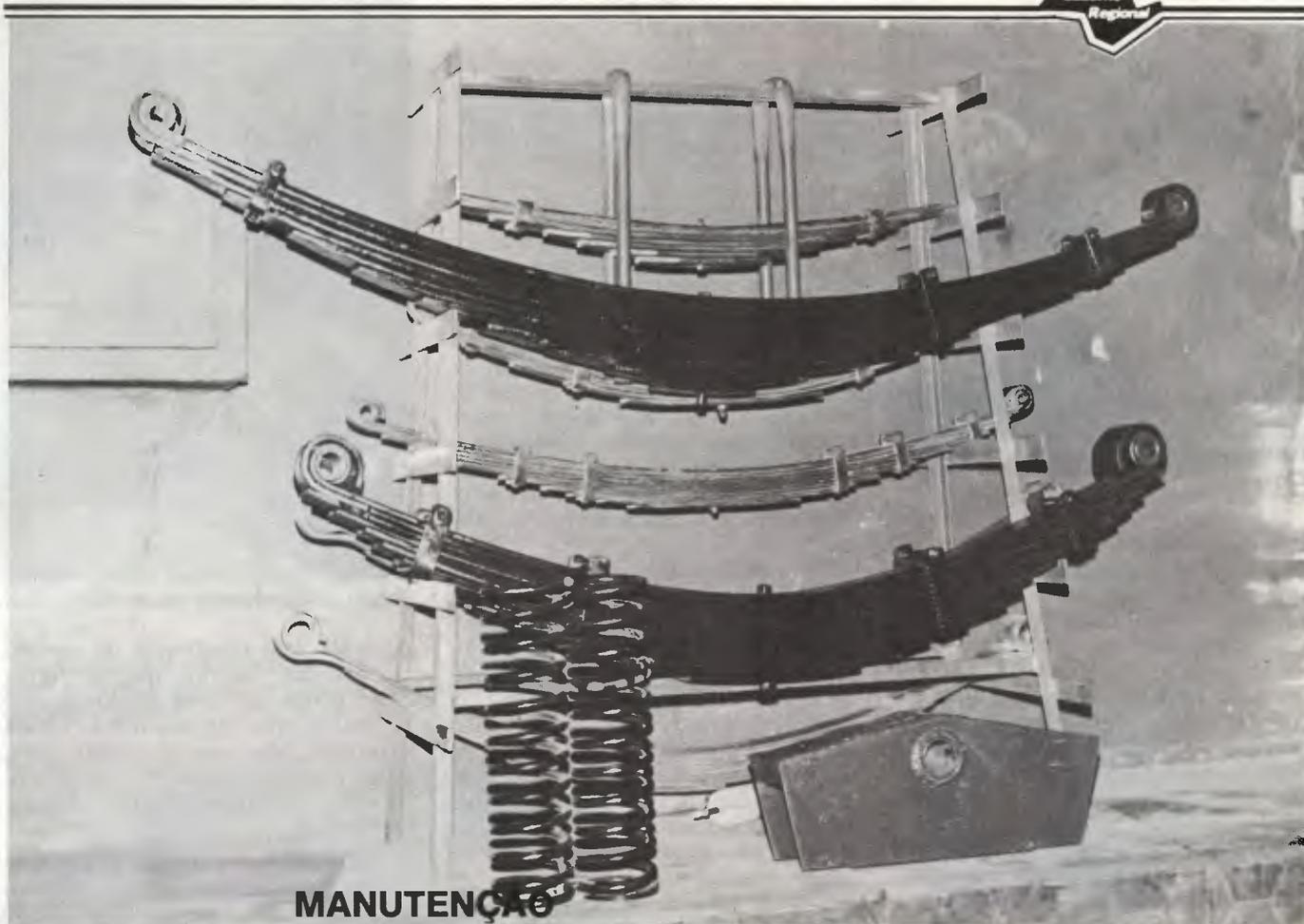
RODOVIÁRIA

JATO DE AREIA E PINTURA
REFORMAS DE CARRETAS
PEÇAS ORIGINAIS

TRUCKS RIBEIRÃO



VIA ANHANGUERA KM 307 - FONES (016) 624-8810 - 624-8815
CAIXA POSTAL 1.591 - RIBEIRÃO PRETO S.P.



FOTOS: Fernando Barros

Borracha prolonga vida da suspensão

Para acabar com o problema de quebra do anel central da suspensão "Tandem", uma empresa de São Paulo está utilizando borracha com grande sucesso

Quando o motorista sente que o automóvel está vibrando muito, é sinal de que algo está errado. Da mesma forma, quando a frente de caminhões ou ônibus balançam como se estivesse "cumprimentando" alguém é sinal de problema.

Em ambos os casos, o problema está na suspensão. Com certeza os amortecedores ou feixes de molas estão danificados e não mais conseguem absorver os impactos sem transmiti-los para o interior do veículo. No segundo caso, o caminhão ou ônibus deve estar sem amortecedores, que reduziriam o contragolpe nas frenagens.

Estes dois exemplos dão uma idéia da importância da suspensão e de como ela pode prejudicar o de-

sempenho de um veículo.

A suspensão pode ser de três tipos: com feixe de molas semi-elípticas, com molas helicoidais ou aspirais, ou a ar. Existe ainda a suspensão mista, onde um feixe de molas trabalha em conjunto com os amortecedores ou, então, amortecedores trabalham em conjunto com sistema pneumático. O amortecedor também pode ser utilizado dentro das molas aspirais ou inclinados em relação à mola.

"O amortecedor tem dupla finalidade numa suspensão", explica o proprietário do Posto de Molas FF, Roberto Frizzo. "Quando o ônibus ou caminhão passa por um buraco, o primeiro impacto quem recebe é o feixe de molas, ou as molas helicoi-

A suspensão com feixe de molas tem maior resistência e é indicada para as grandes cargas

dais. O contragolpe, ou seja, o efeito do impacto que tende a levantar a frente do caminhão, é absorvido pelo amortecedor. É ele que impede o retorno brusco ao estado normal".

Em alguns ônibus urbanos, quando o amortecedor quebra é suprimido. Isso é prejudicial e extremamente perigoso. "Se você encontrar na estrada algum ônibus que está "cumprimentando", ou seja, com a frente subindo e descendo, pode estar certo de que ele não tem amortecedor", afirma Roberto.

O perigo de a frente do ônibus voltar bruscamente à posição original, é que ela fica mais leve, perde a aderência e dificulta a condução do veículo.

Cada tipo de suspensão tem uma utilização diferente. "A suspensão com feixe de molas é para grandes cargas, pois tem maior resistência", explica o diretor da Gardinotec, Alberto Jorge. "Já a suspensão com amortecedores é mais sensível. Ela resiste a menos peso, mas absorve melhor as imperfeições do terreno. E a suspensão a ar, que funciona com um 'bujão' de borracha, é ainda mais sensível".



Villa: é preciso verificar os cônicos

Assim como Roberto Frizzo, Alberto Jorge também discorda do que muitos caminhoneiros fazem – retirar o amortecedor quando ele quebra. “O caminhão sai da fábrica com amortecedores na dianteira. Quando quebra, eles não o repõem para diminuir gastos”, diz Alberto. “Isso é um perigo pois, quando o caminhão recebe o contragolpe, fica mais leve na sua dianteira, tirando a dirigibilidade do mesmo”.

Depois da lei da balança, que controla a tonelagem por eixo, surgiu a necessidade de se equipar a traseira do veículo com uma suspensão dividida em eixos, surgindo os equipamentos para o terceiro eixo, ou *truck*.

São componentes que entram na junção e feixes, trabalhando na parte posterior e anterior, ou seja, consti-

tuem uma balança que forma um pêndulo. Entre os dois feixes de molas, existem tensores, pinos de regulagem, alguns fixos e outros reguláveis, que “seguram” todo o conjunto.

Basicamente, a suspensão traseira é igual à dianteira, o que varia é o tamanho da mola e o número de lâminas no feixe; o mesmo acontece com a suspensão do cavalo mecânico e da carreta. “As diferenças acompanham o peso e a distribuição de carga”, diz o gerente de oficina da Ribeirão Diesel, de Ribeirão Preto Gilberto Batista Silva. “Conforme o peso a ser transportado, o feixe de mola deve ter características apropriadas para a tarefa a ser executada”.

Para ônibus, a suspensão é do tipo tradicional, com um feixe de mola, sem o feixe auxiliar, pois o monobloco não tem espaço para este equipamento, ou suspensão a ar, que auxilia o trabalho do feixe de molas.

No cavalo mecânico, a suspensão também é tradicional, com feixe de molas e dois olhetes. A carreta leva, normalmente, feixe de mola tipo *truck*, ou terceiro eixo. As molas mestras não possuem olhetes de fixação, mas deslizam na balança. A suspensão tradicional tem numa das pontas o olhete fixado no suporte. Na outra, tem um jumelo, que permite a flexão através do movimento pendular.

MANUTENÇÃO – “Tem muitos caminhoneiros que, quando o feixe



Jorge: o segredo está em escolher. . .

de mola está precisando de revisão ele não faz”, afirma Alberto Jorge. “Ele pensa que está economizando e, quando quebrar, ele troca o feixe e pronto. Mas isso é errado, pois, quando o feixe de mola quebra, outros equipamentos já estão comprometidos”.

Também é um erro fazer a manutenção preventiva da suspensão, pensando em quanto se vai gastar. O cuidado deve ser com a qualidade do material que suporta a carga, pois se for um material resistente, estas manutenções poderão ser feitas em períodos maiores.

O arqueamento do feixe de mola

**DIREÇÃO
HIDRÁULICA**

- Assistência Técnica • Venda de Peças
- Equipe altamente especializada.



**CAIXA DE
CÂMBIO**

- Autorizado para Fabricação de Kits de Direção Hidráulica.

Exclusividade em Adaptação de Direção Hidráulica em L 608 D e Toyota

Distribuidor: • Amortex • Lacom • Fram • Bendix • Wabco • Knorr

**36 ANOS
DE BONS
SERVIÇOS**



pomgar

R. Soldado Jamil Dagli, 84 São Paulo
SP - CEP 02143 - Tel.: PABX (011)
202-5444 - Telex (011) 34182



... a suspensão certa para cada serviço

precisa ser verificado, para que ele não provoque desnível e desbalanceamento no caminhão. Na suspensão do tipo *Tandem*, para a linha Mercedes com terceiro eixo, devem ser verificados tanto os cônicos do suporte do eixo como os cônicos do suporte central, para certificar-se de que eles não estão ovalizados. Caso isso ocorra, a oscilação nas hastes de reação provocará vibração em todo o conjunto.

"A grande maioria dos usuários não olham para este detalhe", diz o diretor da NBC do Brasil, Leonardo Villa. "Nestes cônicos, são colocadas as hastes de reação. Se eles estiverem ovalizados, vão reduzir sensivelmente a vida útil do novo terminal que está sendo colocado".

Outro ponto a ser verificado, ainda na suspensão tipo *Tandem*, é a abertura, popularmente chamada de "orelha" do cubo, onde são alojados os feixes de mola. É que, nesse ponto, existem dois limitadores de onde são encaixados o feixe de mola. Estes limitadores, às vezes, sofrem desgaste excessivo, que provoca maior movimentação e o conseqüente desalinhamento do feixe de mola.

Até pouco tempo, toda suspensão necessitava de lubrificação, feita com óleo. Porém, percebeu-se que o óleo não agüentava o esforço e escorria com muita facilidade.

Para evitar que ela trabalhasse sem lubrificação, o óleo foi substituído por graxa, que deve ser trocada a cada 5 mil quilômetros. E já está no mercado uma suspensão que dispensa completamente a lubrificação, por ter um anel de borracha no eixo central.

VIDA ÚTIL - Para se prolongar a vida útil da suspensão devem ser ob-

servados alguns princípios: não se deve dirigir em alta velocidade, pois quanto maior a velocidade, maior o atrito e a sobrecarga no feixe de molas. Também é bom evitar buracos, desníveis e calçadas. Existem caminhões que costumam subir em calçadas e, quando isso ocorre, com o balanço provocado o pino da suspensão, que é chamado de "espigão", rompe-se.

Outro cuidado é reapertar periodicamente as porcas dos grampos de fixação do feixe, a cada 10 mil quilômetros, em condições normais, sem grandes esforços. Quando se realiza este tipo de manutenção no feixe de mola, depois de 24 ou 48 horas do serviço e com carga na carroçaria, deve-se fazer o reaperto, sem o qual o grampo não tem a fixação perfeita. Com isso, há grandes possibilidades de quebra de mola e ruptura do pino central.

Deve ser feita uma inspeção minuciosa do feixe de molas, examinando lâmina por lâmina, para descobrir se há trincas ou desgaste acentuado do material.

A curvatura das lâminas deve ser verificada, pois, com o tempo, a tendência é que ela diminua, assim como sua resistência.

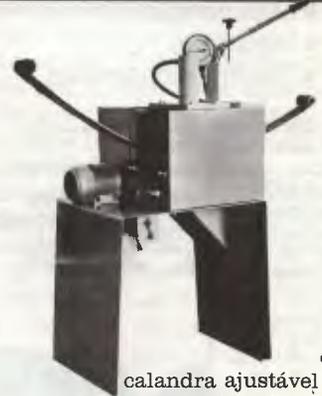
"O excesso de carga é um absurdo e só acaba com a suspensão e com o caminhão. Existe caminhoneiros que reforçam os feixes de molas dianteiro e traseiro para carregarem um pouco a mais de peso", diz Alberto Jorge. "Com isso, eles têm a ilusão de estarem ganhando mais para poder pagar o preço do caminhão. Mas, na verdade, eles estão destruindo o próprio patrimônio, pois ultrapassando o limite para o qual o caminhão foi projetado, quando ele tiver que sofrer uma revisão, não será apenas a suspensão que estará prejudicada, mas sim todo o conjunto".

Não existe uma quilometragem ideal para se fazer a revisão da suspensão. Isto depende muito do terreno em que o caminhão trafega, da carga que ele carrega e até da maneira de dirigir do motorista.

As molas são recuperáveis através de máquinas especiais que as colocam na curvatura ideal. "Mas, tem mecânicos que não admitem a troca do feixe de molas", afirma Alberto Jorge, um pouco irritado. "Eles admitem trocar penus, velas, tudo, menos o feixe de molas. Querem que ele agüente até o limite, e isso é prejudicial. Quando um feixe de molas está chegando ao final da sua vida útil, ele começa a prejudicar os outros elementos da suspensão".

ARQUEADORA DE MOLAS

AJUSTAGEM E RECUPERAÇÃO DE MOLAS A FRIO



- Sistema calandra ajustável hidraulicamente até 20 toneladas
- Arqueia e desarqueia uniformemente, sem alterar as características metalúrgicas
- Operação simplificada, em tempo reduzido, com um só operador



LAUTOMATIC
EQUIPAMENTOS COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.

Rua Eugénia S. Vitale, 571 - Bairro Taboão - São Bernardo do Campo
CEP 09700 - Tel. (011) 418-4600

ACEITA-SE REVENDEDORES REPRESENTANTES

VDO EM RIBEIRÃO PRETO

TACÓGRAFOS



- Discos Diagrama, Régua para leitura, cabos, redutores, componentes.
- Vendas, Assistência Técnica e instalação.

Casa do
Velocimetro Ltda.

Av. da Saudade, 775 - CEP 14.085
Fone: (016) 634-5677 - Telex 166187
Ribeirão Preto - SP

Representante: TECNOBRAS ROD-CONTROL

TOSCANO ELETRODIESEL

ONDE VOCÊ ENCONTRA
TUDO EM TURBINAS

- Manutenção
- Instalação
- Recondicionamento

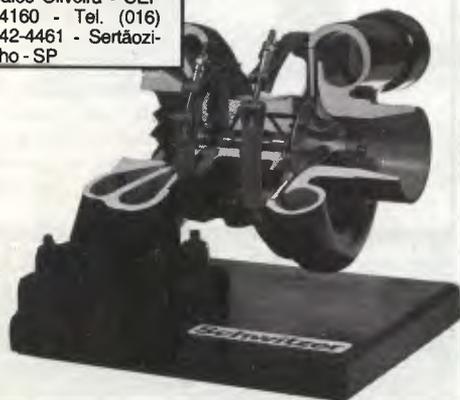
Distribuidor
Autorizado



TOSCANO Eletrodiesel

• Via Anhanguera, km
320 - CEP 14.100 -
Tel. (016) 626-8111 -
Ribeirão Preto - SP

• Rodovia Armando de
Sales Oliveira - CEP
14160 - Tel. (016)
642-4461 - Sertãozi-
nho - SP



NÃO JOGUE FORA O PLATÔ E DISCO



Nós recondicionamos essas
peças com o emprego das
mais modernas técnicas, com
garantia total.

PLATÔ - Balanceamento e
Calibragem

DISCOS - Alinhamento

Linha completa para

Caminhões,

Ônibus, Tratores, Máquinas

e Automóveis

Atendemos pedidos
de todo o Brasil.

PLATOPEÇAS

INDÚSTRIA COMÉRCIO
E EXPORTAÇÃO LTDA.

Rua Martinho de Souza, 30 - Tel. 206-3277 (Li-
nha tronco) - Ermelindo Matarazzo - CEP.
03807 - São Paulo

Para o diretor da Gardinotec, o ideal quando se começa a trabalhar com veículos novos é fazer uma planilha da manutenção. Para cada tipo de terreno estabelecer uma quilometragem para se fazer a revisão. Mas, quando se trabalha com veículos usados fica difícil determinar qual é o momento certo para fazer-se a revisão.

Todos os entrevistados concordam num ponto: a manutenção é essencial. Tudo depende da manutenção mas, infelizmente, grande parte dos transportadores não se conscientizaram disso.

BORRACHA - Para caminhões com terceiro eixo, trucado, como dizem, a suspensão não é composta por feixes de molas ligadas por tensores. No eixo central, existe um rolamento que dá a movimentação necessária para que a suspensão absorva as irregularidades do terreno.

Só que este rolamento estava causando um sério problema, pois não tinha uma área de contato muito grande. Isso, somado ao excesso de carga que a maioria dos caminhoneiros transportam, estava tornando o índice de quebra desse rolamento e do eixo central muito elevado.

A NBC do Brasil, uma empresa especializada em suspensão traseira de caminhão trucado, da linha Mercedes, resolveu acabar com este problema.

A primeira idéia foi colocar uma capa para proteger o eixo. Sobre esta capa pôs uma bronzina e, sobre a bronzina, um anel de aço sinterizado.

Com esta substituição, a peça cara, que é o eixo, fica protegida. Tanto o anel como a bronzina tem maior área de contato, suportando melhor a carga, mesmo em excesso.

“O que desgasta é a bronzina”, explica o diretor da NBC do Brasil, Leonardo Villa. “E ela custa muito mais barato que o eixo. Quando não há nenhum cuidado nem lubrificação, o que desgasta e pode quebrar-se é o anel de aço, ou a bronzina. Com este sistema, a durabilidade aumenta e o custo é muito inferior.”

Na suspensão tipo *Tandem* há um eixo central de apoio e um feixe de mola apoiado sobre esse eixo central da suspensão. Existem tensores de alinhamento que mantêm o eixo a



Frizzo: primeiro impacto

Silva: depende da tarefa

90º em relação ao chassi. Esses tensores são fixados através de pinos que se encaixam um ao eixo e outro à suspensão.

A NBC do Brasil desenvolveu tecnologia para a fabricação desses pinos em borracha. Eles não giram. Flexionam-se com as irregularidades de piso, dando a mobilidade necessária.

Uma vez dominada a tecnologia do uso da borracha nos pinos, a equipe de engenharia da NBC do Brasil resolveu utilizar este componente no eixo principal, substituindo o rolamento e o anel com bronzina.

“Com este equipamento de borracha, não há necessidade de lubrificação. Nós o testamos em usina de cana-de-açúcar durante dezoito meses, sem fazer nenhuma manutenção. Esta peça, colocada dentro do cubo, não apresentou qualquer problema”, explica o gerente de engenharia de produto da NBC, Rodney Longhi Mariano.

A justificativa para tal desempenho é que a borracha não gira, apenas se flexiona, quando recebe uma carga, ou quando o caminhão passa por algum buraco. A durabilidade é 50% maior que a do rolamento original, mas a grande vantagem seria a eliminação da manutenção preventiva.

Outra vantagem da borracha, é a absorção de maneira mais lenta, sem impactos imediatos. E o contragolpe é quase inexistente devido à capacidade da borracha de voltar à sua forma original lentamente.

Depois de testado durante dois anos, o *kit* de articulação e tensão e borracha já está sendo comercializado através da rede de revendedores NBC e das concessionárias Mercedes Benz. A idéia deu tão certo que, em 1987, a NBC do Brasil irá investir cerca de US\$ 500 mil para aumentar sua produção e atender ao mercado interno assim como a América do Norte e Europa.

Francisco Célio dos Reis



FOTO: Fernando Barros

Tracionado pelo Volvo N-10 6x4, o conjunto carrega 48 t de carga por viagem

USINAS

Caçamba endireita transporte da torta

Aproveitando a ociosidade de seus cavalos mecânicos, a Usina Nova América desenvolveu um treminhão de caçambas para agilizar a movimentação da torta

Uma usina do interior de São Paulo desenvolveu nova solução para um velho problema de transporte. Nas destilarias de álcool, a cana passa por várias moagens. Em todas elas, o caldo é filtrado. As "impurezas", que ficam retidas no filtro, conhecidas como "torta" de cana-de-açúcar e ricas em nutrientes para o solo, são utilizadas como adubo orgânico.

Cada tonelada de cana moída produz 30 quilos de torta. Parte vira adubo e parte serve para ajudar na moagem de cana-de-açúcar.

Quando a área a ser adubada fica próxima da usina, não há nenhum problema no transporte. Mas, em certos casos, como na Usina Nova América, de Assis, a distância de transporte chega a 45 quilômetros e os volumes a transportar são bastante elevados.

TREMINHÃO, A SAÍDA – A Nova América moe diariamente 13 500 toneladas, o que resultaria em 405 t de torta. Para movimentar parte desse volume para sua área cultivável

em caminhões médios, seriam necessárias 15 viagens diárias. Tais caminhões têm capacidade de carregar 8 t em seus 15 m³. A pequena tonelagem do equipamento torna o transporte muito oneroso. Para resolver o problema, a equipe de transporte da usina decidiu criar uma solução própria, baseada no treminhão com caçamba basculante.

"Nós tínhamos uma frota de vinte caminhões Volvo N10 6x4 que ficavam parados na entressafra", explica o gerente do Departamento de Motomecanização da Usina Nova América, José Aparecido Otaviano. "A princípio, pensamos em colocar esteiras nas caçambas canavieiras. Mas, desistimos da idéia porque elas são rebaixadas. A colocação das esteiras teria um custo muito elevado, tornando-se inviável".

Várias empresas especializadas em carroçarias foram convidadas a apresentarem possíveis soluções. No fim, os técnicos da Usina projetaram as caçambas e a Goydo, empresa de Presidente Prudente, as construiu.

Cada caçamba tem 30 m³ e carrega 16 t. O treminhão com as caçambas basculantes carrega 48 t em cada viagem, a um custo 55% inferior ao do caminhão médio.

"Estas caçambas significam um aumento de até 275% na capacidade da usina em transportar a torta para áreas distantes", afirma Otaviano.

Quando o treminhão chega ao local, para descarregar, o motorista bascula a primeira caçamba, mantendo fechadas as válvulas do sistema pneumático das outras. Desengata-a longe do local, bascula a segunda, desengata-a próxima da outra e bascula a caçamba do caminhão. Depois, é apenas engatar as caçambas e voltar à usina.

A operação de descarga não é rápida, mas se compensa pela distância e volume transportado. "Se fossem pequenas distâncias, menos de 20 quilômetros, não compensaria", diz Otaviano. "Com apenas cinco viagens, eu transporto a mesma quantidade de produto que levaria em quinze viagens com caminhões médios".

O caminhão precisa estar alinhado. Caso contrário, com o peso, ele poderá tombar.

SEMPRE RODANDO – A Usina Nova América encomendou três conjuntos de caçambas, que deveriam ser entregues em novembro, no início da entressafra. Com a falta de peças no mercado, apenas uma caçamba foi entregue, em janeiro.

Para melhor aproveitá-la, a equipe da usina resolveu fazer quatro buracos em seu fundo e a utiliza também para o transporte de soja. Com isso o caminhão está sempre rodando. "Na safra da cana, retiramos a caçamba basculante e colocamos a canavieira". Na entressafra, usaremos as caçambas basculantes para transporte de soja e torta.

Como a soja é mais densa, a caçamba é reduzida à metade, para não ultrapassar o limite de carga estipulado pela lei.

Quando está com soja, o equipamento utiliza apenas uma caçamba, virando Romeu e Julieta", explica Otaviano. Enquanto este conjunto transporta soja, a terceira caçamba está sendo carregada. Quando o caminhão chega, é só engatar, carregar a caçamba do caminhão e sair.

O preço da caçamba do caminhão (em abril) é de Cz\$ 308 600,00 e o das demais, Cz\$ 522 700,00 cada. Este preço inclui todo o sistema pneumático para bascular as caçambas. A Goydo entrega o pedido num prazo de 45 a sessenta dias.



FOTOS: Fernando Barros

Depois de trabalhar um ano com microônibus e seis com peruas, Sueli dirige os ônibus da Rápido D'Oeste

Mulheres no volante

Começaram com as peruas escolares, depois nos táxis.
Agora, estão nos ônibus, caminhões, trens do
Metrô e até nos aviões. São as mulheres conquistando espaço

Duas mulheres e um sonho, o de exercer profissões até então exclusivas para homens. Sueli de Melo Santos e Rachel Campos, a primeira é motorista de ônibus na cidade de Ribeirão Preto. A segunda é operadora de trens do Metrô de São Paulo.

“Eu sempre quis dirigir ônibus”, afirma Sueli. “Meu marido era motorista e sempre disse que, quando surgisse uma oportunidade, eu também iria ser motorista”.

E a oportunidade surgiu. Ribeirão Preto é uma cidade com grandes usinas de cana-de-açúcar espalhadas pela região. Com isso, na época da safra, a mão-de-obra é praticamente toda absorvida na colheita.

Para não ficar com ônibus parados na garagem, a



Raquel Campos: de bilheteira a operadora do Metrô-SP

Rápido D'Oeste, empresa de transporte coletivo, decidiu abrir vagas para mulheres. “Chegamos a ter seis mulheres trabalhando”, explica o diretor da empresa José Roberto Felício. “Hoje, são quatro. Uma parou, pois não conseguiu conciliar o trabalho com as obrigações da casa e família. A outra tinha ilusão sobre a profissão e viu que, na prática, a coisa é bem diferente”.

Sueli trabalhou um ano com microônibus e seis com peruas transportando crianças para as escolas. Outras motoristas tinham experiência com transporte pesado, primeiro acompanhando os maridos nas viagens, depois, dirigindo caminhões, quando os maridos não podiam.

A CONCILIAÇÃO – Sueli conseguiu conciliar perfeitamente o trabalho com a família, apesar de entrar às 5:00 horas da manhã e sair às 14:30. “Acordo às 4:00 horas da manhã, dou uma arrumada na casa e saio. Meus dois filhos ficam com minha irmã. Quando eu volto, levo-os a passear comigo, e, muitas vezes, eles viajam no ônibus”, diz Sueli.

A experiência da Rápido D'Oeste tem dado certo, nos sete meses de sua implantação. “Nesse período, tivemos algumas ‘raladas’, mas nenhuma por culpa das motoristas”, afirma o gerente da Rápido D'Oeste, Antonio Carlos Araújo. “Acredito que está valendo a pena. No começo houve uma certa resistência por parte dos outros motoristas. Mas, agora, a situação já normalizou-se. E eles, inclusive, dão toda ajuda para as companheiras”.

O sucesso da experiência, é atribuído à capacidade das mulheres no volante, e também à educação com

Também a mão-de-obra para cobradores estava reduzida. Tanto é que os ônibus da Rápido D'Oeste utilizam o sistema de cobrança por meio de passes.

“Algumas mulheres tinham capacidade para serem motoristas de ônibus”, diz Antonio Carlos, “o que faltava era oportunidade, para que elas pudessem colocar em prática suas qualidades”.

O percurso da linha é aproximadamente 35 quilômetros, percorridos em 1,30 h. O itinerário, horário e salário são exatamente iguais para motoristas homens ou mulheres, pois se fossem diferenciados, isso poderia trazer problemas de aceitação por parte dos motoristas.

O APOIO – “Quando eu disse para meu marido que iria fazer o teste para motorista de ônibus ele não aceitou”, conta Sueli. “Depois que fui aprovada, ele disse que tinha provado minha capacidade e me dá o



No início, Fernando achou estranho uma mulher operar o metrô. Mas, depois se acostumou. Hoje, acha normal a presença feminina e até elogia a capacidade das colegas

que elas tratam os passageiros. “Tem passageiros que levam lanches, presentes para elas”, afirma José Roberto. “Elas já cativaram a população”.

Mas, não é pelo fato de ser mulher que os passageiros podem aproveitar-se da situação. “Houve um rapaz que começou a ultrapassar os limites da boa educação e a Sueli não teve dúvida, chamou um policial que o colocou no seu devido lugar”, explica José Roberto. “Ela foi educada, mas firme”.

Antes de contratar mulheres para dirigir os ônibus, pensou-se em promover cobradores para motoristas. Tal idéia não deu certo, pois a maioria não tinha carteira de habilitação.

maior apoio, apesar de achar estranho”.

Para ser contratada na Rápido D'Oeste, a mulher precisa ter carteira de habilitação letra D e alguma experiência em veículos médios ou pesados. “Nós oferecemos treinamento para as candidatas aprovadas em nossas instalações para elas se adaptarem ao serviço”, explica Antonio Carlos.

Para ele, depois dessa abertura, deve existir, no máximo, cinco ou seis mulheres capacitadas para dirigir ônibus em Ribeirão. Mas, “pode ser que outras mulheres se interessem e nos procurem”.

Agora que Sueli já realizou um de seus sonhos, está aguardando a



Assine TM agora

Valor Anual Cz\$ 360,00, (doze edições)
Enviar cheque em nome da Editora TM Ltda
com os seguintes dados:

Nome _____
Cargo que ocupa _____
Empresa _____
Ramo Atividade _____
Enviar meus exemplares para:
 End. Particular
 End. Empresa
Endereço _____
Bairro _____ Cep _____
Cidade _____ Estado _____
Assinatura _____



Editora TM Ltda
a/c depto Circulação

Editora TM Ltda

Rua Said Aíach, 306
Cep: 04003 S. Paulo - SP Bairro: Paraíso
Fone: 884-2122

SEU PROBLEMA DE CARDAN É NOSSO

Utilize nossa experiência

- Fabricamos • Restauramos
- Balanceamos Eletronicamente qualquer tipo de cardan
- Restaurações de Equip. Hidráulicos, barras de direção, tensores,



Executa-se serviço em Pátio Próprio

etcAR Emp. Técnica de Cardans Ltda.

SINÔNIMO DE TÉCNICA E PRECISÃO
Av. Alcantara Machado, 2162 - (Radial Leste) - Mooca
São Paulo - Tels.: 292-5377 - 292-5161 - 292-1986



A INTRUSAL TEM Tudo em Carrocerias

Fabricamos: Caçambas, Canavieiras, Madeira, 3º eixo, Reformas de Carretas e Peças.

Tudo em reformas: Posto de Molas, Pintura eletrostática, jato de areia.

E ainda: Cabines de Fibra e chapa.

Fique tranqüilo com sua Frota. Tudo o que você precisa, a Intrusal tem.



INTRUSAL Carpintaria e Carrocerias Ltda.

Trevo Rotatória S.J.B. Vista, Km 01 - São João da Boa Vista - SP. Fones: (0196) 22-2741 - 22-3299 - 22-2144 - Telex 197372 ITRU BR

A Chambord dá a maior força para seu Caminhão Volkswagen



- Caminhões novos e usados garantidos.
- O maior e mais completo estoque de peças originais no Brasil.
- Eficientes serviços de oficina com mecânicos treinados na fábrica.
- Consórcio Nacional Caminhões Volkswagen.
- Sistema de "Leasing" e financiamento.

Concessionário Autorizado

Desempenho Total

CHAMBORD AUTO

São Paulo

Vendas: Av. Nazaré, 510 - PBX 274-4111

Oficina: R. Gama Lobo, 501 - PBX 274-4111

Peças: Al. Glette, 1031 - Tel. 220-4500

Guarulhos - Vendas, Oficina e Peças

Av. Senador Adolf Schindling, 120

PBX 209-1011 - Telex (011) 38610 BR

Araújo diz que contratar mulheres é uma experiência que está valendo a pena. Felício declara que apenas uma das motoristas teve de parar



FOTOS: Fernando Barros

oportunidade de realizar outro: ser motorista de ônibus rodoviário. "O Doutor José Roberto disse que, talvez, ele me coloque no transporte rodoviário na linha de Taubaté e eu vou esperar".

NO METRÔ - Rachel Campos começou a trabalhar no Metrô em agosto de 1984, como bilheteira. Depois, foi promovida e começou a trabalhar nos bloqueios. Ao passar no concurso entre funcionários, conseguiu ser operadora do Metrô.

"Mesmo antes das primeiras mulheres entrarem no Metrô como operadoras eu sempre quis trabalhar nessa função, apesar da responsabilidade de transportar tantas pessoas ao mesmo tempo", diz Rachel.

Depois de aprovada, Rachel passou por dois meses e meio de treinamento envolvendo os princípios de eletricidade, segurança, métodos de ação em emergências e como conduzir o trem.

Na parte prática, ela conduzia o trem acompanhada de um monitor que ia explicando como agir se houvesse falhas no sistema. O treinamento era feito no pátio de manobra e na linha durante a noite, para não interromper o tráfego de trens.

"A principal característica de um operador, ou operadora de Metro", explica Rachel, "tem que ser a calma. Com calma, você resolve todos os problemas que possam surgir".

AS REAÇÕES - Os passageiros reagem de formas diferentes. "Alguns ficam espantados, outros apóiam fazendo sinal de positivo", diz Rachel. "Raras vezes ouço reclamação, porque não fico muito tempo parada na estação, mas posso garantir que de uma forma geral a aceitação tem sido muito boa".

Fernando Luiz de Souza, operador do Metrô, acha normal uma mulher operando como homem. "Ela tem a mesma capacidade que um homem. No princípio eu achei estra-

anho, talvez por machismo, mas depois me acostumei com a idéia e, além do mais, agora está tudo mais liberado, a presença da mulher está em toda parte".

Mas Fernando faz uma restrição velada ao trabalho feminino no Metrô. "Acho que, numa situação de emergência, o homem é mais frio para tomar as atitudes mais rápidas. Mas, isso não tira os méritos das mulheres nem a capacidade, apenas acho que o homem nesse tipo de situação se sairia melhor".

Rachel não concorda com esta opinião. "Eu nunca passei por uma situação de emergência, mas tenho certeza de que agirei. Caso ocorra, terei a mesma rapidez e eficiência que um homem. Afinal de contas, o treinamento é igual para ambos os sexos e nele aprendemos como lidar com este tipo de situação. A mulher pode ser mais carinhosa, mais emotiva, mas desde que ela foi treinada para cumprir uma função, o senso de profissionalismo é maior que as emoções".

Rachel cumpre o mesmo horário de trabalho que seus colegas homens. Oito horas diárias, nas quais faz quatro viagens na linha leste-oeste do Metrô. "Cada viagem, demora em média 1h10", explica. Quando chegamos de uma viagem, temos um repouso que varia de 10 a 70 minutos, em salas apropriadas".

A conciliação do trabalho com a vida particular não foi muito difícil para Rachel, pois ela é solteira, mas acha que, mesmo se fosse casada, não haveria nenhum problema. "Desde que a mulher tenha com quem deixar os filhos, não tem problema nenhum. Em termos de capacidade, ela é tão capaz quanto qualquer homem. Eu e as outras operadoras estamos mostrando isso". Como Sueli e Rachel, existem outras motoristas de táxi, caminhão e até uma "pilota" de avião. As mulheres estão aí, e parece que pra ficarem.

Francisco Célio dos Reis



De seis interessados, só Vima e São Jorge compareceram à abertura das propostas. Os motivos da ausência são desconhecidos.

TRANSPORTE PÚBLICO

A concorrência que deu o que falar

Há algo podre por trás da concorrência da prefeitura de Sorocaba para escolher uma concessionária de transporte público para a cidade?

“Prefeito diz que fez concorrência devido a pressão” (Jornal Cruzeiro do Sul - 04/02/87). “Empresas não têm os 200 ônibus” (Jornal Cruzeiro do Sul - 06/02/87). “Empresários sumiram” “PT quer anular a concorrência”. “Até criança entendeu tudo” (Jornal Cruzeiro do Sul - 01/02/87).

Todos esses títulos, publicados no jornal Cruzeiro do Sul, de Sorocaba, levam a crer que havia alguma coisa errada na concorrência realizada na cidade para a concessão da exploração dos meios de transportes urbanos na cidade.

A equipe de *TM-SP* foi até lá e verificou que a realidade é diferente da que se poderia imaginar.

Há muitos anos, o serviço de transporte urbano em Sorocaba era explorado por sete empresas diferentes, que se uniram. Cada uma, porém, continuou com suas linhas e com o seu patrimônio.

Com esta união, acabou o problema de duas ou três empresas dis-

putarem o mesmo passageiro. Se havia dez passageiros que iam em cinco ônibus, os mesmos dez passageiros começaram a ir em um ou dois ônibus, aumentando o IPK - Índice de Passageiro por Quilômetro de cada empresa, sem diminuir a eficiência dos transportes.

A empresa resultante foi a Vima - Viação Manchester. Porém, a população, através da imprensa reclamava dos serviços, exigindo uma concorrência pública, para acabar com o monopólio no transporte da cidade.

A exploração do transporte público pode ser feita de três maneiras: Por *concessão*, o ganhador da concorrência pública é contratado por um período de acordo com as formalidades do Decreto Lei nº 200 e nº 900. A *permissão* é fornecida pelo poder público para quem já tenha o serviço organizado e por um período menor que a concessão (geralmente, cinco anos) que pode ser renovado. Já a *autorização* é a forma mais precária, uma vez que pode ser suspensa a qualquer momento.

BENÉFICA - “Nós achamos que a concorrência seria benéfica”, afirma o assessor jurídico da Vima, o advogado Ubirajara Batista Ferreira. “Mas, não concordávamos com o fim do monopólio, devido a elevação dos custos”.

Segundo o assessor jurídico, se a cidade dispõe de apenas uma empresa de transporte público, serão necessários apenas um engenheiro de tráfego, uma oficina de manutenção e assim por diante. Se o número de empresas aumenta, estes custos também aumentam na mesma proporção.

“Defendemos o monopólio, desde que bem operado”, afirma Ubirajara. “Mesmo um monopólio mal operado, é melhor que três ou quatro empresas desorganizadas, pois os custos são maiores”.

Mas, para atender as exigências populares e de políticos, foi publicado na imprensa local e nos jornais da capital o edital de convocação para a realização da concorrência pública.

As pastas da concorrência foram vendidas para seis interessados: Vima, São Jorge, São João, Fioravante, Ensatur e um empresário sorocabano.

Para evitar que apenas uma empresa ganhasse a concorrência e continuasse o monopólio, a prefeitura dividiu a cidade em duas áreas, mesmo sendo historicamente três as áreas distintas.

“Nós dividimos a cidade em duas”, explica o secretário de Edificações e Transportes, Adalberto Nascimento, “porque duas áreas correspondem, juntas, à terceira”.

Algumas das exigências era de



Para os secretários da Administração (esq.) e dos Transportes, a concorrência foi benéfica.

que as empresas concorrentes tivessem um número mínimo de cem ônibus e que o capital social fosse de Cz\$ 3 milhões.

SÓ DUAS – No dia da abertura dos envelopes da concorrência, apenas duas empresas se apresentaram – Vima e São Jorge.

“Acreditamos que a tarifa congelada em Cz\$ 1,45, afugentou muitos dos prováveis interessados”, afirma o secretário da Administração, José Carlos Bottesi. “Nós não poderíamos deixar a tarifa em aberto, pois, caso a Vima, empresa que executava o serviço ganhasse, a concorrência serviria apenas para aumentar as tarifas”.

Com a vitória da Vima e da São Jorge, os protestos em vez de acabarem, aumentaram. As reclamações surgiram porque um dos diretores da Vima, era também diretor da São Jorge.

“Existe uma enorme diferença entre as duas companhias”, afirma o assessor jurídico da Vima. “A Vima opera exclusivamente no transporte urbano e a São Jorge tem fretamento, ônibus rodoviário, urbano, suburbano e sua sede em Tatuí”.

Outra alegação de muitos políticos era de que o capital da empresa havia sido elevado pouco tempo antes de ser publicado o edital. “A lei determina que, na apropriação anual do balanço das empresas, caso estas não queiram distribuir o lucro entre os acionistas e cotistas, podem mantê-lo “em suspenso”, esclarece Ubirajara. “Quando fizemos a atualização do capital social, aproveitamos o lucro suspenso com a correção para determinar o valor de aproximada-

mente Cz\$ 3,2 milhões. Foi mera coincidência o fato de o piso, na concorrência, ser de Cz\$ 3 milhões”.

SURPRESA – Para a prefeitura, não houve qualquer irregularidade e o fato de a Vima ter cedido alguns ônibus para a São Jorge é natural, uma vez que ela não poderia vencer a concorrência nas duas áreas.

“Preferimos o monopólio organizado do que o não monopólio caótico”

“Antes da concorrência, nós não tínhamos meios jurídicos de cobrar os serviços prestados pelas empresas”, diz o secretário de Transportes. “Havia uma permissão que era sistematicamente prorrogada. Para nós, foi surpresa não ter aparecido mais



Ubirajara: a “bomba” virou biriba

interessados. Mas, o que podemos fazer se o sistema de transporte está deteriorado, não só aqui em Sorocaba, como no Brasil inteiro”.

A característica de monopólio não foi quebrada, mas quase sempre, segundo Adalberto Nascimento, quando há sete ou oito empresas disputando o mesmo mercado, elas acabam criando um *lobby* para conseguirem o que querem.

Entre as obrigações das empresas vencedoras da concorrência está a de manter cem ônibus em circulação e, em caso de necessidade, comprovada pela prefeitura, ela deverá abrir tantas linhas quantas forem necessárias.

“Na ocasião da concorrência, tínhamos aproximadamente 180 ônibus”, esclarece Ubirajara Ferreira. “Como não poderíamos ganhar a concorrência nas duas áreas, cedemos um número suficiente de ônibus para a São Jorge, a fim de que ela pudesse concorrer na outra área”.

A hipótese de uma possível “pressão” por parte da Vima e da São Jorge, contra os demais concorrentes foi descartada, pois, até a abertura dos envelopes, ninguém sabia quem eram os concorrentes. Na abertura, não havia mais ninguém, ou seja, não havia nenhum outro interessado.

VALOR BAIXO – Outra possível alegação de que o edital de concorrência favorecia uma determinada empresa é infundada por dois motivos. Primeiro, ele foi publicado em jornais locais e da capital. Segundo, o piso estabelecido de Cz\$ 3 milhões é muito baixo.

“Nossa intenção era permitir que o maior número de empresas participasse”, afirma o secretário da Administração. “Cz\$ 3 milhões é o equivalente a três ônibus e não haveria nenhum impedimento financeiro. O número de cem ônibus é o necessário para atender à população e não é muito elevado para ser obstáculo”.

Em Sorocaba, existem 67 linhas de ônibus, exploradas pela São Jorge e pela Vima.

“Entre o monopólio e o não monopólio, preferimos o não monopólio”, afirma o secretário de Transportes Adalberto Nascimento. “Mas, o não monopólio numa situação institucional caótica como estava, em que a qualquer momento poderia haver um colapso, não é aconselhável.”

Francisco Célio dos Reis

ANTÔNIO CARLOS RIOS CORRAL

Modernização será a palavra de ordem

O novo presidente da Fepasa quer acelerar o processo de modernização, criar um adequado sistema de gerência e transferir as dívidas para o governo

TM – *Como são definidas as diretrizes da Fepasa?*

Corral – São definidas dentro de uma política global traçada pela Secretaria dos Transportes, a partir da política do governo.

TM – *Quais serão as reformas administrativas?*

Corral – Pretendemos não só dar andamento, como acelerar o processo de modernização da Fepasa. Queremos ter um sistema de gerenciamento adequado, onde as tarefas sejam definidas por setores que serão incumbidos de cumprí-las. Com essa definição, será possível cobrar resultados.

TM – *Qual a situação da Fepasa, caso o governo não assuma a dívida que ela possui?*

Corral – Toda a dívida externa tem o aval do governo. A hipótese de ele não assumir a dívida da Fepasa não existe. Estamos negociando a melhor forma de gerenciamento para que essa dívida seja assumida.

TM – *Como o governo poderia investir na ferrovia?*

Corral – Em todas as outras modalidades de transporte, há um investimento, por parte do governo, na infra-estrutura. Então, as empresas concorrentes que operam em outros modais levam a vantagem de não precisarem investir na infra-estrutura. A ferrovia é muito onerada pelos investimentos que faz nesta área e que o governo poderia ajudar.

TM – *Como o senhor pretende tornar a Fepasa lucrativa?*

Corral – Dentro das atividades comerciais, devemos buscar a lucrati-

vidade através da utilização do sistema como um todo, de um gerenciamento adequado e de uma otimização na utilização dos equipamentos disponíveis.

TM – *Há estudos para aumento de tarifas?*

Corral – É uma questão que devemos estudar, pois estamos “presos” ao CIP – Conselho Interministerial



Corral: Com autonomia, as tarifas serão mais reais

de Preços. Acho que é importantíssimo termos uma certa autonomia para estabelecer tarifas mais reais.

TM – *O senhor tem idéia de quanto seria o aumento?*

Corral – Não, esse estudo deve ser feito de maneira setorial. Determinados produtos você pode transportar em algumas rotas por um preço, com lucro. Já outros produtos não podem

ser transportados pelo mesmo preço, devido a dificuldades que eles apresentam no transporte. Devem ser estabelecidas tarifas diferenciadas, pois, concorrendo dentro de todo o sistema, onde há maior ônus no transporte a tarifa deve ser mais cara.

TM – *O que o senhor pretende fazer em termos de transporte de cargas?*

Corral – Nenhum sistema é eficiente por si só. Ele precisa estar integrado aos demais para poder render todo o seu potencial. A ferrovia tem que estar integrada ao Ceagesp e aos silos de armazenagem para que possa desempenhar melhor o seu papel.

TM – *E para o transporte de passageiros?*

Corral – Pretendo cumprir as metas que o governo estadual determinar, através da Secretaria de Transportes, de maneira eficiente. A expansão, o aumento da demanda, se dará de acordo com o planejamento global da Secretaria.

TM – *Como o transporte de longo percurso tornar-se-á mais eficiente?*

Corral – Aumentando a regularidade de horário, conforto, limpeza, melhorando as instalações fixas. As estações devem oferecer maior comodidade e uma infra-estrutura adequada ao passageiro. Geralmente, a população e a prefeitura reclamam que a ferrovia esquece de suas necessidades. Isso não é verdade. É preciso que as prefeituras façam sua parte, mantendo as estações próximas aos centros urbanos, mantendo linhas internas de ônibus que abasteçam a ferrovia e dêem condições de acesso ao local.

TM – *Quanto foi investido no projeto da locomotiva movida a metanol?*

Corral – Nada. A Fepasa apenas utilizou mão-de-obra própria.

TM – *Qual o fim desse projeto?*

Corral – O objetivo era desenvolver a tecnologia. Isso foi feito.

TM – *Por que não utilizar esta tecnologia agora?*

Corral – Porque o preço do metanol está mais alto que o diesel. Mas, se houver uma inversão, nós já temos o “know-how” para construir esse tipo de locomotiva.

FOTO: Fernando Barros

AgroDiesel

qualidade e atendimento
Mercedes-Benz
à sua disposição.



Concessionário Mercedes-Benz

AgroDiesel



Distribuidor

MICHELIN

Revendedor para Região ABCD

TOYOTA

SANTO ANDRÉ
AGRO DIESEL S.A.

Rua Cel. Fernando Prestes, 804 - Santo André - S.P.
Fone: 444-5444 - Telex (011) 44717



Ponte aérea entra na era do jato

Voando desde 1959 no eixo Rio-São Paulo, os velhos Electras começam a perder sua supremacia para os avançados jatos 737-300 operados pela Vasp

O aumento surpreendente da demanda registrada no último ano — foram quase dois milhões de passageiros — na principal conexão aérea do país precipitou o fim do reinado dos velhos Electras. Voando desde 1959, no eixo Rio-São Paulo, a sua exclusividade foi consolidada quando o Ministério da Aeronáutica determinou que esse serviço deveria ser executado somente por aviões turboélice. Agora, com a nova decisão do DAC — Departamento de Aviação Civil, os fiéis companheiros de milhões de usuários da ponte, considerados obsoletos pelos técnicos do setor, deverão transferir, durante os próximos quatro anos, suas atribuições para jatos mais avançados como os Boeing 737-300 operados pela Vasp.

Com essa medida, não é só o Electra que perde a coroa. A Varig, a única proprietária de aviões Electra no país, mantém a sua supremacia no "pool" da Ponte Aérea, com a participação majoritária de 77% do faturamento de Cz\$ 900 milhões arrecadados anualmente. Às outras empresas participantes, Vasp e Transbrasil cabiam, respectivamente, 22% e 7%. Com a incorporação do B 737-300 a participação da Vasp no "pool" cresce para 29,5%.

No acordo assinado entre as empresas, a Vasp assume a liderança da nova ponte Galeão-Congonhas, com 72% de participação nos vôos e o mesmo custo tarifário praticado nos Electra (Cz\$ 850,00). Nessa nova Ponte Aérea, dos cinquenta vôos

semanais existentes, 36 serão da Vasp, dez da Varig e quatro da Transbrasil.

A ERA DO JATO — O Boeing 737-300 cedido pela Vasp para cobrir o eixo Rio-São Paulo inaugura uma nova era na Ponte Aérea. Com a previsão de realizar dez vôos diários de ida e volta, de segunda à sexta-feira, o jato engrossa a frota de catorze Electras e contribui para desafogar a Ponte da demanda aquecida. Com a capacidade de transportar 6 600 passageiros semanalmente, a aeronave já garante a disponibilidade de 17% de assentos mais.

"A preocupação básica é conhecer os resultados nos próximos meses", disse Antônio Angarita, na sua última entrevista coletiva, na condição de presidente da estatal. Mas, ao que parece, isso não representa nenhuma ameaça para a manutenção de um jato desse porte na Ponte. Ao contrário, esse jato é considerado um equipamento de última geração; consome 6% menos combustível do que os outros birreatores e foi projetado especificamente para vôos curtos e de alta frequência.

Para a Varig é certo que essa iniciativa do DAC de renovar a frota da Ponte não é das mais agradáveis. Mesmo não existindo registro de fatos desabonadores ao uso do Electra nos seus quase trinta anos de operação, é óbvio que a manutenção, com o passar dos anos, acaba tornando-se mais melindrosa e, conseqüentemente, mais cara. Segundo técnicos,

o custo de manutenção de um Electra é consideravelmente maior que o do Boeing 737-300. Mesmo computando o consumo de combustível, mais elevado, no final das contas, o custo benefício do Boeing 737-300 acaba compensando a sua utilização.

Além disso, o Boeing tem capacidade para transportar 132 passageiros 42 a mais que o Electra, a uma velocidade de cruzeiro de 940 km/h, o que lhe permite cobrir a distância entre as duas capitais em apenas 35 minutos, ao passo que o Electra faz o mesmo trajeto em 50 minutos.

OUTRA VIAGEM — Para os usuários da Ponte Aérea a "faca" tem dois gumes. Enquanto os Electra operam o percurso Congonhas-Santos Dumont, deixando os passageiros mais próximos da área central da capital carioca, o Boeing deverá pousar no Galeão, desencadeando uma segunda viagem de 54 km pela complicada Avenida Brasil. Esse percurso a ser coberto por outro transporte — o mais usual é o táxi — resultará num custo maior, pois a tarifa até o centro do Rio está acima de Cz\$ 100,00. Na maioria das vezes — a menos que o passageiro não tenha pressa —, a diferença de tempo ganha com a velocidade do vôo acabada aumentada três vezes.

Para Angarita, "uma das dificuldades da Ponte é a atual falta de infra-estrutura do Santos Dumont, para receber aviões desse porte". Há meses em reforma, o Santos Dumont deverá estar em condições de receber maior volume de aeronaves dentro de dois meses. Segundo o superintendente da Ponte Aérea, Mário Lira, as obras de recuperação — reconstrução e recaptação — dos 1 300 metros de pista desse aeroporto não estão relacionadas com o provável pouso do B 737-300 da Ponte.

Apesar da localização pouco prática e econômica do Galeão, desde que a nova ponte foi inaugurada, um elenco de admiradores do B 737-300 está-se formando. "O Boeing da Ponte já tem 70% de aproveitamento", garante Lira.

CARGA NO PORÃO — Outra face da participação majoritária da Vasp na nova ponte é o aproveitamento total no deslocamento dessa aeronave pela empresa. Com 30,2 m³ de porão, o Boeing 737-300 também deverá transportar carga. Desde o ano passado, a Vasp tem planos de investir mais agressivamente no transporte de encomendas e, logicamente, o jato da Ponte não está fora da programação.

Lígia Maria Cruz

**A Scania tem a melhor assistência té
Ou tem o melhor produto porque tem**



cnica porque tem o melhor produto? a melhor assistência técnica?



Quando você compra um Scania, não está apenas escolhendo o melhor caminhão, ônibus ou motor. Você está fazendo o melhor negócio, porque todos os produtos Scania têm a mais completa assistência. Antes, durante e após a venda.



Pro Scania - Programa Scania de Atendimento - coloca atualmente à sua disposição uma gama de cerca de 25 serviços específicos que lhe dão total cobertura. Em qualquer lugar do Brasil.

Use todo o potencial do Pro Scania, consultando o seu Concessionário. E você, que já conhece a qualidade dos produtos Scania, ficará sabendo porque Scania é melhor em tudo.

SCANIA
líder em tecnologia de transporte

Por motivos de localização e espaço, alguns Concessionários podem não ter disponíveis todos os serviços.



INTERNACIONAL

Um depósito avançado

O depósito central da Black & Decker é um gigantesco complexo de cimento, aço e computadores, onde as cargas deslizam quase sem contato humano

Ao construir seu novo depósito central em Northampton, Inglaterra, a Black & Decker matou vários coelhos com uma só cajadada. Primeiro reuniu num só local o serviço e material que antes requeriam três, baixando os custos com movimentação de bens. Segundo, melhorou a eficiência no recebimento e despacho de produtos e, assim, em terceiro lugar, aprimorou o atendimento à rede de revendedores.

A B&D, porém, está muito orgulhosa do projeto em si. A um custo de US\$ 13 milhões, construiu o mais moderno depósito da Europa, talvez do mundo. Um gigantesco complexo de cimento, aço e computadores onde *pallets* são movimentados com o mínimo contato humano. Rapidamente, eficientemente e com a mínima margem de erro possível. Entre 25 e 30 caminhões são carregados diariamente, alguns em apenas uma hora.

“Ao fazer o pedido, nosso revendedor tem a certeza de que receberá os produtos em sete dias, no máximo, qualquer que seja o produto solicitado e onde quer que se encontre sua loja dentro do Reino Unido”, afirma Jim Smith, gerente Geral do depósito, chamado de Centro de Distribuição Nacional. “Assim, o revendedor tem suas necessidades atendidas, o cliente final recebe um atendimento de primeira classe e a B&D assegura seu futuro”.

COMPUTADOR COMANDA – O novo depósito fica em Northampton, no meio da Inglaterra e a meio caminho da Escócia e País de Gales. Além disso, está ao lado da M1, a principal rodovia do Reino Unido.

É uma imensa e imponente construção, dividida em duas principais áreas. A maior, onde estão as estantes para armazenamento dos *pallets*

dos mais de oitocentos diferentes produtos B&C, tem 138 metros de comprimento, 52 de largura e 24 de altura. O mesmo que um prédio de sete andares. Ali estão dezesseis fileiras de estantes de dupla profundidade (dois *pallets* por vaga), com 22 metros de altura e que podem receber 27 mil *pallets* de 1 ou 2 metros de altura. A segunda área, anexa, tem 79 metros de comprimento, 58 de largura e oito de altura, compreendendo as prateleiras de estoque de acessórios (cerca de 5 mil itens) e a área de seleção e remessa de produtos.

Do recebimento à saída de produtos, os computadores controlam tudo, organizando, administrando e checando as operações ao mesmo tempo. Os computadores Hewlett Packard, instalados nos escritórios centrais em slough, a 120 km de distância, são o cérebro do sistema. No depósito, um Digital DEC PDP

11H 73 funciona como seu coração. O sistema nervoso é um poderoso cabo instalado pela British Telecom entre os dois edifícios especialmente para a B&D.

Quando um revendedor é visitado por um dos representantes da empresa e faz seu pedido, outros computadores começam a trabalhar. Cada representante possui uma maleta tipo 007 com um microcomputador e um receptáculo para gancho de telefone dentro. O representante liga da loja para o escritório central, instala o fone no local apropriado e digita o pedido. Assim conectados, a central verifica a condição dos estoques, registra e emite a ordem de entrega. A média de entregas é 4/5 dias para equipamentos e dois dias para acessórios. Segundo Jim Smith, não há serviço igual na concorrência.

DENTRO DO MONSTRO - A primeira (boa) impressão causada pelo novo depósito é que, por fora, ele não parece um depósito. Nem por dentro, tamanha a limpeza e organização. Além disso, há terminais de vídeos em todos os cantos. Os *pallets* deslizando sobre esteiras rolantes lembram mais uma linha de produção.

Os produtos (fabricados na Inglaterra e em vários outros países da Europa) são descarregados através de seis portas localizadas do lado direito do depósito, direto na grande área. Os *pallets* (padronizados, com uma base de 1,015mm por 1,140mm, e com altura de 1 ou 2 metros) são imediatamente colocados sobre esteiras que os levam à seção de registro. Cada *pallet* é medido e pesado eletronicamente assim que um funcionário digita o código do produto no computador, e o *pallet* segue para ser guardado. Um sistema de código de barras está sendo desenvolvido para automatizar esta função de identificação dos produtos.

O *software* (programação dos computadores) foi desenvolvido de maneira a espalhar os produtos entre as dezesseis estantes, para possibilitar às quatro empilhadeiras de 22 metros de altura (as maiores da Europa) atenderem qualquer tipo de solicitação. A seleção dos *pallets* é do tipo *fifo*, "first in-first out", embora exista uma tolerância para permitir que o mais próximo *pallet* seja pinçado pela empilhadeira quando houver uma ordem mais urgente, poupando-se tempo. A decisão é do computador.

É ele também quem decide onde os *pallets* serão depositados. Aliás, dentro da grande área, as empilhadeiras são rainhas e ali é um lugar perigoso para seres humanos. Elas deslizam sobre trilhos mais rápida-



Fotos: divulgação



Com estantes de 22 m de altura, quatro máquinas Dexion e áreas adequadas de carga, descarga e preparação dos pedidos, o terminal da Black & Decker é um dos mais avançados de todo o mundo



mente que um homem pode correr. Como o computador não tem olhos, o lugar é mantido às escuras (apenas fracas luzes de emergência) e a temperatura ambiente é baixa, controlada apenas para evitar o congelamento. "Só o aquecimento de um galpão como esse nos custaria US\$ 50 por hora", diz Jim Smith. Ou US\$ 10 mil por mês.

O emaranhado de estruturas metálicas foi construído com precisão milimétrica. As empilhadeiras correm nos corredores com uma distância de 5 mm de cada estante. Elas não precisam girar para depositar ou retirar os pallets. Cada uma cuida de dois corredores e muda de corredor através de um carro de transferência.

SEGUINDO O PRODUTO - A chave da eficiência é que o computador consegue realizar duas funções diferentes ao mesmo tempo, coordenadamente. A empilhadeira leva um *pallet* para ser depositado e traz outro na volta, atendendo a um dos pedidos de revendedores. O controle de estoque pode ser verificado a qualquer momento, precisamente.

Quando a empilhadeira traz um *pallet* a partir de uma ordem do computador central, ele o deposita numa esteira rolante a cerca de 3,5 metros de altura. Dali, o *pallet* segue para o galpão menor, direto para a área de seleção. Um elevador automático traz o *pallet* para outra esteira à altura do solo e ele segue para uma das quatro baías de seleção. Cada uma delas é equipada com um terminal de vídeo, que diz aos operadores

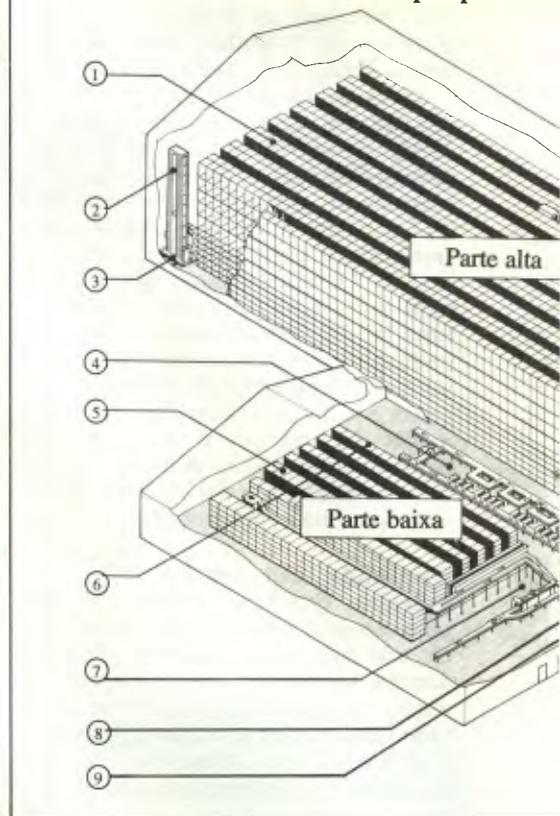
o que eles devem fazer. São analisados os quatro pedidos mais urgentes.

Por exemplo, numa das baías, o operador recebe instrução para apanhar duas furadeiras elétricas de dentro de um *pallet*. No caso do mesmo produto estar sendo requerido em outra baía, o vídeo dirá isso e o *pallet* - com outras furadeiras dentro - será remetido para lá automaticamente. Caso contrário, voltará para o depósito, para as estantes. Além dos quatro pedidos mais urgentes, o computador tem na memória os oito pedidos subsequentes. Assim, nenhum *pallet* realiza viagens inúteis.

O controle é extremo. Sabendo o peso médio de cada um dos oitocentos produtos B&D, o computador pesa o *pallet* e verifica se o número certo de peças foi retirado do mesmo. Caso contrário, ele detecta a incorreção e inverte o processo para acerto.

"Aqui, somos melhores que máquinas", diz Jim Smith, ao explicar que o computador não faz julgamento, apenas toma decisões. Assim, o homem realiza melhor o trabalho de apanhar e ajeitar vários pacotes de diferentes produtos na forma de um novo *pallet* a ser remetido para os revendedores. Um detalhe: após tudo empilhado, o conjunto é mantido preso com simples plástico, idêntico ao utilizado para embrulhar comida. Um funcionário enrola o plástico em redor do conjunto e as propriedades colantes do material asseguram a firmeza necessária para o transporte.

O terminal em perspectiva



EFICIENTE E COMPLEXO - Ao lado da área de seleção, está a seção que cuida dos pedidos referentes a acessórios. E aqui o desafio à B&D foi maior, devido a quantidade (mais de 5 mil itens), diversidade (desde um conjunto de brocas até uma serra em disco), forma (um pa-

ANUNCIE NESTA REVISTA:

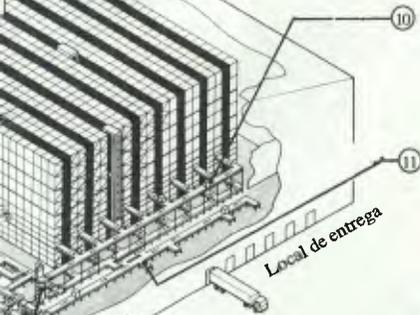
TM
Editora TM Ltda

Rua Said Aiach, 306
CEP 04003 - São Paulo - SP

FONE:
(011) 884-2122

transporte moderno
PUBLICAÇÃO MENSAL - N. 269 - MAIO, 1988 - C\$ 20,00
**A carga aérea
tratada com
merece**

- ① Estantes de dupla profundidade 2 m de altura (27 000 vagas)
- ② Empilhadeiras Dexion para estocagem e reabastecimento (4 ao todo)
- ③ Carro de transferência
- ④ Área de seleção
- ⑤ Prateleiras inclinadas para produtos pequenos (1 500 linhas)
- ⑥ Corredores estreitos - Prateleiras de 8 m de altura (2 000 lugares)



- ⑦ Correias do sistema de embalagem
- ⑧ Empilhadeiras manuais
- ⑨ Computador para registro dos produtos que chegam ou que voltam à seleção
- ⑩ Estantes e empilhadeiras
- ⑪ Troca de níveis. Palets seguem para a área de seleção

cote pequeno ou uma caixa maior) e a natureza dos pedidos. Um revendedor pode estar precisando de uma infinidade de pequenas peças.

São quatro estantes para acomodação de peças maiores, cujos pallets são depositados de maneira tradicional, e um setor de coleta de peças miúdas, com estantes de prateleiras inclinadas de maneira a permitir que a ação da gravidade traga até o selecionador a caixa que ele precisa. Quando uma caixa está vazia, ela é retirada e a outra escorrega para a posição ideal.

Há balcões de cilindros móveis sobre os quais deslizam caixas de papelão onde os produtos solicitados estão sendo acomodados. O selecionador recebe uma folha impressa pelo computador dizendo os produtos necessários em ordem sequencial de localização nas prateleiras. O computador sabe de memória o tamanho dos envelopes ou caixas de cada um dos 5 mil itens, bem como seu peso. Desta forma, ele calcula quantas caixas de papelão são necessárias, assim como o peso final da encomenda, informações inseridas na folha impressa.

Munido com o pedido, o selecionador vai deslizando a caixa pelo balcão e enchendo-a com os produtos. Terminada a coleta, a caixa segue pela esteira (agora automaticamente) até a área de despacho. Passa sob um funil que despeja espuma plástica dentro da caixa para o pre-

enchimento de espaços vazios. Depois de selada, a caixa recebe uma etiqueta adesiva com um código de barras. A etiqueta já vinha afixada na folha com a descrição dos produtos, impressa pelo computador. Ao receber a etiqueta, a caixa passa pelo leitor eletrônico que a encaminha para o destino final.

RAPIDEZ E SEGURANÇA - Na parte esquerda da frente do edifício e assim diante dos setores de manuseio final das encomendas, estão dez portas para o estacionamento dos caminhões que realizarão a distribuição dos produtos pelo Reino Unido, a cargo da empresa Carrycare, contratada para o serviço. O nível do solo do depósito é o mesmo que o nível do piso dos compartimentos de carga dos caminhões estacionados. Assim, quatro empilhadeiras operadas manualmente realizam o trabalho de carregamento sem encontrar diferentes níveis de piso. Um caminhão pode ser carregado em uma hora. "As vezes, devido a complexidade da encomenda, a operação pode levar até cinco horas, mas isso é raro", explica Jim Smith.

A eficiência do novo depósito é clara à primeira vista, mas alguns números podem ser adicionados. O Centro de Distribuição Nacional, como o próprio nome diz, atende a todo o Reino Unido com um movimento diário que pode ultrapassar 300 toneladas de equipamentos e peças. Mas ali trabalham apenas sessenta pessoas, incluindo pessoal de escritório e segurança. Número três vezes menor que o empregado anteriormente nos três depósitos mantidos pela B&D.

O orgulho da Black & Decker é dividido com a Dexion Ltd. de Hemel Hempstead, que realizou o trabalho de alta tecnologia dentro do depósito, com a IDC, de Stratford, que construiu as instalações, e com a CAP, que cuidou do software. O planejamento levou em conta um crescimento nas atividades da empresa e o depósito poderá ser utilizado durante muitos anos sem estranhamento de operações. Da idéia do novo depósito ao início das operações levou-se apenas 22 meses.

A Black & Decker tem um objetivo claro. Além de fabricar um produto que atinja as necessidades do consumidor ela precisa dotar sua rede de revendedores de uma elasticidade e eficiência que os revendedores de nenhuma outra marca concorrente possam alcançar.

Com o Centro de Distribuição Nacional, a empresa acredita ter atingido o alvo. Os próximos anos trarão a resposta.

Marco Piquini, de Londres, Cortesia Varig

CARROCERIAS JAROL LTDA.

- Fabricamos todos os tipos de carrocerias de madeira e



- Reformas de carretas em geral
- Serviços com qualidade



CONSULTE-NOS

Fábrica: Rua Joinville, 4001
Fone: (041) 282-1236 - São José dos Pinhais - Paraná.

TRIOARTE

CARROCERIAS TRIOARTE LTDA.
FUNDADA EM 1967



FURGÕES DE AÇO - ALUMÍNIO

- Carga seca • Isotérmico
- Frigorífico
- Reboque e Semi-Reboque
- Chassis em geral
- Conserto • Reforma
- Alongamento

CARROCERIAS TRIOARTE LTDA.

Rua Bernardino, 104 - CEP 05120 - Parque Anhanguera - São Paulo - SP - Fones: 260-9080 - 260-9208

MONTADOR AUTORIZADO CARGO-VAN

Econômico e rentável quanto um Mercedes-Benz, só outro.



**O CAMINHÃO MAIS
ECONÔMICO DO PAÍS
E SEU CONCORRENTE
MAIS PRÓXIMO.**



Muita coisa pode mudar na economia, mas, quando se fala em redução de custos em transportes, uma coisa não muda: o Mercedes-Benz continua sendo o caminhão mais econômico do País.

Além da resistência, da durabilidade e do baixo custo operacional – características resultantes da alta qualidade do veículo –, o proprietário de um Mercedes-Benz conta ainda com uma ampla assessoria de transporte e a mais perfeita assistência para o veículo. Isso permite racionalizar ainda mais a sua utilização, reduzindo custos e maximizando lucros.

Só a Mercedes-Benz tem a solução sob medida para o seu caso.

Na mais completa linha de caminhões do País, a única com mais de 70 opções diferentes, você vai encontrar a solução que assegura o melhor desempenho, a maior vida útil e o mais alto valor de revenda. De um

caminhão leve para entregas urbanas a um pesado para longas distâncias, a solução para engrenar mais lucros está na linha Mercedes-Benz.

Você ganha a mais ampla assessoria.

Quem está na direção da empresa recebe da Mercedes-Benz e dos seus Concessionários uma eficiente assessoria, que apresenta estudos de dimensionamento de frotas e de controle de custos operacionais, demonstrações de veículos em condições reais de uso, desenvolve projetos de oficinas e administra cursos específicos para treinar mecânicos e motoristas.

A melhor assistência. Para quem tem o melhor veículo.

Os 200 Concessionários Mercedes-Benz asseguram o mais elevado padrão de assistência aos veículos da marca. Em instalações

amplas e funcionais, com pessoal altamente especializado e treinado na própria Fábrica, que usa ferramental específico para cada tipo de serviço.

E, para assegurar o pronto fornecimento, eles mantêm um estoque permanente de peças genuínas de reposição. Acima de tudo, o cliente pode contar com um atendimento rápido, cortês e eficiente.

Consulte o seu Concessionário Mercedes-Benz.

Ele tem as soluções mais rentáveis para a sua frota andar sempre no caminho da economia. Um caminho que começa com o primeiro Mercedes-Benz e não acaba nunca.



Mercedes-Benz
Você ganha uma estrela.



FOTOS: Fernando Barros

HOVERCRAFT

Este brasileiro tem muito futuro

Filho da genialidade, do jeitinho e da paixão por esportes aquáticos, nasceu o primeiro hovercraft brasileiro, com muito futuro nos transportes

Junte-se à genialidade o famoso jeitinho e a paixão por esportes aquáticos: o resultado é um hovercraft totalmente nacional. E com qualidades técnicas que nada ficam devendo aos hovercrafts de outros países como Inglaterra e Estados Unidos.

Hovercraft é um veículo que nasceu da junção do barco, do automóvel e até do avião, pois ele incorpora componentes desses três meios de transportes; também é conhecido como aerobarco, ou aerodeslizador.

Sua carroceria é feita em fibra de vidro de alta resistência. Na parte inferior, possui uma "saia" de nylon

com PVC que se infla quando o motor é ligado formando um colchão de ar.

O motor é um Volkswagen 1 600 estândar, que cumpre duas funções — inflar e saia e deslocar o hovercraft.

No Brasil, a primeira empresa a produzir este tipo de veículo em escala industrial é a Companhia Penha de Máquinas Agrícolas, de Ribeirão Preto — SP, seu presidente, Edson Penha, engenheiro e apaixonado por esportes náuticos, desenvolveu o projeto do seu próprio hovercraft, ao qual chamou de "Hoverlight".

Há seis anos, Edson Penha viu um hovercraft fazendo a travessia do

Canal da Mancha e resolveu criar um para o seu lazer.

Como a experiência deu certo, em 1 985, a Penha começou a produção em escala industrial do "Hoverlight".

DIFERENÇAS — A principal diferença entre o hovercraft importado e o nacional é a utilização de dois motores no primeiro. "Isto é possível na Europa e Estados Unidos", explica o gerente Industrial da Penha, eng^o Antonio Hilário T. Moreira, "porque lá existem motores que pesam apenas 15 quilos e dão 100 hp a 6 mil rpm. O motor mais leve que temos é o do Fusca, que pesa 137 quilos e dá 40 hp a 3 500 rpm. Se nós colocássemos dois, equivaleria ao peso de mais quatro pessoas".

Enquanto um dos motores se encarrega da locomoção, o outro serve para inflar a saia. "Como sabíamos que não seria possível colocar dois motores no 'nosso' hover, criamos um jeito de inflá-lo com o mesmo motor que o impulsiona", afirma o seu criador Edson Penha.

O "jeitinho brasileiro", foi fazer furos no casco, bem abaixo do hélice do motor. Ou seja, quando este é ligado, parte do ar é empurrado para baixo, inflando a saia e criando o colchão de ar, sobre o qual o hovercraft se desloca.

A associação do "hover" com barco desperta uma terrível dúvida: Com furos no casco, ele pode afundar?

Não, pois o que entra em contato com a água, terra ou areia é a camada de ar, criada pelo motor e pela saia. Quando o hover está desligado, a saia desinfla-se rapidamente e, se estiver na água, ele flutua como um barco. A água não penetra através dos furos.

A MECÂNICA — O motor é do Fusca 1 600 a ar, com 55 hp, a álcool ou gasolina. "Ele é original de fábrica", explica Antonio Hilário. "Nós apenas retiramos a ventilação, pois ele trabalha com um hélice que já faz essa função". O motor foi pintado para melhor proteção contra maresias e intempéries. A tinta é especial à base de polietano. Da potência do motor, 2/3 é utilizada para a locomoção e 1/3 para inflar a saia.

Segundo Edson, hoje já seria possível utilizar motores mais potentes — e, por conseguinte, mais pesados — mas, a idéia não é essa. "Estamos trocando o motor do Fusca pelo motor do Gol a ar, que tem uma concepção mais moderna. Pretendemos no futuro, como evolução, utilizar o motor do Gol 1.6 com refrigeração a água".

A vantagem na substituição do motor do Gol 1.6 a ar, pelo 1.6 a água, é que o primeiro fornece 55 hp de potência, contra 85 hp do segundo. Também está nos planos da empresa colocar o motor do Gol GT 1.8, o que daria maior capacidade de carga e velocidade.

Depois de tentar vários fornecedores para conseguirem o hélice, a Penha decidiu construí-lo em suas próprias instalações. Ele é dutado, para provocar o efeito turbina. Tem uma cinta protetora em sua volta, para não voar ou danificar o casco, quando quebra.

A saia é de lonil, uma combinação de nylon com PVC. Este lonil poderia ser substituído por kevlar, mas o custo seria muito alto. É composta por duas partes, uma lisa, que infla como um balão, e outra trançada chamada de dedos. Esta parte trançada serve para impulsionar o ar para dentro e cumpre a mesma função da cambagem num automóvel.

“Com o lonil, o conserto de qualquer rasgo é rápido e simples” afirma Antonio Hilário. “Basta cortar outro pedaço de lonil e colar com cola apropriada”.

Mas ele diz que a lona, só rasga se o hovercraft passar em alta velocidade sobre uma pedra pontiaguda e muito grande.

Na parte traseira, além do hélice, existe o leme, que funciona como no avião e, no barco, um profusor. Este profusor serve para ajudar na estabilização do Hoverlight e para facilitar a transposição de obstáculos como pedras ou troncos.

OS USUÁRIOS – A Penha fabrica duas versões do Hoverlight, o HL 2 e o HL 5, para duas ou cinco pessoas. “O HL 2 é mais para a garotada, gente que está a fins de curtir”, diz o gerente geral Henrique



Penha: do lazer à produção industrial



Linha de montagem do “Hoverlight”, fabricado pela Penha em Ribeirão Preto

de Abreu. “Já o HL 5 é mais um veículo utilitário e, por isso, tem sido usado nas mais diversas áreas”.

Um dos Hoverlights está sendo utilizado como carro de emergência, num garimpo cujo acesso fica difícil durante a vazante. Como ele gira em torno de seu próprio eixo, pode fazer manobras em espaços reduzidos.

O CTA – Centro Tecnológico da Aeronáutica utiliza um Hoverlight na base de Alcântara, para alcançar na-

vios. “Antigamente, eles utilizavam um jipe para ir até a praia, depois um barco para chegar ao navio. Hoje, eles fazem todo o percurso, e chegam a atravessar avenidas com o Hoverlight”, diz Henrique de Abreu.

Um dos futuros compradores de grande porte, é a Marinha Brasileira, que pretende usá-lo como carro de ataque. “A Marinha tem um Departamento de Modernização comandado pelo Almirante Aymoré, que pe-

FICHA TÉCNICA

HOVERLIGHT – HL 5		HOVERCRAFT EMIS
Comprimento:	4,50 m	3,30 m
Largura:	2,15 m	1,80 m
Altura:	1,00 m	1.50 m
Casco:	Fibra de vidro	Fibra de vidro
Saia:	Mista (lisa e segmentada) aberta, confeccionada em trama de Nylon e PVC.	Nylon siliconado, bolsas individuais de 25 x 35 cm
Altura entre o casco e o fundo:	25 cm	20 cm
Peso vazio:	430 quilos	150 quilos
Motor:	Volkswagen 1 600 estandar	Motororc (nacional) 50 hp, 2 tempos 2 cilindros 12 litros (podendo ser ampliado)
Tanque:	65 litros	Gasolina 8 litros por hora
Combustível:	Álcool (opcional gasolina)	
Consumo:	10 a 12 litros por hora (álcool) 08 a 10 litros por hora (gasolina)	
Velocidade:	0 a 80 km/h	0 a 60 km/h
Carga útil:	400 quilos ou 5 pessoas	160 quilos ou 2 pessoas
Parte elétrica:	bateria 12 volts	partida na corda
Instrumentos:	limpa para-brisa faróis sinalização geral bomba d'água de transferência contagiro horímetro marcador de combustível pressão de óleo ignição – chave geral para corte de toda parte elétrica	marcador de óleo conta giro bússola horímetro
Preço:	Cz\$ 390.000,00 (março)	Cz\$ 220.000,00 (março)

diu para testar nosso Hoverlight, e nós fomos até o Rio de Janeiro”, conta o gerente geral. “Lá, pedimos para abaixarem a rampa do navio e subimos tranqüilamente com o hover”.

Na Marinha, o Hoverlight substituiria as barcaças de desembarque. Em caso de guerra, o navio precisaria encalhar na praia para que as barcaças pudessem desembarcar. Ou seja, o navio que fosse, não voltaria. Além disso, as barcaças ficam muito tempo expostas, por serem lentas, em comparação com o Hoverlight.

“Para atender à Marinha, teríamos que desenvolver um Hoverlight maior. Ela nos pediu um com cem lugares, mas, disse que se tivesse 25 já seria bom”, afirma Antonio Hilário. “Por enquanto, está difícil. Mas já temos estudos e projetos bem adiantados do HL 15, um hovercraft capaz de transportar quinze pessoas, ou 1,5 t”.

EXPORTAÇÕES – Se, internamente, o Hoverlight está sendo um sucesso, até entre atores, como Tarcísio Meira, o mesmo ocorre no exterior. Já foram exportados, em quantidades pequenas, para o Kuwait, Bolívia e República Dominicana. Um grande pedido, dos EUA, através da Mitsubishi está em fase de conclusão.

“A Mitsubishi nos pediu a patente americana, para depois fechar o acordo. Lá nos EUA, patente é coisa séria. Sem ela, você não comercializa nada, porque aparecem produtos ‘iguais’ e com patentes”, diz Henrique.

“Nós já temos a patente americana e estamos em fase final de acordo para fornecer seiscentos Hoverlights em um ano à Mitsubishi”, completa o gerente.

Segundo cálculos da empresa japonesa, uma cidade americana, situada na costa tem 3 000 marinhas. Se eles venderem hovercrafts para 20% dessas marinhas, estarão vendendo seiscentas unidades, só nessa cidade.

O Hoverlight será produzido no Brasil, exportado para os EUA e distribuído através da rede de revendedores Mitsubishi. Existem consultas para sua aquisição pela França, China e Itália.

Caso o acordo se concretize, o que está quase certo, a Companhia Penha terá muitos motivos para investir maciçamente em suas instalações a fim de aumentar sua produção, hoje, de aproximadamente sessenta unidades/mês.

OS AVANÇOS – Novos protótipos já estão sendo testados com avanços

no estilo, na mecânica e na parte aerodinâmica.

Uma das inovações será a saia fixada na parte superior do casco, para permitir maior estabilidade lateral e ganhar espaço de área sem aumentar o casco. Esteticamente, o veículo ficará mais bonito e o casco mais protegido.

As entradas de ar do hélice, atualmente na parte traseira, serão nas laterais, e a traseira será mais arredondada, melhorando a aerodinâmica.

O leme e profusor terão comandos eletroeletrônico, com dois pequenos motores que os movimentarão. O controle será possivelmente através de um joystick, semelhante aos de fliperama.

O HL 15, terá dois motores do Gol GT 1.8, mas os dois terão a mesma função – inflar e locomover o Hoverlight simultaneamente.

Além da Cia. Penha outras fazem hovercrafts, mas com produção reduzida. É o caso da Emis, do Rio de Janeiro, que produz doze unidades/mês. O Hovercraft Emis, é movido por um motor de dois tempos bicilíndricos e leva duas pessoas. Os outros fabricantes ainda não saíram da fase artesanal.

Francisco Célio dos Reis



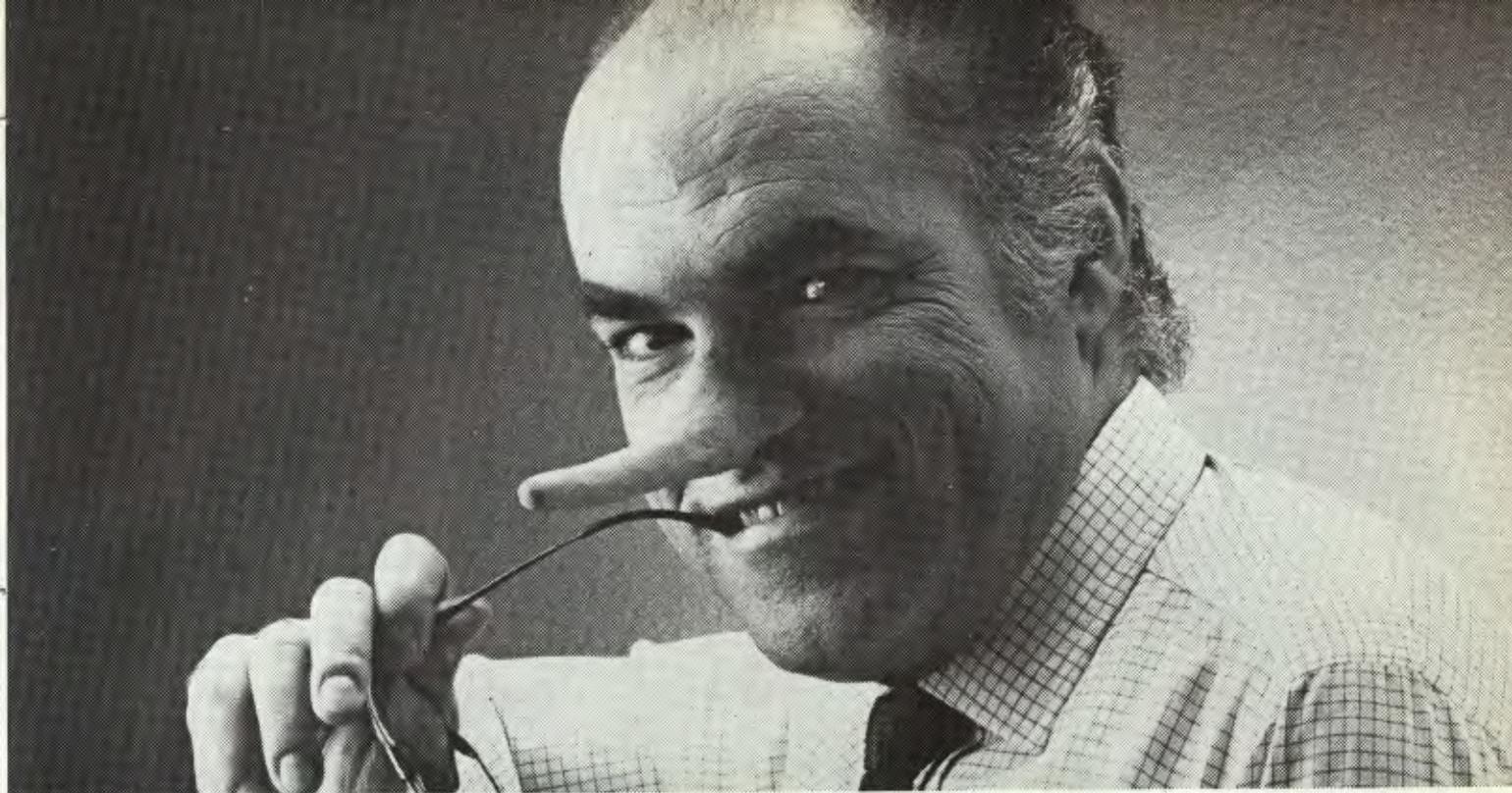
Notícias econômicas.

Transporta maior volume e peso. Tem o menor custo inicial, operacional e de manutenção. É econômica e robusta. Em três versões: Standard, Furgão e Pick-up. Você não

pode perder essas notícias. Solte a imaginação. A Kombi carrega.



Linha Kombi



TEM VEÍCULOS QUE SÓ CONTAM VANTAGENS. OUTROS MOSTRAM O IVC.

Somente no ano passado, 80% de toda a verba aplicada nos veículos de mídia impressa foi destinada a veículos filiados ao IVC.

Por que esta preferência?

A explicação começa há quase setenta anos atrás.

Em 1914, já preocupados com a aferição da circulação de seus veículos, os americanos fundaram o ABC - Audit Bureau of Circulation.

Em 1961, seguindo os moldes do ABC, publicitários, anunciantes e editores brasileiros fundaram o IVC - Instituto Verificador de Circulação.

O IVC verifica a circulação dos veículos de mídia

impressa da seguinte forma:

Ele audita a parte industrial, desde a diferença entre as quantidades iniciais de papel e o saldo de estoque até a venda do encalhe e do resíduo de papel.

Levanta mapas de distribuição por bancas, zonas da cidade, capital e interior.

E chega até a

confirmar nomes e endereços que constam do mailing de assinantes de um veículo.

O resultado disso é publicado em relatórios detalhados mensais, trimestrais e semestrais.

Para você ter uma idéia, em 1983, o IVC forneceu 709 relatórios e informações juradas a cada um de seus filiados.

Baseados nestas informações, editores podem medir o grau de penetração de seus veículos nas diferentes regiões e corrigir distorções, se for o caso.

Baseados também, nestas informações, as agências de

propaganda podem fazer planos de mídia ancorados em dados reais do número de leitores e, conseqüentemente, aplicar a verba dos anunciantes com maior eficácia.

Não estamos dizendo para você desconfiar de um veículo não filiado ao IVC.

Dizemos apenas para você confiar mais nos veículos que são filiados.

IVC

INSTITUTO VERIFICADOR DE CIRCULAÇÃO

Rio: Rua Leandro Martins, 10 - 10º and. - Cep 20080.

Tel.: 263-7691.

São Paulo: Pça. da República, 270 - 9º and. Cj. 904 - Cep 01045.

Tel.: 255-4698.

Eu gostaria de receber, inteiramente grátis, o folheto com maiores informações sobre o IVC.

Nome:

End.:

Nº CEP:

Cidade: Est.:

Envie este cupom para Rua Leandro Martins, 10 10º andar - CEP 20080 - Rio de Janeiro - RJ.



FOTOS: Fernando Barros

Engenharia da Volkswagen vai colocar eixos dianteiros de 6 t à disposição dos seus clientes

SEGREDO

VW semipesado faz teste de tração

TM surpreende os testes de tração do modelo semipesado da Volks, que será lançado no ano que vem.

Antes, vem aí o leve turbinado série 7.110

Reforçar a jogada nos caminhões médios pesados e partir para o "bate" na faixa dos semipesados – uma com os cargos e seus motores FTO, a outra com os novos motores Cummins "C" – era a estratégia da Volkswagen e Ford para o jogo futuro ainda na fase de jogadores concorrentes.

Com a parceirada imposta pela Autolatina, as cartas ficaram meio iguais e, ao que parece, as duas trocam sinais procurando o próximo descarte.

Os departamentos de Engenharia tem trocado muitos coringas em cima dessa rearrumação da mão, mas ninguém parece fazer planos de abrir mão e os testes continuam.

Por aí poderá ser definida, ou redefinida a próxima jogada. Os protótipos da Volkswagen demonstram que ela vai forçar a mão nos médios pesados primeiro e não faz mais segredo de seus coringas.

A foto do caminhão com reboque, flagrado pelo fotógrafo Fernando de Barros de *TM*, não passa de um teste de tração, para um ou vários componentes, do modelo de 15 toneladas a ser lançado ano que vem.

Antes desses, porém, vem aí o modelito 7.110, ainda no segundo semestre. É uma versão turbinada da família 7.90, para fazer frente ao 911 da Mercedes-Benz, que teve seu lançamento transferido para 1988.

Na linha de médios pesados, a VW vai começar com o lançamento dos 14.170 e 15.170 e agradar a gregos e troianos: o primeiro, com motor MWM turbinado (o mesmo que equipa as 12 e 14 toneladas da linha 1987), terá caixa Clark 550; o outro, com motor Cummins "C", versão aspirada, terá caixa Clark 450.

O turbinado será para os clientes que queiram operar em estrada, onde a turbina faz maior efeito, e o aspirado para operação de tiro mais cur-

to. Não seria de estranhar que esses caminhões surgissem ainda em 1987. Falta apenas estabelecer um fluxo regular de componentes, já que todo o trem de força, incluindo eixo traseiro aplicado nos atuais modelos médios, foi reforçado o bastante para receber a carga de umas 15 toneladas – o CMT do atual Braseixos desses modelos médios é de 26 mil quilos.

O eixo dianteiro já está sendo procurado, e deve suplantar em capacidade o Mercedes-Benz: a Engenharia da Volks planeja colocar 6 000 quilos à disposição dos fregueses.

Na rota dos semipesados, os planos, de um lado, estão bem definidos. A Volkswagen quer ocupar o buraco, que ainda tem muito espaço, existente entre as 22 toneladas e as 45. Não descarta a possibilidade até de lançar um 14-210 por aqui – o americano 13-210. O impasse é

que, certamente, o mercado não iria respeitar a sigla. Logo apareceriam os excessos.

Por exemplo: o cavalo mecânico, que está sendo preparado para o mercado americano, vai puxar 22 toneladas por lá. Aqui, a VW acha que logo iriam aparecer versões atrelando carretas de 2 e 3 eixos, carregadas com o que o motor conseguisse puxar.

Nessa faixa, então, todo cuidado é pouco. Mas, a fábrica não esconde que "é um sonho acalentado há muito tempo e que será realizado a partir desses Cummins e de outros mais potentes". Numa frase resumida, a Engenharia confirma que "esses caminhões de exportação vão puxar a fila de uma linha bastante diversificada".

Marco A. Souto Maior



Versão com reboque, flagrada por TM

qualidade + serviço



Para comprar e obter o máximo de quilômetros do primeiro pneu radial do mundo, o lugar certo é a rede de distribuidores MICHELIN.

O alto padrão das instalações e pessoal técnico especializado são a garantia do melhor serviço.



MICHELIN



**CAMELBACK
RUZI:**

30% MAIS FORTE.

Aumentando em 30% a produção do melhor camelback do país em apenas 90 dias, a Ruzi S.A. continua garantindo a alta qualidade que fez dessa marca um sinônimo de segurança, economia e maior vida útil ao pneu recauchutado.

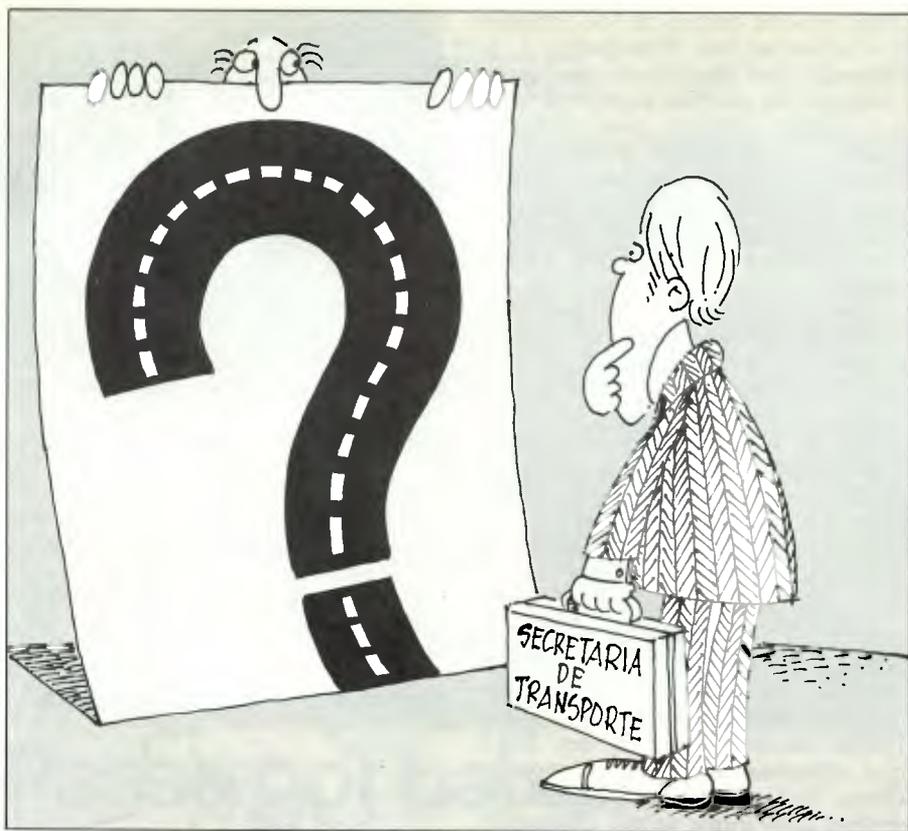
O esforço da Ruzi em atender as necessidades do mercado, mais uma vez atinge seus objetivos através de avançada tecnologia, profissionais especializados e rígido

controle de qualidade.

Quem exige o máximo na recauchutagem sabe que pode contar com a Ruzi em todos os momentos. E quando se fala em camelback, a qualidade Ruzi sempre roda mais.

Ruzi[®]

*Ind. de Artefatos de Borracha Ruzi S.A.
Rua Ruzi, 400 - Tel. 416.3300 - Telex. (011) 44821
Mauá - São Paulo*



NOVOS SECRETÁRIOS

Muitos desafios no horizonte

Enfrentando dívidas dos governos anteriores, poucos recursos e infra-estrutura precária, eles vão precisar de muito fôlego e jogo de cintura.

Foi-se o tempo em que os secretários de Estado assumiam fazendo muitas promessas. Agora, o que se ouve pelo país afora são queixas e lamentações. O desgastado argumento da falta de recursos ainda tem sido o mais usado para pedidos de socorro ao governo federal, seja para conclusão de obras, execução de projetos ou até mesmo para rolagem de dívidas ou atendimento das mais prementes necessidades.

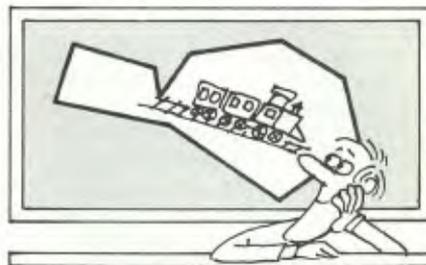
Assim tem sido, do Rio Grande do Sul a Pernambuco, passando por vários outros estados. E, como em todo começo de governo, são frequentes as denúncias de malversação de recursos, empreguismo e outras irregularidades, acrescidas das promessas de rigor administrativo, fim das mordomias e cumprimento dos planos de governo.

TM foi ouvir os secretários de Transportes dos estados de Pernambuco, Bahia, Paraná, Santa Catarina,

Minas Gerais e Rio Grande do Sul, iniciando uma série de matérias, na tentativa de retratar a infra-estrutura de transportes do país e os planos que estão na cabeça dos novos secretários.

E, boas intenções é que não faltam. O Paraná, que serve de modelo em malha rodoviária quer completá-la com o Programa de Estradas Rurais. Já a Bahia sonha com a construção de duas estradas federais, mas vai ter que se contentar com uma. Santa Catarina joga todo seu prestígio na conquista de um ramal ferroviário de 600 km ligando o oeste ao mar. Pernambuco quer que o transporte induza o planejamento urbano e busca integração com as demais secretarias. Mas aguarda o socorro do governo federal para atender as prioridades nos sistemas rodoviário e ferroviário. Minas Gerais e o Rio Grande do Sul que colocaram polítics de carreira nas Se-

cretarias de Transportes enfrentam problemas parecidos: as dificuldades financeiras como resultado do endividamento dos estados.



SANTA CATARINA

Prioridade para a ferrovia e urgência na terceira ponte

A escolha de um engenheiro especializado em ferrovia para comandar a Secretaria de Transportes e Obras de Santa Catarina não foi obra do acaso. "Foi intencional mesmo", diz o secretário Neri dos Santos, de 35 anos, que fez mestrado e doutorado em ferrovia, na França e até março chefiava a Divisão Operacional da Ferrovia do Carvão, da Rede Ferroviária Federal no estado.

O governador Pedro Ivo Campos colocou em suas mãos o desafio de conseguir a construção de um corredor ferroviário para exportação, ligando o extremo oeste, produtor de soja e frango, ao porto de São Francisco, em Joinville (ao leste) e, assim, trazer a Santa Catarina o ICM hoje desviado para o Paraná pela BR-280, através do porto de Paranguá, de onde saem os produtos catarinenses para exportação.

Mas, não é só. Os 60 km da Ferrovia do Carvão, que ainda vivem nos tempos da Maria Fumaça, ligando Crisciúma (produtora de carvão) a Tubarão (onde está o complexo de usina térmicas J. Lacerda) e o porto de Imbituba (de onde sai o carvão siderúrgico para as usinas do resto do país), deverão ser ampliados. Esse ramal ferroviário é o mais lucrativo da Rede. Por isso, há interesse da empresa, do estado e das exploradoras de carvão em estendê-lo até o nordeste do Rio Grande do Sul, onde está a maior reserva de carvão do país. O estado está solicitando às empresas do Grupo Catão, que exploram o porto de Imbituba que amplie suas instalações para facilitar o escoamento do carvão gaúcho que será vendido ao exterior. A Companhia Vale do Rio Doce, que também explora carvão na região, já tem um projeto para ampliação da ferrovia. ▶

ILUSTRAÇÕES: Michelle

Segundo Neri dos Santos, a iniciativa privada deverá financiar a construção dentro do programa da Rede Ferroviária Federal de estabelecer convênios com empresas particulares.

Diante disso, o secretário não se mostra preocupado com a construção do corredor de exportação e explica: "Depois que o transporte de passageiros foi transferido para a Companhia Brasileira de Transportes Urbanos, a Rede começou a ter lucros e passou a modernizar e recuperar seus equipamentos e, a partir de 1990 deverá abrir seu capital", afirma Neri, ainda funcionário da empresa.

Para ele, as perspectivas para o setor ferroviários são alentadoras. Por isso, está discutindo com produtores de soja e frango o financiamento de trechos do corredor de exportação, em troca do frete.

US\$112 MILHÕES – Para incentivar o empresariado, o governo do estado está dando prioridade à região Oeste na construção de estradas vicinais que funcionarão como alimentadoras do corredor ferroviário. O programa de vicinais, avaliado em US\$112 milhões, foi iniciado pelo governo Esperidião Amin e já consumiu nove dos US\$50,4 milhões que o Banco Mundial financiou e US\$14 milhões do Estado, incumbido de participar com US\$61,6 milhões.

Mas Neri, ao assumir, enfrentou a primeira dificuldade: não pode dar andamento ao programa, pois a Secretaria não dispunha de nenhum centavo do orçamento programado para essas obras. "A saída foi solicitar ao governo federal o ressarcimento de Cz\$ 2,8 bilhões que a administração anterior investiu em obras rodoviárias de responsabilidade da União, no estado. O relatório com o levantamento de todas as

obras e seus custos já foi entregue aos ministros dos Transportes e da Fazenda. Neri dos Santos mostrou-se confiante na devolução desses valores, porém solicitou como adiantamento e liberação imediata de Cz\$ 50 milhões para reiniciar uma outra obra ainda mais urgente para os catarinenses: a terceira ponte de ligação ilha-continente, em Florianópolis.

Este é o verdadeiro calcanhar de aquiles da sua administração. "É claro que, se o governo federal liberar o Cz\$ 2,8 bilhões a que o estado tem direito, executaremos não só o programa de vicinais, como reformaremos todas as estradas do estado e ainda teremos verbas para outras obras em aeroportos, portos e terminais de passageiros", diz Neri dos Santos.

NOVELA SEM FIM – As obras da terceira ponte foram iniciadas em 1982 com recursos do governo federal, mas em 1983, foram paralisadas. Novos recursos vieram em 1984, mas acabaram desviados para outras obras, como eletrificação rural e apenas 25% foram feitos, correspondendo aos canteiros, fundações e pilares.

O atraso não prejudica só aos catarinenses que diariamente enfrentam longas filas para atingir a sede da capital pela ponte Colombo Sales (dimensionada para receber 35 mil veículos/dia e recebe 85 mil), como a própria União que está sendo acionada judicialmente pelas empreiteiras Usimec e Figueiredo Ferraz pelo atraso no pagamento e multas contratuais e aluguel do pátio de estocagem de material, além de pagamento de taxas de ociosidade de equipamento no canteiro.

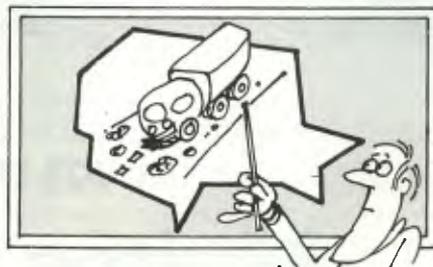
Mas, o secretário está disposto a entregar a ponte e acabar com a novela até o final do governo. Para isso, encaminhou ao governador um relatório da atual situação e, paralelamente, passou ao Poder Legislativo a incumbência de encontrar o paradeiro de Cz\$ 1 bilhão que chegou da Finame em 1984, com rubrica específica para construção da terceira ponte, mas que não chegou à Superintendência da obra. "Esses valores, atualizados, chegam a Cz\$ 73 milhões", alega Santos. "Tudo indica que esses recursos tenham sido diluídos de forma diversa e aplicado em outras áreas. Mas a Finame quer o retorno. As primeiras prestações já começam a vencer", completa.

Até março, os recursos necessários a essa obra alcançaram 5 224 839 OTNs, o equivalente a quase Cz\$ 1 bilhão, dos quais 755 261 OTNs (Cz\$ 3,7 milhões) já foram liberados. O estado ainda não



Paranaguá: reformas e ampliação, ...

contribuiu com essa obra e o secretário diz que a contrapartida que lhe compete é de 28,65% do total. Enquanto isso, a superintendência das obras começou a negociar os pedidos de reajustes reivindicados pelas empreiteiras para reiniciar os trabalhos, embora os recursos continuem pendentes.



PARANÁ

Malha rodoviária modelo ainda precisa melhorar

Se o secretário dos Transportes do Paraná, Heins Georg Herwig, reclama da ausência do governo federal na construção e manutenção das estradas federais tem, no entanto, uma invejável malha viária de doze mil quilômetros cruzando os 311 municípios do estado, considerada um exemplo para os demais. Seu porto,



Herwig luta pela construção da BR 101



Neri: os cofres completamente vazios

FOTOS: Fernando Barros



... com recursos vindos da Portobrás

em Paranaguá, exportador por excelência, é também um dos mais rentáveis e não dá despesas ao governo.

Mas o mesmo secretário, um engenheiro de 45 anos, há dezoito no setor de transportes, no governo e iniciativa privada, tem alguns desafios que promete vencer nesta gestão. O principal deles é conseguir que o Ministério dos Transportes construa o trecho paranaense da BR-101 que já existe em todos os estados brasileiros. "O projeto foi feito com recursos do estado e consumiu mais de Cz\$ 5 milhões. A primeira etapa seria de Garuva à BR-277, na altura de Morretes, com apenas 60 quilômetros, mas suficiente para desafogar o intenso tráfego Curitiba-Joiville, trecho conhecido como "rodovia da morte" devido ao grande número de acidentes". O total em todo o estado seria de 120 quilômetros.

O Paraná reivindica ainda da União as BRs 153 e 158 que, com a 101 formariam um conjunto de rodovias longitudinais no sentido norte-sul completando a malha viária. "Os trechos existentes dessas rodovias foi o estado que executou".

Paralelamente, Heins Herwig, conhecido entre seus colegas do DER-PR, onde trabalhou vários anos, como alemão ou "panzer", como foi chamado por um jornal paranaense pela valentia com que enfrenta os desafios, está executando o programa de estradas vicinais. São 3 mil quilômetros de novas estradas e reforma em mais 2 mil. Mas, para que o Paraná complete sua malha rodoviária precisaria ainda de mais 5 mil quilômetros, diz o secretário que, com a mesma valentia que construiu 22 km de pontes - equivalente a uma em cada município - como diretor do DER e secretário do governo anterior -, promete encerrar sua gestão com a pavimentação de 7 500 quilômetros de estradas.

O segredo para isso está não apenas no financiamento pelo BID e Finaime do Programa de Estradas Rurais, como de verbas da própria secretaria que, ao contrário do restante

do País, não se excedeu nas dívidas. O orçamento para este ano (feito em agosto de 1986), de Cz\$ 4,3 bilhões, pode chegar aos Cz\$ 12 bilhões, com inflação média mensal de 10%.

A luta de Herwig é que o governador Álvaro Dias colocou como uma de suas prioridades a execução desse programa que facilitará o escoamento da safra agrícola, principal fonte de riquezas do estado. Mas o secretário, que conhece como ninguém as rodovias paranaenses, está preocupado com os estragos provocados pelo excesso de carga transportado pelas estradas rurais. "Este é um problema de educação e nós estamos apelando aos transportadores para que colaborem na manutenção das estradas, evitando o excesso de carga."

Paralelamente ao estado, BID e Finaime, as prefeituras também foram convocadas a colaborar no programa de estradas rurais, apontando prioridades, oferecendo tecnologia barata de construção e mão-de-obra ociosa das entresafas. Com isso, o programa embute mais um objetivo: o de fixar o homem no campo com emprego e facilidade de acesso à cidade", completa Herwig.

INFRA-ESTRUTURA - Se o Paraná pode ser considerado um exemplo em malha rodoviária, o mesmo não se pode dizer das ferrovias e hidrovias, praticamente relegadas a um plano secundário. A Rede Ferroviária Federal mantém alguns ramais ferroviários do estado, que, no entanto, não têm a importância das rodovias. As primeira hidrovia do estado, ainda em fase de projeto, é a do rio Ivaí. A primeira etapa entre Dr. Camargo e o encontro com o rio Paraná (trecho de 150 quilômetros) depende de pequenas obras, que deverão ser executadas com recursos da União. Esse trecho permitirá que a safra agrícola chegue até Dr. Camargo e daí, por ferrovia, atinja o porto de Paranaguá.

O porto já está passando por reformas e ampliação do cais, com recursos de US\$ 200 milhões da Portobrás. A conclusão está prevista para o próximo ano. "Portanto, este ano ainda teremos filas enormes de caminhões no porto", comenta.

A infra-estrutura aeroportuária paranaense, mantida pelo estado, por outro lado, não foi esquecida e o secretário a incluiu num programa de melhorias, como sinalização, balizamento noturno e outros equipamentos. O Aeroporto Afonso Pena, de Curitiba está sendo ampliado pela Infraero e, a exemplo do Hercílio Luz, de Florianópolis, terá equipamentos que permitam operação de vôos internacionais.

CURSOS ESPECIAIS

• PLANEJAMENTO E CONTROLE DA MANUTENÇÃO EM EMPRESAS DE TRANSPORTE
DATA: 08 A 11 DE JUNHO

EMPRESÁRIO, ESTE É UM DOS NOSSOS CURSOS QUE VOCÊ DEVE PARTICIPAR PARA AUMENTAR A PRODUTIVIDADE, MELHORAR A EFICIÊNCIA E REDUZIR CUSTOS DE SUA EMPRESA

- Cursos de alto nível, com vagas limitadas
- Descontos especiais para mais de um participante da mesma empresa
- Será fornecido certificado de participação e apostilas

INFORMAÇÕES ADICIONAIS E INSCRIÇÃO

Charter DESENVOLVIMENTO E TREINAMENTO LTDA.

Av. São Gabriel, 555, cj. 303 - CEP 01435 - SP - Tel.: (011) 280-0725

Quem pensa (bem) em
carroçaria lembra logo da
JUSTARI (Pense bem)



Poliguindastes-Brooks



Basculantes

**Fábrica e reformas de Basculantes,
Canavieiros e Poliguindastes-Brooks
Serviços de Caldeiraria em geral.**



JUSTARI - Equipamentos Industriais Ltda.
Rod. do Açúcar, Km 157,5 - Parque Cecap II
Cx. P. 280 - CEP 13.400 - Bairro Taquaral
Tels.: PBX (0194) 33-9200
33-9012 - PIRACICABA - SP

Senhor Empresário

Somos uma equipe multi-disciplinar de técnicos com larga experiência em transportes e trânsito, com vários trabalhos desenvolvidos, inclusive no exterior.

Solucionamos seus problemas nas seguintes áreas:

- Análise de custos operacionais e tarifas
- Implantação de sistemas de informática e gestão empresarial
- Planejamento e otimização de sistemas de coleta e distribuição urbana
- Projetos de terminais de carga/passageiros e estacionamentos
- Assessoria em transporte de produtos perigosos
- Assessoria a prefeituras para transporte coletivo e trânsito

VIA-RETHYS ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA
Av. Paulista, 1471 - Conj. 1409 - 01311 - São Paulo - SP - Fone: (011) 289-6242



PERNAMBUCO

Contra a escassez de recursos, integração dos transportes

A utilização do transporte como instrumento de planejamento urbano é a forma mais coerente de enfrentar os problemas das regiões metropolitanas. “Na minha gestão, o transporte será o indutor do desenvolvimento da comunidade pernambucana.” O conceito e o desafio são do secretário Paulo Cassundé, de 60 anos, que saiu da Secretaria Municipal de Transportes de Recife para enfrentar uma das mais problemáticas pastas do governo Miguel Arraes — a de Transportes e Comunicações.

Para Cassundé, historicamente, o transporte é o último elemento a ser pensado ao se urbanizar uma área, quando deveria ser o contrário. É por isso que ele pretende impor uma política de integração com as secretarias de Planejamento e Habitação. Mas isso não será suficiente, mesmo contando com 12% do orçamento do estado. “Pernambuco é um dos estados mais pobres da federação e os problemas se ampliam dadas as dificuldades orçamentárias.” Sua pasta tem direito somente a Cz\$ 1,447 bilhões este ano, o que vai obrigar o secretário a recorrer aos cofres da União, se quiser executar as obras mais urgentes a que se propôs.

PRIORIDADES — Um dos maiores problemas de Pernambuco é a precária situação das rodovias estaduais. São 1 775 km de estradas pavimentadas necessitando de urgente reforma. “No Brasil, durante muito tempo, se cuidou apenas de construir estradas, mas se esqueceu de conservá-las.” Isso implica investimento de Cz\$ 1,5 bilhão, quantia que o estado não tem condições de conseguir nem nos próximos quatro anos. Por esse motivo, a abertura de novas estradas virá conforme as necessidades impostas pelos municípios. Além disso, convênios para construção de estradas firmados em gestões anteriores, como as canavieiras, não foram cumpridos, e dificilmente o serão agora. “Há casos de Usinas que têm duas rodovias particulares e isso não está certo”, denuncia.

Junto ao programa de conservação

Terminal integrado de passageiros:



Minas coordena metas com a União

O 15º deputado federal mais votado em Minas, José da Conceição Santos (PMDB), da região de Montes Claros, é o secretário dos Transportes do governo Newton Cardoso. Substitui Geraldo Pessoa, que deverá ir para a Diretoria de Transportes de Passageiros do DNER, a convite de Antonio Alberto Canabrava. Advogado e fazendeiro (diz ter apenas uma propriedade de seis por seis metros em Montes Claros), José da Conceição não vê nenhum obstáculo técnico para que ocupe a Pasta.

“Sou um secretário político, como quase todo secretariado do governador Newton Cardoso. Juscelino foi médico e ocupou a presidência da República. Hélio Garcia também é advogado e foi um verdadeiro “tocador de obras em Minas Gerais. Vamos procurar nos cercar de bons técnicos para fazer o melhor para Minas Gerais”.

A propósito de uma entrevista dada a um jornal belo-horizontino, quando afirmou que a prioridade de sua gestão frente à Secretaria dos Transportes seria a duplicação da BR-381 (Fernão Dias) e da completa remodelação da BR-362, José da Conceição Santos disse que “não foi desconhecimento de causa ou querer invadir a área federal. O que quisemos dizer é que nossa intenção é a coordenação de metas a serem seguidas, para a viabilização da implantação dos projetos já existentes, colaborando com os órgãos federais, objetivando uma melhor qualidade dos trabalhos”.

Sobre a Metrobel, José da Conceição afirmou que ela será real-



Santos: um fazendeiro nos transportes

mente extinta. “Não vamos criar uma nova empresa que administre o trânsito e o transporte coletivo na região metropolitana, trocando apenas a sigla”. Deu a entender que serão aproveitados os resultados que a Metrobel apresentou na gerência dos transportes metropolitanos em Belo Horizonte, mas advertindo que muita coisa vai ser mudada.

A gestão de José da Conceição Santos na SET deverá trazer, pelo menos, aparentemente, uma relativa tranquilidade aos funcionários da secretaria. Com 42 anos de idade, é advogado e professor de Direito Administrativo e Diretor do Trabalho na Universidade de Montes Claros.



Cassundé: mudar o transporte público

FOTO: divulgação

FOTO: divulgação



FOTOS: arquivo TM

exemplo de má aplicação dos recursos

de rodovias o secretário promete a implantação de sistemas de pesagem nas rodovias de maior movimentação, para evitar o desgaste prematuro da pavimentação das pistas. Isso vai requerer a ampliação do batalhão da polícia rodoviária, que deverá receber treinamento específico.

Mas, as estradas vicinais não estão fora dos planos da Secretaria. Para não ficar tateando no escuro, o secretário já planeja um levantamento de dados técnicos e de quilometragem para, só então, definir quais trariam maiores contribuições ao estado.

Uma das maiores dificuldades da Secretaria será a replanificação do sistema de transporte público. As ligações das cidades são radiais e todas desembocam no Recife. "Às vezes, para ir à uma cidade quase vizinha é necessário vir primeiro à capital para depois se dirigir ao destino, pagando uma tarifa bem maior", exemplifica. Para o secretário, a solução seria a modificação geral da atual estrutura, criando linhas perimetrais e transversais. Mas, dentro da região metropolitana da Capital, esse problema esbarra em questões legais devido ao sistema zonal, onde empresas privadas detêm o controle.

Um dos projetos que já está na ordem do dia do secretário é o alargamento da rodovia PE-15, que liga Recife a Olinda e Paulista, numa extensão de apenas 11,8 km. É considerada um dos principais corredores de desenvolvimento do estado que, atualmente, encontra-se completamente estrangulado pelo volume de tráfego. Além dos recursos que competem ao Município do Recife, de CZ\$ 168 milhões, as obras vão exigir mais de 50% de um financiamento já aprovado pelo BIRD, de

US\$ 2,6 milhões, do qual uma parte já foi liberada.

Animado também com a Ferrovia Transnordestina o secretário afirma que Petrolina se transformará num ponto de integração de todo o Nordeste. E não é só Pernambuco que vai ser beneficiado. "A ferrovia vai transportar o sal de Mossoró, o cimento e a soja da Bahia e a agipsita de Oricuri, no oeste pernambucano. Só que, discordando do secretário baiano, o escoamento dos produtos deverá ser feito de Petrolina para o porto do Recife. Mas, é um projeto para 1988 que vai depender de estudos e de recursos a serem alocados.

Já no programa da hidrovia do São Francisco, não há o que discutir. Recentemente recuperado pela Portobrás, após a construção de Sobradinho, o porto de Petrolina deverá transformar-se num dos principais pólos de embarque e desembarque de cargas. Atualmente, a administração desse porto está nas mãos da Portobrás, mas já se fala na descentralização dos portos prevista pelo Prodest. "O que falta na hidrovia é a sinalização noturna", diz Cassundé. Quanto aos equipamentos, o secretário acredita que o país já tem condições de fabricá-los.

Outro projeto em estudo é um Centro de Distribuição de Cargas no Recife, que servirá de ponto de apoio, de estacionamento, e de negócios para os transportadores de cargas. O centro será construído numa área de 40 mil m² e vai proporcionar a racionalização de custos para as empresas usuárias.



BAHIA

Em busca de fôlego para vencer as pressões, os vícios e dívidas

Ex-líder estudantil e prefeito duas vezes de Vitória da Conquista, o engenheiro José Pedral Sampaio, de 61 anos, mostra muito fôlego para enfrentar duas pastas do governo Waldir Pires: a dos Transportes e a das Comunicações. Braço direito na campanha política que elevou o PMDB ao poder na Bahia, Pedral se intitula um homem " eminentemente

PARE NO PONTO CERTO:

RADIAL LESTE, 2222 O ENDEREÇO DO ÔNIBUS

Para comprar ou vender ônibus de qualquer ano e modelo, da marca Mercedes Benz, não pare no ponto errado. Procure antes a Bus Stop, uma empresa dirigida por profissionais, com mais de 17 anos de experiência no mercado.

Além de dispor de um variado cadastro e alternativas de bons negócios, a Bus Stop oferece, ainda, a mais completa assessoria.

Tanto para fornecer orientações técnicas sobre os veículos que comercializa como, também, em questões de financiamentos.

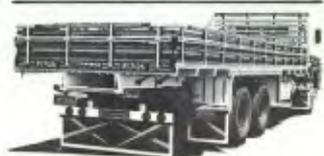


BUS STOP COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES DE ÔNIBUS LTDA.

Av. Alcântara Machado (antiga Radial Leste) 222 - Tel.: (011) 93-8802 - São Paulo - SP

ATENDIMENTO PARA TODO O BRASIL

CARROÇARIAS CREMASCO



Construídas com madeira de alta qualidade, e 4 tirantes reforçados, o que as mantêm sempre alinhadas e não deixa entortar o chassi do caminhão.

Fabricamos carroçarias de diversos tipos e desenvolvemos projeto do cliente.



carroçarias

CREMASCO

R. Gabriel Leite de Carvalho, 654 - N.5 Aparecida
Fone: (011) 482-1281 - 482-2156 - CEP 13.300 - ITU - SP

político, comprometido com a grande arrancada de mudanças no estado”.

Em seu discurso de posse, já nas dependências da Secretaria, Pedral comparou aquele momento com a reedição do “2 de julho”, data em que a oposição baiana, depois de longos anos de ditadura, assumiu o poder. Com todo esse fôlego político, disposto a estreitar laços entre o seu estado e o governo federal, Pedral acumula atividades das pastas de Transportes e Comunicações, continua acertando os alinhavos da campanha do governador e – segundo fontes muito íntimas – se considera herdeiro político de Waldir Pires.

Apesar de ser um dos principais pólos industriais do país, a Bahia sofre hoje do mesmo mal enfrentado pelos outros estados do Nordeste: o descaso das gestões anteriores para com os assuntos do governo e o império da corrupção, do desvio de verbas, do inchaço do funcionalismo público, da dívida interna – em torno de CZ\$ 10 bilhões – e a pressão de “coronéis”. Com isso, 11 170 mil habitantes ficam à mercê da precariedade e de um dos mais elevados custos de vida do país.

Dentro deste palco de contrastes, o secretário treina para Mandrake tentando esticar a verba e honrar compromissos assumidos em campanha. Segundo ele, isso se deve ao desgaste da força política do estado



Pedral mal assumiu e já é candidato

durante as últimas gestões. “Os projetos desta Secretaria estão amarrados a financiamentos externos”, declara Pedral, explicando que, mesmo sendo a malha rodoviária da Bahia muito maior que a de outros estados, a previsão orçamentária da pasta é proporcionalmente muito inferior. “Por isso, é necessário maior entrosamento com o governo federal e seus órgãos ligados ao transporte”.

NEM SONHA – A secretaria tem para este ano recursos no valor de CZ\$ 1 424 milhões, apenas 3,7% do orçamento do estado. “Os recursos são insuficientes até para a folha de pagamento”, diz Pedral. Por isso, não dá para pensar nos projetos considerados prioritários, como a recuperação de estradas, a construção da rodovia Norte-Sul (um mil quilômetros), interligando as estradas que têm sentido leste-oeste; e a ligação através de estradas pavimentadas dos 367 municípios do estado, entre outros.

A recuperação e a construção das estradas estaduais será uma das primeiras ações da secretaria. O estado possui 90 mil km de estradas pavimentadas, mas 38 cidades não possuem acessos rodoviários asfaltados. Os 297 km de estradas em construção, atenderiam a somente quatro municípios. “O custo por km de estrada hoje está em torno de CZ\$ 400 mil”, lembra Pedral.

Além das estradas intermunicipais, há um grande projeto para a construção de vicinais. Primeiramente, será feito um estudo para determinar quais requerem maior urgência. O projeto prevê a divisão do estado em trinta regiões, nas quais serão instaladas, em pontos estratégicos, patrulhas de conservação.

Porém, um dos projetos mais ambiciosos é a construção da rodovia BR 030, para ligar Porto Campinho – próximo de Ilhéus – a Brasília. Segundo o secretário, é um projeto de extrema importância porque liga o estado ao centro de decisões do país. Mas, a BR-030 concorre com a construção da rodovia Norte-Sul do governo federal e o governador terá de optar por uma delas.

Motivo de grande expectativa – não só para os baianos, mas para o Nordeste de maneira geral – é a dinamização da hidrovia do São Francisco. Além de empreender um custo infinitamente menor que o de uma rodovia, possibilitará o escoamento de maior volume de cargas, de todos os centros produtores ao longo do rio, especialmente do algodão mineiro e da soja do cerrado baiano. Dentro da Bahia, o rio São Francisco possui 900 km navegáveis e em Minas Gerais mais 300, perfazendo os 1 200 km do porto de Juazeiro, norte da Bahia, ao de Pirapora, no norte de Minas. Para o secretário, o porto de Botirama, em construção, terá condições de distribuir os produtos da região para todo o país. Prevê ainda, a instalação, ao longo do “Velho Chico”, de armazéns de estocagem e terminais intermodais, para o transbordo dos produtos que podem seguir, por ferrovia ou rodovia, até o porto de Salvador.

Uma das dificuldades da hidrovia é o seu aparelhamento. “Tenho certeza que a Franave, do governo federal, cuidaria da aquisição dos equipamentos”, afirma o secretário, explicando que, com a construção de Sobradinho, as ondas deixaram de existir e isso simplifica as embarcações e reduz o custo.

Outro empenho do governo baiano é a participação na elaboração do projeto final da Ferrovia Transnordestina. A ferrovia tem a previsão de duas linhas distintas: uma interligará Petrolina(PE), na divisa da Bahia, a Salgueiro, centro-oeste de Pernambuco, numa extensão de 300 km; a segunda, partirá de Salgueiro e irá até Missão Velha(CE), na divisa com Pernambuco, num total de 98 km. A Transnordestina, que deverá interligar-se à hidrovia, em Petrolina, será executada pelo governo federal.



FOTO: Fernando Barros



FOTO: arquivo TM

A navegação será dinamizada para escoar cargas vindas de todos os centros

Valdir dos Santos e
Lúcia Maria Cruz

O computador muda a família de motores MWM

Um avançado sistema de combustão melhorou bastante a mistura ar-combustível

A produção, este mês, da 500 000ª unidade MWM coincidiu com a apresentação pela empresa da nova família de motores TD 229, de quatro e seis cilindros, aspirado e turboalimentado. A fábrica promete para o final do ano a versão turbo *aftercooler*. As modificações introduzidas nos motores foram tantas que o gerente da Divisão de Engenharia de Produto, Manfred R. Ypma, está chamando-os de novos.

Desenvolvidos durante os últimos três anos pela Engenharia da fábrica, que reúne 150 profissionais, os motores receberam as letras EC (Economic Combustion System) em sua nomenclatura.

Dos anteriores TD 229, foram mantidas apenas as dimensões externas e a relação diâmetro/curso do êmbolo. "Tudo o mais foi re-projetado visando a maior eficiência interna de consumo, menos barulho e maior durabilidade", explica Ypma.

A Volkswagen já está utilizando os novos motores

MWM em sua linha 1 987 de caminhões de 12 e 14 toneladas e lançará no segundo semestre, as versões semipesadas, com motor turbinado. E o motor *aftercooler*, anunciado para o final deste ano, para as versões de



FOTOS: Robson Martins



Frank destaca os resultados das mudanças feitas por Ypma, quatro e seis cilindros, será oferecido para veículos mais pesados com os demais benefícios do sistema de arrefecimento.

A MWM conseguiu essas melhorias nos motores em pouco tempo porque está usando há mais de um ano o CAD-CAM, que exigiu investimentos superiores a US\$ 1 milhão. Esse computador, equipado com seis terminais trabalhando em dois turnos, é programado para desenhar, testar materiais, executar medições em diferentes dimensões, fazer cálculos de elementos finitos e ainda elaborar testes termodinâmicos e definir os componentes para a montagem do protótipo.

A família TD 229 EC foi testada durante dez mil horas e agora, o equipamento desenvolve um novo motor. O protótipo fica pronto em um mês e a produção está prevista para daqui a três anos.

CUSTO-BENEFÍCIO - As alterações introduzidas na família de motores veicula-

res acabaram por elevar o preço, embora o diretor de Marketing, K.D. Frank não soubesse dizer em quanto. Além disso, exigiu das fábricas de caminhões uma série de adaptações para atender às suas novas especifici-

cações. Isso atrasou em dois meses o lançamento da linha 1987 da Volkswagen e provocou um reboliço na Araucária, de Curitiba, que planejava lançar ainda neste semestre os caminhões Puma de 4 e 6 toneladas.

Mas o resultado, segundo

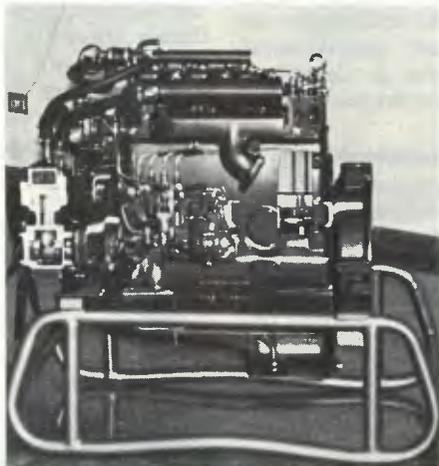
Frank, é compensador. E enumera, entre outras vantagens, o aumento do torque (em conjunto com novo eixo traseiro do caminhão) e da potência (com a respectiva redução nas rotações e conseqüente economia de combustível), além da ampliação do prazo para troca de óleo de 5 mil para 10 mil quilômetros.

A principal mudança, segundo Manfred Ypma, é o sistema de combustão que melhora a mistura ar-combustível. A Bosch contribuiu ao desenvolver um sistema de injeção reforçado, de lubrificação fechada, isto é, a bomba injetora é lubrificada internamente pelo próprio óleo do motor. Com isso, foram reduzidas as perdas de bombeamento e estabelecido um novo tempo para o motor.

O comando de válvulas também sofreu alterações. O maior peso introduzido nas válvulas garante entrada e saída do ar com mais facilidade e a nova admissão dos coletores de escape permite usar a energia de saída de gás do cilindro, cursar a turbina e alimentar melhor o motor.

Internamente, todos os componentes foram reforçados; bielas, mancais, virabrequim, pistões, válvulas e sede de válvulas; o cabeçote recebeu materiais nobres; a camisa do cilindro, sujeita a maior carga térmica, recebeu melhoria no arrefecimento; o borrifamento de óleo do motor para refrigerar permanentemente os êmbolos, aumentou a vazão da bomba de óleo em 67% e, por fim, a bomba d'água centrífuga de alta capacidade teve aumentada em 90% sua vazão, graças a uma melhor circulação da água de arrefecimento.

Tudo isso conferiu aos motores de aspiração natural e turbinados aumentos de 4,5% na potência e de 14% no torque máximo. O consumo de combustível caiu 8% e a rotação nominal passou de 3 000 para 2 800, no aspirado e para 2 600, no turbinado. Por isso, a MWM garante maior durabilidade do motor e de seus componentes. Tanto assim que a Volkswagen ampliou para dois anos ou 50 mil quilômetros a garantia de seus novos caminhões.



O motor rende muito mais

AS CARACTERÍSTICAS DOS NOVOS MOTORES

	TD 229-6 EC	TD 229-4 EC	D 229-6 EC
Número de cilindros	06	04	06
Cilindrada (dm ³)	5,88	3,92	5,88
Aspiração	Turbo	Turbo	Asp. natural
Potência Máxima (cv)	172	115	138
na rotação (rpm)	2 600	2 600	2 800
Consumo Específico na Potência Máxima (g/cv.h)	162	166	180
Torque máximo (mkgf) na rotação (rpm)	56,8 1 500 rpm	37,9 1 500 rpm	43,2 1 400 rpm
Consumo específico no torque máximo (g/cv.h)	153	157	175
Elevação de torque (%)	20	20	22



Vera: múltis não informam os limites

LUBRIFICANTES

O IPT avalia óleo de motor, a pedido da CMTC

Com término previsto para março de 1988, a pesquisa vai otimizar períodos de troca

O IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas, desenvolve, desde março de 1985, um projeto de avaliação de óleos lubrificantes usados na frota da CMTC. O projeto, financiado pela Finep, será concluído em março de 1988 e faz parte de uma antiga aspiração da Diretoria da empresa de encontrar uma fórmula de economizar óleo diesel e lubrificante.

Em outubro de 1984, os técnicos apontaram um desperdício de 700 mil litros de diesel por mês num percurso de 1,7 milhão de km ociosos percorridos pela frota de 2 210 ônibus urbanos de passageiros (carga bruta de 14,5 t), das garagens até os pontos iniciais e dos pontos finais para as garagens. Sem condições de estimar o que ocorria com o óleo lubrificante, a CMTC firmou um convênio com o IPT para, num prazo de três anos de pesquisa sistemática, avaliar adequadamente o lubrificante usado visando a manutenção preventiva dos motores Diesel e otimizar os períodos de troca.

A pesquisa se desenvolveu após uma vistoria detalhada do motor Mercedes OM-352, com potência de 130 cv (2 800 rpm) e torque de 37

kgmf (200 rpm). Foram tiradas as medidas dos cilindros, mancais e casquilhos para verificação do desgaste mecânico. "Assim, foram selecionados três motores Diesel, avaliados por um engenheiro Mecânico do IPT durante a sua desmontagem, primeira retífica e montagem. Esses motores estão sendo mantidos nos mesmos percursos com o serviço e os motoristas inalterados", explicou a pesquisadora Vera Ponçano, da Divisão de Química e Engenharia Química do IPT, coordenadora do projeto.

Mas, também foram selecionados outros três motores 352 de primeira retífica, servindo de referência da frota normal, sem acompanhamento por parte do IPT, quer dizer, sem vistoria mecânica ou coletas a 3 e 5 mil km do óleo lubrificante. "Nestes, estão sendo feitas coletas e análises rotineiras na hora de troca de óleo do cárter, a zero km e a 10 mil km. Os resultados serão comparados aos dos motores acompanhados de forma global pelo IPT."

Para otimizar os períodos de troca, além da análise realizada no período normal de 10 mil km da CMTC, o projeto estendeu-se para 12, 14 e 16 mil km. "O prolongamento no tempo de utilização do óleo foi feito somente após o estabelecimento de curvas de desempenho normal de utilização para os 10 mil km".

Um problema constante do motor, a diluição por diesel, mereceu um capítulo à parte da pesquisa. "Se houver um vazamento de diesel no sistema lubrificante e não for detectado, ocorrerá um desgaste no motor. Esta consequência resulta do contato direto das peças metálicas do motor, ocasionada pela lubrificação insuficiente dada a baixa viscosidade do óleo".

Outra possibilidade estudada foi a diluição provocada pela má vedação dos bicos injetores, percebida pelos baixos valores nos resultados analíticos de viscosidade e ponto de fulgor. "Caso ela não seja detectada ocorrerá desgaste dos mancais, anéis e cilindros, podendo até ocasionar o engripamento do motor. Problemas como esse, além de muitos outros, podem provocar paradas forçadas no trajeto de um ônibus ou danos irreversíveis ao motor".

Com dois terços da pesquisa em andamento, Vera Ponçano informa que há uma estimativa média de 160 a 170 mil km de uso do motor antes da primeira retífica. E que realizam também análises extras quando as relações de consumo de óleo apontam anomalias em relação a parâmetros préfixados (segundo o especificado pelo mercado, o consumo de

lubrificante está por volta de 3 litros para cada 1 000 km). "Só no final do projeto é que teremos condições de avaliar melhor os limites críticos para utilização do óleo".

Em relação ao óleo novo, recebido do fornecedor, constata-se uma variação na viscosidade de 15%, 20% e 30% (considerada elevada pela Petrobrás). "Mas, qual o limite que as múltis dão para insolúveis em pentano ou tolueno? Elas não informam por ser um dado confidencial das empresas", finaliza.

AVIAÇÃO

Aterrissagem tranqüila, depois da turbulência

Angarita volta à FGV, após 4 anos de desafios e de vitórias à frente da Vasp

Enquanto o novo governador Orestes Quércia define se fará ou não a privatização parcial da Vasp, a última Diretoria, presidida pelo professor Antonio Angarita Silva, retirou-se após um quadriênio de percalços, desafios e vitórias.

A gestão Angarita, que conduziu com um estilo todo próprio a estatal, caracterizou-se pela implantação de programas especiais, para equilibrar a caótica situação econômico-financeira, agravada, nos últimos anos, pela penetração mais agressiva no mercado internacional (vôos fretados) e pela recuperação da boa imagem da empresa no mercado.



Angarita usou um estilo muito pessoal

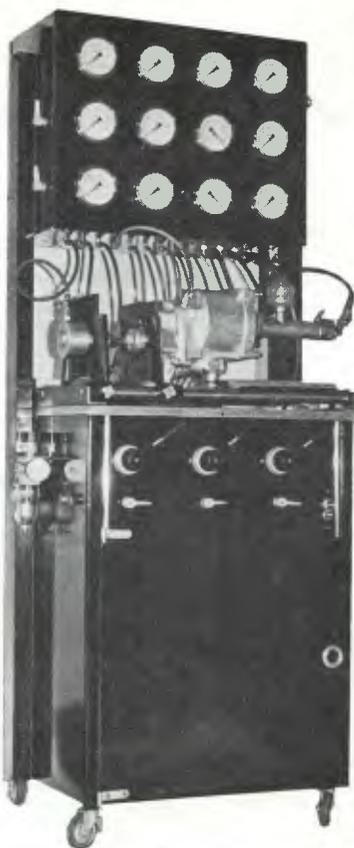
Aparadas as rebarbas da gestão anterior, que exigiram medidas enérgicas durante os dois primeiros anos – como demissões, cancelamento de contratos de compra de aeronaves entre outras – e uma redefinição da estrutura interna da empresa, foi programada uma série de medidas administrativas, para driblar a crise econômica da época (que denunciava uma inflação de 211%) e a defasagem tarifária.

Apesar do sucesso das medidas adotadas, o endividamento da Vasp manteve-se praticamente inalterado até 1985. No último ano da gestão, dando prosseguimento às diretrizes traçadas no primeiro biênio, somadas à transformação político-econômica imposta pelo Cruzado, foram incorporadas à frota seis aeronaves Boeing 737-300. Isso representou um acréscimo de 24% no endividamento da empresa em relação a 1985 e elevou a dívida geral para US\$ 462 256 mil.

A atuação da Vasp na área comercial nos dois últimos anos, foi bastante favorecida pelo aumento da demanda a partir do segundo semestre de 1985. Os dados estatísticos do ano passado revelaram um crescimento na demanda de passageiros x km da ordem de 24,3%. Já o transporte de cargas, que registrou um aproveitamento de 66,2% nos últimos anos, sofreu uma queda de 3,7% em 1986 com relação ao ano anterior. A explicação para esse fato pode ser encontrada na explosiva demanda de passageiros e cargas, que provocou um estrangulamento de espaço nos vôos.

Outros aspectos da gestão Angarita que merecem destaque são o aumento da frota de 29 para 35 aeronaves, a transferência das instalações da Vasp para o Aeroporto Internacional de Cumbica, que exigiu um investimento de US\$ 120 milhões (a mudança está programada para terminar até o ano 2000) e a participação majoritária no mercado de vôos *charter*, com operações consolidadas para Miami, Orlando, Bariloche, Aruba, Curaçao, Guayaquil, Montego Bay e Córdoba. Nessa fatia de mercado, a Vasp transportou, no ano passado, 116% mais passageiros que em 1985.

No balanço final da gestão Angarita, a Vasp obteve um lucro líquido de Cz\$ 777,7 mil e deixa amarradas algumas conquistas para serem concretizadas pela nova Diretoria. Dentre elas estão as negociações finais com o Ministério da Aeronáutica com relação à concessão de linhas regulares para o exterior e a maior participação da Vasp na Ponte Aérea Rio-São Paulo, com a utilização de um B 737-300.



FOTOS: Fernando Barros



Na Visco-Ar, Genter criou a bancada preventiva. A maleta de testes serve para sistemas pneumáticos

MANUTENÇÃO

A empresa que testa e recupera qualquer freio

A Visco-Ar criou aparelhos avançados para descobrir falhas sem desmontar os freios

Um dos mais conceituados nomes do mundo dos freios do Brasil, Heinz Genter, proprietário da Freios Visco-Ar, com 36 anos de atividades, está desenvolvendo, há seis anos, uma experiência inédita.

A Visco-Ar promove a análise do desempenho e o condicionamento de qualquer sistema de freio nacional e internacional, em sua sede, e presta assessoria técnica a empresas ligadas ao ramo.

Juntamente com essa iniciativa, a Visco-Ar desenvolveu equipamentos de testes avançados, enquadrados dentro de normas de segurança internacionais, para detectar falhas e testar a eficiência dos freios, sem desmontar o sistema.

Um desses equipamentos é a Bancada de Testes P.H.V III, que permite o teste simultâneo de componentes de sistemas pneumáticos de até quatro circuitos independentes,

através de uma fonte própria de vácuo. Além disso, a Bancada possui um sistema hidráulico de três circuitos com pressão de até 3 mil Psi, que permite testar os mais diversos componentes hidráulicos.

“Uma característica importante da P.H.V III é sua versatilidade”, diz Heins. Construída dentro de uma concepção robusta e de fácil operação e montada sobre roldanas super-reforçadas, a Bancada pode ser facilmente deslocada para o veículo, onde será feita a análise da atuação do sistema de freio, em tempo restrito.

Atendendo às necessidades dos técnicos de manutenção de empresas frotistas, que necessitam de um equipamento auxiliar de alta precisão, a Visco-Ar fabrica as Bancadas sob encomenda a um custo aproximado de Cz\$ 200 mil. Esse minilaboratório de testes segue com um jogo completo de conexões necessário para ajustar os componentes a serem testados.

Outro equipamento de manutenção desenvolvido pela Visco-Ar é a Maleta Preventiva, (Cz\$ 30 mil), que, atualmente, está sendo adequada para uso da Mercedes Benz do Brasil. “É uma ferramenta imprescindível, que pode ser usada no local do evento, com a finalidade de prevenir problemas mais sérios”, constata Heinz. Diferente da Bancada, um laboratório feito sob medida para os técnicos e de funcionalidade ampla, a Maleta serve para testar apenas sistemas pneumáticos.

MERCADO DE NOVOS

CAMINHÕES PESADOS											
MERCADO		ENTRE EIXO (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 (Cz\$)
MERCEDES-BENZ											
L-2220/42	- Chassi c/ cabina. Tração 6 x 4	4,20 + 1,30	6 720	15 280	22 000	-	200/2 200 DIN	32 000	1000 x 20 PR - 14		1.399.325,54
L-2220/48	- Chassi c/ cabina. Tração 6 x 4	4,83 + 1,30	6 880	15 120	22 000	-	200/2 200 DIN	32 000	1000 x 20 PR - 14		1.408.755,69
LK-2220/36	- Chassi c/ cabina. Tração 6 x 4	3,60 + 1,30	6 650	15 440	22 000	-	200/2 200 DIN	32 000	1000 x 20 PR - 14		1.401.048,97
LB-2220/36	- Chassi c/ cabina. Tração 6 x 4	3,60 + 1,30	6 850	15 420	22 000	-	200/2 200 DIN	32 000	1000 x 20 PR - 14		1.395.726,15
LS-1525/42	- Chassi c/ cabina leito. Tração 4 x 2	4,20	6 150	-	15 000	-	200/2 200 DIN	35 000	1000 x 20 PR - 16		1.277.362,03
LS-1933/42	- Chassi c/ cabina leito. Tração 4 x 2	4,20	7 120	-	15 000	-	238/2 100 NBR 236/2 000 NBR	45 000	1100 x 20 PR - 14		1.749.432,34
SAAB-SCANIA											
T112HS 4x2		4,20	6 250	13 250	19 500	-	305/2 000 DIN	50 000	1 100 x 22 - 14		2.048.545,00
T112HS 4x2 Intercooler		4,20	6 250	13 250	19 500	-	305/2 000 DIN	50 000	1 100 x 22 - 14		2.253.029,00
T112ES 6x4		5,40	8 760	27 240	36 000	-	305/2 000 DIN	120 000	1 100 x 22 - 14		2.701.169,00
T142HS 4x2 Intercooler		4,20	6 250	13 250	19 500	-	400/2 000 DIN	50 000	1 100 x 22 - 14		2.371.851,00
T142ES 6x4 Intercooler		4,20	8 760	27 240	36 000	-	400/2 000 DIN	120 000	1 100 x 22 - 14		3.032.082,00
R112HS 4x2		5,00	6 250	13 250	19 500	-	305/2 000 DIN	50 000	1 100 x 22 - 14		1.955.312,00
R112HS 4x2 Intercooler		4,20	6 250	13 250	19 500	-	305/2 000 DIN	50 000	1 100 x 22 - 14		2.159.796,00
R112ES 6x4		4,20	8 760	27 240	36 000	-	305/2 000 DIN	120 000	1 100 x 22 - 14		2.609.804,00
R142HS 4x2 Intercooler		4,20	6 250	13 250	19 500	-	400/2 000 DIN	50 000	1 100 x 22 - 14		2.389.734,00
R142ES 6x4 Intercooler		4,20	8 760	27 240	36 000	-	400/2 000 DIN	120 000	1 100 x 22 - 14		2.999.758,00
VOLVO											
N10MK	- turbo - 4x2	4,10	6 561	12 250	18 621	-	275/2 200 DIN	70 000	1 100 x 22 - 14		1.693.690,29
N10	- intercooler - 4x2	4,10	6 561	12 250	18 621	-	275/2 200 DIN	70 000	1 100 x 22 - 14		1.893.046,62
N10	- turbo - 6x4	5,40	9 035	23 630	32 665	-	275/2 200 DIN	120 000	1 100 x 22 - 14		sob consulta
N12	- turbo - 4x2	5,40	9 035	23 630	32 665	-	275/2 200 DIN	120 000	1 100 x 22 - 14		1.673.540,11
N12	- intercooler - 4x2	4,10	6 711	12 100	18 811	-	330/2 050 DIN	70 000	1 100 x 22 - 14		2.008.543,26
N12	- turbo - 6x2	4,10	6 711	12 100	18 811	-	330/2 050 DIN	70 000	1 100 x 22 - 14		sob consulta
N12	- intercooler - 6x4	4,20	9 358	23 590	32 948	-	330/2 050 DIN	120 000	1 100 x 22 - 14		sob consulta
N12	- turbo - 6x4	4,20	9 358	23 590	32 948	-	330/2 050 DIN	120 000	1 100 x 22 - 14		sob consulta
CAMINHÕES SEMI-PESADOS											
FORD CAMINHÕES											
C-1415	- chassi médio Ford	4,34	4 720	9 080	13 800	22 000	155,0/2 800	23 000	9 00 x 20 - 14		877.114,24
C-1415	- chassi longo Ford	4,80	4 795	9 005	13 800	22 000	152,3/2 800	23 000	9 00 x 20 - 14		877.755,00
C-1418	- chassi médio Ford	4,34	4 730	9 070	13 800	22 000	182,0/1 600	27 600	9 00 x 20 - 14		911.726,22
C-1418	- chassi longo Ford	4,80	4 805	8 995	13 800	22 000	176,8/1 600	27 600	9 00 x 20 - 14		912.366,74
C-1615	- chassi médio Ford	4,34	4 960	10 840	15 800	22 000	155,0/2 800	23 000	10 00 x 20 - 16		952.808,70
C-1615	- chassi longo Ford	4,80	5 025	10 775	15 800	22 000	152,3/2 800	23 000	10 00 x 20 - 16		953.450,24
C-1618	- chassi médio Ford	4,34	4 970	10 830	15 800	22 000	182,0/2 600	27 600	10 00 x 20 - 16		988.537,16
C-1618	- chassi longo Ford	4,80	5 035	10 765	15 800	22 000	176,8/2 600	27 600	10 00 x 20 - 16		989.178,43
F-22000	- chassi longo MWM	5,121 + 1,340	6 000	15 600	22 000	22 000	127,0/2 800	22 000	9 00 x 20 - 12		749.931,00
GENERAL MDTORS											
13 000	- chassi curto - álcool	3,99(A)	3 907	9 093	13 000	20 500	148/3 800 ABNT	21 100	900 x 20 - 12	1 000 x 20 - 14	551.963,47
13 000	- chassi médio - gasolina	4,44(A)	3 930	9 070	13 000	20 500	130/3 800 ABNT	21 100	900 x 20 - 12	1 000 x 20 - 14	546.680,48
13 000	- chassi longo - diesel	5,00(A)	4 220	8 780	13 000	20 500	135/2 800 DIN	21 100	900 x 20 - 12	1 000 x 20 - 14	1 714.825,00
19 000	- chassi médio - gasolina	5,66	4 655	13 845	18 500	18 500	130/3 800 ABNT	19 000	825 x 20 - 10	900 x 20 - 12	588.281,82
19 000	- chassi longo - diesel	5,66	4 905	13 595	18 500	18 500	135/2 800 DIN	19 000	825 x 20 - 10	900 x 20 - 12	700.506,00
21 000	- chassi médio - álcool	5,08	4 795	15 705	20 500	20 500	148/3 800 ABNT	21 100	900 x 20 - 12	1 000 x 20 - 14	707.921,26
21 000	- chassi médio - gasolina	5,08	4 900	15 600	20 500	20 500	130/3 800 ABNT	21 100	900 x 20 - 12	1 000 x 20 - 14	697.934,05
MERCEDES-BENZ											
L-3118/42	- Chassi c/ cabina	4,20	4 140	8 860	13 000	21 500	170/2 800 NBR	22 500	900 x 20 PR - 14		873.583,88
L-1318/48	- Chassi c/ cabina	4,83	4 230	8 770	13 000	21 500	170/2 800 NBR	22 500	900 x 20 PR - 14		886.622,69
LK-1318/36	- Chassi c/ cabina	3,60	4 000	9 000	13 000	21 500	170/2 800 NBR	22 500	900 x 20 PR - 14		938.524,54
L-1518/51	- Chassi c/ cabina	5,17	10 485	4 515	15 000	22 000	170/2 800 NBR	22 500	1 000 x 20 PR - 16		922.394,24
L-1518/42	- Chassi c/ cabina	4,20	10 690	4 310	15 000	22 000	170/2 800 NBR	22 500	1 000 x 20 PR - 16		900.466,11
L-1518/48	- Chassi c/ cabina	4,83	10 580	4 420	15 000	22 000	170/2 800 NBR	22 500	1 000 x 20 PR - 16		914.901,37
LK-1518/42	- Chassi c/ cabina	4,20	10 410	4 590	15 000	22 000	170/2 800 NBR	22 500	1 000 x 20 PR - 16		1.023.043,37
L-2014/42	- Chassi c/ cabina. Tração 6 x 2	4,20 + 1,30	5 510	16 140	21 650	-	130/2 800 DIN	21 650	900 x 20 PR - 14		911.642,20
L-2014/48	- Chassi c/ cabina. Tração 6 x 2	4,83 + 1,30	5 620	16 030	21 650	-	130/2 800 DIN	21 650	900 x 20 PR - 14		919.285,65
L-2214/42	- Chassi c/ cabina. Tração 6 x 4	4,20 + 1,30	6 272	15 378	21 650	-	130/2 800 DIN	21 650	1 000 x 20 PR - 14		1.224.142,77
L-2214/48	- Chassi c/ cabina. Tração 6 x 4	4,83 + 1,30	6 340	15 310	21 650	-	130/2 800 DIN	21 650	1 000 x 20 PR - 14		1.234.662,36
LK-2214/36	- Chassi c/ cabina. Tração 6 x 4	3,60 + 1,30	6 178	15 472	21 650	-	130/2 800 DIN	21 650	1 000 x 20 PR - 14		1.226.305,13
LB-2214/36	- Chassi c/ cabina. Tração 6 x 4	3,60 + 1,30	6 042	15 608	21 650	-	130/2 800 DIN	21 650	1 000 x 20 PR - 14		1.219.120,89
L-2216/48	- Chassi c/ cabina. Motor Otto à álcool. Tração 6 x 4	4,83 + 1,30	6 256	15 744	22 000	-	150/2 800 DIN	22 500	1 000 x 20 PR - 14		1.054.406,18
L-2217/42	- Chassi c/ cabina. Tração 6 x 4	4,20 + 1,30	6 136	18 864	22 000	-	156/2 800 DIN	22 500	1 000 x 20 PR - 14		1.268.263,86
L-2217/48	- Chassi c/ cabina. Tração 6 x 4	4,83 + 1,30	6 360	15 640	22 000	-	156/2 800 DIN	22 500	1 000 x 20 PR - 14		1.278.897,44
LK-2217/36	- Chassi c/ cabina. Tração 6 x 4	3,60 + 1,30	5 752	16 248	22 000	-	156/2 800 DIN	22 500	1 000 x 20 PR - 14		1.270.421,77
LB-2217/36	- Chassi c/ cabina. Tração 6 x 4	3,60 + 1,30	5 782	16 218	22 000	-	156/2 800 DIN	22 500	1 000 x 20 PR - 14		1.263.244,16
VW CAMINHÕES											
14.140/36		3,67	3 974	9 826	13 800	21 000	132/2 800 ABNT	26 000	1 000 x 20 - 14		1.044.506,60
CAMINHÕES MÉDIOS											
FORD CAMINHÕES											
C-1215	- chassi médio Ford	4 340	4 335	7 465	11 800	19 500	155,0/2 800	23 000	9 00 x 20 - 12		800.794,49
C-1215	- chassi longo Ford	4 800	4 415	7 385	11 800	19 500	153,0/2 800	23 000	9 00 x 20 - 12		801.452,28
C-1218	- chassi médio Ford	4 340	4 345	7 455	11 800	19 500	182,0/2 600	23 000	9 00 x 20 - 12		838.617,62
C-1218	- chassi longo Ford	4 800	4 420	7 380	11 800	19 500	176,0/2 600	23 000	9 00 x 20 - 12		839.275,08
F-11000	- chassi médio MWM	4 420	3 533	7 467	11 000	-	127,0/2 800	19 000	10 00 x 20 - 14		389.750,91
F-11000	- chassi longo MWM	4 928	3 599	7 401	11 000	-	132,0/2 800	19 000	10 00 x 20 - 14		391.671,49
GENERAL MOTORS*											
11000	- chassi curto - álcool	3,99	3 576	7 424	11 000	18 500	148/3 800 ABNT	19 000	825 x 20 - 10	900 x 20 - 12	396.179,10
11000	- chassi médio - gasolina	4,44	3 599	7 411	11 010	18 500	130/3 800 ABNT	19 000	825 x 20 - 10	900 x 20 - 12	388.312,24
11000	- chassi longo - diesel	5,00	3 690	7 110	11 000	18 500	135/2 800 DIN	19 000	825 x 20 - 10	900 x 20 - 12	569.882,25
MERCEDES-BENZ*											
L-1114/42	- chassi c/ cabina e freio a ar	4,20	3 785	7 215	11 000	18 500	130/2 800 DIN	19 000	900 x 10 PR - 12		725.195,30
L-1114/48	- chassi c/ cabina e freio a ar	4,80	3 870	7 130	11 000	18 500	130/2 800 DIN	19 000	900 x 10 PR - 12		736.668,32
LK-1114/36	- chassi c/ cabina e freio a ar	3,60	3 700	7 300	11 000	18 500	130/2 800 DIN	19 000	900 x 10 PR - 12		727.518,72
VW CAMINHÕES											
12.140/36		3,20	3 458	8 342	11 800	-	138/2 800 ABNT	19 000	900 x 20 - 12		938.192,50

Assine e leia "Legislação nos..."

MERCADO DE NOVOS

CAMINHÕES LEVES, PICAPES E UTILITÁRIOS											
MERCADO		ENTRE EIXO (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3 EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (C\$)
AGRALE											
1600D	rodado simples	2,80	1 840	2 160	4 100	-	63/2 800	6 000	7 00 x 16 - 8		437.722,06
1600D	rodado duplo	2,80	1 935	2 215	4 150	-	63/2 800	6 000	6 50 x 16 - 8		488.264,70
1600D	4x4	2,80	2 000	2 000	4 000	-	63/2 800	6 000	7 00 x 16 - 10		623.233,88
1600	cab. dupla rod. duplo	3,10	2 155	1 995	4 150	-	63/2 800	6 000	6 50 x 16 - 8		597.937,00
1600D-CD	rodado simples	3,10	2 060	1 940	4 000	-	63/2 800	6 000	7 00 x 16 - 8		579.250,18
FIAT											
Picape	gasolina	2,22	772	772	443	1 215	-	61/5 200 SAE	145 SR-13		141.556,42
Picape	álcool	2,22	784	784	431	1 215	-	62/5 200 SAE	145 SR-13		143.100,65
Fiorino Furgão	gasolina	2,22	835	835	500	1 335	-	61/5 200 SAE	145 SR-13		146.230,14
Fiorino Furgão	álcool	2,22	835	835	500	1 335	-	62/5 200 SAE	145 SR-13		148.132,56
FORD											
F-100	álcool	2,91	1 610	660	2 270	-	84,2/4400 ABNT	-	650 X 16 - 6		238.570,61
F-1000	diesel	2,91	2 010	1 005	3 015	-	83/3000 ABNT	-	700 X 16 - 8		425.831,86
F-4000	MWM - Ford 4 cil.	4,03	2 444	3 556	6 000	-	83/2800 ABNT	-	750 X 16 - 10		366.137,61
Pampa L	4 x 2	2,57	966	600 (A)	1 568	-	71,7/5000 ABNT	-	175 SR - 13		197.192,26
Pampa L	4 x 4	-	-	-	-	-	-	-	-		241.232,00
(A) Versão 4 x 4 a carga é de 451 kg		(B) Versão 4 x 2 a carga é de 600 kg									
GENERAL MOTORS											
A-10	c/ caçamba - álcool - 4 cil.	2,92	1 580	545	2 125	-	88/4000 ABNT	-	650 x 16 - 6		205.150,21
A-10	s/ caçamba - álcool - 4 cil.	2,92	1 395	730	2 125	-	88/4000 ABNT	-	650 x 16 - 6		191.353,42
A-10	c/ caçamba - álcool - 6 cil.	2,92	1 700	605	2 305	-	135/4000 ABNT	-	650 x 16 - 6		209.121,82
A-10	s/ caçamba - álcool - 6 cil.	2,92	1 615	790	2 405	-	135/4000 ABNT	-	650 x 16 - 6		195.192,43
C-10	c/ caçamba - gasolina - 4 cil.	2,92	1 580	545	2 125	-	82/4400 ABNT	-	650 x 16 - 6		200.593,80
C-10	s/ caçamba - gasolina - 4 cil.	2,92	1 395	730	2 125	-	82/4400 ABNT	-	650 x 16 - 6		187.147,74
C-10	c/ caçamba - gasolina - 6 cil.	2,92	1 700	605	2 305	-	118/4000 ABNT	-	650 x 16 - 6		203.737,34
C-10	s/ caçamba - gasolina - 6 cil.	2,92	1 615	790	2 305	-	118/4000 ABNT	-	650 x 16 - 6		190.162,10
A-20	c/ caçamba - álcool - 6 cil.	2,92	1 750	1 270	3 020	-	135/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		238.118,53
A-20	s/ caçamba - álcool - 6 cil.	2,92	1 565	1 455	3 020	-	135/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		225.168,89
A-20	chassi longo - álcool - 6 cil.	3,23	1 620 (A)	1 400	3 020	-	135/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		247.717,08
A-20	chassi longo - álcool - 6 cil.	3,23	1 759 (B)	1 170	3 020	-	135/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		231.974,45
C-20	c/ caçamba - gasolina - 6 cil.	2,92	1 750	1 270	3 020	-	118/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		232.917,35
C-20	s/ caçamba - gasolina - 6 cil.	2,92	1 565	1 455	3 020	-	118/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		219.395,95
C-20	chassi longo - gasolina - 6 cil.	3,23	1 620 (A)	1 400	3 020	-	118/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		226.008,97
C-20	chassi longo - gasolina - 6 cil.	3,23	1 850 (B)	1 170	3 020	-	118/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		241.351,40
D-20	c/ caçamba - diesel - 4 cil.	2,92	1 970	1 050	3 020	-	90/2800 ABNT	-	700 x 16 - 8		141.914,79
D-20	s/ caçamba - diesel - 4 cil.	2,92	1 685	1 335	3 020	-	90/2800 DIN	-	700 x 16 - 8		135.878,73
D-20	chassi longo - diesel - 4 cil.	3,23	1 740	1 280 (A)	3 020	-	90/2800 DIN	-	700 x 16 - 8		145.640,91
D-20	chassi longo - diesel - 4 cil.	3,23	1 970	1 050 (B)	3 020	-	90/2800 DIN	-	700 x 16 - 8		138.819,21
A-40	chassi longo - álcool - 6 cil.	4,05	2 200	4 000	6 200	-	148/3800 ABNT	-	750 x 16 - 12		162.194,74
C-40	chassi longo - gasolina - 6 cil.	4,05	2 200	4 000	6 200	-	90/2800 DIN	-	750 x 16 - 12		158.359,04
D-40	chassi longo - diesel - 4 cil.	4,05	2 360	6 200	6 200	-	-	-	750 x 16 - 12		215.757,36
(A) c/ caçamba (B) s/ caçamba											
GURGEL*											
G 800 LE	cabina simples - álcool	2,20	900	1 100	2 000	-	56/4400 SAE	-	735 x 14 - 4		-
X 12 L	capota de lona - álcool	2,04	770	420	1 190	-	56/4400 SAE	-	700 x 14		281.733,00
X 12 TRS	capota de fibra - álcool	2,04	800	420	1 220	-	56/4400 SAE	-	700 x 14		322.391,00
X 12	caribe - álcool	2,04	770	420	1 190	-	56/4400 SAE	-	700 x 14		241.351,40
X 15 TR	Carajás LE - Diesel	2,55	1 080	750	1 830	-	50/4500 SAE	-	700 x 14		467.648,00
MERCEDES-BENZ											
L-708E/29		2,95	2.355	4.245	6.600	-	85/2 800 DIN	9 000	7 50 x 16 PR - 12		474.773,21
L-708E/35		3,50	2.450	4.150	6.600	-	85/2 800 DIN	9 000	7 50 x 16 PR - 12		480.555,97
PUMA											
2 T	chassi curto - diesel	2,67	1 960	2 000	3 960	-	83/1600 DIN	-	700 x 16 - 10		-
4 T	chassi curto - diesel	2,90	1 960	4 000	5 960	-	83/1600 DIN	-	750 x 16 - 10		-
4 T	chassi médio - diesel	3,40	1 960	4 000	5 960	-	83/1600 DIN	-	750 x 16 - 10		-
TOYOTA											
O J50 L	jipe capota lona - jipe	2,28	1 580	420	2 000	-	85/2 800 DIN	-	670 x 16 - 6		367.390,40
O J50 LV	jipe capota de aço	2,28	1 710	420	2 130	-	85/2 800 DIN	-	670 x 16 - 6		398.177,50
O J50 LV-B	utilitário c/ capota aço	2,75	1 760	890	2 650	-	85/2 800 DIN	-	670 x 16 - 6		521.149,10
O J55 LP-B	picape c/ capota aço	2,95	1 830	1 000	2 830	-	85/2 800 DIN	-	750 x 16 - 8		452.362,90
O J55 LP-B3	picape c/ capota aço	2,95	1 674	1 000	2 674	-	85/2 800 DIN	-	750 x 16 - 8		433.766,10
O J55 LP-BL	picape c/ capota aço	3,35	1 940	1 000	2 940	-	85/2 800 DIN	-	750 x 16 - 8		453.273,80
O J55 LP-BL3	picape s/ capota aço	3,35	1 940	1 000	2 940	-	85/2 800 DIN	-	750 x 16 - 8		437.728,90
O J55 LP-2BL	picape c/ cabina dupla	3,35	1 975	1 000	2 975	-	85/2 800 DIN	-	750 x 16 - 8		502.763,10
VW AUTOMÓVEIS											
Kombi - furgão	gasolina	2,40	1 080	1 075	2 155	-	52/4 200 ABNT	-	735 x 14 - 6		162.118,75
Kombi - furgão	álcool	2,40	1 080	1 075	2 155	-	60/4 600 ABNT	-	735 x 14 - 6		167.062,33
Kombi - furgão	diesel	2,40	1 080	1 075	2 155	-	50/4 500 ABNT	-	735 x 14 - 6		-
Kombi - standard	gasolina	2,40	1 150	1 005	2 155	-	52/4 200 ABNT	-	735 x 14 - 6		199.477,28
Kombi - standard	álcool	2,40	1 150	1 005	2 155	-	60/4 600 ABNT	-	735 x 14 - 6		197.040,28
Kombi - pick-up	gasolina	2,40	1 195	1 075	2 270	-	52/4 200 ABNT	-	735 x 14 - 8		166.183,40
Kombi - pick-up	álcool	2,40	1 195	1 075	2 270	-	60/4 600 ABNT	-	735 x 14 - 8		170.968,03
Kombi - pick-up	diesel	2,40	1 195	1 075	2 270	-	50/4 500 ABNT	-	735 x 14 - 8		-
Kombi - cabina dupla	gasolina	2,40	1 195	1 075	2 270	-	52/4 200 ABNT	-	735 x 14 - 8		-
Kombi - cabina dupla	álcool	2,40	1 195	1 075	2 270	-	60/4 600 ABNT	-	735 x 14 - 8		-
Kombi - cabina dupla	diesel	2,40	1 195	1 075	2 270	-	50/4 500 ABNT	-	735 x 14 - 8		-
Saveiro - picape	gasolina	2,36	860	570	1 430	-	72/5 200 ABNT	-	175 x 70 - SR 13		172.133,39
Saveiro - picape	álcool	2,35	860	570	1 430	-	81/5 200 ABNT	-	175 x 70 - SR 13		177.604,20
VW CAMINHÕES											
7 90 S-MWM	Special/MWM	3,50 (A)	2 580	4 065	6 700	-	90/2 800 DIN	9 500	750 x 16 - 10		625.528,70
7 90P	Premium/Parkins	3,50 (B)	2 635	4 065	6 700	-	90/2 000 DIN	9 500	750 x 16 - 10		625.528,70
(A) Motor Perkins 4236 (B) Motor MWM 229.4 (C) Motor VW 318 TE											

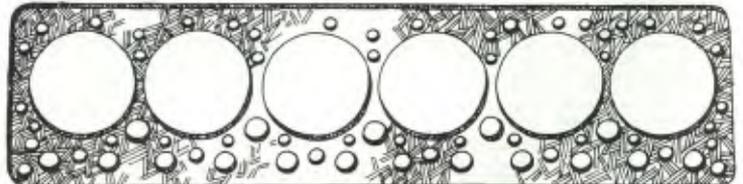
... Transportes”, carta quinzenal ...

MERCADO DE NOVOS

ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS											
MERCADO		ENTRE EIXO (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3. EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS		PREÇOS S/ ADAPTAÇÃO (Cr\$)
									DIANTEIROS	TRASEIROS	
MERCEDES-BENZ											
Ônibus monobloco											
O-365 11R	- urbano OM-352	5,55	-	-	14 500	-	130/2 800 DIN	-	9 00 x 20 - 14	-	1.274.550,84
O-365 11R	- urbano OM-352 A	5,55	-	-	14 500	-	130/2 800 DIN	-	9 00 x 20 - 14	-	1.308.746,02
O-365 11R	- urbano OM-355/5	5,55	-	-	14 500	-	170/2 800 DIN	-	9 00 x 20 - 14	-	1.451.525,38
O-371R	- rodoviário OM-355/5A	5,85	-	-	15 000	-	200/2 100 NBR	-	10 00 x 20 - 16	-	2.184.002,23
O-371RS	- rodoviário OM-355/6A	6,33	-	-	15 000	-	292/2 100 NBR	-	11 00 x 22 - 16	-	2.575.377,84
O-371RSD	- turbocooler rodov. OM-355/6A	6,05 + 1,48	-	-	18 500	-	326/2 000 NBR	-	11 00 x 22 - 16	-	2.941.011,22
Chassis para ônibus											
LO-708E/29	- chassi c/ parede frontal	2,95	-	-	6 600	-	85/2 800 DIN	-	750 x 16 - 12	-	380.171,22
LO-708E/35	- chassi c/ parede frontal	3,50	-	-	6 600	-	85/2 800 DIN	-	750 x 16 - 12	-	384.956,66
LO-708E/41	- chassi c/ parede frontal	4,10	-	-	6 600	-	85/2 800 DIN	-	7 00 x 16 - 10	-	391.566,61
OF-1114/45	- chassi c/ motor dianteiro	4,50	-	-	11 700	-	130/2 800 DIN	-	900 x 20 - 10	-	566.011,45
OF-1314/51	- chassi c/ motor dianteiro	5,17	-	-	13 000	-	130/2 800 DIN	-	9 000 x 20 - 14	-	639.340,82
O-371R	- plataforma OM-355/5A	5,85	-	-	15 000	-	200/2 100 NBR	-	10 00 x 20 - 16	-	1.318.794,24
O-371RS	- plataforma OM-355/6A	6,33	-	-	15 000	-	292/2 100 NBR	-	1 100 x 22 - 16	-	1.538.414,64
O-371RSD	- plat. OM-355/6LA (turbocooler)	6,05 + 1,48	-	-	18 500	-	326/2 000 NBR	-	11 00 x 22 - 16	-	1.775.534,51
OH-1313/51	- chassi c/ motor dianteiro	5,17	-	-	13 200	-	130/2 800 DIN	-	10 00 x 20 - 16	-	-
OH-1316/51	- chassi c/ motor traseiro	5,17	-	-	13 200	-	156/2 800 DIN	-	10 00 x 20 - 16	-	-
OH-1517/55	- chassi c/ motor traseiro	5,55	-	-	15 000	-	170/2 200 DIN	-	10 00 x 20 PR - 16	-	-
SAAB-SCANIA											
S112-73	- chassi p/ônibus - estandard	7,30	5 120	-	-	-	203/2 000 DIN	-	1 100 x 22 - 16	-	692.507,00
K112-63	- chassi p/ônibus - estandard	3,30	5 410	-	-	-	203/2 000 DIN	-	1 100 x 22 - 16	-	654.121,00
K112-T	- chassi p/ônibus -	3,30	5 410	-	-	-	203/2 000 DIN	-	1 100 x 22 - 16	-	1.016.054,00
VOLVO											
B-58E	- rod. 275 cavalos	7,00	5 350	-	16 500	-	275/2 200 DIN	-	1 100 x 22 - 16	-	958.751,14
B-58E	- rod. 250 cavalos	7,00	5 350	-	16 500	-	250/2 200 DIN	-	1 100 x 22 - 16	-	sob consulta
B-58E	- rod. 3º eixo	6,25	6 100	-	22 500	-	275/2 200 DIN	-	1 100 x 22 - 16	-	sob consulta
B-58E	- urbano	6,00	5 300	-	16 500	-	250/2 200 DIN	-	1 100 x 22 - 16	-	sob consulta
B-58E	- urbano articulado	5,50	7 900	-	26 500	-	250/2 200 DIN	-	1 100 x 22 - 16	-	sob consulta
B10M	- rod.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.694.670,54
B10M	- rod. 6x2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.906.577,46

... para empresários, técnicos ...

A junta que não deixa você no aperto.



Junta de qualidade não dá vazamento, não folga em serviço nem deixa o dono no aperto. Bom desempenho, aliás, é o que você sempre pode esperar das peças genuínas Mercedes-Benz. Elas são produzidas pelos mais avançados métodos de fabricação e submetidas a um controle de qualidade que só deixa passar furo se ele fizer parte da peça. Procure o seu Concessionário Mercedes-Benz. Ele tem um estoque de peças onde a qualidade e a garantia da Mercedes-Benz andam sempre juntas.





**Deixe a gente
quebrar a cabeça
por você**

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



Rua Said Aiach, 306
Fone 884-2122
cep 04003 São Paulo, SP

**Faça já a
sua assinatura**

**O menor investimento,
O maior retorno.**

Desejo receber a revista Transporte Moderno por um ano. Sei que receberei 12 exemplares por apenas Cz\$ 360,00

Nome _____

Endereço _____

Empresa _____

CGC _____

Insc. Est. _____

Ramo de atividade _____

Cidade _____ Estado _____

Data _____ Assinatura _____

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA!

PRODUÇÃO

INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

VEÍCULOS COMERCIAIS

MODELOS	PRODUÇÃO				VENDAS	
	Fev/86	Jan-Fev/86	Fev/87	Jan-Fev/87	Fev/87	Jan-Fev/87
Cam. Pesados	916	1.714	497	946	697	998
MBB 1519/2219	100	283	85	157	73	134
MBB 1524/1924	127	164	57	101	69	115
MBB 1932	132	267	136	253	235	312
Scania	336	589	128	288	238	261
Volvo	221	411	91	147	82	176
Cam. Semi-Pesados	1.779	3.942	2.130	4.246	1.877	3.171
Cargo 1313/151	178	606	526	897	302	439
Ford 13000	48	91	97	127	75	108
Ford 22000	15	21	4	18	13	21
GM 13000	71	110	52	187	50	176
GM 19/22000	22	39	47	54	42	45
MBB 1313/1513	870	1.960	948	2.033	991	1.572
MBB 2013/2213	172	413	137	315	243	405
VW 13/130	403	702	319	615	161	405
Cam. Médios	1.308	2.771	557	1.258	511	1.078
Cargo 1113	124	329	88	88	15	15
Ford 11000	163	305	121	244	126	217
GM 11000	397	709	100	337	126	355
MBB 1113	431	1.060	212	425	215	335
VW 11-130	193	368	36	164	29	156
Cam. Leves	2.242	4.510	1.689	3.679	1.645	3.265
Ford 4000	634	1.235	354	909	345	771
GM D-40	245	404	112	346	129	360
MBB 608	534	1.261	584	1.178	702	1.136
VW 6.80/6.90	749	1.409	469	926	269	732
Agrale 1600 D/1600 A	80	201	170	320	200	266
Ônibus	625	1.350	786	1.453	640	1.715
MBB Chassis	328	753	462	829	336	1.029
MBB Monobloco	166	374	221	447	195	497
Scania	70	129	72	128	63	120
Volvo	62	94	31	49	46	69
Camionetas Carga	7.655	15.439	8.904	13.399	6.468	11.379
Fiat Picape	779	1.870	1.243	2.339	1.042	1.850
Ford F-100	128	242	4	60	27	62
Ford F-1000	1.135	2.131	1.116	2.201	1.282	1.873
Ford Pampa	1.251	2.929	1.019	2.171	1.028	1.875
GM A-10	480	822	381	708	359	659
GM C-10	595	987	417	645	348	542
GM D-20	1.051	2.340	456	1.387	461	1.392
GM Chevy	727	1.265	634	1.273	767	1.174
Toyota Picape	221	446	177	415	178	391
Volks Picape	233	406	181	342	195	341
Volks Saveiro	1.055	2.001	1.276	1.858	781	1.220
Utilitários	163	311	138	351	132	329
Gurgel	132	250	115	300	114	287
Toyota	31	61	23	51	18	42
Camion. Pass.	9.439	17.539	7.975	17.396	7.811	14.188
Automóveis	55.800	107.484	38.147	83.352	30.684	58.414
TOTAL GERAL	79.928	155.060	59.823	126.080	50.445	94.537

CARROÇARIAS PARA ÔNIBUS Produção e Vendas Jan a Fev e Fev/87

EMPRESA ASSOCIADA	CARROÇARIAS PRODUZIDAS													
	URBANAS		RODOVIÁRIAS		INTERMUNICIPAIS		MICRDS		ESPECIAIS		TRÔLEIBUS		TOTAL GERAL POR EMPRESA	
	JAN/FEV	FEV	JAN/FEV	FEV	JAN/FEV	FEV	JAN/FEV	FEV	JAN/FEV	FEV	JAN/FEV	FEV	JAN/FEV	FEV
CAIO	276	140	17	09	01	01	67	31	02	02	-	-	363	183
CAIO NDRTE	24	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	12
MARCOPOLO	-	-	234	126	-	-	-	-	-	-	-	-	234	126
ELIZIÁRIO	54	27	-	-	17	06	40	27	-	-	-	-	111	60
NIELSON	-	-	196	110	-	-	-	-	-	-	-	-	196	110
TOTAL GERAL POR TIPOS	354	179	447	245	18	07	107	58	02	02	-	-	928	491
EXPORTAÇÃO	24	19	23	16	-	-	15	10	-	-	-	-	62	45

Fonte: Fabus

ÚLTIMAS NOTÍCIAS

Pórtico para movimentação de cargas volumosas



O pórtico é equipado com "spreader" para contêineres ISO

A Tectran lançou o Pórtico Duplo Auto-Propelido sobre Pneus, destinados à movimentação de cargas volumosas (até 20 t) em pátios de fábricas, terminais de cargas, docas etc. Trata-se do primeiro modelo TTC-2020/1 de uma série para manuseio de contêineres com até 40 pés e capacidade de 40 t.

Esse equipamento dispõe de duas rodas direcionais acionadas hidráulicamente, com rotação de 90°, permitindo um giro pivotado completo em torno de uma das rodas dianteiras, o que garante facilidade de manobra em ambientes restritos.

Apresenta um *spreader* desenvolvido para acopla-

mento e suspensão de contêineres marítimos (ISO), com sistema hidráulico de aproximação (*inching*) suave, reduzindo o tempo de operação na carga e descarga de caminhões e vagões.

Sua tração nas duas rodas motrizes independentes é inovadora, sendo efetuada por meio de transmissão hidrostática, com motor hidráulico e redutor planetário embutido no cubo da roda. E o sistema de elevação de carga, bem como a transmissão do *trolley*, feitos por meio de cabos, são igualmente acionados por sistema hidrostático, com o motor hidráulico e o redutor acoplados no tambor de enrolamento.

Contêiner para transportar carvão

A S.A. Agro Industrial Eldorado – empresa do Grupo J. L. Aliperti – desenvolveu um contêiner especial para o transporte do carvão vegetal que produz nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul.

Com sua construção rígida, o novo contêiner oferece perfeita proteção ao carvão, agora descarregado no silo da siderúrgica sem produzir poeira ou degradar o produto, pelo fundo do conjunto. Completamente dobrável e de baixo peso, ele propicia as melhores condições para o transporte do carvão vegetal aos centros de consumo. Suas dimensões externas já foram projetadas para garantir a intermodalidade com o transporte ferroviário e fluvial.

Construído em perfis de chapa fina, dobrada e soldada com fechamento de madeira compensada resinada – do tipo utilizado na construção civil –, o contêiner tem 1,20 m de comprimento, 2,4 m de largura e 3 m de altura, volume útil em torno dos 8.5 m³ e peso próprio de apenas 330 kg, em média.



Montado em chapas, o contêiner é fechado por compensado

Bosch lança nova linha de filtros de combustível para leves e pesados

A Bosch acaba de lançar no mercado brasileiro de reposição uma nova linha de filtros de ar, filtros de lubrificantes e filtros de combustível, tanto para equipamentos leves (automóveis e utilitários) quanto para pesados (caminhões, ônibus, tratores agrícolas e colheitadeiras). Assim, a empresa, que já atua nesse mercado com filtros para diesel, passa, agora, a oferecer elementos filtrantes para 90% da frota nacional circulante.



Filtros: nova linha Bosch

PESSOAL

Valter Marques Baptista é o novo gerente Geral de Vendas da Ford Brasil S.A. Substitui a Luiz Carlos B. Mello, recentemente promovido a diretor de Vendas & Marketing. Com

quarenta anos de idade, Baptista iniciou sua carreira na empresa em 1968, como assistente Administrativo. Antes de ser promovido respondia pela Gerência Geral de Marketing.

Mercado externo, a nova meta da Scania

A moratória brasileira não interrompeu os investimentos de US\$ 60 milhões iniciados este ano. A empresa quer dobrar as exportações e confia no mercado interno

Ao retornar ao Brasil, de onde **Karlsson** - Sim, a Scania está insaiu em 1983 para dirigir a filial argentina, Arne Karlsson, de 42 anos, assume a presidência da Saab Scania brasileira e encontra o país em situação diferente. Entre 1979 e 1983, foi diretor Financeiro da empresa.

TM - *Que diferenças o senhor vê entre o Brasil de 1983 e de hoje?*

Karlsson - A nível pessoal, é como se estivesse voltando para casa, mas para a companhia, a diferença é muito grande. Saí daqui num momento de recessão e estou voltando em período de plena produção.

TM - *Então, a recessão ainda não voltou à Scania?*

Karlsson - Ao contrário, estamos entrando em planos ambiciosos de investimentos. Este ano, vamos aplicar US\$ 12 milhões e, no prazo de cinco anos, serão US\$ 60 milhões. Vamos aumentar a capacidade de produção das atuais seis mil unidades ao ano para oito mil, melhorar a qualidade e racionalizar o trabalho. Para isso, vamos substituir equipamentos, que virão da Suécia como capital de risco, através de aporte financeiro da matriz.

TM - *E quem vai absorver o aumento de produção?*

Karlsson - O mercado interno continua crescendo, mas a fatia maior é para exportação. Acabamos de firmar um acordo com a Scania da Argentina no valor de US\$ 600 milhões para intercâmbio de componentes, para um período de dez anos. Da Argentina, continuarão vindo as caixas de câmbio e mandaremos para lá motores, cabinas, eixos e outras peças, o que evitará a importação, pela Argentina, de peças de outros países fornecedores. Além disso, estamos buscando novos mercados.

TM - *Seriam países da América Latina?*

Karlsson - Sim, a Scania está investindo há dez anos no mercado latino-americano que representa 50% de nossas exportações. Além desse contrato com a Argentina, estamos iniciando em julho a exportação de caminhões desmontados para o Peru, onde estamos reativando nossa subsidiária. A partir do ano que vem, vamos iniciar a comercialização com a Colômbia, onde um distribuidor nosso vai montar os veículos com assistência técnica Scania. A Colômbia é um bom mercado e vamos participar com 60 a 70% do mercado local. Estamos reativando também o Equador. Além disso, no Chile, hoje nosso maior importador, temos asse-



"Por dez anos, vamos permutar peças com a Argentina"

gurado o dobro das vendas do ano passado.

TM - *As exportações vão crescer quanto este ano?*

Karlsson - No ano passado tivemos um resultado bom, de US\$ 37 milhões e este ano pretendemos dobrar.

TM - *E quais as perspectivas para o mercado interno?*

Karlsson - Estamos, desde o ano passado, sentindo falta de produção para atender a demanda e a nossa estratégia é investir para consolidar nossa posição. O que tem prejudicado muito - a situação começa a ficar

preocupante - é a falta de componentes. Estamos atualmente ao redor de 500 caminhões incompletos no pátio da fábrica e isso custa caro.

TM - *E qual a saída para isso?*

Karlsson - Estamos tentando resolver junto aos fornecedores, mas isso não tem sido fácil. Já somos uma empresa muito verticalizada, portanto não vamos fabricar mais peças. Nossa preocupação é produzir os componentes do trem de força para garantir a qualidade.

TM - *Como o senhor vê a nova política de preços do CIP?*

Karlsson - Nós entramos no Plano Cruzado com uma defasagem que se agravou durante o período de congelamento de preços. Agora, a situação melhorou e a nova sistemática do CIP de administrar os preços é o melhor caminho para se chegar a um mercado livre. Para nós, o importante é que o preço cubra os custos e ofereça um lucro razoável, porque esta é uma fonte para investimentos futuros.

TM - *E o mercado interno agüenta os sucessivos aumentos de preços?*

Karlsson - Nossa preocupação é produzir os caminhões que os clientes estão esperando. Estamos tentando completar os incompletos. Não sei como está a fila, mas todo caminhão que fabricamos sai imediatamente. O que nos preocupa é a falta de linhas de financiamento.

TM - *A falta de componentes e de linhas de financiamento podem comprometer as metas de vendas internas?*

Karlsson - Tivemos um resultado razoável no ano passado e esperamos lograr o mesmo este ano. No primeiro trimestre, tivemos uma redução na produção por falta de peças que dificilmente iremos recuperar,

pois estamos perto do teto da capacidade de 28 unidades por dia. O normal seria 24 unidades diárias. Fica difícil, portanto, fazer uma previsão, pois a inflação impõe novos parâmetros de cálculo.

TM - *A Scania tem algum novo produto em desenvolvimento?*

Karlsson - Sempre temos planos na gaveta. Só posso dizer que sempre que haver um novo produto na Suécia, vamos trazê-lo para cá. Nossa preocupação, agora, é aumentar a produção, melhorar a qualidade com racionalização.

FOTO: Fernando Barros

Entre para este clube fechado

Carta condensada com três edições mensais, dirigida a um pequeno e selecionado grupo de pessoas, LEGISLAÇÃO NOS TRANSPORTES organiza, interpreta e analisa as leis que interessam de perto aos empresários, advogados, economistas, contadores e administradores de transporte e distribuição.

Além da legislação específica de transporte, aborda projetos em andamento, leis aprovadas, decisões judiciais, falências e concordatas, economias fiscais e tributárias, salários, problemas trabalhistas e investimentos. Tudo isso com a mesma qualidade técnica e jornalística que garante, há 23 anos, o sucesso editorial da revista TRANSPORTE MODERNO. Quanto mais cedo você entrar para esse fechado clube, melhor.

Estamos aceitando assinaturas a 6 OTN por ano. Portanto preencha logo o certificado abaixo.



**legislação
nos transportes**

FAÇA JÁ A SUA ASSINATURA

Desejo fazer uma assinatura anual de LEGISLAÇÃO NOS TRANSPORTES. Para isso (marque com um "x"):

() Estou enviando cheque nº _____ do Banco _____ em nome da EDITORA TM LTDA no valor de Cz\$ _____ () Solicito faturamento e cobrança bancária.

Nome _____ Cargo _____

EMPRESA _____

Ramo de atividade _____ Fone _____

Quero o recibo ou a fatura CGC nº _____

Em meu nome

Em nome da empresa Insc. Est. _____

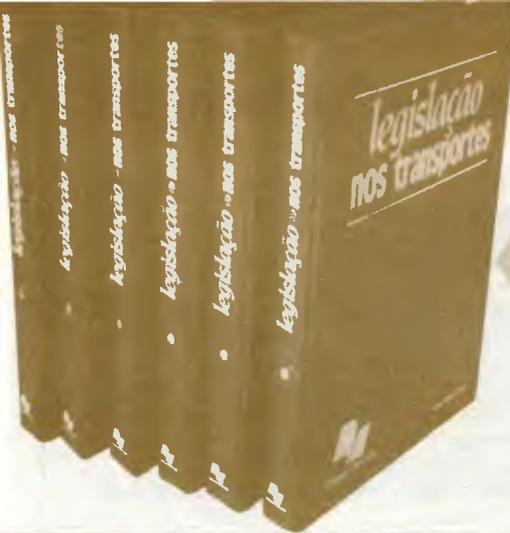
Envie meus exemplares para endereço da empresa endereço particular

Endereço _____ Bairro _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Data _____ Assinatura _____

(Carimbo da empresa)



GRÁTIS

Depois de pagar a assinatura, você receberá uma bonita pasta para colecionar seus exemplares de legislação nos transportes



Editora TM Ltda
Rua Said Aíach, 306
Fone 884-2122 São Paulo
CEP 04003

legislação nos transportes

ISR-40-3723/84
UP Central
DR/SÃO PAULO

CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

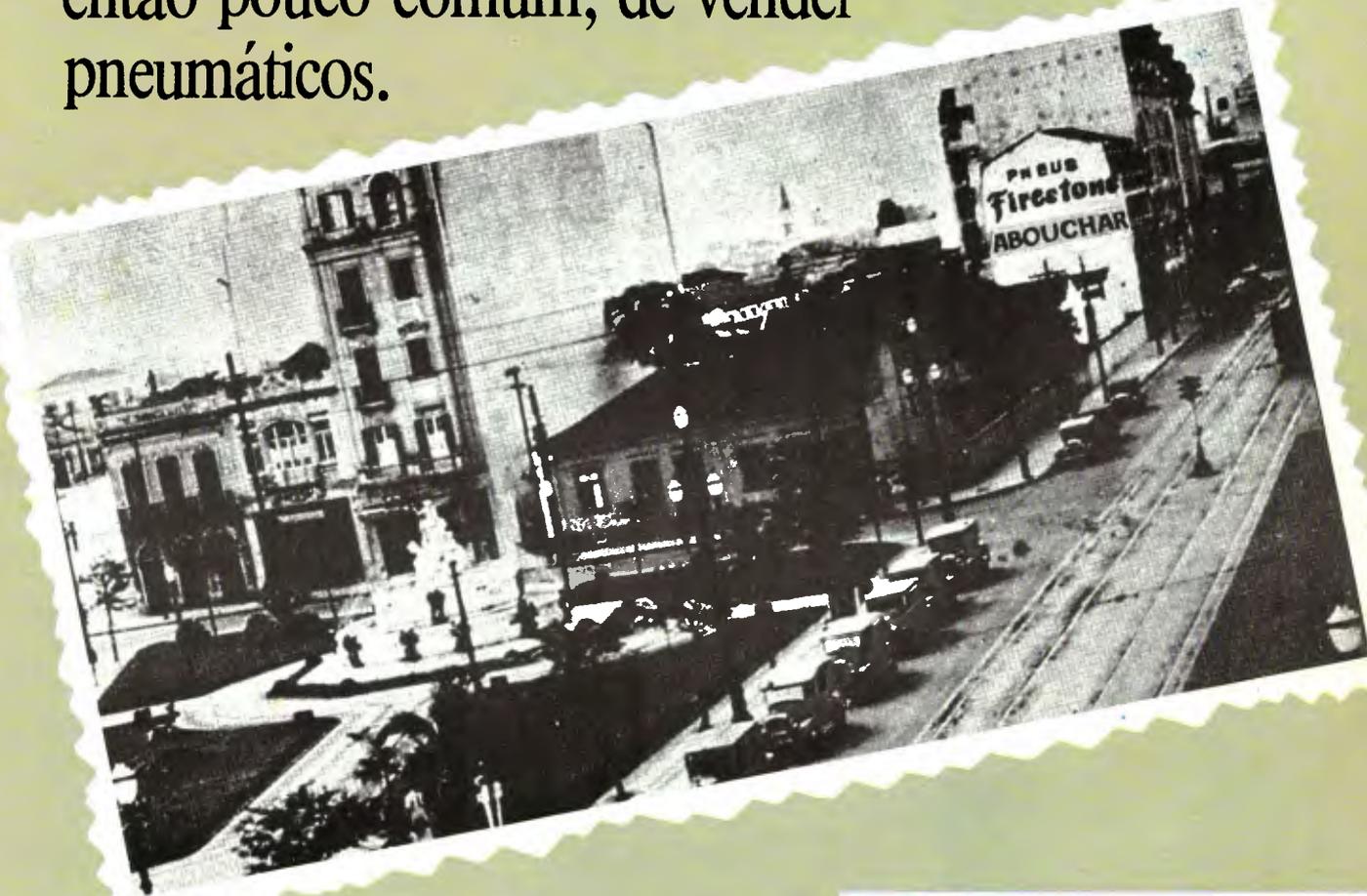
Não é necessário selar

O selo será pago por
EDITORA TM LTDA

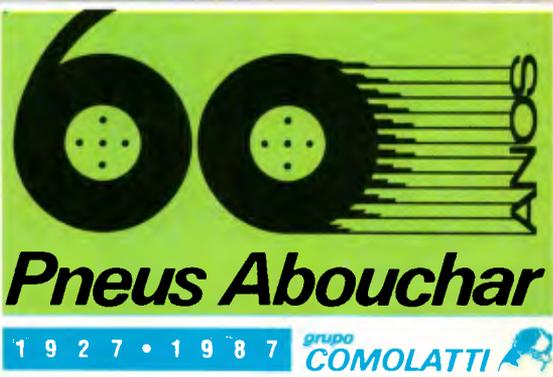
01098 São Paulo-SP.

1927

Quando os poucos
automóveis se misturavam
às carroças e bondes,
a Abouchar iniciou a tarefa,
então pouco comum, de vender
pneumáticos.



Agora, completando
60 anos e incorporando todas
as importantes inovações da indústria
automotiva, a Pneus Abouchar orgulha-se em
manter a mesma qualidade que a consagrou
por todos esses anos. Uma tradição de
Atacado e Varejo de pneus, que se confunde
com a própria história do automóvel no Brasil.



Lojas em São Paulo

• MOÓCA • CONSOLAÇÃO • V. MARIANA • BUTANTÃ • CEASA

Loja Sorocaba CRUZEIRO DO SUL

Nova Loja Ourinhos CENTRO

Uma empresa do

grupo
COMOLATTI





FORD CARGO

PARA QUEM EXIGE DESEMPENHO COM SEGURANÇA.

Quem tem Cargo não tem distância. Isto porque o Cargo é um caminhão econômico, potente, de manutenção simples, fácil de manobrar, ágil e muito seguro. Tudo isto e mais um motor que não rejeita subida.

Motor de 6 cilindros em linha, nas versões Ford Diesel 6.6 (155 cv) e Ford Diesel 6.6 Turbo (182 cv). Qualquer escolha é bem feita. Afinal, os motores são equipados com sistema de injeção direta em linha, filtro de ar para serviço pesado com indicador de restrição para maior vida útil do motor e ventilador

com embreagem viscosa. Exclusivo sistema de filtragem do combustível com alerta luminoso no painel de instrumentos indicando o excesso de água. Embreagem auto-ajustável de acionamento hidráulico com material de atrito livre de asbesto para maior durabilidade e redução da poluição ambiental. Nova caixa de mudanças, com as marchas reescaladas e a 1ª mais reduzida. Novo eixo traseiro de alta capacidade de tração com dupla redução por sistema planetário. E mais. Muito mais. Com Ford Cargo

você vai mais longe e mais rápido, com todo o conforto de sua cabina. Com toda a segurança do seu sistema de freios a ar com circuito duplo. Com as opções de toda uma linha. Ao todo são seis modelos para 12, 14 e 16 toneladas de peso bruto total. Um deles é ideal para o tipo de carga que você tem para transportar, com alta confiabilidade e um baixo custo operacional, garantindo, assim, excelente retorno do seu investimento. Visite o seu Distribuidor Ford Caminhões para fazer o grande negócio de sua vida.



FORD CARGO. MAIS CAMINHÃO POR QUILOMETRO.

FORD CAMINHÕES

