

transporte moderno

PUBLICAÇÃO MENSAL – ANO 24 – Nº 280 – MAIO 1987 – C\$ 60,00


Editora TM Ltda



CARROÇARIAS

Esperando o pior

**Escândalo
na ferrovia
Norte-Sul**

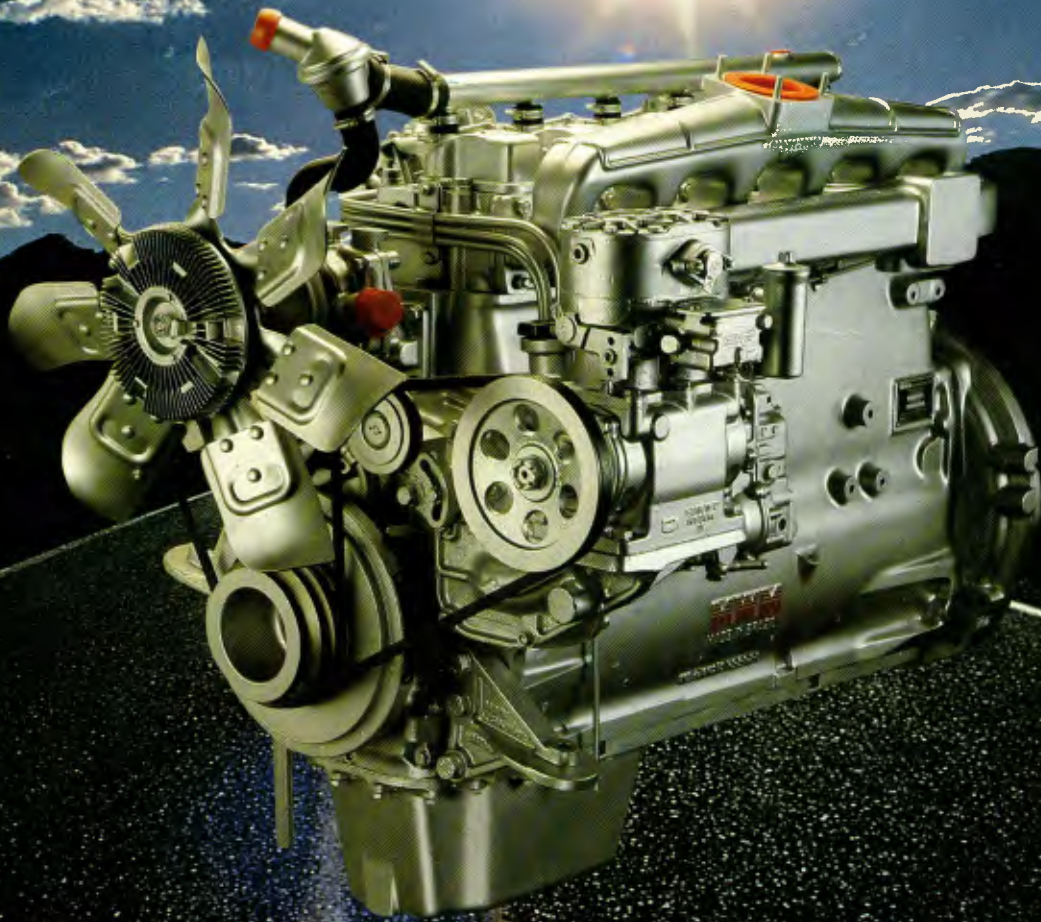
**O avião,
braço aéreo do
executivo**

MOTORES



BRASIL

O Motor do Caminhão.



Depto de vendas: tel. (011) 548-0211 - ramais 249/255/318 - REVENDEDORES EM TODO O BRASIL.

NTC/Fenatac: pompas da posse **Catarinenses ganham com racha**



Embora já estivesse no comando das duas entidades há mais de três meses, a “nova” Diretoria conjunta da NTC/Fenatac não dispensou as pompas da “posse solene”, dia 29 de abril, no auditório da Maksud Plaza, em São Paulo.

Cinco anos atrás, o ex-presidente da NTC, Thiers Fattori Costa, assumiu sob as bênçãos de João Figueiredo e mais seis ministros de Estado. Desta vez, porém, só compareceram os ministros dos Transportes, José Reinaldo Tavares (representando Sarney) e Denni Swchartz, do Desenvolvimento Urbano. O governador Orestes Quércia também preferiu enviar seu secretário de Transportes, Walter Nory.

O formalismo foi quebrado apenas pelos naturais

“escorregões” durante os inevitáveis discursos. “Cadê a água?”, perguntou, nervoso, o novo presidente Sebastião Ubson Ribeiro, ao alcançar os microfones (ligados). Logo em seguida, saudou Tavares como “presidente”, mas, corrigiu a tempo para “ministro”.

No seu discurso, Ribeiro prometeu centrar fogo no fortalecimento político do setor, criando cinco federações regionais e dobrando para cinquenta o atual número de sindicatos. “Vamos ter um sindicato em cada cidade com mais de 300 mil habitantes”, prometeu.

Muito aplaudido pelas contundentes críticas ao governo federal, o novo presidente mereceu do ministro Tavares apenas um mero cumprimento formal.

Na disputa entre Paraná e Rio Grande do Sul acabou dando Santa Catarina na cabeça. Além de eleger o presidente (Edgar Thomson) e o tesoureiro (Osmar Labs), o estado transformou-se na sede da federação dos sindicatos das empresas de transportes do sul do país. Enquanto o sindicato do Paraná só conseguiu fazer o secretário, o Rio Grande do Sul fez a

segunda vice-Presidência com Gastão Prudente.

Vetado para a presidência, Valmor Weiss foi eleito vice-presidente. O veto à sua candidatura partiu do próprio sindicato do Paraná, mais exatamente do presidente Areli Teixeira e, especialmente, do diretor Valdomiro Koialanskas Filho. Weiss atribui a cisão a questões “do tempo do quartel”.

Cosipa conclui segundo cais

A Companhia Siderúrgica Paulista – Cosipa acaba de concluir as obras civis do segundo cais de atracação do seu porto privativo, instalado na usina da empresa, em Cubatão. As obras exigiram investimentos da ordem de Cz\$ 190 milhões e foram realizadas em onze meses.

Com a montagem dos equipamentos portuários destinados ao recebimento de granéis (minérios e carvão), este novo cais, juntamente com o antigo *pier*, em operação desde 1970, trarão auto-suficiência no abastecimento de insumos por via marítima.

O cais número dois da Cosipa, com 302 metros de extensão por 25 de comprimento, receberá dois descarregadores de 1 200 toneladas/hora, 89% de fabricação nacional, prontos para montagem no local, além de duas linhas de correias transportadoras de um

quilômetro de extensão, que interligarão o porto aos pátios de estocagem, no fluxo automático dos insumos.

O complexo portuário da Cosipa terá ainda um edifício de estocagem de produtos siderúrgicos (em construção), que ocupará uma área de 23 mil metros quadrados, com seis pontes rolantes de 25 toneladas cada.

O cais número dois faz parte do complexo portuário da Cosipa, estruturado para movimentar nominalmente 8 milhões de toneladas anuais de carga. O cais número um da empresa, em pleno funcionamento desde o início do ano passado, é utilizado inteiramente para o embarque de produtos siderúrgicos.

O segundo cais de atracação da Cosipa integra o estágio III de expansão da empresa, que já tem 93% de suas obras concluídas.

Engesa, a sócia da Helibrás

Numa operação com a Aerospatiale francesa, detentora da tecnologia, a Engesa obteve 10% da participação no capital da Helibrás, fábrica de helicópteros instalada há sete anos em Itajubá-MG. Entre os planos do novo sócio (os outros são o governo mineiro e a própria Aerospatiale), estão a fabricação de helicópteros de porte

médio (o modelo Dauphin) e pesado (Superpuma). Por enquanto, a Helibrás monta apenas o modelo Esquilo, de pequeno porte.

A Engesa sonha conquistar 60% do capital da Helibrás. Por isso, espera encorajar encomendas das Forças Armadas e exportar helicópteros.





V. Weiss e Atlas pediram concordata

Em nenhum lugar do mundo, é possível conviver muito tempo em uma situação econômica de soluções imediatistas e improvisadas, como as que estão sendo adotadas pelo governo desde novembro passado. Com este argumento, mais uma empresa de transporte de cargas entrou em concordata. A V. Weiss Transportes Ltda, de Curitiba, especializada em malotes entre São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, com uma frota de 424 veículos a álcool e setecentos empregados.

Com um passivo de Cz\$ 18 milhões e um ativo líquido de Cz\$ 110 milhões, não foi difícil a Valmor Weiss, principal executivo da empresa, conseguir, em apenas dois dias, a aprovação do pedido de concordata preventiva feito no último dia 7. Empréstimos

bancários de Cz\$ 6 milhões e contratos de *leasing* em andamento, "os juros que se multiplicaram por dez em poucos meses e a queda brusca nos preços dos imóveis, (principalmente componente do ativo) tornaram imprescindível a moratória".

O balanço de 1986 já acusara déficit de Cz\$ 8 milhões. "Pretendemos reduzir ao máximo esse prazo", afirma Weiss, que acabou conseguindo este mês a correção do frete de Cz\$ 2,75 para Cz\$ 7,75 o quilômetro rodado, o que deverá ampliar substancialmente a receita da empresa.

Mas o pedido de concordata que causou mais impacto no setor foi o da Atlas, classificada como a maior empresa de transporte de cargas do país, por *TM*, em 1982 e 1983. Nos dois anos seguintes, foi a segunda, caindo para terceiro lugar no ano passado. Seu balanço de 1986 ainda não foi publicado. A causa da concordata como as demais que ingressaram na Justiça com idêntico recurso (Zacharias, Lucena e V. Weiss), foi a alta dos juros bancários. A Atlas foi notícia no ano passado quando adquiriu, por Cz\$ 110 milhões, as instalações da Duchon, na margem direita da Via Dutra e que estão para ser tombadas pelo patrimônio histórico. A empresa ainda não entregou ao fórum os documentos comprovando a situação financeira que a levou a pedir concordata. Porém, seu advogado, Rubens Vandoni, adianta que os principais débitos são com o mercado financeiro.

Detran - São Paulo exige RTB

Desde 1º de abril, os órgãos de trânsito de São Paulo estão exigindo a apresentação do RTB pelos proprietários de veículos com capacidade de carga superior a 8 t.

A exigência atende a portaria nº 162, publicada no Diário Oficial do Estado dia 20 de março. O DUT (documento único de trânsito) já reservava espaço para o RTB.

Transultra vai administrar terminal no Rio Grande

A Transultra venceu a concorrência pública para administrar o terminal de granéis líquidos e gasosos do Pólo Petroquímico do Sul, em Rio Grande. Tendo movimentado 350 mil toneladas em 1986, o terminal, de propriedade da Copesul, é um dos maiores do país, empregando 51 pessoas nos serviços de manuseio, controle e manutenção.

Fundada há vinte anos para transportar gás liquefeito de petróleo (GLP), das refinarias para os terminais da Ultragaz, a Transultra especializou-se no transporte rodoviário de granéis líquidos e gasosos

e, hoje, é a principal empresa do setor no país, com uma frota de cerca de quatrocentos cavalos e carretas. Além disso, a empresa é sócia da Tequimar (ao lado da Oxiteno e da Copene), o Terminal Químico de Aratú, que movimenta os granéis do Pólo Petroquímico de Camaçari, na Bahia. Com o *know-how* adquirido na movimentação e manuseio de cargas perigosas, a Transultra passou a administrar, em 1970, terminais para terceiros. Hoje, com a Copesul, já são cinco os terminais de terceiros administrados sob contrato.

Grupo TNT inaugura seu novo terminal no Rio de Janeiro

O grupo TNT inaugurou, dia 15 de maio, no bairro Guadalupe, próximo à avenida Brasil, no Rio de Janeiro, seu novo terminal. Ocupando terreno de 20 mil metros quadrados, o prédio tem 7 018 m² de área construída. Foi adquirido da Goodyear por Cz\$ 20 milhões (veja *TM* nº 275, dezembro 1986) e exigiu mais Cz\$ 4 milhões de investimentos em adaptações e reformas. Operando desde março, já movimenta 40 t/dia, mas sua capacidade pode chegar a 150, suprimindo as necessidades da empresa até o ano 2 000. Atualmente, atende a uma frota de cinquenta veículos leves e despacha cerca de oito veículos rodoviários por dia, entre trucks e carretas.

O novo terminal faz parte do plano anunciado em dezembro pela TNT envolvendo investimento de Cz\$ 65 milhões. Os Cz\$ 40 milhões que completam o total estão sendo empregados no terminal de São Paulo, no bairro Casa

Verde, onde a empresa está erguendo um terminal de 8 mil m² num terreno de 20 mil. Segundo o presidente do Grupo, Talito Endler, "o investimento foi imprescindível para atender a explosão da demanda do transporte brasileiro, ocorrida no ano passado".

A TNT aproveitou a inauguração para anunciar a criação da Transoft, especializada no transporte de produtos sensíveis. A empresa cobrirá, inicialmente, apenas o eixo Rio - São Paulo. Em outubro deste ano, passa a atender a Porto Alegre, Curitiba e Belo Horizonte. Em fevereiro de 1988, vai para São Jose dos Campos, Brasília e Campinas.

A Transoft fez investimento de Cz\$ 3,5 milhões na compra de veículos especiais, dotados de braços hidráulicos, plataformas elevatórias, carretas roletadas (para contêineres e *pallets*) e baús com tratamento térmico, piso antiderrapante e acolchoamento.

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





FOTO: Divulgação

Maceió amplia linha férrea e constrói dois dolphins

Com um calado de 10 metros, considerado o maior do Nordeste, o porto de Maceió permite operações com navios de até 55 mil t TDW.

Torna-se assim, alternativa para navios de porte maior, que desembarcam ali cargas destinadas a outras localidades, reembarcadas ou transportadas por outros modais, para permitir atracação das embarcações em outros portos, como Recife e Salvador, de

recursos operacionais mais limitados.

Por esta característica, Maceió está ampliando a linha férrea em 1 200m, do cais do IAA – Instituto do Açúcar e do Alcool até o terminal de carga geral e a Themag Engenharia já está elaborando o projeto básico para a construção de mais dois dolphins de atracação a serem construídos no prolongamento do cais do IAA, que deverão ser concluídos ainda este ano.

Chassi de ônibus Scania ganha reforço do “jungle bus”

A Scania começa a introduzir este mês em sua linha de chassis de ônibus rodoviário (112) o reforço especial utilizado no *jungle bus* (ônibus de selva), para enfrentar os Mercedes Benz, que predominam nessa faixa de mercado de coletivos que circulam por estradas precárias. Os testes com esse chassi alongado e reforçado começaram há dois anos conforme revelou TM em sua edição de nº 258, julho de 1985.

A Transbrasiliana, empresa de 2 mil ônibus que opera no norte do país, testou, durante seis meses, um exemplar do T112 *jungle bus* na linha Marabá-

Santarém, no Pará e o aprovou. “Trata-se de um percurso de 1 050 quilômetros em estrada de chão e o veículo se comportou muito bem”, lembra o gerente de Tráfego, João Gondin. Naquela época (1985), essa linha ainda não tinha asfalto e não tivemos qualquer problema com o carro”, complementa.

Nessa empresa, os ônibus Scania, que representam 50% da frota, são usados para longas distâncias, mas no asfalto. “Para o chão, só usamos os Mercedes. Dependendo da dis-

tância, pode ser um 1113, 1313, 1513 ou 1316”. E o que a Scania se propõe, com o reforço no chassi dos 112, é justamente competir com os Mercedes. Com a diferença de oferecer um veículo de maiores dimensões, mais resistente e mais econômico porque transportará mais passageiros. Não só no mercado interno, como também no externo, onde a Scania está investindo forte.

O *jungle bus* se caracteriza pelo reforço na estrutura do chassi para permitir alongamento da longarina sem prejuízo do desempenho nas estradas não pavimentadas. A distância entre carroçaria e solo chega a 80 cm. Entre outras novidades, o novo chassi tem suspensão por feixe de molas, diferencial por bloqueio e amortecedores telescópicos com barra estabilizadora dianteira.

Discursos de inauguração da Master exaltam exportações

Programada para produzir 180 mil unidades do freio S Came (tipo CR, de desmontagem rápida) por ano, a Master, de Caxias do Sul, deverá exportar quase tudo o que produzir. Os discursos de inauguração da fábrica – uma associação entre a Randon e Rockwell – foram de exaltação ao envio dos freios ao mercado externo, pois lá serão confundidos com os mais de dez milhões de unidades já fabricados pela Rockwell, nos Estados Unidos e fábricas que mantêm na Europa, América Latina, Oriente e Austrália.

Ao mercado interno, restará uma pequena parte. Além da exportação comprometida com a Rockwell, dos Estados Unidos, Alemanha e Japão (componentes), a Master fornecerá

freios para os caminhões de exportação da Volkswagen e está comprometida com os produtos da própria Randon. Seu uso nas estradas brasileiras, segundo a direção da Master, foi aprovada em testes por clientes embora, na festa de inauguração, no mês passado, em Caxias, houvesse quem assegurasse que o produto é ideal para as estradas americanas e européias mas, dificilmente, aguentarão os 900 mil quilômetros ou cinco anos garantidos pela fábrica nas esburacadas e mal-conservadas rodovias brasileiras. “Nós sabemos da responsabilidade que temos sobre os ombros”, devolve Erino Tonon, gerente Geral da Master, ao confirmar para o Brasil a mesma garantia que a Rockwell oferece aos seus freios no exterior.



FOTO: Fernando Barros

A MELHOR RECAUCHUTAGEM SÓ PODE SER FEITA COM CAMELBACK

RUZI.

*Na hora da recauchutagem
de um pneu é preciso ser exigente.*

*Se a qualidade
do camelback não for de primeira,
o resultado pode comprometer
a vida útil do pneu e, principalmente,
a segurança.*

*A alta tecnologia Ruzi
na fabricação de camelback
garante a economia, a segurança*

*e a máxima quilometragem em
todos os tipos de pneus.*

*O melhor camelback
produzido no País tem a marca Ruzi
- um nome que está sempre presente
nas recauchutagens mais perfeitas.*

*Garantia de qualidade é isso.
É Ruzi.*

Ruzi[®]

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

EXIJA RUZI NA PRÓXIMA RECAUCHUTAGEM.





FOTO: Divulgação

Scania continua produzindo os modelos do ano passado

A Scania continua produzindo caminhões modelo 86 paralelamente aos "Super Advanced", deste ano. "Razões de mercado", alega o diretor de Assuntos Governamentais e Institucionais, Mauro Marcondes. "Enquanto o mercado estiver absorvendo os modelos antigos, teremos que produzi-los", afirma. Mas, nem assim, as vendas internas da Scania têm crescido. O primeiro trimestre registrou a média mensal de 227 unidades, contra

458 durante o ano passado, ou seja, um resultado 49% inferior.

A falta de componentes, que tem deixado centenas de veículos inacabados no pátio da fábrica, é a principal alegação para esse fraco desempenho do mercado que, segundo Marcondes, continua comprador. Os frotistas, no entanto, encontram outras razões para isso: o aumento nos preços de quase 150% em cinco meses.

Verbas liberadas para Santos não resolvem seus problemas

O porto de Santos está velho e obsoleto, o número de funcionários que atua na área é pequeno e os US\$ 70 milhões liberados pelo governo federal para o setor são insuficientes. A opinião é de líderes sindicais portuários, que já prevêm novos congestionamentos este ano, a exemplo do que ocorreu no ano passado.

Proibida de contratar novos funcionários até o final do ano, a Companhia Docas do Estado de São Paulo - Codesp, admite o problema e diz que são três as prioridades da atual ad-

ministração: a duplicação da capacidade do Corredor de Exportação de dois para quatro milhões de toneladas; a ampliação do Terminal para Contêineres Teccon, em mais 300 metros; e a recuperação do cais entre o Valongo e Paquetá.

Os três projetos estão inseridos no Programa de Desenvolvimento do Setor Transportes, para o período 1986/89. As obras no trecho entre o cais de Valongo e Paquetá devem começar ainda este mês, conforme verba liberada pelo governo federal. Os outros dois projetos estão sendo

analisados pelo Banco Mundial que, segundo a Codesp, vem demonstrando interesse em participar do empreendimento.

Diversas outras obras já estão em andamento, como a ampliação da capacidade do terminal para granéis líquidos na Alemoa, um empreendimento que conta com a participação da iniciativa privada. E os terminais especializados, como os de fertilizantes e contêi-

ners, estão recebendo novos equipamentos e ampliando sua capacidade de movimentação.

A Codesp, no entanto, não aceita que se fale em congestionamento crônico, e lembra que 1986 foi um ano atípico, com um substancial aumento no setor de importação, decorrente do Plano Cruzado. E culpa também o mau tempo, citando cem dias de chuva em 1986, contra apenas 61 no ano anterior.

Volkswagem adia lançamento dos 13.210 no mercado interno

A Volkswagen desistiu de lançar o caminhão médio 13-210 no mercado interno enquanto persistir a falta de componentes. Essa decisão acabou frustrando não só o mercado, que teria mais uma opção na faixa dos 23 a 26 toneladas, como, principalmente, os homens de marketing de fábrica, que já preparavam o lançamento para o final deste semestre.

Os argumentos, segundo Jorge Bohiagian, gerente de Vendas e Marketing da Volkswagen Caminhões são meramente econômicos, pois um lançamento agora viria onerar os custos de produção. E explica: "Não poderemos aumentar a produção para atender exportação e mercado interno com essa escassez de componentes. Curiosamente, os estoques nunca foram tão altos, pois na

falta de uma peça, sobram milhares de outras. E isso aumenta os custos".

Antonio Dadalti, gerente de Marketing, explica melhor: "Se o fornecedor de motores atende a encomenda de 2 mil unidades e o de parafusos do pára-choque só entrega cem, ficamos com 1,900 mil motores no inventário e a fábrica tem que arcar com estes custos. Portanto, não vamos ampliar a produção enquanto a situação não mudar".

Para Bohiagian a, crise econômica do começo da década provocou a saída de fornecedores do setor, outros diversificaram ou optaram pela exportação. Portanto, fica difícil conseguir atendimento para novos componentes. Enquanto não forem feitos investimentos nas indústrias de autopeças, dificilmente, a situação vai mudar".



FOTO: Divulgação

O leitor protesta contra a encampação dos ônibus

Protesto contra a forma abusiva pela qual o governador (?) Brizola se apoderou de dezesseis empresas de ônibus, há mais de um ano atrás. Ele e seu pseudo-socialismo arrassaram com todas. Pelo reduzido número de ônibus em muitas delas, os pseudo-administradores culpam a falta de pneus e de outros insumos. Acontece que, na campanha eleitoral do ano passado, o que mais se viu foi ônibus de empresas encampadas (ou roubadas?) circulando pra cima e pra baixo com propagandas políticas do famigerado PDT e de um tal Darcy, numa total falta de consideração para com os cariocas.

Para tudo isso, havia ônibus à vontade, mas para as linhas normais, não. Como se explica? Como fica a história da falta de pneus? Só pode ser má fé.

Tudo o que peço agora é que o governador Moreira Franco use de bom senso e devolva, o mais rapidamente possível, essas empresas aos seus legítimos proprietários. E ainda, que dê mais atenção à CTC, coisa que "el Raton" não fez.

Pedro G. Oliveira – Caixa Postal 3 674 – Rio de Janeiro, RJ.

Veja, nesta edição, entrevista com Josef Barat, novo secretário de Transportes do Rio de Janeiro.

Doutores em Transportes

Lemos com satisfação a reportagem "São Carlos já forma até Doutor", publicada no caderno São Paulo da edição nº 227, fevereiro 1987, dessa conceituada revista. Parabenizamos *TM* pela iniciativa de divulgar os cursos de pós-graduação em transportes existentes no Brasil.

Lamentamos, entretanto, a ausência do Programa de Engenharia de Transportes-PET da COPPE/UFRJ dentre as instituições que oferecem cursos de pós-graduação em transporte no país.

O PET já formou mais de trezentos especialistas em transportes. Aqui foram defendidas mais de cem teses de mestrado, além de oito de doutorado. Mantemos permanente intercâmbio com os principais centros brasileiros de pesquisa

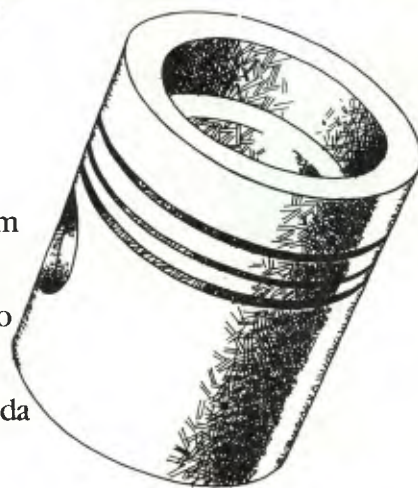
do setor e acordos de cooperação científica com diversas instituições da Europa e dos Estados Unidos.

Prof. Amaranto Lopes Pereira – Coordenador do Programa de Engenharia de Transportes-PET – da COPPE/UFRJ – Rio de Janeiro, RJ

TM não pretendeu relacionar todas as universidades que têm curso de mestrado ou de doutorado em transportes. Citou, de passagem, algumas, apenas para exemplificar. Aliás, a expressão "entre elas" já deixa claro que a lista não é completa. Além do mais, a reportagem era específica sobre os cursos da Escola de Engenharia de São Carlos e circulou apenas no caderno regional (estado de São Paulo).

O pistão que não desafina.

O motor é como uma orquestra, que precisa andar sempre bem afinada. E uma das peças principais desse conjunto é o pistão, que nunca pode sair deste diapásão: qualidade. Pistão afinado com as necessidades do motor e componentes confiáveis para o seu veículo você encontra no Concessionário Mercedes-Benz. Ele tem um estoque de peças genuínas, fabricadas sob a batuta da mais apurada técnica e garantidas por uma estrela cuja trajetória pode ser resumida numa palavra: bravo!





Carroçarias de ônibus preparadas para o pior

Enquanto as grandes encarroçadoras querem compensar a queda do mercado interno com o aumento das exportações, as pequenas elevam vendas, ampliam suas instalações e lançam novos produtos. **Página 20**

Avião e helicópteros, o braço aéreo do executivo eficiente

Longe de ser um luxo, a utilização de helicópteros e aviões, próprios ou alugados, transformou-se em necessidade vital para os executivos que não têm tempo a perder no trânsito ou aeroportos. **Página 28**



Via elevada, o novo caminho para a velha ferrovia

Revolucionários sistemas ferroviários para transportar passageiros estão saindo das pranchetas e começam a tornar-se realidade em todo o mundo. É o que mostrou a "Transpublic", realizada em Genebra. **Página 38**



E mais...

- Os portos baianos entram na era do contêiner 15
- Apesar do escândalo, Sarney insiste na Norte-Sul 33
- Em Curitiba, a volta dos caminhões Puma 42
- Os planos dos secretários carioca e gaúcho 44
- Chega ao Brasil a primeira correia tubular 47
- Prioridades da Codesp para o porto de Santos 60

Seções

- Atualidades 3
- Cartas 9
- Neuto escreve 13
- Últimas notícias 50
- Mercado/novos 52
- Mercado/usados 57
- Produção 58



CAPA:
Paladium, novo ônibus Comil
Foto: Fernando Barros



Editora TM Ltda

Sócios-quotistas: Neuto Gonçalves dos Reis, Ryniti Igarashi e Vitu do Carmo
Sócios-gerentes: 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
Revisora: Margarida Bezerra Leite

Assessor Econômico: Wagner Job Bucheb

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

Redação, Publicidade, Administração e Correspondência: rua Said Alach, nº 306 - fone: 884-2122 - CEP 04003 - São Paulo - SP.
Arte e Produção: Waldemar Schön

Composição e frotolitos: Takano Artes Gráficas Ltda. Rua Tamandaré, 665/675 - 2º - 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 nº 8538)

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Diretor: Ryniti Igarashi
Gerente: José Maria dos Santos
Representante: Carlos A.B. Criscuolo, Elcio Raffani, Adilson Teixeira.
Coordenadora: Margareth Rose Puccioni de Oliveira
Representante para Santa Catarina e Paraná: Spala Marketing e Representações - (Gilberto A. Paulin) - Rua Alcides Munhoz, 69 - conjunto 31 - Fone: (042) 225-1972 - Curitiba, PR.

International Advertising Sales Representatives

Coordinator For International Advertising:
Brazmedia Overseas, 54 Queens Road Waltham Cross, Hertz, England, Phone 78 3495 U.S.A.: The N. de Filippes Corporation 383 Fifth Avenue, 4th Floor, New York, N.Y., Phone 30 7686, Telex (23) 236869

ADMINISTRAÇÃO E CIRCULAÇÃO

rua Said Alach nº 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): 2,3 OTNs. Pedidos com cheque ou vale postal em favor da Editora TM Ltda. - rua Said Alach nº 306, telefone: 884-2122 - CEP 04003 - São Paulo, SP - Preço de exemplar avulso: Cz\$ 60,00. Edições Especiais: Cz\$ 90,00. Temos em estoque apenas as últimas edições.



INSTITUTO VERIFICADOR DE CIRCULAÇÃO

TEL.: 884-2122
TELEX (011) 35247

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 2º Cartório de Títulos e Documentos sob nº 1058, em 22/11/76. C.G.C. nº 53.995.554/0001-05. Inscrição Estadual nº 111.168.673.

SIEMENS

**Somos auto-suficientes na produção
do combustível mais barato do mundo:
a energia elétrica.**



Assim, no Brasil, o transporte urbano e interurbano com tração elétrica é a solução mais adequada para atender ao trânsito de pessoas e cargas.

A Siemens, com sua avançada tecnologia eletro-eletrônica e longa experiência mundial na área de transportes por tração elétrica, produz uma linha de equipamentos e sistemas para tração, sinalização e alimentação de energia para redes ferroviárias, metrorviárias e de ônibus elétricos urbanos. Além de inúmeros projetos e fornecimentos no mundo inteiro, a Siemens participou no Brasil com sua tecnologia e seus produtos nas instalações dos Metrô do Rio de Janeiro e São Paulo, da FEPASA, RFFSA/CBTU e da CVRD/EFVM. Atuando junto a estas redes de transporte urbano e interurbano, a Siemens não se restringe à produção e instalação dos equipamentos, oferecendo a mais completa assistência técnica desde a fase de projeto à manutenção dos sistemas em operação. A consequência disto é a confiabilidade oferecida às concessionárias dos serviços e maior segurança, conforto e rapidez para os usuários. Deste modo, uma vez mais, a Siemens participa do desenvolvimento brasileiro, produzindo equipamentos e sistemas para um setor fundamental para nossa economia qual seja, o dos transportes.

Equipamentos Siemens para sistemas de tração elétrica

- Motores de corrente contínua e alternada para tração ferroviária e rodoviária;
- Conversores estáticos tiristorizados para alimentação e regulação de acionamentos em corrente contínua e trifásica;
- Equipamentos para controle e supervisão de acionamentos de controle variável;
- Equipamentos elétricos para alimentação e controle de sistemas auxiliares.

Equipamentos Siemens para sistemas de sinalização

- Sistemas e equipamentos para controle automático de trens;
- Painéis de supervisão, controle e formação automática de rotas;
- Sistemas para telecontrole de sinalização de linhas ferroviárias;
- Equipamentos de sinalização e proteção automática de linhas.

Equipamentos Siemens para sistemas de alimentação de energia

- Sistemas e equipamentos de alimentação, comando, controle e proteção para subestações de tração ferroviária e rodoviária;
- Retificadores e inversores de silício para subestações;
- Painéis de serviços auxiliares para subestações, sistemas de alarme de incêndio, sistemas de ventilação;
- Sistemas de telecomando, telesinalização e telemedidação para redes de alimentação de energia elétrica.



Equipamentos e sistemas Siemens para o transporte urbano e interurbano: qualidade, segurança e durabilidade.

As informações contidas neste impresso estão sujeitas a alterações sem prévio aviso.

Siemens S.A. - Divisão de Material Elétrico Industrial □ SEDE CENTRAL • São Paulo: 05110 - Av. Mutinga, 3650 - ☎ (011) 833-2211 ☎ (011) 34090 e 23641 □ FILIAIS/ESCRITÓRIOS DE VENDAS • Belém: 66000 - Travessa Campos Sales, 268 - Ed. Justo Chermont - ☎ (091) 222-0785 - ☎ (091) 1322 • Belo Horizonte: 30000 - Rua Uberaba, 111 (Barro Preto) - ☎ (031) 337-8633 - ☎ (031) 1084 • Brasília: 70730 - SCRN-Q - 704/705, Bl. E, Lojas 29/30 - ☎ (061) 273-2235 ☎ (061) 1388 • Curitiba: 80000 - Rua Cláudio Chataignier, 112 (Bacacheri) - ☎ (041) 262-7422 - ☎ (041) 5062 • Fortaleza: 60000 - Rua Liberato Barroso, 307, sala 322 - ☎ (085) 221-4222 - ☎ (085) 1233 • Porto Alegre: 90000 - Av. Amazonas, 477 (Navegantes) - ☎ (0512) 42-2200 - ☎ (051) 1325 • Recife: 50000 - Rua da Aurora, 1633 (Sto. Amaro) - ☎ (081) 231-4056 e 231-4297 - ☎ (081) 1237 • Ribeirão Preto: 14100 - Av. Portugal, 833 - ☎ (016) 635-2984 - ☎ (016) 6735 • Rio de Janeiro: 20040 - Rua do Ouvidor, 97 (Centro) - ☎ (021) 291-7788 - ☎ (021) 21038 e 21890 • Salvador: 40000 - Rua Barão de Cotegipe, 261 (Calçada) - ☎ (071) 236-1821 ☎ (071) 1265 • Vitória: 29000 - Rua Gal. Osório, 83, sala 1409 (Edifício Portugal) - ☎ (027) 223-5466 - ☎ (027) 2281

Concorrência ou farsa?



Concebida para immortalizar o maranhense Sarney, a Ferrovia Norte-Sul era, até pouco tempo, apenas mais uma das muitas iniciativas faraônicas de discutível utilidade que proliferaram à sombra do autoritarismo e fizeram a notoriedade e fortuna dos grandes tocadores de obras.

Durante muito tempo, a ligação Brasília-Maranhão não passou de mais uma dessas “empreitadas de mil dias”, capaz de engrossar uma extensa relação que tem como carros-chefes a inacabada Ferrovia do Aço, a ponte Rio-Niterói e a Transamazônica ou o discutível Programa Nuclear.

Podia-se questionar se os 1 600 km de trilhos eram mesmo o melhor destino para a bagatela de US\$ 2,4 bilhões – dinheiro suficiente para se construir nove rodovias Rio-Santos. Podia-se até mesmo desancar o desvio irresponsável dos suados recursos do FND para uma obra que sequer pode exibir um estudo decente de viabilidade econômica.

A partir de 13 de maio, no entanto, a desenfreada locomotiva palaciana – que insiste em tracionar a inútil Norte-Sul contra tudo e contra todos – descarrilhou definitivamente dos trilhos da discussão técnica e econômica para o perigoso despenhadeiro do mais rumoroso escândalo político do governo Sarney – uma espécie de Rio Centro da Nova República.

Denúncia publicada pela “Folha de São Paulo” daquele dia demonstra que a milionária concorrência para a construção da Brasília-Maranhão não passou de um gigantesco e bem articulado “trem da alegria”. A “Folha” não só tomara conhecimento do resultado seis dias antes da abertura da proposta como publicara, antecipadamente, um pequeno anúncio com os nomes dos vencedores e os lotes reservados a cada um deles.

A fraude não chegou propriamente a elevar os preços. Entretanto, o arranjo entre as empreiteiras e o governo possibilitaria facilidades muito grandes no deslocamento das máquinas para os novos canteiros de obras.

De qualquer maneira, não se pode aceitar que uma concorrência de US\$ 2,4 bilhões seja reduzida a uma simples encenação para brasileiro ver. Diante da corrupção documentada e carimbada, o governo, após

muita relutância, não teve outro remédio senão anular a licitação. Ao escolher esse caminho, alegou que já sabia da farsa. Mas, se sabia mesmo, por que esperou a publicação da denúncia?

Resta saber também onde vai dar o desvio aberto por Sarney no projeto da Norte-Sul rumo a sede da Polícia Federal. O governo promete afastar da próxima concorrência qualquer empresa – a maioria delas dirigidas por amigos de Sarney – que tenha participado da fraude. Só que, sem elas, fica muito difícil construir uma ferrovia de 1 600 km.

Já os empreiteiros, emudecidos, limitaram-se a ensaiar um frágil exercício de lógica. Segundo o presidente do Sinicon – Sindicato Nacional da Indústria da Construção, Tibério César Gadelha, desde a fase da pré-qualificação, “qualquer pessoa interessada (...) teria condições de identificar o vencedor de cada lote”. Matematicamente, a probabilidade de se acertar a lista completa seria de uma em um quinquilhão (!)

Enfim, esta não é a primeira vez que se tem notícia de irregularidades de grosso calibre no setor de obras públicas. O ex-ministro dos Transportes Cloraldino Soares Severo chega a comparar o Ministério que comandou a um “verdadeiro curso de corrupção”. E conta que, no caso da Ferrovia do Aço, a divisão do bolo também foi acertada muito antes da concorrência. No entanto, agora, os tempos são outros. E, numa democracia, o mínimo que se espera de um presidente é não compactuar com empreiteiras ou subordinados corruptos.

A tecnologia Goodyear avança: finalmente um pneu que tem algo a menos.

O novo Unisteel G-291 é o 1º radial sem câmara do Brasil.
Ele une as características que já faziam do G-291
com câmara o radial mais avançado do Brasil às vantagens
de um pneu sem câmara.

A câmara a menos significa peças a menos e menos
paradas por furos. Peças a menos significam peso a menos.
Paradas a menos significam menos atrasos.

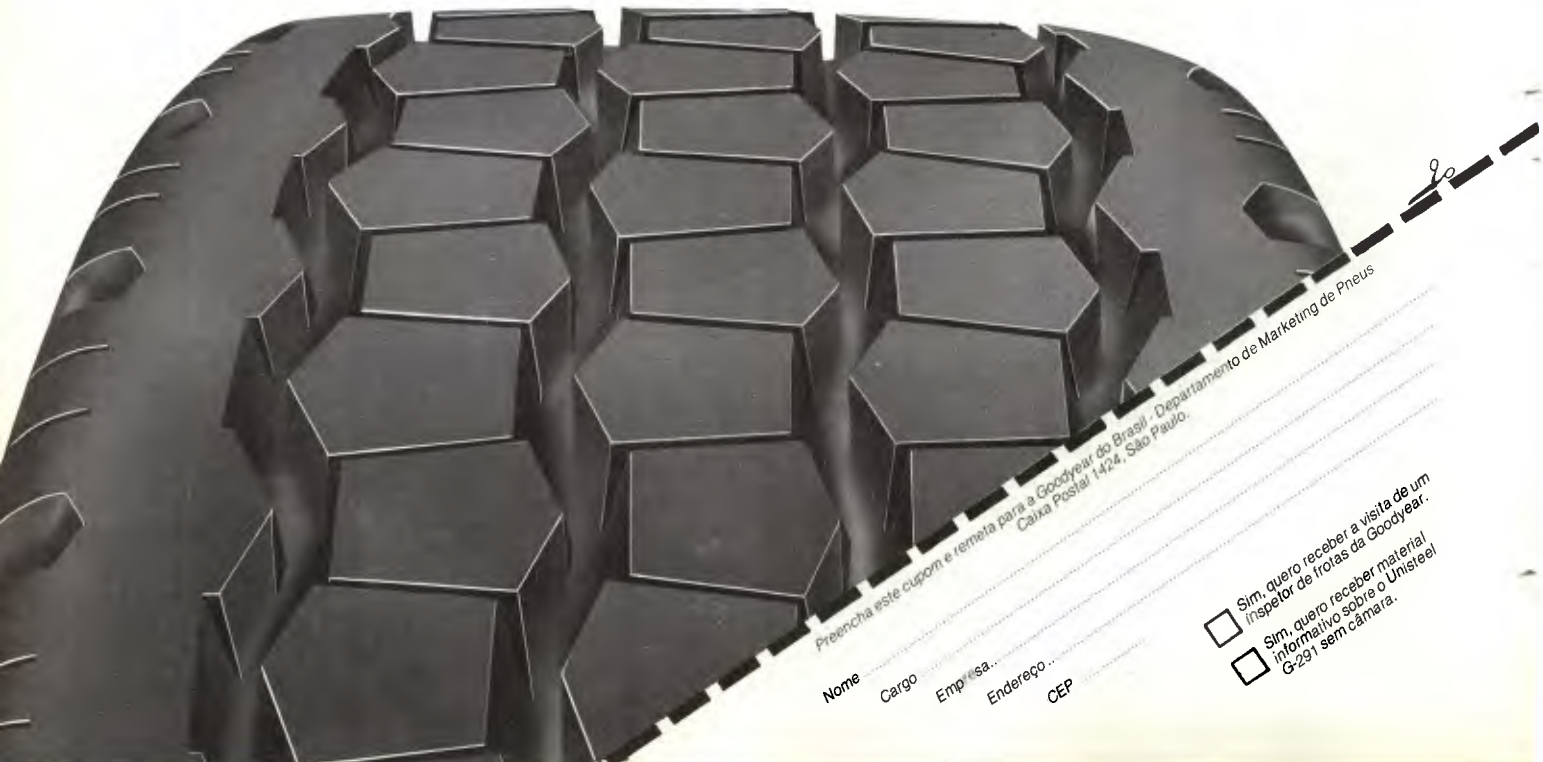
Tudo isso junto significa maior capacidade de carga útil,
maior estabilidade, melhor dirigibilidade e menor custo
por quilômetro rodado.

Com algo a menos que os outros, o Unisteel G-291 sem
câmara consegue trazer muito mais benefícios para você.

GOODYEAR

Líder mundial na tecnologia de pneus.

Novo Unisteel G-291. O 1º radial que não tem câmara para encher.



Preenchia este cupom e remeta para a Goodyear do Brasil - Departamento de Marketing de Pneus
Caixa Postal 1424, São Paulo.

Nome _____
Cargo _____
Empresa... _____
Endereço... _____
CEP _____

- Sim, quero receber a visita de um inspetor de frota da Goodyear.
- Sim, quero receber material informativo sobre o Unisteel G-291 sem câmara.



Terceiro do país na movimentação de contêineres, Salvador vai ampliar o seu pátio

Portos baianos na era do contêiner

A Bahia precisa de dinheiro para expandir seus três principais portos e ampliar a movimentação dos contêineres, que levam cacau e amêndoa

Se a Portobrás, órgão do Ministério dos Transportes, garantir os recursos, em 1987, o panorama do sistema portuário no Estado da Bahia vai mudar muito — e para melhor. Seus três portos mais importantes — Salvador, Ilhéus e Aratu — têm planos e projetos de expansão de suas instalações, inclusive no setor de ampliação da movimentação de contêineres, especialmente para exportação de cacau em amêndoas. Mas, para isto, será necessário que a Codeba — Companhia das Docas do Estado da Bahia tenha alguns milhões de cruzados na mão.

Os três portos precisam, e urgentemente, de obras de ampliação e melhorias, principalmente, Ilhéus (Porto do Malhado), responsável pela quase totalidade do volume de exportação de cacau da Bahia, além de receber produtos derivados de petróleo destinados a mais de 150 municípios do sul da Bahia e nor-

te/nordeste de Minas e Espírito Santo. Em Salvador, são necessárias obras de remodelação do pátio de movimentação de contêineres e o término das instalações do cais paralelo para desafogar o movimento do cais comercial, que já tem mais de duzentos anos de existência. Aratu, exige a dragagem da plataforma de operação de granéis líquidos e ampliação do *pier* de granéis sólidos.

PRIORIDADES — No porto de Ilhéus, a prioridade número um é para a construção do *pier* propano-petrolero, segundo informou Elias Eid Gédéon, gerente do Porto. A meta é atender à movimentação de derivados de petróleo procedentes de Itaparica, para dar suporte ao abastecimento de todo o sul do estado, mais cerca de 150 municípios do norte de Minas e Espírito Santo. Atualmente, os navios petroleiros e propaneiros

utilizam-se do cais comercial, gerando atrasos nas operações de carga/descarga no setor geral.

Esta obra, considerada a mais importante nos próximos anos para o porto de Ilhéus, ainda em seu projeto básico, deverá oferecer calado de 10 m, possibilitando a operação com navios de até 20 mil toneladas. Se for obedecido o cronograma elaborado pela administração da Codeba, dentro de um ano, este *pier* já estará em funcionamento, possibilitando a movimentação anual de, pelo menos, 400 mil t/ano de diesel, gasolina, GLP, álcool anidro e querosene.

Paralelamente, estão sendo executadas as obras de prolongamento do molhe de proteção, num total de 300 metros, dos quais 160 já estão concluídos. Este molhe, cuja extensão total terá 2 300 m, protegerá o canal de acesso ao porto do Malhado, criando condições de águas tranquilas para a movimentação das embarcações.

O *pier* propano-petrolero ficará relativamente afastado do cais de carga geral, para maior segurança na operação de cargas perigosas.

EQUIPAMENTOS — Embora somente agora à administração do porto de Ilhéus esteja intensificando as operações com contêineres, a movimentação geral de carga atingiu, no ano passado, a casa das 700 mil toneladas. Conta atualmente, com 25 empilhadeiras Hyster, Clark e Halley, com capacidade para 7 toneladas. Algumas unidades carecem de renovação, para suprir as necessidades do porto. Suas instalações contam ainda com cinco guindastes VEB-Kranbau, sendo três com capacidade para 3,2 t e dois para 6,3 t.

Além da renovação dos equipamentos, durante este ano, serão executadas as obras de retroterra para ampliação do pátio de contêineres, atualmente com capacidade instalada para quinhentas unidades, e ampliação dos armazéns, passando de 16 mil para 50 mil m².

As obras, no período 1987/88, prevêm ainda a construção do prédio da administração, com instalações para agências de navegação, órgãos oficiais portuários, prédio do tráfego e oficinas para manutenção dos veículos e equipamentos do porto.

CONTEINERIZAÇÃO — Elias Eid Gédéon acredita que o futuro da ex-

portação de cacau em amêndoas pelo porto de Ilhéus (Malhado) deverá gradativamente, ser totalmente realizado por meio de contêineres. Para que isto aconteça, já tem recebido o apoio dos importadores norte-americanos, os principais clientes. Para tanto, e diante da racionalização das operações de embarque, o pátio de contêineres está sendo ampliado.

Uma manifestação oficial, por exemplo, foi feita recentemente pela Cocoa Merchant Association of América, optando pelas operações de importação de cacau em amêndoas (o maior produto de exportação de Ilhéus) pelo sistema de contêineres.

CONVÊNIO – Em agosto do ano passado, fruto de gestões de Elias Gédéon, foi firmado um convênio de assistência mútua entre os portos da Bahia, administrados pela Codeba e os de Virgínia (Estados Unidos), para o desenvolvimento, em conjunto, de políticas e práticas para estimular o fluxo de comércio internacional, através dos portos dos dois Estados.

Pelo convênio, além da troca de informações técnicas e operacionais, existe uma cláusula que determina o apoio mútuo para ampliar as exportações e importações através dos respectivos portos, como também o trabalho de cooperação com a Codeba, visando o intercâmbio de assistência técnica e de marketing para as exportações de mercadorias.

A Virginia Port Authority, administradora dos portos daquele estado norte-americano, assistirá ainda à Codeba com informes sobre o desenvolvimento portuário, transporte interno, fretes, operações de terminais, espaço de armazenagem, bem como induzindo o incremento das exportações e importações entre os Estados Unidos e Brasil, incluindo a cooperação mútua, com a troca de pessoal portuário para familiarização e treinamento nas operações de carga/descarga.

No mês de fevereiro, um grupo de operadores do porto de Norfolk (Virgínia) esteve em Ilhéus, para um estágio e para conhecer o potencial do mercado baiano de exportação. O Estado de Virgínia representa o principal escoadouro do cacau baiano e, em contrapartida, ainda este ano, técnicos brasileiros farão também estágios nos Estados Unidos, para assimilar as mais modernas técnicas de operação portuária.

COMPUTADORES – Uma das principais realizações da Codeba, no porto de Salvador, foi a introdução da informática no processo de liberação das cargas embarcadas ou desembarcadas, eliminando o lento processo manual da burocracia. Ho-



Desde dezembro de 1985, o "pier" de granéis sólidos está sendo ampliado.

je, com os computadores, em poucos minutos, nos cinco dos oito armazéns do porto comercial, qualquer tipo de carga tem facilitado o seu trânsito para entrada ou saída do porto. Num plano a médio prazo, este sistema será também implantado em Ilhéus e Aratu.

Colocando-se em terceiro lugar no País, em movimentação de carga containerizada, o porto de Salvador está realizando obras de expansão do pátio de contêineres, ampliando-o, numa primeira etapa, para 22 500 m². Os serviços constam de pavimentação, com reforço arenoso de 20 cm de espessura, mais 20 cm de brita corrida, 15 cm de concreto magro e, finalmente, 18 cm de placa duplamente reforçada. Para movimentação dos contêineres, o porto conta com dois transtêineres com capacidade de movimentação de três

unidades de cada vez. No início do ano, estavam sendo efetuados os trabalhos de reforma da subestação de força para atender aos transtêineres e adaptação e iluminação do pátio, para obedecer os padrões portuários internacionais.

CAIS PARALELO – Neste 1987, a Codeba – empresa do Sistema Portobrás – vai substituir o atual sistema de cabeção telefônico, numa primeira etapa em Salvador (depois Ilhéus e Aratu estarão incluídos), para atender ao sistema de telefonia bordo-terra, via satélite e de alcance internacional.

Mas, o projeto mais ousado em execução é o da construção do *cais paralelo ao comercial*, já em execução, com seus primeiros 120 metros previstos para serem entregues em maio deste ano. Este cais paralelo, que deverá estender-se pelos 1 400 m ▶



O cais paralelo, já em construção: 120 m serão entregues no mês de maio

FOTOS: Robson Martins



Porto exportador de grande volume de cacau, Ilhéus precisa de ampliação

FOTO: Divulgação

do cais comercial, vai proporcionar uma faixa de operações portuárias de mais 10 m, ampliando para 26 m o total da área atualmente em uso, agilizando as atividades de carga/descarga do porto, que funciona há cerca de duzentos anos.

Para este ano, estão previstas ainda, em convênio com a Companhia Baiana de Navegação, a remodelação da estação de passageiros (extremidade sul do cais comercial), nas proximidades do Mercado Modelo e Elevador Lacerda. Segundo Alfredo Gusmão Prates, chefe do Departamento de Engenharia da Codeba, em Salvador, "esta medida virá proporcionar ao passageiro da navegação de cabotagem ou de longo curso um conforto e segurança maiores, porque ele não terá que conviver com os transtornos de um desembarque junto à carga geral".

mento de Engenharia da Codeba, em Salvador, "esta medida virá proporcionar ao passageiro da navegação de cabotagem ou de longo curso um conforto e segurança maiores, porque ele não terá que conviver com os transtornos de um desembarque junto à carga geral".

OUTRAS OBRAS – As propostas do Departamento de Engenharia da Codeba, prevêem, para Salvador, mais algumas obras para agilização das operações no porto de Salvador. Entre elas, a ampliação do pátio de

Em busca do equilíbrio

A Codeba movimentou, em 1986, cerca de 15 milhões de t de mercadorias, através dos portos e terminais sob sua jurisdição, representando um recorde na história da Companhia. Deste total, 4 200 mil t foram movimentadas diretamente pelos portos de Salvador, Ilhéus e Aratu, cabendo o restante aos terminais privados.

Sylvio Faria, presidente da Codeba disse que a empresa tem procurado modernizar e equipar adequadamente os três portos sob sua admi-

nistração direta, mas, para levar esta política adiante, está enfrentando problemas de falta de recursos.

Sob o ponto de vista financeiro, a empresa apresenta uma situação singular. Ela tem um déficit estrutural, ou seja, um desequilíbrio entre os gastos e receita. "Sensível a esta situação, a Portobrás e os Ministérios dos Transportes e do Planejamento dimensionaram este déficit estrutural e diligenciaram recursos suplementares já liberados pela Presidência da República. O processamento desta receita suplementar provocará, no final do exercício, o equilíbrio financeiro da Companhia", afirmou Faria.

contêineres, que terá uma área útil de mais 5 000 m², a ampliação do pátio de inflamáveis, passando dos atuais 5 000 para 7 000 m², interligação dos armazéns 3 e 4, para redução dos custos operacionais e sinalização linear e vertical na área portuária, com a adoção do sistema de criptogramas e legendas.

Dentro do setor específico de operação com contêineres, a Codeba prevê para este ano a construção do prédio para a administração do pátio e de galpões para ovação e armazenamento de contêineres com cargas especiais – refrigerados, congelados etc.

Durante o ano de 1986, o porto de Salvador movimentou 1 270 086 toneladas de mercadorias, entre carga geral e contêineres, sendo 592 700 t de importação e 677 386 de exportação. Com as obras programadas, a previsão para este ano é de um incremento de pelo menos 30% sobre os valores anteriores.

GRANÉIS LÍQUIDOS – Para o porto de Aratu, a Codeba tem como principal meta as obras de dragagem da plataforma de operação de granéis líquidos, para atender ao pólo petroquímico de Camaçari, onde a remoção de cerca de 300 mil m³ de material vai possibilitar a atracação de navios de até 20 000 TWD, porque os dois berços atualmente em operações estão apresentando limitações de calado.

Desde novembro de 1985, estão em execução as obras de ampliação do *pier* de granéis sólidos, onde já foram aplicados Cz\$ 100 milhões, o que veio desencadear uma série de obras complementares, inclusive a instalação de um sistema de correias transportadoras numa extensão de 900 m, com capacidade de movimentação de 1 200 t/hora de material, mais dois descarregadores de navios, com capacidade para 700 t/hora cada um.

Em conseqüência, o complexo portuário vai requerer a ampliação de seu sistema de abastecimento de água, a construção de uma oficina de manutenção para equipamentos de grande porte e obras complementares do sistema rodoferroviário, além do pátio de movimentação de cargas.

Ainda no sistema viário do porto de Aratu, estão sendo gastos cerca de Cz\$ 100 milhões nas obras de estabilização dos taludes.

Se não forem descontados os feriados de que os baianos tanto gostam, as previsões dos técnicos da Codeba dão como certas as conclusões de, pelo menos, 80% destas obras programadas para o final deste ano.

Aloísio Alberto

Pelas portas do seu Concessionário, você tem acesso ao universo da qualidade Mercedes-



**SÓ COM
MERCEDES-BENZ VOCÊ
TEM UM ATENDIMENTO
TÃO PERFEITO QUANTO
O VEÍCULO. ENTRE.**

Benz.



A alta qualidade dos caminhões e ônibus Mercedes-Benz brilha com a mesma intensidade no atendimento dispensado aos proprietários e a seus veículos. Pois cada Concessionário é uma extensão da própria Mercedes-Benz e, quando você entra por esta porta, encontra o mesmo elevado padrão de eficiência.

Nossa experiência valoriza a sua.

A Mercedes-Benz coloca à sua disposição, através de uma rede de 200 Concessionários, a mais ampla assessoria de transporte.

Uma equipe que fala a sua linguagem vai analisar, junto com você, a melhor alternativa para a racionalização da sua frota e a rentabilização do seu investimento. A assessoria da Mercedes-Benz vai ajudá-lo de muitas maneiras, como, por exemplo, no controle dos custos operacionais da empresa, na

análise de desempenho dos veículos em condições reais de uso, na elaboração de projetos de oficinas e no treinamento de mecânicos e motoristas.

Para o melhor produto, uma assistência da melhor qualidade.

Só nos Concessionários Mercedes-Benz você encontra uma assistência tão perfeita quanto o próprio veículo. Os serviços são feitos em instalações amplas e bem projetadas, por mecânicos competentes, com cursos de especialização na própria Fábrica. Eles utilizam o ferramental apropriado e peças genuínas na hora da troca.

Para o pronto fornecimento no balcão, os Concessionários mantêm um estoque permanente de peças de reposição. E você pode contar sobretudo com um atendimento rápido e cortês.

Veículos e atendimento de primeira grandeza. Nenhuma outra marca lhe oferece tanto.

Com Mercedes-Benz você ganha uma estrela. Pois só com Mercedes-Benz você tem o veículo certo, da mais alta qualidade, e um atendimento de primeira grandeza.

E o acesso a todas essas vantagens se dá através das portas dos Concessionários Mercedes-Benz em todo o País. Elas estão sempre abertas para você.



Mercedes-Benz
Você ganha uma estrela.



O Palladium, da Comil, tem a frente mais ampla de todos os modelos do mercado e recebeu uma série de inovações

CARROÇARIAS/ÔNIBUS

Preparadas para o pior

Enquanto as grandes empresas buscam compensar a queda do mercado interno com o aumento das exportações, as pequenas aumentam as vendas, lançam produtos novos e vão ampliando suas instalações

Como gato escaudado, o segmento de carroçarias de ônibus prepara-se para enfrentar as conseqüências da instabilidade do quadro econômico, que ainda não afetou o setor. As grandes empresas anunciam o aumento das exportações para compensar a eventual queda nas encomendas, enquanto as menores, saídas de falências nos últimos anos, buscam firmar-se no mercado, apresentando produtos mais modernos ou ampliando instalações, para evitar o pior.

A Comil, do Rio Grande do Sul, é exceção. Embalada pelos gratificantes resultados do primeiro ano de atividades, promete dobrar a produção este ano e continuar crescendo em 1988 com novos produtos e fábrica inaugurada. E nem quer falar

em crise.

Para Cláudio Regina, presidente da Fabus (entidade que reúne os fabricantes de carroçarias para veículos coletivos de passageiros), "a produção para os próximos dois meses está assegurada. Mas, o segundo semestre começa a preocupar". O aumento desenfreado dos custos de matérias-primas e chassis provocou uma correção de preço final da ordem de 250% e a política tarifária não tem acompanhado essa evolução. A inibição do mercado é inevitável, prevê Regina.

Em contrapartida, o mercado financeiro nunca acenou com tantos benefícios ao investidor como agora e só mesmo quem iniciou um programa de investimentos em bens de

capital não entrou na ciranda financeira, comenta Milton Resende, diretor superintendente da Thamco, enquanto aguarda mudanças no quadro econômico para iniciar a construção de nova fábrica, em Caieiras.

Na Marcopolo a apreensão parece menor. Líder na fabricação de modelos rodoviários está concluindo a reforma de uma fábrica em Curitiba para onde pretende transferir toda a produção de fibra de vidro. Não há novos produtos. Mas, a empresa está atenta ao comportamento do mercado doméstico, com um olho maior nas exportações. Já a Cobrasma, promete mais opções para seus modelos CX-201 e 301 no segundo semestre, para enfrentar a difícil concorrência dos rodoviários.

Comil aumenta produção, lança novos modelos e constrói outra fábrica

Ao apresentar seu primeiro ônibus, o sofisticado rodoviário Palladium, a Corradi Mascarello Indústria de Carroçerrias – Comil, de Erechim – RS, entra no competitivo mercado das encarçadoras de ônibus de turismo, disposta a conquistar um espaço ainda maior do que o deixado pela Incasel, a fábrica que a precedeu.

Mais um modelo rodoviário está “no forno” e deverá ser lançado até o fim do ano. Suas características técnicas e avanço do design estão empolgando os construtores. Ainda sem nome, o novo modelo substituirá dois outros herdados da Incasel, embora o diretor da empresa, Dairto Corradi, de 25 anos, evite dizer quais, para não prejudicar as vendas. É que, os quatros antigos: Continental, Jumbo, Delta e Cisne (urbano) – foram desenhados há cerca de dez anos já pedem modernização.

Com isso, a Comil pretende reduzir as opções de modelos e, paralelamente, ampliar a produção (no ano passado 166 unidades). A meta é chegar a 350 este ano e dobrar esse volume em 1988. Para isso, a Comil – que hoje ocupa três instalações para produzir suas carroçarias e estocar componentes e matérias-primas – está construindo, na área industrial de Erechim, uma fábrica maior, para abrigar toda a produção. “Os dois primeiros pavilhões, que somam 8 mil metros quadrados, devem ficar prontos até o fim do ano. Estamos comprando mais máquinas de solda, de dobrar chapa e cabinas, de pintura e vamos contratar mais pessoal”,



Dairto Corradi



José Carlos Stavinski

diz Corradi. O empresário não soube precisar o valor do investimento, mas assegurou que tudo será feito com recursos próprios.

A Comil “deu sorte” ao ingressar no mercado em plena euforia do Plano Cruzado e encerrar o ano com uma carteira cheia de pedidos. O ritmo não diminuiu ainda. “Aqui, não se fala em crise”, diz Corradi, embora preocupado com a situação atual.

“Os resultados de 1986, para nós, foram demais. Já estamos lucrando sobre o capital empatado na aquisição da massa falida da Incasel (Cr\$ 4,6 bilhões em outubro de 1985). Podemos dizer que o desempenho das vendas, no ano passado, pagou o investimento”.

Dairto Corradi conta que, na ocasião do leilão da Incasel, os Cz\$ 4,6 bilhões eram suficientes para comprar cem alqueires de terra, capazes de produzir dez mil sacas de soja, equivalentes a Cz\$ 1,5 milhão. As carroçarias de ônibus, portanto, rendem mais, mas os Corradi não desprezam as terras. “No Paraná, onde atuamos há trinta anos, estamos investindo maciçamente na agricultura. Mas, aqui, por enquanto, estamos pensando apenas em ampliar a fábrica”.

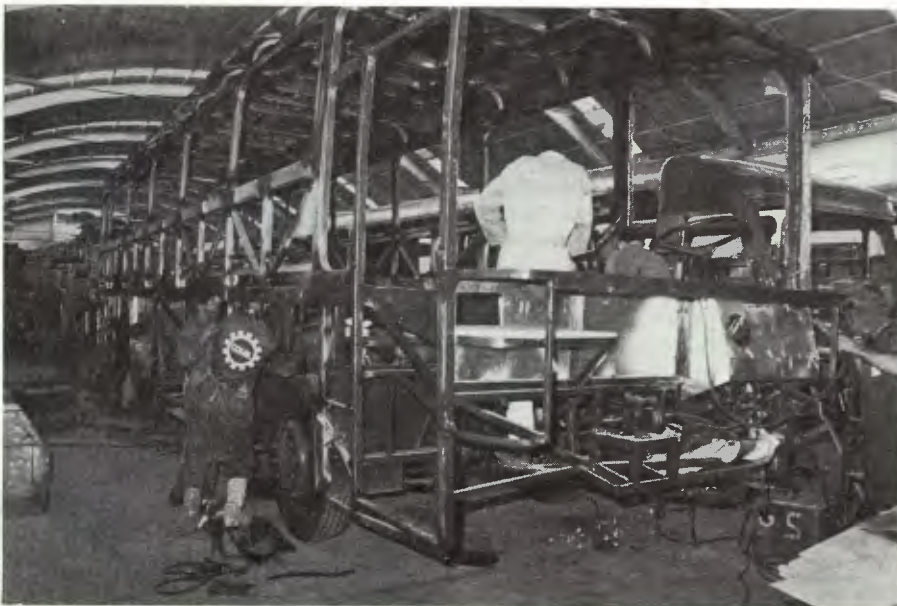
PALLADIUM – No Paraná, a Comil tem experiência também no ramo metalúrgico (produz silos e armações) e no de carroçarias, embora novo, está empolgando. Tanto assim que o técnico Dairto se anima quando fala dos detalhes da primeira “cria”, o sofisticado Palladium 3.50, com

a cabina mais panorâmica de todos os modelos existentes no mercado. Além disso, a frente lisa com cúpula superior completamente nova e sem reentrâncias permite maior penetração aerodinâmica resultando um Cx (coeficiente aerodinâmico) bastante baixo em relação à concorrência. Isto sem falar no custo final, que Corradi assegura ser inferior aos do mercado. Ainda na parte frontal, um detalhe inédito: grades de proteção em fibra de vidro, envolvendo as sinalzeiras de seta nos cantos dianteiros.

O novo modelo, começou a ser fabricado no final do ano passado, já tem vinte unidades comercializadas e representa hoje apenas 20% do volume da produção diária. Mas, deverá ampliar sua participação em função do crescente número de encomendas. Montado sobre chassis Scania K 112, Volvo B 58 ou O-371, da Mercedes Benz, o Palladium tem 13,20 m de comprimento, 2,50 m de largura, 3,50 m de altura externa, 1,91 m de altura interna e bagageiro de até 15 metros.

Com opção para dois ou três eixos, o carro se compara aos mais sofisticados da Marcopolo ou Nielson e oferece, segundo Corradi, detalhes adicionais que só quem produz em pequena escala é capaz de fazer. Entre eles, destaca o amplo habitáculo do motorista e auxiliar. “A cabina permite visão em todos os ângulos, pois as colunas laterais foram afastadas e reduzidas ao máximo. Os janelões permitem aumentar ainda mais a visão lateral”, acrescenta José Carlos Stavinski, projetista e estilista da empresa, com mais de vinte anos de experiência no setor.

Internamente, a cabina recebeu pintura chumbo-metálica, muito conforto e espaço. Na parte superior do pára-brisa, foi instalado um porta documentos, uma exclusividade Comil. Outro detalhe que Corradi faz questão de enfatizar é o desenho do painel de controles que permite o acionamento fácil de todos os comandos pelo motorista, da direção e iluminação, do televisor, videocassete, toca-fitas e ainda facilita a manutenção, pois é todo aberto. Além



Planos otimistas, a improvisada linha de montagem da Comil vai mudar



Fotos: Fernando Barros

Porta-documentos sobre o pára-brisa

disso, possui anteparo na carcaça para evitar reflexos do sol sobre os mostradores.

O revestimento do salão de passageiros, assim como o número de poltronas são definidos pelo cliente, mas a Comil sugere aplicação de um carpete espesso que proporciona maior isolamento térmico e acústico. As poltronas, com revestimento em veludo, são costuradas por um processo que aumenta a resistência e as cortinas, em popeline, são consideradas mais resistentes que o tergal.

O porta-pacotes sobre as poltronas é confeccionado em alumínio. Além de ter peso reduzido, ele abriga os dutos de ar condicionado que receberam um revestimento em tela para reter a umidade. As saídas de ar são reguláveis sobre cada poltrona e outras, existentes no corredor e janelas anulam a penetração de calor. Segundo Stavinski esse é o sistema mais eficiente já aplicado em ônibus. O ar condicionado é acionado por um motor independente e ambos estão instalados sobre as rodas traseiras para evitar sobrecarga. Tanto o motor quanto o condensador são isolados e possuem arrefecimento externo por telas nas portinholas.

A calefação é feita por um sistema de seis módulos independentes distribuídos no salão e cabina. As portas de acesso e do bagageiro são pantográficas, para satisfazer a tendência do mercado. Mas o bagageiro treliçado em perfis de alumínio, assim como o chassi é *know-how* que a Comil herdou da Incasel e acabou incorporado pelas demais encarregadoras. "Hoje, praticamente todos os chassis não têm a parte central das longarinas. A Scania já fornece o K 112 pronto para o revestimento em alumínio treliçado que, reduz o peso e amplia a área do bagageiro.

Diante das incertezas internas, Marcopolo investe na exportação

Um turista menos avisado que se aventurar numa viagem de ônibus entre o Egito e Israel ou Jordânia

pode embarcar num veículo brasileiro montado sobre chassi japonês, europeu ou mesmo produzido no Brasil. A Marcopolo, que exporta desde 1961, abastece, entre outras, as empresas de linha regular entre Cairo e Tel-Aviv ou Cairo-Amam em viagens de centenas de quilômetros por aqueles quentes países da África e Oriente Médio. "No Chile, temos pelo menos, três mil ônibus rodando pelos Andes gelados, além de milhares em outros na América Latina, África e Oriente Médio", destaca Luiz Sesti, diretor da Marcopolo Trading, empresa do grupo gaúcho criada para cuidar apenas dos negócios externos.

A importância que a empresa dispensa ao mercado externo ganha novo impulso este ano. O aumento previsto é de 50% em comparação com os negócios realizados no ano passado, quando a demanda interna absorveu 90% da produção. É que a Marcopolo quer produzir 10% a mais do que 1986 quando bateu um recorde histórico: 2 231 unidades, 44,5% a mais do que em 1985.

"Para nós, o ano de 1986 foi como uma chuva no Nordeste depois de uma longa estiagem", define Sesti ao lembrar as amarguras do começo desta década, quando a produção caiu para menos de mil unidades. A euforia, no entanto, não tomou conta da empresa. A Marcopolo não anuncia, por exemplo, grandes novidades para este ano em sua extensa linha de ônibus lançada a há três e quatro anos. "Estamos sempre desenvolvendo pequenas melhorias num ponto ou outro para manter nossos veículos atualizados".

E o "pé no chão" com relação ao mercado interno está demonstrado no Relatório Anual aos acionistas que registra o lucro de Cz\$ 9,46 por lote de mil ações no ano de 1986. "O mercado apresenta-se bastante indefinido, não encorajando o empresário a qualquer previsão econômica-financeira confiável", diz o relatório.

Por isso, além de ter diversificado suas atividades durante a recessão, o grupo agora investe na exportação na tentativa de voltar aos áureos tempos do final da década de 70 e começo desta, quando faturou entre US\$ 30 e 41 milhões ao ano. "A partir de 1982, começou a descida morro abaixo, com a quebradeira geral dos países endividados e todos nos fecharam as portas. No ano passado a situação começou a melhorar e exportamos US\$ 10 milhões. Este ano, já temos vários negócios novos entabulados, inclusive com a Europa", conta Sesti.

INVESTIMENTOS — Os bons resultados conseguidos resultaram em

investimentos e a nova fábrica de fibra de vidro, em São José dos Pinhais, próximo a Curitiba, fica pronta para operar ainda neste semestre, garante o diretor da Marcopolo. "Nossa fábrica no bairro de Ana Rech, em Caxias do Sul, já não estava sendo suficiente para atender a nossa demanda e de terceiros. Quando estávamos prontos para ampliar as instalações, apareceu o negócio no Paraná e vamos transferir toda a produção para lá". Só a Marcopolo consome sessenta toneladas de fibra de vidro por mês em seus produtos.

Além disso, a fábrica vem investindo no aperfeiçoamento da produção através da modernização de equipamentos e tecnologia dos processos para atingir uma qualidade melhor. "Cada ônibus tem, pelo menos, 3 mil itens e sempre existe algo a ser corrigido e melhorado", argumenta, sem, no entanto, entrar nos detalhes. "Só no Viaggio — lançado em 1983 —, foram feitas modificações em 250 itens".

Para Sesti, a Marcopolo segue uma tendência mundial, de lançar famílias de produtos para justificar os investimentos e só fazer isso quando os aperfeiçoamentos nos modelos existentes já não são suficientes. "Uma empresa como a nossa está sempre atenta ao mercado interno e externo e tem, certamente, seus projetos prontos para serem desengavetados no momento oportuno.



Luiz Sesti, da Marcopolo





Álvaro Vidigal,
da Cobrasma

que não tiveram muito sucesso — e os Romeu e Julieta, comuns nas cidades planas do Rio Grande do Sul e do litoral do país.

Cobrasma insiste em conquistar espaço no segmento rodoviário

Desde a frustrada experiência com o Trinox, a Cobrasma tenta conquistar uma fatia do mercado de carroçarias rodoviárias. O CX-201, com opção por três eixos (CX-301), lançado no ano passado, ganhou opção de revestimento em alumínio, pois o aço inoxidável ainda enfrenta resistência dos clientes.

Montado sobre chassis de Volvo e Scania, a partir do segundo semestre, o produto poderá ser encontrado também sobre o Mercedes Benz O-371 RSD, garante o diretor da empresa, Álvaro Vidigal Xavier da Silveira. Uma das vantagens apontadas por Vidigal para sua carroçaria é o fato de ela ser facilmente adaptável a qualquer plataforma. “Nós fabricamos a carroçaria em separado e,

quando o chassi chega, é feito o atracamento, numa operação simples e rápida”.

Mesmo com essa facilidade, a Cobrasma ainda não atingiu o máximo de sua capacidade de produção, de 25 unidades mensais. Alberto Martinez, Diretor de Marketing, descarta a tese da resistência ao aço inoxidável. “Temos longa experiência com esse material para uso ferroviário e, em todo mundo, seu emprego em ônibus só tem sete anos. Porém, acreditamos que a carroçaria chega aos quinze, ou seja o equivalente à durabilidade do chassis”.

Vidigal afirma que a General Motors mantém nos Estados Unidos ônibus em aço inox há sete anos, sem que, até agora, tenha surgido qualquer problema. “O importante é que o material não sofra corrosão. O aço inox é mais pesado que o alumínio, porém, como é mais resistente, podemos trabalhar com um perfil mais fino. Portanto, o peso acaba se equivalendo. O CX-201 sobre o chassi de Scania, com 3,20m de comprimento, 2,60m de largura e 3,50m de altura, pesa 2 400 quilos”.

A Cobrasma faz também a composição do aço inox com alumínio, que considera o produto ideal para carroçarias, pois evita ondulações. De qualquer modo, a substituição de peças em aço inoxidável é feita da mesma maneira que a de alumínio ou chapa de aço, segundo Vidigal. “É passar o maçarico e soldar. E nós fornecemos as peças”, completa.

A assistência técnica, nó górdio das pequenas encarroçadoras, é resolvido pela Cobrasma através de uma equipe que visita periodicamente os clientes com vistas a manter o bom relacionamento com os frontistas e ouvir as sugestões em busca da melhoria do produto. Paralelamente, a fábrica atende às emergências solicitadas por telefone. A comercialização é feita por encomenda na própria matriz da fábrica em Osasco. Os veículos são encarroçados na filial de Sumaré (SP).

CARA PRETA — O CX-201 (C, de Cobrasma, X, de Especial, 2, de dois eixos e 01, de primeiro de uma série), segundo o Diretor de Marketing, se identifica pela frente e porta negras em contraste com o pára-choque vermelho. Estreitas listas horizontais contornando a dianteira logo acima do pára-choque realçam o desenho idealizado pelo veterano Ney ou Denovar Barbosa, um artista, na opinião de Álvaro Vidigal. “Fazer um ônibus é como pintar um quadro. Não tem explicação. É claro que ele parte de princípios básicos de conju-



Revestimento exclusivo Cobrasma

gar conforto e funcionalidade, sem se descuidar da tendência do mercado. Suas exigências de conforto e segurança, às vezes atrapalham, mas acabam convencendo, pois é o motorista e o usuário que vão aprovar o veículo.

Como as concorrentes, a Cobrasma oferece toda sorte de opcionais, a critério do cliente. Mas, oferece algumas exclusividades, como o tecido navalhado que reveste as poltronas, por exemplo. A porta e portilholas de bagageiro são pantográficas e o painel é original de fábrica. As poltronas são exclusivas e de fabricação própria. Os critérios dos clientes, às vezes, podem comprometer itens de conforto, como é o caso de um cliente do Nordeste que exigiu 59 poltronas no espaço que, normalmente é ocupado por 52 (sem sanitário). Reconheço que fica desconfortável, mas o DER de alguns estados permitem isso para viagens curtas”, diz Silveira.

Quadro começa a ficar cinzento. Líder dos urbanos já se preocupa

Se nas pequenas encarroçadoras a euforia de vendas continua estimulando investimentos em novos produtos e em instalações, nas grandes, como a Caio, a preocupação com o comportamento do mercado já é grande, embora os pedidos em carteira tenham-se mantido estáveis. Por isso, a empresa começou a estimular as vendas externas e espera exportar, até o fim do ano, quinhentas carroçarias de ônibus, 600% a mais que no ano passado.



Fotos: Robson Martins

CX-201: opção Mercedes em julho

Sem realizar investimentos nos últimos três anos, a Caio tem-se preocupado em ampliar sua produção para atender a demanda reprimida desde a recessão do começo da década. "A recuperação tem sido lenta e, no ano passado, conseguimos produção igual à de 1974. Isto é uma calamidade, se compararmos com o crescimento da economia nestes últimos treze anos". Em 1986, a Caio aumentou a produção em 15% sobre os resultados do ano anterior e, este ano, apesar das exportações, Cláudio Regina espera permanecer no patamar das 6 300 unidades produzidas em 1986.

Para Regina, esse volume não é suficiente para suprir as necessidades do mercado. Porém, sua empresa enfrenta uma dificuldade que não consegue superar, mesmo com capacidade para produzir entre 40 e 50% a mais: a falta de mão-de-obra. A Caio mantém hoje em sua fábrica em Botucatu 1 700 empregados, mas poderia abrigar mais de dois mil. "O Plano Cruzado provocou aumento da oferta de empregos e nossa empresa enfrentou um *turn-over* nunca visto antes", argumenta. Além disso, a elevação dos custos das matérias-primas e, principalmente, dos chassís, depois do descongelamento, tem desestimulado novas encomendas.



C. Regina: venda dos urbanos vai bem, mas o 2º semestre já preocupa

NOVO MODELO - A eventual queda de mercado costuma acirrar a concorrência e a Caio está-se preparando para isso ao anunciar para o próximo ano um ônibus urbano mais leve, com aerodinâmica mais favorável. "Vamos mexer no desenho. Mas, não podemos fugir das especificações estabelecidas pelo DNER. Além disso, o aço-carbono para a estrutura, duralumínio para o revestimento e fibra de vidro para a frente e traseira serão mantidos", diz Cláudio Regina, recusando-se a entrar nos detalhes do novo produto.

A última criação da Caio, o rodoviário Squalo continua com participação mínima na produção. A razão disso não é a falta de mercado, o fato é que a demanda de urbanos tem exigido maior espaço na linha de montagem. "Enquanto monto um Squalo, faço quatro urbanos", explica. "O Squalo é um rodoviário de luxo, que teve boa aceitação. Mas, não podemos prejudicar as encomendas de urbanos, que predominam em nossa produção. O setor rodoviário é abastecido por outros fabricantes", completa.

Como a empresa trabalha no regime de encomendas, quanto mais rápido entregar, menos perde com a inflação, mesmo com preços acertados em OTN. "É que os custos de matérias-primas sobem muito mais do que a correção monetária", argumenta.

O mercado externo, na opinião de Cláudio Regina, é tão instável quanto o doméstico, pois os importadores enfrentam situações parecidas com as daqui. Além disso, existe uma grande defasagem de câmbio, apenas parcialmente corrigida com a mídi-desvalorização. A carência de ônibus nos países do terceiro mundo, para onde a Caio exporta, é tão grande quanto a do Brasil. "Depois



A Thamco já conseguiu atingir...

do setembro negro de 1983, só agora, estamos iniciando a recuperação. Mas os países só fazem encomendas em caso de premência. Assim, quando um país fecha a importação, outro abre e nós aproveitamos a deixa", afirma.

Thamco não dá conta dos pedidos, mas adia as novas instalações

A montagem de carroçaria da Thamco, distribuída em seis instalações no bairro do Limão e Imirim, em São Paulo, exige que o chassi percorra uma verdadeira via-sacra até o acabamento final do ônibus. E moradores desses bairros já se habituaram ao desfile diário de veículos inacabados entre uma instalação e outra - são 150 ao mês, e na média, vinte por dia.

Milton Resende, diretor Superintendente da Thamco calcula em 30% a perda em produtividade devido a essa via-sacra que só será eliminada com a nova fábrica em Caieiras - SP, onde a Thamco dispõe de uma área de 110 mil metros quadrados. "Nem começamos a construção ainda, porque seriam necessários investimentos da ordem de US\$ 10 milhões". A instabilidade da economia não tem animado Antonio Thamer Butros, principal acionista da empresa, a iniciar o empreendimento, mesmo que o empréstimo seja através do BNDES.

Mas a diretoria da Thamco encontrou outra maneira de reduzir os problemas criados pela precariedade das instalações: instituiu uma comissão de empregados e estabeleceu uma política salarial que tem "motivado os empregados a trabalharem com maior interesse". E o próximo passo, segundo Resende, é a participação dos funcionários nos lucros da empresa, para configurar o que já chama de co-gestão.

Seja como for, a Thamco, que no começo do ano passado produzia em





Fotos: Robson Martins

média 36 unidades ao mês, chegou ao fim do ano com a média de 150 e, para atender a demanda, teria que aumentar mais, pois a CMTC, que encomendou 480 ônibus Padron Águia (quarenta ao mês), só tem conseguido, no máximo, trinta.

... produção máxima da Condor



Poltronas unitárias para o NE

PEGASUS – Se o carro-chefe da Thamco ainda é o Águia, com o qual tem alcançado piques de até 20% de participação no concorrido mercado de urbanos, dominado pela Caio e pela própria Mercedes Benz, o Pegasus – modelo rodoviário – vem superando as expectativas da fábrica pela aceitação junto aos frotistas, particularmente, de linhas regulares intermunicipais ou interestaduais.

Desenhado com a mesma estrutura do Águia, porém mais longo, o Pegasus pode ser montado sobre plataforma de Volvo B58, Scania K 112 e o O-371 RSD, da Mercedes Benz, com opções para dois ou três eixos, além de permitir o reencarroçamento em toda linha Mercedes. E essa versatilidade que tem facilitado o acesso da Thamco ao segmento rodoviário e, segundo Resende, essa estratégia – apenas dois modelos com os mais variados opcionais – deve prosseguir. Até porque não é conveniente mexer em time que está ganhando em momento de expectativa

M. Resende:
vendas dos
urbanos supera
expectativas
apesar das
tarifas
baixas



como o atual. Mesmo assim, o rodoviário é produzido na base de um para cada quatro urbanos. E o ritmo deve continuar o mesmo, porque a demanda maior ainda é de urbanos.

Mesmo assim, a entrega das encomendas de urbanos varia de 120 a 150 dias, segundo Resende, um prazo muito longo para quem vende em OTNs e compra matérias-primas ao preço do dia, pagando aumentos substancialmente maiores. Seus produtos são totalmente de alumínio, inclusive o piso e esse componente foi o que mais subiu entre os demais, pois só tem dois fornecedores. Resende defende o uso do alumínio em função da durabilidade. O investimento inicial é maior mas o valor residual compensa, assim como o período de uso.

Valdir dos Santos

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)
- Carrocerias 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



Tudo que o empresário precisa saber para não



Se o empresário deseja contar com os ônibus mais econômicos do mercado em sua empresa, o ônibus certo a pegar é Scania. Seu consumo de combustível é muito baixo e, comparado aos outros ônibus, um Scania carrega mais passageiros por litro de combustível.

No entanto se o empresário preferir os ônibus de melhor desempenho, ele deve pegar um Scania. Seu motor desenvolvido com a mais alta tecnologia permite, seja qual for a distância, clima ou topografia, maior segurança nas ultrapassagens e maior velocidade média. O que resulta em passageiros felizes por chegarem sempre pontualmente. E empresários mais felizes ainda por fazerem um maior número de viagens.

Porém se o desejo do empresário é contar com os ônibus de maior vida útil em sua empresa, ele deve pegar um Scania. Seus componentes vitais são fabricados pela própria Scania com maior margem de segurança e rígido controle de qualidade. O que implica num menor custo de manutenção e maior valor de revenda.

Mas se o que o empresário quer são ônibus confortáveis, ele deve pedir informação para qualquer passageiro. Todos vão dizer: pegue um Scania.

Como se pode ver, empresário, a única coisa que você precisa saber é o que você já está cansado de saber: Scania é o ônibus certo e ponto final.

pegar o ônibus errado.



SCANIA

O braço aéreo dos executivos

Foto: Divulgação



Wolfgang Sauer,
presidente
da Volkswagen

O avião particular ou alugado deixou de ser um luxo e transformou-se num instrumento vital para aumentar a eficiência do empresário moderno

Quando lhe falta tempo – e isso costuma ocorrer com frequência –, Wolfgang Sauer, presidente da Volkswagen do Brasil, apela para seu helicóptero Bell Jet Ranger e decola da fábrica de São Bernardo, no ABC, ou do heliporto da Auto Latina, na Granja Viana, zona Sul de São Paulo, empresa recém-criada pela união da Volks com a Ford. Sauer, 57 anos, consegue, assim, fazer uma palestra na Cidade Universitária e estar, no final da tarde, no aeroporto de Congonhas para embarcar no jatinho que o leva a Brasília. “Se não fossem o helicóptero e o avião, eu não poderia cobrir todos os meus compromissos” garante. Como ele, centenas de empresários e empresas usam o transporte executivo e criam suas frotas próprias para encurtar as distâncias e cumprir a

agenda, um hábito cada vez mais rotineiro. Helicópteros nos grandes centros urbanos e aeronaves moderníssimas nos percursos de longas distâncias fazem parte hoje do dia-a-dia dos homens que decidem em suas empresas.

Os exemplos são fáceis de se encontrar. Os diretores do Grupo Votorantim, maior conglomerado industrial do Brasil, usam aeronaves particulares para gerir todo o império. O mesmo fazem o Bradesco e o grupo Ultra. Este tem na Trans Ar o seu braço aéreo. “Nossa frota é utilizada no apoio às mais de vinte empresas do grupo,” explica o comandante Sérgio Fávero, 56 anos. Ele é um dos responsáveis pela esquadrilha formada por dois Cessna Citation S II, dois turbo commander Rockell e um monomotor Cessna 180. As cin-

co aeronaves voam em média 70 horas/mês na rota São Paulo-Rio de Janeiro-Salvador-interior de S. Paulo. No mês de fevereiro, por exemplo, as estatísticas do comandante Fávero indicavam 250 passageiros transportados em vôos que gastaram 45 mil litros de querosene. Nas horas ociosas, a Trans Ar não perde dinheiro: serve a clientes especiais.

“O executivo não pode ficar parado nos aeroportos esperando vôos”, diz Hermes Kohler, chefe do Departamento Administrativo e de Finanças do Orion Táxi Aéreo, pertencente a JHJ Empreendimentos e Participações, de Joinville, Santa Catarina, sociedade controladora de 25 empresas, entre elas, a Conexões Tigre. Se os Cessna Citation estão entre as principais estrelas da aviação executiva do Brasil, as aerna-

ves Lear Jet e Mitsubishi não ficam atrás.

É com uma aeronave Mitsubishi do tipo Diamond MU 300 que o grupo Orion cobre sua principal rota de atuação: São Paulo-Rio-Porto Seguro-Assunção. "O Mitsubishi é realmente um peso pesado da aviação executiva mundial", diz o piloto e jornalista especializado em aviação Ernesto Klotzel, 60 anos. Os aviões são uma paixão da juventude e estiveram com ele durante quase toda a vida. Formado em Engenharia Elétrica, Klotzel acabou vivendo um ano e meio nos Estados Unidos, onde trabalhou na Hiller Helicopters, em Palo Alto, na Califórnia. De volta ao Brasil, foi para a Real Aerovias e, depois, para a Varig, quando realizou o grande sonho: deixou o posto de chefe dos engenheiros de vôo para comandar aeronaves em vôos internacionais.

Hoje, sua mesa de trabalho tem espaço para a máquina, os papéis de anotações e várias miniaturas de aviões. Atuando no jornalismo empresarial, Klotzel entusiasma-se toda vez que se depara com empresas que se utilizam dos aviões para ganhar tempo. "Não faz muito tempo, usar um avião particular em viagens de negócio tinha conotação de luxo, *status*. Não é nada disso. Não se trata de um desperdício. Ao contrário, a aviação executiva é um instrumento vital para o empresário moderno", defende.

A PONTE ÁEREA – Se não fosse assim, a Pirelli estaria jogando dinheiro fora há quase duas décadas. Quando em novembro de 1968 inaugurou uma ousada e, para a época, até curiosa ponte aérea; helicópteros levando funcionários de primeiro escalão, documentos e clientes da sede da fábrica, no bairro paulistano de Campos Elíseos, para a principal fábrica da empresa, em Santo André, no ABC, devem, para alguns, terem parecido desperdício. Com seis vôos diários no Bell Jet Ranger 206, prefixo PT-HBN, os transtornos de 25 quilômetros de trânsito caótico, onde os funcionários graduados perdiam no mínimo uma hora, eram vencidos em oito minutos. Hoje, quase vinte anos depois, a Pirelli comemora o vôo de número 50 mil e a extraordinária marca de 125 mil passageiros transportados.

O pioneirismo da Pirelli teve resultados considerados extraordinários e a idéia foi seguida pelo setor empresarial. No momento, a esmagadora maioria dos helicópteros que sobrevoam São Paulo têm a bordo executivos. A importância desse transporte pode ser medida pelo número de heliportos existentes atual-

mente na Capital, muito poucos no final da década de 60, quando, num dia de fevereiro, o engenheiro Carlo de Bellegarde, responsável pelos helicópteros da Pirelli, recebeu atônito um telefonema pedindo ajuda: o edifício Andraus, no coração de São Paulo, ardia em chamas. No final do espetáculo dramático, Bellegarde e seus pilotos saíram como heróis, usando os aparelhos para salvar vidas (veja matéria a seguir).

Um dos mais visitados heliportos de São Paulo é o da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), administrado por Maria Alice Toledo Leite. O heliporto é oficial (reconhecido pela Aeronáutica) e todo aparelho que se dirige para lá tem de se comunicar com Maria Alice, pedindo autorização de pouso. "Recebemos helicópteros de diversas empresas, numa média de cinco aterrisagens por dia. O contato é feito por telefone, a autorização é concedida e o pessoal da segurança do prédio, treinado para a tarefa, recebe o helicóptero", explica Maria Alice.

BOM ATÉ PARA DORMIR – Quem não tem aeronave própria pode alugar uma no mercado e não terá do que se queixar. A Volkswagen, por exemplo, contratou com a Táxi Aéreo Marília (TAM) o uso de um Citation S II, utilizando-o em média 50 horas/mês na rota São Paulo-Brasília-Rio de Janeiro-Buenos Aires. Outros empresários preferem a condição de passageiros dos táxis aéreos. Nesse caso, podem escolher à vontade. A Líder Táxi Aéreo, uma gigante do setor, opera doze jatos executivos e cinco bimotORES, além de dezoito helicópteros, a metade deles em serviço nas áreas urbanas – os demais trabalham em plataformas de exploração de petróleo, construção de hidrelétricas ou em jazidas minerais. Das bases da Líder em São e Rio de Janeiro, saem cerca de 125 vôos mensais. "O mercado tem-se mantido. Está havendo assiduidade", afirma Laércio Santos, 28 anos, coordenador de vôo.

O mesmo diagnóstico é feito por Sérgio Belém, diretor comercial da TAM. "A demanda ainda está aque-



Comandante Fávero e o Citation da Trans Ar: apoio a vinte empresas do Ultra



O Mitsubishi do Orion: um autêntico peso pesado da aviação executiva mundial



Klotzel: usar avião não é desperdício



Belém: mais vôos durante a recessão



A ponte aérea da Pirelli tem quase vinte anos: uma história de muita aventura

cida e, se ocorrer um desaquecimento na aviação executiva, demorará ainda um pouco para ser sentido, pois os empresários voam muito para acertar seus problemas nessas ocasiões". Seus cinco aviões cumprem cerca de 80 horas mensais cada um e, até o final do ano, a TAM espera ter em sua frota mais duas aeronaves Citation I e um Citation II.

"Por incrível que pareça, a procura continua normal", depõe Alberto Costa e Silva, 32 anos, diretor de Operações da Táxi Aéreo Wilson, que decola seus aviões, um Citation

III e um Navajo, vinte vezes por mês. A Táxi Aéreo Wilson opera ainda quatro helicópteros Bell Jet Ranger. Outra empresa do setor é a Seleta, que só dispõe de helicópteros. Seus três aparelhos do modelo Esquilo, da Helibrás, voam aproximadamente 60 horas/mês. Na relação de empresas que oferecem vôos, uma novidade: surgiu no mercado a Apart, que arrenda aeronaves de empresários para subfretamento e ainda conta com outra fonte de aeronaves — proprietários que alugam seus aviões quando estes estão parados.

Os principais modelos da Apart: um Lear Jet 24, um Citation I e um Citation II, todos arrendados.

Aeronaves sofisticadas (o Citation I e II custam, respectivamente US\$ 1,2 e US\$ 3 milhões, enquanto o Citation III sobe para US\$ 7 milhões), os jatos executivos chegam a voar a uma velocidade média de 900 km/h, como um Citation III ou um Lear Jet 25 (veja o quadro), apresentando ainda conforto para o passageiro, que pode preparar-se a bordo, repassando os temas do assunto que vai discutir ao desembarcar. Ou, simplesmente, descansar. Como faz o presidente da Volkswagen, Wolfgang Sauer. Ele aproveita as horas de vôo para dormir, recuperando-se um pouco do desgaste de sua maratona diária.

A ponte aérea da Pirelli: quase vinte anos de aventuras

Os quase vinte anos da ponte aérea da Pirelli são uma história de recordes e aventuras. Nesse período, cumpridos mais de 50 mil vôos, os dois helicópteros Bell Jet Ranger cobriram mais de 1,5 milhão de quilômetros, distância suficiente para dar, com folga, quarenta viagens em torno da Terra. Na direção do desafio de ligar São Paulo a Santo André esteve, desde o início, o engenheiro Carlos de Bellegarde de Saint Lary, um homem apaixonado pela aviação (tem brevê para pilotar avião) e defensor de um atendimento impecável, sem atrasos e contratemplos. "O serviço foi criado para eliminarmos o autêntico nó que se constituía para nós o trajeto entre a sede e a fábrica de Santo André. Para enfrentar o caminho, nunca gastávamos menos de uma hora, em média", conta.

A Pirelli, no final dos anos 60, pensava em comprar aviões para poder atingir com rapidez suas várias fábricas. Mas, um estudo provou que a necessidade maior estava entre São Paulo e o ABC, lembra-se Bellegarde. "Começamos com três vôos de manhã e três à tarde, com horário preestabelecido e uma regra básica: se o vôo saía às 8h30, era 8h30 mesmo. O helicóptero já estava no ar às 8h31". Hoje, o serviço expandiu-se e chega a seis cidades próximas à Capital, num total de oito heliportos, dois em São Paulo, dois em Santo André, um em Campinas, Sorocaba, Cerquilha e Sumaré. "Naquele tempo, éramos um mecânico, um piloto e eu, três gatos-pingados", recorda-se Bellegarde, 69 anos, há 26 na Pirelli. O pessoal dedicado ao serviço cresceu. São dez pessoas, no mo-

Fotos: Robson Martins

O avião dos executivos

Aeronaves	Autonomia (horas)	Nº passageiros	Veloc. Cruzeiro (km/hora)
Citation I	5	6	700
Citation II	4,30	7	700
Citation S II	4,30	7	700
Citation III	3	6	900
Lear Jet 24	4,3	6	900
Lear Jet 25	3,30	6	900
Mitsubischi MU 300	4	7	700
Navajo	3,30	6	300
King Air	3,30	5	450
Aerocomander	3	5	300
Turbocomander	4,30	7	450

NÃO SOU MAQUINISTA, MAS
SÓ VIAJO DE LOCOMOTIVA.

LOCOMOTIVA

LOCOMOTIVA

O melhor encerado de todos os tempos.



Verdidade

Onde alugar avião ou helicóptero

LÍDER TÁXI AÉREO – Telefones 61-6511, 61-8977 e 543-8011. Possui dezessete aviões e nove helicópteros (quatro passageiros). Nos aviões, o quilômetro voado varia de Cz\$ 100 a Cz\$ 130. Nos helicópteros, a hora de voo custa Cz\$ 15 mil. Pequenos trajetos são cobrados pelo mínimo de uma hora. A partir disso, por fração.

SELETA – Telefone 543-5399. Só trabalha com helicópteros. Tem três aparelhos (cinco passageiros cada) e o preço é de Cz\$ 15 600 a vista, ou Cz\$ 17 785, com trinta dias de prazo. Mínimo de uma hora.

TÁXI AÉREO MARÍLIA (TAM) – Telefone 577-7711. Cinco Aviões a Cz\$ 80 o quilômetro voado. Nos helicópteros (quatro passageiros), Cz\$ 15 mil a hora. O tempo mínimo de voo é uma hora. Depois, cobra-se por fração.

TÁXI AÉREO WILSON – Telefone 201-2248. Dois aviões e quatro helicópteros (quatro passageiros, cada). Nos aviões, preço do quilômetro varia entre Cz\$ 45 e Cz\$ 60. Helicópteros: Cz\$ 14.800. Mínimo de uma hora.

mento, e a empresa, para diminuir seus custos de operação, faz a manutenção de helicópteros de outras empresas, que lhe confiam os aparelhos pela grande experiência e treinamento feito no exterior pelos seus técnicos.

COMO NO INFERNO – O grande teste para os helicópteros da ponte aérea não veio no seu dia-a-dia, mas durante o incêndio do Edifício Andraus. No teto do edifício, dezenas de pessoas aguardavam salvamento. “Eu e o comandante Zanini pegamos

o helicóptero e, em dezessete aterrisagens, conseguimos resgatar 53 pessoas”, diz o engenheiro. Isso valeu um prêmio da Helicopters Association of America. Dois anos depois, um outro pesadelo, bem pior que o primeiro – fogo no Edifício Joelma, debruçado sobre o Vale do Anhangabaú. “Lá, foi realmente uma tragédia. Não se podia aterrisar por causa do teto sem telhas. O que fizemos foi pousar no heliporto da Câmara Municipal, praticamente em frente, e de lá, por meio de uma corda esticada entre os dois prédios,

resgatar os sobreviventes, retirados pelos bombeiros, que se penduravam nesse cabo. Transportamos dezoito pessoas e duas morreram a bordo. Por sorte, nos nossos vôos da ponte aérea, um dia eu vi, do alto, o Hospital Militar do Cambuci e comentei: “Se houver outro incêndio, vamos levar o pessoal para lá”. Deu certo, pois segundo os médicos, vários dos pacientes não poderiam esperar mais tempo. No incêndio do Andraus, as vítimas eram levadas até o Hospital das Clínicas, mas lá ninguém sabia onde desembarcar. Agora, o HC já possui heliporto”.

Clóvis Vitale, 55 anos, um dos pilotos da Pirelli, costuma ouvir com atenção as histórias contadas pelo engenheiro. Muitas ele conhece. Está na empresa há onze anos, com 4 mil horas de voo nos dois helicópteros do Departamento de Aerotransportes, nome oficial da ponte aérea. Em todo esse tempo, apenas alguns incidentes. “Uma vez, um dos aparelhos teve de descer numa horta, em Jundiaí, e levamos três dias para retirá-lo de lá. Por isso, alguns anos depois, quando fazíamos o trecho São Paulo-Santo André e tivemos problemas, pedi ao piloto: “Pelo amor de Deus, desça o mais perto possível de uma rua”, lembra-se Bellegarde com satisfação.

Fernando Leal



Kombi a la carte.

A Kombi é o ingrediente que não pode faltar na sua receita. Ela é muito mais econômica e robusta. E tem maior capacidade de transporte, em volume e peso, tanto na versão

Standard quanto na Pick-up ou Furgão. Solte a imaginação. A Kombi carrega.



Linha Kombi

transporte moderno

São Paulo



Nº 25 - Este encarte faz parte da Transporte Moderno nº 280. Não pode ser vendido separadamente

EMPILHADEIRAS

Alugar, uma boa idéia

Foto: Fernando Barros

VDO EM RIBEIRÃO PRETO

TACÓGRAFOS



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

Casa do
Velocímetro Ltda.

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

**Representante: TECNOBRAS
ROD-CONTROL**

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.



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

PAINEL

Caminhões: pintura nova para enfrentar a crise

Foi-se o tempo em que as estradas exibiam apenas os caminhões azuis da Mercedes, os laranja, da Scania, os brancos, da Volvo. Hoje, quanto mais diversificadas as cores, mais na moda o veículo estará. É por isso que as tradicionais montadoras passaram a diversificar as pinturas de seus caminhões e tarjá-los com outras cores contrastantes.

Mas para ficar "in", na opinião de um fornecedor de tintas para a indústria automobilística, deve-se usar a tinta "pirlescente", um avanço da tinta metálica que muda de tom, dependendo do ângulo de que é vista. Essa tinta, por exemplo, já está sendo usada em motocicletas. Por enquanto, as fábricas de caminhões estão imitando os automóveis e introdu-

zindo cores metálicas, embora menos sóbrias do que as dos veículos de passeio, como o vermelho, verde em tons *degradés*, particularmente nas faixas laterais. Antes de ser um ônus a mais no custo final do produto, as fábricas de tinta defendem a diversificação das cores como um item novo para enfrentar a queda do consumo no mercado.

Nasce a Associação Profissional dos Terminais Retroportuários



O movimento exige a atividade retroportuária

Na defesa das atividades retroportuárias, empresários de Santos, Guarujá e Cubatão acabam de

fundar a Associação Profissional dos Terminais Retroportuários. Afinal, Santos é uma cidade turística

ou portuária? Essa indefinição tem provocado um confronto de interesses que tem prejudicado as atividades que dão retaguarda ao porto de Santos, alegam os empresários.

A nova entidade, ainda sem sede, já tem Diretoria eleita e se propõe, dentro das normas estabelecidas pela CLT, futuramente, transformar-se num sindicato patronal. Bayard Umbuzeiro Filho, eleito presidente da entidade, assegura que ela não entrará em conflito com as demais existentes, como o Sindisan, por exemplo. "Nossa entidade mantém na sua Diretoria representantes das empresas de transporte que operam no porto", alega Umbuzeiro, para justificar a união de esforços na defesa de todos os setores envolvidos com as atividades de retaguarda portuária.

Fotos: Fernando Barros

PAINEL

Criada empresa para assessorar os frotistas



Eduardo Farinelli

Na edição nº 261 de outubro de 1985, *TM* publicou matéria sobre as metodologias adotadas pelas usinas canaveiras no controle de custos operacionais das frotas. Um ano depois, integrantes da equipe que tratava do assunto na Usina Santa Elisa, aproveitando a experiência adquirida ao longo de dez anos, resolvem desligar-se da Usina para implantar o seu próprio negócio no segmento de controle de frotas. "É preciso ser meio bandeirante nesse ramo porque as empresas resistem à idéia de contratar uma Assessoria para auxiliar na sua administração", explica Eduardo Farinelli, diretor da Intersist - Assessoria ao Gerenciamento de Frotas, sediada em Ribeirão Preto.

Apesar da resistência, é fato indiscutível que aumenta a tendência de as empresas frotistas investirem na implantação de controles de custos, para minimizar gastos com a operação. "O nosso objetivo é mostrar como se pode baratear custos aumentando a vida útil dos equipamentos", argumenta Farinelli.

Baseada nessa filosofia, a Intersist desenvolve programas através de computador ou manuais, a partir do levantamento de dados sobre a dimensão da frota, a operação, os tipos de veículos utilizados e o nível técnico do pessoal envolvido com a operação. A partir das informações e do interesse da empresa inicia-se a implantação de um sistema de controle geral, abrangendo todos os módulos da operação, ou específico, como controle de pneus, estoque de peças e outros.

Após o diagnóstico dos problemas, a empresa tem condições fundamentadas de fazer a intervenção devida. Um dos métodos de diagnóstico da situação do equipamento é a análise do óleo lubrificante utilizado. Através da viscosidade, ponto de fulgor, teor de insólúveis e ph, pode-se contabilizar os danos de cada veículo, antes mesmo do comprometimento do motor. "Com esse método, já salvamos dois motores que apresentavam superaquecimento devido a falhas no sistema de lubrificação", diz Farinelli.

Outros tipos de controle que mostram excelentes resultados são o de pneus e estoque de peças. Para o primeiro, a Intersist desenvolveu um programa inédito que parte da análise de relatórios sobre os tipos e marcas de pneus utilizados. O sistema fornece esta-

tísticas por marca, desenho e aplicação adequada do pneu, de forma que possa ser aproveitado até o fim e de modo racional. Com esse tipo de controle, são identificados os problemas das rotas, traçados novos itinerários e reduzidos os custos com a manutenção. Para uma frota de cem equipamentos, o preço desse programa está em torno de Cz\$ 95 mil e leva cerca de seis meses para ser implantado. O valor pode ser pago em parcelas iguais ao longo dos meses de implantação.

Os programas prevêm o treinamento da mão-de-obra e a confecção de planilhas de custos de cada equipamento da frota.

O programa manual, geralmente feito para pequenas empresas, é codificado e pode ser perfeitamente aplicado em computador.

Segundo Farinelli, a implantação de controles de custos operacionais é definitiva, tem retorno imediato e vantagens incalculáveis.

Vassoura varre técnicos

A vassoura "anticorrupção" (sic), ferramenta de trabalho do velho alcaide foi promovida. Já não varre, porta afora, apenas a "sujeira" da administração municipal. Varre os técnicos também. Primeira vítima: o ex-Secretário dos Transportes Roberto Scaringela. No seu lugar, foi empossado o coronel Coutinho, cujo currículo tem méritos dos quais ninguém duvida.

LOCAÇÃO E SERVIÇOS DE:

EMPILHADEIRAS GUINDASTES - CARRETAS

Temos caminhões equipados com guinchos. Executamos serviços de remoções, mudanças industriais e guindastes com pessoal especializado



REQUIPE

247.5125
247.5255
247.5530

Av. João Dias, 1934 - Santo Amaro - SP

A INTRUSAL TEM Tudo em Carrocerias

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

Tudo em reformas: Chassis, Posto de Molas, Pintura eletrostática, jato de areia.
E ainda: Cabines de Fibra e chapas.

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

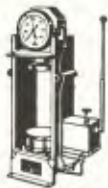


INTRUSAL Carpintaria e Carrocerias Ltda.

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



Macaco hidráulico



Prensa p/ teste de concreto



Elevador de manutenção



Guincho

equipamentos hidráulicos para movimentação e força

Plataforma elevadora



Eleva tambor basculante



Mesa elevadora



Paleteira



Empilhadeira hidráulica manual e motorizada

ZELOSO
INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Av. Henriqueta Mendes Guerra, 550
Tel.: (011) 422-1133 - CEP 06400 - C.P. 78
Telex: (011) 35572 ZELO-BR - Barueri - SP



Montada em Ribeirão Preto, a nova filial tem 2 400 m² de área construída

O grupo Nórdica instala suas concessionárias

A região nordeste do estado ganhou, desde o dia 8, uma nova concessionária Volvo.

São novas instalações do grupo Nórdica, com sede em Curitiba e filiais em Ponta Grossa, Cascavel e São José do Rio Preto.

Montada na entrada de Ribeirão Preto, a Nórdica Veículos concebida a partir de um projeto especial para atendimento de veículos pesados. Com 2 400 metros quadrados de área construída em terreno de 19 000 m², a nova filial "representa mais

uma etapa no processo de consolidação do grupo já integrado por computador, o que facilita o atendimento da clientela", afirma o diretor Comercial, Iberê Gutierrez de Oliveira.

A importância do evento pode ser avaliada pela presença da alta direção do grupo Nórdica e do próprio Presidente da Volvo, Mats Ola Palm.

Secretaria de Transportes pede ao Contran o aumento das multas

O Secretário dos Transportes, Walter Nory, promete rigor em sua administração. E começa pela punição aos infratores de trânsito nas estradas, já que nas vias públicas urbanas não pode atuar (ou atuar). E já está pleiteando ao Conselho Nacional de Trânsito o aumento do valor das multas para todos os tipos de infração. "Não queremos tirar dinheiro de ninguém", alega Nory, "mas inibir os

abusos mexendo na parte mais sensível do cidadão, que é o bolso".

Enquanto o Contran não atende ao pleito de Nory, a Polícia Rodoviária está autorizada pelo secretário a "impor mais rigor na vigilância e nas multas", atendendo uma das prioridades do governo Quéricia, que é a segurança nas estradas.

O mesmo rigor foi

prometido ao excesso de carga. Mostrando irritação, Nory diz: "Este é um problema gravíssimo que vamos enfrentar com rigor e energia, pois, além de atentar contra a segurança, é um abuso que danifica as estradas". E prometeu surpreender os "espartos" que fogem do controle das balanças, através dos equipamentos móveis que poderão surpreender os infratores até nas estradas vicinais.

Da locação ao transporte A Jean Junior tem a solução



Na corrida contra o tempo, é indispensável contar com o apoio das máquinas, para agilizar as operações de manuseio de cargas. Contudo, num momento em que você menos espera, elas podem não dar conta do trabalho, pondo em risco todo o planejamento de entregas.

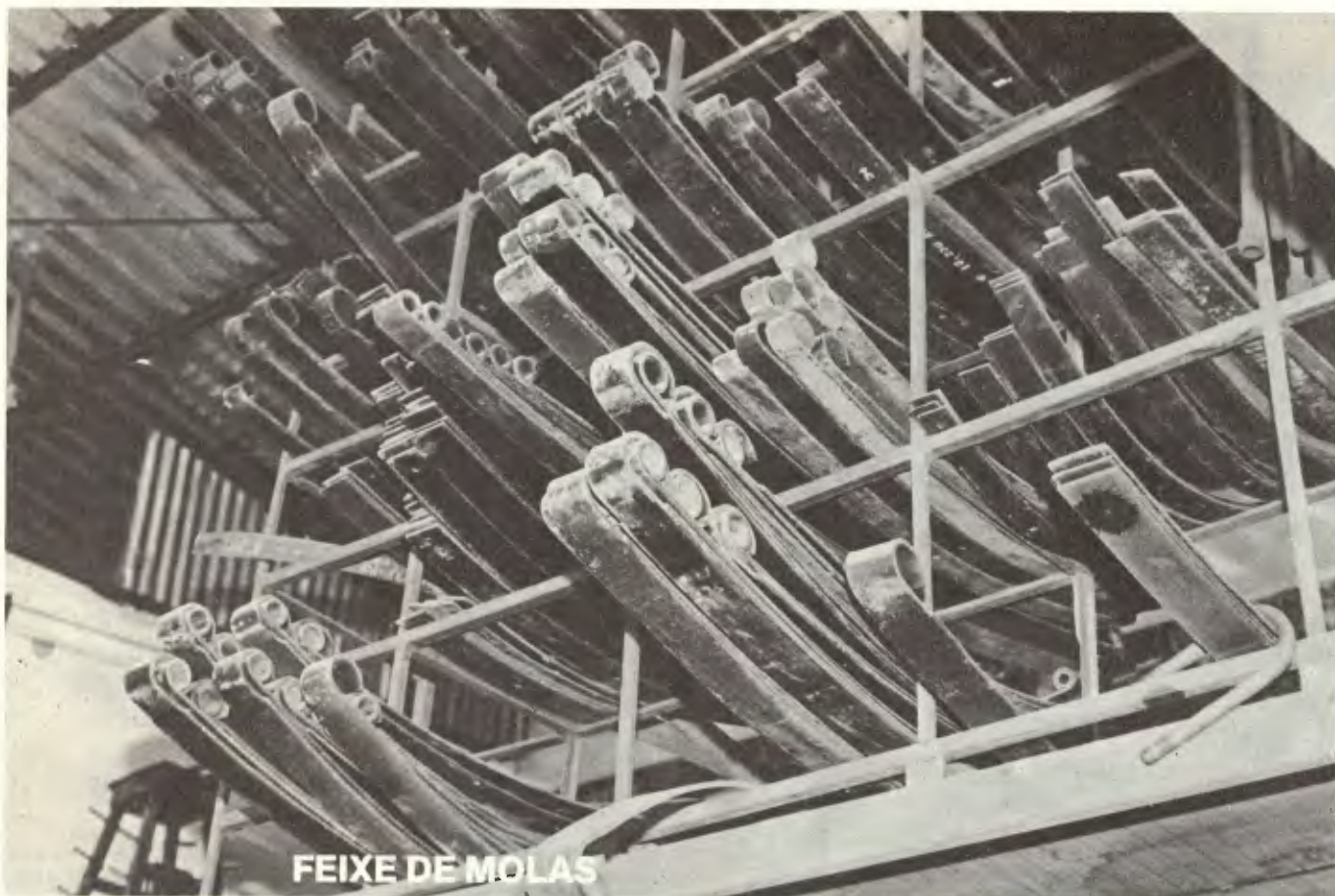
Por isso existe a Jean Junior, uma empresa especializada na locação de máquinas e equipamentos pesados, para a movimentação de cargas. Seja qual for a necessidade de sua empresa, a Jean Junior tem o equipamento certo, para você não ficar na mão.

Desde empilhadeiras de 4 a 7 toneladas até guindastes com capacidade até 10 toneladas. Além de caminhões equipados com plataformas ou munck e carretas para transporte de implementos, dirigidos e operados por funcionários próprios.

Se você quer dispor de equipamentos de apoio, sem investir no imobilizado, ligue hoje mesmo para a Jean Junior. E use e abuse dessa frota.

Rua Alcântara, 749 - Vila Maria - São Paulo
Fone: 291-6222 PABX - Telex (011) 34186 - SRTS BR

Empresa Filiada a CTMAQ e a NTC



FEIXE DE MOLAS

Fotos: Fernando Barros

As molas estão entre os componentes que passam a ser cada vez mais recuperados

Recondicionamento exige cautela

Entre os componentes recuperados com frequência está o feixe de molas. Mas, deve-se tomar todo o cuidado com esse tipo de economia, para evitar problemas

A crise econômica atingiu todos os transportadores, e a redução de custo tornou-se palavra de ordem. Com isso, quem está lucrando são as empresas que reforma ou recuperam peças. Com a crise, do parafuso usado ao motor recondicionado, tudo significa economia.

Entre os componentes que estão sendo recuperados com frequência, está o feixe de molas. Mas deve-se tomar cuidado com este tipo de economia. As fábricas não recomendam, os postos de molas acham viável, alguns transportadores usam, outros não.

Orsini à (direita): quando o mecânico bate na lâmina, está criando um ponto vulnerável às quebras



COMO É FEITO – Existem várias maneiras de se recuperar as molas do feixe. A mais primária é na base da marreta. Técnicas menos rudimentares são a recuperação a quente e a recuperação a frio sob pressão, muito utilizada.

“Por mais cuidadoso que o mecânico seja, ele não conseguirá dar pancadas com a marreta nas mesmas distâncias e nem com a mesma força”, diz o Gerente Geral da Lautomatic, fabricante de arqueadoras de mola, Roberto Orsini. “Além disso, quando ele bate na lâmina, está amassando sua estrutura, deixando aquele ponto que recebe o impacto, vulnerável a quebras”.

O sistema de recuperação da mola a quente é o mais “técnico”. Porém, apresenta resultados não muito satisfatórios e confiáveis. O aço tem uma temperatura certa de liga, que determina suas características. O mesmo aço que serve para o feixe de molas, não serve para a construção civil.

Depois de fabricada, a mola não pode mais sofrer qualquer aquecimento. “Além do aquecimento na fabricação, existe o revenimento, que é a elevação da temperatura a 50% da temperatura de produção”, explica o Instrutor Técnico das Mo-

las Hoesch, Dino Lange. "O revenimento serve para diminuir as tensões do aço. Caso ele não seja feito, o aço fica duro. Quando aquecido novamente, ele perde todas as características de aço-mola".

Existem postos que, na recuperação a quente, aquecem a mola, reaqueam-na e submetem a um outro aquecimento. Segundo estes recuperadores, a qualidade resultaria tão boa quanto a da mola nova. Essa informação é contestada pelo Instrutor de Treinamento das Molas Hoesch, Edmundo A. Crespo. "Mesmo que se conseguisse reproduzir as condições de fábrica, o aço ao ser aquecido pela terceira vez, perde muitos elementos químicos e perde também a característica de mola", afirma.

A FRIO SOB PRESSÃO - O meio mais utilizado para recuperar molas é o sistema a frio sob pressão, com máquinas arqueadoras, que dão a curvatura necessária.

"Nós não temos intenção de substituir as molas novas", afirma o sócio-Gerente da Lautomatic, Moacir Sanches Mendes. "Acreditamos que as molas recuperadas tenham uma vida útil de 70% em comparação com as novas".

Segundo Moacir, a recuperação é viável porque quando uma mola está danificada, não significa que o resto de feixe esteja ruim.

O fator custo também pesa. Se, cada vez que uma mola quebra, o feixe completo for trocado, a manutenção será caríssima.

Outro recurso utilizado para o prolongamento da vida útil, é a intercalação de molas novas com molas recuperadas. "Nós damos garantia de 6 meses a um ano", afirma o Gerente Administrativo do Posto de Molas Bauru, Rubens Rodrigues dos Santos. "Nós colocamos molas recuperadas junto com molas usadas do próprio caminhão e acreditamos que a vida útil seja aumentada". Segundo Rubens, a vida útil não fica reduzida, pois as molas usadas são as que recebem menos carga.

Mas o reaqueamento de molas exige alguns critérios e complementos. Quando uma mola é reaqueada, todo o feixe deve sofrer o mesmo processo, para que as demais molas fiquem ajustadas. Deve-se observar as braçadeiras para verificar se estão na posição e com a folga certa, o pino central, lubrificação, olhetes e todo o conjunto.

O reaqueamento de molas é necessário quando estas perdem a curvatura original. "Um caminhão que roda com seu peso bruto total normal, estabelecido pelo fabricante em



Santos: intercalar as molas dá certo



Peduti recomenda usar graxa grafitada



Pereira: não se pode arquear a mola mais de três vezes, pois o aço fica mole

estradas pavimentadas, terá a vida útil do feixe de molas muito maior que o caminhão que trafega por estradas esburacadas e com excesso de carga", diz o Administrador da Truck Ribeirão, de Ribeirão Preto, Wladimir Aparecido Leão.

"Mas, quando uma mola quebra, o proprietário do caminhão não deixa que nós façamos a recuperação completa, de todo o feixe. Ele pensa, não só no custo do feixe completo como também no custo do caminhão parado", afirma Wladimir.

Outro detalhe que deve ser observado, é o escalonamento (a diferença de tamanho das lâminas; cada uma deve ter uma medida certa, de acordo com a quantidade de lâminas existente no feixe).

"Quando o caminhão chega", explica o diretor da Truck São João do Rio Claro, Nilcélio Roberto Pereira,

"nós tiramos o feixe de mola, fazemos uma inspeção geral, limpando lâmina por lâmina, e fazendo o reescalonamento, misturando as lâminas dos feixes, para que fiquem com a pressão igual".

O arqueamento, segundo Nilcélio, pode ser feito, no máximo, três vezes. Acima disso, o aço fica muito mole, perde as características.

Mas este limite é muito abstrato, segundo os diretores da Lautomatic e deve ser determinado pelo operador da máquina de arquear. "Quando ele percebe que a mola que costumava receber 4 t para ser arqueada, com 2 t já está cedendo, é sinal de que o material não agüenta mais e deve ser substituído", explica Moacir Sanches.

Com o arqueamento feito a frio, sob pressão, obtém-se mais uma vantagem, que é a de verificar se há

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.
- Amplio 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

ou não trincas na mola. “Quando você passa a mola pela arqueadora”, diz Roberto Orsini, “se ela estiver trincada, estoura com a pressão”.

É aconselhável fazer sempre o arqueamento dos dois feixes de molas e, se no feixe da direita, a primeira e segunda mola quebram, devem ser trocadas. O mesmo acontece com as molas do feixe da esquerda. Isso, para evitar que o caminhão fique pendendo para um dos lados.

Existem empresas que mantêm em estoque, pelo menos, dois feixes de molas prontos para uso. Quando um caminhão chega com problemas em um dos feixes, imediatamente ele recebe os dois feixes novos e volta a rodar. Isso deixa o caminhão menos tempo parado, diminuindo custos. Os feixes de molas que são substituídos passam pela recuperação e o operador da máquina tem mais tempo para prepará-lo. O tempo que demora para arquear cada feixe de molas, geralmente, é de 25 minutos.

OPOSIÇÃO – A recuperação do feixe de molas não é aceito por todas as pessoas do meio dos transportes. Fábricas de molas e alguns transportadores discordam da validade desse artifício.

“Não compensa colocar molas recuperadas, porque elas voltam a ceder rapidamente”, afirma o assessor de Marketing da área de reposição da Molas Hoesch, Rubens Miranda. “Quem utiliza molas recuperadas, precisa fazer este tipo de serviço diversas vezes. Se for computado o custo desse serviço em seis meses, será comprovado que compensaria ele ter comprado feixes novos, que duram mais e deixa o caminhão menos tempo parado”.

Também a mistura de molas novas com velhas é desaconselhada pelos



Fotos: Fernando Barros

Quem não quer parar o veículo deve...

fabricantes pois, segundo eles, as novas quebrar-se-iam rapidamente, por não terem apoio suficiente, uma vez que as demais lâminas estaria fatigadas. Isso faria com que as molas novas sofressem maior desgaste.

PREVENÇÃO – Para prolongar a vida útil do feixe de molas, deve-se tomar alguns cuidados. O principal deles é com o excesso de peso.

Se o caminhão é projetado para 10 t e é carregado com 15 t, logicamente, o feixe será mais exigido, a vida útil ficará reduzida, e as quebras serão mais constantes.

“Nós recomendamos que o feixe de molas seja lubrificado a cada 80 mil quilômetros”, diz o Superintendente Industrial das Indústrias C. Fabrini, Clóvis Francisco Peduti Maffei. “E com graxa de grafitada, pois o grafite, apesar de ser sólido, tem características lubrificantes”.



Lange (à esquerda): o revenimento reduz tensões do aço.
Crespo (direita): aço aquecido perde resistência

Devem ser removidas as buchas para conservação dos pinos e olhetes. Verificar o pino cental, o *espigão* como é mais conhecido, para certificar-se de seu bom estado é outra providência necessária.

O *espigão* de boa qualidade tem de se quebrar quando sofre uma pressão excessiva. "Existem certos tipos de *espigões* que se deformam, causando a ovalização dos furos centrais nas lâminas do feixe. Isto tira a estabilidade do conjunto e provoca desgaste excessivo", diz Edmundo A. Crespo. É economicamente melhor a sua quebra do que a do feixe de molas. O *espigão* poderia ser comparado a um fusível.

Não se deve testar a solda no feixe de mola, como muitos mecânicos fazem. "A mola sofreu um aquecimento, depois o revenimento", diz Dino Lange, "quando o mecânico testa a solda do feixe, onde há o contato, sofre um aquecimento e toda estrutura daquela área é alterada. Justamente nesse ponto, surgem as trincas. Uma vez formada a trinca em qualquer ponto, ela se espalha até quebrar a mola.

"Por isso, nós recomendamos proteger o feixe de molas com pano molhado ou um pedaço de madeira", complementa Rubens Miranda, "até



Leão: sem excesso a mola dura mais

mesmo dos respingos de solda, que causam o mesmo prejuízo".

O modo de dirigir também é muito importante para a conservação do feixe de mola. O motorista não deve entrar em alta velocidade nas valetas e não deve dar freadas bruscas, pois tudo isso força a suspensão. "Quando o motorista freia bruscamente, todo o peso, a força do caminhão, vai para a frente", diz Edmundo Crespo. "Isso força as molas helicoidais, que não deveriam fazer esse serviço. O mesmo acontece quando ele arranca de repente. A carga e o peso vão para trás, forçando em demasia o feixe. Isso feito centenas de vezes num dia, diminui em muito a vida útil do equipamento".

REFORÇO – A maioria dos caminhoneiros trafegam com excesso de peso. Isso é prejudicial. Mais prejudicial ainda é a idéia que eles têm sobre o reforço de molas.

"É errado reforçar o feixe de molas, pois você modifica toda a estrutura do caminhão", afirma Dino Lange. Segundo ele, o que acontece é que os caminhoneiros retiram os amortecedores, pois eles têm curso limitado e, com o reforço no eixo, esse limite é ultrapassado. Colocam duas ou três lâminas a mais e carregam 10 toneladas de excesso. Quando o caminhão está carregado, ele roda sem grandes problemas. Mas, quando está vazio, "parece uma carroça", pois fica muito duro.

Para o Diretor Industrial da Truck São João, Nilcélio Pereira, o reforço pode ser feito, desde que não seja exagerado e se obedeça a escala no tamanho das lâminas: "Se o sujeito colocar dez lâminas a mais o caminhão não terá um feixe de molas, terá um eixo", diz Nilcélio. Já Rubens Rodrigues acha que não há inconveniente algum no reforço do feixe. "É menos prejudicial que andar sem ele e com excesso de carga", afirma.

Francisco Célio dos Reis



... manter um bom estoque de feixes

Outro conselho para prolongar a vida útil do feixe é a verificação das abraçadeiras. "Existe um movimento horizontal que é normal entre as lâminas do feixe", explica Dino Lange. "Se as abraçadeiras não estiverem boas, elas permitem que esse movimento seja maior do que o necessário. Com isso, o desgaste será maior e mais rápido". Mas, os cuidados não acabam nessa verificação.

No futuro, molas parabólicas

Usado há alguns anos nos EUA e Europa, brevemente estará sendo produzido em grande escala no Brasil um novo tipo de feixe, com molas parabólicas. Entre as vantagens apresentadas por esta novidade, está a maior durabilidade. "Um dos fatores de desgaste no feixe de molas é o atrito existente entre as lâminas", explica o Gerente Comercial da Hoesch, Yukio Ikuno. "No parabóli-

co, esse atrito existe, mas em menor grau".

Este novo feixe de molas é, segundo Yukio, tão suave quanto a suspensão a ar, mas tem a resistência de um feixe de molas convencional. Isto trará maior conforto para os veículos em que eles forem utilizados.

Outra vantagem do feixe parabólico é seu peso, cerca de 40 quilos menor que o convencional, pois cumpre a mesma função com um menor número de lâminas. O preço seria igual, apesar do feixe de molas ser vendido por peso. A vantagem está no peso morto menor que o caminhão está carregando. São, no mínimo, 160 quilos a menos, considerando-se os quatro eixos.

A princípio, este tipo de feixe deve ser testado em caminhões leves de entregas urbanas e ônibus rodoviários. Tais veículos têm seu peso controlado. "Se você for testar esse tipo de feixe num caminhão de estrada comum", afirma o Gerente Comercial da Hoesch, "... fatalmente, ele não resistirá ao teste, pois o excesso de peso será suficiente pra estourar qualquer protótipo de eixo. Principalmente, se for um caminhão canavieiro".



Ikuno: parabólica diminui o atrito



Para evitar a descapitalização, as empresas têm optado pelo aluguel de bens

EMPILHADEIRAS

O aluguel pode ser uma boa saída

Com a contenção de despesas, o aluguel surge como opção para quem precisa desse equipamento e não quer descapitalizar-se com a compra

Com a atual crise econômica, poucas são as empresas que se arrisgam a investir em equipamentos. Mas o que fazer, se novos equipamentos são necessários para aumentar a produção? Uma das saídas é o aluguel.

Entre os equipamentos que podem ser alugados está a empilhadeira, equipamento indispensável na carga e descarga e locomoção de produtos. As diversas locadoras dessas máquinas dispõem de várias marcas, modelos e capacidade de carga.

A Movicarga, é uma das maiores locadoras de empilhadeiras de São Paulo, com 330 empilhadeiras e pedidos em várias fábricas de aproximadamente mais 40; atende a todo o Brasil, alugando empilhadeiras Hyster. Outra empresa, do mesmo grupo da Movicarga, a Movipallet, aluga empilhadeiras das marcas Clark, Yale e Toyota.

“Nós dividimos nossas atividades em duas empresas, porque o nome Movicarga já estava associado à marca Hyster. Como o mercado diversificou-se, e muitas empresas

Para Alberto Yazbek, nem sempre a compra de uma empilhadeira é compensadora pois o juro na aquisição financiada às vezes se equivale ao aluguel



procuravam por outras marcas, criamos a Movipallet”, explica o Gerente de Operações da Movicarga Alberto J. K. Yazbek.

VANTAGENS – São inúmeras as vantagens de se alugar uma empilhadeira, na opinião das locadoras, e de alguns usuários. A primeira vantagem apontada pela locadora, é a descapitalização que a empresa teria, caso resolvesse adquirir uma empilhadeira. “O custo do dinheiro investido na compra de uma empilhadeira, é muito mais alto que o aluguel mensal da mesma”, afirma Alberto Yazbek.

Para exemplificar, uma empilhadeira Hyster, a gás, com capacidade para 2 750 quilos, custa Cz\$ 789.979,00 (maio/87). Se a empresa aplicar este dinheiro, terá como renda um capital superior a Cz\$ 75.000,00, exatamente o preço médio do aluguel mensal desse mesmo equipamento.

Esta vantagem foi apontada pelo chefe do Departamento de Transportes da Codesp, de Santos, Angelo Degani Filho. “Muitas empresas, com problema de contenção de despesas, estão vendo no aluguel de equipamentos uma saída. Não precisamos investir na compra, e temos sempre o que há de mais moderno no mercado”, afirmou ele.

A Codesp possui duzentas empilhadeiras próprias e 45 alugadas. Isso, apenas na margem direita. A capacidade de carga das empilhadeiras variam de 1, 2 t para bobina de papel até 30 t para carga geral. As marcas vão de Clark até Hyster, Yale e algumas importadas.

Mas nem todos acham o aluguel interessante. É o caso do Gerente de Transportes da Transportadora Ribeirão (TransRibe), empresa coligada a Refrescos Ipiranga, de Ribeirão Preto, João Salviano Neto. “Eu, particularmente, tenho como princí-

Foto: Arquivo TM

Fotos: Fernando Barros

O braço forte do transporte.

Com o lançamento da empilhadeira Milan* MC-320 S, a movimentação de containers se transformou numa tarefa fácil, sem riscos para a carga ou para o operador.

Além de atender os padrões internacionais de manuseio de cofres de carga, de 20 a 40 pés, em até três alturas diferentes, o equipamento viabiliza o içamento de containers danificados ou "fora de padrão" bem como outros tipos de carga. Isso, sem contar o exclusivo projeto de cabine sobreposta, que propicia melhor visão e segurança para quem opera.

Se a sua empresa busca um braço forte, para a racionalização das operações de transporte, conte com a Milan*. Conte com a MC-320 S.

• A empilhadeira dos fortes.

** MILAN é projeto e tecnologia brasileira.*

MILAN

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA.

Rod. Fernão Dias, km 89
Tel.: 202-9704 - Guarulhos - SP





Foto: Fernando Barros

João Salviano Neto defende a aquisição, para enriquecer o patrimônio

pio não alugar nada, porque você paga algo que nunca será seu. Além disso, é norma da empresa ter todos os equipamentos próprios”.

Outra vantagem do aluguel de empilhadeiras, seria não pagar impostos. “Quando você compra uma empilhadeira, ela passa a fazer parte do ativo fixo da empresa. Sobre a sua correção monetária incide um imposto, você só pode amortizar 10% do valor do equipamento por ano, de uso, e ao fim de dez anos, você não o amortizou por completo, por que o governo obriga a fazer a reavaliação do ativo”, esclarece Yazbeck.

O aluguel pago durante o ano, representa despesa, reduzindo em 35%

o Imposto de Renda no mesmo exercício fiscal, o que seria outra vantagem. Quanto a este dado, o superintendente da Refrescos Ipiranga, Renato Nunes Maia, tem algumas dúvidas: “Para verificar se isso realmente compensa, só levantando as planilhas de custos. Mas, para nossa empresa, a vantagem é comprar a vista, pelo menor preço possível”.

CUSTOS OPERACIONAIS – Quando se compra uma máquina, deve-se prever outros custos além do custo da empilhadeira propriamente dito, principalmente com peças de reposição, estoque, pessoal de manutenção e área.

Todos esses custos são inexistentes com o aluguel da máquina, porque toda manutenção das empilhadeiras alugadas fica a cargo da locadora. “Nossos contratos estipulam prazo de, no máximo, 24 horas para repararmos uma máquina após feito o chamado”, diz o Gerente de Operações da Movicarga. “O cliente só paga alguma coisa quando a máquina quebra por mau uso, negligência na operação ou malversação. Caso contrário, os custos são assumidos por nós”.

Isso não inclui as despesas com viagens do mecânico e ajudante, se for o caso. Essas despesas correm por conta do locatário.

A maioria das locadoras de empilhadeiras oferecem a vantagem de trocar máquinas depois de algum tempo de uso, mesmo que elas não apresentem defeitos. Com isso, o cliente sempre tem uma máquina nova e revisada em operação.

O ALUGUEL – A movicarga trabalha com a unidade de tempo mês em seus contratos de locação. Existe casos que ela aluga empilhadeiras por quinzena, semana e até dias, mas isso, em casos excepcionais.

“Eu sou competitivo no mercado, no aluguel por um mês”, afirma Alberto Yazbeck. “Se eu reduzo este prazo, meus custos fixos como emissão de notas, carregamento e descarregamento por duas vezes, transporte, limpeza etc., ficam diluídos em curto espaço de tempo. Por isso, se o cliente quiser alugar uma máquina

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

Quem não precisa sempre de empilhadeira, aluga, diz Gilberto Saura, da Brasilit.

por uma semana, eu até posso alugar, mas ele ficará sabendo que o preço que ele está pagando é tão alto quanto o aluguel de um mês”.

Para o gerente da fábrica Brasilit de Capivari, José Gilberto Saura, a grande vantagem da empilhadeira é justamente essa, poder alugar a empilhadeira por um curto espaço de tempo. “Se a máquina será utilizada constantemente, não compensa alugar. Mas, se é apenas por períodos, é a melhor opção”, afirma.

DESVANTAGENS – Mesmo Gilberto Saura, que defende o aluguel da empilhadeira por períodos de tempos determinados, acha que este tipo de negócio não é muito vantajoso. “A empilhadeira faz parte do processo de produção e não se pode deixar um equipamento indispensável na mão de terceiros”. A Brasilit possui catorze empilhadeiras próprias e três alugadas, estas últimas para atender aos picos de produção.

Outra desvantagem no aluguel de empilhadeiras, apontada por quem utiliza este serviço, é a manutenção. “Nós trabalhamos 24 horas por dia e

não podemos parar a produção porque uma empilhadeira quebrou às 21 horas e a locadora só poderá consertar às 8 horas do dia seguinte”, diz João Salviano, da TransRibe.

Outra desvantagem é a reposição de uma máquina com defeito. Quem levantou este problema foi Ângelo Degani. “Se uma empilhadeira alugada quebra e não existe peça de reposição no mercado, o máximo que o locatário pode fazer é descontar as horas paradas. Mas, quem aluga uma empilhadeira, não quer desconto de horas, quer a máquina funcionando.

A opção de alugar empilhadeira vai depender das necessidades e características de cada empresa, o investimento que se faz, pagando aluguel, não tem retorno. Na compra da máquina, apesar desse capital estar-se desvalorizando, a empilhadeira se valoriza, o que acaba refletindo um ganho de capital, na hora de vender.

As empresas de porte especializadas em aluguel de empilhadeiras não são muitas e isso dificulta um pouco o atendimento das necessidades de algumas empresas mais afastadas da capital, principalmente, na hora da manutenção corretiva.

Na hora de alugar, deve-se tomar alguns cuidados. Procurar firma idônea, com tradição no ramo ajuda muito.

“O Cliente deve fazer com que a locadora conviva com seus problemas”, diz Ângelo Degani. Para ele, deve-se tentar conseguir a reserva técnica, ou seja, máquinas sobressalentes que ficariam na empresa para emergências. Nunca alugar empilhadeiras pelo menor preço possível, pois nem sempre o menor preço é o melhor serviço. Também ajuda muito, se a locadora tiver uma base de apoio próximo a empresa, para evitar grandes deslocamentos.



Â. Degani vê inconvenientes na locação

CARDANS
etcar
PECAS
E
SERVIÇOS

**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.

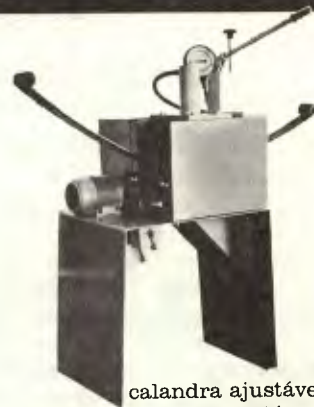
Executa-se serviço em
Pátio Próprio



etcar Emp. Técnica de
Cardans Ltda.
SINÔNIMO DE TÉCNICA E PRECISÃO
Av. Alcântara Machado, 2162 - (Radial Leste) - Mooca
São Paulo - Tels.: 292-5377 - 292-5161 - 292-1986

**ARQUEADORA
DE MOLAS**

**AJUSTAGEM E RECUPERAÇÃO
DE MOLAS A FRIO**



- Sistema calandra ajustável hidráulicamente 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



Milhares de informações que chegam ao Controle de Tráfego são levadas imediatamente ao ar pela Rádio Trânsito, da CET

TRÂNSITO

Uma rádio a serviço do paulistano

Para minimizar o congestionamento dos principais corredores da capital paulista a CET, de São Paulo, encontra uma solução inédita que atrai centenas de admiradores

As manhãs úteis do motorista paulistano, há cinco meses, já não são pontuadas pelo assíduo mal-humor causado pelos contratemplos do trânsito congestionado. Não que as dificuldades tenham terminado. Ao contrário, mesmo com os preços dos combustíveis subindo desenfreadamente, São Paulo continua apresentando um dos maiores volumes de tráfego do mundo. A diferença é que o motorista trafega pela cidade com a certeza de poder evitar os logradouros estrangulados e optar, também com segurança, por um trajeto mais tranquilo. A receita é simples e inédita: das 7 às 10 horas sintonizar a Rádio Trânsito, na frequência 960 khz - Am.

Com uma programação dinâmica e descontraída, balanceada de notícias,

debates, esportes, artes, lazer, paródias e contínuas informações atualizadas sobre o trânsito (50% do pro-



Camargo: mensagens com patrocinador

grama), a Rádio Trânsito, que funciona nas dependências da CET - Companhia de Engenharia de tráfego, em tão pouco tempo de existência, já é um sucesso de audiência. Prova incontestável desse desempenho são os números do Ibope, que colocam a Rádio São Paulo, a concessionária do horário, na 11ª posição, sete pontos acima do lugar que ocupava anteriormente, aumentando em 200% a sua audiência.

O sucesso dessa idéia, segundo Ronaldo Camargo, engenheiro da CET e coordenador da Rádio Trânsito, foi o resultado de um projeto bem-sucedido, antiga aspiração do ex-Secretário dos Transportes da atual administração, Roberto Scaringela. "Mais que uma prestação de serviços, a Rádio Trânsito é uma extensão da CET, cuja principal função é a educação do trânsito", explica, acrescentando que a idéia foi vitoriosa também porque "... no Brasil, não há patrocínio para mensagens educativas".

MALHA DE INFORMAÇÕES - Cerca de três mil informações são levadas ao ar durante a programação. Para isso, a mesa de comando central da Área de Operações coordena toda uma malha de fontes de informações sobre o trânsito. Ao todo são dez mesas: cinco de rádio, uma de comando central e quatro com terminais de computadores. As rádios estão interligadas com fontes informa-

tivas das administrações regionais, postos avançados de comando (55 em pontos estratégicos da cidade), viaturas do COT - Central de Operações do Policiamento de Trânsito e da CET, helicóptero e mais quinze ramais telefônicos para atendimento ao público (194-Trânsito).

Durante as três horas do programa, há interrupções constantes sobre a situação dos principais corredores de tráfego e hora certa. A informação da situação geral de todas as regiões é feita duas vezes durante a programação no sentido horário (norte, leste, sul e oeste), ao vivo, pelo supervisor da Área de Operações, através da leitura do mapa atualizado do trânsito. Os informes que chegam à Central são passados para um teletipo e transformados num relatório ininterrupto ao longo do dia. A esse relatório também têm acesso as emissoras de rádio, que mantêm nas cabinas, cedidas pela CET, repórteres de plantão.

Todas as fontes de informação podem entrar ao vivo durante a programação. Pelo tempo de doze minutos é realizado, diariamente, um debate com tema semanal e entrevistas ao vivo, abordando questões relacionadas a transportes. Nos últimos minutos de apresentação da Rádio Trânsito, o coordenador de Engenharia de Tráfego, Ronaldo Ca-



Arruda: no final, balanço do trânsito



Floriano: trânsito é assunto técnico

margo, e o representante do COT, Capitão Jaime Arruda, fazem um balanço geral das condições e das ocorrências do trânsito.

“SEM ABROBRINHA” - O segredo da audiência pode ser atribuído à forma de conduzir informações técnicas, com a fluência de uma FM e “sem falar abobrinha”, garante Bob Floriano, locutor da Rádio Trânsito e da Cidade FM. Para ele, essa iniciativa despertou um grande interesse nas outras emissoras, AMs e FM, para transmissão de boletins sobre o trânsito, inclusive com a contratação de estagiários da CET. Por outro lado, a Rádio Trânsito abre novas perspectivas no mercado de trabalho numa área totalmente inédita no campo jornalístico e profissões afins. “Pode não parecer, mas trânsito é um assunto técnico que requer investimento e especialização”, argumenta o porta-voz da prestação de serviços mais original da América do Sul.

Além de Floriano, a cantora e compositora paulista Miriam Batucada tem participações especiais no programa, com informações sobre arte, lazer e educação. Segundo Camargo, a escolha foi perfeita. “Tinha de ser alguém que representasse o paulistano e falasse como ele para transmitir, descontraidamente, mensagens técnicas e sérias como as do trânsito”.

Segundo Camargo, a instalação de rádio na CET trouxe uma nova dinâmica de trabalho para todos os técnicos. “O relacionamento do pessoal ficou mais informal”. Da mesma opinião compartilha o capitão Arruda do COT: “... o policial se humanizou com essa nova tarefa de prestar informações”.

Para a Secretaria Municipal dos Transportes, a Rádio Trânsito tem custo zero, segundo o seu coordenador. “No início, houve um pequeno investimento com a locação do horário e a contratação dos profissionais do Grupo Bandeirantes. Agora, o crescente número de patrocinadores paga o programa”.

Apesar do pouco tempo de vida a Rádio Trânsito já possui uma corrente de admiradores, que não economizam agradecimentos e elogios pelo telefone 194. Motivado com toda essa nova experiência, o engenheiro Camargo afirma já estar sendo estudada a criação de uma programação para o período da tarde, com um perfil mais ameno, mas com o mesmo objetivo: educar prestando serviço.

Ligia Maria Cruz

Pneu super macio CARCARÁ

NOVO



Os novos pneus maciços Carcará, o SUPER MACIO, são fabricados com borracha de 1.ª qualidade, com fórmula especial. Dando flexão ideal, reduz trepidação, amortece solavancos. Ideal para empilhadeiras e outros tipos de veículos industriais, oferece maior

tração. Evita cortes e furos, dispensa manutenção. Pode ser vulcanizado diretamente em qualquer tipo de aro.

RODAS MACIÇAS - Bandas de Rodagem

LISO:

para uso em empilhadeiras, carros e reboques que operam em armazéns, fábricas ou plataformas planas.

TRAÇÃO:

para serviços internos e externos que exigem tração, como corredeiras, pátios, rampas, etc.

RAIADO:

especiais para cargas pesadas, econômicos e duráveis.



Fazemos também recondição de rodas e pneus maciços - Revestimentos de cilindros, polias, tanques e vibradores, prensados em geral - Utilizamos elastômeros naturais e sintéticos, manufaturamos de plásticos.

GUMAPLASTIC

ARTEFATOS DE BORRACHA E PLÁSTICOS LTDA.

Rua Willis Roberto Banks, 419 - Pirituba
Fone: PABX 261-0300 - Telex (011) 21644
CEP 05128 - Cx. P. 11541 - São Paulo
Repr. Porto Alegre: 42-5737



ALUGUEL
A MAIOR LOCADORA
DE EMPILHADEIRAS
ATENDEMOS EM TODO BRASIL
EMPILHADEIRAS DE TODOS
OS TIPOS E TONELADAS

- Reformas • Compra e Venda de Empilhadeiras
- Assistência Técnica • Peças
- Manutenção Preventiva de Frotas

YASI

Locadora de Máquinas e Serviços Ltda.
Comércio de Máquinas e Engenharia Ltda.

Rua Alves Guimarães, 85/89 - CEP 05410
São Paulo - SP - Telex: (011) 31245

(011) 853-9299



Os viadutos da Anchieta foram construídos quando não havia caminhões pesados

ANCHIETA-IMIGRANTES

Viadutos balançam mas não vão cair

Projetados para carretas de apenas 24 t e sujeitos a um péssimo clima, os viadutos da via Anchieta exigem reparos. Mas, não há razão para pânico

Em fevereiro deste ano, ao passar por um dos viadutos da rodovia dos Imigrantes, um caminhoneiro sentiu que ele balançava. Assustado, comunicou o fato ao pessoal da Dersa, que por precaução interditou a estrutura para verificar o que estava ocorrendo.

Isto foi o suficiente para que muitos órgãos de imprensa alardeassem que os viadutos da Imigrantes e da Anchieta ameaçavam cair, que Santos poderia ficar isolada e coisas do gênero.

Mas a realidade é muito diferente. Não há motivo para qualquer inquietação, muito menos para pânico. De qualquer maneira, as obras de arte da Anchieta já exigem uma boa manutenção. "A Via Anchieta é um projeto do DER do início da década de 40. Em 1959, começou a construção da segunda pista na baixada. Isto significa que cada viaduto deve ter por volta de trinta a quarenta anos", explica o Diretor de Engenharia da Dersa, Cláudio de Almeida.

Segundo Almeida, naquela época as normas técnicas, o trem-tipo e as exigências para a construção de viadutos eram diferentes, pois não havia caminhões com grande capacidade

de carga, como hoje. Prova disso, é que o trem-tipo brasileiro era o TB 24. Ou seja, estimava-se que o caminhão mais pesado transportaria, no máximo, 24 toneladas.

"O trem-tipo, é um caminhão fictício trafegando com todas as condições possíveis e imagináveis de carga. Atualmente, o trem-tipo, é o TB 36, para 36 toneladas, e a tecnologia empregada é diferente", explica o Chefe do Departamento de Obras Especiais da Dersa, Leonardo Aires Tiltcher.

Ao trem-tipo diferente, somam-se as condições climáticas do local. Na serra, há muita umidade, fungos e limo, que se acumulam no concreto e,



Almeida: as obras de arte já exigem manutenção, mas são seguras

aos poucos, vão penetrando pelas fissuras e começam a atacar o ferro. Este, por sua vez, quando oxida-se, incha, estourando a película protetora do concreto.

VISTORIA NECESSÁRIA – Isso torna necessária a recomposição da camada protetora de concreto em quase todos os viadutos. Mas, não significa de maneira alguma, que os mesmos estão ameaçados.

Cláudio Almeida assevera: "Nós estamos fazendo a reconstituição dos viadutos com base no TB 36. Com esses cuidados a Via Anchieta poderá receber carga superior àquela para a qual foi projetada, desafogando a rodovia dos Imigrantes."

Depois da vitória inicial, foram detectados alguns viadutos mais atingidos e que necessitavam de recuperação mais urgente. Já que todos devem ser restaurados, decidiu-se começar por aqueles que estiverem mais prejudicados. Já se fez licitação para esses casos e, dos 27 tidos como críticos, cinco já foram totalmente recuperados.

DEFEITO NO APOIO – A grande movimentação sentida pelo caminhoneiro no viaduto da Imigrantes deve-se ao desgaste do aparelho de apoio daquele viaduto. "O viaduto é basicamente uma viga, onde se apóia o tabuleiro", explica Leonardo. "Para que este tabuleiro, de concreto, não fique apoiado diretamente sobre a viga, também, de concreto, usa-se um aparelho, que neste viaduto desgastou-se".

A explicação para o fato é simples. Quando foi construída, a tecnologia empregada na Via Anchieta não era tão desenvolvida quanto hoje. Esse aparelho de apoio era feito com placas de chumbo e o controle de qualidade nem sempre existia. Atualmente, este equipamento é de neoprene, uma borracha sintética muito dura, com placas de metal.

Na Imigrantes, apesar da tecnologia mais avançada, também houve esse desgaste, provocando a movimentação excessiva.

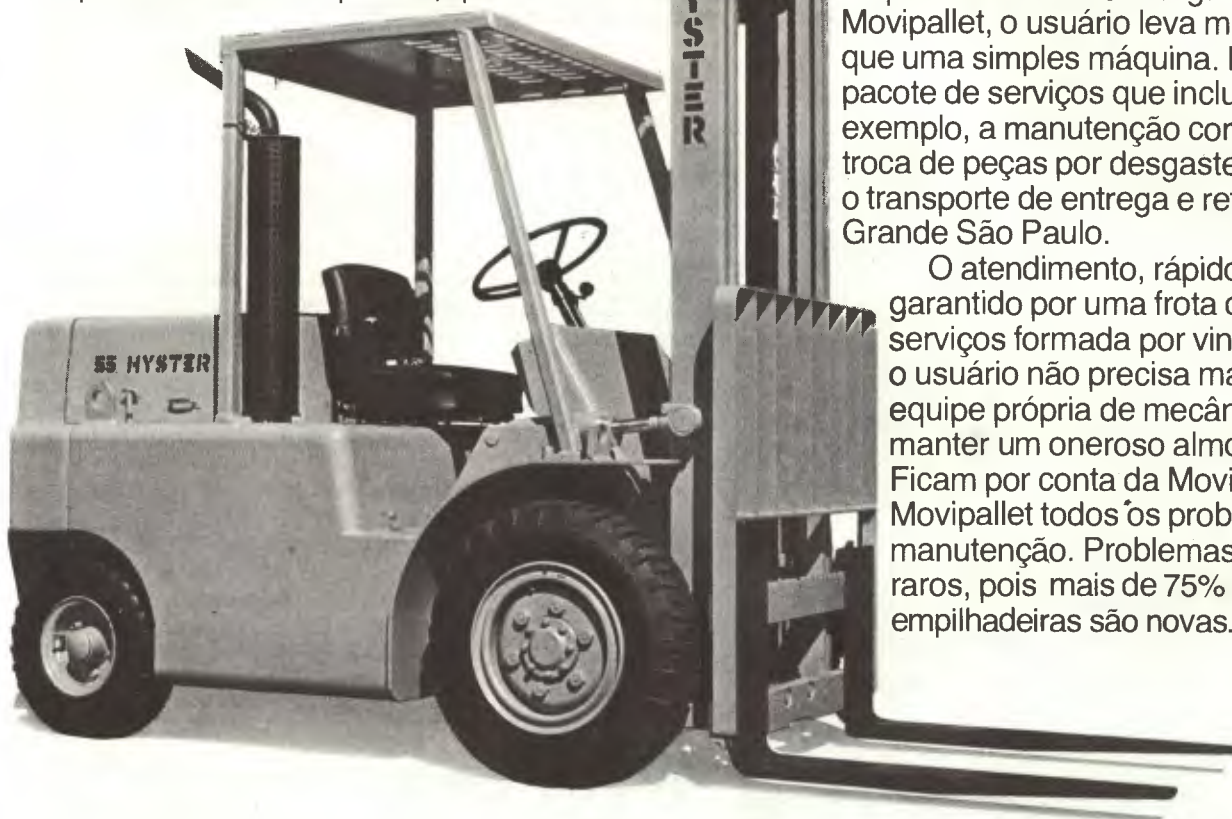
"Nós, simplesmente, 'macaqueamos' o tabuleiro, refizemos um apoio maior, e colocamos novos aparelhos de apoio no viaduto da Imigrantes", explica José Eduardo Junqueira Franco, Gerente da Divisão de Obras e Apoio.

REFORÇOS – A reforma que está sendo realizada, consiste em reforçar, reconstituir a camada protetora de concreto, com jateamento, examinar os pontos que tenham algum ferro a ser substituído e verificar se a estrutura agüenta o novo trem-tipo.

Fotos: Fernando Barros

NÃO COMPRE EMPILHADEIRAS. COMPRA TRANQUILIDADE.

Cada vez mais empresários estão descobrindo as vantagens da locação de empilhadeiras. Principalmente das empilhadeiras da Movicarga e da Movipallet. As duas empresas, que



dispõem de grande frota das marcas Hyster e Clark, com capacidade de 1.500 a 10.000 kg., oferecem um serviço de alta qualidade. Ao locar uma empilhadeira na Movicarga ou na Movipallet, o usuário leva muito mais do que uma simples máquina. Leva um pacote de serviços que inclui, por exemplo, a manutenção corretiva e a troca de peças por desgaste, bem como o transporte de entrega e retirada na Grande São Paulo.

O atendimento, rápido e eficiente, é garantido por uma frota de veículos de serviços formada por vinte Fiorino. E o usuário não precisa mais dispor de equipe própria de mecânicos ou manter um oneroso almoxarifado. Ficam por conta da Movicarga e da Movipallet todos os problemas de manutenção. Problemas, aliás, muito raros, pois mais de 75% de suas empilhadeiras são novas.

**** A Movicarga também faz reforma, e transporte de empilhadeiras, bem como venda de peças.***

**** Motores à base de troca.***



MOVICARGA

Rua Gustavo da Silveira, 912 - CEP 04376
São Paulo - SP - Tel. (011) 563-6188
Telex (011) 44696

Movipallet

Rua Franklin Magalhães, 603 - Tel.
563-8354 (para correspondência, utilizar
mesmo endereço da Movicarga) - Telex
(011) 44696

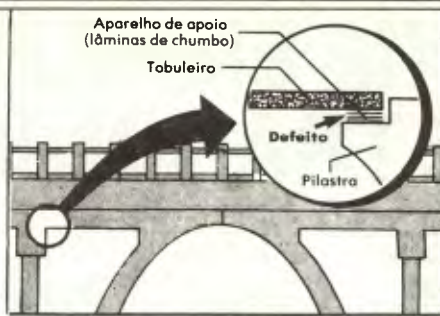
Para que a estrutura suporte esse aumento de carga, é necessário fazer sua restauração. Em alguns casos, pode-se colocar armaduras nos pontos críticos, a fim de enrijecer a obra.

“A Imigrantes é uma obra arrojada, planejada para grandes cargas, pois Santos é um grande pólo exportador e São Paulo um grande polo produtor”, afirma Cláudio de Almeida.

Para José Eduardo “...na Anchieta, tudo é desfavorável. O trem-tipo é inferior ao atual, a tecnologia utilizada é ultrapassada, o clima é desfavorável e até a poluição atrapalha”. E completa: “A única coisa a favor na Anchieta é o grau de segurança exigido na época de sua construção. Como a tecnologia utilizada era muito rudimentar, a margem de segurança deixada era muito grande, por isso, muitos viadutos que teoricamente suportariam, no máximo, 24 toneladas, suportam 38 ou 40.

“Antigamente, o concreto obedecia tabelas de volumes. Colocavam-se x padiolas de areia mais y padiolas de pedra e adicionava-se água até ficar no ponto”, exemplifica Cláudio de Almeida. “Hoje, tudo é controlado por computador, nas centrais eletrônicas de concreto”.

FOLGA NA CAPACIDADE – Quando um calculista coloca uma carga sobre uma estrutura, ele joga a margem de segurança. Da mesma forma, os índices de resistência dos materiais sempre deixam uma



Neoprene substituirá placas de chumbo

boa folga. Essa combinação de margens garante a firmeza da obra, mesmo que a carga efetiva resulte muito maior do que a prevista no cálculo.

“Quando a Anchieta foi construída, como a tecnologia era muito rudimentar, as margens de segurança eram grandes”, explica o chefe do Departamento de Obras Especiais. “Isso permite a muitos viadutos da Anchieta suportarem cargas muito além do seu limite nominal”. Já na Imigrantes, o rigor no controle da qualidade dos materiais, foi tão enfatizado que acabou estendendo-se a toda a construção civil.

“Sempre se faz um viaduto para um determinado trem-tipo”, diz o gerente da Divisão de Planejamento Euvaldo Dal Fabro. “Mas se você utiliza a estrutura com um peso inferior ao trem-tipo estabelecido, a obra trabalhará com menores exigências e isso aumentará a durabilidade da mesma”.

Uma dúvida que muita gente poderá ter é o que acontece se houver um engarrafamento e três caminhões de

24 toneladas ficarem parados sobre o viaduto. Ele agüenta?

“Sim, pois o trem-tipo não é o peso do maior caminhão do mercado, o maior caminhão está incluído no trem tipo, mas não é só ele”, explica Leonardo.

PRAZOS E CUSTOS – Não há prazo para o término da restauração de todos os viadutos, mas segundo o Diretor de Engenharia da Dersa, em dois anos, a obra deve estar concluída.

“A dificuldade na obra é o acesso”, explica José Eduardo. “Temos neblina, serração, chuvas, o tráfego de veículos que deve ser interrompido o mínimo possível, e tudo isso atrasa os trabalhos. Como pode um funcionário trabalhar se não enxerga mais que 10 metros à sua frente? Com isso, determinar prazos com precisão fica difícil”.

O custo da obra está orçado em aproximadamente Cz\$ 15 milhões para cada viaduto, a preços de fevereiro de 1986. Segundo José Eduardo, a obra em si não é cara. O maior custo é o de locação das armações tubulares, necessárias para se chegar até o ponto onde devem ser feitas as reformas.

Quanto às obras da Imigrantes, o Diretor de Engenharia, Cláudio de Almeida diz: “Se as obras de reparo da Anchieta demoraram quarenta anos para se tornarem necessárias, acredito que, na Imigrantes, só teremos de fazê-las daqui a uns cinquenta. Isso, se precisarmos fazer”.



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

RECAUCHUTAGEM BRASÍLIA

- 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



Foto: Fernando Barros

ENTREVISTA: WALTER NORRY

A inflação prevista para este ano era zero; vieram 20% e o orçamento se foi

A inflação comeu nosso orçamento”

O Secretário de Transportes de São Paulo diz que está refazendo o programa de obras e buscando novos recursos para reequilibrar receita e despesa

TM – Qual é o maior problema da Secretaria?

Nory – É a inadequação do nosso orçamento às condições atuais da vida econômica do país. O orçamento foi feito no ano passado, a preços de junho, prevendo uma inflação zero. Hoje, nós sabemos que a inflação atinge valores nunca antes alcançados e, portanto, deixa qualquer previsão completamente defasada da realidade. Por ordem do próprio governo, estamos fazendo um levantamento dos reflexos da inflação nos programas da Secretaria, para fixar um orçamento real e determinar o programa de obras para este ano.

TM – Como resolver este problema?

Nory – O estado está analisando o problema, e vendo a arrecadação com que pode contar, para refazer o programa de obras. Ao mesmo tempo, estamos procurando financiamentos externos, que estão bem encaminhados.

TM – Na gestão anterior, havia a intenção de se conseguir 12% do FND – Fundo Nacional de Desenvolvimento para a Secretaria de Transportes. Como andam as negociações?

Nory – O funcionamento do FND ainda está em fase de regulamentação. Já tivemos reuniões com o FND, com o BNDES, que é o grande financiador do Fundo, e ainda não

há uma definição completa dos recursos que poderiam vir para os vários programas apresentados.

TM – Qual o número de funcionários da Secretaria?

Nory – Incluindo todas as empresas, aproximadamente, 50 mil.

TM – Foram criados novos cargos?

Nory – Não. Houve apenas reestruturação, feita pelo decreto nº 26 673 de 28/01/87, do então governador Franco Montoro, criando duas Diretorias no DER, a de Planejamento e a de Transportes, para atender melhor as funções do Departamento.

TM – Houve demissões?

Nory – Sim, algumas demissões nas companhias estão sendo feitas em função da reestruturação que estamos fazendo.

TM – Quais os problemas do setor rodoviário?

Nory – Temos quatro prioridades que estamos tentando viabilizar. Isso só será possível se conseguirmos recursos. Uma das prioridades é o programa de recuperação das rodovias. São 4 600 km de rodovias que precisam de recuperação, para colocá-las em estado de novas, permitindo uma vida útil de mais dez ou quinze anos. Para isso, estamos em entendimentos com o Bird, cujos recursos permitiriam, além da recuperação das rodovias, a reestruturação do DER. A segunda prioridade seria a duplicação e alongamento de algumas rodovias. Temos estudos que demonstram que, nos próximos anos, teremos um aumento de tráfego de 40% em nossas estradas. Isso exigirá a duplicação e alongamento de rodovias como a Castelo Branco, que deveria ser prolongada até a Região de Marília. Existem recuperações de base a serem feitas em trechos da Castelo, na Washington Luis, na Pedro Taques e outras. Também é prioridade o atendimento aos municípios, que consiste em dois subprogramas: o asfaltamento das vicinais e a perenização das vicinais em terra. Onde não há uma justificativa econômica para o asfaltamento das vicinais, nós eliminamos os pontos críticos, fazendo drenagem, reposição e compactação do solo, cascalhamento e eliminação dos grandes acíves, permitindo que a estrada possa ser utilizada o ano inteiro. E a quarta prioridade é a segurança nas estradas, que passa não só por um aparelhamento de toda a polícia rodoviária, para uma fiscalização mais atuante, como também

pelo aumento do número das balanças móveis, para se ter um maior controle de peso.

TM – Como está o setor ferroviário?

Nory – Nós temos um grande problema, que é a eletrificação do grande corredor de exportação que vai de Ribeirão Preto a Santos. Este programa está em andamento. Estamos negociando com o Bird um novo projeto de US\$ 300 milhões, onde o Bird e o BNDES entrariam com US\$ 200 milhões e o estado com US\$ 100 milhões, para procedermos à recuperação geral da Fepasa. Nessa recuperação, inclui-se a introdução da informática no controle operacional, recuperação de vias permanentes, recuperação de estações e construção de armazéns ao longo das vias, de tal forma que tenhamos, no fim dessa administração, aumentado a capacidade de transporte da Fepasa em 40%, com o mesmo número de vagões.

TM – Como anda o setor hidroviário?

Nory – Eu diria que o setor hidroviário está no grande momento de deslançar, quando a hidrovia do Tietê/Paraná já é uma realidade. Nós estamos operando com 440 km e, até o fim dessa administração, com o término da usina hidrelétrica e das eclusas de Três Irmãos, teremos ligado o Tietê ao Paraná, numa exten-

Um orçamento de Cz\$ 40 bilhões

A Secretaria de Transportes de São Paulo é um conglomerado de três empresas (Dersa, Vasp e Fepasa), duas autarquias (DER e DAESP) e um Departamento de Administração de Rendas.

A verba da Secretaria, este ano, é de Cz\$ 9,708 bilhões. A Fepasa (Cz\$ 16,421 bilhões), Vasp (Cz\$ 7,198 bilhões) e Dersa (Cz\$ 6,350 bilhões) têm orçamentos próprios.

A maior fatia do bolo de Secretaria vai para o DER – Departamento

de Estradas de Rodagem, que tem verba de Cz\$ 6,3 bilhões. O restante vai para o DAESP – Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo (Cz\$ 20 milhões), o Departamento Hidroviário (Cz\$ 90 milhões) e para a própria Secretaria (Cz\$ 3,198 bilhões).

Incluindo todas as empresas, a Secretaria tem, aproximadamente, 50 mil funcionários. Assim, só a folha de pagamentos consome 34% do orçamento.



Foto. Divulgação Vasp

A privatização da Vasp depende de um estudo e a decisão será do governador

são navegável de 1 600 km, de Conchas em São Paulo até o Rio Parnaíba, ao norte, e ao lado de Itaipu, ao sul. Esta será a grande via, o grande caminho de transporte. Permito-me

dizer caminho, porque a hidrovia tem um custo muito mais baixo que a rodovia e mesmo que a ferrovia. De tal modo, ela será o grande veio de comunicação para transportes de

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

Empresário, este é o cartão CEITRO

Com ele você empresário poderá identificar o profissional segundo sua habilitação e tempo de especialização conforme as estrelas contidas no lado superior direito do cartão.

O seu veículo é um valioso patrimônio, e que na maioria das vezes está a centenas e centenas de quilômetros longe de seu domínio.

E o motorista?!! Você o conhece...?

Caso contrário consulte o cadastro CEITRO, que todo o profissional do volante deve possuir no decorrer de suas atividades.

A CNH habilita e categoriza o profissional ao tipo de veículo que deve conduzir, todavia não comprova com a devida exatidão a sua experiência no decorrer dos anos em exercício da profissão propriamente dita.

Por esta razão, a CEITRO desenvolveu o seu "Cadastro" para possibilitar a você, empresário, ter em mãos todas as informações de seu interesse à respeito de um candidato. E para isto basta simplesmente enviar a sua solicitação de consulta via telex, postal ou dirigindo-se pessoalmente à CEITRO.



O Cartão Ceitro possui algumas classificações quanto aos tipos e quantidades das estrelas que o compõe.

- ☆☆☆☆☆ Profissionais menos de 2 anos de experiência
- ★☆☆☆☆ Profissionais com experiência comprovada para conduzir veículos leves (passeio, furgões e camioneta).
- ★★★☆☆ Profissionais com experiência comprovada para conduzir veículos médios (ônibus urbanos), caminhões de coletas até 6 toneladas.
- ★★★★☆ Profissionais com experiência comprovada para conduzir veículos trucados, carretas até 27 toneladas.
- ★★★★☆ Profissionais com experiência comprovada para conduzir veículos trucados, carretas, ônibus rodoviários.
- ★★★☆☆ Profissionais com experiência comprovada para dirigirem veículos pesados, ônibus rodoviários, cargas perigosas e etc...



- Assessoria e Regulamentação de Documentos Referentes à Transportes.
- Cadastro no RTB do DNER
- Cadastro do Ministério da Saúde - Dicap - Dimed - Disaid
- Autorização para Transporte de Produtos Perigosos SFPC/2 (Exército - DEPAD - SSP)
- Cadastramento de Funcionários de Empresas de Transportes (Motorista)
- Cadastramento de Motoristas Particulares



CEITRO - CENTRAL DE INFORMAÇÕES DE TRANSPORTES RODOVIÁRIOS LTDA.

Av. Cruzeiro do Sul, 135 - s/01/02 - Fone: PABX 229-1322
Caixa Postal 1671 - São Paulo - Telex (011) 23161 CEIT-BR

PARA MAIORES INFORMAÇÕES, CONSULTE-NOS SEM COMPROMISSO.



Foto: Fernando Barros

O porto de São Sebastião ganhará mais 250 m, triplicando sua capacidade

produtos de grandes volumes e peso como grãos, carvão, ferro etc. Teremos ligação com Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Goiás e Paraná.

TM – *E o Porto de São Sebastião?*
Nory – O Porto de São Sebastião é outro estudo dentro de um contexto maior de exportação para o Vale do Paraíba, que deve ser ampliado. No momento, estamos estudando a construção de um grande aterro, que seria feito junto com a Petrobrás, aproveitando o desassoreamento e a dragagem que a empresa irá fazer no local e o desmonte de um morro. No ano que vem, iniciaremos a construção de mais 250 metros de cais, o que permitiria triplicar a capacidade do Porto de São Sebastião nos próximos três anos.

TM – *Como está o setor aeroviário?*

Nory – Nós temos 28 aeroportos que são administrados pelo nosso Departamento e pretendemos continuar expandindo essa rede. Não temos ainda o estudo de quantos aeroportos nós deveríamos passar à administração do Estado. Mas, isso deverá merecer nossa atenção. É claro que isso dependerá da verba que a Secretaria tiver disponível para poder assumir a administração de outros aeroportos, a fim de dar melhor qualidade ao atendimento.

TM – *Como ficou o acordo do governo estadual para assumir a dívida da Fepasa?*

Nory – Isso continua como um compromisso que os governos fede-

ral e estadual assumiram e é condição básica para que o financiamento de recuperação da Fepasa, através do Bird, saia. Ainda continua em tratativas mas acredito que deverá ser solucionado em breve.

TM – *Como está a dívida da Dersa?*

Nory – A Dersa continua pagando sua dívida, o estado continua fazendo apólices, de tal forma que a dívida está em dia.

TM – *A Vasp será ou não privatizada?*

Nory – O governador determinou um estudo sobre as vantagens e desvantagens da privatização da empresa. Este estudo está em desenvolvimento e deverá ficar pronto em sessenta ou noventa dias. Quando isso ocorrer, caberá ao governador a decisão de privatizar ou não a empresa.

TM – *Quais os planos para os vôos internacionais?*

Nory – Nós temos interesse nos vôos internacionais. Infelizmente, existe no momento apenas concessão para a Varig, Cruzeiro e, mais recentemente, para a Transbrasil. Mas, a Vasp também está pleiteando uma concessão para estes vôos.

TM – *Em rota específica?*

Nory – Não existe uma rota específica. Havia um estudo inicial para a rota Brasil/Maroccos. Mas, depois chegou-se à conclusão de que não era viável.

Francisco Célio dos Reis

TRANSPORTE MODERNO – SP



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

Editora TM Ltda 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\$ 2,3 OTNs

Nome _____

Endereço _____

Empresa _____

CGC _____

Insc. Est. _____

Ramo de atividade _____

Cidade _____ Estado _____

Data _____ Assinatura _____

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA!

Com a Marien a qualidade faz 50 anos

No tempo em que por nossas ruas e estradas circulavam automóveis Mercury, Studebaker, Buick e Packard, a Marien já fazia retífica de motores no Brasil. Respeitando o mesmo rigor técnico com que hoje se dedica à recuperação de motores diesel das marcas Scania, Mercedes Benz, MWM e Perkins.

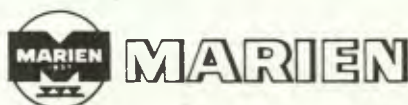
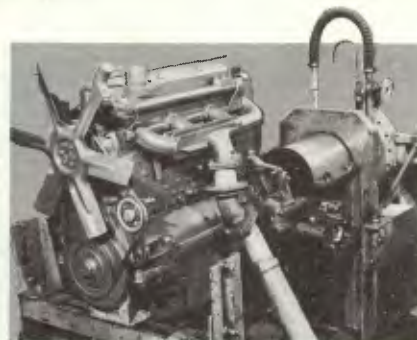
É o compromisso com a qualidade que permitiu à Marien chegar aos 50 anos de existência, contabilizando



Av. São João - 1.937

milhares de motores recuperados e uma lista incontável de clientes.

Somos a primeira retífica a completar 50 anos. Desde 1937, passamos por um incêndio e durante a 2.ª guerra mundial, pelo desafio de ter que fabricar em pequena escala as peças a serem utilizadas na retífica de dezenas de tipos de motores. Aprendemos muito e hoje, 50 anos depois, achamos que valeu a pena.



50 anos de experiência em motores.

Rua Vicente Ferreira Leite, 156
Fone: 265-5133 - São Paulo
B. Limão - CEP: 02723

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

Fraude aumenta resistência à obra

A pseudoconcorrência da ferrovia transformou-se no maior escândalo do governo Sarney, fortalecendo os adversários da construção e adiando seu início

Na história do Brasil, nunca uma estrada de ferro mobilizou tanto a opinião pública de modo tão unânime contra a sua construção. E a natureza de tanta antipatia pelo projeto da Ferrovia Norte-Sul repousa no fato de seu investimento inicial estar orçado em US\$ 2,5 bilhões (Cz\$ 75 bilhões), considerado muito elevado para um País que não consegue desvincular-se de uma dívida externa estimada em mais de US\$ 100 bilhões. Persistem ainda argumentos fortes contra a sua construção. A falta de projeto final de engenharia leva a inevitáveis comparações com a Ferrovia do Aço, obra grande e caprichosa, imbuída de interesses políticos, e paralisada várias vezes por falta de recursos.

A ausência de análise de viabilidade econômica trouxe à tona a denúncia do Instituto de Planejamento Econômico e Social (Ipea), que não foi convidado a dar seu parecer sobre o projeto, de que a ferrovia seria deficitária até pelo menos o ano 2 005. Segundo a Valec Engenharia e Construções Ltda, ex-subsidiária da Vale do Rio Doce, vinculada ao Geipot (Empresa Brasileira de Planejamento em Transportes) do Ministério dos Transportes, e responsável pela execução da obra, naquele ano, a ferrovia transportará 22,6 milhões de toneladas por seus trilhos, com vagões abarrotados de produtos agrícolas, calcário, fertilizantes, insumos pecuários, produtos florestais, cimento, minérios e semi-manufaturados.

A polêmica ferrovia, ligando Açailândia no Maranhão a Brasília, contudo, poderá estar concluída em



ARTE: Heli José da Silva Perreira

1990 e terá lucratividade semelhante às modernas ferrovias canadenses e americanas, segundo o governo. Provavelmente, em agosto, suas obras sejam finalmente iniciadas, com dois meses e meio de atraso. O retardamento deveu-se à solução da primeira concorrência pública, dia 13 de maio. A decisão de cancelamento partiu do próprio Presidente José Sarney, seu fervoroso entusiasta, e se deu em virtude das vinte e uma empreiteiras, movidas pelo interesse de alocação mais fácil de máquinas e equipamentos, terem dividido entre si os dezoito lotes (excluindo três concorrentes), bem antes de ser divulgado o resultado oficial da licitação (veja "Neuto escreve").

No momento, as empresas de consultorias e projetos realizam os levantamentos técnicos nas propriedades existentes no traçado para os trabalhos de topografia. Deverão ser adquiridos 22 mil hectares de terra a um custo de US\$ 60 milhões (Cz\$ 1,8 bilhão), abrangendo uma faixa média de 140 m de largura. Pode-se dizer que as desapropriações das terras ao longo dos 1 570 km de extensão da Norte-Sul já começaram.

A nova licitação pública está marcada para meados de junho, e, segundo palavras de Sarney, as empreiteiras fraudulentas devem ser impedidas de participar. Ainda em junho, o Ministro Reinaldo Tavares divulgará o resultado da sindicância que mandou apurar irregularidades "no julgamento da concorrência para a execução de obras de infra-estrutura da ferrovia". Afóra o inquérito instaurado no Departamento de Polícia Federal, com o mesmo fim, a reação do Congresso Nacional não se fez tardar.

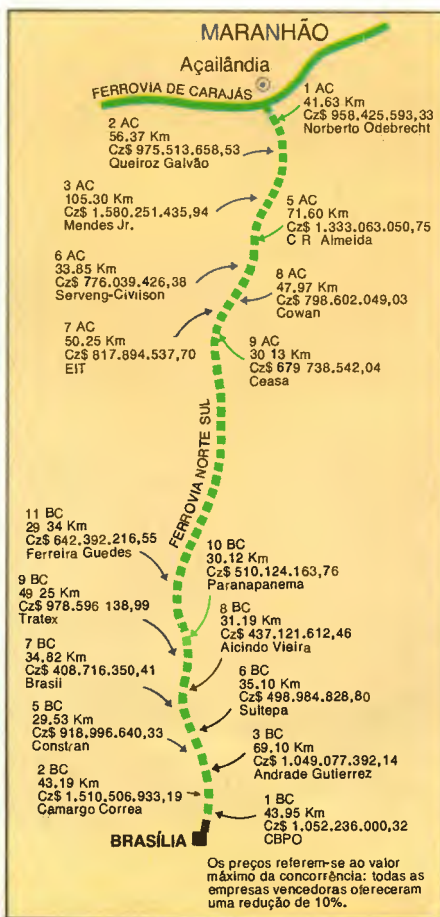
CLAMOR PÚBLICO - O mais forte ataque partiu do senador Afonso Camargo (PMDB-PR), ex-ministro dos Transportes, no período de março de 1985 a fevereiro de 1986, afirmando nunca ter visto o projeto Norte-Sul em nenhum programa do Ministério. Além de questionar a legalidade do projeto, por não estar incluído no Plano Nacional de Viação, Camargo chamou à responsabilidade os homens do governo por defenderem a construção da estrada com base em hipotética "viabilidade macroeconômica". "Isto não significa nada" denuncia o senador irado. E apelou até ao presidente Sarney para que suspendesse a execução da obra "atendendo ao clamor público".

Aos poucos, o alvo das críticas centrou-se na empresa estatal Valec, acusada, desde já, de estar envolvida com a quebra de moralidade no episódio da concorrência de maio. No

tempo em que a Valec operava como subsidiária da Vale do Rio Doce, esteve à frente da construção da ferrovia de 930 km ligando a mina de ferro de Carajás (PA) ao terminal de Ponta da Madeira (MA). Em outubro de 1975, o então presidente do Geipot, Cloraldino Severo, depois Ministro dos Transportes, no período de 1982 a 1985, constatou inexistir o projeto final de engenharia. O estudo do Geipot apontava como melhor alternativa a ferro-hidroviária com transbordo em Tucuruí. O minério seria transportado por 320 km de ferrovia até Tucuruí e por 430 km do



Vivacqua: integrando muitas Franças



rio Tocantins até o terminal da ilha dos Guarás (PA), resultando em economia de 9,8% nos custos gerais. Em fins de 1979, a Valec foi afastada da direção do projeto ferroviário de Carajás, finalmente concluído em 1983, no governo Figueiredo.

Ouvindo pela TM após reunião sigilosa na Fiesp, na qual buscava apoio de empresários paulistas ao projeto, o presidente da Valec, Paulo Vivacqua, admitiu que a empresa seria "a dona do leito ferroviário", mas "uma empresa com existência jurídica apenas, sem nenhuma estrutura comercial, sem funcionários ou custos operacionais". Sobre o prazo estipulado de três anos para o término da obra, Vivacqua mostrou-se confiante, acreditando ser a ferrovia "um fator de integração da economia do Norte do País - extrativa, primária, rica em minerais e energéticos - com a região Sul, desenvolvida e industrializada".

PAÍS-CONTINENTE - Em sua visão, chegou o momento de unir o Brasil através da Norte-Sul, com a malha de outras cinco ferrovias, "ligando os 930 km de Carajás com os seus 1 600 km ao sistema Sul, e assim integrando a Nação inteira". De modo veemente, Vivacqua defendeu todo o projeto: "É como se integrasse um País muitas vezes maior do que a França (543 965 km² de área). Sua importância econômica é indiscutível, pois estamos atrasados no tempo."

A geração de cargas é que possibilitaria à ferrovia tornar-se rentável. "E vamos realizar esforços conjugados para o desenvolvimento regional. O governo trabalhará com a iniciativa privada, pois a ferrovia dará o dinamismo necessário para tornar esse sistema de transporte lucrativo." Em contraposição, a Portobrás inclina-se pela hidrovia: o aproveitamento de um trecho de 968 km, sem construção de barragens, entre Aruanã e Conceição do Araguaia, em Goiás. A hidrovia transportaria até 100 milhões de t de grãos. Os estudos do Prodiat - Programa de Desenvolvimento Integrado do Araguaia - Tocantins indicavam que, entre 1990 e 1994, haveria necessidade de dragagens de 100 mil m³/ano. Implantada gradativamente, o volume poderia ser ampliado para até 500 mil m³/ano, com a navegação em ritmo normal. O custo final seria de US\$ 400 milhões (Cz\$ 1,2 bilhão).

Vivacqua rebate a argumentação dizendo que a hidrovia exigiria "investimentos vultosos e não teria, no fim de sua conclusão, capacidade de transporte igual à da ferrovia". Sem citar dados estatísticos, garante que

o custo de operação da hidrovía implicaria em altos ônus "para a estabilização constante do canal de navegação". "Portanto", conclui, "em nosso caso, a ferrovia é mais adequada, porque o valor do investimento é mais baixo".

FERROVIA DO GRÃO – A Norte-Sul vive hoje seus mais duros dias, pondo em jogo a competência do Ministério dos Transportes para gerí-la e o próprio prestígio do presidente Sarney, seu fiador. Trata-se do maior projeto ferroviário do País, idealizado para interromper o desequilíbrio econômico-social causado pela concentração urbana e costeira, onde quinze estados reúnem 68% da população brasileira.

Por meio da ferrovia, poderia expandir-se a oferta de alimentos a nível de consumo interno e para exportação, estimando-se uma produção de até 15 milhões de t de grãos/ano. Do projeto original, destaca-se a ocupação racional dos Cerrados, região atraente a investimentos públicos e privados, principalmente ligados à agroindústria nos últimos anos. Batizada como a "Ferrovia do Grão", ela aproveitará as características regionais numa área de 34 milhões de hectares de potencial na produção de grãos, silvicultura extensiva e criação de rebanhos.

Atualmente, somente 25% do potencial agrícola é explorado. Na bacia hidroviária Araguaia-Tocantins, os rios afluentes apresentam vazões médias de 5 500 m³/segundo, com capacidade de gerarem de 13 a 20 000 MW. A densidade demográfica na região é baixa e concentra apenas 1,7% da população brasileira.

A ferrovia permitirá a articulação com o sistema hidroviário da bacia amazônica ao Norte, em Imperatriz (MA), e, mais adiante, em Açailândia, com a ferrovia de Carajás (portos de Belém e Manaus), viabilizando também a construção dasclusas de Tucuruí. Ao Sul, articula-se com o sistema ferroviário do Sul-Sudeste (portos de Vitória, Rio de Janeiro e Santos).

Sua área de influência compreende 55 milhões de hectares, abrangendo o Sul do Pará, Maranhão, Goiás, Mato Grosso e Oeste da Bahia. A região conta com 62% de terras agricultáveis e ricas em jazidas minerais. O leito da ferrovia totalizará 32 mil hectares de área, 200 m de largura e 1 570 km de extensão. Com topografia favorável, o projeto não corta reservas indígenas ou ameaça parques nacionais. O projeto importa-se com o uso racional de florestas devastadas, calculando a extração de 5 milhões de m³ de carvão/ano e de 3 a 5 milhões de m³ de cavacos energéticos/ano. Na explo-



FOTOS: Fernando Barros

Carajás (acima) e a Norte-Sul não tiveram projetos finais de engenharia

ração de minérios, presume-se a quantidade de 1,3 bilhão de t de calcário, amianto, cobre, gipsita, níquel, ouro, prata, nióbio.

SEM TÚNEIS – Na parte industrial, a ferrovia beneficiaria os segmentos da siderurgia, ferro-gusa, ferro-ligas,

celulose, fertilizantes, agroindústria, rações, laticínios, desdobramento de madeira. Com uma política governamental voltada, segundo os técnicos da Valec, para a redistribuição de recursos fundiários e orientação dos fluxos migatórios, haveria fomento para 500 mil empregos produtivos. E, para tanto, a Valec sonha com a aplicação já de US\$ 400 milhões provenientes do Fundo Nacional de Desenvolvimento, a serem gastos este ano.

A Ferrovia Norte-Sul não terá túneis em toda a sua extensão. Sua obra de maior vulto será a ponte de 1 100 m sobre o rio Tocantins, no município de Estreito. Por sua importância, mereceu no projeto um lote à parte, já licitado, e ganho pela construtora Beter. Outras seis pontes serão construídas, com 300 m de extensão cada, exceto a do rio Verde, em Goiás, com 700 m.

Seus trilhos em aço carbono TR-57, com a bitola de 1,6 m, vão permitir as locomotivas transportarem até 180 t, à velocidade máxima de 80 km/hora. Ao todo, a estrada consumiria 200 mil t de trilhos, no valor de US\$ 70 milhões (Cz\$ 2,1 bilhões), fornecidos pela Companhia Siderúrgica Nacional. Em caso de falta, a Companhia Vale do Rio Doce obteria os trilhos no exterior em troca de minério de ferro. A Diretoria de Operações da Valec, em estudo sobre o perfil do tráfego entre Açailândia e Brasília, concluiu que a ferrovia comportaria duas locomotivas e 68 vagões transportando um total de 8 500 t brutas. O consumo de óleo foi estimado em 2,8 litros por tonelada/quilômetro útil.

A Valec pensa agora em adotar, em muitos trechos da obra, uma alternativa semelhante à estrada de ferro Vitória-Minas, onde se utiliza o dormente de concreto ao invés do de madeira. Seu custo é mais barato e sua colocação mais rápida.



Bitola de 1,60 m é igual à de Carajás

Estimativa de cargas

Discriminação	Carga (1000t/ano)			
	1990	995	2000	2005
Produtos Agrícolas	2.250	3.930	8.100	10.900
Calcário	240	378	690	746
Fertilizantes	504	805	1.480	1.585
Insumos Pecuários	300	300	300	300
Produtos Florestais	500	1.000	1.500	2.000
Cimento	500	1.000	1.500	1.500
Minério e semi-manufaturados	600	1.000	2.600	2.600
Outras	1.600	2.000	2.500	3.000
TOTAL	6.494	10.413	17.670	22.631

FONTE: Valec Engenharia e Construções Ltda.

"O custo final da hidrovía seria apenas US\$ 370 milhões"

Autor de uma ação popular contra a construção da Ferrovia Norte-Sul, o consultor independente eng^o Benito Bruno, continua em sua trincheira, situada num belo apartamento no Leblon, defendendo intransigentemente a opção por uma hidrovía na região da bacia do Araguaia - Tocantins. De início, argumenta que a hidrovía já consta de lei, ao contrário da ferrovia, que não estava prevista no Plano Nacional de Viação. "Na realidade", admite, "apesar de necessitar ainda de investimentos da ordem de US\$ 370 milhões, dos quais US\$ 330 milhões a serem gastos nas esclusas de Tucuruí e Santa Isabel, mesmo assim, corresponderia a 15,4% do orçamento previsto na infra-estrutura da ferrovia."

O segundo ponto importante de Bruno é a relação do custo ferroviário operacional, cerca de 70% mais elevado em comparação com o hidroviário. O terceiro alvo é a geração de tráfego na região escolhida:

FOTO: Cesar Lima



Bruno vê na hidrovía uma economia de 70% nos custos de operação

de acordo com estudos do Geipot, incorporado no Prodiat, a maior concentração ocorre à margens do rio Araguaia. São 11,3 milhões de t, correspondentes a 34,4% do volume projetado para o ano 2010, contra apenas 8 milhões de t nas margens do rio Tocantins, mais próximo da diretriz pretendida pela ferrovia.

O segundo ponto importante de Bruno é a relação do custo ferroviário operacional, cerca de 70% mais elevado em comparação com o hidroviário. O terceiro alvo é a geração de tráfego na região escolhida: de acordo com estudos do Geipot, incorporado no Prodiat, a maior concentração ocorre às margens do rio Araguaia. São 11,3 milhões de t correspondente a 34,4% do volume projetado para o ano 2010, contra

apenas 8 milhões de t nas margens do rio Tocantins, mais próximo da diretriz pretendida pela ferrovia.

Bruno analisou a distribuição de tráfego, projetada para o ano 2010, em três hipóteses diferentes e, em todas elas, constatou os custos do transporte rodoviário, vicinal e coletor serem desfavoráveis à ferrovia. "Na primeira hipótese, a distribuição de tráfego nos troncos da hidrovía do médio Araguaia e ferrovia, nós teríamos 42 e 109 t.km por tonelada transportada, respectivamente, na hidrovía e na ferrovia." A segunda hipótese estimou a concentração de tráfego no tronco da hidrovía do Araguaia (sem ferrovia), caindo então para 39 t.km por tonelada transportada. E a terceira hipótese foi dirigida para o tronco da Ferrovia Norte-Sul, com o resultado de 115 t.km por tonelada transportada. "Isto significa que o projeto ferroviário não teve nenhum embasamento técnico-econômico. É bom lembrar que daí nasce o frete, dessas toneladas-quilômetros, sem o qual o transporte de cargas se tornaria inviável."

Recordando a Ferrovia de Carajás, Bruno diz que, até hoje, não se sabe direito por que aquela malha ferroviária foi construída na bitola de 1,60 m. "Ao Sul, temos a bitola métrica (1,00 m). Ora, essa ferrovia é para interligar os dois corredores existentes e aí será necessário compatibilizar as bitolas. Num dos extremos, a ligação com o Norte se dará com via de bitola de 1,60 m e, ao Sul, com bitola métrica. A confusão está implantada", assegura.

INCONSTITUCIONAL - Bruno questiona ainda se a Ferrovia é de interesse nacional. "Não podemos nos dar ao direito de, durante uma grave crise econômica, e com exemplos sobejos como a Ferrovia do Aço, cujo investimento de US\$ 2,2 bilhões permanece ainda hoje inacabada, permitir que a história se repita."

O consultor Bruno, que já liderou entrega de documento à presidência do Congresso Nacional, sente que aquela instituição, hoje, encontra-se com pouca mobilidade, reunindo-se apenas uma vez por semana. "Estamos sentindo também que o governo Sarney está usurpando o poder, porque a ferrovia não consta de lei. E não existindo fundamento de lei, por que razão um decreto?", indaga.

Contestando a legalidade jurídica do decreto 99 176, de 2 de abril último, baixado por Sarney, Bruno é incisivo: "o presidente da República não tem poder para baixar um decreto que não se refira a uma lei (no caso, o PNV)."

Gilberto Penha

TRANSPORTE MODERNO - Maio, 1987

"Com ferrovia, fretes serão mais baratos"

"O transporte de soja da zona do cerrado para o porto de Santos custa um frete da ordem de US\$ 40/t. Isto representa um preço altíssimo se comparado com o frete de US\$ 9/t pago de Santos a Roterdã", observa o eng^o Luís Cesário Amaro da Silveira, presidente da Abifer - Associação Brasileira da Indústria Ferroviária.

Defensor da Ferrovia Norte-Sul, alinha-se àqueles que acreditam ser esse o momento decisivo para se apoiar estrategicamente as exportações brasileiras. "Nós achamos que o transporte rodoviário de carga deve levar os produtos agrícolas da zona de produção para o terminal ferroviário, a fim de terem acesso fácil a um vagão graneleiro e então podem vir para uma distância maior, um centro consumidor ou um porto", salienta. Nesse sentido, a construção da ferrovia baratearia o custo de frete do caminhão, atualmente, muito

caro entre a zona de produção e o porto.

"A nossa posição como entidade representativa dos fabricantes da indústria ferroviária, evidentemente, é a de apoiar sem restrição esse projeto pioneiro", antevendo a possibilidade de, em mais alguns anos, viabilizar o transporte da maior parte da safra agrícola da região dos cerrados para os portos de exportação e mercados internos consumidores. "Soja, cereal e grãos em geral podem-se tornar mais competitivos aqui dentro e lá fora, com a operação da ferrovia."

Luís Cesário não vê como quantificar os custos de um projeto para viabilizar a navegação do rio Araguaia. "É um rio de baixo calado e não é navegável durante todo o ano. Além do mais, vai exigir a construção da eclusa de Santa Isabel, que por si só é um fator limitativo do transporte hidroviário." Em seguida, considera o fato de que as barcaças, ao passarem pela eclusa, vão demorar de uma hora e quinze minutos a uma hora e meia, comprometendo a viabilidade econômica do rio Araguaia, condenado a transportar, no máximo, 5 milhões de t/ano. "Ao contrário da ferrovia que, mesmo operando em linha singela, poderia transportar até 40 milhões de t/ano, ou seja, oito vezes mais que a hidrovía."

Cesário: a hidrovía do Araguaia não seria navegável durante todo o ano



TRANSMITINDO SEGURANÇA.



A Clark tem grande parcela de responsabilidade na segurança de veículos equipados com suas transmissões. Afinal uma transmissão tem a função de transmitir movimento do motor, sendo portanto um componente vital para um veículo. E para garantir essa segurança nas ruas e nas estradas, é que a Clark emprega a mais alta tecnologia e qualidade na fabricação de seus produtos. Quem vai com a Clark, vai tranquilo. Por isso, para transmitir tanta segurança, é preciso ser Clark.

É preciso ser
CLARK

**Equipamentos
Clark Ltda.**

TRANSMISSÕES, EIXOS E COMPONENTES.



INTERNACIONAL

Via elevada, o novo caminho do trem

Revolucionários sistemas ferroviários para o transporte de passageiros estão saindo das pranchetas e começam a tornar-se realidade em todo o mundo

O trem está encarando os anos 90 de cabeça erguida. Novos e revolucionários sistemas ferroviários de via elevada estão saindo das pranchetas de desenho para a realidade da operação comercial. A era dos velozes e silenciosos trens suspensos estão mais perto do que se imagina.

Três diferentes projetos desse tipo foram apresentados durante o Transpublic 87, a primeira feira internacional dedicada ao transporte comunitário, realizada em fins de abril em Genebra, Suíça. O Monorail, um deles, planejado para o serviço urbano e cuja primeira linha começa a operar em janeiro de 1988 em Sidney, Austrália, foi a grande sensação do salão. Um trem inteiro foi montado no estande e o efeito foi tão fulminante que a TPG (Transportes Públicos de Genebra) já o incluiu entre as possibilidades estudadas para um novo serviço ligando o aeroporto ao centro de cidade.

Outro projeto, o Transrapid alemão, impressionou pela ousadia. Sem rodas, ele flutua sobre um "colchão" eletromagnético e pode atingir a velocidade de 400 km/h. A primei-

ra linha, ligando Las Vegas a Los Angeles, nos EUA, deve ficar pronta em 1995. Antes disso, em 1992, na feira mundial de Barcelona, Espanha, o Eurotren Monoviga deve fazer sua estréia. Ainda em fase de testes, ele é resposta espanhola para as ferrovias elevadas.

As vias elevadas não substituirão as tradicionais estradas de ferro. Mas, com suas vantagens aparentes (baixos custos e velocidade de serviço), elas prometem revigorar o transporte de passageiros por trem.

ÚTIL E AGRADÁVEL – O Monorail pode ser definido como o resultado de uma feliz série de circunstâncias. A região de Darling Harbour, em Sidney, está sendo transformada num gigantesco centro de lazer e cultura, cobrindo 50 hectares de área a um custo de US\$ 1,5 milhão. Um novo sistema de transporte de massa é necessário porque Darling Harbour fica ao lado do centro da cidade. Metrô ficaria caro demais. Ônibus somente agravariam o trânsito já congestionado. O Monorail ganhou fácil da concorrência.

"Ele é um sonho para os planejadores e muito agradável para o usuário", definiu John Sturgess, diretor Geral da VanRoll-Habegger, companhia suíça detentora de tecnologia do sistema. "Nossas vantagens casaram-se perfeitamente com as necessidades de Sidney", ele resumiu.

Primeiro, porque é barato. Ele custará, no total, US\$ 40 milhões, pelo menos, três vezes menos que o necessário para construir um metrô. Depois, suspensa a 5,5 metros sobre colunas de aço reforçado, a via de circulação do Monorail não prejudicará o trânsito nas ruas abaixo. Além disso, a extrema manobrabilidade dos trens e a facilidade de instalação da via suspensa possibilitou a escolha do traçado ideal da linha circular de 3,6 km de extensão.

As estações, oito no total, serão acopladas aos prédios já existentes ou em construção na área de Darling Harbour, de maneira a não "ofender" visualmente o meio ambiente em demasia, nem prejudicar o espaço das calçadas.

Cada monorail é formado por sete carros, mede aproximadamente 32 metros e pode transportar 166 passageiros. Seis monorails circularão simultaneamente pela via elevada a 33 km/h, garantindo intervalo de dois minutos entre os trens. O sistema pode transportar 5 mil passageiros/hora, ou 7 500 passageiros/hora com a adoção de três composições suplementares.

Cada monorail é tracionado por seis motores elétricos instalados sobre eixos localizados entre cada um dos sete carros. O funcionamento é automático. Não há necessidade de piloto. "Ele é como um elevador, só que na horizontal", comparou



Sofisticados projetos de trens sobre via elevada inaugurarão, na próxima década, uma nova era do transporte ferroviário de passageiros. Alta velocidade e baixos custos são as principais características

Sturgess. Há dois circuitos de freios independentes. A suspensão é a ar e o monorail roda sobre pneumáticos, o que proporciona rodar macio e silencioso.

Como a carroçaria “abraça” a via elevada, e como o trem é guiado através de rodas de borracha colocadas na horizontal, a VanRool garante a impossibilidade de “descarrilhamento”. Além disso, qualquer desalinhamento na via elevada aciona o sistema de segurança que pára os trens. Há interfonos em cada vagão, diretamente ligados com a estação de controle. Há circuitos de televisão também, para monitorar as estações.

“Ele é barato, rápido, eficiente, silencioso, seguro e absolutamente não-poluinte”, apontou Sturgess. Para quem duvida da viabilidade comercial do sistema, ele lembra que a companhia australiana de transportes TNT, adquiriu de imediato os



As composições do trem espanhol escorregam sobre um trilho suspenso, são tracionadas por motores hidráulicos de 400 Bar



O projeto do Eurotrem será aplicado em regiões urbanas e em longas distâncias

direitos de construção e operação do sistema, pagando uma taxa de exploração à cidade de Sidney. “A TNT não entraria num negócio desses se não houvesse possibilidade de lucros”, raciocina.

RODANDO OU VOANDO? – O Transrapid alemão também procura apontar suas vantagens econômicas e comerciais sobre as estradas de ferro convencionais, embora seja um projeto que prima pela sofisticada tecnologia. Sua característica é a alta velocidade e sua aplicação é para longas distâncias.

A idéia do Transrapid surgiu em 1969 e foi imediatamente financiada pelo governo alemão. Com o progresso das pesquisas, empresas privadas formaram uma companhia, a MVP (uma prática abreviação para

Versuchs-und Planungs-gesellschaft fur Magnetbahnsysteme), que em 1979 apresentou na Feira de Transportes de Hamburgo o primeiro modelo guiado e suspenso por “levitação eletromagnética”. Em 1982, o protótipo já batia o recorde de velocidade atingindo 302 km/h na pista de testes em Emsland. Agora, a fase de testes está chegando ao fim, dezoito anos e 950 milhões de marcos depois.

O Transrapid não encosta na pista elevada. Ele flutua a 10 mm sobre um “colchão” eletromagnético. Impulsos elétricos, transmitidos em trilhos especiais ao longo da via elevada, aceleram o trem. Para brecá-lo, basta reverter o impulso. Não há fricção nem nesse processo.

Com esse sistema, o Transrapid





O baixinho competente

Ele foi eleito o ônibus urbano do ano, na Feira de Ônibus de Kortrijk, Bélgica, de 1985. E, este ano, foi apontado como o ônibus urbano do futuro em Genebra. Trata-se do A-500, um surpreendente veículo produzido pela companhia belga Van Hool e que, no primeiro dia de exposição, no Transpublic vendeu quatro unidades.

Sua principal característica é o piso, situado a apenas 50 cm de solo. Ou seja, é o mais baixo piso jamais construído num ônibus urbano. O "500" do nome vem daí: 500 mm de altura.

Essa conquista de engenharia determina todas as características especiais do veículo. Sua altura máxima é de apenas 2,88 metros, tão baixo que provoca uma ilusão de ótica. O ônibus parece muito menor que seus quase 12 metros de comprimento. Apenas dois degraus são necessários para o acesso. Um, a 35 cm de altura, reduzida na prática, devido à altura da calçada; e o segundo com 15 cm.

O piso interno é totalmente plano,

de pára-choque a pára-choque. O motorista, por isso, fica numa posição muito mais baixa que num ônibus urbano convencional. Seu campo de visão é muito maior e essa condição é melhorada pelo amplo pára-brisa que ocupa quase 60% de toda a área frontal do veículo.

Ele tem três amplas portas de folha dupla que abrem lateralmente, auxiliando o acesso e saída. Pode carregar até 39 passageiros sentados, mais 61 em pé. Seu *design* interno e nível de conforto são atestados por outros prêmios de distinção conquistados em exposições anteriores a Genebra.

"Estamos apostando muito alto com o A-500", afirmou Yves Goffin, do Departamento de Promoção da Van Hool. "O protótipo ficou pronto em 1985. Mas, as vendas começaram somente em abril deste ano. E as respostas do mercado são animadoras".

elimina todas as conseqüências desvantajosas do princípio básico da estrada de ferro: a roda excaixada no trilho. O contato aço-aço da ferrovia causa barulho, perda de potência e exige vagões rigidamente construídos e pesados. Já o Transrapid "voa" livre de contato com a superfície, não perde potência, não produz ruídos e os vagões podem ser construídos em liga leve e muito mais baratos. À velocidade máxima prevista

de 400 km/h, ele tráfegará sem trepidações e mais silenciosamente que um automóvel a 100 km/h.

Ainda que consuma mais energia elétrica que um trem normal quando em alta velocidade, essa diferença é amortizada pela rapidez do serviço. Enquanto um trem normal geralmente percorre 300 km em três horas (média européia), o Transrapid pode cobrir até 650 km no mesmo período de tempo.

Estudos de viabilidade econômica organizados pela MVP apontam que as tarifas a serem cobradas pelo Transrapid estarão situadas um pouco acima das cobradas atualmente pela ferrovia, mas muito abaixo das oferecidas pela aviação comercial e substancialmente mais baratas que os custos de um automóvel (incluindo valor do carro, seguros etc). "Quanto mais rápido você pode transportar uma pessoa, mais atrativo seu sistema se torna", recitou Horst Kebel, do Departamento Comercial da MVP. Segundo ele, o público que o Transrapid procura é o que utiliza o automóvel ou o avião nos dias de hoje.

"Para isso, não basta fazer o trem correr. É preciso cuidar das facilidades na destinação final", disse Kebel. O Transrapid poderá, por exemplo, se integrar às estações ferroviárias existentes na Europa, a maioria situadas no centro das cidades, enquanto os aeroportos normalmente estão longe, nos subúrbios.

Kebel disse que a via elevada necessária para o Transrapid é responsável pela parte do leão na tabela de custos do sistema: cerca de 85% do total. Porém, o custo de um quilômetro de via dupla (10 milhões de marcos) ainda é mais barato que os da ferrovia normal. Enquanto a ferrovia necessita largas faixas de terreno e — o que é frequente na Europa — de onerosos trabalhos de terraplenagem, os pilares de sustentação para o Transrapid permite uma ocupação cirurgicamente criteriosa de terreno, traçados ideais (evitam-se túneis ou viadutos), e não interfere no meio ambiente abaixo da linha de circulação. Em Emsland, vaquinhas pastam gloriosamente enquanto o Transrapid passa a 300 km/h sobre seus chifres.

Por ser mais veloz, o Transrapid requer menor número de composições. Isso significa melhor proporção passageiros/veículo, o que é mais um fator de redução de custos. Não há necessidade de eletrificação constante de toda a linha. A energia "corre" apenas na área ocupada pelo trem.

Cada composição do Transrapid deverá trazer oito vagões e 54 metros de comprimento, com 120 toneladas de peso e capacidade para transportar 196 pessoas sentadas. Cada vagão possui 32 magnetos (dezesseis de cada lado, 1,5 metros de comprimento cada), responsáveis pela flutuação e tração do trem. Como o Monorail, o Transrapid "abraça" a pista, tornando o descarilhamento impossível.

Kebel, da MVP, afirmou em Genebra que os testes estão quase concluídos e que os trabalhos para a



O Transrapid movimenta-se através de impulsos elétricos sobre um colchão eletromagnético



FOTOS: Divulgação

amortização de custos. A MVP aprontou um estudo cobrindo 5 300 km de linhas, ligando 26 cidades européias, de Glasgow (na Escócia) a Roma, de Paris e Berlim, atingindo um público potencial de 150 milhões de habitantes. "Sabemos que esse projeto é para o ano 2000. Mas, pelo menos, já temos a tecnologia necessária para isso", concluiu.

RECURSOS SIMPLES – Sem o suporte econômico que possibilitou a criação do Transrapid, a Eurotren Monoviga buscou a utilização de idéias e maquinário já existente para conceber seu trem elevado. Segundo Julio Pinto Silva, presidente da companhia, situada em Madrid, esse expediente não transforma o Eurotren num projeto ultrapassado. "pegamos o que temos de mais moderno, e te-

mos certeza de estar no caminho certo", afirmou, em Genebra.

Ao contrário do Monorail e do Transrapid, o trem espanhol pode ter quantas composições forem necessárias para um determinado momento. Sua estrutura é extremamente leve e circula sobre pneumáticos, tracionada por motores hidráulicos de 400 Bar (um em cada vagão), que, por sua vez, são acionados por motores elétricos, alimentados por meio de trilhos laterais à viga de sustentação. Pneus na horizontal mantêm a composição na linha, evitando o descarrilhamento.

"Nosso protótipo ficou pronto e os testes começarão em fins de maio", prometeu Silva. Ele lembra que há duas possibilidades de aplicação do Eurotren: urbano, com o EM-402, com velocidade máxima de 80 km/h; e em longas distâncias, com o EM-403, que pode atingir 200 km/h.

Se tudo correr dentro dos planos, a primeira linha ligará Barcelona a Sevilha e estará pronta para inaugurar a Feira Mundial de Barcelona em 1992. "E, na feira, mostraremos nossos progressos com o EM-500, para 300 km/h", prometeu o entusiasmado Silva.

Marco Piquini, de Londres, via Varig.

primeira linha Las Vegas – Los Angeles já foram iniciados. Ele apontou, entretanto, que o MVP seria ideal para operar num esquema continental, para o aproveitamento de todas as vantagens do sistema e para a

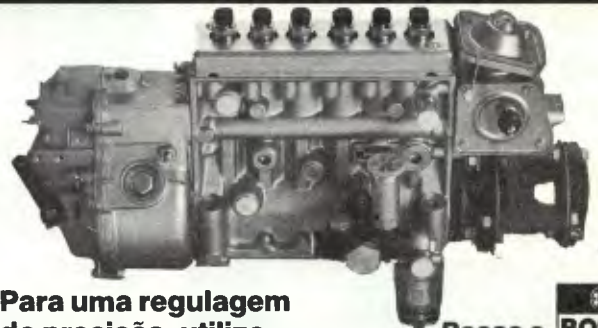
Faça já
a sua
assinatura



transporte moderno

TM
Editora TM Ltda

**BOMBAS
INJETORAS**



• Para uma regulagem de precisão, utilize nossos serviços.

Peças e
Serviços



**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



Puma 2T, vem sozinho para o mercado preencher vazio dos comerciais leves

Foto: Alcides Cortez Munhoz

CAMINHÕES

A volta dos Puma, da Araucária

A Araucária promete três modelos de caminhões PUMA ainda neste semestre: o comercial leve 2T, que já tem protótipo rodando, o 4T e o 6T, que sofrerão mudanças

Quem conheceu a Puma, que funcionou em São Paulo até 1984 e visitar as novas instalações em Curitiba vai verificar que pouca coisa mudou além do nome da empresa (Araucária S/A Indústria de Veículos) com o novo sócio, Rubens Maluf Dabul. A precariedade nas instalações e a improvisação continuam sendo sua marca registrada.

Um imenso barracão de tijolo à vista, às margens da BR-116, no bairro Pinheirinho, em Curitiba, onde funcionava uma fábrica de móveis, abriga, desde agosto do ano passado, os equipamentos de produção de kits para os automóveis Puma (a Araucária adquiriu os direitos de



Milton Masteguín: nova fábrica



Motor MWM, de três cilindros



Internamente, poucas mudanças

utilizar a marca por noventa anos) e as cabinas de caminhões em fibra de vidro. No mesmo barracão ("acampamento", segundo a Diretoria), funcionavam, até o começo deste mês, o almoxarifado de peças e a linha de montagem dos automóveis.

Os caminhões, que começam a ser produzidos ainda neste semestre, como garante o diretor Técnico da empresa, Milton Masteguín, sairão de outra fábrica, na Cidade Industrial de Curitiba, adquirida pela Araucária. "Aqui, não temos condições de montar caminhão", diz Masteguín ao acompanhar a mudança, da janela da sua sala. No bairro Pinheirinho, continuam sendo montados os automóveis e preparadas as cabinas para os caminhões.

O atraso na produção dos caminhões, no entanto, não se deve apenas à mudança de fábrica, mas, principalmente, à falta de componentes, que deixou o Departamento de Engenharia e o computador, encarregados de armazenar os projetos, meio malucos, como diz o próprio Masteguín. "Maluco mesmo ficou o chefe do Departamento de Compras que, a cada dia, recebe nova tabela de preços, tornando impraticável qualquer tentativa de estimar o preço público do veículo a ser montado.

NOVELA - A Araucária anunciou para março ou abril o lançamento de seus caminhões de 2 toneladas. O protótipo ficou pronto em março, mas já sofreu mudanças por exigência do mercado fornecedor de componentes. O motor de três cilindros da MWM, por exemplo, passou por uma série de alterações que exigiu o redimensionamento do projeto. Com isso, a empresa não pode mais utilizar o motor Perkins, como opcional.

Já o 4T, que resultaria da reativação da linha já existente em São Paulo, sofreu ainda mais mudanças com o motor TD 229, de quatro cilindros, da MWM, e nem o protótipo ficou pronto. O 6T, versão antiga da Puma deve desaparecer de vez, para ser substituído por outro com motor turbinado da MWM, com cabina avançada e totalmente redesenhado. Este sequer saiu das pranchetas da Engenharia.

A Araucária quer apresentar seus caminhões ainda neste semestre. O empenho para atingir essa meta parece ser preocupação geral na Araucária.

Paulo Correia, gerente de Vendas, conta que a Puma, onde também trabalhou, já produziu o caminhão de 2 toneladas utilizado pela Shell para transporte de combustível entre o depósito e o tanque da aeronave. "A CMTC mantém vinte microônibus Puma montados sobre chassis do 2T", lembra.

Fotos: Fernando Barros



Os novos modelos de cabinas em fibra, no barracão, servem para o 2 e o 4T

O 2T a ser produzido pela Araucária sofrerá algumas alterações para melhorar seu desempenho, como a nova caixa de câmbio Clark 240V e o freio de estacionamento, que era na saída do câmbio, agora, foi instalado na saída do tambor do freio. A cabina em fibra de vidro é a mesma do 4T, assim como o painel é idêntico.

Mais possante que o Agrale 1 600 e que a Kombi, o 2T vem preencher um vazio no mercado deixado pela descontinuidade do Ford F-2 000, há mais de dois anos. Para Correia, a Araucária já selecionou 22 empresas para revender os caminhões Puma em todo o país e a meta é produzir trezentas unidades ainda este ano. "Nós estamos confiantes que o Puma 2T terá sucesso, pois o nome já é consagrado e a entrega urbana está carente de um caminhão pequeno, porém possante e fácil de manobrar. A nova caixa de câmbio torna o trabalho mais eficiente no congestionado trânsito das cidades, onde a troca de marchas é mais freqüente. Este será um caminhãozinho para as transportadoras utilizarem nos grandes centros urbanos, assim como as fábricas de produtos alimentícios ou pequenas confecções que fazem en-

tregas com frota própria. O 2T vai substituir, com vantagens, a kombi e os furgões porque transporta mais carga", diz Correia.

Quanto às restrições nos grandes centros, como São Paulo, para caminhões acima de 1,5t, Paulo Correia não parece preocupado. "Se não entra em São Paulo, entra no Rio ou Curitiba".

OS MÉDIOS - Se o 2T está saindo a forceps, o 4T, que teve de ser redesenhado, assim como o 6T, terão de esperar um pouco mais. Essa gestação, que começou em novembro do ano passado, está sendo tumultuada porque a Araucária enfrenta com maior dificuldade (pelo fato de ser pequena) as agruras das demais montadoras com a falta de componentes. "A gente tem que submeter nosso produto aos caprichos dos fornecedores e pagar a cada dia um preço novo", lamenta Masteguin.

Por estas razões, nem a ficha técnica do 4T, que deve ser produzido ainda neste semestre, ficou pronta. A nova versão tem também uma nova caixa de câmbio e motor MWM 229 TD de quatro cilindros, porém as dimensões devem ser ampliadas.

Valdir dos Santos

FICHA TÉCNICA

Motor MWM - 229-3 Diesel		Dimensões/peso/capacidade	
Cilindros	3 em linha	Distância entre eixos	2 670 mm
Ciclo	4 tempos	Bitola dianteira	1 718 mm
Diâmetro	102 mm	Bitola traseira	1 653 mm
Curso	120 mm	Distância do solo	190 mm
Cilindrada	2 942 cc	Largura máxima	2 000 mm
Taxa compressão	16,6:1	Comprimento	5 190 mm
Potência	64 cv/ 2 800rpm	Altura máxima	2 160 mm
Torque máximo	19,3mkgf/1600rpm	Peso bruto total	4 000 kg
Arrefecimento	b. água, radiador	Peso Líquido	1 987 kg
Chassi		Peso líq. eixo diant.	1 412,4 kg
Tipo	escada	Peso líq. eixo tras.	574,6 kg
Bitola da escada	860,52kg	Carga útil	2 000 kg
Freios		Capac. máx. de tração	6 907 kg
De serviço	hidráulico	Carga eixo dianteiro	1 928 kg
Área de frenagem	1 599 cm ²	Carga eixo traseiro	2 072 kg
De estacionamento	a tambor com saída na roda	Rampabilidade	23,4%
Tanque de combustível		*Velocidade máxima	102 km/h
Capacidade	80 litros	Autonomia em diesel	720 km
Localização	lateral E	Capac. óleo diferencial	7 litros
		Rodas	16" x 5,5"
		Pneus	6,50x16 ou 7,00x16



Assine TM agora

Valor Anual 2,3 OTNs, (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 _____ Cap _____

Cidade _____ Estado _____

Assinatura _____



Editora TM Ltda

Editora TM Ltda
a/c depto Circulação

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

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



Ilustração: Michelle

NOVOS SECRETÁRIOS

Encontramos uma situação gravíssima

O novo secretário de Transportes do Rio de Janeiro, Josef Barat, critica duramente o governo Brizola e pede Cz\$ 22 bilhões para poder trabalhar

Encarar o transporte como um elemento da infra-estrutura econômica, de apoio às políticas de desenvolvimento agropecuário e industrial. Com este princípio, o engenheiro Josef Barat assumiu a Secretaria de Transportes do Estado do Rio de Janeiro, que agora voltou a reunir tanto as empresas ligadas à manutenção da rede viária, como o DER, a Companhia para o Desenvolvimento de Terminais, a CTC – Companhia de Transportes Coletivos, a Companhia de Navegação e o metrô.

“Quando assumimos, a situação do transporte no Rio de Janeiro era gravíssima, tanto no aspecto físico-operacional, como no financeiro e administrativo”, disparou o novo secretário. “Foi um equívoco dissociar a estrutura viária da operação”. Durante o primeiro mês do governo Moreira Franco, a equipe de Barat mergulhou em estudos para identi-

car as principais deficiências encontradas, por exemplo, nas estradas estaduais. “Descobrimos que temos o índice mais elevado de acidentes do país”, constatou.

Desses estudos preliminares, resultou um programa de quatro anos, com orçamento calculado em Cz\$ 22 bilhões, incluindo as principais obras de restauração, recapeamento, pavimentação, sinalização e melhoria na sinalização. Um programa que dificilmente poderá ser cumprido com o atual orçamento da secretaria – Cz\$ 3 bilhões para 1987. “Este orçamento”, garante Barat, esta sendo revisto. E poderá ser engrossado por recursos externos e internos. Assim, já iniciou entendimento com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social para viabilizar a construção de 260 quilômetros de estradas vicinais, num programa que conta com a participação do Banco

Mundial. Tenta também a participação em outro convênio do Banco Mundial, desta vez, com a Empresa Brasileira de Transporte Urbano, para garantir a verba de Cz\$ 60 milhões necessária à restauração corredores metropolitanos. Outra possibilidade é a obtenção de um financiamento do Banco Interamericano para restauração de estradas, a exemplo do Paraná, Santa Catarina e Minas Gerais.

Se a infra-estrutura rodoviária inspira cuidados, o transporte coletivo de passageiros não fica atrás, acrescido ainda do problema de déficits crônicos das estatais responsáveis pelo transporte de nove milhões de passageiros por dia. “A CTC está em estado lastimável. Dos 713 ônibus que compõem a sua frota, 324 estão parados. E 331 têm idade superior a sete anos”, lamenta Barat. Com uma tarifa que varia de Cz\$ 2,20 a 3,30, a estatal tem um déficit operacional de Cz\$ 40 milhões mensais. Para as necessidades imediatas da CTC, ele já pediu à Finame crédito para adquirir 150 ônibus.

FUTURO DUVIDOSO – Se essas providências relativas à forte estatal parecem líquidas e certas, ainda é duvidoso o futuro das empresas privadas encampadas pelo governador Leonel Brizola com o objetivo de regularizar tanto o serviço quanto as situações trabalhistas dos empregados. Desde o início da nova administração, Barat vem-se dedicando a um circuito de visitas às instalações das dezesseis encampadas acompanhado-as com atenção. Ele se apressa em dizer que nenhuma decisão ainda foi tomada a favor de uma possível desencampação. “Evidentemente, só podemos chegar a qual-quer conclusão no exame de cada caso em particular. As situações são diferentes”, adianta.

Segundo Josef Barat, dos 2200 ônibus que compõem a frota dessas dezesseis empresas, seiscentos estão fora de operação. “Houve um descalabro administrativo. Certas empresas se deterioraram tanto que seus antigos donos se satisfazem simplesmente em entrar em acordo com o estado, podendo o seu patrimônio vir a ser incorporado ao da CTC. Outras devem ser devolvidas aos seus devidos donos”, considera. Para algumas empresas, ele registra ainda mais uma possibilidade: ser gerida pelos próprios funcionários. Em todos os casos, a preocupação de Barat é só uma. “Não quero é que essas empresas onerem, ainda mais, o estado.” Segundo ele, ainda não existe um levantamento completo sobre o déficit. “Mas, todas devem à



Foto: Arquivo TM

Empresas encampadas deverão ter soluções individuais somente após análises

Previdência Social um total de Cz\$ 86 milhões”. Ele acredita que a experiência falhou também no aspecto operacional. “Não foi saudável nem para a empresa, nem para o estado, nem para o usuário, que assistiu à decadência das condições de segurança e da frequência dos serviços”, afirma. A solução, porém, não será imediata: foi prometida para ser encontrada ao longo deste ano.

O METRÔ – Uma das prioridades para os próximos quatro anos, anunciadas em campanha pelo governador Wellington Moreira Franco, é a ampliação da linha do metrô, com objetivo de torná-lo mais uma alternativa de transporte para boa parte da população. Por enquanto, apenas 370 mil passageiros utilizam a linha 1 (de Botafogo, na zona sul, até a Tijuca, na zona norte) e 20 mil a pequena linha 2, já na direção dos subúrbios. Planos não faltam. Em primeiro lugar, a construção de 800 metros de trilho no final da linha 1, na Tijuca, para permitir manobras e um maior número de composições no serviço. Em segundo lugar, a finalização do trecho entre Maria da Graça e Pavuna, quase na fronteira do

município, interrompida na época do governo Brizola, quando os fundos destinados ao Estado do Rio minguaram.

Mas, o grande sonho para os próximos quatro anos – e a grande ousadia – é a expansão da rede até a Praça Cardeal Arcoverde, em Copacabana. “O metrô, então, passaria a atender também a bairros altamente populosos como Copacabana, Leme, Ipanema e Leblon”, afirma Barat. Outro sonho, mais para o futuro, é o prolongamento da Linha 2 até a Praça XV, onde se encontra a estação das barcas que fazem a ligação com Niterói.

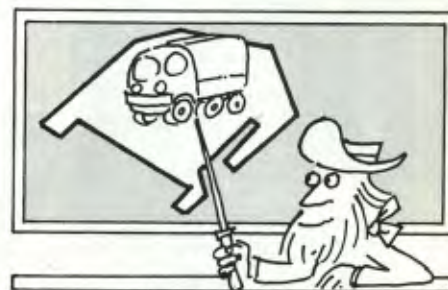
A DÍVIDA – Tantos planos não sairão do papel se não se encontrar logo uma saída para a dívida do metrô carioca, avaliada por Barat em US\$ 2,2 bilhões. “Perto desta dívida, os US\$ 300 milhões que necessitamos para as novas obras não parecem nada”, destaca o secretário, e lembra que somente US\$ 200 milhões são devidos a credores estrangeiros. “Do bolo restante, em cruzados, há uma dívida de Cz\$ 600 milhões com a Caixa Econômica Federal, com quem já está adiantada a negociação de novos prazos de carência e amortização. Na mesma situação, estamos renegociando os Cz\$ 3,2 bilhões da dívida como BNDES e Finame”, disse.

O restante da dívida, Cz\$ 7 bilhões, é com o Banco do Brasil e com os fornecedores. Neste caso, a dívida foi transferida para o BNDES. Uma solução mais original poderá ser encontrada para os cruzados devidos ao Banco do Brasil. O Ministro José Reinaldo Tavares, dos Transportes, já anunciou a possibili-

dade de se transferir para a esfera federal uma boa parte da dívida, que se transformaria numa participação acionária no metrô. “Mas o estado continuaria acionista majoritário”, afirmou. Enquanto tudo isto é discutido, o estado ainda se vê às voltas com um prejuízo operacional de Cz\$ 60 milhões mensais. “A passagem do metrô está custando ao usuário Cz\$ 4, quando deveria ser Cz\$ 12.”

Mas, todas as dificuldades não desanimam o novo secretário. Ele está determinado a pegar o fio da meada onde foi interrompido. “Desde 1978, quando foi iniciada a operação do metrô, nunca mais se fez um investimento de grande porte no setor. O Rio de Janeiro está atrás, pelo menos dez anos, se compararmos seu sistema de passageiros com os de outras capitais, como São Paulo e Curitiba”.

Lívia Almeida



RIO GRANDE DO SUL

Sem recursos para pagar dívidas e salários, não há sequer projetos

“A infra-estrutura de transportes do Rio Grande do Sul caracteriza-se fundamentalmente pela defasagem entre o desenvolvimento da economia e a incompetência do estado em acompanhá-la”. A confissão é do novo secretário dos Transportes. Adão Dornelles Faraco, polifônico de carreira no interior gaúcho, acostumado à pachorra administrativa do setor público. Por isso, não demonstra inquietude diante da greve do funcionalismo, que durante mais de um mês tornou deserto o prédio de 23 andares que abriga a Secretaria e seus vários departamentos em Porto Alegre. No final de abril, os piquetes dos grevistas do DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem – que constituem a maioria dos 9 mil funcionários da secretaria, chegaram a impedir a entrada do próprio secretário, levando-o a despachar no Palácio Piratini, no centro da cidade.

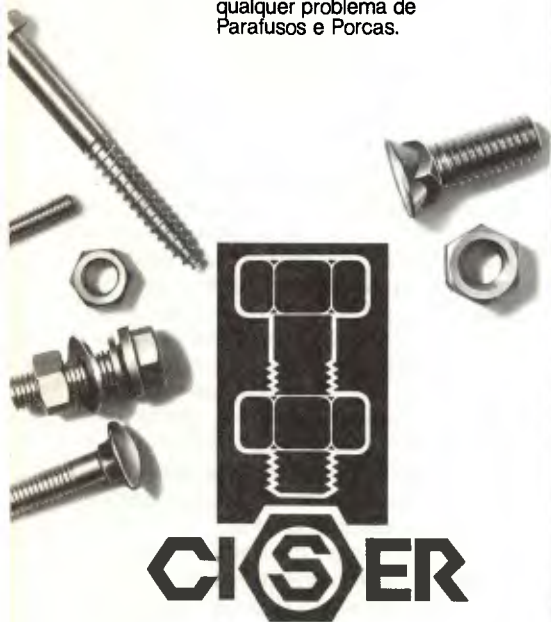
O que realmente preocupa o secretário é a paralisação das obras ro-



Josef Barat já foi secretário de Faria Lima e presidiu a EMTU em São Paulo. Escreveu dois livros sobre transportes e urbanismo

VAMOS FIXAR ESTA IDÉIA.

Para que sua empresa tenha uma pronta reposição de Parafusos e Porcas, a CISER fixou como objetivo, o propósito de melhorar, cada vez mais, seu atendimento. Para isto estamos investindo em novos maquinários e ampliando a linha de fixadores, sempre mantendo a alta qualidade dos produtos. Fixe esta idéia, a CISER está sempre pronta para ajudá-lo a resolver, qualquer problema de Parafusos e Porcas.



CISER
Cia. Industrial
H. CARLOS SCHNEIDER

Rua Cachoeira, 70
Fone: (0474) 22-0099 - Telex: (0474) 101
89200 Joinville-SC

doviárias por falta de pagamento às empreiteiras. "Assumimos a Secretaria com 88 contratos assinados, dos quais 45 estão parados, dezesseis em andamento, mas em vias de paralisação e 27 que sequer foram iniciados", lamenta Faraco, enquanto espera socorro do governo federal.

Do mesmo mal se queixa o governador gaúcho Pedro Simon, ao citar as dívidas do estado, da ordem de Cz\$ 111 bilhões, dos quais Cz\$ 6 bilhões são de responsabilidade do DAER. Sem recursos sequer para cobrir a folha de pagamento de seus funcionários – mesmo usando toda a arrecadação mensal de impostos, ainda fatam 15% todos os meses para completar os salários do funcionalismo –, Simon alega não ter condições de atender às mais prementes reivindicações na área de transportes. "A Rota do Sol, ligando Porto Alegre às cidades do oeste gaúcho, dificilmente será construída este ano, não temos um centavo para investimentos", queixa-se o governador.

SAÍDAS – Para sair desse sufoco que afeta todo o seu desempenho, o novo governo gaúcho está buscando socorro junto ao governo federal para rolar a dívida e oferecendo incentivos a indústrias que queiram instalar-se em território gaúcho e assim, aumentar a arrecadação.

No mês passado, o Ministro José Reinaldo Tavares esteve no Rio Grande do Sul com o Governador Pedro Simon e uma equipe de técnicos dos vários órgãos do ministério e reuniu-se por cinco dias com o primeiro escalão dos cinco departamentos vinculados à Secretaria de Transportes do estado, para definir as prioridades da infra-estrutura de transporte local.

Como o governo catarinense, o gaúcho também tem executado obras que seriam de competência da União. "Se o governo federal ressarcisse todos os investimentos que foram feitos no governo passado, pagaríamos as dívidas da Secretaria e ainda sobraria dinheiro para obras. Mas, não acredito que isso aconteça pois a União também não tem recursos", argumenta Faraco.

Mesmo assim, o estado conta com o governo federal para sair dessa situação. "O Ministro Tavares mostrou-se sensibilizado com ela. Nós estamos reivindicando, inclusive, a cobertura de investimentos para obras de alto custo", diz Faraco.

A Secretaria não tem grandes projetos. A prioridade é o escoamento da safra agrícola, mas como não há recursos para melhorar as estradas, decidiu reativar silos existentes no Terminal de Trigo e Soja



Fotos: Fernando Barros



Desanimado, o secretário Adão Faraco se escuda no governador Pedro Simon para não anunciar planos para o setor de transportes

do porto de Rio Grande, para armar a produção agrícola e reabilitar outros no interior do estado, também de responsabilidade do Deprc – Departamento Estadual de Portos, Rios e Canais.

Paralelamente, a Cintea – Companhia Intermunicipal de Estradas Alimentadoras, em convênio com os municípios do interior, tem procurado atender às mais graves dificuldades de trânsito nas estradas. "A máquina do estado é normalmente morosa. Mas, esses convênios têm demonstrado eficiência na aplicação dos recursos e economia na mão-de-obra, o que resulta em ganhos de produtividade", alega Faraco.

Exceto essas pequenas obras, nada mais está sendo executado pela Secretaria. O porto de Rio Grande está sofrendo reformas com recursos da Portobrás, que deverá devolver ao estado em 1994 a responsabilidade total pela sua administração. Não há qualquer projeto para as ferrovias, tampouco para o sistema aeroviário.

Com um orçamento de Cz\$ 6,8 milhões este ano, resta ao secretário tentar tocar a máquina, empurrando com a barriga os incontáveis problemas do setor. Por isso, Faraco, que deixou o cargo de prefeito de Alegrete, onde tinha mais dois anos de mandato, assumiu a Secretaria dos Transportes sem demonstrar muito entusiasmo e, com frequência, retorna à sua região para contatos políticos.

Valdir dos Santos



TRANSPORTE INDUSTRIAL

Pode-se projetar transportadores com comprimentos menores do que os convencionais.

Uma correia tubular veloz e antipoluyente

Está chegando ao Brasil o transportador de correia tubular. O novo equipamento movimenta-se nos planos horizontal e vertical, com muita rapidez

Fabricado com suporte tecnológico da Japan Pipe Conveyor, o novo transportador de correia tubular da Filsan será instalado em agosto na Cosigua - Companhia Siderúrgica da Guanabara, em Santa Cruz (RJ). Com esse equipamento, a siderúrgica pretende resolver seu problema de transporte de carvão vegetal fino, um material muito leve, em suspensão e poeirento, destinado à alimentação do alto-forno.

Em São Paulo, a Filsan mantém um modelo-piloto em teste, desde fevereiro. A nível de mercado, o equipamento atende à demanda dos setores com mineração, siderurgia, indústrias de cimento, papel e celulose e usinas de açúcar e álcool. "Ao contrário do convencional, que só faz curvas verticais, o transportador de correia tubular - TCT movimenta-se também no plano horizontal, alcançando inclinação máxima de 30°, dependendo do material transportado", assegura o eng^o Pedro Ghizzi, gerente de Vendas.

Como consequência dessa inclinação acentuada, pode-se projetar transportadores tubulares com comprimentos menores do que os convencionais para uma mesma elevação. "Realizamos testes com concentrado de titânio em uma correia tradicional e chagamos até 17°. Já com o TCT, atingimos 26°, ou seja, 50% a mais. Isto representa economia substancial em termos de investimento", afiança o gerente.



Ghizzi: "Inclinação máxima de 30°"

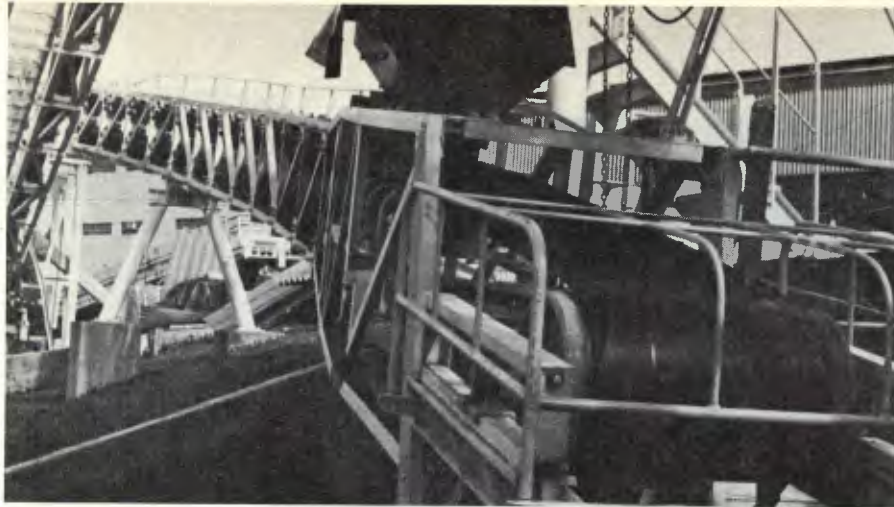
Considerado inovador, esse equipamento obteve sua carta patente em 1964, no Japão. Doze anos após, sob licença da Japan Pipe Conveyor, trinta países têm patentes para fabricação do produto. Em 1979, sua aceitação nos mercados europeu, norte-americano, africano e australiano, se faz sentir através da comercialização de 260 unidades, o equivalente a 23 km de extensão, nos mais diversos diâmetros-padrões e capacidade de transportar até 3 000 t/hora. "No Japão, o TCT substitui o transporte pneumático em locais com materiais tremendamente abrasivos, tendo a vantagem de exigir menor potência no serviço."

Fotos: Fernando Barros

ANTIPOLUENTE - O equipamento se constitui de uma correia transportadora aberta no ponto de carregamento, convertida gradativamente para tubo por meio de roletes até as proximidades do ponto de descarga, onde é novamente aberta. Sua construção, apropriada à elasticidade e resistência à fadiga, principalmente nas bordas, assegura o mesmo tempo de vida útil das correias tradicionais. Mas, a sua estrutura, do tipo treliçado em ferro cantoneira, difere das convencionais. O TCT oferece várias opções estruturais e a escolha é determinada pelo vão entre apoios. Em transportadores ao nível do solo ou dentro de galerias, normalmente, eliminam-se os contraventos.

Os rolos são sêxtuplos nas partes superior e inferior da correia. Os rolos de carga e retorno são totalmente intercambiáveis, montados em suportes, fixados ao painel através de dois parafusos cada. "Isto significa que o lado sujo da correia, aquele em contato com o material, estará sempre na parte interna, enquanto que o lado limpo estará sempre em contato com os roletes, reduzindo o nível de ruído", observa Ghizzi. Para retirar os rolos, não há necessidade de aliviar o contrapeso para levantar a correia.

"Não há abrasão na ação desses roletes, nem dispersão do material ao longo do trabalho de retorno. Através de um rodízio com os roletes superiores, a vida dos rolos se prolonga mais do que no transportador convencional", enfatiza Ghizzi. A estabilidade da secção tubular é normal durante o deslocamento da



Elastica, a correia tubular resiste bem à fadiga, principalmente nas bordas

correia. A secção transversal do TCT tem cerca da metade da área ocupada pelo convencional, e nas galerias e túneis, se reduz em torno de 40%. O maior momento de inércia da secção transversal reduz a flecha entre roletes, sempre menor que a do convencional, diminuindo assim o impacto da correia carregada.

7 000 M³/HORA – O TCT pode adaptar-se com facilidade às mais diversas áreas operacionais, inclusive a espaços reduzidos ou complicados. O recurso de curvas horizontais e verticais implica na redução, por exemplo, de torres de transferência, dispensando, em muitos casos, ins-

talações elétricas e dispositivos para comando e controle. Em geral, o TCT exclui coberturas, pois, o material transportado é envolvido pela correia com até 95% de estanqueidade.

Como o convencional, o TCT pode ser acionado por motor, redutor de velocidade ou acoplamento. Para o tensionamento, emprega-se o parafuso tensor ou o esticador automático de gravidade vertical ou horizontal. Quando em contato com os tambores, a correia permanece na posição plana; ao movimentar-se, toma a forma circular, envolvendo o material. No descarregamento do material, a correia passa da forma tubular para plana normalmente.



Não há abrasão na ação dos roletes

Disponível em dez tipos-padrões, o TCT apresenta diâmetro nominal do tubo variando de 150 a 850 mm, e velocidades de 60 a 300 m/min, dependendo da rotação e carga nos rolos. Na determinação final da velocidade, consideram-se os seguintes fatores: transporte de materiais frágeis ou pulverulentos, curvaturas acima de 45°, perfil do TCT com muitas curvas, raio de curvatura menor que 300 vezes o diâmetro do tubo, e temperatura ambiente abaixo de 10°C. Sua capacidade volumétrica está estimada de 96 m³/hora a até 7 272 m³/hora.

“Procedemos testes com cimento em alta velocidade e obtivemos o resultado de 1 m/seg. para o transportador convencional, enquanto a velocidade crescia em três ou quatro vezes para o TCT”, finaliza Ghizzi.

Gilberto Penha

LAVAGEM É ISTO

Lavagem é Ceccato. Ônibus, baús e tanques de 4,10 m de altura e até 20 m de comprimento, não ficam mais sujos.

Com a Ceccato, você lava um Baú de 3 eixos em 10 minutos, com perfeição.

Sem a Ceccato, em até 2 horas e paga caro.

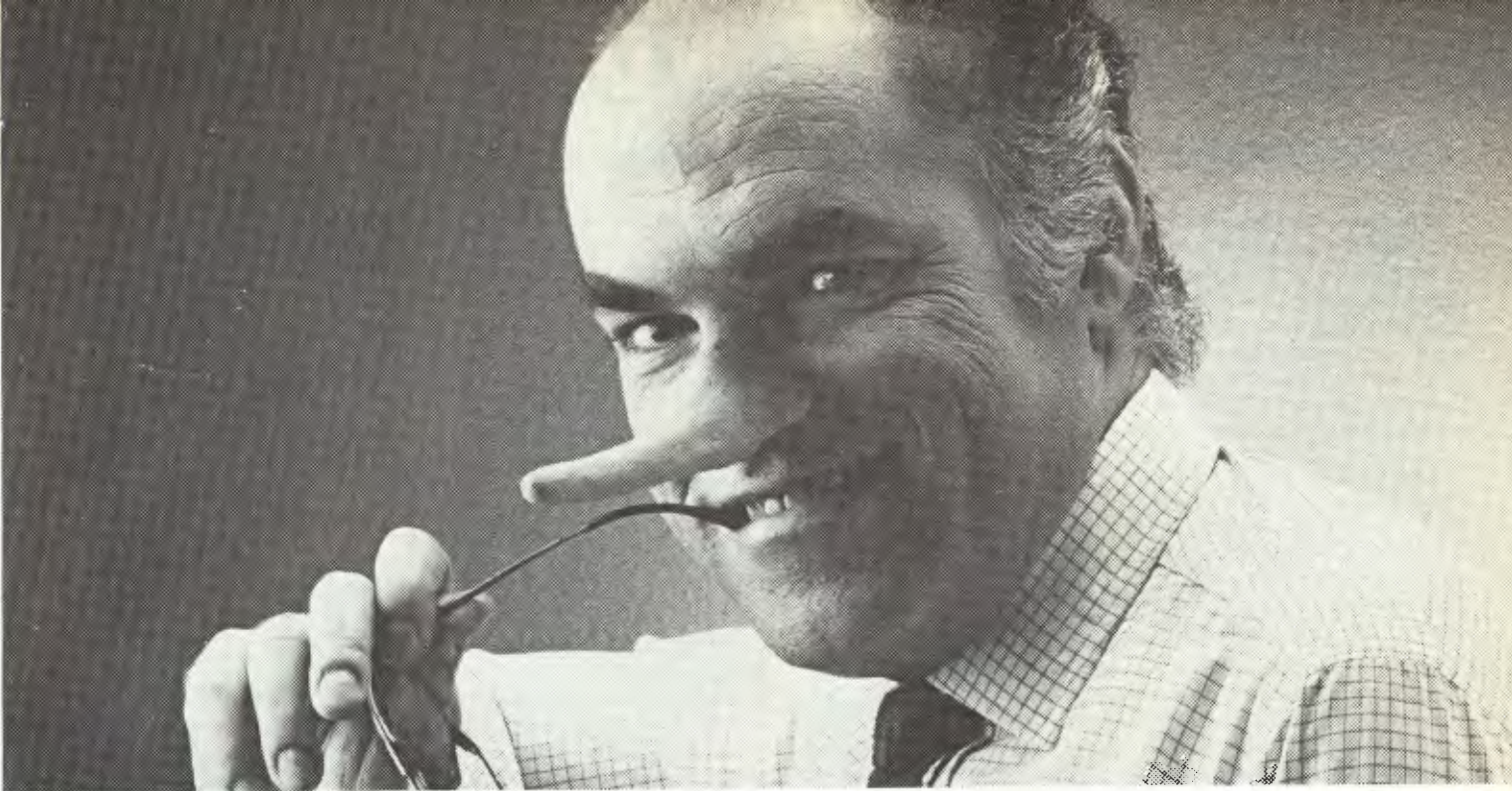
A redução do custo de lavagem e tempo de parada dos veículos é sensível. O aumento dos lucros também. O visual da frota e a imagem da empresa ganham pontos. E novos clientes. Fale com a Ceccato ou um dos representantes abaixo.



CECCATO DMR S.A. - IND. MECÂNICA
Telefone: (011) 577-9444
Telex: (011) 32240 CDMR

BAHIA/SERGIPE - Lavemaq - Serviços Representações de Máquinas de Lavar Ltda - Fones: (071) 247-0505/247-9897 - **DISTRITO FEDERAL** - Cipel Coml. Instal. de Peças e Equip. Ltda - Fone: (061) 561-0929/563-5515 - **ESPIRITO SANTO** - L. Rocha Comércio Representações Ltda - Fone: (027) 223-7249/223-6410 - **MATO GROSSO DO SUL/MATO GROSSO** - Mapel - Mato Grosso Peças Ltda - Fone: (067) 386-1097 - (065) 322-5874 - **MINAS GERAIS** - Repeças Ltda - Fone: (031) 447-1082 - **PARÁ, MARANHÃO E AMAPÁ** - Rema Filtros e Equipamentos Ltda - Fone: (091) 229-3328 - **PARANÁ** - Lavacar Com. Repres. Maq. Para Lavar Veículos Ltda - Fone:

(041) 267-3544 - **PERNAMBUCO, ALAGOAS, CEARÁ, R.G. NORTE, PARAÍBA E PIAUÍ** - Troção Comércio e Representações Ltda - Fone: (081) 326-4218 - **RIO DE JANEIRO** - Ramax Com. Representações Técnicas Ltda - Fone: (021) 390-2914 - **RIO GRANDE DO SUL** - Marcopeças Comércio e Representações Ltda - Fones: (0512) 42-1655/42-1731 - **SANTA CATARINA** - Carmar Ônibus e Peças Ltda - Fones: (0482) 44-0868/44-1079 - **SÃO PAULO** - Lautomatic Equipamentos Comércio e Serviços Ltda - Fone: (011) 418-4600



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 encaixe 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.

ULTIMAS NOTÍCIAS

Cofap investe US\$ 30 milhões

Apesar das incertezas econômicas, a Cofap deverá investir US\$ 30 milhões, este ano, para atender melhor às montadoras, ao mercado de reposição e ampliar as exportações, que deverão chegar a US\$ 45 milhões até dezembro.

Outro objetivo da empresa é ampliar, de 11 000 para 19 000 m² a área da fábrica de Itajubá-MG, que terá uma moderna fundição, para produzir, em 1988, 180 mil anéis/dia.

Ao mesmo tempo, a empresa está construindo nova unidade em Lavras-MG, com área de 13 500 m² e que, a partir do segundo semestre deste ano, estará montando 5 mil amortecedores/dia. Em janeiro de 1990, quando esta unidade

estiver totalmente concluída, a produção chegará 30 mil amortecedores/dia. O investimento total previsto para Lavras é de US\$ 41,7 milhões.

Contando hoje com 3 200 m², a fábrica de escapamentos de Cambuf-MG está sendo ampliada em mais 4 500 m², para abrigar a fábrica de equipamentos que a empresa possui em São Paulo. Com investimentos de US\$ 4,9 milhões, a Cofap-Cambuf terá, em 1991, capacidade para produzir 2 164 000 unidades/ano. Ao mesmo tempo, as fábricas pioneiras de Santo André, Mauá e São Bernardo serão modernizadas e ganharão maior capacidade de produção.

Contra excesso de velocidade

Depois de contatos com pequenos, médios e grandes frotistas, a indústria de equipamentos Micromac desenvolveu um novo aparelho para controlar a utilização de veículos. Trata-se do Tach-200, contador capaz de controlar o tempo de utilização e registrar os excessos de velocidade. O instrumento determina a velocidade de acordo com a sua necessidade operacional, na faixa de 55 a 120 km/h.

Segundo o fabricante, a maior facilidade do Tach-200 é o fornecimento rápido e barato de informações para analisar o desempenho do veículo e do motorista — excessos de velocidade, tempo útil, tempo parado e velocidade média. “Os instrumentos

de controle existentes no mercado”, alega a fábrica, “têm elevado custo de aquisição e grande custo operacional. Exigem caro material para registro de dados, mão-de-obra especializada para analisar as informações e a emissão de relatórios é muito demorada. Já o Tach-200 elimina todos esse inconvenientes”, conclui.

Micromat Indústria de Equipamentos Ltda. — rua Eng^o Mesquita Sampaio, 260 — 04711, São Paulo, SP (fone 521-3000)



14 SEGUNDA LUNES MONDAY MONTAG LUNEDI

15 TERÇA MARTES TUESDAY DIENSTAG MARTEDI

8 - Instruir gente de operações do Nordeste OK!

9

10 - Despachar projeto do novo terminal OK!

11

12:30 - Almoço da Diretoria do Sindicato OK!

8 Anzara Secretária para renovar a natureza de Transporte Moderno

URGENTE!!

10 - Reunião do Conselho de Administração (adiada para sexta-feira)

12 - Presença de Fernanda

13

NA AGENDA DO EXECUTIVO, TM TEM ESPAÇO GARANTIDO

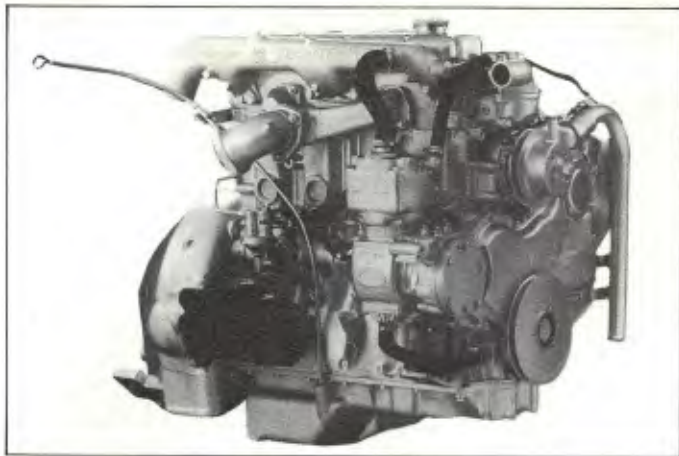
Quem lida com transportes não pode ficar sem a melhor revista do setor.

Faça já sua assinatura anual (12 edições):
Cz\$ 2,3 OTNs

Transporte Moderno
04003 Rua Said Aiach 306
Tel. 884-2122 -

Editora TM Ltda. Paraíso - São Paulo

ÚLTIMAS NOTÍCIAS



Avanços do Premium

O novo motor Premium, desenvolvido pela Perkins para os caminhões leves VW, apresenta muitos avanços em relação à série anterior. A potência subiu para 90 cv e o torque elevou-se a 28,1 mkgf. O cabeçote ganhou dutos de admissão de maior eficiência

e a bomba de injeção foi recalibrada. Anéis de segmento cromados e pistões de expansão controlada, com porta-canaleta de aço no primeiro dos três anéis, reduziram o atrito, o nível de ruído e o consumo de combustível. O motor ganhou também camisas de cilindro secas e sem flanges, válvulas de admissão e escape de "giro livre",

guias e sedes de válvulas removíveis e mangueiras flexíveis no lugar de tubos metálicos no circuito motor-radiador. Outra inovação é o compressor de ar acionado diretamente pelo trem de engrenagens da distribuição. Com os aperfeiçoamentos, a Perkins espera equipar 50% dos leves da VW.

Volvo em segundo

Em 1986, pelo segundo ano consecutivo, a Volvo foi o segundo maior fabricante mundial de ônibus pesados. Sua produção somou 3 380 unidades, entre ônibus e chassis de ônibus. O Brasil manteve-se como o maior mercado de ônibus para a Volvo, com 530 unidades comercializadas (17,4% do segmento de ônibus pesados do país). Na Suécia, a Volvo res-

pondeu por 57% das vendas de ônibus pesados (468 unidades). Na Grã-Bretanha, sua participação aumentou para 19% (367 unidades). Na Austrália, foram comercializadas 138 unidades, além de oitenta ônibus articulados utilizados na feira internacional de Tsukuba, no Japão. Outros vinte articulados restantes continuam operando entre Tóquio e o aeroporto internacional de Narita.

PESSOAL

O empresário *Joaquim Campos Bicudo* é o novo presidente do CB-16 (Transporte e Tráfego) da ABNT. Na eleição, realizada em meados de abril, obteve 121 votos, contra 45 para o engenheiro Kamal Nahas e 36 para Júlio Marques.

Embraer fornece mais seis Brasília para a Europa



A Embraer acaba de vender mais seis EMB-120 para o mercado europeu. A Norsk Air, da Noruega, que opera duas dessas aeronaves, e a Air Littoral, da França, que possui uma em operação e outra já comprada, efetuaram pedidos de compra para mais uma unidade cada uma.

Dois novos clientes — a CAL - Comagnie Aérienne Languedoc, da França e ESS, da República Federal Alemã assinaram contratos para uma e três aeronaves, respectivamente.

Agora, o total de unidades vendidas chega a 95. Enquanto 34 já foram entregues, as opções de compras chegam a 110.

Scania vende mais

Segundo relatório da empresa, as vendas mundiais de ônibus do grupo Saab-Scania atingiram 3 124 unidades em 1986 — 10% a mais que no ano anterior. Pela terceira vez consecutiva, o Brasil foi o maior mercado interno para o Grupo. Vendeu 951 unidades e foi seguido pela Argentina (324) e Suécia (246).

De acordo com o relatório, o mercado internacio-

nal de ônibus vem-se mantendo praticamente estagnado nos últimos anos. O ano passado registrou redução de vendas em mercados como a Grã Bretanha e França, Estados Unidos e países da África e da Ásia. Contudo, a Scania conseguiu aumentar suas vendas, graças a acentuada expansão em mercados onde ocupa sólida posição, como o Brasil, Argentina, Suécia, Iraque e Espanha. Atualmente a Scania tem fábricas de ônibus no Brasil, Suécia e Argentina.



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		2.178.728,87
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		2.193.411,49
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		2.181.412,23
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		2.173.124,68
LS-1525/42	Chassi c/ cabina leito. Tração 4 x 2	4,20	6 150	15 000	15 000	-	200/2 200 DIN	35 000	1000 x 20 PR - 16		2.004.757,77
LS-1933/42	Chassi c/ cabina leito. Tração 4 x 2	4,20	7 120	-	15 000	-	238/2 100 NBR 238/2 000 NBR	45 000	1100 x 20 PR - 14		2.181.618,42
SAAB-SCANIA											
T112HS 4x2		4,20	6 250	13 250	19 500	-	305/2 000 DIN	50 000	1 100 x 22 - 14		2.666.083,96
T112HS 4x2 Intercooler		4,20	6 250	13 250	19 500	-	305/2 000 DIN	50 000	1 100 x 22 - 14		2.892.290,83
T112ES 6x4		5,40	8 760	27 240	36 000	-	305/2 000 DIN	120 000	1 100 x 22 - 14		3.603.027,32
T142HS 4x2 Intercooler		4,20	6 250	13 250	19 500	-	400/2 000 DIN	50 000	1 100 x 22 - 14		3.210.584,07
T142ES 6x4 Intercooler		4,20	8 760	27 240	36 000	-	400/2 000 DIN	120 000	1 100 x 22 - 14		4.148.583,90
R112HS 4x2		5,00	6 250	13 250	19 500	-	305/2 000 DIN	50 000	1 100 x 22 - 14		2.743.170,13
R12HS 4x2 Intercooler		4,20	6 250	13 250	19 500	-	305/2 000 DIN	50 000	1 100 x 22 - 14		2.969.377,00
R112ES 6x4		4,20	8 760	27 240	36 000	-	305/2 000 DIN	120 000	1 100 x 22 - 14		3.682.959,80
R142HS 4x2 Intercooler		4,20	6 250	13 250	19 500	-	400/2 000 DIN	50 000	1 100 x 22 - 14		3.247.221,90
R142ES 6x4 Intercooler		4,20	8 760	27 240	36 000	-	400/2 000 DIN	120 000	1 100 x 22 - 14		4.189.352,44
VOLVO											
N10	turbo - 4x2	4,10	6 561	12 250	18 621	-	275/2 200 DIN	70 000	1 100 x 22 - 14		2.135.263,99
N10	intercooler - 4x2	4,10	6 561	12 250	18 621	-	275/2 200 DIN	70 000	1 100 x 22 - 14		2.375.773,88
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		sob consulta
N12	intercooler - 4x2	4,10	6 711	12 100	18 811	-	330/2 050 DIN	70 000	1 100 x 22 - 14		2.520.721,79
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 SEMIPESADOS											
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		1.313.425,95
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		1.314.385,45
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		1.401.824,65
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		1.402.809,48
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		1.426.773,86
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		1.427.734,53
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		1.519.925,31
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		1.520.911,29
F-22000	chassi longo MWM	5,121 + 1,340	6 000	16 000	22 000	22 000	127,0/2 800	22 000	9 00 x 20 - 12		1.360.606,07
GENERAL MOTORS											
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	924.207,64
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	915.361,80
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	1.196.902,98
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	1.053.212,72
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	1.254.129,90
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	1.249.525,29
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	1.475.203,00
MERCEDES-BENZ											
L-1318/42	Chassi c/ cabina	4,20	4 140	8 860	13 000	21 500	170/2 800 NBR	22 500	900 x 20 PR - 14		1.383.021,75
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		1.403.664,25
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		1.485.835,98
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		1.460.296,30
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		1.425.580,58
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		1.448.433,89
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		1.619.639,82
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		1.546.848,83
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		1.559.989,14
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		1.794.319,08
LK-2214/36	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		1.809.738,46
LB-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		1.797.488,64
L-2216/48	Chassi c/ cabina. Motor Otto à álcool. Tração 6 x 4	4,83 + 1,30	6 042	15 608	21 650	-	130/2 800 DIN	22 500	1 000 x 20 PR - 14		1.786.958,13
L-2217/42	Chassi c/ cabina. Tração 6 x 4	4,20 + 1,30	6 136	18 984	22 000	-	156/2 800 DIN	22 500	1 000 x 20 PR - 14		1.732.545,40
L-2217/48	Chassi c/ cabina. Tração 6 x 4	4,83 + 1,30	6 360	16 540	22 000	-	156/2 800 DIN	22 500	1 000 x 20 PR - 14		2.000.889,15
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		2.017.649,55
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		2.004.293,61
									1 000 x 20 PR - 14		1.992.969,80
VW CAMINHÕES											
14.140/36		3,67	3 574	9 826	13 800	21 000	132/2 800 ABNT	26 000	1 000 X 20	14	1.533.790,10
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		1.199.141,70
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		1.200.126,69
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		1.289.416,52
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		1.290.427,40
F-11000	chassi médio MWM	4 420	3 533	7 467	11 000	-	127,0/2 800	19 000	10 00 x 20 - 14		615.594,24
F-11000	chassi longo MWM	4 928	3 599	7 401	11 000	-	132,0/2 800	19 000	10 00 x 20 - 14		618.627,77
GENERAL MDTORS*											
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	663.362,28
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	650.190,02
11000	chassi longo - diesel	5,00	3 890	7 110	11 000	18 500	135/2 800 DIN	19 000	825 x 20 - 10	900 x 20 - 12	954.210,84
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	9 00 x 10 PR - 12		1.163.009,49
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	9 00 x 10 PR - 12		1.181.408,98
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	9 00 x 10 PR - 12		1.166.735,59
VW CAMINHÕES											
12.140/36		3,20	3 458	8 342	11 800	-	138/2 800 ABNT	19 000	900 x 20 - 12		1.377.674,70

Assine e leia "Legislações 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 (Cz\$)
AGRALE											
1600D	- rodado simples	2,80	1 840	2 160	4 100	-	63/2 800	6 000	7 00 x 16 - 8		587.424,79
1600D	- rodado duplo	2,80	1 935	2 215	4 150	-	63/2 800	6 000	6 50 x 16 - 8		655.657,35
1600D	- 4x4	2,80	2 000	2 000	4 000	-	63/2 800	6 000	7 00 x 16 - 10		837.865,74
1600	- cab. dupla rod. duplo	3,10	2 155	1 995	4 150	-	63/2 800	6 000	6 50 x 16 - 8		803.714,95
1600D-CD	- rodado simples	3,10	2 060	1 940	4 000	-	63/2 800	6 000	7 00 x 16 - 8		778.487,75
ENGESA											
Engesa 4	- gasolina	2,16	1 500	500	2 000	-	88/4 000 ABNT	-	6,70 x 16		494.573,87
Engesa 4	- álcool	2,16	1 500	500	2 000	-	85/4 400 ABNT	-	6,70 x 16		515.642,09
FIAT											
Picape	- gasolina	2,22	772	772	443	1 215	-	61/5 200 SAE	145 SR-13		217.982,74
Picape	- álcool	2,22	784	784	431	1 215	-	62/5 200 SAE	145 SR-13		220.350,69
Fiorino Furgão	- gasolina	2,22	835	835	500	1 335	-	61/5 200 SAE	145 SR-13		225.179,80
Fiorino Furgão	- álcool	2,22	835	835	500	1 335	-	62/5 200 SAE	145 SR-13		228.109,33
FORD											
F-100	- álcool	2,91	1 610	660	2 270	-	84,2/4400 ABNT	-	650 X 16 - 6		316.363,64
F-1000	- diesel	2,91	2 010	1 005	3 015	-	83/3000 ABNT	-	700 X 16 - 8		635.149,49
F-4000	- MWM - Ford 4 cil.	4,03	2 444	3 556	6 000	-	89,7/2800 ABNT	-	750 X 16 - 10		530.336,84
Pampa L	- 4 x 2	2,57	966	600 (A)	1 568	-	71,7/5000 ABNT	-	175 SR - 13		291.173,93
Pampa L	- 4 x 4	-	-	-	-	-	-	-	-		356.203,04
(A) Versão 4 x 4 a carga de 451 kg		(B) Versão 4 x 2 a carga e 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		322.229,44
A-10	- s/ caçamba - álcool - 4 cil.	2,92	1 395	730	2 125	-	88/4000 ABNT	-	650 x 16 - 6		300.568,81
A-10	- c/ caçamba - álcool - 6 cil.	2,92	1 700	605	2 305	-	135/4000 ABNT	-	650 x 16 - 6		328.487,65
A-10	- s/ caçamba - álcool - 6 cil.	2,92	1 615	790	2 405	-	135/4000 ABNT	-	650 x 16 - 6		306.558,76
C-10	- c/ caçamba - gasolina - 4 cil.	2,92	1 590	545	2 125	-	82/4400 ABNT	-	650 x 16 - 6		315.072,68
C-10	- s/ caçamba - gasolina - 4 cil.	2,92	1 395	730	2 125	-	82/4400 ABNT	-	650 x 16 - 6		293.952,96
C-10	- c/ caçamba - gasolina - 6 cil.	2,92	1 700	605	2 305	-	118/4000 ABNT	-	650 x 16 - 6		320.010,23
C-10	- s/ caçamba - gasolina - 6 cil.	2,92	1 515	790	2 305	-	118/4000 ABNT	-	650 x 16 - 6		298.687,61
A-20	- c/ caçamba - álcool - 6 cil.	2,92	1 750	1 270	3 020	-	135/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		375.583,48
A-20	- s/ caçamba - álcool - 6 cil.	2,92	1 565	1 455	3 020	-	135/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		353.704,20
A-20	- chassi longo - álcool - 6 cil.	3,23	1 620 (A)	1 400	3 020	-	135/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		364.362,27
A-20	- chassi longo - álcool - 6 cil.	3,23	1 759 (B)	1 170	3 020	-	135/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		389.069,22
C-20	- c/ caçamba - gasolina - 6 cil.	2,92	1 750	1 270	3 020	-	118/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		365.928,11
C-20	- s/ caçamba - gasolina - 6 cil.	2,92	1 565	1 455	3 020	-	118/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		344.605,21
C-20	- chassi longo - gasolina - 6 cil.	3,23	1 620 (A)	1 400	3 020	-	118/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		354.992,29
C-20	- chassi longo - gasolina - 6 cil.	3,23	1 850 (B)	1 170	3 020	-	118/4000 ABNT	-	700 x 16 - 8		379.090,84
D-20	- c/ caçamba - diesel - 4 cil.	2,92	1 970	1 050	3 020	-	90/2800 DIN	-	700 x 16 - 8		582.781,14
D-20	- s/ caçamba - diesel - 4 cil.	2,92	1 685	1 335	3 020	-	90/2800 DIN	-	700 x 16 - 8		557.993,79
D-20	- chassi longo - diesel - 4 cil.	3,23	1 740	1 280 (A)	3 020	-	90/2800 DIN	-	700 x 16 - 8		570.068,97
D-20	- chassi longo - diesel - 4 cil.	3,23	1 970	1 050 (B)	3 020	-	90/2800 DIN	-	700 x 16 - 8		598.062,69
A-40	- chassi longo - álcool - 6 cil.	4,05	2 200	4 000	6 200	-	148/3800 ABNT	-	750 x 16 - 12		467.637,16
C-40	- chassi longo - gasolina - 6 cil.	4,05	2 200	4 000	6 200	-	90/2800 DIN	-	750 x 16 - 12		456.578,16
D-40	- chassi longo - diesel - 4 cil.	4,05	2 360	6 200	6 200	-	90/2800 DIN	-	750 x 16 - 12		621.809,63
(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		490.407,00
X 12 L	- capota de lona - álcool	2,04	770	420	1 190	-	56/4400 SAE	-	700 x 14		322.584,00
X 12 TRS	- capota de fibra - álcool	2,04	800	420	1 220	-	56/4400 SAE	-	700 x 14		369.133,00
X 12	- Caribbe - álcool	2,04	770	420	1 190	-	56/4400 SAE	-	700 x 14		-
X 15 TR	- Carejás LE - Diesel	2,55	1 080	750	1 830	-	50/4500 SAE	-	700 x 14		554.050,00
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		728.864,25
L-708E/35		3,50	2 450	4 150	6 600	-	85/2 800 DIN	9 000	7 50 x 16 PR - 12		737.741,83
PUMA											
2 T	- chassi curto - diesel	2,67	1 960	2 000	3 960	-	83/1 600 DIN	-	700 x 16 - 10		-
4 T	- chassi curto - diesel	2,90	1 960	4 000	5 960	-	83/1 600 DIN	-	750 x 16 - 10		-
4 T	- chassi médio - diesel	3,40	1 960	4 000	5 960	-	83/1 600 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		495.977,00
O J50 LV	- jipe capota de aço	2,28	1 710	420	2 130	-	85/2 800 DIN	-	670 x 16 - 6		537.839,80
O J50 LV-B	- utilitário c/ capota aço	2,75	1 760	890	2 650	-	85/2 800 DIN	-	670 x 16 - 6		703.551,30
O J55 LP-B	- picape c/ capota aço	2,95	1 830	1 000	2 830	-	85/2 800 DIN	-	750 x 16 - 8		610.899,90
O J55 LP-B3	- picape c/ capota aço	2,95	1 674	1 000	2 674	-	85/2 800 DIN	-	750 x 16 - 8		585.584,20
O J55 LP-BL	- picape c/ capota aço	3,35	1 940	1 000	2 940	-	85/2 800 DIN	-	750 x 16 - 8		620.019,60
O J55 LP-BL3	- picape s/ capota aço	3,35	1 940	1 000	2 940	-	85/2 800 DIN	-	750 x 16 - 8		590.934,00
O J55 LP-2BL	- picape c/ cabina dupla	3,35	1 975	1 000	2 975	-	85/2 800 DIN	-	750 x 16 - 8		678.730,20
VW AUTOMÓVEIS											
Kombi - furgão	- gasolina	2,40	1 080	1 075	2 155	-	52/4 200 ABNT	-	735 x 14 - 6		253.472,67
Kombi - furgão	- álcool	2,40	1 080	1 075	2 155	-	60/4 600 ABNT	-	735 x 14 - 6		261.202,03
Kombi - furgão	- diesel	2,40	1 080	1 075	2 155	-	50/4 500 ABNT	-	735 x 14 - 6		311.882,73
Kombi - standard	- gasolina	2,40	1 150	1 005	2 155	-	52/4 200 ABNT	-	735 x 14 - 6		308.072,48
Kombi - standard	- álcool	2,40	1 150	1 005	2 155	-	60/4 600 ABNT	-	735 x 14 - 6		259.827,78
Kombi - pick-up	- gasolina	2,40	1 195	1 075	2 270	-	52/4 200 ABNT	-	735 x 14 - 8		267.308,50
Kombi - pick-up	- álcool	2,40	1 195	1 075	2 270	-	60/4 600 ABNT	-	735 x 14 - 8		-
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		259.990,27
Saveiro - picape	- álcool	2,35	860	570	1 430	-	81/5 200 ABNT	-	175 x 70 - SR 13		268.253,39
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		918.548,20
7-90P	- Premium/Perkins	3,50 (B)	2 635	4 065	6 700	-	90/2 800 DIN	9 500	750 x 16 - 10		918.548,20
(A) Motor Perkins 4230		(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	-	2.007.918,76
O-365 11R	urbano OM-352-A	5,55	-	-	14 500	-	130/2 800 DIN	-	9 00 x 20 - 14	-	2.061.867,13
O-365 11R	urbano OM-355/5	5,55	-	-	14 500	-	170/2 800 DIN	-	9 00 x 20 - 14	-	2.287.124,42
O-371R	rodoviário OM-355/5A	5,85	-	-	15 000	-	200/2 100 NBR	-	10 00 x 20 - 16	-	3.056.135,46
O-371RS	rodoviário OM-355/6A	6,33	-	-	15 000	-	292/2 100 NBR	-	11 00 x 22 - 16	-	3.662.063,69
O-371RSD	turbocooler rodov. OM-355/6A	6,05 + 1,48	-	-	18 500	-	328/2 000 NBR	-	11 00 x 22 - 16	-	4.181.976,79
Chassis para ônibus											
LO-708E/29	chassi c/ parede frontal	2,95	-	-	6 600	-	85/2 800 DIN	-	750 x 16 - 12	-	588.843,77
LO-708E/35	chassi c/ parede frontal	3,50	-	-	6 600	-	85/2 800 DIN	-	750 x 16 - 12	-	596.255,90
LO-708E/41	chassi c/ parede frontal	4,10	-	-	6 000	-	85/2 800 DIN	-	7 00 x 16 - 10	-	606.494,01
OF-1114/45	chassi c/ motor dianteiro	4,50	-	-	11 700	-	130/2 800 DIN	-	9 00 x 20 - 10	-	892.973,61
OF-1314/51	chassi c/ motor dianteiro	5,17	-	-	13 000	-	130/2 800 DIN	-	9 000 x 20 - 14	-	1.008.662,43
O-371R	plataforma OM-355/5A	5,85	-	-	15 000	-	200/2 100 NBR	-	10 00 x 20 - 16	-	1.825.485,54
O-371RS	plataforma OM-355/6A	6,33	-	-	15 000	-	292/2 100 NBR	-	11 00 x 22 - 16	-	2.129.485,86
O-371RSD	plat. OM-355/6LA (turbocooler)	6,05 + 1,48	-	-	18 500	-	328/2 000 NBR	-	11 00 x 22 - 16	-	2.457.709,07
OH-1313/51	chassi c/ motor dianteiro	5,17	-	-	13 200	-	130/2 800 DIN	-	11 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 - standard	7,30	5 120	-	-	-	203/2 000 DIN	-	1 100 x 22 - 16	-	976.470,56
K112-CL	chassi p/ônibus - standard	3,30	5 410	-	-	-	203/2 000 DIN	-	1 100 x 22 - 16	-	1.628.344,16
K112-TL	chassi p/ônibus -	3,30	5 410	-	-	-	203/2 000 DIN	-	1 100 x 22 - 16	-	2.096.048,53
VOLVO											
B-88E	rod. 275 cavalos	7,00	5 350	-	16 500	-	275/2 200 DIN	-	1 100 x 22 - 16	-	1.276.577,14
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.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.126.811,53
B10M	rod. 6x2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.392.754,71

Esta tabela está em vigor desde 10 de maio

... para empresários, técnicos ...

**ANUNCIE
NESTA
REVISTA:**



Editora TM Ltda

Rua Said Aiach, 306
CEP 04003 - São Paulo - SP
Telex 35247.

Fone: (011) 884-2122

MERCADO DE USADOS

TABELA DE VEÍCULOS USADOS (CAMINHÕES, ÔNIBUS E UTILITÁRIOS) (em milhares de Czs)

	1986		1985		1984		1983		1982		1981		1980		1979		1978		1977	
	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx	min	máx
FIAT																				
Fiorino	120,0	130,0	110,0	120,0	100,0	108,0	80,0	93,0	70,0	80,0	60,0	70,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Picape	115,0	125,0	105,0	115,0	95,0	103,0	75,0	88,0	65,0	75,0	55,0	65,0	45,0	55,0	40,0	50,0	38,0	40,0	-	-
FIAT DIESEL																				
80	-	-	350,0	390,0	325,0	350,0	300,0	325,0	270,0	300,0	250,0	270,0	230,0	250,0	210,0	230,0	-	-	-	-
140	-	-	520,0	580,0	480,0	520,0	460,0	480,0	430,0	460,0	390,0	430,0	350,0	390,0	300,0	350,0	-	-	-	-
190 H	-	-	930,0	1040,0	910,0	930,0	880,0	910,0	820,0	880,0	780,0	820,0	720,0	780,0	-	-	-	-	-	-
190 Turbo	-	-	1040,0	1100,0	970,0	1040,0	910,0	970,0	840,0	910,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FORD																				
Pampa 4x2	180,0	200,0	160,0	180,0	140,0	160,0	120,0	140,0	100,0	110,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pampa 4x4	190,0	210,0	170,0	190,0	150,0	170,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F 100	210,0	230,0	187,0	210,0	165,0	187,0	143,0	165,0	120,0	143,0	100,0	120,0	88,0	100,0	77,0	88,0	65,0	77,0	55,0	65,0
F 1000	380,0	400,0	340,0	360,0	280,0	300,0	265,0	290,0	240,0	270,0	230,0	250,0	-	-	-	-	-	-	-	-
F 1000 álcool	275,0	300,0	230,0	250,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F 2000	-	-	320,0	350,0	300,0	320,0	275,0	300,0	250,0	275,0	230,0	250,0	210,0	230,0	-	-	-	-	-	-
F 4000	380,0	400,0	340,0	360,0	320,0	340,0	300,0	320,0	285,0	300,0	265,0	285,0	250,0	265,0	230,0	250,0	210,0	230,0	190,0	210,0
F 600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	285,0	320,0	265,0	285,0	240,0	265,0	220,0	240,0
F 11000	420,0	440,0	400,0	420,0	370,0	400,0	350,0	370,0	330,0	350,0	300,0	330,0	-	-	-	-	-	-	-	-
F 7000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F 13000	500,0	530,0	470,0	500,0	440,0	470,0	410,0	440,0	375,0	410,0	350,0	375,0	310,0	330,0	275,0	310,0	250,0	275,0	230,0	250,0
F 22000	540,0	580,0	515,0	560,0	480,0	515,0	440,0	480,0	410,0	440,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C 1314	570,0	600,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C1517 Turbo	680,0	715,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GM																				
Chevy 500	130,0	145,0	120,0	130,0	110,0	120,0	100,0	110,0	165,0	175,0	145,0	165,0	120,0	145,0	100,0	120,0	90,0	100,0	80,0	90,0
C 10 6 cil.	240,0	265,0	220,0	240,0	200,0	220,0	175,0	200,0	240,0	265,0	220,0	240,0	200,0	220,0	165,0	200,0	-	-	-	-
D 10	350,0	385,0	350,0	370,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D 20	430,0	450,0	400,0	430,0	385,0	400,0	365,0	385,0	330,0	365,0	300,0	330,0	275,0	300,0	240,0	275,0	210,0	240,0	185,0	210,0
D 60	560,0	580,0	515,0	560,0	470,0	515,0	440,0	470,0	395,0	440,0	350,0	395,0	310,0	350,0	275,0	310,0	240,0	275,0	220,0	240,0
D 70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MERCEDES																				
L 608 D	470,0	490,0	440,0	460,0	390,0	410,0	350,0	370,0	320,0	340,0	290,0	310,0	270,0	290,0	250,0	270,0	230,0	250,0	200,0	220,0
L 1113	630,0	660,0	590,0	620,0	550,0	580,0	520,0	550,0	470,0	500,0	460,0	490,0	430,0	460,0	410,0	440,0	380,0	410,0	350,0	380,0
L 1313	740,0	770,0	690,0	720,0	650,0	680,0	610,0	640,0	580,0	610,0	540,0	570,0	510,0	540,0	480,0	510,0	450,0	480,0	420,0	450,0
L 1513	820,0	870,0	740,0	790,0	690,0	740,0	660,0	710,0	610,0	660,0	580,0	630,0	540,0	590,0	510,0	560,0	480,0	530,0	460,0	510,0
L 2013	900,0	950,0	840,0	890,0	800,0	850,0	760,0	810,0	720,0	770,0	680,0	730,0	640,0	690,0	600,0	650,0	570,0	620,0	540,0	590,0
L 1519	890,0	940,0	840,0	890,0	760,0	810,0	700,0	750,0	650,0	700,0	600,0	650,0	550,0	600,0	500,0	550,0	470,0	520,0	450,0	500,0
L 2219	1050,0	1100,0	960,0	1010,0	910,0	960,0	880,0	930,0	800,0	850,0	760,0	810,0	700,0	750,0	660,0	710,0	630,0	680,0	600,0	650,0
L 1924 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L 1929	1320,0	1370,0	1250,0	1300,0	1140,0	1190,0	950,0	1000,0	850,0	900,0	750,0	800,0	700,0	750,0	660,0	710,0	560,0	610,0	-	-
SCANIA																				
L 111 42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	880,0	930,0	820,0	870,0	770,0	820,0	710,0	760,0	670,0	720,0
LK 140 35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	680,0	730,0	610,0	660,0
LK 141 38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850,0	900,0	780,0	830,0
T 112 H	1360,0	1410,0	1330,0	1380,0	1250,0	1300,0	1170,0	1220,0	1080,0	1130,0	1000,0	1050,0	-	-	910,0	960,0	-	-	-	-
T 112 IC	1550,0	1600,0	1410,0	1460,0	1340,0	1390,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T 142 H	1560,0	1610,0	1410,0	1460,0	1330,0	1380,0	1230,0	1280,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R 112 H	1430,0	1480,0	1290,0	1340,0	1210,0	1260,0	1130,0	1180,0	1060,0	1110,0	980,0	1030,0	-	-	-	-	-	-	-	-
R 142 H	1960,0	2010,0	1720,0	1770,0	1600,0	1650,0	1520,0	1570,0	1400,0	1450,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOYOTA																				
Picape OJ 85LP-B	410,0	430,0	360,0	380,0	320,0	340,0	290,0	310,0	260,0	280,0	225,0	250,0	180,0	200,0	160,0	180,0	140,0	160,0	125,0	145,0
Aço OJ 80LV-B	470,0	490,0	420,0	440,0	380,0	400,0	340,0	360,0	300,0	320,0	260,0	290,0	210,0	230,0	190,0	210,0	170,0	190,0	150,0	170,0
VOLKSWAGEN																				
Saveiro (átc)	130,0	145,0	120,0	130,0	110,0	120,0	100,0	110,0	110,0	130,0	100,0	110,0	90,0	100,0	80,0	90,0	65,0	80,0	60,0	70,0
Kombi std	175,0	200,0	155,0	175,0	145,0	155,0	130,0	145,0	110,0	130,0	100,0	110,0	90,0	100,0	72,0	82,0	60,0	72,0	50,0	60,0
Kombi furg	175,0	190,0	150,0	175,0	140,0	150,0	125,0	140,0	105,0	125,0	95,0	105,0	82,0	95,0	70,0	82,0	60,0	72,0	50,0	60,0
Kombi pic	210,0	220,0	190,0	210,0	165,0	190,0	145,0	165,0	130,0	145,0	110,0	130,0	100,0	110,0	90,0	100,0	80,0	90,0	65,0	80,0
VOLKS CAMINHÕES																				
6-80	490,0	540,0	560,0	480,0	450,0	470,0	420,0	435,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6-90	610,0	650,0	575,0	600,0	540,0	570,0	515,0	555,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11-130	800,0	830,0	785,0	800,0	740,0	760,0	735,0	750,0	705,0	715,0	685,0	700,0	-	-	-	-	-	-	-	-
13-130	860,0	900,0	810,0	840,0	800,0	830,0	790,0	810,0	730,0	760,0	690,0	710,0	-	-	-	-	-	-	-	-
VOLVO																				
N 1020 A	-	-	-	-	920,0	1000,0	750,0	850,0	720,0	750,0	600,0	650,0	560,0	600,0	-	-	-	-	-	-
N 1020 G	-	-	-	-	1000,0	1100,0	880,0	920,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N 10 XH	1120,0	1160,0	1100,0	1130,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N 1016	-	-	-	-	-	-	880,0	960,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N 10 H	1120,0	1160,0	1100,0	1130,0	1000,0	1100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N 1220	-	-	-	-	920,0	1000,0	750,0	850,0	800,0	920,0	760,0	800,0	-							

Nova Ebert Super

Em 2 minutos esta máquina monta e desmonta um pneu sem deixar marcas

2 ANOS DE GARANTIA



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 MQEB



TOMADAS DE FORÇA ALGUS



Modelos para Câmbio Clark (Aplicação em Ford, Chevrolet, Dodge), Câmbio Mercedes e Volkswagen.

Tomadas para todos os tipos de Caminhões. Fabricadas com Rolamentos INA, oferecem a resistência e a durabilidade que as consagraram desde 1966.

ALGUS

Indústria de Auto Peças Ltda.

Rua Honório Moia, 404 - CEP 03072 - Telex: 941-1753 - 295-3130 - São Paulo - Brasil

PRODUÇÃO

INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

VEÍCULOS COMERCIAIS

MODELOS	PRODUÇÃO				VENDAS	
	Mar/86	Jan-Mar/86	Mar/87	Jan-Mar/87	Mar/87	Jan-Mar/87
Cam. Pesados	819	2.533	726	1.672	461	1.459
MBB 1519/2219	122	405	116	273	97	231
MBB 1524/1924	106	270	52	153	19	134
MBB 1932	108	375	123	376	20	332
Scania	342	931	299	587	227	488
Volvo	141	552	136	283	98	274
Cam. Semi-Pesados	1.993	5.936	2.172	6.418	1.784	4.955
Cargo 1313/151	733	1.339	414	1.311	291	730
Ford 13000	81	173	35	162	20	128
Ford 22000	9	30	13	31	23	44
GM 13000	52	162	79	266	24	200
GM 19/22000	3	42	60	114	0	45
MBB 1313/1513	641	2.601	971	3.004	893	2.465
MBB 2013/2213	193	606	257	572	158	563
VW 13/130	281	983	343	958	375	780
Cam. Médios	1.467	4.238	755	2.013	367	1.445
Cargo 1113	263	592	88	176	26	41
Ford 11000	190	495	106	350	68	285
GM 11000	347	1.056	200	537	58	413
MBB 1113	483	1.543	292	717	153	488
VW 11-130	184	552	69	233	62	218
Cam. Leves	2.364	6.874	2.015	5.894	1.363	4.628
Ford 4000	678	1.913	439	1.348	321	1.092
GMD-40	209	613	135	481	105	465
MBB 608	578	1.893	650	1.828	156	1.292
VW 6.80-6.90	740	2.149	603	1.529	669	1.401
Agrale	159	360	188	508	112	378
Ônibus	628	1.978	806	2.259	570	2.285
MBB Chassis	325	1.078	472	1.301	268	1.297
MBB Monobloco	182	556	225	672	203	700
Scania	92	221	82	210	81	201
Volvo	29	123	27	76	18	87
Camionetas Carga	9.110	24.549	7.125	20.524	5.439	16.818
Fiat Picape	871	2.741	1.309	3.648	838	2.688
Ford F-100	183	425	0	60	0	62
Ford F-1000	1.189	3.320	466	2.867	510	2.383
Ford Pampa	1.668	4.597	1.320	3.491	1.167	3.042
GMA-10	444	1.266	271	979	150	809
GMC-10	777	1.764	231	876	332	874
GM D-20	1.186	3.526	620	2.007	484	1.876
GM Chevy	833	2.098	1.302	2.575	963	2.137
Toyota Picape	238	684	298	713	212	603
Volks Picape	203	609	191	533	168	509
Volks Saveiro	1.518	3.519	1.117	2.975	615	1.835
Utilitários	167	478	252	603	159	488
Gurgel	142	392	210	510	119	406
Toyota	25	86	42	93	40	82
Camion. Pass.	10.179	27.718	9.680	27.076	8.292	20.480
Automóveis	62.842	170.126	40.375	123.727	22.514	80.928
TOTAL GERAL	89.389	244.430	83.906	289.986	38.948	133.486

CARROÇARIAS PARA ÔNIBUS

Produção e Vendas Jan a Mar e Mar/87

EMPRESA ASSOCIADA	CARROÇARIAS PRODUZIDAS													
	URBANAS		RODOVIARIAS		INTERMUNICIPAIS		MICROS		ESPECIAIS		TRÔLEIBUS		TOTAL GERAL POR EMPRESA	
	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR	JAN/MAR	MAR
CAIO	443	167	33	10	01	-	120	53	02	-	-	-	599	236
CAIO NDRTE	38	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	15
MARCOPILOLO	-	-	364	130	-	-	-	-	-	-	-	-	364	130
ELIZIÁRIO	90	36	-	-	17	-	76	36	-	-	-	-	183	72
NIELSON	-	-	308	112	-	-	-	-	-	-	-	-	308	112
TOTAL GERAL POR TIPOS	572	218	705	258	18	-	196	89	02	-	-	-	1.493	565
EXPORTAÇÃO	46	22	36	13	-	-	33	18	-	-	-	-	115	53

Fonte: Fabus

AS MAIORES DO TRANSPORTE

transporte moderno

Estamos esperando seu balanço

Até o dia 15 de julho, estaremos esperando pelo balanço da sua empresa. Se ela: a) é transportadora de carga ou de passageiros de qualquer modalidade (marítima, aérea, fluvial, rodoviária ou urbana); b) fabrica equipamentos ou componentes para transportes; c) comercializa equipamentos ou componentes para transportes; d) presta serviços para frotistas, como retífica de motores e recapagens de pneus, não pode ficar de fora. Tem que estar entre OS MAIORES DO TRANSPORTE. Para participar (gratuitamente) desta abalizada e tradicional edição, é só enviar o balanço da sua empresa e dizer o setor em que deve ser enquadrado (veja os setores cobertos).

IMPORTANTE. Só vão aparecer na relação as empresas que nos enviarem seus balanços até 15 de julho.

SETORES COBERTOS

- Transporte rodoviário de cargas
- Transporte rodoviário de passageiros
- Fretamento e turismo
- Transporte urbano de passageiros
- Transporte aéreo
- Transporte marítimo ou fluvial
- Transporte ferroviário
- Montadora de veículos
- Peças e componentes para veículos
- Pneus
- Carroçarias e implementos para caminhões
- Carroçarias para ônibus
- Indústria aeronáutica e de peças para aviação
- Construção naval e navipeças
- Material ferroviário
- Transporte industrial
- Revendedor de veículos
- Distribuidor de combustíveis
- Revendedor de peças e componentes
- Retífica de motores



Editora TM Ltda

Rua Said Aiach, 306 - 04003 - São Paulo, SP
Telefone: 884-2122 - Telex (011) 35247



FOTOS: Fernando Barros

Um programa geral de guindastes vem garantindo o desempenho regular das unidades antigas ou avariadas

ENTREVISTA: HÉLIO NASCIMENTO

O ataque às prioridades

O presidente da Codesp promete duplicar a capacidade do corredor de exportação, ampliar em 300 m o cais do terminal de contêineres e recuperar o centenário cais do Valongo-Paquetá

Transporte Moderno foi ouvir o presidente da Codesp, Hélio Nascimento, sobre a real situação do porto de Santos. Alegando problemas com a greve dos marítimos, a Assessoria de Imprensa da empresa solicitou que as perguntas fossem formuladas por escrito. Eis as respostas:

TM – *O governo acaba de liberar US\$ 70 milhões para as obras do porto. Esta verba será suficiente? Quais serão as prioridades?*

Nascimento – As três principais prioridades assumidas logo no início da nossa administração, com relação às obras físicas, foram a duplicação da capacidade do Corredor de Exportação de 2 para 4 milhões de toneladas; a ampliação do cais do Terminal para Contêineres – Tecon, em mais 300 metros; e a recuperação



Nascimento: é preciso agilizar o porto

do centenário cais do Valongo - Paquetá. Os três projetos estão inseridos no Programa de Desenvolvimento do Setor Transportes - Prodest, do Ministério dos Transportes, para o período 1986/89. As obras de recuperação do cais do Valongo-Paquetá – a que se referem US\$ 70 milhões – já tiveram a licitação realizada pela Portobrás e seu início efetivo está previsto para este mês (abril). Os outros dois projetos estão sendo analisados pelo Banco Mundial, que vem demonstrando interesse em participar do empreendimento.

TM – *Há outras obras previstas?*

Nascimento – Paralelamente às diretrizes traçadas para os projetos prioritários, a Codesp vem realizando uma série de obras para agilizar a operação portuária. Terminais espe-

cializados (para fertilizantes e contêineres) estão recebendo novos equipamentos e ampliando suas capacidades de movimentação, enquanto um programa geral de guindastes vem garantindo o desempenho de unidades antigas ou avariadas. A iniciativa privada também foi convocada, atendendo inclusive às metas traçadas pelo Ministério dos Transportes. E a ampliação da capacidade do terminal para graneis líquidos Alemoa também já é um empreendimento em andamento.

“O novo cais vai reduzir as filas de espera e ampliar o retroporto”

TM – *A recuperação do trecho entre o Valongo e o Paquetá é uma antiga reivindicação. Até que ponto vai contribuir para minimizar os grandes congestionamentos que se têm verificado nos últimos meses?*

Nascimento – O projeto do Valongo-Paquetá divide-se em quatro fases. Quando totalmente concluído, serão incorporados doze novos berços. Apenas este dado é suficiente para demonstrar as vantagens das obras. Entretanto, é na incorporação de novas áreas de retroporto que reside o grande benefício, pois, nelas será possível construir novos armazéns e instalar os equipamentos necessários para uma eficiente infraestrutura portuária. O projeto prevê a construção de 2 250 metros de cais com 11 metros de calado, destinados a movimentar carga geral e, opcionalmente, operar com graneis sólidos. Avançando, em média, cerca de 190 metros com relação ao cais atual, o futuro cais proporcionará substancial redução das filas de espera dos navios, ampliará a área do retroporto e contribuirá para o descongestionamento rodoviário do interior do porto de Santos.

TM – *Qual é hoje a situação do porto de Santos em termos operacionais? Até que ponto equipamentos obsoletos contribuem para os congestionamentos?*

Nascimento – A partir de agosto do ano passado, começou a delinear-se uma situação de anomalia, com aumento do afluxo de navios acima do normal e de qualquer expectativa. A chegada de mercadorias importadas em apoio ao Plano de Estabilização Econômica foi um dos fatores determinantes do aumento da movimentação de carga no sentido de importação. Não foi o único, porém. Os fertilizantes, cujo setor cresceu extraordinariamente acima das previsões – crescimento real de 17%,

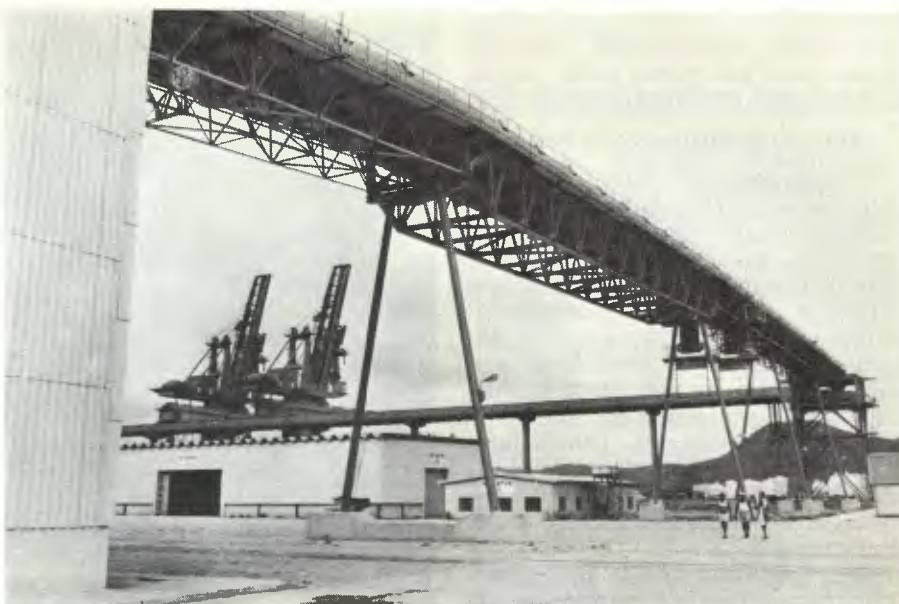


FOTO: Arquivo TM

Duplicar a capacidade do corredor de exportações é uma das prioridades atuais

contra previsão de 5% –, contribuíram decisivamente para o acúmulo de navios aguardando atracação na barra do nosso porto. Como os importadores postergaram compras, aproveitando a estabilidade dos preços proporcionais pelo Plano Cruzado, tivemos um afluxo anormal de

navios de fertilizantes no final do ano, sobrepondo-se também ao acréscimo na movimentação de outras cargas. Dois problemas agravaram a movimentação desse produto: as dificuldades de manipulação como o empedramento que alguns deles sofrem nos porões dos navios e a

Novos congestionamentos à vista

O presidente do Sindicato de Motoristas em Guindastes, Guilherme Távora concorda que o excessivo número de dias chuvosos prejudicou as atividades portuárias no ano passado, mas afirma que os principais problemas são os equipamentos obsoletos e o número reduzido de funcionários.

Távora denuncia que se gasta muito dinheiro com equipamentos superados e diz que o sindicato nunca é consultado. Como exemplo, cita a compra recente, pela da Codesp, de empilhadeiras de 37 t, que tiveram suas operações dificultadas por não possibilitar visão perfeita aos operadores. “O resultado disso é que as operações se tornam morosas e todos perdem.”

Guilherme Távora lembra, ainda, que os operadores têm sido obrigados a trabalhar dez horas por dia, em serviço bastante desgastante e que requer muita atenção. Por causa do excesso de trabalho, os acidentes são constantes, diz o sindicalista.

O presidente do Sindicato dos Operários Portuários, Adilson Cid Rodrigues, também prevê novos congestionamentos para este ano, pois o porto não está preparado para receber um grande número de navios. “A realidade é que temos guindastes caindo aos pedaços. Al-

guns foram adquiridos em 1927 e estão até hoje em operação.” Rodrigues faz uma denúncia: diz que, em 1980, “foram comprados guindastes cujas lanças não alcançam o outro lado do porão do navio. Um verdadeiro absurdo. Deveriam apurar os responsáveis por essa transação”.

Adilson Rodrigues explica que, além da falta de equipamentos e do reduzido número de trabalhadores, “temos locais, como o trecho entre o Valongo e o Paquetá, onde os navios não podem sequer atracar. Por isso, entendo que os US\$ 70 milhões liberados pelo governo federal serão insuficientes”.

A própria Portobrás admite os problemas do porto de Santos. “Os trechos denominados Valongo e Paquetá, implantados a partir do século passado, apresentam, atualmente, além da obsolescência, acentuada deterioração de vários segmentos, comprometendo sua estabilidade estrutural”.

Técnicos da Portobrás revelam que “a situação atual exige a construção de nova muralha do cais, não só devido ao péssimo estado do mesmo – interditado em alguns pontos para operação –, como também para melhorar a operacionalidade e eliminar os congestionamentos rodoviários e ferroviários”.

posterior paralisação dos motoristas autônomos, reivindicando melhores fretes para transportar essas cargas do porto para as indústrias.

TM – O problema foi só esse?

Nascimento – Outros produtos também trouxeram problemas operacionais. A carne, por exemplo, cujas primeiras partidas chegaram sem acondicionamento adequado, exigiu cuidados especiais no manuseio, principalmente, por se tratar de gênero alimentício. O arroz igualmente, como toda sacaria, ofereceu dificuldades e problemas na sua movimentação e estocagem. Outros fatores, entretanto, fora do alcance da direção da Codesp, contribuíram para agravar situações sob controle. Por exemplo, cem dias de chuva, em 1986, contra apenas 61 em 1985, ajudaram a prejudicar profundamente o desempenho do porto. Ainda mais porque desses cem dias, 57 deles aconteceram exatamente no segundo semestre, quando a movimentação de cargas cresceu substancialmente. Enquanto, no primeiro semestre, tivemos 2,2 milhões de toneladas no movimento geral do porto, o segundo semestre alcançou 2,6 milhões de toneladas em média, com pico em outubro, que registrou 2,9 milhões de toneladas. Com tudo isso, a movimentação do porto em 1986 atingiu a segunda maior movimentação de mercadorias da sua história, com 29,2 milhões de toneladas – apenas 2% abaixo do recorde de todos os tempos, ocorrido em 1984, com 29,8 milhões de toneladas.

TM – Quais serão as reformas no Terminal de Fertilizantes? Qual a importância a ser investida?

Nascimento – Mais de 2,2 milhões de toneladas de fertilizantes foram movimentadas no porto de Santos, computando-se os pontos da margem direita, o terminal especializado da margem esquerda – Tefer, e



FOTO: Divulgação

O projeto de reforma do Valongo-Paquetá prevê a construção de 2 250 m de cais

os terminais de uso privativo. Desde 1978 não havia um programa de recuperação tão abrangente no Terminal de Fertilizantes, com uma série de obras que vão melhorar consideravelmente as condições de operação.

“Até 1990, o Tecon estará movimentando 144 mil contêineres/ano”

TM – Qual o movimento do porto em 1986 e, em especial, o do Terminal de Contêineres? Que tipo de obras serão realizadas no Tecon este ano e qual a importância desse terminal para o porto?

Nascimento – O porto de Santos movimentou em 1986 um total de 29,2 milhões de toneladas, das quais o Tecon foi responsável por 120 mil unidades, ou seja, 1 413 mil t.

Dimensionado para movimentar 144 mil unidades por ano, o Tecon

já atingiu 80% da sua capacidade nominal de projeto, colaborando com cerca de 35% dos contêineres movimentados no porto. A tendência dos índices operacionais atingidos pelo Tecon é a de aproximar-se do volume previsto de 144 mil unidades ainda nesta década. A previsão fundamenta-se não só no crescimento físico natural de movimentação, mas considera também a forte inclinação para utilização de terminais especializados em contêineres a nível mundial. Entre os principais investimentos no Tecon destacam-se a montagem de três portêineres, e três transtêineres sobre trilhos, representando valores da ordem de US\$ 7,5 milhões e a previsão de mais 300 metros de cais com pátio correspondente.

TM – O presidente da Associação Comercial de Santos, Antônio Manoel de Carvalho, entende que seria melhor modernizar o porto, investir no Tecon, do que recuperar o trecho Valongo-Paquetá. O que a Codesp tem a dizer a respeito?

Nascimento – Entendemos que ambos os projetos, dentro de suas características, são necessários ao porto de Santos e estamos, inclusive, com a atenção voltada para a melhoria dos dois setores. A recuperação do trecho Valongo – Paquetá vai acrescentar novos berços, ganhar um novo espaço para a infra-estrutura no setor de retroporto e aumentar o número de armazéns, representando, em última análise, novos equipamentos para agilizar as operações portuárias. Por outro lado, o Tecon vem recebendo três novos portêineres, mais três transtêineres para enfrentar o aumento crescente na movimentação de contêineres.

Edison Carpentieri

As obras do terminal de fertilizantes

- Interligação ferroviária dos terminais de fertilizantes – Tefer, e de Contêineres – Tecon, inclusive com valas para manutenção de locomotivas, para não interromper o tráfego durante as manobras nas linhas da RFFSA. Valor: Cz\$12 milhões e prazo de 240 dias a partir de novembro último;

- Fundações, caixas e cabina de pesagem para implantação de quatro balanças, duas rodoviárias para 80 toneladas e duas ferroviárias para 120 toneladas. O programa total de balanças do porto de Santos compre-

ende a instalação de sete unidades, no valor de Cz\$ 12 milhões;

- Adaptação da ponte de atracação de *ferry-boat*, atualmente existente no Tefer, para operação de navios *ro-ro*, ao custo de Cz\$ 4 milhões;

- Remanejamento das redes de incêndio e água potável. Reforma geral do sistema. Custo estimado em Cz\$ 3,6 milhões e prazo de entrega para este mês;

- Reforma das estruturas das esteiras transportadoras. Investimento de Cz\$ 12 milhões e prazo de conclusão para este mês.

Carga roubada leva tempo para recuperar.



A Pamcary evita esse risco em apenas 17 segundos.

A Pamcary é a maior operadora de Seguros de Carga em todo o Brasil.

E conquistou esta posição graças ao trabalho de gerenciamento de riscos que oferece gratuitamente a seus clientes, há mais de 20 anos. Prova disso é o exclusivo Cadastro Eletrônico Instantâneo cujo moderno Centro de Processamento de Dados dá

informações precisas e diariamente atualizadas, via consultas por telex ou telefone, sobre o carreteiro que o cliente deseja contratar prevenindo assim a prática do desvio de carga e de outras ocorrências negativas causadas por motoristas habitualmente negligentes e de comprovada má conduta profissional. Toda a

operação é absolutamente garantida pela devida cobertura securitária.

Se você é transportador, consulte a Pamcary e viabilize a utilização deste sistema em sua empresa. Se você embarca suas cargas via transportadoras, exija a garantia Pamcary. Em apenas 17 segundos, sua carga segue tranqüila.

Pamcary



Reunião de diretoria na Thamco.



Eleições diretas já fazem parte do cotidiano da Thamco. Porque ela instituiu, de forma pioneira, o sistema de co-gestão. Assim seus operários, eleitos pelos colegas, se tornam co-responsáveis pela direção da empresa.

E atuam ativamente em vários setores, como produção e controle de qualidade.

Esta iniciativa melhora o ambiente de trabalho e valoriza questões sociais de benefício geral. Além de refletir diretamente no produto final.

Os ônibus produzidos pela Thamco, tanto urbanos quanto rodoviários, têm carroçaria em duralumínio, o que garante sua alta resistência às intempéries. Além do peso total reduzido, maior economia e facilidade de manutenção.

Por isso rodam pelas ruas e estradas com maior segurança e tranqüilidade.

Thamco. Aqui a reunião de diretoria só acaba no final do expediente.

THAMCO
ÔNIBUS - PEÇAS

Thamco Comércio e Indústria de Ônibus Ltda.

Dept: Comercial: Rua Bernardo Wrona, 104 - Limão - Fone: 266-8688

Dept: Administrativo: Av. Nossa Senhora do Ó, 261 - Limão

Fone: 857-4033 - Telex (011) 25194 CPVE - BR - CEP 02715 - São Paulo - SP