

transporte

MODERNO

PUBLICAÇÃO MENSAL - Nº 358 - MAIO 1994 - 4,00 URVs




Editora TM Ltda

DISTRIBUIÇÃO DE PEÇAS A logística da Autolatina

INTERNACIONAL PINTURA DE FROTAS

O caminhão
do futuro

O regulamento
do concurso



**Quem sai na chuva é pra se molhar.
Ainda mais quando a junta não é Sabó.**

**Peça perfeição.
Peça junta Sabó.
Junta mais.**



SABÓ
Juntas

REDAÇÃO**Editor**

Neuto Gonçalves dos Reis

Redator-Chefe

Valdir dos Santos

Redator Principal

Gilberto Penha de Araújo

Redator

Walter de Sousa

Colunista

José Luiz Vitú do Carmo

Fotógrafo

Paulo Igarashi

Arte/Produção

Quatryx Produção Gráfica e Editorial Ltda.

Assistente de Arte/Produção

Lucy Midori Tanaka

Jornalista Responsável

Neuto Gonçalves dos Reis (MTb 8 538)

Impressão e Acabamento

Cia. Lithographica Ypiranga

Rua Cadete, 209

Fone: (011) 825-3255 - São Paulo-SP

DEPARTAMENTO COMERCIAL**Diretor**

Ryniti Igarashi

Gerente

Marcos Antonio B. Manhenelli

Representantes

Carlos A. B. Criscuolo, Vito Cardaci Neto

Representantes**Paraná e Santa Catarina**

Spala Marketing e Representações

Gilberto A. Paulin

Rua Conselheiro Laurindo, 825 conjunto 704

CEP 80060-100 Fone (041) 222-1766

Curitiba-PR

Rio Grande do Sul

CasaGrande Representações

Ivano CasaGrande

Rua Gonçalves Ledo, 118

Fone: (051) 224-9749 - Fone/Fax: (051) 224-5855

90610-250 Porto Alegre-RS

DEPTO. ADMINISTRATIVO-FINANCEIRO**Gerente**

Mitugi Oi

DEPARTAMENTO DE CIRCULAÇÃO**Gerente**

Cláudio Alves de Oliveira

Distribuição

LDBRA Mala Direta, Informática e Distribuição Ltda.

Assinaturas

Anual (doze edições) 40,00 URVs

Pedidos com cheque ou vale postal

em favor da Editora TM Ltda.

Exemplar avulso 4,00 URVs. Em

estoque apenas as últimas edições.

Dispensada de emissão de documentação fiscal, conforme R.E. Proc. DRT. 1 n° 14 498/85 de 06/12/85.

Circulação: 18 000 exemplares

Registrado no 2° Dfício de Registro de Títulos e Documentos sob n° 705 em 23/03/1963; última averbação n° 26 394 em 20/07/1988.

As opiniões dos artigos assinados e dos entrevistados não são necessariamente as mesmas de Transporte Moderno.

Uma publicação de

**Editora TM Ltda.**

Rua Vieira Fazenda, 72

CEP 04117-030 - Vila Mariana - São Paulo - SP

Fone: **575-1304** (Linha seqüencial)Fax: **(011) 571-5869**Telex: **(011) 35247**

C.G.C. 53 995 544/0001-05

Inscrição Estadual n° 111 168 673 117

Instituto
Verificador
de Circulação

Filial à ANATEC e à ABEMO

Circula em Junho/1994

transporte

MODERNO

Ano 31 - n° 358 - Maio de 1994

ISSN n° 0103-1058 - 4,00 URVs

SUMÁRIO

ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL**12****Condução econômica ensina a reduzir consumo**

Ao dirigir dentro da faixa de rotação indicada no manual, o motorista poupa 30% de diesel

ESTATÍSTICA**15****Seplatec apura crescimento de autônomos**

Pesquisa sobre serviço regional mostra que metade da carga é transportada por caminhoneiros

INTERNACIONAL**18****Montadoras preparam o caminhão do futuro**

Engenheiros investem em eletrônica, em automação e na redução das taxas de ruídos e de emissões

TRANSPORTE MARÍTIMO**22****Belgas oferecem Antuérpia a operadores**

Tarifa competitiva, serviço ágil e mão-de-obra especializada: vantagens sobre a concorrência

TRANSPORTE FLUVIAL**24****Enasa se recupera após decreto de liquidação**

Com a renegociação das dívidas e o reinício das operações, estatal reverte situação falimentar

LOGÍSTICA**26****Autolatina agiliza distribuição de autopeças**

Pesados investimentos em informática dão novo desempenho às centrais de distribuição do grupo

Leia em TRANSPORTE MODERNO - PASSAGEIROS**QUALIDADE****35****Empresa entra no serviço urbano para competir**

Estrutura enxuta, pessoal treinado, veículos novos e pontualidade são as armas da Masterbus

EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA**38****Prefeitura do Rio exige ônibus mais seguros**

Entre os itens: janelas de emergência, assentos de polipropileno e mecanismo especial para porta

SEÇÕES

Neuto Escreve - 4 Atualidades - 5 Produtos - 32 Rumos e Rumores - 33 Última Parada - 40

Capa: Foto Divulgação



NEUTO

ESCRIBE

As gorduras das tabelas

O atual sistema tarifário oficial da NTC — Associação Nacional das Empresas de Transporte Rodoviário de Carga é uma verdadeira colcha de retalhos; superestima os fretes e dificulta a comparação entre propostas alternativas de transporte, dizia o pé desta coluna em dezembro de 1993. Discutir tais distorções parece particularmente oportuno neste momento, quando a Fipe está revendo a metodologia de cálculo de tarifas e o setor de transportes começa a buscar maior produtividade.

Não é difícil relacionar as hipóteses de cálculo que engordam as tabelas. Uma delas, já mencionada aqui, é a falsa suposição de que a transportadora trabalha apenas com frota própria, quando uma boa parte das transferências é feita por autônomos. Pode-se argumentar que, teoricamente, não há diferença entre o custo operacional de um veículo de empresa e o de um caminhão de carreteiro. Acontece que o autônomo não é pago com base em nenhuma planilha. Custos fixos como, por exemplo, depreciação, remuneração do capital ou seguros constituem ficção científica para a maioria deles. Por is-

so, o ponto de partida para a formação do seu preço é, quando muito, o custo variável. Na maioria das vezes, o mercado acaba ditando a tarifa, que é, quase sempre, inferior ao custo operacional.

Outro fator superestimado são as alíquotas de frete-valor. Ninguém discute que, devido à responsabilidade objetiva do transportador, o risco da atividade aumenta com o valor da mercadoria. No entanto, atuais alíquotas proporcionam receitas muitas vezes superiores às do próprio frete-peso, que cobrem, com ampla folga, as despesas do seguro obrigatório da carga e todos esses riscos. Especialmente porque os desvios de carga, embora cada vez mais freqüentes, são cobertos pelo Ademe, um adicional de emergência que acabou se perpetuando.

Concebido doze anos atrás, o sistema tarifário também carece de uma revisão quanto aos critérios de produtividade. Na era dos Siders, do EDI e da mecanização de terminais, não se admitem mais tempos de carga e de descarga de seis, de oito e de até dez horas. Da mesma maneira, em muitos casos os veículos, especialmente os pesados, já não são mais utilizados durante apenas um turno. As próprias características desses veículos (consumo, velocidade, tara, e assim por diante) são hoje muito mais favoráveis. Por exemplo, as velocidades comerciais adotadas na época, de 40 km/h e de até 35 km/h, estão superadas.

O frete engorda mais um pouco quando se constata que a criação do bloco de despesas administrativas e de terminais não foi complementada pela extinção das 'generalidades' correspondentes (é o caso, por exemplo, da taxa de despacho), gerando duplicações. Outra 'generalidade', o CAT — Custo Adicional de Transportes, que cobre a coleta e a entrega, está mal equacionada e mal enquadrada. O CAT não deveria ser tratado como simples taxa, e seu cálculo precisaria incorporar outras variáveis além do peso. Há 'generalidades' para todos os gostos. Até mesmo, como no caso do ITR, para cobrir as despesas das transportadoras com suas associações e seus sindicatos.

Diante da obesidade das tabelas, não é de se estranhar que o regime de emagrecimento incluía descontos generalizados, até mesmo sobre o frete-valor. Ou que, apesar de todas as tentativas de conscientização, os embarcadores, às voltas com unidades tão díspares quanto frete por tonelada, alíquotas sobre o valor da mercadoria, taxas por quilo, por conhecimento, e assim por diante, preferiram a ilusória simplificação do frete integrado. Já é tempo de se abolir essas distorções.



Fotos: Divulgação

Toyota troca motor Mercedes do Bandeirante

Depois de produzir, durante 36 anos, a família de utilitários Bandeirante com motor Mercedes-Benz, a Toyota decidiu trazer da matriz japonesa o motor 14-B, em CKD, para ser montado e completado com algumas peças brasileiras. A decisão foi tomada há dois anos e, a partir daí, a Toyota do Brasil investiu US\$ 2 milhões para desenvolver as peças e preparar a linha de produção.

O engenheiro Milton Sakahara, assessor técnico da Toyota, diz que, a partir de agora, o Bandeirante vai ficar mais ágil que os modelos anteriores porque o motor Toyota oferece 12 cv a mais que o Mercedes-Benz OM-364, que tem potência máxima de 90 cv.

Um dos mais antigos utilitários, o Bandeirante, da Toyota, ganha motor japonês

A Toyota já havia feito nos seus utilitários Bandeirante, em 1993, uma série de substituições, como, por exemplo, câmbio de cinco marchas, direção hidráulica, ventilação forçada e ar quente. Agora foi a vez do motor, que, além de ser mais moderno, possibilitará uma redução de US\$ 2 mil no preço ao consumidor.

Para Kamata, a escolha do motor Toyota está relacionada com dois fatores: o desejo da fábrica brasileira de experimentar a alta tecnologia japonesa para melhorar a qualidade de seus produtos, e a instalação de uma fá-

brica de veículos na Argentina, o que possibilitará a exportação dos motores 14-B da fábrica brasileira (que adiciona agregados aos motores japoneses). Da Argentina, as picapes seriam trazidas para o Brasil. Entretanto, o governo argentino ainda não aprovou o projeto da Toyota.

FICHA TÉCNICA DO MOTOR

Modelo	Toyota 14-B
Combustível	Dísel
Tipo	4 cilindros em linha
Cilindrada total	3 661 cm ³
Potência máxima	102 cv a 3 400 rpm
Torque máximo	25,5 mkgf a 2 000 rpm

DESTAQUE

EUROPA INAUGURA A OBRA DO SÉCULO, O EUROTÚNEL

O transporte entre a ilha britânica e o continente europeu ganhou, no dia 7 de maio, uma estrutura ambicionada durante mais de um século, o Eurotúnel (ou Chunnel, misto de canal com túnel), que reduz drasticamente o tempo gasto na travessia do Canal da Mancha. Por exemplo, a Rover, indústria inglesa de automóveis, fez uma viagem-teste em apenas 24 minutos com 170 carros zero-quilômetro dentro do trem. Tony Estell, gerente de Distribuição da Rover, diz que o Chunnel reduzirá de oito para dois dias as entregas ao mercado italiano porque, graças a ele, serão eliminadas as paradas para carga e descarga nos dois lados do canal, o que também reduz o risco de danos aos veículos.

Construído a oitenta metros abaixo do nível do mar e a 25 metros abaixo do leito oceânico, o túnel é um complexo ferroviário composto de três túneis (um de ida, um de volta, ambos com 7,60 m de diâmetro, e um no meio, com 4,80 m, para serviço e manutenção), que liga as cidades de Calais, na França, a Folkstone, na Inglaterra. A extensão total é de 50,5 km, dos quais 37 km estão sob o mar. Os veículos viajam dentro de um trem (Le Shuttle), que circula a uma velocidade máxima de 160 km/h.

Cada uma das 46 composições ferroviárias tem oitocentos metros de comprimento e vagões de dois andares.

O consórcio franco-britânico responsável pela obra assegura que sua operação tende a substituir, em parte, a ponte aérea Paris—Londres, feita em quarenta minutos de voo, tempo esse, porém, aumentado para mais de duas horas devido às dificuldades de acesso aos aeroportos e à espera nas salas de embarque. Em três horas e dez minutos, será possível sair de Waterloo, em Londres, e chegar a Gare du Nord, em Paris, graças não só ao túnel, mas também

ao TGV francês, que liga Calais a Paris, via Bruxelas, e que transita a uma velocidade de 300 km/h.

O custo das obras, estimado em US\$ 8 bilhões em 1988, ano em que foram iniciadas, terminou em US\$ 15,5 bilhões, resultando num custo diário da dívida com o consórcio de bancos financiadores de US\$ 3 milhões por dia. Por isso, a tarifa de ida e volta por veículo custa, nos períodos de menor demanda, US\$ 328, e nos de pico, US\$ 463. Em contraste, segundo a revista Veja, algumas balsas cobram US\$ 90 para a travessia de um veículo pelo Canal da Mancha.



Os carros zero-km da Rover fizeram a viagem de teste pelo túnel em 24 minutos



TOPLINE - A CABINE DO FUTURO

A mais extraordinária cabine equipa opcionalmente o Scania 94.

Guiar um veículo pesado dentro de uma cabine espaçosa, confortável e silenciosa torna bem mais suaves e produtivas as longas viagens de trabalho. Tudo nesta cabine foi feito para que o motorista possa chegar a padrões mais elevados de produtividade.

É por isso, que a Scania criou Topline - uma cabine como nunca se viu num caminhão.

MOTORIZAÇÃO INTELIGENTE: MAIS POTÊNCIA, MENOS CONSUMO

Uma linha de motores de ultra-baixo consumo de combustível, equipa a linha Scania 94.

O motor de 14 litros, com 450 cv a 1900 rpm e torque de 195 kgf.m a 1150 rpm, é o motor de caminhão mais potente do Brasil.

A gama de potência dos caminhões Scania compreende quatro opções básicas: 310, 320, 360 e 450 cv.

TREM DE FORÇA: SCANIA DO MOTOR AO EIXO TRASEIRO

Todos os componentes do trem de força - motores, câmbios, diferenciais - são fabricados pela Scania para a Scania.

Junto com a maior confiabilidade técnica e operacional, esta exclusividade significa maior economia, maiores velocidades médias e, conseqüentemente, menores custos de operação.

O CAMINHÃO QUE SE DESTACA.



Manter uma posição de liderança pressupõe evolução contínua frente às exigências do mercado.

Baseados na mais adiantada tecnologia disponível, os caminhões Scania sempre se destacaram como os mais avançados, produtivos e rentáveis caminhões pesados.

Esta verdadeira especialização Scania, atinge agora seu ponto máximo com o novo Scania 94 - o mais moderno caminhão já fabricado no Brasil.

Vá conhecer o caminhão 94 no Concessionário Scania. Você irá avaliar uma nova linha de caminhões, cujo desenvolvimento está voltado inteiramente para a mais alta produtividade.

ALTA PRODUTIVIDADE E ECONOMIA

Nos tempos de hoje, os avanços tecnológicos industriais têm como premissa principal atingir, o máximo retorno econômico.

Embora possuindo a mais avançada e rentável linha de caminhões pesados, a Scania equipa seus caminhões 94 com inovações que privilegiam, ainda mais, o desempenho e custo operacional.

TRANSPORTE E MEIO AMBIENTE

A Scania é uma das mais avançadas empresas do mundo em política ambiental. Nos últimos anos reduziu em mais de 50% a emissão de poluentes e em cerca de 85% os ruídos de seus veículos.

Hoje, ao aumentar a eficiência geral de seus caminhões, a Scania consegue colocar em todos eles a proposição maior do futuro: veículos econômicos e que, ao mesmo tempo, resguardem o meio ambiente.

NOVO SCANIA 94

Alcoa traz tecnologia dos EUA para baús



Fotos: Paulo Igarashi

O projeto já está no computador

Uma carroçaria especial para o transporte de bebidas com tecnologia da Mickey Truck Bodies, da Carolina do Norte (EUA), e que tem como peculiaridade a solda das peças substituindo os rebites, portas *roll-up* e chassi rebaixado, é a novidade anunciada para junho pela Divisão Cargo Van, da Alcoa. Especial para o transporte de bebidas em paletes, o novo baú da Cargo Van é uma alternativa que os transportadores de bebidas terão em face do da Randon-Rodoviária, produzido com tecnologia norte-americana obtida junto à Hesse Corporation, também dos EUA.

Assim como o do grupo gaúcho, o baú da Cargo Van é todo de alumínio. O chassi fica a 50 cm do solo, oferecendo fácil acesso para descarga, utiliza paletes

de 1,05 m por 1,25 m, e pode servir para oito, dez ou doze paletes, dependendo do comprimento da carroçaria. Seu peso, segundo Roberto Bertolla, gerente comercial da Cargo Van, é inferior ao do modelo de baú para bebidas que a empresa vem produzindo desde há dois anos, pois utiliza alumínio de liga mais leve. Além disso, o *design* possibilita sua construção com estrutura mais resistente, porém mais leve. A soldagem das partes é feita por meio de máquina especial, que está sendo importada pela Alcoa. Bertolla diz que o preço ainda não está definido, mas garantiu que será competitivo com a concorrência.

São Paulo cede estradas à iniciativa privada

O governo Fleury está oferecendo à iniciativa privada a concessão de 3 752 km de rodovias estaduais. Por um período de vinte anos, os concessionários poderão explorar o pedágio em troca da ampliação da capacidade (duplicação), recuperação, conservação e operação.

O processo teve início em 21 de outubro do ano passado, com a divulgação dos editais de pré-qualificação. Porém, algumas intervenções judiciais impediram seu prosseguimento até agora, informou Arthur Ferreira Neto, secretário adjunto da Secretaria dos Negócios dos Transportes. Em audiência pública, no dia 25 de abril, dirigida a mais de duzentos representantes de empresas interessadas, Ferreira apresentou o novo progra-

ma, que, além dos quatrocentos quilômetros, objeto da primeira licitação, inclui outros 3 352 km, dos quais 1 652 km são de pistas simples a serem duplicadas. Ainda continuam sendo administrados pelo estado 15 mil km de rodovias.

O programa dividiu a malha estadual em 28 lotes, que incluem um, dois ou três diferentes trechos de rodovias, de modo a assegurar ao interessado, além do retorno do investimento, um lucro de 14% sobre o capital. O programa também prevê investimentos da ordem de US\$ 2,4 bilhões.

Ferreira enumerou, entre as vantagens da concessão, a exploração comercial de pedágios — deverão ser construídas cerca de mais quarenta praças de pedágio —, a preferência na exploração comercial das margens das rodovias e facilidades no financiamento das obras de ampliação. O estado ficará com 0,5% da receita para cobrir custos de fiscalização, que será feita pelo DER e pela Dersa.



Arthur Neves Filho: lucro assegurado

PISCA

■ Alarico Assumpção Jr. (foto), diretor das concessionárias Jaiba, foi reconduzido ao cargo de presidente da Abravo, associação dos revendedores Volvo, para o período 1994-96. Assumpção anunciou como meta para o período a implantação do conceito de Qualidade Total dentro da rede, incluindo a criação de uma central de informações na sede da entidade, em São Paulo.



■ Depois de fechar contratos para fornecimento de tecnologia com a Edscha, da Alemanha, e com a Transliner, da Inglaterra, a Toller, fabricante dos baús lonados Sider, está negociando com a Coca-Cola Co. a utilização de coberturas laterais Sider nas carroçarias abertas. André Tueg, sócio-diretor da Toller, diz que as franqueadas da Coca-Cola mantêm no Brasil onze mil caminhões para o transporte de seus produtos.

Leilão da Rffsa será por arrendamento

A Rede Ferroviária Federal S.A. só será leiloada no ano que vem, mas uma decisão já foi tomada: seu patrimônio, avaliado em US\$ 16,6 bilhões, os 46 mil funcionários e o passivo de US\$ 2 804 milhões continuarão nas mãos da União; e o leilão dos seis trechos da malha ferroviária de 22 mil km e da frota de trens (1 380 locomotivas e 37 mil vagões) será feito por arrendamento.

O governo estará oferecendo à iniciativa privada a operação e o gerenciamento do transporte ferroviário, e assegurando a continuidade do subsídio (normalização contábil) para as linhas deficitárias. Em contrapartida, exigirá dos arrendatários, além do pagamento contratual, investimentos em infraestrutura, informa Luiz Alberto Fiore, sócio da Deloitte Touche Tohmatsu e coordenador do projeto. A Rffsa estabeleceu para o triênio 1994-96 um programa de investimentos da ordem de US\$ 1,5 bilhão, e espera contar com recursos da iniciativa privada para executá-lo, pois, como diz o relatório do balanço, as negociações com o Eximbank e com o BID ainda não surtiram resultados.

A Deloitte iniciou, em maio, a avaliação econômico-financeira para elaborar a proposta de preço mínimo não só da Rffsa como também da AGEF — Aramazens Gerais Ferroviários. O arrendamento, segundo Fiore, foi decidido pelo BNDES, respon-

sável pelo Programa Nacional de Desestatização, após estudo elaborado por outras empresas de consultoria.

A Rffsa dividiu a malha ferroviária em seis trechos: Nordeste, da Bahia ao Maranhão; Sul, dos três estados da região, excluindo a ferrovia do carvão (Teresa Cristina), que constitui o terceiro trecho; Sudeste, São Paulo, parte de Minas Gerais e do Rio de Janeiro; Centro-Oeste, incluindo partes da Bahia e de Minas Gerais, bem como Campos (RJ); e Oeste, Mato Grosso do Sul e a Regional de Bauru (SP).

Fiore esclarece que essa divisão foi feita de modo a juntar linhas rentáveis com outras deficitárias. “Mesmo assim, a negociação terá regras diferentes para cada trecho. Os que forem mais rentáveis pagarão mais pelo arrendamento, e o trecho do Nordeste continuará recebendo subsídio porque faz o transporte social.” No ano passado, os subsídios somaram US\$ 140 milhões. Para este ano, estão previstos US\$ 250 milhões.

A Deloitte deverá entregar o relatório preliminar em agosto e o definitivo em novembro. O BNDES costuma marcar os leilões, no mínimo, sessenta dias depois de receber o relatório.

Geipot analisa quatro portos brasileiros

A Série Documento, produzida pelo Geipot, está oferecendo a análise de quatro portos: o de Paranaguá, no Paraná, o de Pon-

ta da Madeira, em São Luís, no Maranhão, o de Rio Grande, no Rio Grande do Sul, e o de Suape, em Pernambuco. Além da descrição das características e de informações sobre a localização, as vias de acesso, a estrutura e a capacidade de cada um, o trabalho fornece estatísticas sobre a movimentação de cargas. O trabalho do Geipot também enumera as potencialidades dos portos e indica as obras prioritárias, com avaliação dos investimentos necessários para executá-las.

Desse modo, o Porto de Paranaguá, por exemplo, que movimentou em 1991 um total de 12,3 milhões de toneladas, necessitaria de US\$ 483,85 milhões para ampliar as capacidades de embarque para exportação e de recepção de produtos importados e de fertilizantes, incluindo aquisição de equipamentos para movimentação interna.



A série mostra o potencial dos portos

■ Michael Breul (foto), de 35 anos, é o novo diretor da Lufthansa para São Paulo e Sul do Brasil, em substituição a Klaus Sandgathe, que voltou à Alemanha. Breul ingressou na Lufthansa em 1986, como promotor de vendas. Em 1989, foi nomeado gerente de vendas de cargas em Madri, e, no ano seguinte, passou a acumular a gerência de Marketing. Nos três últimos anos, e até fevereiro deste ano, quando veio ao Brasil,



respondeu pela gerência de vendas de cargas para a Europa.

■ A Alcoa promete um modelo de carroçaria para carga seca em alumínio com preço competitivo, assegura Roberto Bertola, gerente comercial da Divisão Cargo Van. Os cálculos estruturais feitos pela Akros Engenharia, de São José dos Campos, permitem à Alcoa anunciar o início da produção para setembro.

PISCA

Pare muda Dia da Paz para lembrar Senna

O Movimento Pare — Programa Nacional de Redução de Acidentes decidiu mudar para o dia 1º de maio, a partir de 1995, o Dia Nacional pela Paz no Trânsito, em homenagem ao piloto Ayrton Senna, falecido nessa data. No presente ano, a comemoração foi no dia 21 de abril, início de um feriado prolongado, período em que o número de acidentes nas rodovias costuma aumentar. Nesse dia, a fiscalização policial foi reforçada, visando a orientação aos motoristas e a vistoria nos veículos. Um levantamento feito pela coordenadoria do Pare apurou que, no dia 21 de abril, ocorreram 92 acidentes, com 31 feridos e três mortos, o que representa 20% da média dos feriados prolongados. No período, foram vistoriados 250 mil veículos nas rodovias de dezoito estados e no Distrito Federal.

O Movimento Pare decidiu fazer uma nova campanha de fiscalização no dia 25 de julho, Dia do Motorista, e também no Dia da Criança, 12 de outubro.

Mira monta estrutura para produtos perigosos

Transportadora de carga geral entre São Paulo e o Centro-Oeste, a Expresso Mira equipou uma kombi e, por enquanto, um semi-reboque com dispositivos de segurança para transportar produtos perigosos em pequenos volumes. Para suprir a região com defensivos agrícolas, de maio a setembro, período de plantio da



Semi-reboque e kombi fazem transporte e escolta de produtos perigosos

soja, a Expresso Mira transporta até três mil toneladas por mês desses produtos e, fora do período, de oito a dez toneladas por mês. Embora nunca tivesse sido fiscalizada pela Polícia Rodoviária ou por autoridades do meio ambiente, segundo seu diretor Carlos Alberto Mira, a empresa resolveu agora cumprir as exigências legais para o transporte de produtos perigosos, existentes desde 18 de maio de 1988.

“Estamos contribuindo para a consciência ecológica”, explica Mira, ao contar que a kombi pintada em amarelo com letras pretas, assim como o semi-reboque construído pela Iderol, de uma encomenda de quatro, estão equipados com todos os dispositivos de segurança exigidos pela Portaria nº 291, do Ministério dos Transportes, de 31 de maio de 1988, que regulamentou o Decreto 96 044. Segundo Mira, um acidente com produtos perigosos no Pantanal provocaria um desas-

tre ecológico de conseqüências imprevisíveis para o meio ambiente, teria repercussões internacionais e comprometeria para sempre a imagem da empresa. “É isso que queremos evitar”, conclui.

A preparação da empresa para esse serviço especializado incluiu a construção de três boxes no armazém em São Paulo destinado a reunir três diferentes grupos de produtos: cursos de treinamento de motoristas de viagem e de coleta; formação de uma equipe de dez pessoas para atendimento externo, em caso de emergência; e sinalização especial dentro da empresa, para atender à legislação.

Além disso, a Mira produziu um manual de procedimentos para ser utilizado por todos os funcionários no atendimento às emergências, onde constam nomes e telefones dos principais responsáveis, descrição do kit de segurança e recomendação para não se fazer qualquer comentário em caso de acidente.

PISCA

■ A ZF, fabricante de caixas de câmbio e de suspensões, foi certificada conforme a Norma ISO-9001, o que representa a garantia de qualidade, após dois anos de preparação, o que incluiu a criação de um programa interno que abrange, entre outros tópicos: auto-avaliação, treinamento

interno e emissão de manual.

■ Powership é o sistema de comunicação on-line com troca de documentos que a Federal Express está implantando junto a clientes no Brasil. A Editora Abril é o primeiro deles. O Powership permite

informações em tempo real sobre localização da carga graças à conexão do computador do cliente com o da matriz, nos EUA; emite relatórios de encomendas e gera formulários, simplificando a rotina de remessas e as consultas, e reduzindo o custo operacional e o de pessoal.



A divisão cargas da Lufthansa passa a ser independente em janeiro de 1995

Privatização não influi na divisão da Lufthansa

A decisão do governo alemão de leiloar os 51,42% de participação acionária da Lufthansa não interferirá na decisão da empresa de criar uma outra razão social, a Lufthansa Cargo, que dará mais autonomia à atividade, segundo informou Wolfgang W. Frey, diretor da empresa para a América do Sul. "A Lufthansa Cargo começará a operar como empresa independente a partir de 1º de janeiro de 1995", assegurou. A mudança de mãos do controle acionário, por outro lado, não deverá trazer mudanças para as operações da companhia aérea alemã no Brasil e na América do Sul, bem como no acordo de parceria que mantém com a Varig e com outras companhias em outras par-

tes do mundo, acrescentou Frey.

Durante uma homenagem aos agentes de carga aérea do Brasil que mais se destacaram em 1993, Frey mostrou-se satisfeito com o desempenho do setor de cargas da empresa. "Trabalhávamos com a previsão de um prejuízo da ordem de US\$ 250 milhões no ano passado e fechamos com US\$ 110 milhões, graças inclusive ao trabalho empenhado dos nossos agentes de carga", afirmou. Para este ano, ele disse esperar resultados ainda melhores, apesar da competição que enfrenta no Brasil com as demais companhias aéreas.

Volks poderá exportar leva para a Alemanha

Depois de lançar no mercado interno a nova versão de caminhão leve, o 8-140, com motor



O 8-140 já roda em frotas da Alemanha

MWM da Série 10 turbo, a Volkswagen prepara-se para oferecê-lo ao mercado alemão. O veículo já foi testado nas pistas de Wolfsburg, e agora está sendo submetido ao crivo de frotistas. Algumas alterações terão de ser introduzidas para atender às leis alemãs, mas nada que impeça a remessa das primeiras unidades ainda neste ano. Oficialmente, a fábrica não tem encomendas, mas confirma a intenção de exportar o caminhão, que entra no mercado dentro da linha LT.

■ Os amortecedores importados pela Região Autopeças, da marca Koni, para veículos rodoviários e ferroviários, já podem ser adquiridos em cinquenta revendedores credenciados nos seguintes estados: São Paulo, Paraná, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás e Bahia. Mais informações poderão ser fornecidas pelo telefone (011) 813-7863 ou pelo fax (011) 814-1803.



Amortecedores que dispensam troca

abril, às obras de duplicação da Rodovia Fernão Dias, desde o Km 36,3, na intersecção com a Via Dom Pedro I, até o entroncamento com a Via Dutra, no Km 90. As obras comportam a restauração da pista existente e a construção de outra, paralela. Seu custo está estimado em US\$ 534 milhões, para os quais o governo paulista está contribuindo com 11,3%. A conclusão dessa fase está prevista para abril de 1996.

PISCA

Como poupar 30% de óleo diesel

Economia se obtém com o veículo
operando dentro da
faixa correta de rotação (entre
1 200 rpm e 1 600 rpm)

■ Em maio de 1992, a Dom Vital, uma das maiores transportadoras do país, dispensou os serviços do coordenador de Treinamento do Senai, Carlos Roberto Rodrigues, por achar desnecessário para seus motoristas o curso sobre "Condução Econômica". "A empresa alegou que o curso não passava de teoria e não oferecia nada de prático", conta Rodrigues.

Este não é um caso isolado. Em 37 empresas, que incluíam um total de 68 motoristas treinados pelo Senai em São Paulo em 1992, apenas duas (Transportadora Americana e White Martins) estavam ligadas ao transporte rodoviário de cargas.

Rodrigues atribui esse alheamento a uma questão cultural. Por sua vez, o governo estima que esse des-caso é responsável pelo desperdício de 100 mil barris de combustível por dia, o que significa um prejuízo anual de US\$ 800 milhões.

Aparentemente, evitar esse prejuízo não seria difícil se as empresas treinassem (e reciclassem) seus motoristas todos os anos. No entanto, na renovação de frota, os manuais dos fabricantes são esquecidos, embora contêmham orientações preciosas sobre 'condução econômica', como, por exemplo, o cuidado com o conta-giros, que indica o regime de rotações a que o motor está submetido.

O melhor rendimento do veículo é obtido quando se está operando o motor dentro da *faixa verde* do tacômetro (entre 1 200 rpm e 1 600 rpm). O torque mais alto e o menor consumo também são conseguidos nesta faixa.

Na *faixa amarela*, o torque é menor e o consumo é maior (entre 2 000 rpm e 2 400 rpm). A operação do veículo na *faixa vermelha* (acima de 2 500 rpm) pode provocar danos gravíssimos ao motor. Isto se deve ao fato de que, quando o motor gira a 3 000 rpm, as válvulas abrem e fecham cinquenta vezes por segundo e desgastam o assentamento.

Por exemplo, no motor OM-355, de cinco cilindros, do caminhão Mercedes 1519, o conta-giros alcança até 2 200 rpm. Esse motor atinge o seu pico em 1 400 rpm, que corresponde à faixa de maior economia de combustível e de menor consumo. Isto é comprovado em resultados de testes com dinamômetro, que indicam potência, torque e consumo específico.

Os instrutores da Mercedes e da Scania estimam que a melhor faixa para caminhões de carga situa-se no nível de 1 500 rpm, sem desconsiderar o fato de que entre 1 200 rpm e 1 600 rpm observa-se o melhor movimento de torque do OM-355.

A assimilação desses conceitos constitui outro empecilho natural



para o motorista semi-alfabetizado. "Ele tem na cabeça que a sala de aula é uma 'tortura chinesa'", argumenta Rodrigues, observando que o motorista sente-se melhor no treinamento prático.

Prêmio especial — A primeira fase do curso do Senai, dividida em três etapas, de um mês cada, permite identificar os vícios do motorista, tais como o de pisar fundo por qualquer motivo e o de guiar sem prestar atenção no conta-giros.

Depois de quatro ou cinco meses, começa o treinamento individual,



A Mirassol está testando o top-brake em três Mercedes 1936, e já obteve quase 15% de economia de diesel. Nos caminhões da White Martins, cada motor possui uma faixa média de rotação, controlada pelo computador de bordo equipado com alarme.

O Expresso Mercúrio decidiu equipar caminhões com computadores de bordo e com tacógrafos para obter maior nível de segurança no transporte de carga fracionada (produtos perigosos) e na redução do consumo de diesel. Quanto ao primeiro intento, o resultado esperado foi logo obtido. Mas em relação ao segundo, não: o consumo continuou elevado. Então, a empresa instituiu uma 'comissão de média de consumo', espécie de prêmio destinado àqueles motoristas que conseguissem melhor desempenho econômico dos veículos na estrada.

Além de manter o binômio treinamento-comissão, a empresa estendeu o curso de 'condução econômica', com 36 horas de duração, aos motoristas de quinhentos caminhões. O aparelho Econovias passou a medir o consumo de diesel em trinta caminhões Scania e no restante da frota, abrangendo 95% de caminhões Mercedes.

O perfil técnico — De acordo com João Adolfo Naide, instrutor de Treinamento, o treinamento de recém-admitidos (ou não) exige hoje que a primeira saída da empresa seja acompanhada de instrutor. Guiando o veículo à sua maneira, o motorista percorre um trajeto de 24 km e depois recebe ensinamentos teóricos sobre mecânica básica: funcionamento do motor, do câmbio, do diferencial e do sistema de freios.

Na segunda volta, idêntica ao percurso anterior, sob orientação do instrutor, ele começa a dirigir de maneira econômica. "Um motorista chegou a usar 66 marchas no primeiro percurso", exemplifica Naide, notando que, quando bem orientado, o número de marchas caiu para 28 na segunda volta.

Em geral, a Mercúrio e outras empresas seguem orientação técnica idêntica à do Senat/SP. Os técnicos Luís Rafael Marchesi, analista de



Fotos: Paulo Igarashi

onde se procura 'lapidar' o motorista. A reciclagem tem duas etapas distintas. Na primeira, o motorista dirige num trajeto desconhecido e cheio de lombadas, a fim de perceber as variações de cada área e observar que nem todas as subidas ou descidas são iguais.

"Quando o instrutor conhece o itinerário habitual do motorista, o treinamento atinge a meta, com a redução de 30% de diesel/mês", diz Rodrigues.

No entanto, nem sempre o conhecimento técnico baliza a ação dos frotistas. Empresas do ABC e de

São Paulo chegaram à conclusão de que os motoristas só levam a sério o diesel quando são estimulados para poupar, mediante um prêmio de 50% sobre o valor de cada litro economizado. Resultado: alguns chegam a economizar até trezentos litros/mês e recebem CR\$ 50 mil de prêmio.

"Ao mesmo tempo em que economiza diesel, o empresário lucra com a lona de freio e com a caixa de mudanças, que se desgastam menos", analisa Rodrigues, frisando que, uma vez passada a euforia, com o fim da reciclagem, o consumo alto pode voltar.

Para Marco Antonio, o Expresso Mira vem testando dois veículos diferentes com o Tacomax a fim de estipular uma rotação máxima para o motorista



Foto: Paulo Igarashi

Treinamento Sênior do Senat, e Francisca Biagioni, diretora do Capit 1, destacam que o enfoque diferenciado do novo curso sobre 'Direção Segura e Econômica' baseia-se no fato de se trabalhar conjuntamente três aspectos: segurança, economia e dirigibilidade sem desgaste prematuro dos componentes do veículo.

Sem criticar o conteúdo do curso sobre 'Condução Econômica' desenvolvido pela Mercedes-Benz e pela Volvo, Biagioni salienta que o treinamento do Senat primeiro aplica um teste prático nos candidatos e depois traça o perfil técnico de cada um (a partir de uma planilha, com dezoito itens, anotada pelo instrutor).

Com o perfil definido, o candidato faz o treinamento teórico, repleto de procedimentos técnico-operacionais corretos e de noções sobre economia, segurança e desgaste. Por fim, o instrutor realiza a 'direção comentada', dirimindo as dúvidas restantes.

Rotação controlada — Na White Martins, o passo decisivo para economizar diesel foi dado em 1992, quando um funcionário se formou no Senai como instrutor de 'condução econômica'. Sua frota de 215 veículos especializados no transporte de carga líquida foi, inicialmente, equipada com computadores de bordo Redac, da Micromac. Depois, o instrutor transmitiu sua experiência a 260 colegas.

"Cada motor possui sua faixa média de rotação, controlada pelo computador de bordo, que é equipado com alarme", diz Paulo Roberto Vale, gerente de Distribuição, que acredita ser importante coadunar o regime de trabalho dos motores com o treinamento específico de cada motorista. O programa, que já dura cinco anos, conseguiu reduzir

em 10% o consumo mensal da empresa (500 mil litros).

O Expresso Mira testou o Tacomax em dois veículos diferentes, um de transferência (Volvo NL 10) e outro de coleta (Volkswagen 14 210). O dispositivo monitora a rotação do motor, sendo possível estipular uma rotação máxima a ser obedecida pelo motorista. "O custo de operação do dispositivo é mais barato que o do tacógrafo, que exige um supervisor para fazer a leitura diária dos discos", compara Marco Antônio, assessor da Gerência Nacional, dizendo que ainda é cedo para mensurar a economia proporcionada pelo Tacomax, em teste desde há cinco meses.

Outro dispositivo que tem a capacidade de reduzir o consumo do diesel é o *top brake*, lançado pela Mercedes-Benz em suas linhas de caminhões e de ônibus. Trata-se de um freio-motor que monitora a rotação, aliviando o uso do freio de serviço, o que reduz o consumo de combustível. No entanto, a opção funciona mais adequadamente em veículos que cumprem prolongados trechos de descida e de subida de serra, como é o caso do Expresso Mirassol. "Estamos testando em três veículos que percorrem diariamente o trecho Araraquara—Santos", conta o diretor Celso Salgueiro, adiantando que o seu uso exige treinamento do motorista.

A melhor média conseguida pela Mirassol com esse dispositivo foi em um caminhão 1935 carregado com suco cítrico: aumentou a média de litro/km para 2.80, quando antes era de 2.40 (quase 15% de economia). "Isso descendo a Serra do Mar, com a velocidade média de 95 km/h", esclarece Salgueiro, ressaltando que, no trajeto, o freio de serviço é acionado três vezes, no máximo.

SIGA AS DICAS E ECONOMIZE DÍSEL

- Pressione o pedal do acelerador somente o necessário.
- Efetue as mudanças de marcha obedecendo as rotações da curva de torque do motor (faixa verde do tacômetro).
- Nas subidas, reduza a marcha quando o ponteiro do tacômetro estiver na parte inferior da faixa verde.
- O regime ideal de rotações, no qual o motor tem o menor consumo e o maior torque, é indicado pela faixa verde.
- Se o veículo for dirigido numa velocidade constante, somente parte da potência do seu motor é utilizada, e o consumo de combustível é mínimo. Ao pressionar desnecessariamente o pedal do acelerador, aumenta-se o débito de combustível na bomba injetora, o que eleva a potência do motor e o consumo de combustível. Esse aumento de velocidade e de consumo tem de ser anulado por meio da frenagem do veículo. Conseqüentemente, é aconselhável manter uma 'velocidade de cruzeiro' constante, sempre que possível.
- Altas velocidades provocam alto consumo de combustível, em virtude da resistência do ar. Duplicando-se a velocidade, quadruplica-se a resistência do ar ao avanço do veículo.
- Os pneus oferecem resistência ao rolamento. A calibragem correta influi no consumo do combustível e dos pneus.
- Dirigir o veículo com o pé apoiado sobre o pedal da embreagem provoca desgaste dos componentes e aumento do consumo de combustível (a embreagem patina).
- Em descidas longas, os freios são submetidos a grandes esforços, gerando superaquecimento e perda de eficiência. Para evitar esse risco, use na descida a mesma marcha que usou para subir. Para obter uma frenagem suave e eficiente, pressione o pedal com força, conforme o tráfego o permita, e o alívio gradualmente. Pressionar o pedal mais que o necessário aquece rapidamente as lonas e o tambor, diminuindo a eficiência de frenagem.
- Utilize o freio-motor nas descidas, e, sempre que seja necessário, reduza a velocidade. O acionamento é feito por meio de um interruptor no assoalho ou pelo pedal do freio. Quando o sistema é conjugado, neste caso o freio-motor é comandado por um interruptor no painel de instrumentos.
- A eficiência do freio-motor é maior em alto regime de rotações do motor (ponteiro do tacômetro na parte superior da faixa verde).
- Verifique regularmente o alinhamento da direção. Caso contrário, ocorrerá desgaste prematuro dos pneus e aumento do consumo de combustível. Se o veículo for semi-reboque, é necessário alinhar os eixos da carreta todas as vezes em que for efetuado o alinhamento no cavalo mecânico.

FONTE: "Técnicas e Conceitos sobre Condução Econômica", trabalho da Divisão de Assistência à Empresa - Senai/SP.

Seplatec apura força do autônomo

Pesquisa constata que o
carreiteiro responde
por 51% do transporte
regional de cargas

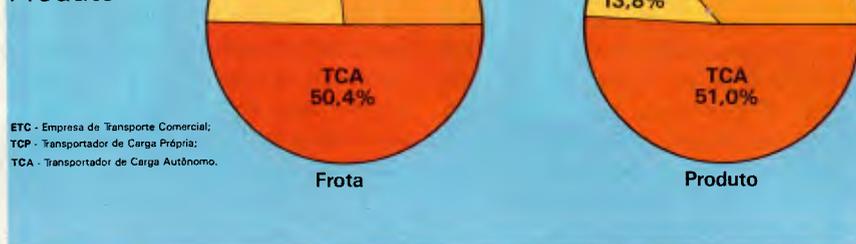
■ Desde há várias décadas se propala que o carreiteiro é uma espécie em extinção. Será mesmo? A falta de estatísticas oficiais tem permitido que, de tão freqüentemente repetidas, essa e outras afirmações não comprovadas assumam ares de verdade. No entanto, uma pesquisa realizada pela Seplatec — Serviços, Planejamento e Assessoria Técnica Ltda., empresa de Brasília, constituída por ex-funcionários do sucateado Geipot, poderá destruir esse mito. Segundo o suscinto relatório "Os Grandes Números do Transporte Rodoviário de Carga no Brasil em 1992", enviado pela empresa a esta redação, o autônomo ainda detém 50,4% dos 600 mil caminhões que atuam no transporte regional de carga (veja Gráfico 1). A outra metade está nas mãos das empresas de transporte de carga (27,6%) e dos transportadores de carga própria (22%).

O autônomo também responde por 51% do produto transportado (383,5 milhões de toneladas em 1992). O restante é dividido entre as empresas de transporte (35,2%) e as empresas de carga própria (13,8%).

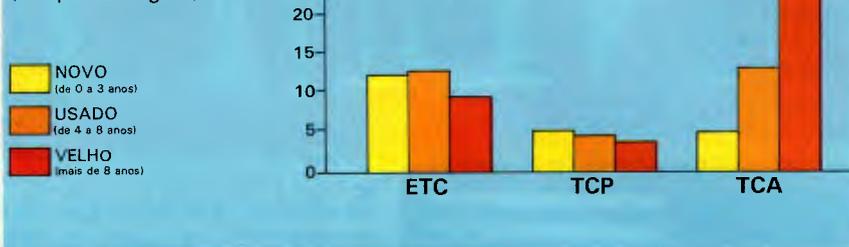
No entanto, o envelhecimento da frota não é nenhum mito. Uma parcela de cerca de 45,7% do produto do transporte (que totalizou 373,9 bilhões de t.km) continua sendo levada em caminhões com idade superior a oito anos (veja Gráfico 2). No caso específico do transportador autônomo, esse índice atinge 70%.

A maior parte da frota total (veja Gráfico 3) já é constituída por ve-

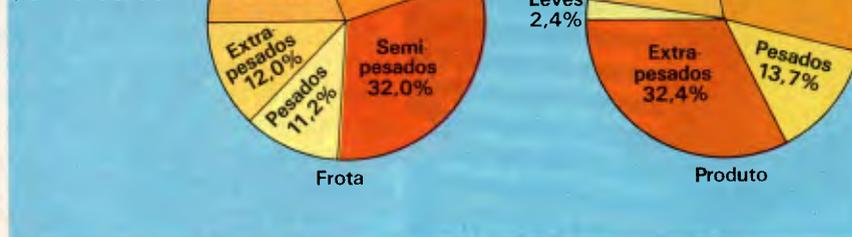
1 - Tipo de Transportador, Frota e Produto



2 - Produto por Transportador e Idade (em porcentagem)



3 - Frota e Produto por Classe de Veículos



ículos semipesados (32%), seguidos pelos médios (26,3%) e pelos leves (18,5%). Nos últimos lugares estão os extrapesados (12%) e os pesados (11,2%). No entanto, as duas últi-

mas categorias já representam, juntas, 23,2% da frota de transporte regional (12,9% da frota total, de 1 051 mil veículos) e são responsáveis pelo transporte de 46,1% da carga regional. Quando se analisa esse produto por classe de caminhão e por tipo de transportador, constata-se que, desses 46,1%, 22,6% referem-se a viagens realizadas por empresas de transporte, 17,5% por transportadores autônomos e apenas 6% por empresas de carga própria (veja Tabela 1). Uma parcela de cerca de 47,4% do movimento dos autônomos continua sendo realizada em caminhões médios e semipesados.

PRODUTO POR CLASSE DE VEÍCULO E TIPO DE TRANSPORTADOR				
Classes de Caminhões	ETC (%)	TCP (%)	TCA (%)	Totais (%)
Leves	0,7	0,8	0,9	2,4
Médios	3,2	1,7	14,8	19,7
Semipesados	8,7	5,3	17,8	31,8
Pesados	4,8	2,6	6,4	13,8
Extrapesados	17,8	3,4	11,1	32,3
Totais	35,2	13,8	51,0	100,0

Fonte: Seplatec

NÃO REQUER NEM HABILIT

Ao fazer a assinatura anual de TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES, você ganha a capa-fichário em plástico e as divisórias para arquivar suas planilhas.

GRÁTIS!
CAPA-FICHÁRIO E
DIVISÓRIAS



Editora **TM** Ltda

Rua Vieira Fazenda, 72

Vila Mariana

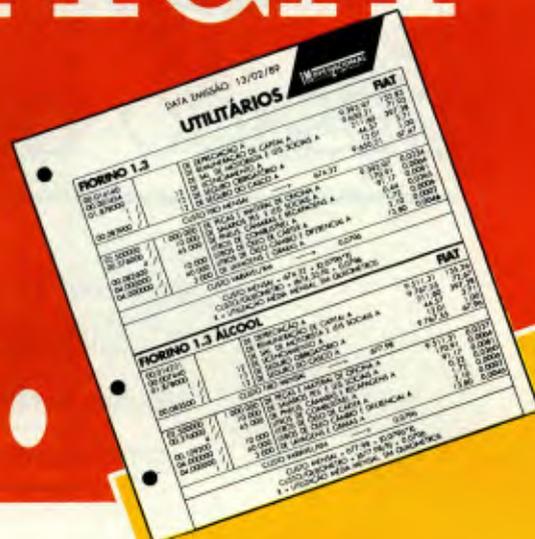
04117 - São Paulo - SP

Tels.: (011) 575-1304

Telex: (11) 35247



PRÁTICA LIDADE.



A partir de agora, para saber o custo operacional de cada veículo de sua frota, você só precisa de **TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES**.

TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES, é um serviço exclusivo da Editora TM. É um sistema técnico, composto de planilhas de custos, individualizadas por categoria de veículos e seus modelos, especialmente desenvolvidos para o controle dos custos operacionais das frotas comerciais.

TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES, leva em conta todos os fatores, para chegar a um sistema simplificado de cálculo, atualizado mês-a-mês, que você aplica diretamente sobre a quilometragem de cada veículo.

Se você é contratante, tem frota comercial ou frota própria, não pode prescindir de **TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES**, como referência para a compra de frete, para formar seu frete ou compor

a planilha de custos dos seus produtos.

Basta saber quantos quilômetros o veículo rodou, para saber exatamente quanto ele custa para a empresa. Mensalmente ou por quilômetro. Assim, simples e prático. **TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES**, faz todas as contas para você.

Preencha agora mesmo o cupom de assinatura e envie para a Editora TM. Vai ser o único trabalho que você vai ter.

TM OPERACIONAL
CUSTOS & CONTROLES

FAÇA JÁ
SUA ASSINATURA!

PARA CORTAR OS CUSTOS CORTE AQUI 

Desejo receber mensalmente, pelo período de um ano, ao custo de 108,00 URVs por categoria, **TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES** nas seguintes opções (marque com x as categorias de seu interesse):

- Automóveis Caminhões Leves Caminhões Semipesados
 Utilitários Caminhões Médios Caminhões Pesados

Assim, o custo total por mim contratado é (nº de opções escolhidas) _____ x 108,00 URVs = _____

Para tanto, estou escolhendo a seguinte forma de pagamento:

Cheque nº _____ do Banco _____ em nome da Editora TM Ltda., no valor de CR\$ _____

Solicito faturamento e cobrança bancária.

Autorizo o débito do valor em meu cartão de crédito Bradesco nº _____ validade: mês _____ /ano _____

Empresa _____, Quero recibo ou fatura:

Em meu nome Em nome da empresa acima: CGC: _____ Insc. Est. _____

Endereço _____ Bairro _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Nome de quem assina: _____ Cargo que ocupa _____

Ramo de atividade _____ Telefone: _____ Telex: _____

Envie meus exemplares para: Endereço da Empresa Endereço Particular

Endereço _____ Bairro _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Data _____ Carimbo e Assinatura _____

Enviar este cupom para Editora TM: Rua Vieira Fazenda, 72 - Vila Mariana - 04117-030 - São Paulo - SP

Como será o pesado do futuro

Mais econômicos, limpos,
aerodinâmicos e
seguros. Serão assim os
caminhões de amanhã

■ Como será o caminhão do futuro? Enquanto algumas montadoras estão optando por conceitos bem avançados e ousados, como, por exemplo, o Superfighter da Mitsubishi ou o projeto suíço-alemão Colani, os fabricantes tradicionais da Europa acreditam mais no progresso em doses homeopáticas. Porém, daqui a dez anos, as novidades não serão poucas.

Já é possível atualmente construir caminhões mais confortáveis e mais seguros, menos poluentes, menos barulhentos, mais leves e mais econômicos. Por outro lado, para que o caminhão continue sendo o mais eficiente meio de transporte de cargas, não é possível esquecer a redução de custos para a transportadora. Esta é a prioridade número um dos fabricantes para o desenvolvimento de caminhões agora e no futuro.

Há alguns anos, o ex-diretor técnico da Scania, Stig Ericsson, justificou a necessidade desse compromisso dentro da própria Scania, revelando: "O fato é que os engenheiros da Saab Aircraft (a divisão de Aeronáutica no grupo Saab-Scania) estão, pelo menos, uma década mais adiantados do que a Scania em tecnologia de novos materiais, em eletrônica, em informática e em aerodinâmica. A razão disso é que, como a indústria aeronáutica tem exigências mui-

to grandes de baixo peso e de eficiência altíssima, eles, muitas vezes, não precisam tratar a restrição dos custos da mesma maneira que um fabricante de caminhões."

Apesar do tradicionalismo, o desenvolvimento dos caminhões não pára. Nos próximos dez anos, prevê-se o surgimento de outras inovações técnicas, que melhorarão ainda mais a produtividade, e que mudarão o rosto dos caminhões do futuro.

Para começar, a cabina ficará cada vez mais aerodinâmica, ou seja, mais redonda e mais 'bicuda'. Um dos problemas é o de montar o pára-brisa numa posição suficientemente inclinada. Porém, com novos métodos de isolamento, isso já é possível. Segundo a Mercedes, o valor do coeficiente Cd para novos caminhões aerodinâmicos pode baixar para 0,35, ou seja, para o mesmo nível que o dos carros de hoje.

Na Europa, as normas de comprimento, de largura, de altura e de peso provavelmente não serão modificadas. Se, por acaso, isso acontecer, será para criar restrições e não para liberar aumentos. Desse modo, cada fabricante de caminhões na Europa terá de aumentar o volume de carga dentro das dimensões já existentes.

Mais baixos — Isso significa que muitos modelos de caminhões pesa-



dos de longas distâncias ficarão mais baixos para que se possa aumentar a altura disponível para carga (altura máxima de quatro metros). Várias marcas já lançaram tratores pesados com uma plataforma com menos de um metro de altura para semi-reboques rebaixados (*megatrailer*). Essa tendência vai se generalizar.

Com toda a certeza, surgirão novas soluções, que irão adotar espaço para carga entre os eixos nos semi-reboques. Também surgirão novas geometrias e novas maneiras de distribuir o peso por eixos; isso, para reduzir a distância entre a cabina e o semi-reboque, aumentando assim o volume de carga, e diminuindo a resistência ao ar. O caminhão, o semi-reboque e o reboque tornar-se-ão partes cada vez mais bem-integradas. Os fabricantes também estudam a possibilidade de aperfeiçoarem os aerofólios. Serão criados sistemas de defletores que adaptam automaticamente os ângulos para melhorar a fluidez do ar, de acordo com o tipo da carroçaria e o dos reboques, ou de acordo com a altura e com o peso da carga. Vários modelos modernos de caminhões já estão sendo equipados com proteções contra ventos la-



Fotos: Divulgação

terais entre as rodas. Com o tempo, isso tornar-se-á um padrão, até mesmo na parte de baixo dos veículos.

É possível construir novos tipos de acoplamentos, que diminuem automaticamente o espaço entre o semi-reboque e a cabina, para estradas estreitas, e que reduzem a sobrelargura numa curva. Acoplamentos assim já existem para reboques, mas a Mercedes incorporou a solução ao trator-protótipo, o EXT-92, no qual o semi-reboque chega a ficar apenas a 100 mm da cabina durante a viagem.

Igualmente com o propósito de aumentar a altura disponível para o volume da carga, as rodas tornam-se cada vez menores e utilizam pneus mais baixos. Uma desvantagem é que isso piora a elasticidade, aumentando assim a exigência de uma suspensão melhor e de uma elasticidade maior do próprio chassi.

Nos caminhões pesados, a potência dos motores continua aumentando. Os veículos de tamanho normal já utilizam até cerca de 425 cv, enquanto que os mais pesados, como, por exemplo, os veículos para transporte de madeira, chegam a 550 cv. Sem nenhuma dúvida, o motor Diesel continua sendo insubstituível.

Alternativas como, por exemplo, motores a álcool ou a gás natural irão aparecer com frequência cada vez maior. No entanto, problemas tais como custos de produção, estocagem e baixo teor energético ainda continuarão a manter os novos combustíveis demasiadamente caros para uso em grande escala, depois do ano 2000.

Consumo menor — Os motores LEV — Low Emission Vehicle já estão sendo oferecidos em grande escala pelos fabricantes. Esses motores, que obedecem plenamente às nor-

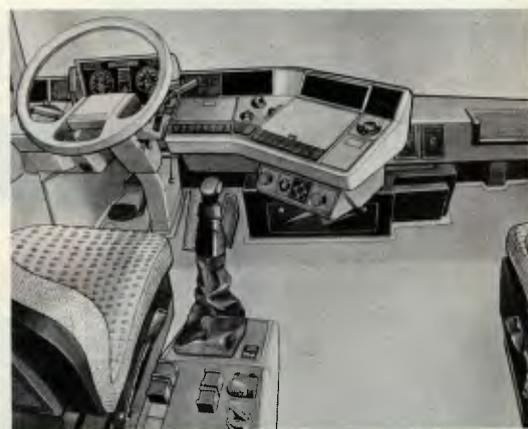
Normas de controle de emissões e de ruído e exigências de espaço para carga levaram a DAF a produzir o modelo 95 com gigantesco semi-reboque e a Mitsubishi a abusar das características futuristas

mas relativas às emissões estabelecidas para a Europa para depois de 1996 (EUR II*), ficarão ainda mais limpos e mais econômicos, e dotados de melhor combustão, de maior torque e de menor consumo.

Apresentando injeção eletrônica cada vez mais avançada e melhores pistões, e utilizando cada vez mais o

O protótipo EXT-92, da Mercedes-Benz, é tido como uma vitrine tecnológica; já o Virage, da Renault, destaca-se pelo cumprimento e pelo espaço da cabina

Fotos: Divulgação



turbocomposto e o *intercooler* como padrões, o motor Diesel alcançará uma eficiência de 50% (atualmente, sua eficiência é de 45%). O consumo do diesel diminuirá cerca de 30% em dez anos. Na área de poluição, o presidente da Volvo Truck Corporation, Sten Langenius, afirmou no Salão de Bruxelas, em 1993, que “no ano 2005, as emissões de um motor Diesel novo deixarão de constituir um item de preocupação ambiental”.

Para depois de 1996, as normas da União Européia exigem que um caminhão pesado emita, nas estradas, um ruído máximo de 80 dBA em velocidade normal (hoje, esse máximo é de 84 dBA). Nenhum fabricante, atualmente, hesita em cumprir essa norma, porém sob a condição de que os pneus e a pavimentação submetam-se a um desenvolvimento paralelo. Com maior ênfase na evolução dos fatores externos, incluindo muros anti-ruídos em zonas sensíveis, Voker Rubi, que era diretor técnico da Mercedes AG em 1989, afirmou, nesse mesmo ano, que é possível reduzir o ruído de um caminhão em, pelo menos, mais 12 dBA nos anos seguintes, sem encapsulamentos caros (como é obrigatório, por exemplo, na Áustria).

Com a nova eletrônica, surgirão caixas de câmbio automáticas (em 1993, a Volvo lançou o Powertronic)

que trocam as marchas com muito mais cuidado. Isso possibilita a introdução de caixas com marchas em degraus menores para manter a rotação certa do motor. A condução fica bem mais simples e mais segura. Depois de ser aperfeiçoada, a própria caixa terá vida útil mais longa.

A suspensão a ar substituirá a parabólica. O próximo passo será a suspensão semi-ativa: um microprocessador receberá dados da suspensão e calculará eletronicamente a rigidez de que os amortecedores e a barra estabilizadora necessitam para aumentar o conforto e a segurança da carga. Desse modo, a suspensão poderá funcionar de maneira bem macia numa estrada boa, e tornar-se automaticamente mais rígida em curvas ou em estradas piores. Outra possibilidade viável para o futuro será a ligação entre o microprocessador da suspensão e o sistema de freio, o que poderá limitar a força de tombamento em freagens violentas com carga pesada.

Com suspensões semi-ativas, será possível simplificar a suspensão da cabina, e talvez até mesmo excluí-la. Com certeza, a suspensão das poltronas poderá ser eliminada sem diminuir o conforto.

Avanços nos freios — Tudo indica que os freios continuarão utilizan-

do comando a ar. Porém, os fabricantes estão, cada vez mais, optando pelos freios a disco, até mesmo nos reboques, convencidos de que eles têm mais capacidade de freagem para veículos pesados do que os freios de tambor, que já chegaram ao seu limite.

O problema do curto tempo de vida dos cubos nos freios a disco já está quase resolvido. Além disso, a manutenção dos freios a disco é mais fácil, e o peso nas rodas traseiras é bem menor.

Em vários países europeus, os freios ABS já se tornaram obrigatórios para certos tipos de transporte de carga. Por isso, logo irão se tornar padrão.

Outro progresso resultará da combinação do ABS com o ASR — Atriebs-Schlups-Regelung, num controle eletrônico e automático para antiderrapamento. Além disso, o sistema de freagem terá controle eletrônico para uma atuação mais rápida e simultânea do freio em cada roda. Também haverá a possibilidade de comandar a freagem de cada roda individualmente.

Além dos novos freios para rodas, o freio motor e o *retarder* integral tornar-se-ão mais eficientes e mais padronizados. Os freios das rodas serão utilizados exclusivamente para freagens de emergência e pa-

radas definitivas, enquanto que o freio motor e o *retarder* serão utilizados para adaptar a velocidade em marcha normal; em declives, reduzirão o consumo e prolongarão a vida dos freios das rodas.

Novos materiais mais leves e mais resistentes aparecerão modestamente em novos caminhões. Alguns anos atrás, a Renault experimentou um chassi em alumínio, mas admite hoje que o custo era proibitivo. Mesmo assim, o alumínio pode ser utilizado em partes do chassi, na cabina, nos aros ou na caixa de câmbio. Mais plástico de fibra de vidro será utilizado, por exemplo, em tanques de ar e de combustível.

No entanto, o aço continuará a imperar nas construções do chassi e da cabina. Porém, com novos tipos de colas, será mais fácil misturar, e mais viável utilizar, na mesma construção, o aço juntamente com o alumínio, com o plástico e com novos materiais compostos, sem necessidade de se recorrer à solda. Se for possível colar os painéis da cabina, isso abrirá a possibilidade de talvez construir os novos habitáculos com materiais compostos. Dentro da cabina, o magnésio irá, com toda a certeza, tornar-se usual para a construção das poltronas e do painel destinado aos instrumentos.

Eletrônica — O painel terá menos instrumentos de controle com telas

de LCD — *Liquid Crystal Display*. As telas mostrarão apenas informações vitais (como, por exemplo, temperatura, pressão e consumo) quando ocorrer alguma anormalidade. Em ângulos difíceis, os retrovisores poderão ser substituídos por retrovisores eletrônicos, que são câmaras com ângulos de 90 graus ligadas a telas no painel. Este, por sua vez, será mais adequadamente preparado para abrigar instalações práticas e estéticas de equipamentos informáticos destinados a *fleet management*: telefone celular, fax, tela e teclado, os quais também diminuirão consideravelmente de tamanho.

Para os fabricantes, em questões de manutenção e de serviço, a era de ganhar dinheiro com grandes contratos de reparos frequentes já passou. Os veículos do futuro precisarão de menos manutenção e de maiores intervalos entre as revisões. Também será possível esperar o caminhão chegar de viagem para fazer a revisão. Os veículos rodarão até 1,5 milhão de km em trabalho produtivo antes de se tornarem obsoletos.

Os fabricantes não acreditam que poderão oferecer caminhões que não quebram. No entanto, quando ocorrer uma falha mecânica, se for um problema pequeno, será possível reparar sem recorrer a oficina. Os fabricantes estão desenhando sistemas para diagnosticar cada tipo de defeito, pequeno ou grande, em com-

putadores PC. O programa controla automaticamente as funções vitais e, quando surge um defeito, aciona o alarme e informa qual é o problema e como deve ser consertado. A reparação, em si mesma, também se tornará mais fácil, pois os fabricantes oferecerão sistemas padronizados de troca de componentes sob a forma de módulos pequenos ou maiores, tornando desnecessária a manipulação de pequenas peças particulares.

Em princípio, os progressos realizados no setor dos pesados valem igualmente para caminhões mais leves. Porém, é provável que os veículos para distribuição passem a utilizar mais motores com combustíveis alternativos, e a ter um piso muito baixo e plano, ao longo de toda a extensão do seu comprimento, e também a adotar direção nas quatro rodas, para melhor acesso às cidades. O caminhão SLW 2000 da MAN mostra o caminho.

Apesar de a indústria de caminhões insistir em falar num desenvolvimento tradicional, os próximos dez a quinze anos não parecem isentos de inovações interessantes. O que se espera é que eles cumpram o que é essencial para o transportador e para o consumidor: baixar os custos do transporte.

Mikael Karlsson,
de Bruxelas

Desejo assinar a revista TRANSPORTE MODERNO por um ano. Sei que receberei 12 exemplares por apenas 40,00 URVs.

NOME _____

ENDEREÇO _____

CIDADE _____

CEP _____ ESTADO _____ FDNE _____

EMPRESA _____

RAMO DE ATIVIDADE _____

CGC _____ INSC. EST. _____

DATA _____ ASSINATURA _____

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA

REDIBILIDADE

sf - Qualidade daquilo que é crível, credível, acreditável.

Não é por acaso que TRANSPORTE MODERNO é a revista líder do seu segmento. Foi uma posição conquistada em 30 anos de muito trabalho e dedicação. Por isso TRANSPORTE MODERNO é a melhor opção de informação para o setor de transporte comercial em todas as modalidades. E, a informação confiável é o melhor instrumento para quem precisa tomar decisões. Faça sua assinatura de TRANSPORTE MODERNO e comprove.

A fórmula do sucesso tem muitos ingredientes. Certamente a credibilidade é um deles.



transporte
MODERNO

Rua Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana
CEP 04117 - Tel.: (011) 575-1304 (Sequencial)
TELEX (11) 35247 - São Paulo - SP

PORTO

Bélgica quer ampliar negócios

Administradores do Porto de Antuérpia mostram na América do Sul as vantagens dos serviços

■ *We care* (nós cuidamos) é o slogan criado pela Associação de Promoção do Porto de Antuérpia, na Bélgica, para demonstrar o cuidado com que seus estivadores tratam as mercadorias. Em visita ao Brasil, ao Chile e à Argentina, a alta direção do porto exibiu um filme em que o trabalho dos operários é comparado com o de artistas belgas lapidando um diamante, esculpindo nas paredes de uma catedral ou solando uma música num saxofone. No dia 25 de abril, a apresentação reuniu cerca de duzentos convidados em São Paulo.

A mão-de-obra altamente qualificada, resultado de uma tradição de quase seiscentos anos, o tempo de existência do porto, é tida como o maior trunfo de que o país dispõe para obter o maior índice de produtividade entre todos os portos do mundo, o que permite a esse porto oferecer uma das tarifas mais competitivas da Europa.

Antuérpia recebe do Brasil meta-das cargas procedentes da América do Sul, entre as quais minério de ferro (1,5 milhão de t em 1993), soja, ração, madeira, caulim, frutas, aço, papel, açúcar e substâncias químicas, e, mais recentemente, suco de laranja do grupo Votorantim, que instalou ali um terminal privativo.

A administração do porto é tarefa da prefeitura de Antuérpia, mas as empresas privadas mantêm contratos de concessão para a exploração de terminais, investem na construção de armazéns e na compra



Foto: Divulgação

Em 1993, o porto movimentou 20 milhões de t de carga em contêineres

de equipamentos, e contratam o pessoal encarregado do manuseio de mercadorias por meio das associações empresariais com os três sindicatos de estivadores, cada um deles ligado a um partido político.

Não há tarifas fixas, e os preços praticados pelos operadores portuários são negociados levando-se em consideração a natureza da carga, o peso unitário e a quantidade, esclarece Jan Burvenichm, vice-diretor geral da Empresa Portuária de Antuérpia.

Sua localização estratégica no centro da Europa permite que uma carga, transportada por caminhão ou por trem, atinja, em 24 horas, qualquer destino em 90% do território europeu. A ligação com os rios Reno e Danúbio permite o transporte de cargas pelo continente, por meio de embarcação, até o Mar Negro. Cerca de 50 mil barcos chegam anualmente ao porto pela via fluvial, transportando 50 milhões de

toneladas de carga. Por rodovia, chegam outras 55 milhões de toneladas. O porto é servido por 800 km de ferrovias, que transportam anualmente 27 milhões de toneladas por meio de 500 mil vagões.

Seus 4 milhões de metros quadrados de armazéns representam mais do dobro da capacidade oferecida pelo Porto de Roterdã, o primeiro da Europa, sendo ela maior que a capacidade conjunta dos portos alemães de Hamburgo e de Bremen.

Para os investidores brasileiros, Antuérpia oferece aluguel de espaço, *joint-ventures* com operadores locais, e construção e exploração de área própria.

A ALIC — Comissão Antuerpense de Informação e Logística oferece serviço gratuito sobre a burocracia e sobre oportunidades comerciais, preservando o sigilo das empresas. A infra-estrutura de serviços do porto dá apoio no financiamento de estoques, na construção de armazéns e nos seguros. Uma rede de radar com dezenove postos, construída ao longo do rio/Escalda, onde o porto foi construído, cobre 120 km. O sistema de informática APICS — Sistema de Controle e Informação do Porto de Antuérpia controla todo o tráfego marítimo e coordena as eclusas e os serviços de rebocagem e de pilotagem. O serviço burocrático do Porto de Antuérpia é controlado pelo SEAGHA — Sistema Eletrônico de Troca de Dados do Porto de Antuérpia, que possibilita utilização de EDI com operadores, com a alfândega belga, com a companhia ferroviária e com o sistema APICS. Criado por iniciativa das empresas operadoras, o SEAGHA limitou o número de documentos para cada carga.

OS NÚMEROS DO PORTO

Capacidade de armazenagem	3,8 milhões de m ²
Armazéns frigoríficos	560 mil m ³
Mão-de-obra em atividade	7 mil
Área portuária	12 mil hectares
Área para expansão	2 mil hectares
Comprimento do cais	125 km
Área das docas	2 100 hectares
Área para automóveis	3 700 hectares
Capacidade do Tecon	600 mil unidades
Movimentação de carga	102 milhões de t/ano
Líquidos	27 milhões de t/ano
Minério de ferro	10 milhões de t/ano
Carvão	7 a 9 milhões de t/ano
Cereais	3 milhões de t/ano
Frutas	1,4 milhão de t/ano
Carga mista	47 milhões de t/ano
Contêineres movimentados	20 milhões
Aço	11,7 milhões de t/ano
Linhas marítimas regulares	300
Ligação com	800 portos
Regime de trabalho	24 horas/dia

Vamos dar projeção Internacional



à sua Empresa



CONCURSO PINTURA DE FROTAS

*Estaremos recebendo inscrições para o 27º
Concurso de Pintura de Frotas até 26 de agosto.
Aproveite esta grande oportunidade de tornar
sua empresa conhecida internacionalmente.
Veja em seguida como é fácil e
simples participar do concurso.*

REGULAMENTO DO 27º CONCURSO DE PINTURA DE FROTAS

Inscrições

1 - O 27º Concurso de Pintura de Frotas de **Transporte Moderno** tem como objetivos: selecionar, sob os aspectos mercadológico, estético e de segurança, as frotas que mais se destacaram; estimular a fixação da imagem das empresas através da utilização da pintura dar marcação de seus veículos; escolher a frota mais bem pintada.

2 - Poderão inscrever-se todas as empresas da América Latina que operem, no mínimo, cinco veículos com pintura uniforme, e que não tenham sido premiadas em concursos anteriores com a mesma pintura.

3 - Para participar, basta enviar à redação de **TM**, Rua Vieira Fazenda, 72, 04117-030, Vila Mariana, São Paulo, SP, telefone: 575-1304, até 26 de agosto de 1994, seis eslaides coloridos de

35 mm, mostrando um dos veículos da frota em várias posições e detalhes da pintura (logotipo, letreiros etc.).

4 - Não serão aceitos eslaides fora do padrão especificado.

5 - Sempre que possível, a inscrição deverá vir acompanhada de memorial justificativo, explicando a solução adotada.

6 - A empresa participante deverá informar, por escrito, no ato da inscrição: nome da empresa; ramo de atividade; especialidade; endereço; número; tipos e marcas de veículos; nome, endereço e telefone do projetista da pintura; cargo e endereço da pessoa que solicitou a inscrição.

Julgamento

7 - Será realizado até o dia 15 de setembro de 1994, por uma comissão composta de, no mínimo, cinco pro-

fissionais ligados à área de comunicações visuais.

8 - Haverá duas categorias de veículos de carga (caminhões, picapes e utilitários) e de passageiros (ônibus e táxis). **TM** se reserva o direito de enquadrar em uma outra categoria frotas eventualmente indefinidas quanto à sua utilização.

9 - Em cada categoria, será considerada vencedora a frota que obtiver maior número de pontos.

10 - Entre os vencedores, um de cada categoria, os jurados escolherão aquela que será considerada a melhor pintura.

O prêmio

11 - As pinturas vencedoras — uma de cada categoria — merecerão grande reportagem em cores em **TM**.

12 - Não haverá prêmios em dinheiro.

Renascendo a todo vapor

Nova administração enxuga a
empresa, renegocia
dívidas e recupera barcos com
recursos próprios

■ A Enasa — Empresa de Navegação da Amazônia S.A. espera transportar neste ano, na calha principal do Rio Amazonas, entre Belém e Manaus, cerca de 32 mil t de carga e de 50 mil passageiros, além de outros 50 mil entre Belém e Soure (Ilha de Marajó). Se a previsão se concretizar, a empresa terá dado uma guinada de 180 graus em seu destino, deixando para trás um passado que culminou, entre fins de 1991 e meados de 1993, com a penhora de sua frota, formada por setenta embarcações.

Além das embarcações, as penhoras atingiram o prédio do almoxarifado, em Belém, e o estaleiro de reparos, em Manaus (os dois bens ainda em litígio), e só pouparam o estaleiro de Belém e uma fazenda no Amazonas.

Nesse período, a empresa sobreviveu enredada em dívidas da ordem de US\$ 12,5 milhões, em grande parte oriundas de quatrocentas ações trabalhistas. Por isso, não restou à Enasa outra esperança a não ser a sua liquidação, que acabou sendo decretada pela Resolução nº 63, em 6 de julho de 1992.

No entanto, uma reviravolta inesperada aconteceria com a posse de uma nova administração, em abril de 1993, tendo à frente José Alex Sant'Anna, técnico de Planejamento do IPEA — Instituto de Pesqui-

sa Econômica Aplicada, no cargo de presidente do Conselho de Administração da Enasa, por indicação de Alberto Goldman, que era, na ocasião, Ministro dos Transportes. “Hoje, nenhum bem está penhorado e os débitos com o INSS foram negociados”, respira, com alívio.

A Enasa possui um total de 266 funcionários (antes eram 485), cem deles burocráticos. A nova administração calcula que com apenas quarenta burocráticos a empresa funcionaria bem. A diretoria criou um programa de demissões incentivadas, e espera chegar a duzentos funcionários até o final do ano.

Todas as ações trabalhistas contra a empresa que já tiveram decisão judicial foram quitadas ou parceladas. Porém, ainda restam 150 tramitando em diversas instâncias da Justiça do Trabalho. “São ações individuais de pequeno valor sobre questões como, por exemplo, o reajuste do Plano Collor”, justifica Sant'Anna, acrescentando que 70% das causas foram pagas com recursos do Tesouro. “As dívidas cíveis e as ações trabalhistas restantes foram pagas com recursos próprios”, declara, afirmando que o governo federal tem honrado os salários do pessoal permanente e as parcelas vencidas dos financiamentos.

Nos últimos anos, o governo ban-



Das setenta embarcações que compõem ...

cou a maior parte das atividades da Enasa. Os prejuízos dos exercícios de 1992 e de 1993 foram de US\$ 456 mil e US\$ 2,147 milhões, respectivamente. Em 1993, a receita por subvenção recebida foi 75% menor que a do exercício de 1992, ou seja, um montante de US\$ 1,359 milhão deixou de entrar nos cofres da Enasa.

Linha Belém—Manaus — No entanto, um salto de produtividade ocorreu no primeiro trimestre deste ano, quando a empresa atingiu 28 016 milhas navegadas, acima do total registrado entre outubro e dezembro do ano passado (25 261 milhas). O movimento de cargas também evoluiu de janeiro a março deste ano (3,4 mil t) superando os meses de outubro a dezembro de 1993 (2,028 mil t). Mesmo assim, deve-se observar que esse resultado é muito inferior ao obtido pela empresa nos seus melhores anos (veja Tabela).

No entanto, até fins de abril, o governo ainda não havia aprovado o orçamento da Enasa, e a diretoria aguardava “somente recursos para o pagamento do pessoal permanente e para parte das causas trabalhistas, ainda em andamento”. As dívidas vencidas e a vencer somam hoje cerca de US\$ 1 milhão, sendo que quase 50% desse montante são dívidas para com a própria União, isto sem contar outra, de US\$ 4 milhões, contraída com o financiamento de navios a longo prazo.

Na assembléia geral de 29 de abril, o capital social da Enasa foi aumentado, por incorporação de re-



Foto: Divulgação

.... a frota, somente 32 estão em condições de serem reaproveitadas economicamente

serva, para aproximadamente US\$ 6 milhões. “Ou seja, como todos os débitos não somam US\$ 5 milhões, isso faz com que a empresa, hoje, tenha liquidez”, argumenta Sant’Anna.

Com receita própria, e trabalhando em estaleiro próprio, a Enasa reformou, em 1993 e no início deste ano, três catamarãs, um navio-ônibus, uma chata, duas balsas motorizadas, um rebocador e um empurrador. “Reativamos a linha Belém—Manaus (transporte de cargas) e, a partir daí, os negócios cresceram como bola de neve”, entusiasma-se Sant’Anna. Desde outubro de 1993, a frequência nos dois sentidos tornou-se semanal. Ainda em outubro, também surgiram os primeiros contratos de reforma de barcos e de viagens, de US\$ 10 mil e de US\$ 100 mil, respectivamente.

No momento, a frota heterogênea,

composta de setenta embarcações (dez navios de passageiros, 25 empurradores e rebocadores, 32 balsas não-motorizadas, uma draga e duas balsas motorizadas), só dispõe de 32 em condições de serem reaproveitadas economicamente. Destas 32, apenas quinze estão prontas para uso imediato (incluindo seis balsas não-motorizadas, além das nove citadas).

Cinco catamarãs e dois navios-ônibus foram construídos a partir de 1984, enquanto que duas chatas e duas balsas motorizadas têm quase vinte anos de uso. As demais embarcações têm mais de 25 anos de idade.

Na condição de maior estatal de passageiros da Amazônia, a Enasa não concorre diretamente com as empresas de carga especializada, entre elas a Di Gregório e a CNA. Em sua área de atuação, não há grandes empresas de carga geral ou fra-

cionada. Somente a Enasa possui navios mistos tipo catamarã com capacidade para 550 passageiros, 650 t de carga geral (em porão fechado) e 120 t de carga frigorificada.

Turismo ecológico — Embora seja perfeitamente visível o potencial de transporte da região, o histórico recente da empresa prova que o edital de 29 de fevereiro de 1992, colocando-a à venda por US\$ 17,1 milhões. Várias vezes marcado e adiado, esse leilão nunca foi realizado. Em 9 de junho, a Comissão Diretora do Programa Nacional de Desestatização baixou o preço para US\$ 13,9 milhões. Mesmo assim, ninguém manifestou interesse em adquirir a empresa.

Em junho de 1993, uma rodada de negociações com representantes de oito sindicatos portuários fortaleceu o papel dos sindicatos na fiscalização das viagens, impedindo a ocorrência de roubos de diesel, de mercadorias, de material de almoxarifado, e proibindo viagens gratuitas. “Não constatamos mais roubos de combustíveis nem de cargas”, informa Sant’Anna.

Em 1991, o grau de deterioração da frota era tão grande que apenas uma embarcação estava habilitada para navegar. Três catamarãs podiam ser recuperados rapidamente mas necessitavam de vistoria (em seco e flutuando). Os equipamentos industriais das oficinas do estaleiro, importados da Europa, continuavam em boas condições de uso.

Cada catamarã (navio de passageiros de casco duplo) vale cerca de US\$ 5 milhões. São cinco catamarãs, sendo três deles regionais, providos de heliportos, e dois de luxo para turismo ecológico na Amazônia.

Dois navios-ônibus operam com trezentos passageiros em viagens curtas (de até dezoito horas) e duas chatas transportam 150 passageiros e 200 t de cargas, em rios de menor profundidade. Um navio antigo e de casco único, que abriga três classes, é utilizado, atualmente, em viagens de longo curso, graças ao apoio dos comandantes, que até então se viam desmotivados para isso.

QUEDA E RECUPERAÇÃO

Anos	Transporte de Cargas (t)	Variação %	Transporte de Passageiros	Variação %
1984	154 768	—	235 829	—
1985	106 293	68,7	205 506	87,1
1986	59 509	56,0	267 645	130,2
1987	54 621	91,8	352 230	131,6
1988	40 620	74,4	292 136	82,9
1989	37 778	93,0	259 558	88,8
1990	19 534	51,7	180 827	69,7
1991 (a)	19 917	102,0	121 036	66,9
1992 (b)	0	—	29 493	24,4
1993 (c)	2 028	—	92 940	315,1
1994 (d)	3 440	—	15 183	—

(a) No final de novembro de 1991, foram suspensas as viagens para o Baixo Amazonas.

(b) Em 1992, somente foram realizadas viagens de recreio para a Ilha de Marajó (paralisadas em maio).

(c) Em 1993, a linha de Marajó funcionou durante todo o ano (87 161 passageiros transportados), enquanto que, a partir de outubro, foi reativada a linha do Baixo Amazonas (5 779 passageiros).

(d) Dados de janeiro a março.

Fonte: Enasa

Gilberto Penha

Autolatina otimiza distribuição

Informática integra redes VW
e Ford com os
CDs das fábricas, agilizando
fornecimento de peças

■ Com doze anos de atividades, o Centro de Distribuição de Peças da Autolatina, instalado no interior da fábrica de automóveis Volkswagen, de São Bernardo do Campo (SP), ainda é um modelo de técnica de armazenagem e de distribuição, como atestam as freqüentes visitas profissionais que continua recebendo. Embora a estrutura seja a mesma, a operação foi aperfeiçoada a ponto de reduzir, nos últimos três anos, em 25% o prazo de atendimento dos pedidos de peças de reposição vindos da rede de concessionárias. Agora, a empresa trabalha para ganhar mais 15% em dois anos.

Roberto Dalé, gerente executivo do Centro de Distribuição e Administração de Peças da Autolatina, conta que, além da agilização no processo de distribuição, houve outras mudanças. O CD não é mais da Volkswagen, mas da Autolatina, embora distribua apenas peças para a marca VW, tanto para carros de passeio como para veículos comerciais. Da mesma maneira, o antigo CD da Ford, hoje Autolatina, instalado na fábrica da marca, no bairro Taboão, também em São Bernardo, presta atendimento à sua rede própria com peças para automóveis, para caminhões e para chassis de ônibus. No bairro do Ipiranga, um antigo depósito da Volkswagen,

localizado na rua Vemag, é utilizado para estocar peças de baixa demanda da marca VW. Para efeito de reposição, as embalagens das peças para veículos Ford e VW trazem a marca Autolatina.

Alguns anos depois de colocar a CD Anchieta em operação, a Volkswagen havia iniciado investimentos visando a otimização da *performance* por meio de sistemas informatizados capazes de adequá-la à realidade da década de 90, isto é, capazes de promover o aumento da freqüência nas entregas e a melhoria do nível de informação com a rede de concessionárias. Dessa maneira, estaria atendendo a outra necessidade da rede, a redução de estoque para diminuir os custos ao consumidor, devido à competição com o mercado paralelo de autopeças.

Integração de marcas — Esse trabalho coincidiu com a fusão da Volkswagen com a Ford, na instituição da Autolatina, em julho de 1987. Dalé conta que, a partir daí, foi necessário organizar um plano interno de integração das duas marcas de modo a organizar a cadeia de atendimento às redes, desde o pedido até a efetiva entrega, dentro do menor prazo possível e com informações corretas.

Ele recorda que as peças Ford tinham código de 22 dígitos, e as da



Foto: Paulo Igarashi

Volkswagen, de quinze dígitos, e que os sistemas existentes nas duas fábricas eram insuficientes para a unificação. Por isso, foi adquirido da LS-3 da Inglaterra um sistema chamado Popims, que, a partir de 1989, possibilitou a customização, ou seja, a leitura comum das duas marcas e sua integração com a matriz.

O segundo passo consistiu na obtenção da interface dos sistemas de ligação das fábricas com os *softwares* de suas redes: o Sincro, da Volkswagen, e o Datadif, da Ford. As 1 444 concessionárias (558 de automóveis e de caminhões da Ford, 886 de automóveis Volkswagen e 139 de caminhões VW) passaram a ser interligadas com as fábricas e com os três CDs. Hoje, a comunicação é feita, em 90% dos casos, por meio do sistema Batch, com transmissão noturna dos dados e apenas 10% *on-line*. Dalé esclarece que o Batch



é eficiente e muito mais barato que o *on-line*, pois não utiliza linha telefônica. “Não há necessidade de comunicação em tempo real, pois os pedidos feitos periodicamente, e também os que forem urgentes, para prestar atendimento a veículos parados, poderão ser feitos via fax ou telefone, ou até mesmo *on-line*.”

A Autolatina, segundo Dalé, investiu US\$ 5 milhões na implantação dos dois sistemas, a qual exigiu a compra de uma rede de computadores e também o treinamento de pessoal interno e da rede. Além disso, as concessionárias tiveram de se adequar, adquirindo micros e *softwares*. “Hoje, 99% da rede é informatizada e interligada com as fábricas. Os pedidos são feitos em código, pois cada peça reúne, depois da unificação, 58 dígitos. Esses dígitos correspondem a várias características: número, modelo, parte do veículo,

número do desenho, fornecedor, cor, durabilidade, demanda, preço, programação, e assim por diante.”

Busca de resultados — Assim como a venda dos veículos zero-quilômetro, a distribuição de peças é um negócio para a Autolatina. Por isso, investe na estrutura e no desempenho, visando não apenas a melhoria do atendimento às redes de concessionárias como também a racionalização dos custos. Para Dalé, a logística brasileira foi marcada, na década de 70, por grandes investimentos em instalações, nos quais o custo não era a principal preocupação. O CD Anchieta, por exemplo, foi projetado nesse período.

Quanto à década de 80, ela herdou as conseqüências da crise do petróleo e exigiu das empresas maior velocidade nas operações e racionalização da estrutura existente. De acor-

O Centro de Distribuição dos produtos Volkswagen emite de 2 500 a 3 mil notas fiscais ao dia contendo 20 mil itens, referentes a pedidos urgentes, e pelo menos trinta caminhões deixam as docas todos os dias

do com Dalé, as técnicas japonesas de redução de inventário têm aplicações limitadas no Brasil. “No Japão, o maior problema é o do espaço para armazenagem, mas no Brasil isso não existe; no entanto, as dimensões territoriais brasileiras exigem estoque de segurança, devido à distância que separa a rede da fábrica.”

Com experiência de 35 anos no setor de peças, Dalé aplica a Lei de Pareto, também conhecida como curva ABC, para medir os resultados das operações dos CDs da Autolatina. Segundo essa lei, 20% dos produtos respondem por 80% do



faturamento. Por isso, Dalé divide em três categorias os cem mil itens existentes nos depósitos: a categoria A corresponde a 20% desse estoque e cobre os itens que têm maior volume de venda e maior índice de lucro; a categoria B, correspondente a 50% do estoque, abrange os itens considerados de vendas médias, cujos preços cobrem os custos; e a categoria C responde pelos 30% restantes, que são itens deficitários e sustentados pelo grupo A. No ano passado, seu setor faturou US\$ 456 milhões, representando 6% do total de US\$ 7,6 bilhões faturados pela Autolatina. Para este ano, prevê um aumento de 20%, devido ao crescimento do mercado automotivo.

Na categoria C estão incluídos os componentes de veículos fora de linha, que a fábrica é legalmente obrigada a manter em estoque durante oito anos. "Mas há exceções, como no caso da Brasília, cuja produção, embora tenha sido descontinuada em 1981, tem fornecimento garantido até hoje", exemplifica. Por sua vez, no inventário dos CDs, suficiente para atender a demanda da rede durante três meses, uma parcela de 70% se refere a veículos fora de linha, em sua maioria caminhões, que têm vida mais longa do que os automóveis.

Estrutura — Um dos três CDs, o Anchieta, como é denominado o da antiga Volkswagen, ocupa um armazém de 110 mil metros quadrados e foi construído para atender às necessidades da fábrica até o próximo século. Concebido para funcionar com modernas técnicas de armazenagem, o CD foi levantado numa área da fábrica onde havia um morro. O corte em três estágios permitiu que o acesso aos dois andares



No CD Anchieta, o estoque de carroçarias e de peças de reposição são suficientes para três meses de atendimento à rede VW; a embalagem Autolatina custa em média 2% do valor da peça, assegura o gerente Roberto Dalé.

fosse facilitado por rampas suaves. Desse modo, no primeiro andar, as carroçarias e as peças estampadas, vindas da própria montadora, chegam por caminhões até o nível da primeira rua. Quanto aos veículos dos fornecedores externos, eles entram no recebimento do andar térreo, no nível da segunda rua.

A expedição fica num plano mais baixo, onde há um pátio para estocagem de contêineres de exportação e para estacionamento de caminhões, situando-se no mesmo nível de uma das portarias da fábrica. Em cada andar, o recebimento é feito em seis docas, onde chegam de quinze a vinte caminhões por dia.

Os dois andares, com 48 mil m² de área, e com pé direito de 8 m, mantêm estanterias com corredores largos para armazenagem dos componentes de maior demanda, que é efetuada por meio do sistema FI-FO. A movimentação é feita por empilhadeiras trilaterais, que giram sobre seu próprio eixo, permitindo, com isso, manobras nos corredores,



para recolher ou para depositar paletes em ambos os lados de cada corredor. Há também um exército de carrinhos de mão, de empilhadeiras e de transpaletes, os quais, das 6 h da manhã até 1h19min do dia seguinte, movimentam-se incessantemente manipulando peças cujo volume chega a cinco mil toneladas por mês.

Situado à esquerda do local de recebimento, foi levantado um arma-

OS NÚMEROS DA AUTOLATINA

Itens recebidos	10 milhões/mês
Movimentação	5 mil t/mês
Embalagens	200 mil/dia
Custo da embalagem	2,5% do da peça
Itens despachados	30 mil/dia
Caminhões	90/dia
Pessoal envolvido	1 200
Sortimento (itens)	600 mil
Fornecedores	600
Concessionários	1 444
Depósito São Bernardo	1 100 m ²
Depósito Taboão	48 mil m ²
Depósito Ipiranga	28 mil m ²
Tempo de estoque	6 dias
Inventário	US\$ 120 milhões
Faturamento dos CDs	US\$ 456 milhões
Previsão para 94	+20%



zém vertical anexo aos dois andares. Tem 26 m de altura (equivalente a um prédio de nove andares) e 2 500 m² de superfície, e é utilizado para componentes de baixa demanda. Esse armazém, o único com funcionamento automatizado, compõe-se de quatro estruturas de aço agrupadas em três blocos, como gigantes prateleiras geminadas, e tem capacidade para armazenar 12 780 paletes de 1 m por 1,10 m. A dupla profundidade dessas estruturas permite abrigar duas fileiras de paletes, que são movimentados por meio de dois transelevadores, nos sentidos vertical e horizontal, que utilizam, para isso, garfos longos e retráteis. A adequada capacidade de extensão dos garfos é necessária para que a segunda fileira de prateleiras em cada andar possa ser atingida.

Todo o sistema é comandado a partir de uma cabina externa. Esteiras rolantes transportam os paletes previamente inspecionados, embalados e etiquetados até os transelevadores, que conduzem dois paletes por

viagem até o endereço indicado na etiqueta. Cada viagem dura, em média, sete minutos, e o sistema de armazenamento é o próprio FIFO, que controla os movimentos horizontais.

Outros dois anexos menores estocam peças de pequeno porte e de fácil acesso, que ficam à mão dos separadores.

Recebimento — Dentre as dez milhões de peças que chegam mensalmente aos três CDs, a maior parte delas ainda é inspecionada por meio do sistema Quasie, de controle de qualidade. Somente as que procedem de fornecedores que já se enquadraram nas normas do ISO 9000 ficam sujeitas àquilo que Arlindo Cardoso Duarte, supervisor da CD, chama de *spot-check* (controle por amostragem aleatória). Para controlar a qualidade, a Autolatina mantém, dentro do CD, laboratórios para teste, para ensaios e para a medição da durabilidade e da resistência dos componentes que serão fornecidos à rede e também do material utilizado na embalagem. Além disso, o CD mantém uma máquina que lubrifica peças antes de elas serem embaladas.

Ao chegar, cada uma das mercadorias recebe uma guia e, depois de conferida e de aprovada pela qualidade, é enviada à embalagem, liberando-a para venda ou para armazenamento. A guia de recebimento define o endereço de estocagem, que será utilizado posteriormente, no momento de separação dos pedidos.

Todas as peças são embaladas com o timbre da Autolatina, no serviço interno de condicionamento do CD. A exceção fica com alguns fornecedores, que recebem da montadora a embalagem própria. Além de papelão, a Autolatina utiliza madeira para os contêineres de exportação e engradados para proteger as peças estampadas. Só nesse setor, trabalham 75 pessoas. Dalé garante que a embalagem aumenta, em média, em somente 2,5% o custo da peça. Mas Arlindo Duarte diz que, no caso das embalagens de madeira, o custo é muito superior ao da média.

Fluxo natural — O CD Anchieta mantém uma rotina de doze anos: a encomenda de itens chega dos con-

cessionários via computador. Dentro do sistema, são feitas as consultas para atendimento, gerando o pedido, que vai ser montado manualmente por um grupo de separadores, equipados com carrinhos de mão. Durante o mesmo tempo em que o pedido é emitido, é também liberada a documentação de transporte. A fatura é a última etapa, pois depende das anotações do separador. Uma vez fechado o pedido, o material, constituído por pequenos pacotes, é colocado numa embalagem maior e levado à doca de expedição. O registro da falta de um ou de outro item fica armazenado na memória do computador, e sua reposição é providenciada no próximo pedido do concessionário. Nos três últimos anos, o sistema Popims permitiu reduzir de oito dias para seis dias o atendimento de cada pedido. “Agora, queremos ganhar mais um”, conta Dalé.

Dezessete transportadoras prestam serviço para o grupo Autolatina, e noventa caminhões, pelo menos, deixam diariamente os três CDs. “Temos o pleno controle do atendimento até que a carga embarque no caminhão. A partir daí, contamos apenas com a previsão da entrega”, explica Dalé, para quem a informatização do transporte deverá constituir o próximo passo. “Na Europa, computadores de bordo, roteirização e comunicação via satélite permitem a informação sobre o transporte em tempo real. Isso não só possibilita a melhoria do negócio como também aumenta a rentabilidade e a satisfação do cliente.”

O custo do transporte é bancado pela Autolatina. A mercadoria, acrescida do preço do transporte, chega ao concessionário em seis dias. Da mesma forma, os pedidos extraordinários, para atendimento a carro parado, são entregues em 48 horas, por Sedex, a toda a rede. “Atualmente, esses pedidos estão limitados a dez quilos, mas pretendemos estendê-lo para trinta quilos”, assegura. A fábrica banca o aumento do custo do transporte pelo correio (Sedex). Seu volume, no entanto, corresponde a apenas 8% do total dos pedidos.

Valdir dos Santos

BAFÔMETRO



*A única maneira
de controlar a
ingestão de
bebidas alcoólicas.*

■ BAIXO CUSTO ■ TOTAL CONFIABILIDADE

CSP - CONTROLE E AUTOMAÇÃO



LIGUE: (0482) 34.1856

RUA LAURO LINHARES, 125 • 4º ANDAR • CEP: 88036-000 • FPOJUS / SC

DATA CAR
INDICADO APENAS PARA
VEÍCULOS MOTORIZADOS.



- Computador de bordo para veículos automotores.
- Gerenciamento e controle total de sua frota.
- Acompanhamento constante da eficiência de seus motoristas.
- Custo acessível.
- Lucre mais acompanhando de perto os seus veículos.

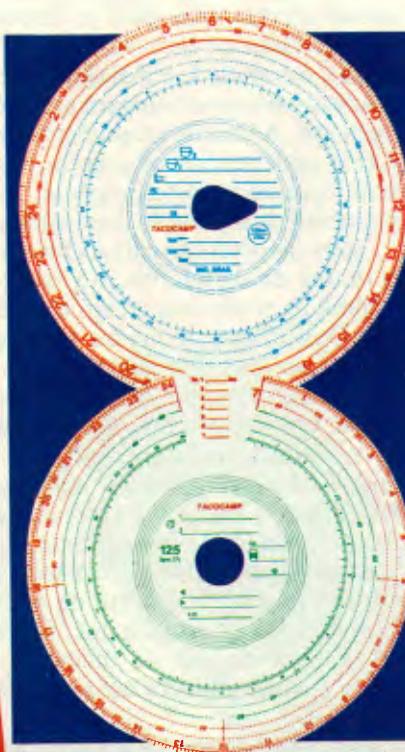


SGF Computadores Automotivos Ltda.
R. Anita Costa, 400 - CEP 04320-040 - SP
Tel.: (011) 588-2880 - Fax: (011) 588-2613

EFICIENCIA

ECONOMIA

TECNOLOGIA



**DISCOS
DIAGRAMA
TACOCAMP**

Costam menos que os produtos similares.

Diminuem o custo de manutenção do tacógrafo porque o papel é absolutamente liso e não solta impurezas.

São impressos em até duas cores, facilitando a análise.

Podem ter impressa a velocidade desejada pela empresa.

Sua empresa pode personalizá-los com seu logotipo.

TACOCAMP

SUPRIMENTOS TÉCNICOS LTDA.
Rua 17, nº 283 (Km 108 da Via Anhanguera) - Sumaré - SP
Telefax: (0192) 64-2437

ECONOMIA NO AR

**NECESSÁRIO
PARA CALIBRAGEM.COM
NITROGENIO**



PNEUAIR é o mais moderno calibrador eletrônico do Brasil. Com alta tecnologia, é totalmente computadorizado permitindo a calibragem automática de todos os pneus com uma única programação. PNEUAIR para sua frota é segurança, menor desgaste de pneus e da suspensão e menor consumo de combustível. Como resultado, o que você mais quer: economia

- Acesso direto à pressão
- Operação rápida
- Precisão na calibragem
- Alarme sonoro de término da operação
- Bico autotravante



- Segurança para o operador e frota
- Confiabilidade e Durabilidade
- Fácil e rápida instalação
- Garantia de 1 ano
- Assistência técnica garantida

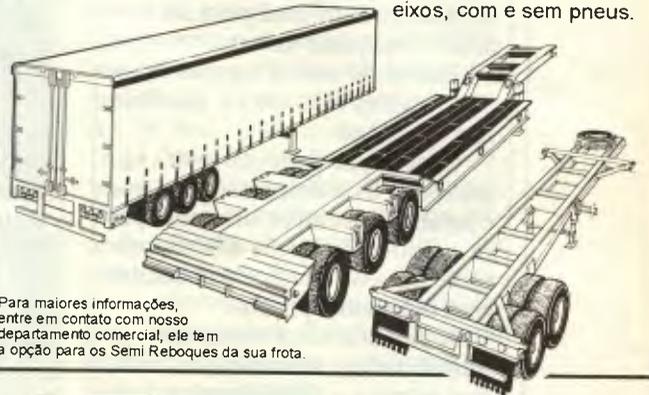
LIGUE **SAC AR** (041) 248-4559

AIRTECH
Fone (041) 346-3141 R. 2277
Fax (041) 247-6786

ALUGAR A GRANDE OPÇÃO

ALUGAR SEMI-REBOQUES É O NOSSO NEGÓCIO.

Carga Seca, Porta Container, Baú, Prancha, etc... com 2 ou 3 eixos, com e sem pneus.



Para maiores informações, entre em contato com nosso departamento comercial, ele tem a opção para os Semi Reboques da sua frota.



RUSSO EQUIPAMENTOS E TRANSPORTES LTDA.

Rua Particular Ana Santos, 101 - CEP 11085-350
Chico de Paula - Santos - SP

TELEFAX: (0132) 30-3522

ASSUMA O CONTROLE DA FROTA DE ÔNIBUS!

GRÁTIS!
CAPA-FICHÁRIO
E DIVISÓRIAS

Assine hoje mesmo **TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES** e receba, mensalmente, planilhas de custos detalhadas e individualizadas por modelo de ônibus. Com as informações destas planilhas e a quilometragem dos ônibus, basta fazer cálculos muito simples para saber exatamente qual o custo de

cada veículo por mês ou por quilômetro!
Resultado de mais de vinte anos de experiência em controle de custos, este serviço técnico exclusivo da Editora TM é a forma mais prática e inteligente para você assumir o controle total da sua frota de ônibus!
Faça agora sua assinatura de **TM OPERACIONAL/CUSTOS & CONTROLES**. E faça seus ônibus renderem mais!

IDEAL PARA PREFEITURAS E PROFISSIONAIS QUE TRABALHAM COM ÔNIBUS DE TRANSPORTE URBANO, RODOVIÁRIO, DE FRETAMENTO OU DE TURISMO!

FAÇA AGORA SUA ASSINATURA! (011) 575-1304

TM OPERACIONAL
CUSTOS & CONTROLES

R. Vieira Fazenda, 72
V. Mariana - São Paulo - SP
CEP 04117-030

Editora TM Ltda

Plataforma elevatória para vans e furgões

Com a plataforma elevatória MKS-400 PTE, a Marksell produziu um produto ideal para ser instalado na parte interna traseira ou lateral de vans e furgões tipos GM Traffic, MB 180 D, Kia Besta e Multivan.

Com capacidade para 400 kg, ela é útil às transportadoras que operam em centros urbanos, para veículos de apoio à manutenção e para os veículos que conduzem deficientes físicos.

A plataforma é acionada por motobomba eletro-hidráulica, que permite o funcionamento do equipamento com o motor do veículo desligado. A movimentação vertical da mesa é realizada por meio de cilindro hidráulico.

Mais informações pelo telefone (011) 912-0636.



Moto-bomba aciona cilindro verticalmente

Produsoft lança o Frota 7.0 multiusuário

O Frota 7.0, um novo software para administração de frotas acima de cinquenta veículos, permite que diversos departamentos



A SW-4 e a SW-4 V6 são mais ágeis e oferecem o mesmo conforto das versões a diesel

Toyota ganha versões a gasolina

O tradicional utilitário Toyota, importado do Japão, ganhou duas opções a gasolina. Está sendo oferecido nas versões SW-4 (motor 22R-E, de quatro cilindros) e SW4 V6 (motor 3VZ E, de seis cilindros). Com isso, ficou mais potente, mais versátil e mais silencioso.

O SW4 oferece potência máxi-

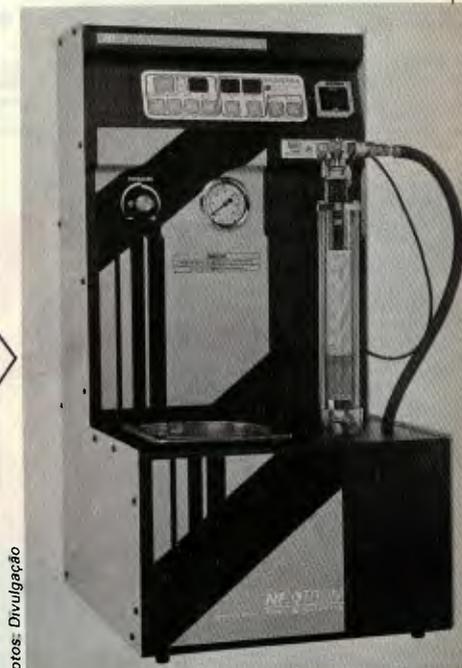
ma de 118 cv. Presente nas revendas desde abril, transporta cinco pessoas, tem ar condicionado, direção hidráulica, cinto de três pontos no banco traseiro, tração 4x4, transmissão mecânica e roda livre automática.

Por sua vez, o modelo de seis cilindros alcança 152 cv a 4 800 rpm e 24,9 mkgf a 3 400 rpm, e vem equipado com freios ABS nas rodas traseiras, transmissão automática, direção hidráulica e indicadores extras no painel.

Sistema facilita manutenção de injetor

A Nexco Tecnologia Automotiva oferece ao mercado de motores Diesel com injeção eletrônica o equipamento KX194 Nextron, microprocessado e específico para a realização de *check-up* e para a manutenção. Mais eficiente que os métodos convencionais, o modelo permite a monitoração da parte elétrica do injetor e a visualização do conjunto durante o teste. Com assistência técnica do fabricante, o KX194 permite precisão na operação, e dispõe de um *kit* opcional de adaptadores para todos os tipos de injetores.

Mais informações pelo telefone (041) 366-1711.



Fotos: Divulgação

O KX194 Nextron faz *check-up* da injeção

de uma empresa de transporte tenham acesso instantâneo às informações operacionais e gerenciais do sistema. Multiusuário, o programa controla veículos, funcionários, pneus, combustíveis, manutenções preventiva e corretiva, e custos operacionais e de produção da frota.

A disponibilidade de informações no local e na hora em que são necessárias permite maiores índices de redução de custos e facilita tomadas de decisões. Seu custo é de US\$ 9 450.

Outras informações poderão ser fornecidas pelos telefones (011) 212-3617 e (011) 813-4062.



Da Série

PARCEIROS DA MULTIDÃO

Visita ao mundo dos ônibus clandestinos de São Paulo

4. Fúria de inocentes

O relógio. A ladeira. A multidão. O que Toninho Pereira mais temia estava na iminência de acontecer. Seu alvoroço expressava-se na inquietude dos olhos, na vigilância constante sobre os três pontos que lhe permitiam avaliar a fermentação do conflito. A multidão. A ladeira. O relógio. Dezoito minutos! Dezoito minutos e nada de chegar um ônibus. E de cada esquina, de cada desvão, de cada reentrância do emaranhado de casas e vielas brotava gente, muita gente. Caras fechadas, os passageiros mastigavam xingamentos. Para muitos, o atraso valeria censura no trabalho, ameaças de demissão. Em dias normais, o intervalo entre partidas de ônibus, naquele horário de pico matinal, não passava de doze minutos, e esse pensamento alarmou Toninho enquanto seus olhos deslizavam outra vez até a última curva da ladeira, em busca de um sinal. Assim que o ônibus despontasse, os ânimos serenariam. Vinte minutos! Uma voz exaltada destacou-se:

— A gente tem mais é que quebrar.

Fazia tempo que o fantasma de um bando de vândalos a pulular sobre ônibus destroçados assombrava Toninho. Mas ele não se apavorou, confiante num poder de conciliação cultivado ao longo da vida, e apurado nos dias recentes. Como presidente da associação dos donos de ônibus do Jardim da Conquista, ouvia com serenidade as queixas dos companheiros, trocava ponderações com outros líderes, ajustava-se ao jogo sinuoso das autoridades. Seu refinamento só não assemelhava os 'reis da enrolação', como ele designava na intimidade certa súcia de engratados que lhe ministravam nos gabinetes uma dieta de indefinições e adiamentos, amenizada por cafezinhos e tapinhas nas costas. Mas nunca se defrontara com um interlocutor tão hostil como o que fomentava a sublevação naquela manhã.

— Tem que quebrar. Eles seguram os ônibus pra lotar mais, pra faturar mais.

Era preciso reagir, e logo.

— Pessoal, não é com violência que se vai resolver coisa alguma.

A moderação de Toninho não abrandou a aspereza do crítico:

— Quem não tem competência, não se estabeleça. Deixe o lugar pra quem trabalhe direito.

Toninho media as palavras, não podia dizer tudo. "A gente faz mil coisas certas, e basta um problema..." Além do mais, os usuários não poderiam entender coisas incompreensíveis até mesmo para ele. Semanas atrás, uma cena como aquela seria impossível. Com dezesseis ônibus em operação, a linha ia bem, apesar dos solavancos da travessia entre a irregularidade e a ordem. No início de fevereiro, o mundo dos clandestinos agitara-se com a iminência do Juízo Final, da divisão inapelável entre os eleitos para o sossego da legalidade e os condenados à proscricção sem volta. Foi um período de tamanha indefinição quanto aos direitos de cada um que a interdição de um ônibus na rua parecia depender sobretudo do humor do oficial à frente do comando. Também dos guichês brotavam confusão e incerteza. Na quinta-feira, 10 de fevereiro, véspera do Carnaval, Toninho foi solicitado a entregar uns papéis, derradeira exigência para a regularização de sua linha. Reuniu depressa os colegas — e constatou que nem tudo estava à mão. O grupo decidiu encaminhar a documentação disponível. A parte pendente, esclareceu Toninho, seria protocolada sem problema logo após o Carnaval, conforme orientação que recebera de uma autoridade. Então, ele comemorou a vitória com os companheiros e foi viver o que supunha ser o Carnaval da redenção. Ilegalidade, nunca mais.

E, no entanto, agora, a linha não só carecia de plena regularidade, como tinha contra si a multidão rebelada.

— Vocês acham que é culpa nossa?

— tentou conciliar.

Difícil obter aliados em meio ao desastre: a espera passava dos 25 minutos! Não, antes do Carnaval não era assim. Despida a fantasia, Toninho tivera de se lançar numa longa peregrinação. Foi então que, no esforço para habilitar os ônibus cuja papelada compunha a segunda

lewa, descobriu o gosto amargo de certos cafezinhos. Com o avanço da regularização, a caçada aos clandestinos recrudescera, e três dos quatro veículos que permaneciam ilegais na linha do Jardim da Conquista foram apreendidos. O outro integrante do quarteto, poupado casualmente pela sanha da fiscalização, preferiu recolher-se. Reduzidos de dezesseis para doze, os ônibus em operação passaram a desdobrar-se em idas e vindas, seus motoristas rezando pela fluência do tráfego e contra furos de pneus.

— Vocês acham que queremos isto? Que gostamos de ficar difamados?

Na confusão de vozes, era mais fácil distinguir a instigação à quebra do que qualquer expressão de apoio. O relógio aliava-se à acusação: mais de trinta minutos! Um lampejo de razão iluminou a defesa:

— Se vocês apelarem pra violência, todo mundo vai dizer que este é um lugar de baderneiros. Nenhuma empresa de ônibus vai querer entrar aqui.

Lá embaixo, ao pé da ladeira, uma capota de ônibus definiu seus contornos contra o panorama de morros. Um suspiro de alívio e, em seguida, uma sensação de náusea: 35 minutos! O inesperado recorde não combinava com as expectativas de Toninho Pereira. Naquela manhã, 20 de abril de 1994, o calejado otimista sentiu-se em dúvida quanto ao futuro de seu negócio.



Foto: Paulo Igarashi

A fila em sossego: após 12 minutos, perigo

S

sf - Qualidade de sério, modos próprios de pessoa séria.

ERIEDADE

Não é por acaso que TRANSPORTE MODERNO é a revista líder do seu segmento. Foi uma posição conquistada em 30 anos de muito trabalho e dedicação. Por isso, TRANSPORTE MODERNO é a melhor opção de informação para o setor de transporte comercial em todas as modalidades. E, a informação séria é o melhor instrumento para quem precisa tomar decisões. Faça sua assinatura de TRANSPORTE MODERNO e comprove.

A fórmula do sucesso tem muitos ingredientes. Certamente a seriedade é um deles.



Desejo assinar a revista TRANSPORTE MODERNO por um ano. Sei que receberei 12 exemplares por apenas 40,00 URVs.

NOME _____

ENDEREÇO _____ FONE _____

CEP _____ CIDADE _____ ESTADO _____

EMPRESA _____

CGC _____ INSC. EST. _____

ASSINATURA _____

NÃO MANDE DINHEIRO AGORA



Editora TM Ltda

Rua Vieira Fazenda, 72 - V. Mariana - CEP 04117

Tel.: (011) 575-1304

TELEX (011) 35247 - São Paulo - SP

transporte

MODERNO

PASSAGEIROS



TRANSPORTE URBANO

É possível satisfazer o usuário de transporte público? Com sua gestão compartilhada, a Masterbus prova que sim

Qualidade apadrinhada

■ Quando o Subcomitê de Transporte Terrestre de Passageiros da CNT, encarregado de auscultar o setor para detectar sinais seguros de Qualidade e de Produtividade (veja Box), fizer seus contatos com a empresa paulista Masterbus, detentora de dezoito linhas privatizadas da CMTA, irá se deparar com um exemplo inédito de sucesso. É que a empresa em questão nasceu de uma parceria *sui generis*, que acabou dando bons frutos: a de uma construtora com uma consultoria de transporte. Esse fato, aliás, embutiu a cultura da qualidade na carta de princípios que serve como gabarito de atuação para a empresa. “Tudo esteve bem claro desde o início: não queria-

Masterbus:
“mudança de postura” fez motoristas melhorarem atendimento ao usuário

mos ser apenas mais uma operadora de transporte público, mas uma empresa competitiva do setor”, revela José Ricardo Motta Daibert, sócio da Transporta, empresa de consultoria, e que desempenha as funções de diretor geral da Masterbus. Esse acúmulo de cargos enquadra-se nas regras daquilo que a empresa chama de gestão compartilhada.

A Masterbus nasceu de um grupo de empresas, dentre as quais apenas uma delas é operadora de transporte público. A majoritária é a Amafi Construtora, que, juntamente com a Transporta, e por meio de uma matriz de organização arrojada, opera a frota de 317 ônibus da Masterbus, que rodam a média diária de 65 mil km/dia. “O organograma é inovador: há um diretor executivo, que gerencia a empresa da maneira hierárquica convencional, e o diretor geral, que assegura a fluência horizontal das funções administrativas, atuando em todos os níveis”, define Daibert.

Criada em outubro do ano passado, no exato momento em que a empresa ganhou o direito de explorar dezoito linhas licitadas pela CMTC — em sua maior parte, com itinerários nas zonas Sul e Oeste da capital paulista —, a Masterbus conseguiu, em pouco mais de seis meses, ser facilmente reconhecida pelo usuário, segundo pesquisa promovida pela própria empresa. “Estamos fazendo um programa de qualidade com os pés no chão, sem investir muito, mas com coragem de ousar mais do que nossos concorrentes”, define o diretor geral.

Expectativas identificadas — A base da gestão da Masterbus está no público que exige a qualidade do serviço: usuário, funcionário da empresa, acionista, poder concedente e, por fim, a comunidade em geral. Esses cinco participantes do sistema de transporte foram ouvidos, e passaram, então, a definir suas expectativas para que a empresa iniciasse um pla-

no para a ‘cobertura’ desses anseios. Foi feita uma pesquisa num universo de quinhentos usuários, na qual aspectos tais como a atuação do motorista, o conforto dos ônibus, sua limpeza, sua pontualidade, o preço da tarifa e a rapidez no cumprimento dos itinerários foram avaliados conforme notas atribuídas a cada item pelos entrevistados. Numa segunda fase dessa pesquisa, o entrevistado foi induzido a comparar os serviços da Masterbus com os prestados pela CMTC (ainda não totalmente privatizada), pelos clandestinos, por outra operadora e pelos demais serviços de transporte urbano, como o Metrô e os corredores exclusivos da EMTU. “Dos dez itens questionados, a Masterbus ficou em primeiro lugar em sete”, comemora Daibert.

A pesquisa identificou a ordem das expectativas dos usuários: 1. mais ônibus, item que engloba menor lotação e tempo de espera mais curto entre os ônibus; 2. pontualidade; 3. estado do veículo; 4. atendimento; e 5. condições de operação. Uma vez que o item prioritário não depende exclusivamente da Masterbus, pois envolve uma reestruturação de linhas por parte do poder concedente, a empresa resolveu estabelecer metas e prazos para alcançar o nível de satisfação exigido pelo usuário. “Para cada fator crítico, foi eleito um ‘padrinho’, que se responsabiliza pela implantação de um plano de ação de médio e curto prazo na sua área”, conta Daibert. O sistema de medição da eficácia desse plano de ação baseia-se nos mesmos resultados da pesquisa.

O procedimento adotado para ouvir os usuários foi repetido para os outros públicos. A pesquisa feita com os funcionários da empresa (foram ouvidos 292 pessoas de um universo de 1 600) culminou na elaboração de um manual de RH e de qualidade pelo Comitê de Qualidade, uma espécie de congregação de todos os ‘padrinhos’. Dentre as expecta-



tivas dos funcionários identificadas na pesquisa estão as seguintes: respeito do empregador, condições de trabalho, remuneração justa, obtenção de benefícios e oportunidade de carreira.

Impacto na postura — Daibert garante que a simples mudança de postura empresarial, legada aos funcionários que vinham de outras empresas de ônibus — e, portanto, trazendo consigo os vícios de uma organização familiar —, bastou para que esses funcionários se relacionassem melhor com os usuários. Como a empresa partiu do zero, cada motorista contratado passou a operar um ônibus totalmente novo, o que lhe deu um certo *status* profissional. “No início da operação, começamos a cumprir as linhas sem o adesivo com o preço da tarifa. Percebemos, então, que o usuário evitava nossos ônibus por acreditar que a tarifa fosse mais alta”, relembra o diretor da Masterbus.

Dentro do plano de ação para os funcionários, a empresa iniciou um programa de treinamento técnico, abrangendo cursos específicos para cada área funcional. Além disso, o funcionário passou a dispor de barbearia e de médico de plantão, além de refeitório e de serviço de assistência social.

A pesquisa final, com a identificação de todos os pontos críticos e com a comparação com os outros serviços, foi utilizada, a seguir, para um debate de qualidade junto ao poder concedente. “Percebemos que a rediscussão de algumas linhas teria um forte respaldo nesse trabalho”,



A frota nova, encarroçada pela Ciferal: segundo Daibert, a boa imagem requerida pelo usuário e pelo poder concedente



Fotos: Paulo Igarashi

afirm Daibert. E foi o que ocorreu, para surpresa e aprovação da CMTC.

Agora, inúmeros planos ocupam a rotina dos 'padrinhos' da qualidade. Dentre eles, a criação do *Masterdicas*, informativo desenvolvido pelo setor de Comunicação Social da empresa, dirigido aos usuários e que deverá, em breve, ser distribuído nos ônibus. Além disso, passará a funcionar a recém-instalada central de atendimento, totalmente informatizada, e que responderá a todas as reclamações diretamente na residência do reclamante.

Ônibus da cidadania — Parte integrante do programa de qualidade da empresa foi a aquisição dos ônibus, em sua grande maioria com o chassi Ciferal, em plataformas Mercedes-Benz, Scania, Volvo e, sobretudo, Volkswagen.

Ainda se acham em estudos projetos para a adoção do *Masterbônus*, espécie de premiação tarifária concedida a usuários cativos, como aquela que as empresas aéreas oferecem; do cartão de fidelidade e do *Mastersurpresa*, promoção de sorteios durante as viagens.

Com base numa pesquisa acadêmica, a direção da Masterbus tomou conhecimento de que um passageiro que utiliza ônibus durante duas horas diárias chega a passar, ao longo de toda a sua vida, cerca de seis anos em viagem. "Estudamos uma maneira de reduzir a ociosidade desse passageiro durante as viagens", conta Daibert, sem revelar maiores detalhes sobre o projeto.

Além disso, a Masterbus tem colaborado na Campanha pela Cidadania e contra a Fome, conduzida pelo sociólogo Herbert de Souza, o Betinho, com quem mantém contato para a criação do 'Ônibus da Cidadania', que serviria como um fórum ambulante onde seriam discutidos problemas como, por exemplo, a discriminação às minorias, em especial aos deficientes físicos nos serviços públicos.

Tudo isso, entretanto, acontece diante de um cenário recente de privatização, que, segundo Daibert, ainda carece de ajustes técnicos, principalmente no que diz respeito ao modelo de remuneração. Hoje, as empresas não recebem por passageiro transportado, mas dividem o bolo arrecadado em sua proporção participativa. Com a disseminação do que chama de 'cultura da qualidade', a Masterbus espera que o poder concedente absorva essa nova cultura, inclusive para readaptar seu sistema de remuneração. Somente dessa maneira ela conseguirá cumprir o quinto princípio estabelecido desde a sua criação: a lucratividade, precedida pela qualidade, pela inovação, pela transparência e pela participação.

Walter de Sousa

CNT cria primeira Subcomissão de Qualidade

Desde 19 de abril está funcionando o Subcomitê de Transporte Terrestre de Passageiros, primeiro braço do Subprograma Setorial de Qualidade e Produtividade do Transporte, criado pela CNT. Segundo o presidente da entidade, Clésio Soares de Andrade, até agosto próximo estarão operando mais quatro subcomitês, na proporção de um por mês: de cargas, ferroviário, aquaviário e de intermodalidade. Para coordenar o subcomitê de passageiros, foi eleito Pedro Paulo da Silva Fonseca, da Rodonal, que terá as tarefas de definir um plano de diagnóstico do modal e de elaborar metas a serem cumpridas até dezembro próximo. A expectativa é a de que, já no princípio de 1995, os primeiros projetos de qualidade possam ser implantados de maneira global no setor. Também participam do

subcomitê representantes do Sindipecas, da Seção III da CNT, do Denatran e da ABTI.

Na ocasião, também esteve presente a coordenadora do Programa Especial de Gestão de Qualidade, Eliana Cardoso Emediato, do Ministério da Ciência e Tecnologia, que discursou sobre as três linhas de financiamento de que o governo federal dispõe para incentivar programas de qualidade e de produtividade. Trata-se do PEGQ — Programa Especial de Gestão da Qualidade, voltado para o financiamento de capacitação de consultoria e com recursos do Banco Mundial, do RHAE — Recursos Humanos para Áreas Estratégicas, que garante cotas de bolsas de estudos da CNPq, e do LAQP — Linha de Apoio para Gestão de Qualidade, um empréstimo em condições especiais com recursos do Finep. A subcomissão de passageiros irá considerar as três opções de crédito durante a elaboração de suas metas para o próximo ano.

Equipamentos de segurança são incorporados pela Ciferal por força de legislação e agradam a empresas de outros estados

Rio estabelece normas municipais

■ Um incêndio de dimensões tenebrosas num ônibus urbano carioca, ocorrido no segundo semestre do ano passado, foi decisivo para que a SMTU — Secretaria Municipal de Transportes Urbanos, do Rio de Janeiro, resolvesse estabelecer uma série de normas de segurança para o setor. Vigorando desde o dia 1º de abril, o decreto municipal nº 12 713 vai ainda mais além: chega a definir normas de segurança até mesmo para os veículos rodoviários e de fretamento, de modo a evitar os fatores agravantes que levaram a vida de alguns usuários durante o referido acidente: falta de portas e de janelas de emergência para rápida evasão dos passageiros e assentos fabricados com material altamente inflamável, e que se torna tóxico durante a queima.

Com a participação de técnicos ligados às operadoras de transporte e aos fabricantes de ônibus, o decreto foi elaborado de modo a cobrir todas as possíveis falhas técnicas que possibilitassem a falta de segurança na operação de veículos urbanos. “A comissão formada para elaborar esse regulamento contou até mesmo

com sugestões vindas dos sindicatos de operadores e de usuários”, lembra Pedro Costa, do Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Rio de Janeiro.

Dentre as novas normas, está a obrigatoriedade de os ônibus novos saírem das linhas de produção com o mínimo de duas janelas de emergência na mesma lateral das portas de serviço, além de outras três no lado oposto. Os microônibus, deverão ter uma janela de emergência em cada lateral.

Outra norma regulariza tecnicamente as portas de serviço. Para os veículos de duas portas, especifica-se que a porta traseira deve se localizar o mais perto possível do eixo anterior, ao passo que para os veículos com três portas, a central deverá estar no entre-eixo, também o mais perto possível do centro do veículo. Os articulados, por sua vez, não podem ter menos de três portas. O decreto chega até mesmo a estipular que as portas devem ter um vão livre de 1,10 m de largura e 1,90 m de altura. Porém, é no Parágrafo Único do seu Artigo 36 que se encontra, talvez, uma perfeita novidade em termos de segurança: “O mecanismo de abertura



das portas deve conter dispositivo capaz de impedir a aceleração do veículo quando quaisquer das portas de serviço estiverem abertas, bem como, também, de impedir a abertura das mesmas com o veículo em movimento.”

Asas abertas — Se uma norma tão específica foi incluída no decreto, é claro que a comissão que ajudou a elaborá-lo possuía conhecimento desse sistema, disponível no mercado em três versões, de três diferentes fabricantes. A Ciferal, que também participou da comissão junto à SMTU, já equipa em sua linha de produção os novos urbanos com o sistema de segurança.

“Desde há dez anos, tínhamos um sistema que impedia o fechamento das portas; no entanto, ele estava ultrapassado”, conta Nelson Lopes, chefe do setor de Engenharia e Desenvolvimento da encarroçadora. Como a política da Ciferal tem sido a de horizontalizar sua produção, ela se dirigiu ao mercado à procura de empresas que fabricassem o equipamento. A FRT — Tecnologia Eletrônica Ltda., fabricante do Tacomax, é um dos três fornecedores da Ciferal. Ela desenvolveu o Anjo Daguada, sistema elétrico que, diante da abertura das portas de serviço do ônibus, desarma o acelerador. “A vantagem desse produto é que ele atua eletricamente no sistema pneumático das portas, evi-



Foto: Arquivo TM

O Ciferal urbano sai da fábrica com as portas de emergência exigidas pelo decreto carioca

tando problemas de manutenção”, explica Cláudio Cardoso, da FRT.

Aperfeiçoado antes da elaboração do decreto carioca, o Anjo Daguarda funciona a partir de sensores acoplados às portas de serviço e à caixa de marcha do veículo. Este último sensor destina-se a detectar a rotação do motor. Quando esta alcança 2 300 rpm, e alguma porta encontra-se aberta, a aceleração é desarmada. Além disso, Cardoso afirma

que é possível instalar no mesmo equipamento um pequeno sistema que impede a saída do veículo em segunda marcha, prática comum entre os motoristas. Com esse equipamento, é possível reduzir sensivelmente o consumo de diesel e o desgaste de componentes da transmissão.

Estudo da MBB recomenda uso de cintos

A partir da análise de quatro graves acidentes que, juntos, ceifaram mais de cem vidas, uma equipe de Engenharia Experimental da Mercedes-Benz do Brasil concluiu que é necessário desenvolver estruturas resistentes, e capazes de absorver impacto, nos bancos dos ônibus rodoviários, além de adotar cintos de segurança para o motorista e os passageiros das primeiras filas de bancos dos mesmos veículos. O trabalho é assinado por Marcus Romero, Helcio Onusic e Gerd Fiehl, que analisaram os seguintes acidentes: 1) Curitiba, em 9/10/92, queda de um ônibus numa ribanceira; 2) Juquitiba, em 10/06/93, colisão entre um ônibus e um caminhão-baú; 3) Juquitiba, em 21/02/93, colisão entre um ônibus e um cavalo-mecânico; e 4) Guaratinguetá, em 16/07/93,

colisão entre um ônibus monobloco e um cavalo-mecânico.

O estudo identificou que, no acidente de 9/10/92 (veja TM 353), o fator agravante, responsável pela morte de vários passageiros, foi a ineficiência da ancoragem dos assentos do ônibus. A avaliação técnica revelou que foram quatro os fatores preponderantes: geometria do trilho de fixação ineficiente (sem resistência); área de contato da trava do parafuso de fixação muito pequena; possível falha de montagem, uma vez que alguns parafusos-trava não se encontravam na posição de travamento; e inadequabilidade do material com que o trilho foi fabricado (alumínio).

Embora a equipe concordasse com a publicação dos resultados do trabalho, que foi apresentado no Seminário de Segurança Veicular da AEA — Associação Brasileira de Engenharia Automotiva, no dia 7 de abril, a montadora não considerou oportuno comentar, no momento, a respeito do assunto.

“Estamos testando, desde há um mês, o dispositivo em dois veículos, e já aguardamos outros trinta que deverão sair de fábrica com o equipamento”, conta, satisfeito, José Eleutério dos Santos, encarregado de Manutenção da empresa Amigos Unidos, que opera o sistema urbano da cidade do Rio de Janeiro. A empresa deverá equipar gradativamente toda a sua frota de mais de 350 ônibus, com o novo sistema.

Assento poroso — A produção da Ciferal de ônibus urbanos com essas especificações, além de incluir a adoção do sistema Anjo Daguarda, procura satisfazer a demanda carioca, embora a encarregadora também possa atender a solicitações de outras operadoras. No entanto, um caso que acabou sendo padronizado no modelo urbano Ciferal é o dos bancos em polipropileno, resina que substitui a tradicional fibra de vidro, utilizada desde há anos na fabricação de assentos para veículos urbanos. Fabricado pela Hidroplás com polipropileno da PPH, o novo assento evita, em caso de acidentes, a formação de superfícies pontiagudas que colocam em risco a integridade física dos passageiros. O polipropileno é uma resina auto-extinguível; isto significa que, quando incendiada, ela é consumida mais rapidamente, e evita a formação de gases tóxicos. Além disso, sua superfície porosa e antideslizante proporciona maior conforto ao usuário.

Segundo Lopes, a novidade também está servindo de parâmetro para padrões de qualidade exigidos em processos de privatização, como, por exemplo, o que ocorreu em São Paulo com a CMTC. A prefeitura paulistana passou a exigir das novas operadoras a adoção dos bancos em polipropileno, o que rendeu à Ciferal uma venda total de quatrocentos veículos somente no primeiro trimestre de 1994.

Walter de Sousa

Metrô de Brasília começa a operar parcialmente



Foto: Arquivo TM

Os trens circulam só nos 20 km do trecho Plano Piloto-Samambaia

Mesmo sob uma trovada de acusações por parte da Comissão Parlamentar de Inquérito que investiga o escândalo do Orçamento, o governador do Distrito Federal, Joaquim Roriz, decidiu manter sua palavra e colocar em operação o metrô de Brasília dentro do prazo previsto: o dia 27 de abril, quase uma semana depois de a capital federal comemorar seus 34 anos. No entanto, o fato não ocorre de maneira definitiva. Foi inaugurado somente o primeiro trecho, que encerra vinte quilômetros de extensão, entre o Parkshopping, região central do Plano Piloto, e a cidade satélite de Samambaia. Dessa forma, está finalizada a parte subterrânea

do projeto, que inclui os primeiros nove quilômetros. Agora, ficam faltando outros vinte quilômetros, que o GDF — Governo do Distrito Federal espera concluir até dezembro deste ano.

Por enquanto, as viagens são gratuitas e programadas, como forma de treinar operadores, funcionários da companhia e usuários. O metrô de Brasília estende-se até a cidade satélite de Ceilândia e deverá consumir US\$ 690 milhões, orçamento previsto desde a elaboração do projeto. Entretanto, isso não impediu que Roriz fosse barrado por uma liminar proibindo-o de usar o dinheiro arrecadado com o IPTU para saldar as dívidas da construção do metrô.

CATRACA

■ O Setpec — Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Ceará, responsável pela venda de vales-transporte nesse estado desde outubro de 1987,

comemora a emissão média mensal de 14 milhões de vales. Para atender a quase 300 mil usuários por mês, o Setpec acaba de informatizar todo o serviço.

Inversor Prowatt para ônibus rodoviário

Fabricado pela Statpower, do Canadá, chega ao mercado nacional o inversor Prowatt, totalmente silencioso e com o peso total de 0,5 kg, ou seja, um terço a menos que o dos similares nacionais. Próprio para alimentar aparelhos de TV e de vídeo, freezer e sistema sonoro de ônibus rodoviários, o Statpower tem um custo por quilowatt 30% menor, conforme informações da MBT, importadora do produto. A alimentação

do equipamento é feita pela bateria, sem gerador. O inversor permite 12 watts ou 24 watts de entrada, custando ao consumidor o equivalente a US\$ 280.

Podendo ser encontrado em quatro diferentes modelos, o inversor Statpower, ligado a um conjunto de baterias estacionárias, também permite a realização de um *no break* para iluminação de emergência. Mais informações poderão ser obtidas pelo telefone (011) 459-3756.

MBB introduz técnica de pultrusão para novos perfis

A Mercedes-Benz do Brasil, em parceria com a Owens Corning, está introduzindo em sua linha de ônibus novos perfis plásticos fabricados a partir da técnica de pultrusão, utilizada pela indústria norte-americana Morrison Molder Fiber Glass, que recebeu a visita de técnicos brasileiros para a absorção de *know-how*. Esses perfis são fabricados com base na resina poliéster e reforçados com fibra de vidro, o que os torna mais leves que os convencionais, e possibilita, assim, um bom acabamento de superfície dos canais de ar e dos porta-pacotes dos ônibus rodoviários.

A pultrusão garante altas propriedades mecânicas dos perfis, maior resistência à corrosão e boa estabilidade dimensional e, devido à ausência de absorção da umidade, o material tem baixo coeficiente de dilatação.



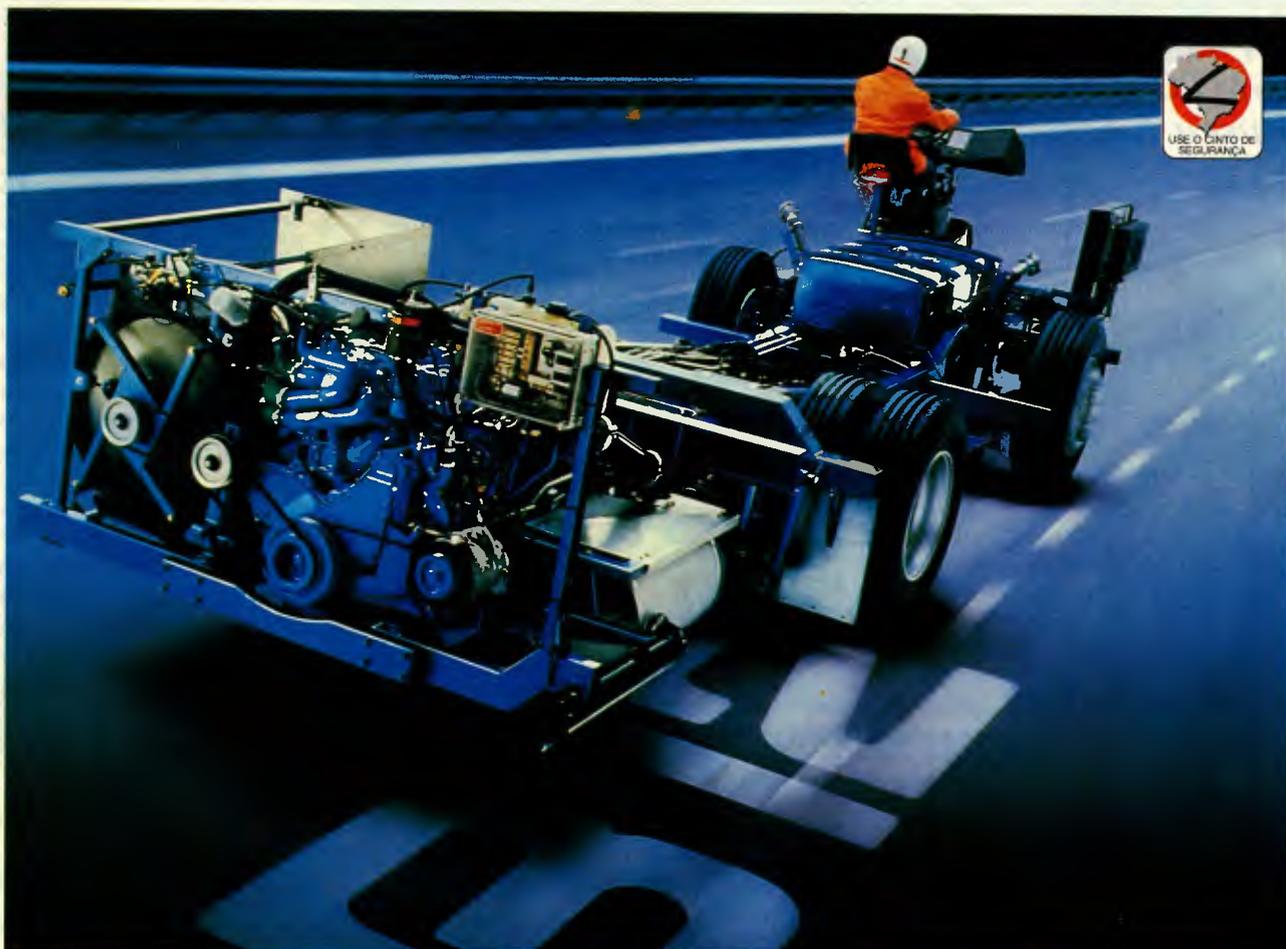
Foto: Divulgação

Pultrusão: perfis mais leves

■ De olho no centenário de Belo Horizonte, a BHTrans está editando o BH-Bus 97, projeto de remanejamento de linhas e de adoção de integração metrô-ônibus. A iniciativa

recebeu apoio da Câmara Municipal, que propôs a criação de três terminais centrais e de outros 27 pequenos, que seriam interligados com ônibus articulados e biarticulados.

Se você procura potência, desempenho e segurança, não perca este ônibus.



O novo ônibus rodoviário Volvo B12 chegou trazendo o que há de mais avançado em matéria de conforto, segurança e desempenho no transporte de passageiros.

O Volvo B12 está chegando ao Brasil, trazendo em sua bagagem uma avançada tecnologia em transporte de passageiros. Ele possui motor traseiro de 12

litros com 400 cv (o mais potente do mercado), o que representa mais torque nas subidas, ultrapassagens mais seguras e maior velocidade média, encurtando o tempo de viagem. Outra novidade é a caixa de mudança com "easy shift", que possui o curso da alavanca curto, diminuindo o esforço do motorista e proporcionando engates mais rápidos e suaves, como os modernos automóveis de passeio. Tudo isso significa melhores condições de trabalho para o motorista, aumentando a

produtividade e segurança da viagem. Além disso, o novo Volvo B12 possui suspensão a ar e pode vir equipado com freio ABS como opcional de fábrica, para aumentar ainda mais a segurança. E como todo veículo Volvo, ele roda mais e fica mais tempo disponível para o trabalho, assegurando toda a lucratividade que a sua empresa precisa. Vá até o concessionário mais próximo conhecer o novo Volvo B12. Um ônibus de viagem tão potente, que vai ultrapassar todas as suas expectativas.

CMTC transfere escolas e museu a Sest/Senat



Foto: Divulgação

Assinatura do convênio: Panzan e Hanashiro selam transferência

Dentro do plano de privatização da CMTC, foram transferidas, em regime de comodato por cinquenta anos, as instalações de duas escolas, um museu e uma biblioteca para a regional São Paulo do Sest/Senat. Com isso, a regional paulista é a primeira a ter um Centro Assistencial e Profissional Integrado dos Trabalhadores em Transporte. Dentre as instalações transferidas está o Museu dos Transportes Gaetano Ferolla, localizado na avenida Cruzeiro do Sul, em São Paulo, que abriga modelos antigos de ônibus da CMTC. O Centro

de Treinamento e Desenvolvimento dos Transportes de São Paulo, no Tatuapé, e a Escola de Aprendizagem em Transporte, no bairro do Pari, completam a lista.

Na opinião do presidente da CNT, Clésio de Andrade, o acervo da CMTC servirá de modelo para os demais Centros Integrados do Sest/Senat em todo o país. Participaram da assinatura do convênio o presidente do Conselho Regional/SP das entidades, Adalberto Pazan, o diretor da CMTC, Newton L. Faria, e o Secretário Municipal dos Transportes, Getúlio Hanashiro.

Encontro bilateral para Mercosul decide criação de novas linhas

A última reunião do Subgrupo de Trabalho nº 5, realizada em Assunção, no Paraguai, no mês de março, para discutir problemas do Mercosul, serviu de palco para a XIII Reunião Bilateral do Organismo de Aplicação do Convênio sobre o Transporte Internacional Terrestre entre Brasil e Paraguai. A delegação brasileira que participou do encontro foi chefiada por Silvio Caracas de Moura Junior, diretor do DTR — Departamento de Transportes Rodoviários, e contou com a participação de Antônio Cândido Fernandes, empresário de transporte, que representou na ocasião a NTR.

Dentre as questões debatidas durante a reunião estavam as propostas apresentadas pelo governo do Paraguai sobre a criação de novas linhas internacionais de passageiros entre os dois países: linha internacional urbana entre Pedro Juan Caballero e Ponta Porã, sobre cuja implantação já foi firmado um acordo; e linha rodoviária Encarnacion—São Paulo, que aguarda estudos técnicos capazes de decidir sobre a viabilidade de sua implantação. Outra linha que se declarou ser necessária é a ligação urbana entre Salto del Guairá e Guairá.

Transbrasil inaugura novo serviço em Guarulhos

A recente reforma do aeroporto de Guarulhos, em São Paulo, possibilitou a implantação, pela Transbrasil, de serviços personalizados aos seus passageiros. Os balcões destinados ao *check-in*, agora em número de deztoito, estão distribuídos numa área de 1 052 m². Foi instalada ainda uma sala especial para o atendimento de mulheres grávidas, de ido-

ssos, de crianças e de deficientes físicos. Outra novidade da Transbrasil é o atendimento externo, em que o passageiro recebe seu cartão de embarque num balcão especial, no instante em que retira sua bagagem do carro, sem a necessidade de se dirigir ao balcão interno. Esse novo serviço é válido tanto para vôos domésticos como para internacionais.

CATRACA

■ Está previsto para abril de 1995 o primeiro vôo do EMB-145 (foto), fabricado pela Embraer. Trata-se de um birreator especial para vôos regionais, propulsionado por dois motores Allison AE3007A, e com capacidade para cinquenta passageiros. A Embraer garante que tem 136 intenções de compra anotadas.



Foto: Divulgação

■ Acontecerá, entre os dias 15 e 17 de junho, em Vitória (ES), o "Encontro Nacional dos Transportadores Rodoviários de Passageiros", promovido pela NTR e com apoio do Setpes — Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado do Espírito Santo e da CNT.

Para provar no dia-a-dia a economia, o desempenho e a qualidade, a Shell foi longe com Rimula Super MV.



INMETRO, Rio de Janeiro: daqui, onde o óleo foi colocado, a caravana parte, com plena carga, para seu duríssimo desafio.



Brasília: a caravana cruza o Planalto Central, uma das regiões mais quentes e secas do país.



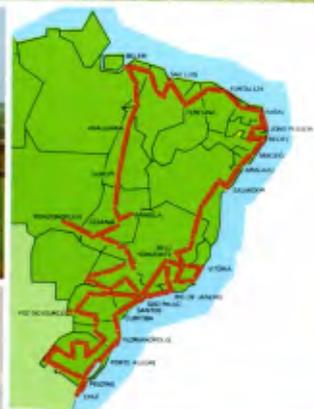
Maranhão: imensas distâncias entre as cidades exigem um esforço extremo e ininterrupto dos motores.



Rio Grande do Norte: a região, com seu calor intenso, é um teste rigoroso para o óleo.



Rio Grande do Sul: a caravana chega à região das grandes plantações, onde vence o teste das mais baixas temperaturas.



Paraná: passando pelas cataratas de Foz de Iguaçu e por Itaipu. Após 75 dias e 25.127 quilômetros, o retorno ao ponto de partida. Missão cumprida para Rimula Super MV.



Rimula Super MV é o óleo supermultiviscoso para motores a diesel da Shell. E a Shell não tomou nenhum atalho para provar sua economia, desempenho e qualidade. Uma frota de caminhões e ônibus preparados com carga plena enfrentou uma verdadeira maratona por estradas brasileiras. Foram 25.127 quilômetros rodados sem troca, sob as mais extremas temperaturas e as mais duras condições. E todo o percurso teve a rigorosa fiscalização do INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia e Normalização Industrial e o acompanhamento total dos técnicos da Shell. O resultado: um campeão das estradas. Um supermultiviscoso pronto para enfrentar com você qualquer desafio. O superóleo do seu dia-a-dia.



TRRRAÇÃO TOTAL

XT4



C3(94-007)20BR



MICHELIN

LANÇAMENTO