

EXCLUSIVO

TechniBus entrevista
Björn Larsson,
Presidente da Volvo Bus

TECHNI
bus

ANO 1 • NÚMERO 8 • JUN-JUL'92 • Cr\$ 14.400,00



IAA'92

O show do ônibus

O potente O-371 RSL
será lançado em outubro

A cabritagem tem os
seus dias contados



Este é o "Doppeldecker" 0-404 DD, o double-decker lançado pela Mercedes-Benz durante a IAA'92, em Hannover

DIRIJA UM BOM NEGÓCIO.



MP/ML/NT/AS

Quem está acostumado a fazer bons negócios no mercado de transportes sabe que um Mercedes-Benz é um excelente investimento, que oferece opções sob medida para quem exige rentabilidade. **Um Mercedes-Benz é produzido para durar. E para fazer você lucrar.** Os caminhões e ônibus Mercedes-Benz asseguram vida útil longa, proporcionando máxima rentabilidade para o seu

investimento. Eles são robustos, potentes e econômicos. Isso garante mais segurança e desempenho, com menores custos de manutenção. Por esta razão, os veículos Mercedes-Benz são um excelente investimento a curto, médio e longo prazo. Graças ao maior valor de revenda do mercado, até mesmo na hora de trocar o seu Mercedes-Benz por outro você tem a certeza de ter feito um bom negócio.



A qualidade do meio ambiente é respeitada pela tecnologia Mercedes-Benz. Estes veículos estão em conformidade com o PROCONVE.

A Mercedes-Benz acompanha de perto a evolução do seu investimento.

A rentabilidade de um Mercedes-Benz é global. Depois da compra, você passa a contar com muito mais do que um produto eficiente e confiável. A maior rede de concessionários especializados em veículos comerciais do País, com cerca de 350 pontos de apoio estrategicamente distribuídos pelo Brasil, está sempre ao seu

lado para garantir toda a tranquilidade que você precisa. Com serviços eficientes de manutenção e um amplo estoque de peças genuínas que facilita a reposição imediata, sem perda de tempo. Procure o concessionário Mercedes-Benz mais próximo e conheça todas as opções que você tem para fazer um bom negócio.

Mercedes-Benz dá resultado.



Mercedes-Benz

Continue fazendo a sua estrela brilhar.



Ligue (011) 876-3133

A **DISPEC**, tem um estoque com mais de 3.000 itens, para garantir a qualidade do seu caminhão ou ônibus Mercedes Bens. Qualidade que se estende também no atendimento por uma equipe de vendas especializada e distribuição para todo o país.

Ligue, ou peça para o seu comprador entrar em contato conosco pelo telefone (011) 876-3133, mesmo que você já tenha um fornecedor habitual. Consulte-nos, incluindo a **DISPEC** na sua próxima cotação. No máximo, você irá gastar apenas mais um telefonema, com a opção de fazermos um bom negócio.

DISPEC
DISTRIBUIDORA DE PEÇAS LTDA.



FANIA

LONAFLEX

IRMA CESTARI

TOTA



OSPIN

BRANIL
JUNTAS

IRMÃOS CESAR

SMETAL

AGROSTHAL - ARY QUEIRÓZ - ARAGON - AMALCABURIO - AUTOLITE - AMORTEX - BEPO - BORLEN - CAFIL - CENTAURO - COLÚMBIA - COFAP - CIMPAL - DJALMA DE OLIVEIRA - DISBRAP - ECHLIN - GETOFLEX - HORASA - IMCE - INCODIESEL - KNORR - MARÍLIA - MANGELS - METAL LEVE - NWO - NAKATA - ORION - ROSSI - SUSIN - STEVAUX - TERMICAR - TRATEC - TUBOPEÇAS - URBA - WABCO

Transporte de qualidade exige silêncio



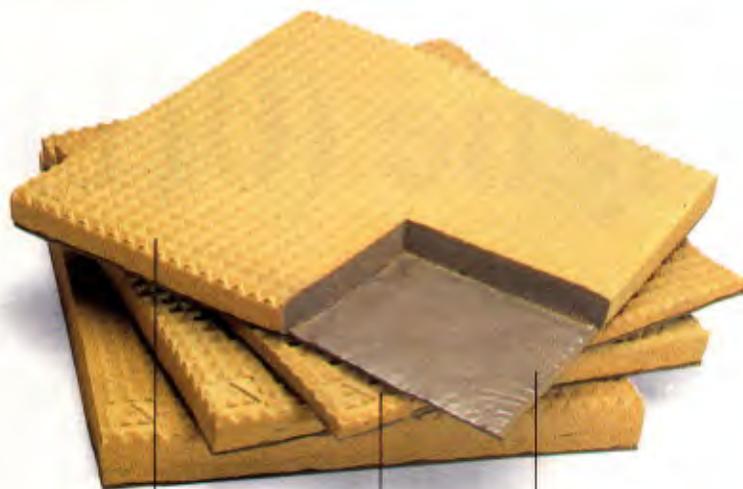
A isolamento acústica torna-se cada vez mais fundamental para a concepção de veículos confortáveis e modernos. A ausência de ruídos é o principal diferencial que a sua empresa pode oferecer para cativar os usuários. A diferença é Art Custic.

Art Custic é uma espuma de poliuretano poliéter com densidade de 35 kg/m^3 auto-extingüível, vulcanizada, para a formação de uma superfície tipo "Waffle", que aumenta a absorção, possuindo em seu interior uma película de chumbo com 0,3 mm de espessura, o que lhe confere grande eficiência na isolamento acústica. Externamente, Art Custic recebe pintura na cor areia, que retarda a ação do fogo e mantém a claridade no compartimento do motor. Sua aplicação é simples, exigindo apenas o uso de cola nas partes a serem unidas.

Opcionalmente Art Custic pode ser fornecido com filme impermeabilizante que permite a limpeza da placa exposta à sujeiras.



MARCOPOLO com Art Custic



Espuma PU-AED35 vulcanizada e pintada na espessura de 35 mm.

Lençol de chumbo com 0,3 mm de espessura.

Mesma espuma, porém compactada de 10 para 5 mm.


ARTCUSTIC

R. Áurea Tavares, 280 - CEP 06765 - Fone (011) 491-1733 - FAX: (011) 491-1146
Telex: 11 54611 - Parque Industrial das Oliveiras - Taboão da Serra - SP

LANÇAMENTO	Vem aí o 0-371 RSL. Econômico e muito potente	19
SALÃO INTERNACIONAL	As novidades do setor de ônibus apresentadas na IAA'92	20
ENTREVISTA	O presidente da Volvo Bus traça um perfil do mercado mundial	27
PRÉ-LANÇAMENTO	Os ônibus Ford e Volkswagen já estão nas ruas da cidade	30
SEGURANÇA	"Day running light" ainda causa problemas de manutenção	34

MOTORES

Gás é uma opção ecológica **25**

SISTEMAS

S. Paulo terá mais 6 corredores exclusivos **26**

MEIO AMBIENTE

Piracicaba operará com gás de vinhaça **33**



COTIDIANO

Empresários do Rio doam detectores à PM **36**

EVASÃO

Catraca eletrônica acaba com malandragem **37**

Goânia usa passes escolares personalizados **39**

SEÇÕES

PONTO DE VISTA 9

CARTAS 11

PANORAMA 13

DICAS 41

GALERIA 42

OPINIÃO 44

EXPEDIENTE

Diretores:

Odair Vicente Locanto e
Marcelo Ricardo Fontana



Diretor

Marcelo Fontana

Editor

Pedro Bartholomeu Neto

Editora-assistente

Ligia Maria Cruz

Consultor

Ariverson Feltrin

Chefe de arte

Eduardo de Gagnani Júnior

Fotografia

Marcelo Spatafora

Pesquisa

Luis Constantino

Fotocomposição

Serifa Lines

Fotolitos

Grafcolor

Impressão

OESP Gráfica

Secretaria

Clarice Kazue Sato

Jornalista responsável

Pedro Bartholomeu Neto
(MTB 12 920)

Gerência

Comercial/Administrativa

Miguel Nacarato

Contato

Mônica Borges Barcellos

Administração, Redação, Publicidade

Av. Marquês de São Vicente,
10 - CEP 01139 - São Paulo, SP

Assinaturas

Anual: Cr\$ 140 000,00 (10 Edições)
Exterior: US\$ 70,00 em cheque comprado em dólar à TechniBus Editora Ltda. No Brasil em cheque nominal.
Exemplar avulso: Cr\$ 14 000,00

Tels. (011) 67-1770

66-0368

Fax. (011) 67-8173

Circulação

10 000 exemplares
Circula no mês subsequente ao de capa.

As opiniões contidas nos artigos assinados não são necessariamente as mesmas de TechniBus

CGC 65 633 232/0001-22
Registro Jucesp 35209992653
Inscrição estadual:
112 932 190 112

TECNOLOGIA & DURABILIDADE



EXPORTAÇÃO

Scorpion com estrutura em duralumínio
ou tubular galvanizada.
De acordo com as especificações
do CONMETRO
e normas internacionais.



THAMCO

THAMCO - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ÔNIBUS LTDA.
RODOVIA PRES. DUTRA KM 218,5 - Av. Papa João Paulo I
nº 2236 - Tel. (011) 912.2933 - CEP 07170 - Telex 1162807
THIO-BR - Fax (011) 912.8639 - Guarulhos - SP
PACTHO - (Programa de atendimento ao cliente) (011) 912 0341

O último degrau

Não há dúvida que o lançamento dos chassis Volkswagen e Ford, em janeiro do próximo ano, constituir-se-á no acontecimento mais importante deste final de século na indústria brasileira de ônibus. Um setor, aliás, que fala pouco e trabalha muito. Um parque industrial que movimenta, sem incluir seus subsetores, algo acima de 2 bilhões de dólares por ano, o dobro que arrecada a decantada agro-indústria citrícola brasileira.



As plaquetas de identificação Ford e Volkswagen estampadas nas carrocerias brasileiras, todavia, representam muito mais que simplórios cálculos econômicos. Pela primeira vez, ambas apresentarão ao mundo ônibus de verdade, prontos para agüentar o batente em qualquer parte do globo. Isto porque estão nascendo da integração dos anseios de empre-

sários do ramo e da inventividade da engenharia nacional.

Baratos e resistentes, nossos ônibus têm a vantagem de se desenvolver nas melhores pistas de prova do mundo: as esburacadas ruas brasileiras e, ainda por cima, sobrecarregados de trabalhadores de 50 dólares mensais, com lotações às vezes superiores a 10 pessoas por metro quadrado.

Esta é a melhor prancheta do mundo para a concepção de ônibus. E é provavelmente por isso que Ford e Volkswagen começam no próximo ano a distribuir seus chassis pelo mundo afora a partir do Brasil. Mesmo porque as condições brasileiras são inimagináveis tanto nos Estados Unidos como na Alemanha, países onde estão as matrizes destas montadoras.

Assim, numa época em que figurões irritadiços chamam nossos carros de carroças, a indústria automobilística brasileira, através dos fabricantes de veículos comerciais, prepara uma réplica de lasca. Primeiro os chassis Volvo B-58 brasileiros, vestidos de Ligeirinho e alinhavados pela Marcopolo, desfilam com garbo pelas ruas de Nova York, rica metrópole com fôlego suficiente para administrar um metrô de 350 quilômetros de extensão.

Monoblocos produzidos pela Mercedes-Benz brasileira em pouco tempo representarão uma parcela considerável dos ônibus urbanos em operação nos EUA. Chassis Scania e Volvo, encarroçados pela Busscar, Marcopolo, Caio, Comil, Thamco, Ciferal e outras deverão também inundar todas as Américas e outros continentes, como já o fazem. Enfim, em meio a tanta desilusão, temos algo de que nos orgulhar.

Pecamos ainda, é certo, por dar um conforto espartano demais para os nossos passageiros, mas esta é uma aresta que a indústria haverá de aparar em pouco tempo. Também por isso é que se deve conferir muito importância à iniciativa da Autolatina. Com chassis, carrocerias, motores, enfim, todas as partes estruturais e mecânicas competindo em nível de igualdade, e qualidade, a concorrência a partir de agora só poderá partir para o apelo do maior conforto possível. E isso certamente ocorrerá.

Isto feito, não restarão dúvidas, poderá então o ônibus brasileiro competir não só em preço e resistência, mas também exibindo um nível de conforto compatível e digno para os passageiros, sejam eles conterrâneos, asiáticos, africanos, latino-americanos e por que não europeus.

Pedro Bartholomeu Neto

poltronas para ônibus



CTE - Teperman é o tradicional fabricante que cresceu com a indústria automobilística brasileira, fornecendo com Qualidade Garantida.

Seus principais clientes são a Autolatina, General Motors, Mafersa, Mercedes-Benz e Viação Cometa.

Ampliou suas atividades exportando poltronas leito para ônibus do Chile e México, e sendo o único fornecedor há dezessete anos dos bancos dos metrô de Washington DC (WMATA), San Francisco (BART), Los Angeles (SCRTD) e trens de Washington DC (NVTG), atendendo as mais atualizadas exigências de segurança e qualidade, inclusive a não propagação de fogo e emissão de fumaça.

Fabrica seus produtos conforme projeto do cliente ou desenvolve produtos especiais atendendo sempre normas internacionais.

cte companhia teperman de estofamentos

RUA JOSÉ ZAPPI, 255 - V. PRUDENTE - CEP 03129 - SÃO PAULO - BRASIL
CX. POSTAL 8448 - END. TELEGR. "ESTOFAMENTOS" - TELEX: 11 21037 CTEEBR
TELEFONE: (PABX) - (011) 272-7022 - (011) 273-4716 - FAX: (011) 274-5281



Vanguarda

Meus parabéns pela publicação da revista Technibus, que, na minha opinião representa a vanguarda editorial em matéria de informar os avanços e atualidades quando se fala em ônibus. Adoro todas "as linhas", ótimas. Infelizmente minha coleção está incompleta, pois não possuo a edição de número 3. Peço, portanto, que me enviem a mesma. Fiquei desapontado ainda com a notícia de "Panorama" sobre a venda da "Expresso de Luxo" para o grupo Jacob Barata, algo que não é triste apenas para o Ceará, mas para todo o Nordeste. Suspeito que esses grandes empresários já estejam dominando toda a nossa região.

Claudemir Barbosa Barros
Maceió, AL

Análítica

Acho muito interessante a postura analítica da revista TechniBus. Não se detendo apenas na divulgação de informações, mas também comentando os detalhes dos veículos e os meandros do setor, TechniBus presta um melhor serviço.

Ronildo Donizzetti Lima
Santa Bárbara, MG



Aniversário

Parabéns à Technibus pelo seu aniversário. Com apenas um ano a revista Technibus conquistou méritos que nenhuma outra revista do setor de transporte havia conquistado antes. A revista é hoje comentada, pesquisada, atualizada, bem informada, colecionada e, principalmente, respeitada por todos os profissionais do setor de ônibus, desde o empresário até o mecânico. Vocês merecem esse mérito, porque esse é o resultado do trabalho e desempenho de uma equipe composta por profissionais qualificados, que levam o ônibus a sério.

Marcos Alexandre
Bus and Company
São Paulo, SP

Alumínio

Satisfeitos com a boa repercussão obtida pela edição de entrevista com Fritz Weissman em Technibus nº 5, páginas 40 a 43, sentimos necessidade de comentar que o que mais chamou a atenção do público foi a foto e o texto "O micro Metropolitana já usava alumínio". Na realidade, neste micros, só se aplicavam perfis de alumínio de acabamento.

João Barros
Divisão de Marketing da
Ciferal Comércio e Indústria
Rio de Janeiro, RJ

Caro João, a legenda da foto estampada na página 41 diz que o micro Metropolitana, naquela época, já usava alumínio e não usava alumínio apenas ou usava só alumínio. Pela mesma repercussão, que você agora nos confirma, resolvemos nesta edição dar mais destaque ainda àquela garbosa exemplar, reapresentando-o na seção "Galeria".

Cartas para: TECHNIBUS, Editor, av. Marquês de São Vicente, 10 — CEP 01139 — São Paulo, SP. Por razões de espaço ou clareza, as cartas podem ser publicadas resumidamente.

Segurança e economia

TAKVEL

DISCOSPARAT



Incorpore a economia de combustível e de peças e materiais de oficina ao dia-a-dia da sua frota. O tacógrafo, você sabe, é a fonte mais segura de informação sobre a operação de seus veículos e os discos Takvel, além disso, são fabricados inclusive para os frotistas do transporte urbano. Por isso, e para facilitar a vida dos controladores, destaca a faixa dos 60 km/h. Desfrute desta vantagem e da qualidade Takvel, seja em discos diários ou semanais.

diariamente

TAKVEL

Av. Rio Pequeno, 526/530 - CEP 05379 - S.P.
Tel.: (011) 268-3848 - Fax: (011) 869-6203

Tradição de qualidade



Qualidade assegurada em transporte

A Viação Danúbio Azul desde 1954 transporta com segurança, eficiência e pontualidade seus passageiros para mais de sessenta localidades. Colocamos essa experiência de 36 anos à sua disposição, para prestar-lhe serviços de fretamento, turismo nacional e internacional. Também dispomos de serviços de cargas e encomendas para todas as cidades do Estado de São Paulo e Sul de Minas Gerais, através de nossas coligadas.



Cargas e encomendas.

(011) 858.9669

Rua Prof. Luciano Prata, 205
Casa Verde

Turismo e excursões nacionais e internacionais.

(011) 265.7691

Passagens

(011) 290.0047
290.8911

Venda de Ônibus usados

(011) 266.0422

Rua Eulálio da Costa Carvalho, 580
Bairro do Limão

Caio tem 90% do mercado uruguaio

A Caio iniciou a exportação de um total de 500 ônibus para o Uruguai. O contrato firmado gerará divisas da ordem de 30 milhões de dólares e deveria ser cumprido até

janeiro do próximo ano. Deveria porque a Caio cumprirá o mesmo até 15 de dezembro próximo, adiantando o prazo de entrega em um mês.

Essa frota faz parte do plano de renovação da frota de Montevideo e tornou-se possível graças à assinatura de um protocolo de expansão do tratado de comércio bilateral entre Brasil e Uruguai. Foi com base nesse protocolo de expansão que o governo uruguaio convocou uma licitação exclusiva para empresas brasileiras.

Dos 500 ônibus encarroçados com o modelo Vitória, 80% deles serão montados sobre chassis B-58 da Volvo e os restantes 20% sobre chassis OH da Mercedes-Benz brasileira. O negócio representa a consolidação da Caio com o líder no mercado uruguaio, país onde a encarroçadora brasileira detém uma participação de nada menos de 90%. O resultado é fruto de um trabalho de 6 anos do departamento de exportação da Caio.

Exportações em alta

Enquanto o mercado interno dá mostras de algum arrefecimento, as exportações prosperam. E muito. A indústria brasileira de ônibus fechou o primeiro semestre com 4 053 ônibus vendidos ao exterior, volume 33,76% superior ao do ano passado, quando no mesmo período foram embarcados 3 030 unidades. Encabeçando a lista dos maiores importadores de ônibus brasileiros estão o México, Chile e Venezuela.

O crescimento não é tido pelas montadoras como sazonal. A Volvo brasileira, por exemplo, já anunciou que baterá o recorde de exportação neste ano. Segundo o presidente da Volvo do Brasil, Carl Lindeström, serão 766 unidades, assim distribuídas: Uruguai (356), Peru (200), Chile (100) e Kuwait (100).

Já a Scania do Brasil acaba de embarcar 40 ônibus para a Turbus, a maior empresa de transporte rodoviário de passageiros do Chile. A frota da empresa tem 300 ônibus e 95% deles são Scania. A montadora deverá exportar 850 ônibus em 1992. Entre os maiores mercados compradores estão o México (600 unidades), Chile (85), Peru (41) e Uruguai (40).

Reinventando a matemática

A prefeitura paulistana anunciou a criação de 14 linhas de ônibus com tarifa zero, ligando conjuntos habitacionais a corredores e até mesmo uma circular central. A idéia, que não sai da cabeça da prefeita Luiza Erundina e dos seus técnicos, é apresentada como "linhas de ônibus grátis". É, só se os ônibus fossem grátis mesmo.

Pelas contas dos "técnicos", a racionalização, diminuição de percursos das empresas municipalizadas, pagará esse serviço, pois a remuneração por quilômetro baixará, cobrindo as despesas com os "ônibus grátis". O pior é que essas linhas não serão integradas às normais, ou seja, qualquer um poderá tomá-las, necessitando ou não do serviço. Uma experiência deste tipo já foi feita durante a década de 80, mas evidentemente não deu certo.

A conta é um exercício de realismo fantástico: pagamos tanto por algo que existe, mas pagaremos muito menos por algo que não existe. O que parece é que esse pessoal está administrando Genebra e seus sisudos e sérios cidadãos, que jamais usariam um serviço sem precisar.

Os dirigentes do Sindicato dos Motoristas estão contentíssimos: "Para reajustar nosso salário não há dinheiro, mas para dar ônibus de graça o dinheiro aparece".

Esperando a banda passar

Os empresários paulistanos estão pê da vida. Segundo eles, estavam estacionados nas garagens, no início da segunda quinzena de julho, entre 300 a 400 ônibus novos, esperando uma ocasião festiva para apresentação da frota. Entre os complicativos figuram a mudança de um diretor da CMTC, mas parece que o impeditivo maior é a falta de agenda para a festança de entrega, louro que evidentemente deve coroar a cabeça da prefeita Luiza Erundina.



L. CONSTANTINO

A moda dos desfiles e foguetórios já é bastante comum em todo país seja para a incorporação de ônibus às frotas ou para inaugurações de terminais, sistemas de operação, corredores exclusivos, linhas ou redes integradas... Enquanto o povão espera pela farra política, andando em carros velhos, a qualidade de transporte dos cidadãos depende de datas, discursos e foguetes. Algum dia, ainda, isso vai dar chabu.

Pool de revendas Volvo vende ônibus completos

Os concessionários Volvo brasileiros, pelo menos parte deles, estão iniciando um serviço inédito para a marca. Com a criação de um pool de revendas da marca os empresários de transporte de passageiros já podem contar com maior disponibilidade de oferta e menores prazos de entrega.

Isto será possível com a disponibilidade de ônibus encarroçados sobre chassi Volvo numa operação de parceria entre a montadora e encarroçadores. Participam do pool de concessionários a Betim Diesel, de Minas Gerais; a Treviso, do Rio de Janeiro; a Nórdica, do Paraná e a Vocal, de São Paulo. A coordenação desse pool é feita pela Sodibus Ltda., uma empresa de consultoria especializada em transporte.

Para José de B. Carrelhas, diretor da Sodibus e ex-gerente de Serviço e Exportação da Volvo durante 13 anos, a alternativa adianta a entrega dos veículos entre 30 e 45 dias para as empresas. "No momento (início de julho) já estamos operando a montagem e encarroçamento de 90 ônibus por este sistema", diz Carrelhas animado. Dos 90 carros, 30 são rodoviários e 60 urbanos.

Scania faz a maior entrega de L 113 da história

O evento foi tão importante que mereceu as presenças de Ake Brännström, presidente da Scania do Brasil, de Harold Nielson, presidente da Busscar e várias autoridades do Estado de Goiás. No final de junho, em Goiânia, e de uma só vez, a Rápido Araguaia recebeu 50 ônibus Scania, um lote que incluiu 48 modelos L 113 e 2 F 113. Foi a maior entrega de L 113 jamais feita no mundo de uma só vez. Evidentemente representou também a maior entrega sobre aquele chassi de carrocerias Busscar, já que todos os 48 L 113 envergam carrocerias Urbanus.

los de grande capacidade, tendo em vista o incremento da qualidade de transporte. O grupo é responsável pelo transporte de 56,42% do volume de 1 008 365 passageiros/dia que utilizam o transporte coletivo na capital goiana.

A ocasião agradou a todos, especialmente a Ake Brännström, presidente da Scania: "Ser a marca escolhida por uma empresa com a competência técnica da Rápido Araguaia é algo muito especial", exultava, acompanhado de Roberto Cury, gerente de Vendas de Ônibus da Scania.

Setrans-PE investe em mão-de-obra

O Setrans-PE — Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros no Estado do Pernambuco está incorporando às suas funções uma tarefa um tanto árdua nos dias de hoje. A entidade acaba de criar um serviço a mais, denominado Bolsa de Empregos que visa o recrutamento de novos motoristas para suprir o setor.

Com cerca de 20 dias de operação, a iniciativa teve um resultado surpreendente: 2 mil inscritos, muito além das necessidades do mercado que mantém uma rotatividade em torno de 10%. Após a primeira triagem, 80% foram cadastrados e durante três sábados receberam instruções sobre direção defensiva e econômica, e assistiram a uma palestra na EMTU sobre noções do sistema e de condução.

Os profissionais selecionados pelo Setrans, quando chamados pelas empresas passam pelos exames internos, como psicotécnico e treinamento. Segundo Mônica Coimbra Loyo, assessora da presidência da entidade e responsável pelo serviço, ainda não há estimativas, mas a iniciativa, uma antiga reivindicação da categoria, deve racionalizar em muito o tempo e os custos das empresas que anteriormente assumiam essa tarefa. Atualmente os motoristas de Recife recebem um salário de 950 mil (julho/92) por seis horas de trabalho, mais horas extras e benefícios.



Para o empresário Odilon Walter do Santos, diretor-superintendente do grupo Transbrasiliana, que reúne várias empresas é uma frota de aproximadamente 1 800 ônibus, a encomenda vai de encontro à tendência de utilização cada vez maior de veícu-

Como se isso já não bastasse, o grupo de Odilon Santos adquiriu ainda mais 61 ônibus rodoviários da marca Scania. E todos eles (59 S113 e 2 KTL 113) encarroçados pela Busscar. Os investimentos foram de aproximadamente US\$ 10 milhões.

Mercedes prepara contra-ofensiva

A Mercedes-Benz prepara o lançamento de três novidades até o final do ano. A primeira será o 0-371 RSL (veja matéria) e em seguida os chassis OF 1618 e 1620, estes últimos, sem dúvida, para fazer frente aos chassis Ford e Volkswagen, respectivamente B 1618 e VW 16 180.

Como "a concorrência é a alma do negócio", o lançamento dos Autolatina já mexeu como brios da Mercedes-Benz. O fato é que os chassis mostrarão uma evolução fundamental aos atuais em termos de qualidade do produto final. Os ditos cujos não serão entregues aos encarroçadores no

"pêlo" como até agora. O serão com painel completo e capô do motor montados de fábrica, o que diminui em muito o ruído interno nos ônibus com motor frontal e obriga também os encarroçadores a uma certa padronização.

A idéia, contudo, é propriedade da engenharia da Autolatina, cujos chassis já em operação normal em São Paulo (veja matéria) tem como um de seus pontos altos o extremamente baixo nível de ruído, graças ao painel e capô montados de fábrica.

De qualquer maneira, os Ford e Volkswagen correm o risco de ficar para trás, devido à cronologia de seu lançamento, só marcado para janeiro de 1 993. Mesmo assim, o direito autoral pode ser colocado em dúvida por alguns desavisados.

Volvo inaugura seu banco

Os detalhes já estão quase finalizados, "o banco Volvo" está mesmo saindo do papel e já tem até nome: Transbanco Banco de Investimento S. A. A sua característica será de um banco múltiplo que terá como função principal operar carteiras de financiamento, inclusive o Finame do BNDES, e até a financiar capital de giro para os seus clientes.

O Transbanco é a maturação de uma idéia que há muito tempo vinha sendo discutida entre os concessionários, uma alternativa para ampliar a capacidade de investimento dos clientes. O patrimônio está orçado em US\$ 6 milhões e o seu controle acionário está com a Volvo (33%) e os concessionários (67%). O diretor Superintendente do Transbanco é o Sr. Laerte Rissato, ex-gerente financeiro da Volvo, que se desligou da empresa para assumir o novo posto.

Visita real

A família real sueca aproveitou sua viagem ao Brasil, cujo principal objetivo foi o de participar da Eco 92, para conhecer a Volvo do Brasil em Curitiba. Na capital paranaense, o Rei Carlos XVI Gustavo e a Rainha Silvia foram apresentados ao Ligeirinho (foto). Visitaram a linha de montagem e a recém inaugurada pista de testes para veículos pesados.



D. VULGAÇÃO

Durante a estada em Curitiba, o casal real locomoveu-se num automóvel Volvo 960, enquanto o restante da comitiva serviu-se de um Volvo B 10 M cedido pela Viação Garcia, de Londrina.

Mercedes-Benz avança no gás

A Mercedes-Benz do Brasil está fortalecendo sua atuação nas Américas. Além do ingresso bem sucedido no mercado norte-americano e a feliz parceria com a Stewart & Stevenson e a Detroit Diesel, a montadora está centrando força no México. Só no ano de 1991 foram vendidos 400 ônibus a gás urbanos, para aquele país e neste ano espera-se que as vendas, especificamente deste tipo de veículo, chegue a 700 unidades. No momento há uma empresa do setor rodoviário, a Ruta 100, testando um ônibus a gás — porém gás líquido de metano. A expectativa da empresa é a de que entre os anos de 1994/95 haja no mundo mais de 5 mil ônibus operando com esse combustível.

Os mercados potenciais de veículos a gás para a MBB são os países latino-americanos, entretanto a tecnologia da montadora brasileira será exportada também para a matriz alemã, que se encarregará de atender o seu mercado interno, além da Escandinávia, Suíça, Áustria, Países Baixos, etc. Há boas chances também no mercado australiano e nos países do Oriente Médio.

ESPECIAL DEMAIS

Batendo lata há tempos as linhas do Transporte Especial de São Paulo finalmente começam a contar com uma força da prefeitura. Como quem não se comunica, se trumbica, até hoje boa parte dos paulistanos pensa que os ônibus dessas linhas são de fretamento e turismo. Só agora o serviço começa a ser divulgado. Arre. A assiduidade é tão pequena que a tarifa está congelada. Enquanto o ônibus normal já custa Cr\$ 1 600,00 os especiais custam desde Cr\$ 3 000,00.

ZINGARA

Segundo informou o jornal "Folha de S. Paulo", o ministro dos Transportes, Affonso Camargo, mantém uma secretária exclusiva para passar aos "interessados" informações sobre sua vidente. Com o cuidado que tem com esse assunto tão "importante" é preciso também ter uma bola de cristal para saber no que dará sua gestão. É uma incógnita.

TRIÂNGULO DAS BERMUDAS

Pela gigantesca coleção de O 362, O 365 e O 364, que desfila nas horas de rush pela avenida Paulista, em São Paulo, uma pergunta é irresistível: onde estão os anunciados 1 500 ônibus novinhos em folha incorporados à frota paulistana e exaustivamente anunciados em comerciais da tevê?

UM CAVALO

"Hoje eu estou montado". Comentário de um motorista sobre sua escala para pilotar o novo O 371 RSL, no horário nobre de uma empresa de transporte rodoviário de passageiros. Só motoristas com mais de 10 anos de volante pegam o veículo e a opinião é unânime: com o motor da série 400 o novo carro é um "cavalo", com força suficiente para manter a balada sem se importar com o tamanho da subida.

FORD E VOLKSWAGEN

Os ônibus desenvolvidos pela holding Autolatina levarão plaquetas da Volkswagen ou Ford. Sabe-se agora que estatutariamente a Autolatina não pode comercializar produtos. Portanto a escolha ficou mais fácil. Internacionalmente Ford e Volkswagen podem surgir como uma nova força nas exportações de ônibus médios. A tradição das marcas conta pontos e a fabricação no Brasil outros tantos, pois pela primeira vez as empresas entram para valer nesse mercado. A Ford só participou dele com seu histórico Ford T nas duas primeiras décadas do século.

OVO DE COLOMBO

A primeira surpresa para quem anda nos ônibus desenvolvidos pela Autolatina é o baixo nível de ruído que apresentam. O segredo de tudo é o capô do motor, projetado pela engenharia da montadora. Ao contrário de outras marcas de chassis, o Autolatina já vai para a encarregadora com o capô, meticulosamente estudado, envolvendo até medições de frequência. O resultado é um cofre adequado ao habitáculo do motor, formando um conjunto com o chassi, e com isolamento térmico e acústico.

PARECE FÁCIL

Novas surpresas vem por aí. Seríssimamente interessadas na produção de carrocerias estão duas empresas. A primeira delas chegou à conclusão que fabricar armas não dá mais pé e quer acertar na mosca com a produção de carrocerias. Inclusive no Oriente Médio o ônibus tomou o lugar do canhão.

DE VENTO EM POPA

A outra empresa é do Ceará e poderá vir a ser a encarregadora mais setentrional do Brasil. Trata-se de um estaleiro cansado de ficar a ver navios. Quer aproveitar sua estrutura para atuar em mercado com menos calmarias.

Retração muda conceitos

A baixa utilização dos ônibus rodoviários em razão da brutal retração de demanda — em algumas empresas oscila entre 40 e 50% — está levando os operadores a revisar seus conceitos de renovação de frota: “Rodávamos com um carro 144 mil quilômetros por ano. De três anos para cá não se atinge 90 mil”, assinala Odilon Walter Santos, diretor-superintendente do grupo Transbrasiliana, com sede em Goiânia, GO.

O grupo Itapemirim, segundo José Luiz Santolin, está operando com queda de 35% na demanda em comparação com os níveis de 1989 (o último bom ano do setor; depois veio o governo Collor e a recessão). Para enfrentar a situação, o grupo capixaba, por exemplo, não está mais repondo o pessoal que se afasta no chamado *turn-over* (de 2 a 3% ao mês).

No grupo Transbrasiliana, Odilon está assustado: “Em 1991 tivemos uma queda de 43,57% no desempenho em relação a 1990”, assinala. “Até no urbano está ocorrendo queda, fato nunca antes registrado”, conta, para quantificar: “Tivemos, neste ano, menos 13,5% passageiros do que no ano de 1991”.

Tanto Santolin como Odilon entendem que não é possível parar de comprar. “Ano passado renovamos apenas 3% da frota. Se continuássemos neste ritmo levaríamos mais de trinta anos para trocar tudo”, reconhece. “Por isso, apesar das dificuldades, da ociosidade, da ameaça de desregulamentação do setor, vamos tratar de renovar 10% da frota em 1992. Renovar de menos significa endividar-se demais”, conclui Santolin.

Preparar a mão-de-obra é um grande desafio nos dias de hoje. Por isso mesmo a Scania do Brasil tomou a iniciativa de investir US\$ 6 milhões na implantação de um centro de treinamento de 6 559 m² para atender às suas necessidades internas, as do pós-venda e as dos frotistas.

O novo centro de treinamento funciona nas dependências da própria fábrica, em São Bernardo do Campo, e conta com instalações modernas e equipamentos de ponta para auxiliar na formação e aperfeiçoamento de técnicos e funcionários. Ele possui 15 salas para aulas teóricas e práticas e três boxes de serviços onde, além

GENTE

Smedt assume Autolatina

Pierre-Alain de Smedt, 48 anos de idade, é o novo presidente da Autolatina, no Brasil e na Argentina, cargo assumido a 1º julho último, dia, aliás, que a holding completou o quinto aniversário de administração e operação das marcas Ford e Volkswagen.



Smedt deve participar de uma autêntica “revolução” na Autolatina. Além dos chassis de ônibus urbanos com as marcas VW e Ford, com lançamento previsto para início de 1993, ele será responsável também pela remodelação completa, até 1996, dos veículos da empresa. O investimento para o período entre 1991 a 1995 está orçado em US\$ 2,4 bilhões.

Smedt, belga, ao contrário de seu antecessor, Noel Phillips, esmerou-se no aprendizado da língua portuguesa. A transparência é um dos seus objetivos. Outra fixação é a produtividade, que, segundo ele, se consegue com pessoal bem treinado. “Só teremos ganhos de produtividade e fabricaremos um produto melhor e mais perfeito com trabalhadores bem preparados”, disse.

Consultoria em comunicações

Depois de 14 anos na chefia do departamento de Relações Públicas da Volvo do Brasil, o jornalista e relações públicas J. P. Corrêa acaba de fundar a JPC Communication, empresa de consultoria nas áreas de comunicação social, corporativa, relações públicas, assessoria de imprensa e suporte a marketing.

Com vários convênios assinados com empresas dos Estados Unidos e Europa a JPC se oferece também para serviços de relações públicas internacionais e assessoria, além de programação de treinamento para executivos: relações com imprensa e mídia, training e programas de segurança no trânsito para empresas ou entidades. Maiores informações pelo tel. (041) 335-3279.

Dentro e fora das pistas

O empresário Constantino de Oliveira Júnior, diretor da União Turismo, empresa do grupo Breda, já está sendo considerado a grande revelação de 1992 do Campeonato Sul-americano de Fórmula 3. Constantino estreou no campeonato deste ano, venceu a prova de estréia em Curitiba e emplacou as manchetes esportivas dos jornais.

Aos 23 anos, Constantino conjuga a pilotagem com a direção da empresa em Brasília, onde comanda 4,5 mil funcionários. É por isso que seus horários de treinamento são completamente estranhos aos pilotos da fórmula, ou ocorrem antes das 7 da manhã ou então depois do expediente.

Scania investe em centro de treinamento

de aprimorar conhecimentos de manutenção, os treinandos têm acesso aos métodos modernos de alinhamento a laser. Lá os equipamentos de última geração simu-



lam a operação da linha de montagem.

A área de pós-venda tem reservada sete salas para aulas teóricas com capacidade para 45 alunos e seis para as práticas, além dos boxes de serviços. Nestas salas têm-se noções da parte elétrica, transmissão, motores (de 11 e 14 litros) e de sistemas de freios e injeção. Estes cursos serão destinados ao pessoal das concessionárias e de frotistas. Já para os seus funcionários, a montadora reservará oito salas para teoria e prática, com equipamentos, e que servirão para o desenvolvimento gerencial e técnico, além do aperfeiçoamento dos aprendizes do Senai.

Ônibus anfíbio

A engenharia da Volvo do Brasil precisa se movimentar para resolver um problema. O B10M é considerado o terror das garagens instaladas em regiões de fundo de vale. A bronca toda é direcionada ao posicionamento do filtro de ar muito próximo do chão, o que o faz encharcar d'água em qualquer enchente. É o chefe de operação de uma grande empresa quem diz: "Choveu forte é uma mão-de-obra danada", reclama. Localizada próximo de um riacho, a empresa sofre um reboliço a cada transbordamento do ribeirão.



"É um corre-corre. Temos que colocar os B10M rapidamente na parte mais alta do terreno e alterar toda a escala na última hora, pois esses carros não podem sair", diz o chefe de operação. Para ele o posicionamento do filtro precisa ser mudado. "Deveria ser elevado em pelo menos uns 30 cm e reposicionado, de maneira que o pneu não mais jogasse água no recipiente do filtro. Está certo que ônibus não são projetados para rodar em enchentes, mas não custa nada à fábrica adaptá-lo às necessidades brasileiras.

Abravo tem nova diretoria

A nova diretoria da Abravo - Associação Brasileira dos Distribuidores Volvo acaba de tomar posse. Assume o comando da entidade o Sr. Alarico Assumpção Júnior — da Jaiba Veículos, de Goiânia —, com a incumbência principal de estreitar os laços entre a fábrica, a rede de concessionários e os clientes. Segundo ele, hoje os sistemas de financiamento, especialmente o Fname, não estão muito favoráveis para os caminhões. O mercado de ônibus urbanos está bem melhor, mas o setor rodoviário está parado devido a expectativa de uma possível desregulamentação. "Com o início das operações do Transbanco, o "banco Volvo", poderemos agilizar muitos negócios", comemora otimista.

A Scania do Brasil realizou na última semana de junho passado a sua convenção anual de concessionários. Cerca de 50 representantes de todo país vieram à montadora, em São Bernardo do Campo, para reciclar informações sobre os produtos do mercado e da marca. Da programação fez parte uma visita à fábrica da Thamco, em Guarulhos, na Grande São Paulo. Lá os diretores da encarroçadora recepcionaram os concessionários Scania para uma visita na linha de montagem e um coquetel. Nada como manter boas parcerias.

Para completar as informações aos concessionários, a Scania do Brasil convidou os empresários Odaír Locanto, da Pacaembus, e Sílvio W. Tamellini, da Bolsa de Ônibus, para realizar uma palestra sobre as perspectivas do mercado de usados no país. O saldo foi bastante positivo, pois as montadoras sabem que do sucesso desse mercado depende a desova dos novos.

Quem estava compenetrado em suas andanças pela IAA era o Sr. Harold Nielson, um dos grandes executivos do setor. O manager confessou que de tudo o que viu impressionou mais a apresentação da família de ônibus O 404 da Mercedes-Benz. Nielson desfilou horas diante dos exemplares e com certeza anotou os detalhes do acabamento impecável.

O diretor da Marcopolo Jaime Pasini também fez sua visita à Hannover, acompanhado da gerência da filial "portuguesa". Por enquanto, a ordem é observar o mercado europeu e entrar timidamente, pois a competitividade lá é leonina.

A Thamco mandou para a Alemanha seus fiéis escudeiros, o engenheiro Manoel Neves e seu nº 1 de vendas Apparício Fornes. A tarefa árdua dos dois técnicos foi investigar palmo a palmo detalhes e soluções inovadoras de acabamento, como emborrachamento, portas, janelas etc. O relatório deve ter sido muito extenso...

A Teperman também estava presente, porém como uma das poucas empresas brasileiras na exposição. No meio de tanta concorrência a empresa deu o seu recado e não ficou devendo nada a ninguém.

O ex-presidente da Mercedes-Benz do Brasil, Bernd Gotschalk, que sequer esquentou sua cadeira por aqui, voltou à terra natal com pompas e honras e com uma incumbência incomum: ele desfilou na IAA com Helmut Werner membro diretor da Daimler e atual vice-presidente da Mercedes-Benz AG. Uma oportunidade que dispensa maiores comentários.

Mas, a Mercedes-Benz brasileira não deixou por menos. Um trio de alto nível formado pelo diretor de desenvolvimento Ferdinand Panik, o diretor adjunto de Engenharia de Produtos Luso Ventura e pelo gerente da Engenharia de Ônibus Helmuth Berndt foi o time que cumpriu missão especial em Hannover. A técnica brasileira do "bate portas para ver se aguenta o tranco" foi aplicada sem cerimônias. O teste parece que só é válido mesmo no Brasil...

Técnicos da Caio compareceram em Hannover nos últimos dias da feira, mas desapareceram entre as fileiras de ônibus. É, realmente havia muito para ver.

Sofisticação com qualidade



Nas ruas e nas estradas o design dos microônibus MOV se destaca pelas linhas modernas e arrojadas. A maior razão do seu sucesso, porém, só se pode notar dentro dele. Conforto, espaço interno, acabamento perfeito e uma estrutura resistente à toda prova são suas maiores virtudes. O microônibus MOV tem suas partes móveis estudadas a fundo para dar o melhor acesso às partes mecânicas e simplificar ao máximo os procedimentos de manutenção. A qualidade dos microônibus MOV integra ainda muitos outros detalhes. Venha conhecê-los.

Agora também sobre chassis OF-812

Microônibus MOV
O melhor para você e para os seus passageiros



INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CARROÇERIAS LTDA.
AV. AMADOR BUENO DA VEIGA, 4.868 - PENHA - CEP 03852 - SÃO PAULO - SP
TEL. (011) 943-1800 - 943-1626 - FAX: (011) 208-4216



M. SPAINAFORA

O "trem-bala"

Empresas testam o novo 0-371 RSL e se surpreendem com os ótimos resultados. Leve, forte e econômico

Cerca de 365 kg mais leve, 354 cv de potência e um consumo de combustível bem abaixo dos concorrentes. Este é o perfil básico do novo 0-371 RSL, um carro que por onde passou abafou. O sucesso foi tanto que numa das empresas pesquisadas por TechniBus o ônibus ganhou entre os motoristas o apelido de "trem-bala".

Numa das empresas o 0-371 RSL consegue "ganhar" nada menos de 10 minutos numa viagem de 90 km de extensão. Noutra, em 21 viagens de 570 quilômetros, o novo monobloco conseguiu uma média de 3,46 km/l, enquanto certos motoristas levaram o carro a registrar 3,86 km/l. "Excepcional — diz o encarre-

gado de setor da empresa —, pois os concorrentes tem um consumo médio máximo entre 2,8 e 2,9 km/l.

O RSL é mais largo (2,60 m), o que possibilitou a instalação de poltronas mais espaçosas (44 cm), e tem soluções para nós ainda impossíveis de descobrir, mas que aliviaram seu peso em cerca de 365 kg. O interior traz ainda como novidades um painel em vidro do lado da coluna dos passageiros e uma toailete muito bem aparelhada (torneiras Docol) e indicativos em três idiomas, o que já é uma mostra de sua vocação às exportações. O painel acortinado para os passageiros à esquerda, porém, é uma meia solução. Segundo as empresas ideal mes-

mo seria a cabinagem completa, separando o habitáculo do motorista do salão dos passageiros.

O coração do veículo só é elogiado. O motor OM-447LA, com 354 cv, esbanja força. "Nossos motoristas só têm trabalhado com a potência deste carro — exagera um instrutor —, pois ele aguenta subidas íngremes em sexta marcha, a 1 600 rpm, e não perde nem metro de velocidade a 80 km/h. Exatamente o que a Mercedes chama de curva de torque plana, que mantém o torque máximo entre 1 100 a 1 600 rpm.

Já um encarregado afirma que a Mercedes-Benz conseguiu com o motor um torque elevado e constante, dando um fôlego muito elevado ao veículo. "Não há necessidade de trocas de marcha para manter a velocidade", diz. Mesmo em relação ao câmbio de seis marchas não há reclamações: "muito suave".

"Olha, a Mercedes-Benz está de parabéns — diz um encarregado de oficina —, os acessos às partes do motor são livres e vários procedimentos agora tornaram-se banais para o próprio motorista em viagem." A troca de correias foi simplificada, assim como a sangria, a troca de filtros ou a extinção de ar no sistema, por exemplo. "Ainda por cima o RSL usa o mesmo sistema do Scania e não precisamos ensinar nada a ninguém."

Mas também nem tudo é perfeito. A localização da bomba injetora, por exemplo, não deixa espaço para trabalhar na transmissão, "a única mão-de-obra é quando tivermos que mexer no platô e fricção. Não há espaço". Outra reivindicação dos especialistas é a instalação de tampas pantográficas no bagageiro.

"Só fico pensando numa plataforma destas encarçada por uma Marcopolo ou Busscar", diz um encarregado. O fato é que as poltronas do RSL ainda continuam muito espartanas para viagens longas. Precariam ser mais confortáveis e com reclinagem mais acentuada. Essa talvez seja uma herança da descendência alemã do RSL. No Brasil, entretanto, ao contrário da Europa, é possível embarcar em viagens de 72 horas de duração.

De qualquer maneira, o RSL em questão tem instalados os sistemas ABS e ASR, dando-lhe segurança máxima. A economia de combustível também é fruto de novos componentes e bicos na bomba injetora. A polia reguladora não é mais móvel, mas fixa, eliminando antigos problemas. E o compressor agora é movido por engrenagem e não mais por correia.

Enfim, o novo 0-371 RSL, a ser lançado em outubro, à primeira vista é tido pelos usuários como um ônibus e tanto. A única coisa que os empresários esperam é que o preço não seja muito salgado. ■



Até os logotipos são novos, mas os empresários preferem cabinagem total à parcial



Detalhes fizeram o show

Lançamentos restringiram-se à sofisticação dos produtos, do conforto à facilidade de manutenção

Lígia Cruz

A maior e mais tradicional festa de transporte do mundo, a IAA - Salão Internacional do Automóvel e Veículos Comerciais — novamente dividida em duas partes — teve sua 54ª edição realizada entre 9 a 17 de maio passado, na cidade de Hannover, Alemanha.

Desta vez foram 240 mil m² de área de exposições, com 1 240 participantes de 27 países. Somente do segmento de ônibus a IAA'92 teve a participação de 26 empresas. A novidade foi a destinação de 70 mil m² de área externa para a realização de testes: equipamentos e veículos foram experimentados pela imprensa, executivos e empresários. A verdade é que muito marmanjo gostou da brincadeira.

Num raio de 100 quilômetros em torno de Hannover os hotéis ficaram abarrotados de visitantes. Estima-se que mais de 2 milhões de pessoas de todo mundo visitaram a IAA.

Mesmo com a divisão do salão em duas etapas, a organização não resolveu muito bem os espaços. A grande maioria dos expositores de ônibus ficou literalmente espremida num úni-

co pavilhão exclusivo, outros disputaram brechas entre os mistos ou de caminhões. Contudo, o ônibus fez seu show à parte, fazendo jus à sua importância.

Afinal, transportar pessoas hoje na Europa significa movimentar milhões de dólares ao ano, especialmente no turismo, o grande filão, disputado entre as grandes marcas da CEE. Por

tanto, luxo, muito brilho e uma enormidade de versões de versões estiveram à mostra para todo tipo de freguês. Encarroçadoras e indústrias de peso como a Neoplan, Setra e outros não deixaram vãos de oportunidade para ninguém. Esbanjaram soluções de localização e tipos de portas e assentos, posição e conforto de sanitários e cozinhas, tecidos e materiais nobres, acabamento primoroso e mil trique-triques como argumentos de sedução. Alguns ônibus faziam inveja a motéis e barcos de luxo, com seus interiores sofisticados. Tão superequipados quanto caros.

As pinturas luziram dos degradês, pastéis a tons novos ou a verdadeiros *outdoors* de arte. Tudo isso para realçar uma tendência forte na Europa: a apresentação arrojada como mar-

O Service Bus da DAB: saia longa e soluções pouco usuais como a do capô traseiro



keting. Um exemplo disso foi a presença da Grahibus, uma empresa francesa especializada em design e imagem de veículos, no stand da Setra. Após um papo rápido com Jacques Forget, o diretor artístico da empresa, o cliente obteve um novo estudo visual para seu ônibus, que saía impresso, em cores, por computador. Quanto às padronagens de estampas dos bancos, podia-se escolher desenhos e tons num mostruário e visualizar na tela do próprio computador o resultado. Fantástico.

Ao mesmo tempo, além da presença dos expositores tradicionais que sempre participam, a IAA'92 retratou muito bem o momento histórico europeu. Países do leste entraram com sede de mercado, cara e coragem, como a eslovena Tam Bus, que não escondeu que estava lá para aprender. A búlgara Ikarus, uma marca já consagrada, deu mostras de avanço, além de outras empresas e encarroçadoras do chamado 3º mundo europeu.

Das grandes marcas presentes, que já tem cancha de outros carnavais, a vedete foi mesmo a Mercedes-Benz que aderiu à era do luxo e esfregou na cara da concorrência, o O-404 DD (foto de capa), um *double-decker* de tirar o chapéu (veja box). Mas não ficaram atrás também a Volvo com os B 10 B e B12, igualmente luxuosos, com uma linha impecável e chassi avançado. A Renault, que aplicou uma purpúrina na pintura de seu FR 1-GTX, apresentou soluções interessantíssimas. Além destas a Dab, completamente a rigor, com sua "saia" quase arrastando no chão, mas pouco convencional.

A vedete da festa

A Bova com seu nariz característico mostrou muita sofisticação na sua linha Futura. A Neoplan com seu articulado em fibra de carbono e sua linha *Liner* ou mesmo a Setra com seu modelo *double-decker* repleto de inovações fizeram seus espetáculos. Quem esteve tímida foi a Scania que optou por incrementar o mercado de caminhões e apresentar em seu stand apenas um chassi piso-baixo, com suspensão independente para *double-decker*.

O conforto de modo geral já não se estende somente a quem usa o ônibus, mas também para quem trabalha e cuida dele. No capítulo de manutenção e desenvolvimento, as empresas buscaram soluções para facilitar os serviços e racionalizar os materiais. A Dab e a Renault, por exemplo, apresentaram portas de acesso ao motor interessantes e inteligentes que deixaram a concorrência boquiaberta. A marca francesa, talvez uma das grandes cam-



O Incentive Bus, o mais sofisticado da família Setra, e seus super-retrovisores

peãs de soluções avançadas da festa, apresentou ainda freios a disco no eixo dianteiro e diferencial reduzido no traseiro, caixa de direção com desenho racional etc. Já a Setra também não se fez de rogada e apresentou nesse campo uma solução interessantíssima no seu sistema elétrico que economizou nada menos que 300 m de fios.

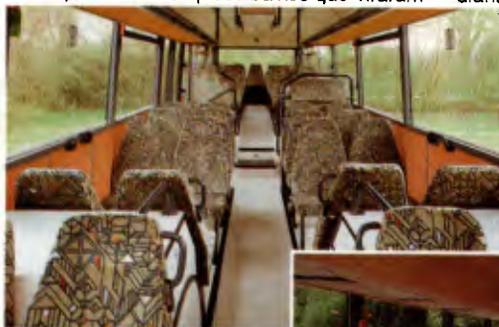
A Man, com sua linha sempre clássica também demonstrou ser adepta da simplificação. Todos os acessos à manutenção estão distribuídos em três seções da carroceria, com aberturas salientes, como uma caixa de baterias que pode ser puxada como uma gaveta de arquivo. A racionalização e a agilização dos serviços foram ponto de honra para as empresas. ABS, retarder, freio a disco era arroz-com-feijão. (ver matéria com maiores detalhes na próxima edição).

Das soluções de engenharia, o ponto alto ficou por conta dos pisos-baixos que viraram

moda e já ganharam até versões — baixíssimo, entrada baixa etc., as suspensões independentes nos eixos dianteiros, os motores transversais e os câmbios eletromecânicos. Além destes fizeram auê os sistemas de climatização e ventilação sofisticados, os vidros colados e — para nós tupiniquins — as portas com articulação pantográfica tubular que, apesar de não serem mais novidade, são um sucesso.

Conforto, o ponto alto

O motorista também foi lembrado nesta IAA. A grande novidade porém, além dos postos de direção cada vez mais confortáveis e equipados, foi a cabine de descanso nos carros de longa distância. Geralmente localizadas na parte dianteira do carro, ao lado do bagageiro, com



O luxo dos interiores vai desde os bancos até os braços já muito próximos das aeronaves. Há até tones de ouvido





O salão de um Setra Imperial, que mais parece o hall de um hotel de luxo. A poltrona com uma alavanca (em amarelo) que a desloca lateralmente. Serviço de bordo individual como nos aviões

duas portas de acesso: uma externa e outra ao lado da escada dianteira que mais parece a entrada de uma toca — os gordinhos que o digam. Contudo, internamente, há muito conforto: TV, telefone de comunicação, espelho, colchonetes macios com travesseiro, porta-copo, espaço para colocar pertences etc. Na maioria dos países da Europa nenhum motorista dirige mais que seis horas contínuas.

No posto de direção, a nota dez ficou para a Neoplan que apresentou um painel inteligente e envolvente na sua linha *Liner*. Do seu assento confortável, o motorista vê, através de um circuito fechado de TV, tudo o que acontece no carro. Ele comanda portas, o banco retrátil com acionamento pneumático do 2º motorista ou comissário de bordo e ainda pode checar alguns componentes. Os bancos em geral estão bastante confortáveis, ergonômicos, com ajustadores de altura e afastamento lateral, volantes que se regulam verticalmente e câmbios eletromecânicos, que não exigem esforço de braço e nem ocupam espaço. Atrás dos bancos os porta-casacos são verdadeiros armários, com cabide, prateleiras etc. As cabines são isoladas do restante do carro, com vários materiais. Nos urbanos a maioria tem uma portinhola na lateral que mantém o motorista afastado da movimentação de passageiros.

Os usuários europeus, tanto de ônibus rodoviários quanto de urbanos, são tratados com toda cortesia possível. Ao lado do direito dos cidadãos que exige para o usuário o melhor em termos de atendimento, há a questão política e o marketing. No segmento rodoviário todos os expositores reforçaram o item conforto. A padronagem dos bancos e a decoração interna da maioria esteve impecável.

A Bova, por exemplo, instalou na sua linha Futura, o top da empresa, bancos com apoio de cabeça ajustável para quem tem até 1,83 m de altura e que basculam para o corredor, favorecendo os gordinhos. Muitas empresas apre-

sentaram a mesma concepção de bancos, variando apenas detalhes, desenho, apoio de braço, pega-mãos estilizados, porta-copos, porta-revistas etc., e logicamente os tecidos e cores.

As janelas bastante amplas sempre usando vidros colados. A Obradors, encarregadora espanhola, usou e abusou do mogno no peitoril das janelas para combinar com as mesas para drinks no piso inferior de seu *coach*. A Neoplan e a Volvo, com carroceria Berkhof, usaram nas janelas uma cortina do tipo pára-sol, com encaixe na própria borracha da moldura. A forração das paredes em combinação com o tecido dos bancos, inclusive em alguns modelos urbanos intercitty, reforçava a tendência aos interiores monocromáticos.

Muitos dos bagageiros internos foram copiados ou baseados nos dos aviões, inteiramente fechados e com amortecedores nas portas ou abertos, mas com um desenho original e racional. O painel individual dos assentos também foi apresentado com certo requinte, fugindo daquele desenho "redondinho" convencional. A



Iluminação desses painéis foi valorizada e agora tem foco com maior luminosidade. As TVs e vídeos viraram regra. O apoio de pés também já não é aquela barra "molenga" que os baixinhos nunca conseguem "achar". Alguns são do tipo cremalheira com várias posições de ajuste.

O serviço de bordo também esteve bastante sofisticado. As comissarias foram transformadas em verdadeiras mini-cozinhas, com armários, pia, fogão, microondas, geladeira e freezer etc. Os banheiros receberam sanitários e acessórios estilizados, torneiras com desenho moderno e algumas até com sensores de acionamento automático. Nas versões turismo e longa-distância foram instaladas mesas requinta-



Renault FR1 GTX: tudo que um ônibus pode ter para uma operação totalmente racional



O MIC N 8012 ultralight, 10,6 m em fibra de carbono que pesam apenas 6 toneladas

das com poltronas confortáveis para drinks, refeições e reunião de negócios. Em outros modelos instalaram-se mesinhas retráteis como as de avião. Pequenas geladeiras e freezers tam-

bém foram adaptados nos mais variados lugares, nos modelos sem cozinha.

Os sistemas de ar-condicionado, ventilação e calefação mostraram um grande avanço nes-

ta IAA, com destaque para os automáticos que se autoregulam e os comandados no painel do motorista. O destaque ficou para o sistema desenvolvido pela Mercedes-Benz (veja box).

O desenho dos carros nesta IAA primou pela aparência limpa, quase sem mata-juntas ou qualquer tipo de saliência, apenas as necessárias. As laterais apresentaram folhas inteiriças, com exceção nas portas, janelas, bagageiros e acessos de componentes. A tendência recaiu para as linhas aerodinâmicas e arredondadas, como a Bova, Dab, Neoplan, Volvo, Mercedes-Benz e outras. No contorno das rodas, alguns modelos usaram borrachões, outros saliências da própria carroceria sem recortes e ainda algumas versões completamente lisas.

Na Europa, a falta de sol impõe janelas amplas, algumas arredondadas até a curvatura do teto. Os bagageiros são grandes espaçosos e bem aproveitados, com estepe, equipamentos e até acarpetados. Os gradis em geral também estiveram discretos.

Detalhes como o limpador de pára-brisa em-

0-404 Doppeldecker, o avião rodoviário

A grande novidade de Hannover foi a introdução da nova família 0-404 da Mercedes-Benz no mercado. Este novo elenco rendeu à fabricante alemã o prêmio de "Melhor Ônibus de 1992" e de design que contempla não apenas as novas linhas, como a elegância interior e as soluções arrojadas. O desenvolvimento dessa linha custou US\$ 337 milhões à fabricante alemã.

A família 0-404 possui quatro modelos e três versões básicas. A linha RH (básica) e a RHD (piso alto) com 6 tipos de carros cada, a SHD (piso superalto) com 2 exemplares e a DD (double decker) com um único modelo. A sensação, entre os 15 tipos, foi o Doppeldecker- Fernreise-Omnibus, o modelo mais luxuoso e sofisticado, que reúne todo o top tecnológico da marca.

O 0-404 DD, especial para o super turismo, apresenta um desenho arrojado, com lateral em peça única e recorte belíssimo, que dá ao ônibus um aspecto dinâmico e limpo, além de oferecer menor coeficiente de atrito, algo em torno de 0,4. Ele possui 70 assentos, dos quais 20 no piso inferior, e motor com opção para 435 cv e 503 cv. No piso inferior estão ainda o posto do motorista, o sanitário bonito e equipado e o serviço de bordo.

Em linhas gerais a Mercedes-Benz quiz dar à sua linha rodoviária uma personalidade de avião, com conforto de alto nível e otimizações de engenharia. A começar pelo complexo sis-

tema de aeração, refrigeração e calefação que envolve toda a estrutura interna da carroceria, atingindo harmonicamente o teto, o piso e as laterais do carro. Um detalhe é que no sistema de climatização foi usado um agente frigorífico sem CFC (cloro-fluor-carbono). Ainda no aspecto de meio ambiente, todas as peças metálicas do veículo podem ser recicladas. As plásticas, dentro em breve, entrarão no esquema.

Os assentos, denominados softline, são à prova de impacto (integrados à estrutura), ergonômicos com curvatura no encosto, possuem afastamento lateral, braços retráteis e pega-mãos embutidos na parte de trás. Abaixo do braço há um pequeno seletor, como de avião, para rádio e vídeo, com 4 canais, teclas para volume e entrada para *headfone*. Na base dos bancos há iluminação lateral, além de apoio para pés ajustáveis. No painel individual, embaixo do bagageiro interno, há sistemas de iluminação e ventilação com botão de

ajuste e direcionador de ar. Os bagageiros de pacotes, por sua vez, são similares aos de avião, com saídas de ar nas tampas. A cada duas fileiras de bancos há um sistema LDC de vídeo com monitores escamoteáveis. Os vidros são colados arredondados até a curvatura do teto, amplos e duplos.

O posto do motorista, com painel envolvente e funcional recebeu atenção especial. A ventilação é independente do resto do carro, há espaços no painel para objetos pessoais, revistas e etc., e todos os instrumentos de controle operacional, além de rádio-comunicador, circuito interno de TV e outros.

Os avanços alcançaram também a parte mecânica. A suspensão dianteira independente elastocinemática e a estrutura com peças embutidas são alguns exemplos que conferem excelentes performance e rigidez ao veículo. Os freios a disco com acionamento pneumático nas quatro rodas são fatores de segurança indiscutível. Porém ainda não há preço no mercado.

Mas, desse luxo todo o que nos toca? Dessa família, pouca coisa será aproveitada no Brasil. A suspensão dianteira independente é algo remoto no momento. Talvez a técnica aplicada na plataforma dos pisos-baixos possa ser usada. O desenho é algo que pode dar ares de modernidade aos novos carros, bem como o sistema de faróis e lanternas que distribui melhor a luminosidade atingindo 50 m. Há ainda algumas outras melhorias já em estudo no Brasil. Mas o belíssimo Doppeldecker é um sonho para o futuro distante.



O 0-404 SHD: projetado para sightseeings

butido da Neoplan ou ainda o retrovisor inteligente e inventivo da Setra, que mais parece um olho de siri, mas eficiente com seu sistema de espelhos convexos que permitem visibilidade ao longo de todo carro, foram novidades da IAA.

As faces frontais e traseiras, para quem viu tantos exemplares alinhados, desmente a tese de que todos os ônibus têm a mesma cara e o mesmo rabo. Tipos de faróis e lanternas em posições variadas, alguns com sistemas de iluminação avançados como o da Mercedes. A "cara" propriamente dita revelou alguns narizes mais acentuados, como os da Bova, ou sutis como da Neoplan ou mesmo uma leve testa arredondada.

Os carros urbanos, apesar de não apresentarem nenhum luxo, revelaram bom gosto, racionalidade e praticidade. As versões estavam construídas segundo as normas alemãs. O nosso Conmetro não proporcionou saudades.

Todas as empresas demonstram compromisso com o usuário, oferecendo assentos confortáveis, balaustres bem eficientes, pega-mãos com seguradores de plástico como os de trens, botões de alarme bem acessíveis e um ótimo aproveitamento de espaço. O piso baixo ou entradas baixas e traseira normal eram comuns, alguns tinham ainda rampa extensível para facilitar o acesso de cadeira de rodas ou ainda um sistema pneumático para "baixar" a altura do carro na plataforma de embarque. As moedeiras ou bilheteiras automáticas também já são comuns.

Desenhos limpos e arrojados

Boa parte dos carros tinham uma espécie de salão central ou traseiro para acomodar deficientes ou carrinhos de bebês, sempre com barras de apoio ou encostos estofados e até cintos de segurança. Nos pisos baixos o espaço das caixas de roda foram aproveitados como porta-pacotes, uma solução original e útil para



Linha Futura da Bova promete grande economia graças ao perfil aerodinâmico do veículo. O menor coeficiente de atrito

os usuários. As portas pantográficas em estrutura tubular fizeram sucesso e se tornaram tendência. Algumas apresentaram sensores externos para abertura de portas na presença de usuários.

Os carros articulados, se aproximaram dos VLT's na "cara" e no jeito. Mesmo nas rotatórias de articulação o espaço foi aproveitado com barras circulares ou até mesmo estofadas para servirem de apoio e protegerem a "sanfona".

Mesmo com sistemas de ventilação e calefação alguns ônibus apresentaram pequenas janelinhas superiores para os dias mais quentes. O número de assentos era muito variável e com infinitas soluções. Os respiradores de teto, também variados, apresentaram pega-mãos para apoio, com abertura suave: apenas uma leve flexão vertical.

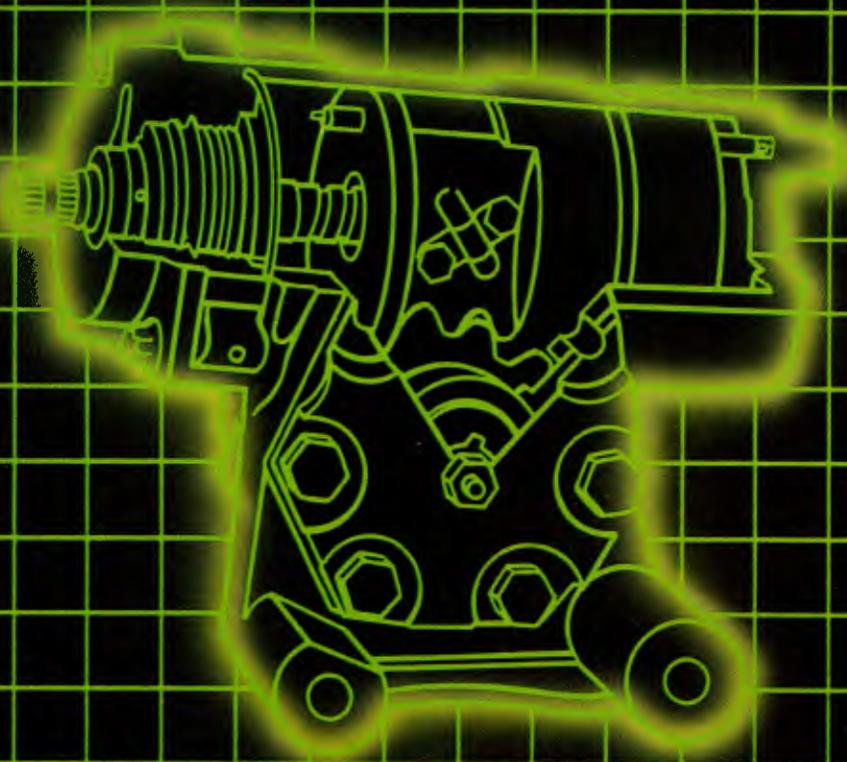


MAN com piso totalmente plano: sistemas elétrico e de ar foram colocados no teto



Graphibus: design por computação gráfica

Externamente os carros urbanos possuem display eletrônico frontal e nas duas laterais dianteiras, inclusive para o número e nome da linha, três ângulos de visão para beneficiar os passageiros. Rodoviário ou urbano, o ônibus na IAA'92 fez um grande espetáculo. ■



Uma visão diferente sobre direção hidráulica.



TRW. Para quem dirige olhando para o futuro



A TRW é uma das maiores fornecedoras mundiais de componentes e sistemas automotivos. São mais de 80 anos de tradição e tecnologia acumulados em suas mais de 100 fábricas espalhadas por 21 países.

A TRW é o maior fabricante mundial independente de sistemas de direção e suspensão, válvulas de motor e cintos de segurança, destinados a todos os segmentos automotivos.

É graças a este "know-how" que a TRW do Brasil projeta e fabrica mecanismos hidráulicos de direção de última geração, oferecendo o máximo em eficiência, performance, durabilidade e economia.

Dentro deste espírito, a TRW coloca à sua disposição duas séries de mecanismos para ônibus, caminhões e pick-ups que abrangem diversas faixas de torque e peso no eixo dianteiro: a série HFB e a

nova série TAS, fruto da mais avançada tecnologia internacional. Em ambas, você encontra a garantia de qualidade, além de uma ampla assistência técnica diferenciada que só a TRW pode oferecer.

Speed Pro - O futuro está mais próximo.

Mantendo sua posição de vanguarda tecnológica, os mecanismos hidráulicos de direção TRW contarão em breve, com um sistema de controle eletrônico d



TAS 20



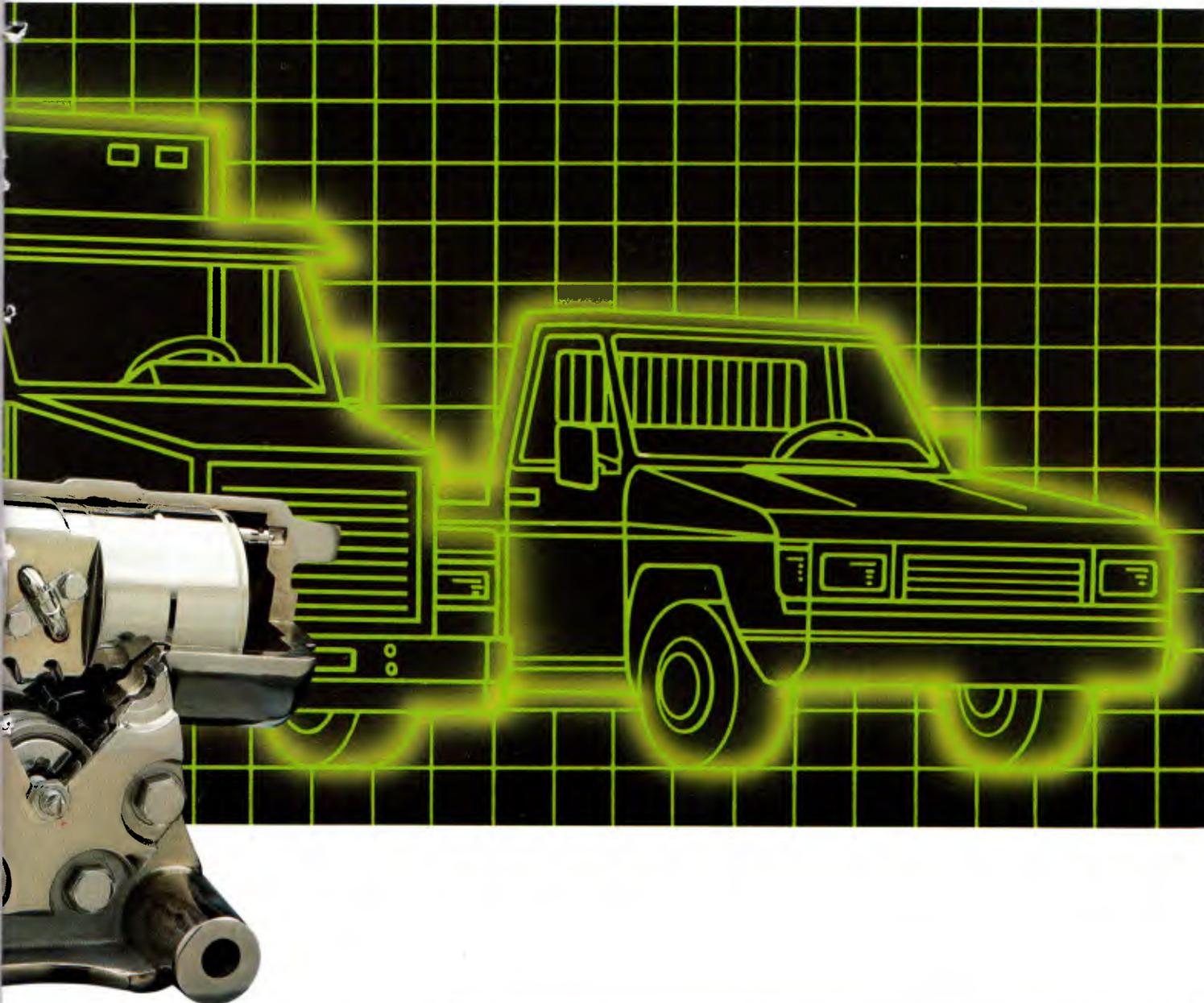
TAS 30



TAS 65

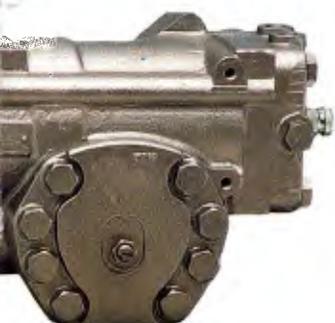


TAS 85



vazão de óleo proporcional à velocidade. Este sistema irá garantir ao motorista maior controle na dirigibilidade do veículo em altas velocidades, além de manter suas características quando em manobras a baixas velocidades. É mais uma prova de que, com a TRW, você está sempre indo em direção ao futuro.

Mecanismo	Peso no Eixo Diant. (kg)	Torque de Saída (N x m)	Aplicação
TAS 20	1.800	1.490	Pick-ups e caminhões leves
TAS 30	3.000	2.140	Caminhões leves / Microônibus
TAS 65	6.500	4.860	Caminhões médios, pesados e ônibus
TAS 85	8.200	6.650	Caminhões superpesados e ônibus
HFB 64	5.400	4.260	Caminhões médios, pesados e ônibus
HFB 70	7.200	5.610	Caminhões superpesados e ônibus



HFB 64



HFB 70

Rede de Assistência Técnica

- AL Maceió**
Hidracromo Hidr. e Cromagem Ltda.
Fone: (082) 324-1585
- AM Manaus**
Com. Murakami Sist. Hidr. Ltda.
Fone: (092) 233-7397
- BA Salvador**
Hidroequip Óleo Hidráulica Ltda.
Fone: (071) 393-2935
- CE Fortaleza**
Fortflex Equip. Hidráulicos Ltda.
Fone: (085) 263-2022
- DF Brasília**
Hidráulica Brasil Ltda.
Fone: (061) 234-8523
- ES Vitória**
Bap-Bressan Autopeças Ltda.
Fone: (027) 228-0699
- GO Goiânia**
Hidráulica Brasil Ltda.
Fone: (062) 271-0477
- MG Belo Horizonte**
Minas Hidráulica Ltda.
Fone: (031) 333-4065
Gov. Valadares
Turbokit Eletrodiesel Ltda.
Fone: (0332) 78-1221
Juiz de Fora
Hidrauservice Equip. Hidr. Ltda.
Fone: (032) 221-3351
Uberlândia
Agrocaminhões Ltda.
Fone: (034) 232-5938
- MS Campo Grande**
Hidroni Equip. Hidráulicos Ltda.
Fone: (067) 382-3112
Dourados
Com. Hidroni de Peças Ltda.
Fone: (067) 421-6802
- MT Várzea Grande**
Turbo Diesel Gazzoni & Cia. Ltda.
Fone: (065) 682-2444
- PA Belém**
SPR Hidráulica Ltda.
Fone: (091) 233-0464
- PE Recife**
Auto Direções Ltda.
Fone: (081) 241-1565
- PR Curitiba**
Tecnidro Ind. Com. Repr. Ltda.
Fone: (041) 253-3348
Foz do Iguaçu
Km Hidráulicos Ltda.
Fone: (0455) 22-2110
- Maringá**
Usicamp Equip. Agr. e Indls. Ltda.
Fone: (0442) 28-5656
- RJ Campos**
Remaq. Repr. Pçs. p/ Trat. Máq. Ltda.
Fone: (0247) 22-9124
Rio de Janeiro
Fluitem Sist. Hidr. e Pneum. Ltda.
Fone: (021) 270-7047
- RO Porto Velho**
Amazônia Hidráulica Ltda.
Fone: (069) 221-7525
- RS Campo Bom**
Retro Mecânica Ltda.
Fone: (051) 597-2043
Carazinho
Tração Peças e Serviços Ltda.
Fone: (054) 331-3082
Caxias do Sul
Dival Dist. de Auto Peças Ltda.
Fone: (054) 222-2311
Porto Alegre
Soresul Equip. Hidráulicos Ltda.
Fone: (051) 341-8743
Porto Alegre
Tecnidro Ind. Com. Repres. Ltda.
Fone: (051) 343-6888
Sta. Maria
Tork Equip. Hidráulicos Ltda.
Fone: (055) 221-2852
Uruguaiana
Fronteste Eletro Agrodiesel Ltda.
Fone: (055) 412-5597
- SC Blumenau**
Hidrodick Óleo Hid. Com. Repr. Ltda.
Fone: (0473) 22-8278
Criciúma
Fluipress Coml. Óleo Hidr. Ltda.
Fone: (0484) 33-9321
Joinville
Empilhatec Com. e Repres. Ltda.
Fone: (0474) 22-0046
- SP Bauri**
Diretdiesel Pçs. Assist. Téc. Ltda.
Fone: (0142) 34-5156
Campinas
Formaggioni e Cia. Ltda.
Fone: (0192) 31-7099
Piracicaba
Tratorex Com. de Tratores Ltda.
Fone: (0194) 34-7411
P. Prudente
Tratores Aurora Scalon & Cia. Ltda.
Fone: (0182) 21-2788
- Rib. Preto**
Hidrautec Equip. Hidráulicos Ltda.
Fone: (016) 626-5209
Santos
Hidr.Santista Com. Pçs. Serv. Ltda.
Fone: (0132) 22-4781
S.B. Campo
HMC Ind. e Com. Ltda.
Fone: (011) 418-3300
S.J. Campos
HSC Hidraulic Service Center
Fone: (0123) 29-1547
S.J. Rio Preto
Agrohídromaster Ltda.
Fone: (0172) 24-3628
São Paulo
Alfa Hidro Mec. Ltda.
Fone: (011) 267-6500
São Paulo
Energydra Hidr. Mobil. Ind. Ltda.
Fone: (011) 227-5077
São Paulo
Rucker Equip. Indls. Ltda.
Fone: (011) 260-4400
São Paulo
TRW do Brasil S/A.
Fone: (011) 261-8446

AMÉRICA LATINA

- ARG. B. Aires**
Hidraulica S.V. S.A.
Fone: 743-2015/7265
- PAR Assunción**
Chispa S.A.
Fone: 553-315/317
- URU Montevideo**
Dysol S.A.
Fone: 29-1819/23-4600



A direção certa.

TRW do Brasil S.A.
Av. Rotary, 825
Fone: (011) 452-9833
Telex: (114) 4035 TRWB BR
Fac-Símile: (011) 448-9460
CEP 09721-000 - S. B. do Campo
São Paulo - Brasil

TRW é nome e
marca da TRW Inc.



DIVULGAÇÃO

Os verdes estão chegando

Fabricantes americanos de motores começam a enviar para o Brasil seus engenhos limpos

Para incrementar a "linha verde" de produtos do mercado nacional tão em moda ultimamente, a Cummins do Brasil e a Star Business trouxeram dos EUA suas alternativas de motores a gás para mostrar na Ecobrasil 92. A Cummins apresenta o 6BT de 160HP, 5,9 litros indicado para ônibus urbanos convencionais; o 6CTAA, de 290 HP para veículos pesados ou rodoviários e o L10 G, de 240 HP, 10 litros, o top da linha; além de outro, o GTA 855 estacionário.

Todos esses modelos estão sendo mostrados pela primeira vez no Brasil e também para o mundo, porque são exemplares destinados apenas aos mercados americano e canadense, que já têm em operação 249 unidades ao todo.

Segundo Yoshio Kawakami, gerente de Marketing da Cummins do Brasil, esses motores a gás não representam uma evolução tecnológica, pois são engenhos ciclo Otto convertidos para o GNC. A grande novidade, entretanto, é o *lean fast burn*, ou seja, queima rápida de mistura pobre, um sistema desenvolvido pelos americanos para tirar o máximo da eficiência térmica do gás sem perda significativa de potência e com níveis de emissão de NOX (dióxido de nitrogênio) reduzidos. Isso foi possível acoplado ao motor um regulador eletrônico que monitora a mistura o tempo todo controlando pressão e temperatura no limite máxi-

mo de pobreza da mistura ou antes que o engenho comece a falhar.

O L10G, o mais avançado de toda linha, um ciclo Otto de origem, sofreu uma série de modificações como a retirada do sistema de injeção, a colocação do regulador eletrônico, do misturador e do sistema de ignição por centelha, além de um turbo tipo *waste gate* para ganhar eficiência. Por enquanto não há preço e nem linha de montagem prevista no Brasil. Tudo dependerá do mercado. Nos EUA, os ônibus têm os cilindros de gás acoplados no teto por motivos de segurança, como mostra a foto.

Outra novidade neste campo é o Tecodrive 7000, um motor a gás natural desenvolvido pela fabricante americana Tecogen, a partir de um engenho a gasolina da GM, V-8, de 7 litros, para uma potência de 195 HP a 4000 rpm. Quem está trazendo mais essa alternativa para o Brasil é a Star Business, indústria brasileira do ramo de equipamentos industriais. Segundo o diretor superintendente da empresa, Wanderley Batista de Almeida, esse exemplar, apesar de estar em operação há apenas dois anos, já é um sucesso na frota de ônibus escolares nos EUA e Canadá, com 400 motores implantados. "O programa da GM é chegar em 1995 com 10 mil veículos já convertidos para o GNC, na América do Norte", diz.

Os testes realizados naquele país já contam com milhões de horas de operação em equi-

pamentos de cogeração, resfriamento de gases e outras aplicações estacionárias. Para o uso veicular, além dos testes de performance em laboratórios e campo, foi realizado também um teste de impacto lateral num ônibus escolar convencional para avaliar a segurança da armazenagem do gás, que neste caso é acondicionado em cilindros de aço acoplados junto às longarinas do chassi. Só então o projeto da Tecogen foi aprovado para o uso no transporte de pessoas.

Como no motor Cummins, o Tecodrive também apresenta uma série de modificações na versão original. Foram colocados pistões especiais de alumínio forjado para elevar a compressão — que atinge 10,5:1, mas pode chegar a 12:1; jogos de anéis de maior durabilidade e modificações no conjunto do trem de válvulas; incorporação de um monitor eletrônico para regular o ponto ideal de ignição, além de outras mudanças.

Com as otimizações constantes que a Tecogen vem realizando, a vida útil do motor que em 1983 — fase de desenvolvimento — chegava a 20 mil horas, hoje alcança 25 mil horas de trabalho. Desde então a empresa já investiu US\$ 5 milhões em aperfeiçoamentos. Atualmente, a empresa está testando a incorporação de um turbo charge, que deverá elevar a potência para 240 HP.

A intenção da Star Business é oferecer ao mercado brasileiro um pacote completo, que consiste no motor, nos cilindros de armazenagem (autonomia de 450 km) e no kit de conversão. No momento já há exemplares em testes na CMTC paulistana, mas não se fala em preço, que será definido pela demanda. "O preço será uma boa surpresa", comenta Almeida.



D. VULGACAO

São Paulo entra nos eixos

A Grande São Paulo contará com mais seis corredores exclusivos, construídos pela iniciativa privada

Até o final de 1993 a Secretaria de Transportes Metropolitanos de São Paulo espera ver concluídos mais seis corredores exclusivos de ônibus, que deverão facilitar a vida de 550 mil paulistas, número de passageiros estimados para uma frota de 993 ônibus tipo Pátron ou 579 articulados que circularão nestes corredores. Os investimentos deverão chegar a um total de 150 milhões de dólares.

A licitação está aberta apenas para empre-

sas de ônibus consorciadas com empreiteiras. Os corredores, terminais e pontos de paradas serão construídos por esses consórcios, que também arcarão com as despesas da compra de frota necessária, em troca do direito de exploração do sistema por um prazo de 20 anos.

A administração desses corredores será feita pela EMTU — Empresa Metropolitana de Transporte Urbano, empresa que administra o corredor São Matheus o único totalmente aprova-

do pelos usuários desses sistemas na Grande São Paulo.

O governo estadual deverá garantir os financiamentos alocados junto ao BNDES e Bird — Banco Mundial. A diferença entre essa licitação e tantas outras, segundo os técnicos da EMTU, é que as empresas consorciadas deverão apresentar os projetos e soluções e se responsabilizar também pela execução.

Os seis corredores somarão uma rede de 146 quilômetros de faixas exclusivas para ônibus. Três delas unirão São Paulo aos municípios de Guarulhos, Itaquaquecetuba e Ferraz de Vasconcelos, na Zona Leste; Embu e São Bernardo do Campo, na Zona Sul, e Osasco na Zona Oeste. O de maior extensão será o de Ferraz de Vasconcelos à Estação Vila Mariana do metrô, com 40 quilômetros.

Pelos resultados obtidos pela EMTU na operação do corredor São Matheus-Jabaquara, considerado modelo, pode-se esperar que os novos empreendimentos sejam também um sucesso. O corredor que liga o ABC à capital é totalmente autosuficiente.

Nos seis corredores a serem implantados nenhum ônibus terá cobrador. A cobrança será feita através de catracas eletrônicas instaladas nos terminais e nos ônibus, um fator a mais para diminuir os tempos de embarque e aumentar a velocidade comercial. ■

BOLETIM ECONÔMICO NEVA

EM DUAS EDIÇÕES



DIÁRIO



OU SEMANAL

Os discos para tacógrafo representam, há mais de 40 anos, a melhor fonte de informação que o frotista pode ter com relação à economia, segurança e preservação de seus veículos, pois fornecem um controle total sobre as velocidades atingidas, distância percorrida, o tempo gasto no percurso e as paradas, seja no período de 24 horas ou em 7 dias.



R. Anhaia, 982 - CEP 01130 - São Paulo - SP
Tel. (011) 221.6944 - Fax (011) 221.0266

DISCOS NEVA PARA TACÓGRAFOS. FAZENDO ECONOMIA PARA VOCÊ.



Criatividade é a diferença

Para o Presidente da Volvo Bus a evolução do ônibus exige união da tecnologia à criatividade

Pedro Bartholomeu Neto

Aos 48 anos Björn Larsson armazenou uma experiência invejável. Antes de se tornar presidente da Volvo Bus ocupou numerosos cargos na empresa desde sua admissão em 1964, aos 19 anos. Entre 1979 e 1981, por exemplo, foi o diretor Financeiro da Volvo International Development; de 1982 até 1985 Björn ocupou o cargo de presidente da Säfte Karosseri AB, uma subsidiária da Volvo Bus Corporation, empresa que deixou para se tornar vice-Presidente da Volvo do Brasil, acumulando o cargo de diretor Financeiro e responsabilizando-se especialmente pelo departamento de

operação de ônibus. Ele ficou no Brasil de 1985 a 1990, em julho, quando foi nomeado Presidente da Volvo Parts Corporation, na Suécia. Em outubro de 1991 uma nova promoção. Björn assume a presidência da Volvo Bus Corporation, um dos maiores complexos industriais de produção de chassis e carrocerias de ônibus do mundo.

A Volvo Bus Corporation produz chassis de ônibus em Borås, na Suécia; em Workington, na Grã-Bretanha; e em Curitiba, no Brasil. Além de ter como parceiras dezenas de carroceiras independentes em todo mundo, a Volvo Bus também tem como subsidiárias encarro-

çadoras como a Säfte Karosseri AB, na Suécia e a Steyr Bus na Áustria. Fruto de uma associação com a Renault, a empresa também é responsável pela manufatura de um terço das carrocerias da Heuliez Bus francesa.

Essa estrutura coloca a Volvo como a terceira maior produtora de chassis para ônibus do mundo, uma classificação que leva em conta veículos com pbt maior que 12 t, fator preponderante para que a segunda colocação caiba à Hino japonesa, enquanto a primeira é a Daimler-Benz.

Senhor Björn, qual é a expectativa da Volvo Bus quanto ao mercado de ônibus em 1992?

"Devemos crescer cerca de 30% durante este ano. Das nossas fábricas deverão sair 6 000 chassis para encarroçamento. No ano passado produzimos 4 648 unidades" (A Volvo Bus e suas subsidiárias só fabricam por encomenda).

Quais serão os destinatários dessa produção?

"O mercado de ônibus está muito bem dividido em três regiões e coincidentemente em três porções semelhantes. Um terço para as Américas, com destaque para o Brasil, outro terço para a Europa e o restante para o resto do mundo, que inclui a África, Ásia, Oriente Médio e Oceania."

Qual a participação de cada modal?

"Essa divisão também é bastante homogênea. Dos 6 000 chassis, 2 000 serão encarroçados para empresas de transporte urbano, outros 33% transformar-se-ão em veículos de transporte intermunicipal e os restantes servirão linhas rodoviárias ou de turismo."

A Volvo sempre apostou no ônibus com tração no entre-eixo como solução para o transporte coletivo. O lançamento dos modelos com motor traseiro, como o B10B e o B12, significa a mudança dessa filosofia?

"Não exatamente. Como um dos maiores fabricantes do mundo temos a responsabilidade de responder aos anseios dos nossos clientes, portanto, a iniciativa de lançar chassis com motores traseiros é uma adequação às necessidades do mercado. De qualquer maneira, estimamos que essa demanda não excederá 25% de nossa produção."

Isso porque um ônibus montado sobre chassi B10B, numa configuração de piso baixo, é uma alternativa sofisticada e cara?

"Para a maior parte dos países do mundo sim. Um B10B, por exemplo, não custa menos de 200 mil dólares."

Neste preço quais são os pesos do chassi e da carroceria e qual é a vida útil estimada para o veículo?

"A maior parte do custo de um B10B urbano, cerca de 65%, equivale ao preço de seu encarroçamento. E isso é muito fácil de explicar. A carroceria exige 1 000 horas-homem de trabalho e seu custo é acrescido pela sofisticação do produto final, que inclui equipamentos e serviços caros. Nesses itens posso incluir a eletrônica embarcada, os sistemas de segurança, de calefação e antiincêndio, que encarecem bastante o veículo. O chassi, por sua vez, teve sim um projeto custoso e muito bem estudado, mas sua execução não toma mais de 100 horas-homem, incluindo todo o aparato de controle de qualidade.

Quanto à segunda pergunta, acredito que um B10B, construído com carroceria totalmente em alumínio, tenha uma vida útil aproximada de 20 anos. É um veículo muito robusto. Acreditamos nessa performance, ainda, com custos muito pequenos de manutenção. A cada 500 mil quilômetros é necessária apenas a troca dos cilindros, procedimento bastante simples, já que os motores são de camisa molhada."

O Brasil atualmente é o maior mercado de ônibus do mundo. As fábricas brasileiras da Scania e Mercedes-Benz são as maiores produtoras de suas marcas respectivamente. Dentro dessa ótica o senhor não acha muito tímidos os investimentos da Volvo Bus na Volvo do Brasil, que poderia vir a representar uma verdadeira ponta de lança da empresa para toda a América Latina?

"Estamos atentos a isso (diz exibindo um sorriso tão enigmático quanto afirmativo). Estaremos tomando grandes decisões nos próximos meses. Nosso objetivo é atingir todos os pontos que gostaríamos de atingir, enfim fazer a marca Volvo estar cada vez mais presente em todas as partes do mundo."

Hoje o Brasil é um exemplo na aplicação de sistemas racionais e na produção de ônibus baratos, robustos e relativamente confortáveis. O México é o maior mercado de exportação dos ônibus brasileiros hoje. Por que a Volvo Bus não elegeu a Volvo do Brasil como produtora mestre desse importante mercado latino-americano?

"Sabemos disso. Mas o caso é que estamos construindo uma fábrica própria no México, que quando pronta atenderá à demanda interna daquele grande mercado. Além disso, a instalação da fábrica, em Monterrey, cumpre o objetivo de colocar uma perna da Volvo Bus no futuro Mercado Comum da América do Norte."



"Os mercados de maior crescimento no mundo são a América Latina, a Ásia e a África. Existe uma grande demanda, mas faltam mecanismos de financiamento para os países mais pobres"

Quais são os mercados mais interessantes do mundo atualmente?

"Os mercados que apresentam as maiores taxas de crescimento na aquisição de ônibus são a América Latina, a Ásia e a África. No norte da África há grande potencial no Marrocos; Tunísia, especialmente; Argélia e Angola. O grande problema é a falta de financiamento. A expectativa é grande quanto à África do Sul, prestes a iniciar suas encomendas. O potencial de compra do continente africano chega a 1 000 unidades por ano."

Qual é a expectativa em relação à Ásia?

"A Ásia é um mercado muito mais poderoso que a África, tanto em potencialidade como em resultados práticos. Para se ter idéia do realizável este ano, aqueles 2 000 ônibus, 80% de-

les tomarão rumo da Ásia e apenas 20% acabarão rodando no território africano. Quem sabe se surgem novas fontes de financiamento para aqueles países."

O leste europeu não é um mercado potencialmente milionário?

"Só potencialmente. A frota a ser renovada e ampliada é imensurável, mas não há dinheiro para isso. Financeiramente, os países da Europa oriental estão totalmente quebrados. De qualquer maneira, temos uma carta de intenções assinada com o governo polonês para instalar uma fábrica naquele país, seguindo a nossa filosofia de ter uma fábrica de chassi e uma encarroçadora. A capacidade de produção deverá girar em torno de 1 000 ônibus por ano. Para isso faz parte da nossa carta a compra da fábrica polonesa Ielcz."



Os pisos-baixos, como este B10B encarroçado pela Sätflle, não excederão 25% da produção da Volvo

A Europa vive um bom momento, especialmente agora com a instalação definitiva do Mercado Comum Europeu?

"A Europa e também os países nórdicos vivem um momento de recessão. Todavia, é um mercado de 18 000 ônibus por ano. A Europa ocidental, lógico. A grande expectativa é a privatização dos serviços de ônibus urbanos na Inglaterra. A frota inglesa tem hoje uma idade média de 11,2 anos e a meta das autoridades é forçar a renovação dessa frota para que sua idade média baixe para apenas 7 anos em 1995. E olhe que estamos falando de um mercado de 30 mil ônibus."

Falando em Inglaterra, procede a informação de que os veículos double-deckers estão sendo abandonados como opção?

"Absolutamente. A idéia é que não se expandiu ainda, ficando massificada fortemente apenas na Inglaterra e outros membros da comunidade britânica, como Hong Kong, por exemplo. Mas a configuração traz muitas vantagens, dependendo da cidade onde é aplicada. O veículo tem boa capacidade de transporte, requer pouco espaço e é bastante ágil, o ideal para concentrações urbanas compostas por vias estreitas e de tráfego intenso. A Volvo tanto acredita nessa solução que comprou a Leyland no ano de 1988."

Voltando ao mercado mundial de ônibus. Depois da Guerra do Golfo o Oriente Médio não se tornou um grande comprador?

"O grande mercado do Oriente Médio é o Irã, país que necessita de 6 mil ônibus para renovar e ampliar a frota. Lá fechamos um contrato de fornecimento de chassis Volvo para serem encarroçados pela Run Iran, um acordo que integra também a transferência de tecnologia à encarroçadora local. Já em 1993 esperamos colocar 1 000 ônibus no Irã."

Alguma novidade na Europa?

"Estamos desativando a fábrica de Workington, na Inglaterra, e transferindo a produção para nossa fábrica de Irvine, na Escócia, que até agora produzia apenas caminhões, vamos assim racionalizar os custos. De qualquer maneira continuaremos a fazer em Irvine os chassis de double-decker." (A Volvo adquiriu a fábrica de Workington dentro do plano de privatização implantado pela ex-primeira Ministra Margareth Thatcher em 1988. A Leyland era estatal. Os planos já incluíam sua desativação).

Aqui na Suécia já se vê diante das concessionárias placas associando as marcas Volvo e Renault. O que se pode esperar dessa união?

"Cada vez mais qualidade nos produtos. Os componentes estratégicos serão desenvolvidos pela Volvo ou Renault e vários componentes comuns devem equipar ambas as marcas, mas a competição continuará forte. No mercado de ônibus levamos vantagem porque a Renault tem uma atuação muito concentrada na França, Itália e Espanha."

A Volvo Bus possui hoje duas encarroçadoras. Esta é uma tendência mundial a ser seguida pela empresa?

"Não. A Volvo comprou a Säfte Karosseri AB, em 1982, até por uma questão de nacionalismo. A Säfte pertencia a um grupo familiar que não tinha mais capacidade de agüentar os prejuízos com a crise. No mundo inteiro ainda preferimos a parceria de encarroçadoras autônomas, que aliás detêm essa tecnologia, inclusive no Brasil. Ainda sobre a Säfte, ela encarroça apenas 220 carros por ano, ou seja, pouco mais de 10% da nossa produção de chassis destinados ao mercado europeu."



maior gama de configurações de chassis para ônibus. Fabrica chassis para ônibus convencionais, double-deckers, articulados e biarticulados. Chassis com motores no entre-eixo, frontais e traseiros. Há lugar para todos?

"Sem dúvida. Procuramos colocar à disposição de nossos clientes o veículo certo para o sistema que ele adota. Dentro dessa filosofia, cada tipo de operação equivale a um veículo ideal e à máxima produtividade possível."

A imaginação não tem limites?

"Acho que não. Muitas idéias que se perenizaram através dos tempos foram consideradas totalmente absurdas no momento de seu lançamento. Não eram. Acredito inclusive que estudar a instalação de motores centrais no teto dos veículos, usando transmissões especiais, é um desses casos, que podem dar frutos preciosos. É preciso pesquisar, pois essas idéias, de alguma maneira, alavancam a evolução dos produtos."

"Para o desenvolvimento do ônibus a pesquisa é fundamental. Não existem absurdos quando se quer oferecer o melhor produto possível para tão diferentes mercados"

Por que a Volvo Bus não se interessa pela produção de ônibus integrais?

"A matriz tecnológica de todo ônibus é o seu chassis, ele tem cerca de 400 componentes e 30 mil itens. É no chassis que reside toda complexidade tecnológica. Assim, por questões técnicas e financeiras, preferimos deixar o encarroçamento para terceiros, empresas profissionais no assunto. Ademais, as encarroçadoras atendem muito melhor que nós às exigências locais e as particularidades de cada região do mundo, cada uma com seu clima, topografia, povo e cultura."

A Volvo Bus produz mundialmente a

De onde vem tanta criatividade?

"Essa realmente deve ser uma herança dos 5 anos que passei no Brasil. É uma escola fantástica. A conjuntura econômica brasileira produz um excepcional desenvolvimento nas pessoas que têm que tomar decisões. Na cabeça de um executivo ocorre um fenômeno, uma aceleração incrível do poder de análise, de criatividade e de rapidez de decisão. Isso equivale a uma agilidade impossível de aprender em qualquer escola do mundo."

Aliás, quando será lançado o ônibus com motor central no teto?

"(Risos) agradecemos muito a visita." ■



Prática confirma teoria

Empresas colocam ônibus Ford e Volkswagen para rodar em linhas normais. As primeiras impressões são boas

O primeiro ônibus encarroçado sobre chassi Ford já está rodando. A operação é um teste prático numa linha normal e tem como função avaliar o comportamento global do veículo no dia-a-dia.

O chassi, que será colocado à venda em janeiro próximo, tem entre-eixos de 5,94 m, motor MWM Série 10, câmbio Eaton de 5 marchas à frente e uma à ré (a primeira é seca). Usando uma carroceria Busscar, o carro tem três portas e, desde o final de junho, pega pesado na extenuante linha de 74 km de percurso entre o bairro do Paraíso e Cidade Tiradentes, na periferia da capital paulista.

"Não adianta apenas testar o carro em campo de provas", depõe Fernando Barata, gerente geral de Marketing e Vendas da Ford. "Queremos acumular experiências reais antes de colocar nosso ônibus no mercado", diz ele, que ainda promete: "As sugestões e recomendações serão repassadas ao produto".

Technibus acompanhou a operação do Ford-Busscar ao lado do motorista José Geraldo Mota, 49 anos e 28 anos de profissão. Para ele, que já dirigiu até um Alfa "queixo-duro", com câmbio totalmente seco, direção mecânica e alavanca de reduzida colocada estranhamente no painel, pilotar o ônibus da Autolatina está sendo uma experiência agradável — "Olha como a gente troca de marcha até com o dedo mindinho", demonstra ao vivo Mota, numa suave demonstração de engate.

A linha Paraíso-Tiradentes é pesada. Em 20 horas de operação diária seus carros não rodam mais que 296 km. O número de paradas é incontável. "E não dá para contar também o

número de lombadas", diz o motorista. No Bairro do Cambuci ocorre a cada viagem um dos mais puxados testes. Há um ponto de parada extremamente no meio de uma íngreme ladeira. Mas o Ford, prefixo 10 131 com as cores da empresa Fioravante sai em primeira e Mota, a pedido do motor, engata a segunda em poucos metros.

Na plaqueta de identificação do veículo lê-se: modelo B 1618, certamente B indicativo de bus, o 16 é referência às 16 toneladas de peso bruto total e o 18 deve indicar a potência do motor turbinado de 180 cv. A capacidade nominal do ônibus é de 40 passageiros sentados e 34 em pé, mas a real, segundo Mota, chega a 150 pessoas nas horas de rush.

"Nesse serviço o carro não precisa correr, mas deve ter força", diz Mota. "A saída dele é lenta, diz ele olhando no conta-giros, mas em compensação, nas subidas, onde os outros vão em segunda, ele têm fôlego para a escalada em terceira", exemplifica Mota. "É uma beleza."

A linha em questão foi escolhida a dedo. "É uma rota muito severa", admite o empresário Jacob Barata. Além do anda-e-pára constante, nas horas de rush cada carro chega a transportar mais de 10 passageiros por m², um número e tanto.

De sua parte a Ford tem a intenção de colocar à prova 10 protótipos por um prazo de 6 meses a 1 ano em vários frotistas do país. A viação Planeta, de Brasília, do empresário Nenê Constantino, e a Viação Barão de Mauá, de Baltazar José de Souza, também integram a lista dos escolhidos.

"Antes do lançamento em janeiro — adianta Fernando Barata —, queremos ver atendidos três requisitos básicos: grande confiabilidade do ônibus, durabilidade em serviços pesados e disponibilidade de peças de reposição." Para ele, este último item também não será de grande dificuldade: "Vamos acionar 550 pontos de vendas já existentes."

À primeira vista a impressão que fica é que o veículo vai surpreender os usuários e empresários. Digno de nota é o baixo nível de ruído que o veículo apresenta em relação aos concorrentes. É possível conversar normalmente com o veículo em movimento mesmo estando próximo ao capô do motor.

O "CONCORRENTE" — A Volkswagen também colocou nas ruas um de seus protótipos, semelhante ao modelo Ford. E escolheu para isso um dos maiores grupos do país para testar o veículo: o Grupo Ruas. São quinze empresas no Estado de São Paulo, nove delas urbanas (Penha-São Miguel, Viação São José, Tânia, Tabú, Taboão, Bristol, Bola Branca, São Luiz e Jurema), quatro intermunicipais (Monte Alegre, Ferraz, Itaquense e Poá) e duas rodoviárias (Ultra e Rápido Brasil), que operam uma frota superior a 3 500 veículos. O grupo tem uma tradição de 30 anos no setor.

O exemplar está sendo testado na Viação São José — frota de 200 ônibus —, que opera na Zona Leste de São Paulo. Na mesma

O ônibus Ford com carroceria Busscar, agrudou em cheio. Motoristas dizem que é a mesma coisa que dirigir um carro de passeio: "Câmbio suave, motor forte e silencioso". O B 1618 vence com facilidade até subidas íngremes



L. CONSTANTINO



Testados em linhas pesadas, os protótipos têm se dado bem. O nível de ruído extremamente baixo é um dos pontos altos



Atendimento será a diferença

Uma pergunta é inevitável para os frotistas: afinal, qual será a diferença entre os chassis Ford ou Volkswagen? O que fará o empresário decidir por um ou outro? Para Antonio Dadalti, gerente executivo de Vendas de Ônibus para o mercado nacional, essa "briga" será decidida pelo atendimento que será prestado ao consumidor.

"Vamos dar um atendimento primoroso — adianta Dadalti —, e esse será o principal diferencial entre as marcas." Para ele os técnicos da montadora deixarão departamentos e pranchetas de lado para dar expediente mesmo nos pátios e garagens das empresas. "Estamos entrando nesse segmento para valer e mesmo antes de lançarmos nossos chassis estamos aprendendo muito com os empresários."

Assim, os técnicos da montadora esperam chegar à otimização do produto e entregar um veículo pronto desde o seu lançamento, livre das normais inconveniências de adaptações ou mudanças posteriores ao lançamento, que obriga a parada do veículo e causam prejuízos aos empresários.

região o grupo também é proprietário da viação Penha-São Miguel, com uma frota de 650 unidades. O serviço normal com o ônibus Volkswagen encarroçado com uma Torino da Marcopolo está ocorrendo na linha 273 R — Jardim Robrú-Metrô Artur Alvim, onde cada veículo roda diariamente cerca de 290 quilômetros.

O protótipo, modelo 16.180, com motor da série 10 da MWM tem 5 940 mm de entre-eixo e, por enquanto, está passando no teste com louvor. Acompanhada de perto pelos diretores Marcos José Manzoni Prestes e Maurício Lourenço da Cunha, a performance do 16.180 agrada. "A princípio este veículo é mais adequado ao transporte urbano, tanto que o seu chassi é muito mais reforçado que o concorrente", diz um dos

diretores da empresa

Outra coisa bastante agradável para os empresários é o início da concorrência entre ônibus médios. "Acreditamos que a partir do lançamento dos ônibus Volkswagen todos ganharão, pois a qualidade deverá aumentar sensivelmente", espera Carlos Abreu, diretor da Viação São José.

Este é o ponto fundamental na visão dos operadores. Veículos mais imunes à fragilidade de peças e componentes e, portanto, com um custo operacional menor e serviços mais atenciosos de pós-venda e assistência dos fabricantes. ■

AS IMPRESSÕES DO OPERADOR

Motor

Concepção mais moderna que o 366/A (MBB)

Maior torque em baixa rotação. Aceleração bem mais rápida.

Toda parte de injeção de combustível é externa, não havendo qualquer contaminação no motor.

As camisas são destacáveis, facilitando a manutenção do veículo.

Diferencial

Muito mais robusto que o do concorrente.

Reclamações do concorrente revelam fragilidade da coroa e pinhão.

Eixo dianteiro

Mais reforçado.

Embreagem

Mais macia.

Câmbio

Engates precisos e montagem bastante prática.

Volante

A posição do volante e alavanca de câmbio são mais confortáveis para o motorista, pois estão colocados de maneira semelhante ao eículo de passeio.

Freios

Mais eficientes. As lonas são mais largas que as usadas pela Mercedes-Benz.

Parte elétrica

Melhor dimensionada que a do concorrente. A potência do alternador é de 70 ampères, enquanto a da MBB é de 35 ampères.

Quem procura, acha

Ligue na Bolsa (011) 260-5777



Acha mesmo! Qualquer tipo de ônibus usado e semi-novo para comprar, vender ou trocar. Venha nos visitar, estamos instalados em sede própria, junto ao maior corredor rodoviário do país (Marginal do Tietê).



BOLSA DE ÔNIBUS

B.O. Mercantil de Ônibus Ltda.
Rua Dom Pedro Henrique de Orleans e Bragança, 51
V. Jaguara - São Paulo - Fones (011) 260.5777 - Fax 260.9239
(marginal Tietê antes Pte. V. Remédios) - Cep 05117



DIVULGAÇÃO

Gás de vinhaça, uma boa opção

Piracicaba usará gás metano extraído da vinhaça como combustível em sua frota e reduzirá a poluição

Piracicaba está festejando a finalização de um grande projeto de proteção ao meio ambiente que vai gerar divisas para a cidade e promover novas frentes de trabalho. A idéia principal está centrada no aproveitamento das sobras de vinhaça para obter gás metano, uma fonte alternativa de energia que alimentará uma frota de 120 ônibus urbanos, caminhões canavieiros da região, táxis e veículos de serviços e limpeza do município.

A iniciativa, com investimentos previstos na ordem de US\$ 2,4 milhões, recebeu a adesão de parceiros de peso como a Dedini, a Usina Costa Pinto, a Mercedes-Benz e a Associação das Empresas de Transporte Urbano, além da

prefeitura local. "Para completar o quadro falta a participação das distribuidoras", espera o prefeito José Machado.

A vinhaça é um subproduto da cana-de-açúcar obtida na produção de açúcar e álcool. Mesmo após processada, a vinhaça mantém sua acidez podendo provocar o desgaste do solo e a contaminação de rios e lençóis freáticos.

Para reduzir os riscos, a vinhaça é submetida a um tratamento anaeróbio numa planta de transformação com biodigestores apropriados. O resultado é o biometano (CH_4) com 80% de pureza. Com isso, além de eliminar os riscos de poluição e, cria-se uma alternativa energética.

Os biodigestores, no total de quatro, serão

construídos pela Codistil-Dedini e terão capacidade individual para processar um volume diário de 2 300 m^3 de vinhaça e gerar 7 500 Nm^3 de gás metano ou 30 Nm^3 ao todo. O volume de vinhaça disponível hoje ultrapassa as necessidades estimadas para abastecimentos da frota, essa sobra se deve especialmente à sazonalidade dos caminhões canavieiros.

A Usina Costa Pinto, a quarta maior do país, produz hoje 1 milhão de litros de álcool por dia, o que equivale dizer que há gás metano mais que suficiente. Cada litro de álcool produz 12 Nm^3 de biogás ou 9 Nm^3 de gás metano. Para cada biodigestor a Usina precisa destinar 112 hectares de área plantada. Resta definir a estratégia na entressafra. Provavelmente a solução será abastecer os reatores com parte de xarope de cana.

Já a estação de abastecimento, sem orçamento previsto, deverá situar-se próximo aos reatores, pois a construção de dutos encareceria muito o projeto. Outra solução a ser adotada no abastecimento será o uso de caminhões-feixe, para evitar a quilometragem morta. A estação poderá abastecer uma média diária de 80 veículos comerciais mais 100 automóveis.

O custo operacional do biometano foi estimado em US\$ 0,30 por Nm^3 , valor que mantém paridade com o litro de diesel. Os ônibus que utilizarão esse gás são os mesmos desenvolvidos pela Mercedes-Benz para o GNC, em operação no país. Segundo Claus Herzog, gerente do departamento de Trânsito da empresa, muda basicamente a regulagem.

Para Eduardo Gianetti, secretário executivo do Cemuplan — Centro Municipal de Planejamento da cidade, o mais interessante é que, além de proteger o meio ambiente, Piracicaba vai deixar de queimar 2 milhões de litros de diesel, 1,15 milhão de litros de álcool e 450 mil litros de gasolina por ano. "Uma economia e tanto", resume e técnico. ■

O três em um das pistas



Máximo prazer em dirigir, segurança total e assistência técnica integral. Durabilidade, racionalidade são os predicados mais famosos dos automóveis Volvo em todo mundo. Mas, embora essas máquinas sejam feitas para que você ache que a engenharia mecânica chegou à perfeição, seus proprietários têm à disposição uma grande rede de assistência. Além de concessionárias exclusivas em São Paulo, Curitiba, Blumenau, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Goiânia, todas as revendas Volvo estão preparadas para atendê-lo. E mais: os proprietários dos automóveis Volvo têm a garantia dos sistemas Voar e Veloz, de peças e assistência técnica em qualquer ponto do país. Desfrute desse prazer e segurança.

VOLVO
Vocal

Assistência Técnica
Marginal do Tietê - São Paulo (011) 876-6633

Farol alerta

Faróis acesos de dia baixam número de acidentes, mas vários problemas ainda não foram solucionados

Já faz algum tempo que os paulistanos perceberam que não são apenas as motocicletas que circulam durante o dia com os faróis acesos. Uma boa parte dos 3 mil ônibus da maior empresa de transporte coletivo de São Paulo, a CMTC, adotou essa prática denominada de "Day Running Light", que significa tráfego ininterrupto com os faróis acesos. O sistema, adotado por alguns países desenvolvidos como Inglaterra, Suécia e Canadá, foi copiado pela CMTC como parte de um projeto para redução de acidentes envolvendo seus coletivos.

A idéia é muito boa, na opinião de Ana Andrade, chefe da Diretoria de Transportes da garagem Catumbi da CMTC e uma das responsáveis pela sua implantação. "Faróis baixos acesos durante o dia fazem o pedestre visualizar melhor o coletivo", acredita Ana Andrade. Ela

se baseia em fatos que considera concretos para defender essa tese. Segundo suas contas, o número de acidentes foi reduzido em 14%, em média, ao cabo de um ano e meio depois que o projeto decolou, em setembro de 1990. Reduziram-se principalmente as colisões em ruas transversais e os atropelamentos.

Os resultados, diz Ana Andrade, não se devem somente à prática do farol aceso em plena luz do dia. Eles são obtidos de um projeto maior, que envolve cursos de direção defensiva para motoristas, instalação de brakelight e lanternas refletivas nos ônibus, repintura de pára-choques e "saias" dos coletivos e prioridade na manutenção da parte elétrica dos carros. "Mas o 'Day Running Light' continua sendo o sistema mais importante para a redução de acidentes durante o dia", garante, exemplificando



sua tese com o seguinte argumento: se um motorista de qualquer veículo, pequeno ou grande, sai com os faróis acesos durante o dia, logo surge alguém para alertá-lo.

É uma tese interessante, mas não para to-

EXISTEM DUAS MANEIRAS DE EVITAR UMA RETÍFICA FORA DE HORA:



DEIXANDO O SEU VEÍCULO PARADO PERDENDO DINHEIRO, OU...



do mundo. Jean Paul Drouet, diretor técnico da Cibié, a gigante do setor de faróis e lanternas no Brasil, entende que a luz do farol de um veículo serve para se ver alguma coisa, enquanto a luz da lanterna é para ser vista, mesmo com

a claridade do dia. "Com o dia claro, a luz baixa do farol demanda 100 lux em um espaço de 25 metros, enquanto a luz do Sol demanda 10 mil lux na mesma distância", avalia o especialista. Se for assim, a luz do farol acaba se perdendo na claridade.

O sistema implantado pela CMTC consiste na colocação de um "timer" junto à fiação elétrica dos ônibus, que interliga automaticamente a chave de ignição com a do farol baixo. Assim, é impossível ao motorista desligar os faróis depois que ele coloca o carro para funcionar. No primeiro ano de experiência, conta Ana Andrade, o sistema funcionava assim, mas nos últimos meses a CMTC está retirando o "timer", pois entende que os motoristas já estão conscientizados da importância de eles mesmos controlarem os faróis.

Se a luz representa pouco diante da claridade do dia como prega Drouet, da Cibié, o desgaste dos componentes dos faróis, lanternas, da fiação e outros mecanismos elétricos tem um significado enorme para as empresas de ônibus. A CMTC ainda não avaliou esse custo, já que ele está inserido em outros custos de recuperação da parte elétrica da frota. Mas o diretor da Empresa de ônibus Guarulhos, Paulo Arantes, que está testando agora o "Day Running Light" em alguns carros de sua frota, sabe que eles não serão baixos.

"É cedo para avaliar se a experiência é boa ou não. Mas de uma coisa tenho certeza: existe uma descarga maior da bateria durante a madrugada, quando os ônibus descansam na garagem, gasta-se muito mais lâmpadas e a fiação pode apresentar problemas num tempo mais curto", afirma o empresário. Outro diretor de frota, Arnaldo Faerman, da Parada Inglesa, não adota o sistema porque não vê necessidade e prefere investir na profissionalização do motorista.

Como existem dúvidas sobre a eficiência do "Day Running Light", a Cibié tem algumas soluções para aperfeiçoar o sistema, tanto no que diz respeito à operação quanto à redução de custos. Uma delas, segundo Drouet, é dirigida especialmente às encarregadoras de ônibus por exigir alterações na carroçaria. Consiste na instalação de lanternas na parte frontal dos carros, próximo dos faróis. A luz da lanterna, além de ser melhor visualizada, gastaria apenas 21 watts, contra os atuais 65 watts do farol", acredita o técnico da Cibié.

Outra solução, essa mais um problema de frota do que dos fabricantes, é baixar a tensão da lâmpada do farol durante o dia, de 13 para 10 volts, por exemplo. Isso seria feito através de um potenciômetro instalado no painel do coletivo. "A curto prazo, essa é a melhor opção para as empresas", recomenda Drouet. ■

INSTALANDO UM SISTEMA VIGIA DE PROTEÇÃO AUTOMÁTICA DE MOTOR.



Se você não quer perder dinheiro com uma retífica fora de hora, está na hora de instalar um **SISTEMA VIGIA DE PROTEÇÃO AUTOMÁTICA DE MOTOR**. Dotado de sensores ultra-sensíveis, **VIGIA** detecta em segundos alta temperatura ou baixa pressão de óleo e corta automaticamente o funcionamento do motor, evitando maiores danos. Seu painel é de fácil leitura e dispõe de dois contatos metálicos que em caso de emergência ao serem

tocados simultaneamente, liberam o funcionamento do motor para que o veículo seja estacionado em segurança. Este equipamento foi desenvolvido para todos os tipos de motores, **Inclusive estacionários**.

Por tudo isso, não fique aí parado, perdendo tempo e dinheiro. Instale na sua frota o **SISTEMA VIGIA DE PROTEÇÃO AUTOMÁTICA DE MOTOR**.

S I S T E M A



O MÁXIMO EM PROTEÇÃO



Modelo VC 118



NEVA-COLVEN INDUSTRIAL LTDA.
R. Anhaia, 982 - CEP 01130 - São Paulo - SP
Tel. (011) 221.6944 - Fax (011) 221.0266



Rio 40 milímetros

Federação carioca equipa a polícia com detectores de metais na tentativa de baixar número de assaltos

A barra está pesada. Todo mundo sabe que o número de assaltos em ônibus é alarmante há muito tempo, mas na prática a reação dos órgãos policiais tem sido muito ineficaz, seja por falta de material humano ou de equipamentos. De qualquer maneira, precisou ocorrer a morte da secretária do gabinete civil do governador do Rio de Janeiro, Leonel Brizola, para que algo fosse feito. E mesmo assim não pelo governo estadual, cuja função, entre outras, é a

de proteger seus cidadãos, mas pela Fetranspor — Federação das Empresas de Transportes Rodoviários do Leste Meridional do Brasil.

Para que a desculpa não recaia na falta de equipamento, o presidente da Fetranspor, José Carlos Lavouras iniciou a doação de 60 detectores de metais à Polícia Militar, 10 deles já entregues. O investimento, em valores de julho, atinge a Cr\$ 48 milhões. Desta maneira, esperam os empresários, a polícia terá meios de fis-

■ COTIDIANO ■

calizar com maior eficiência o porte de armas de fogo ou brancas entre os "passageiros".

Não é propriamente correto dizer que a PM fluminense está de braços cruzados, pois desde abril a corporação, com a colaboração das empresas, implantou o RAO — Registro de Assaltos a Ônibus, maneira de localizar os pontos críticos e as linhas com maior incidência desse tipo de delito.

Pelos primeiros dados compilados, ocorrem cerca de 450 assaltos por mês, numa média de 7,18 por dia na Região do Rio. Quem sabe se com o desarmamento dos "passageiros" estes números despenquem.

Segundo o mesmo levantamento, os ladrões têm faixa etária de 18 a 25 anos e agem em grupos. Os "arrastões" ocorrem principalmente às quintas-feiras entre as 12:00 e 18:00. A média de vítimas fatais por mês chega a cinco.

No caso que virou a gota d'água para a doação dos detectores de metais houve também um agravante: Maria de Fátima Silva, 37 anos, a secretária, não morreu baleada, mas em razão da queda que sofreu do ônibus, empurrada pelos assaltantes depois de tentar resistir ao assalto. Como o ônibus trafegava com a porta aberta quem vai pagar o pato agora é a empresa, pois certamente o pedido de indenização será pesado. ■



Patenteado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial. (INPI)

Garanta maior vida útil para seus motores

O Sensor de Emergência da Corrêia é o instrumento para isso. Ele avisa a quebra ou afrouxamento da corrêia do ventilador do motor através da lâmpada piloto do painel de instrumentos. Eletrônico e totalmente blindado, o Sensor de Emergência tem funcionamento inteiramente garantido.

A detecção ocorre pela medição da variação do campo magnético, através da palheta da hélice do ventilador.

Fácil instalação.
Fabricado em resina epoxi.
Isolação total.
Garantia de (1) um ano.

Componente original dos
ônibus MERCEDES-BENZ

ENGETEST Eletrônica Ltda
R. Cacequi, 563 Loja A - Braz de Pina
R. Janeiro - RJ - CEP 21210
Telefax: (021) 251.8840

BUSINESS

O espaço que faltava
à sua empresa

A partir de agora, TechniBus reserva o lugar certo para a sua mensagem. Compacto, mas na dose certa para empresas em desenvolvimento.

E eficiente. Afinal TechniBus é a única revista com circulação de 10 mil exemplares, todos eles exclusivamente para o setor de ônibus.

Um apoio que você não pode prescindir.

TECHNI
bus

Informe-se já pelo telefone
(011) 67.1770



Adeus à cabritagem

Fiscal eletrônico dá um fim à malandragem nas linhas onde o próprio motorista faz as vezes do cobrador

"Blim, Blim... dois para a Light, um para mim." Este célebre adágio popular é prova de que a cabritagem, rapinagem ou ladroagem mesmo é famosa desde os tempos dos prosaicos cobradores de bondes da Light & Power na São Paulo da garoa do início dos anos 40. De lá pra cá pouca coisa mudou. E se mudou foi só no veículo mesmo.

A partir de agora, porém, graças à criatividade de uma empresa de engenharia eletrônica

gaúcha, esse negócio de motorista virar "sócio" da empresa está no fim. A DigiCounter Produtos Eletrônicos, de Porto Alegre, lançou um sistema que além de acabar com a moleza dos condutores serve de vigia eletrônico da operação de cada ônibus de sua empresa.

Para fazer o serviço, que não seria possível fazer nem com a contratação de um fiscal por ônibus, porque os fiscais também tem carne fraca, a DigiCounter produz o DI 3000, um contro-

lador de fluxo que registra a entrada e saída de passageiros e ainda por cima identifica quem é adulto ou criança. Mas os sensores revelam muitas outras coisas: os dados são registrados em minutos, horas, dia, semana, mês, viagem e rota; apontam se o motorista desceu ou subiu do veículo; se o compartimento de bagagens foi aberto; se a porta abriu e fechou ou permaneceu aberta; e ainda os horários de saída e chegada de cada viagem, além do tempo exato de cada parada, durante toda a operação.

"É uma mão na roda", confessa um empresário que já virou fã do equipamento. O sistema, segundo Danúbio Ramila Junior, da DigiCounter, nasceu para acabar com o problema da cabritagem nos microônibus lotação de Porto Alegre, modelo no qual o motorista faz as vezes de cobrador. Hoje já otimizado, o DI 3000 é composto de uma armação tubular instalada na porta de acesso, onde estão instaladas células fotoelétricas que registram a passagem de pessoas, classificando-as de acordo com sua altura (adulto ou criança).

O controlador eletrônico é instalado no painel do veículo e funciona também como relógio digital. Um coletor de dados grava as informações da CPU do painel e as transfere para um micro da linha PC, cuja impressora lança relatórios diários de serviço. Simples. A partir daí, pelo que TechniBus levantou, você vai perceber que o seu negócio é muito melhor do que imagina.

"Nossa arrecadação aumentou 32% do dia para a noite", comemora Carlos Alberto von Bloedau, gerente da Empresa de Ônibus Pássaro Marron. A estatística foi realizada na frota de 15 ônibus seletivos que fazem a linha Aeroporto de Cumbica-São Paulo. "O aparelho se paga em uma semana", diz von Bloedau. O sucesso foi tanto que o DI 3000 vem sendo testado nas linhas rodoviárias normais da empresa que serve o Vale do Paraíba. ■

Diminua o consumo de sua frota em até 15%

O TACOMAX é o que existe de mais moderno e econômico para evitar o desgaste precoce do motor. Ele possui um sistema de alarme que avisa ao motorista a rotação ideal para efetuar a troca de marcha. Caso seja ultrapassado, o TACOMAX registra o tempo em que o motor trabalhou acima do limite máximo de rotação. Tudo isso para melhor orientar e fiscalizar seu motorista, possibilitando uma condução econômica e segura.

- O que você ganha com o TACOMAX:
- Economia média de 15% no consumo de combustível.
 - Maior vida útil do motor
 - Redução no consumo de lubrificantes.
 - Maior segurança nos percursos.
 - Reeducação dos motoristas.
 - Garantia total de seis meses.
 - Baixo custo e fácil instalação.

FRT - Tecnologia Eletrônica Ltda.
R. Cel. Célio Regueira, 353
Recife - PE Cep 50740
Fone/Fax (081) 453-1257

São Paulo (011) 575-8944 - RJ (021) 553-3839
Paraná (041) 335-7830 - DF - Goiás (061) 223-0016
Bahia (071) 240-0722 - CE/PI/MA (085) 227-3762

TacomaX

Sinônimo de economia





Jotave City

SUA NOVA OPÇÃO

A fábrica de carrocerias Jotave apresenta a City, a carroceria urbana certa para os chassis OF. Em aço tubular galvanizado e projetada de acordo com as normas do Conmetro, a City oferece qualidade e durabilidade, além de um preço competitivo. Se você acha pouco, saiba que a Jotave mantém a produção exata para garantir os prazos de entrega.

JOTAVE

Carrocerias feitas para durar

J.V. Indústria e Comércio de Carrocerias e Ônibus Ltda.

- Fábrica 1 - rua Peru, 2 085 - Parque Industrial — Ribeirão Preto CEP 14075 tel. (016) 626-4041 Fax (016) 626-4114 Telex 164604
- Fábrica 2 - Divisão Fibras — rua Aurélio Pezzuto, 540 — Ribeirão Preto CEP 14075 — tel. (016) 628-4676
- Filial São Paulo - Peças — rua Domingos Torres, 221 a 225 — São Paulo CEP 02521 — tel. (011) 266-9155 Fax (011) 266-3124 Telex 1122086



Só estudante paga meia

Empresários goianos lançaram o passe escolar personalizado e ganharam 650 mil pagantes por mês

O passe escolar surgiu com a melhor das intenções, buscando facilitar a vida dos estudantes através de um desconto de 50% na tarifa. Mas, para variar, e como estamos no país da Lei de Gerson, o passe tornou-se outra alternativa aos espertinhos. E acabou por transformar-se num problema nacional, dependendo do nível de facilidades de se burlar o sistema.

O máximo que se conhece em termos de facilidades para fraudes ocorre em Recife, onde a AEP — Associação dos Estudantes de Pernambuco, é quem emite e garante as carteiras escolares. Ou seja, é a mesma coisa que guardar linguça no canil. Graças a isso, qual-

quer estudante de datilografia ou amigo de estudante consegue uma "carteirinha", que lhe dá direito a pagar meia passagem.

Em Goiânia essa história acabou. A solução veio com a privatização da emissão dos passes e da implantação de um sistema de controle totalmente confiável. Quando em janeiro de 1991 o Setransp-Go — Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros de Goiânia, substituiu a Transurb, a operadora-gerenciadora estatal, na gerência do sistema tudo começou a mudar.

A primeira providência foi acabar com a tal carteirinha e instituir passes personalizados para cada estudante. O cadastro é checado duas

vezes no início do ano letivo, junto à escola em que o estudante está matriculado e à secretaria da Educação — e recheada durante todo o ano escolar.

"Foi uma das melhores coisas que aconteceu por aqui em termos de racionalização — diz Edmundo de Carvalho Pinheiro, presidente do Setransp e diretor da HP Transportes Coletivos —, pois a evasão caiu muito depois da implantação do novo sistema." De fato, cessou a esperteza de os próprios cobradores usarem o passe como suplementação de renda e de passageiros comuns usufruírem do subsídio dado aos escolares.

O resultado foi estupendo. "Do dia para a noite a comercialização de passes escolares caiu de 4 milhões por mês para apenas 1,5 milhão", recorda-se Dorcilio Rabelo, assessor Técnico do Setransp. Pelas contas de Dorcilio a evasão proveniente desse "jeitinho" equivaleria hoje a um prejuízo de Cr\$ 585 milhões mensais às nove empresas que participam do sistema de Goiânia. Pode-se ter uma idéia do montante de prejuízos gerados se se levar em conta que o sistema de passes personalizados foi implantado em janeiro de 1991.

Hoje não há como burlar o sistema. Os passes trazem o código do aluno, o posto em que ele compra sua cota, o número de sua escola e número de controle da emissão, além lógico do nome do aluno. "Daí em diante é fácil, se o passe começa a aparecer em linhas fora da rota da casa do estudante-escola ele é chamado para se explicar", diz Dorcilio.

O controle é facilitado pois a mão-de-obra fica por conta do computador que detecta os abusos. Uma idéia e tanto. Hoje 20 883 estudantes beneficiam-se mensalmente do passe. Antes de mais nada porque são estudantes de verdade. Também num piscar de olhos, logo após à implantação do sistema o número de passageiros equivalentes/mês aumentou em 650 mil.

DISTRIBUIDOR

FANAVID 



Vidrônibus Nordeste

Agora você tem todos os tipos de vidros para ônibus bem perto de sua empresa. A Vidrônibus acaba de inaugurar sua filial Norte-Nordeste em Salvador e pôde-lhe atender com maior agilidade, proporcionando também uma grande economia em custo de transporte.

A partir de agora, portanto, esqueça a preocupação em manter grandes estoques de vidros porque a Vidrônibus está pertinho de você. Rapidez na entrega e preços competitivos, você sabe, é com a Vidrônibus.

Filial Nordeste:

Vidrônibus Comércio de Vidros para Ônibus Ltda.
Rua Djalma Dutra, 123 - Salvador, BA.
Tel/Fax (071) 244-1093

Vidrônibus Comércio de Vidros para Ônibus Ltda.
Av. Nossa Senhora do Ó, 261
Bairro do Limão - Cep 02715



*A maior variedade de marcas e modelos
e o preço mais competitivo do mercado
você encontra na Pacaembus,
a revenda que não se importa apenas com a grandeza,
mas principalmente com a qualidade dos serviços
e o melhor atendimento.
Venha fazer o melhor negócio
nas modernas instalações da Pacaembus.*

Pacaembus
O endereço certo do ônibus



PACAEMBUS

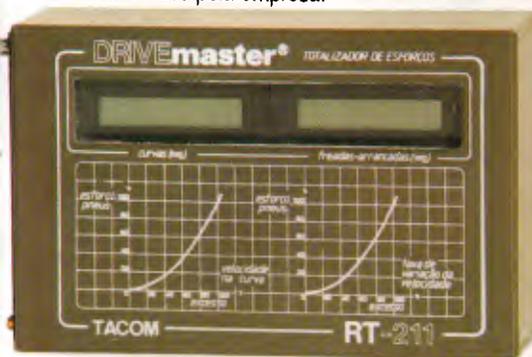
PACAEMBUS COMERCIAL LTDA.

Av. Marques de São Vicente, 10 CEP 01139 -
Telex 1132061 Fone: 825-3044 (PBX) Fax: (011) 826.0882 - S. Paulo

Tacom cria novo conceito no controle de frotas

A Tacom, indústria de eletrônica e mecânica fina, desenvolveu um medidor de aceleração que está revolucionando o mercado mineiro e atraindo a atenção da imprensa local.

A razão dessa movimentação toda é o Drivemaster, um equipamento de ponta que foge à regra dos controladores de velocidade convencionais. Ele, além de ser um acelerômetro, é também um monitor do motorista que acusa as infrações, chamando a sua atenção através de um alarme sonoro. Dessa forma o motorista é obrigado a dirigir defensivamente, de maneira mais suave e conforme os padrões estabelecidos pela empresa.



O Drivemaster possui um sensor eletrônico de aceleração unidirecional que registra os

excessos de velocidade em retas, em curvas e também os esforços dos pneus em freadas e arrancadas bruscas e derrapagens. A empresa é quem programa os limites e condições ideais de operação. Um totalizador numérico de segundos cumpre o papel de registrar e armazenar todos os dados atinentes à operação.

Graças ao uso do cristal líquido o Drivemaster pode funcionar com baterias internas, sem a necessidade de fiação para adaptá-lo ao veículo. As baterias têm vida média útil de dois anos. Já a instalação do equipamento é bastante simples, podendo ser afixado e lacrado em qualquer parte do ônibus, conforme a exigência da empresa. O único senão é o nivelamento, que deve ser perfeito.

Assim, ao final de cada jornada, os dados podem ser avaliados e computados para formulação de relatórios. Segundo Marco Antonio Tonussi, diretor da Tacom, as empresas mineiras que instalaram o Drivemaster têm obtido grandes resultados. Numa delas, em um mês de operação houve uma redução de 30% nos acidentes, sem contar outros benefícios como diminuição de quebra de molas, desgaste precoce de pneus além do fator segurança que não tem preço. O Drivemaster está sendo comercializado pelo valor de US\$ 560.

Allied inventa Kit ecológico

O controle da poluição é um grande desafio nos conglomerados urbanos. Visando amenizar esse problema, a Allied Signal desenvolveu o Kit-Turbo Ecológico Roto Master Garrett, um sistema de turbo alimentação para motores diesel que reduz consideravelmente o nível de emissão de particulados ou a famosa e desagradável "fumaça preta".

O sistema Garrett foi desenvolvido durante dois anos e testado em sete ônibus de diferentes linhas da CMTC paulista. Somente após apresentar os primeiros resultados na operação foi aprovado pela Cetesb — Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental e homologado pelo Instituto Mauá de Engenharia.

A grande vantagem desse kit, além de reduzir em até 75% a emissão de dióxido de carbono (CO₂ e CO), promove ainda uma economia de 15% no consumo de combustível por quilômetro rodado. Isso se deve à eficiência do turbo que aproveita integralmente todo o ar da câmara de combustão, proporcionando a queima total de óleo e eliminando os resíduos.

Essa queima completa reduz ainda a temperatura do escape, permitindo melhor performance e maior durabilidade dos componentes do motor e um sensível aumento de torque e po-

tência na ordem de 4%. A instalação do kit é simples, bastando a retirada do coletor de escape e sua substituição pelo sistema turbo, sem necessidade de quaisquer regulagens. A vida útil do sistema é proporcional à manutenção do motor. Esse Kit Ecológico tem um preço estimado em US\$ 1500, podendo ser reduzido dependendo do lote que for adquirido e dos termos da negociação.



Nova linha de catracas

A Dimep — Dimas de Melo Pimenta, empresa tradicional do segmento de relógios de ponto e industriais, está diversificando sua atuação. Agora ela também oferece ao mercado catracas mecânicas e eletromecânicas para uso em ônibus e terminais.

Basicamente existem dois tipos: com três e quatro braços, podendo estes serem curtos ou longos, para evitar a evasão. O designer é único e racional, permitindo a sua utilização convencional, mecanicamente, ou acoplada a relógios micropoint ou megapoint para sistemas automatizados, que funcionam à base de fichas reaproveitáveis.



As catracas têm 945 mm de altura total e da base aos braços 830 mm, os braços são em inox e o corpo em ferro epoxi. A da foto é uma catraca mecânica, cujos braços, três no total, têm 400 mm de comprimento. O contador pode ser colocado na parte superior ou na lateral, voltado para o cobrador. A base é triangular com três furos para fixação.

Maiores informações sobre as empresas desta seção, contatar a própria revista Technibus pelo tel 66-0368 ou pelo fax 67-8173. Teremos prazer em atendê-lo.

■ GALERIA ■

1953
Microônibus Metropolitana
já usava perfis de alumínio





O lançamento do microônibus Metropolitana, em 1953, coincidiu com o apogeu daquela encarroçadora carioca. Montado sobre chassi Ford alemão o microônibus Metropolitana era considerado a “jóia” do transporte urbano da então Guanabara e ponto de partida para a formação das grandes empresas cariocas da atualidade.

Este foi o primeiro veículo a ostentar graciosos perfis de alumínio, desenhados por Fritz Weissmann na Suíça, durante sua primeira viagem à Europa, cujo objetivo era o de absorver a então tecnologia de ponta do uso de alumínio nas carrocerias de ônibus.

Embora a estrutura dos microônibus Metropolitana continuasse sendo feita de madeira nobre, no caso em Peroba do Campo, sua carenagem passou a ter acabamento com perfis de alumínio. “A dificuldade era tamanha — conta Weissmann —, que a grade era produzida em moldes com alumínio forjado”. O uso do material, ainda, provavelmente foi um dos primeiros símbolos da preocupação com segurança no transporte de que se tem notícia. Os Fargo, por exemplo, todos em madeira, se desintegravam a qualquer capotamento, sem nenhuma resistência do teto.

O primor não parava aí. A lateral tinha uma saia estrutural saliente, em aço, moldada sobre a estrutura, que aumentava em muito a resistência a choques laterais. A saia ondulada emoldurava o veículo desde o pára-choque dianteiro e vazava a traseira, formando um conjunto com o pára-choque posterior.

A madeira à vista, era cuidadosamente tratada e envernizada, dando um aspecto todo especial ao carro. Outro ineditismo do modelo foi o uso de pára-brisas curvos na frente e traseiros também curvos, mas em acrílico.

Cada fileira de bancos, em dois e um, coincidiam exatamente com as colunas das janelas, uma maneira sábia para que o gosto de um passageiro não interferisse no bem-estar do outro. A bandeixa fixa era superior e havia um espaço entre ela e a janela para possibilitar melhor ventilação. Essas janelas usavam catracas com fixação aberta ou fechada e flutuante nos pontos intermediários, reflexo de seu sistema de molas. Finalmente, o capô do motor (a gasolina) tinha um interessante sistema de abertura lateral, encaixando-se perfeitamente entre o volante e o banco do motorista. ■



BARTO

César Cavalcanti de Oliveira

Diretor Técnico da EMTU/Recife, Diretor Regional da ANTP/NE e Professor de Mestrado em Desenvolvimento Urbano da UFPe

Custo x tarifa: um confronto desnecessário

A atual crise brasileira repercute de forma severa nos mais diferentes setores da vida nacional, e infelizmente com destaque no Transporte Coletivo Urbano (TCU), em especial na modalidade ônibus, cuja missão consiste no transporte diário de cerca de 60% das populações urbanas. E o que se constata na prestação desse serviço essencial? A existência de um insólito triângulo cujos vértices representam o baixo nível de serviço, a incapacidade de pagamento das tarifas por parte do usuário e a contínua elevação (em termos reais) dos custos operacionais.

O impasse configura-se, portanto, de certa gravidade, pois se se reconhece como procedente a necessidade de alavancar a qualidade do serviço, não se pode relevar a conseqüência irrefutável desta elevação, que é o aumento dos custos operacionais do sistema. Ora, na medida em que a população já reage hoje, ao nível de comprometimento do seu orçamento com o item transporte, pode-se imaginar o seu comportamento quando, pelo imperativo da melhoria do serviço, se sentir forçada a dispendir percentual ainda mais elevado com aquele item.

A idéia mais imediata para corrigir esta inadequação consiste na elevação do valor real dos salários da população usuária, a um nível que lhe permita atender convenientemente os

grandes itens que compõem o orçamento da família, dentre os quais se insere o transporte. Entretanto, não se pode desconhecer que tal medida exige como gradualismo na sua implementação, haja vista os delicados ajustes a que se deve submeter a economia nacional para garantir a minimização dos índices de desemprego decorrentes.

Resta, portanto, a tentativa de sustar o aumento real dos custos operacionais. Esses custos, porém, continuarão a aumentar, na medida em que a mão-de-obra, através de processo irreversível, abocanha parcela cada vez maior da receita tarifária e a regulamentação pública impõe requisitos cada vez mais exigentes, com relação às questões de segurança e conforto dos veículos coletivos e sua repercussão sobre o meio ambiente urbano. Configura-se a inviabilidade de continuar cobrindo os custos operacionais com a receita tarifária, que se origina exclusivamente dos usuários pagantes, vislumbra-se então a hipótese de desvincular o custo do serviço da receita tarifária.

Tal fórmula, há muito empregada pelos países do primeiro mundo, independentemente de doutrina governamental ou vertente ideológica, está centrada no reconhecimento de que a vitalidade urbana está diretamente relacionada à qualidade do TCU e que os usuários do TCU não são os únicos beneficiários da existência daqueles serviços. De fato, a própria viabilidade urbana ficaria seriamente ameaçada se a modalidade de transporte coletivo viesse a naufragar em decorrência da miopia governamental ou da incompetência gerencial, haja vista o significativo elo entre modalidade urbana e o desenvolvimento social e econômico das cidades em geral.

Trata-se de instituir um mecanismo que permita repartir os custos do TCU com todos aqueles que se beneficiam, direta ou indiretamente, da sua existência e funcionamento, aliviando a sobrecarga que hoje é imposta, no terceiro mundo, exclusivamente ao usuário do serviço.

Uma vez implementado tal mecanismo, certamente o conjunto de benefícios auferidos pelos diversos segmentos da sociedade urbana será maior que o custo que eles deverão pagar. Isto porque cabe a cada um deles uma parte do ônus exigido para o aprimoramento e manutenção de um transporte coletivo urbano condigno.

Há que se considerar, finalmente, que o mecanismo aqui preconizado como catalizador do desenvolvimento urbano depende também de uma manifestação ousada da vontade política e representa a busca e a prospecção de novos caminhos que conduzirão o TCU nacional ao terceiro milênio.

AGENDE-SE

de 17 a 25 de outubro

EXPOBUS '92

Você não pode perder a maior feira exclusiva do mercado de ônibus da América Latina.

Serão 35 mil m² de área e 60 expositores mostrando o que existe de mais moderno. Não perca.

Entre 17 a 25 de outubro em São Paulo.
Local: avenida Marquês de São Vicente, 10.
Barra Funda - São Paulo, SP

Venha conhecer as novidades da Allison Transmission, Art Spuma, Bridgestone/Firestone, Caio, CPV, Ceccato DMR, Cejota, Comarca, Comil-Corradi, El Detalle S.A.C.I. YF, Engerauto, Engetest, Fabus, Ford do Brasil, Fras-le, FRT, Grammer, JVA, Josef Atschko, Leone, Limpool, Mafersa, Marcopolo, MBT, Mercedes-Benz do Brasil, Metalsix, Michelin, Micromack, MOV, MWM Motores, Nielson, Neva, Oberdorfer, Pacaembú Peças, Pneutop Abouchar, Pirelli Pneus, Retífica de Motores ABC, Sama Autopeças e Pneus, Scania do Brasil, Teperman, Thamco, Topcraft, TRW, Vidrônibus, Volkswagen do Brasil, Volvo do Brasil, ZF e outras.

Iniciativa



Organização



Guazzelli Associados Feiras e Promoções Ltda.



Ônibus Volvo B58 em operação na cidade de Nova York.

Os veículos Volvo estão em conformidade com o PROCONVE.

Excam

Conheça o primeiro mundo ponto a ponto.

Primeiro ponto: para chegar mais rápido ao primeiro mundo, você tem que pegar o ônibus certo. O Volvo B58 chegou para provar que, em matéria de transporte coletivo, o Brasil não deve nada a ninguém.

Segundo ponto: o Volvo B58 tem motor entre eixos, que permite um melhor aproveitamento interno, transportando mais passageiros por viagem.

Terceiro ponto: como o motor não ocupa espaço no interior do veículo, as portas podem ser mais largas, proporcionando embarque e desembarque rápidos.

Quarto ponto: o Volvo B58 pode vir equipado com freio eletromagnético, que além de reduzir o desgaste do sistema, proporciona frenagens mais suaves e

seguras. E caixa de mudanças automática, para diminuir o esforço do motorista e oferecer maior conforto.

Quinto ponto: tudo isso significa maior eficiência e rentabilidade na operação e, conseqüentemente, mais lucros.

Como você pode ver, o Sistema Volvo B58 de Transporte Coletivo oferece muitos pontos de vantagem. E ponto final.

VOLVO