

Exclusivo

TechiBus entrevista  
Arne Karlsson,  
o Presidente da Scania-Bussar

# TECHNI bus

ANO 1 • NÚMERO 9 • AGO-SET/92 • Cr\$ 25.000,00

## EXPOBUS'92

As novidades que você  
verá na maior feira  
de ônibus da  
América Latina.

- O urbano da Engerauto
- Os chassis VW e Ford
- O rodoviário da MOV
- O Mafersa M-240

Integração. Medalha  
fica em Barcelona

Embarque numa viagem  
turística de 21 mil km

Escolha o seu prato  
no ônibus inteligente



## A evolução total

Geração V Marcopolo. Carrocerias  
brasileiras com qualidade mundial

Mercedes-Benz O-371 RSL. Integral  
com potência, economia e conforto



Paradise

MARCOPOLLO



MARCOPOLO GERAÇÃO-V. EVOLUINDO PA



## PARA A PERFEIÇÃO.

O lançamento dos novos ônibus MARCOPOLO GERAÇÃO-V traz para o mercado de transporte coletivo de passageiros os melhores resultados de uma evolução moderna e constante. Acima de tudo, mais qualidade para passageiros, empresários e técnicos. A GERAÇÃO-V encontrou soluções ideais em desempenho, segurança, conforto e economia, todas adaptadas

às peculiaridades dos diversos mercados. Como empresa voltada inteiramente aos seus clientes, a MARCOPOLO concebeu a GERAÇÃO-V visando satisfazer as necessidades de todos. Pesquisa, experiência industrial, visão dos aspectos mercadológicos, resposta às tendências mundiais de design, estilo e funcionalidade são características fundamentais dos novos ônibus MARCOPOLO GERAÇÃO-V. Um projeto maduro e inovador nas versões dos Rodoviários - simple, middle e high-



decks - VIAGGIO GV 850, VIAGGIO GV 1000, VIAGGIO GV 1150, PARADISO GV 1150 e PARADISO GV 1450, para o sucesso das viagens desde médio curso até a sofisticação do turismo 5 estrelas. São mais de 200 opções apresentando as credenciais de produção de uma das mais importantes empresas do setor. Um MARCOPOLO GERAÇÃO-V reafirma toda a vanguarda de um veículo que tem na harmonia de mais de 40.000 itens o resultado impecável de sua evolução.

**MARCOPOLO GERAÇÃO-V.** Conheça tudo sobre os novos veículos nestes endereços :

Caxias do Sul - RS - (054) 222.4422 • Salvador - BA - (071) 392.2299 • Fortaleza - CE (085) 281.2211 • Belo Horizonte - MG - (031) 333.1845 • Recife - PE - (081) 471.1733 • Rio de Janeiro - RJ - (021) 590.3449 • São Paulo - SP - (011) 954.9499 • Manaus - AM - (092) 236.0310 • Fortaleza - CE - (085) 244.2881 • Brasília - DF - (061) 248.1877 • Cariacica - ES - (027) 226.8622 • Goiânia - GO - (062) 271.3344 • Cuiabá - MT - (065) 322.5874 • Campo Grande - MS - (067) 382.3500 • Belo Horizonte - MG - (031) 443.1542 • Belém - PA - (091) 229.4342 • Londrina - PR - (0432) 27.1213 • Curitiba - PR - (041) 362.2122 • Cascavel - PR - (0452) 232493 • Porto Velho - RO - (069) 223.2149 • Pelotas - RS - (0532) 28.2844 • Porto Alegre - RS - (051) 342.1655 • Florianópolis - SC - (0482) 481011 • Presidente Prudente - SP - (0182) 33.5177

PELLEGRINI



# **P** PORTHUS

O nome mudou mas a  
eficiência é a mesma.

Não perca tempo na próxima cotação. Consulte  
a Porthus e confirme: menor preço em  
peças Mercedes-Benz.

Uma estrutura de vendas treinada para atender  
com rapidez e eficiência a sua frota.

Mantemos em estoque mais de 9.000 itens,  
garantindo entrega imediata para todo o país.

TELE  
PEÇAS

**943-7100**



**P** PORTHUS  
DISTRIBUIDORA DE PEÇAS E PNEUS LTDA.

Rua Palmeira do Leque, 160  
Telefone: (011) 943-7100 - Fax: 943-6554  
Telex: 1161010 - S. Miguel Paulista - S. Paulo

<b>LANÇAMENTOS</b>	O que você verá de novo na Expobus'92	<b>23</b>
<b>EXPOBUS'92</b>	O mapa das exposições e as novidades da feira do ônibus	<b>36</b>
<b>ENTREVISTA</b>	As opiniões de Arne Kerlsson, o presidente da Scania Bussar	<b>53</b>
<b>SEGURANÇA</b>	O que precisamos fazer para baixar o índice de acidentes	<b>59</b>
<b>INTEGRAÇÃO</b>	Como Barcelona transportou os visitantes durante a Olimpíada	<b>67</b>
<b>SALÃO INTERNACIONAL</b>	Conheça as novidades apresentadas na IAA'92	<b>75</b>
<b>OMISSARIA</b>	O conforto dos ônibus se a... ma do oferecido pelos aviões	<b>80</b>
<b>TURISMO</b>	Agências inglesas promovem viagens de aventura de até 21 mil km	<b>82</b>

**ADMINISTRAÇÃO**  
Adriano Branco assume direção da Caio

57

Thamco profissionaliza estrutura administrativa

64

**TENDÊNCIA**  
Dietrich Hülsmann, o homem de ônibus da Mercedes-Benz

62

**EMPRESAS**  
Mafersa centraliza produção de ônibus

65



**ENCARROÇADORAS**  
El Detalle escolhe o Rio Grande do Sul

73

**PESQUISA**  
A opinião dos paulistanos sobre o transporte urbano

85

**EXPORTAÇÕES**  
Scania exporta ônibus também para o Caribe

89

**URBANO**  
O transporte durante a Expo'92 em Sevilha

70

**PNEUS**  
Equipamento possibilita calibragem a jato

90

SEÇÕES

PONTO DE VISTA 9

CARTAS 11

PANORAMA 12

DICAS 93

GALERIA 94

OPINIÃO 96

EXPEDIENTE

**Diretores:**  
Odair Vicente Locanto e  
Marcelo Ricardo Fontana



**Diretor**  
Marcelo Fontana

**Editor**  
Pedro Bartholomeu Neto

**Editora-assistente**  
Ligia Maria Cruz

**Chefe de arte**  
Eduardo de Gagnani Júnior

**Fotografia**  
Marcelo Spatafora

**Pesquisa**  
Luis Constantino

**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\$ 250.000,00 (10 Edições)  
Exterior: US\$ 70,00 em cheque comprado em dólar à TechniBus Editora Ltda. No Brasil em cheque nominal.  
Exemplar avulso: Cr\$ 25.000,00

**Tels. (011) 67-1770**  
**66-0368**

**Fax. (011) 67-8173**

**Circulação**

13.000 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 Juceesp 35209992653  
Inscrição estadual:  
112.932.190.112

# MODERNIZE SUA FROTA COM MOLAS PNEUMÁTICAS FIRESTONE



Assegure seu patrimônio mantendo seus veículos rodando com maior economia, segurança e mais conforto para os passageiros. A modernização do sistema de suspensão equipado com molas pneumáticas Firestone é simples, econômica e de fácil instalação.

Os resultados proporcionam um investimento seguro e rentável, garantindo inúmeras vantagens.

- Menor consumo de combustível e vida mais longa dos pneus.
- Acentuada queda nos custos de manutenção do veículo, que deixa de sofrer os efeitos de trepidações e solavancos.

- altura constante do chassi (no caso de caminhões) em relação a estrada e altura constante dos degraus (no caso de ônibus).
- Mais conforto para o motorista e os passageiros que chegam descansados ao seu destino. Estas vantagens somadas à alta tecnologia Firestone, pioneira no desenvolvimento e aperfeiçoamento do sistema de molas pneumáticas para suspensão a ar, desde 1936 garantem total qualidade.

# Firestone

**World's Number 1  
Air Spring.**



FIRESTONE PRODUTOS INDUSTRIAIS LTDA.

## Parceiros para sempre

O Brasil já provou a todos que conquistou sua maioria. Em plena recessão, órfão de liderança, de coerência política e de medidas econômicas realmente inteligentes, o país anda sozinho, movido apenas pelo desejo de acertar e realizar. Quase estreado o último trimestre do ano todos os setores da economia, que estão saindo da batalha de 1992, podem se considerar vencedores. Nunca se ousou e se usou tanto, de tanta criatividade, para esticar verbas, honrar compromissos, garantir empregos, driblar o alien da inflação e a curriola de canalhocratas.



Prova de ousadia do nosso setor, especificamente, e a realização da Expobus, um evento ainda bebê, perto da tradição de uma Transpo, mas que recebeu a adesão das empresas mais representativas do setor, fechando o mapa da feira dois meses antes de seu início. Isso não ocorreu porque o setor que lida diretamente com o ônibus é privilegiado pelo momento ou por subsídios, mas porque conseguiu algo raro nos dias de hoje: a credibilidade. Com certeza as empresas participantes não ficaram alheias a todos os percalços: tiveram que enxugar, reprogramar, negociar até secar a saliva, porém ousaram e acreditaram.

Com a Revista TechniBus, uma das organizadoras deste evento, a realidade não foi diferente de todas essas empresas e nem da área de publicações. Enxugamos, batalhamos e sacrificamos o impossível para honrar as boas parcerias e para brindar à saúde do setor, numa festa que, sem dúvida, não teria nenhum brilho sem a presença de todos. E juntando-se ao elenco das outras revistas do país, cuja seriedade e compromisso com a verdade são o principal objetivo, TechniBus, neste ano de dificuldades e durante esta Expobus, dá o seu exemplo de patriotismo, fazendo coro com a indignação de toda nação e mostrando coragem.

Apesar do desgoverno, da "deseconomia", da desmoralização, a indústria nacional do setor continua seguindo com seus projetos, pensando para frente e se ajustando à novas regras a cada mês. TechniBus, imbuida deste espírito, também está se esforçando e se agarrando naquilo que lhe é mais caro: a confiança de todos os leitores, brasileiros e estrangeiros, que garantiram a realização da Expobus.

Não usamos tarja preta para demonstrar nossa consternação, porque nossa proposta é multicolorida e porque estamos em festa. A Expobus é a nossa festa, a nossa resposta mais clara de otimismo e de protesto contra os que não amam verdadeiramente a pátria. Por isso convidamos todos os nossos parceiros a participarem desta festa grandiosa, cuja verba de realização, quinhão por quinhão, saiu do trabalho, dos assinantes e anunciantes. Não há aqui cacife fantasmagórico de nenhuma espécie, e isso nos honra. Quem tem bons amigos, tem tudo e não precisa de PCs, PPs, Maltas e nem "delles". Parabéns à todos os leitores e parceiros que nos ajudaram a realizar esta segunda edição da Expobus.

Ligia Cruz



# A Volkswagen está chegando no ponto.

A Volkswagen está chegando no ponto que você queria. A partir do próximo ano você vai poder contar com o chassi para ônibus Volkswagen 16.180 CO. A novidade que está chegando para revolucionar o transporte urbano de passageiros.

***VOLKSBUS***

Vá conhecê-lo no Salão  
do Automóvel e na Expobus.



**VOLKSWAGEN**  
Você conhece, você confia.

## À procura

Tomei conhecimento da revista Techni-Bus e me impressionei. Mas procurei-a em livrarias e bancas de jornais de capitais e não a encontro. Quero recebê-la sempre.

**Antonio Vicente Lima**  
Sertânia, PE

## Entusiasmo

Há muito eu não me entusiasmava tanto com uma capa, como a da TechniBus nº 7. Por uma feliz coincidência, o privilegiado foi um produto Ford, mas, mesmo que tivesse sido de um concorrente, a minha reação teria sido a mesma. Sei das complicações gráficas que uma capa assim arrojada determina e, por isso, transmito os meus cumprimentos a toda a equipe.

Aproveito a oportunidade para salientar o excelente trabalho editorial da revista, que descobriu um segmento importante no setor de transporte do país e ao qual presta um serviço magnífico.

**Luiz Carlos Secco**  
Departamento de Imprensa da Autolatina  
São Paulo, SP



## Obrigatória

Há 6 meses longe do mercado rodoviário, tive oportunidade de receber a TechniBus nº 8. A revista, além de registrar, comentar e colher opiniões sobre fatos, eventos e desenvolvimentos ocorridos, ainda apresenta tudo o que de novo acontecerá no setor. Sua leitura, portanto, é obrigatória. Desejo sucesso contínuo.

**Alfredo Vigna Jr.**  
São Paulo, SP

## Aratu

Nota 10 para a TechniBus, para o papel, as fotos, as críticas, a linguagem fácil e para toda a equipe. Aqui no interior do Ceará chamamos algo assim extraordinário de "Pau'égua". Bem, ao ler a número 7, especificamente a reportagem "Made in Bahia" fiquei conhecendo a Aratu. Meu Deus, ela existe há 22 anos e aqui no Nordeste? Muito prazer. Aqui em Fortaleza circulam ônibus da Comil que têm que cruzar o Brasil inteiro para chegar desde Erechim, no Rio Grande do Sul. Com toda essa idade eles só venderam ônibus para a Bahia? Falta à Aratu divulgar mais os seus produtos, que a primeira vista parecem bons. Vocês poderiam revelar o endereço da Aratu?

**Francisco Carlos Bezerra Paz**  
Fortaleza, CE

*Lá vai Francisco: Carrocerias Aratu Ltda. Estrada de Ipitanga, km 1 — tel. (071) 246-8700 — Salvador, BA.*

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.

# Acelere aqui seus batimentos cardíacos



A Volvo está lançando no Brasil o Volvo 850 GLT: O automóvel que combina satisfação técnica com o máximo em performance e segurança.

Pise fundo no acelerador de suas emoções, com desempenho do automóvel mais seguro do mundo.

**VOLVO**  
**Vocal**

Assistência Técnica  
Marginal do Tietê - São Paulo (011) 876-6633  
Rodovia Dom Pedro I - Campinas (0192) 40-1500

## Perplexo

Como empresário, dirigente de classe, leitor assíduo dessa revista e conhecedor do alto nível desta publicação, expressei minha perplexidade ao ler a nota "Triângulo das Bermudas", na coluna "Em off". Me espantei tanto com a tragicidade do título como com o conteúdo, que mostra desconhecimento, supondo que pela av. Paulista trafegue a grande maioria da frota de São Paulo, quando por lá não mais de 20% da frota trafega. Há que se convir que 1500 ônibus num total de 10 mil não se consegue eliminar em 8 meses.

**Maurício Lourenço da Cunha**  
São Paulo, SP

*Caro Maurício, a nota, assinada, foi feita em razão da perplexidade de alguém que diariamente, e duas vezes por dia, trafega pela referida avenida durante os horários de pico.*

## By air

Gostaria de parabenizar a TechniBus, e agradecer pelos exemplares que tenho recebido. Vivendo na Califórnia a quase 9 anos, o único meio de informa-

ção do mercado brasileiro de transporte tem sido a TechniBus. Thank you. Farei o possível para visitar a Expobus.

**Jalles A. Mello**  
Santa Ana, Califórnia - EUA

## Contente

Fiquei emocionado e contente ao conhecer TechniBus, uma revista exclusiva sobre o setor de ônibus, pelo qual sou fascinado. Sou desenhista mecânico e estou me preparando para entrar no grupo Caio, instalado na minha cidade.

**Alexandre Leal**  
Garcia Design  
Botucatu, SP

*Boa sorte Alexandre*

## Fazendo história

É digno de elogios o brilhante trabalho que vem sendo realizado pela equipe de TechniBus, que demonstra não só a importância desse setor como também recupera sua história e projeta suas bases para o futuro.

**Sérgio Ronaldo S. Michalovzkey**  
Cachoeiro do Itapemirim, ES

## Analítica

Acho muito interessante a postura analítica da revista TechniBus. Não se detendo apenas nas informações, mas comentando os detalhes dos ônibus, TechniBus presta um melhor serviço.

**Ronildo Donizzetti Lima**  
Santa Bárbara, MG

## Emergência

Parabenizo toda a equipe da TechniBus pelo excelente trabalho que vem prestando ao setor de transporte. Por isso tive o grato prazer de assinar a revista. Aqui em Goiânia, entretanto, em algumas linhas, por puro vandalismo dos usuários do sistema, várias empresas resolveram eliminar as saídas de emergência, danificadas, ficando apenas a caixinha plástica ou mesmo os parafusos de fixação.

**André Luis Soares Cândido**  
Goiânia, GO

*Caro André, segundo o presidente do Setransp-Go, Edmundo de Carvalho Pinheiro, o Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros de Goiânia, não tem nenhuma notícia a esse respeito. Sugerimos um contato direto.*



VIA DUTRA - SÃO PAULO

# MARCOPOLO GERAÇÃO-V E FANAVID. EVOLUINDO A PARCERIA.

Como fornecedora de vidros planos, curvos, laminados, temperados e pára-brisas para a MARCOPOLO, a FANAVID participa do lançamento dos novos ônibus da GERAÇÃO-V. E acompanha essa evolução ampliando suas instalações com uma capacidade de produção 5 vezes maior que a atual. Com a nova fábrica, conta com um parque de 120.000m<sup>2</sup> e está equipada com sofisticada tecnologia, para atender aos exigentes MARCOPOLO GERAÇÃO-V e outras necessidades do mercado. Uma parceria evoluindo na qualidade.

**TEMPERADOS:** Rua Doze de Setembro, 392  
Telephone: (011) 291.0311 - Fax: (011) 292.2447  
Telex: 1163065 FNVS-BR

**LAMINADOS:** Rua Robert Bosch, 469  
Telephone: (011) 826.4800 - Fax: (011) 67.5252  
Telex: 1130657 FNVS-BR

**FANAVID**



**MENOS  
POLUIÇÃO,  
MAIS ECONOMIA  
PARA O SEU  
VEÍCULO.**

**APROVEITE**

KIT PARA INJEÇÃO DIESEL  
MERCEDES OM 352  
(6 ELEMENTOS, 6 BICOS  
E 6 VÁLVULAS)  
DE 1.962.000, POR APENAS

**1.572.000,  
À VISTA**

**PREÇOS PROMOCIONAIS TAMBÉM NAS LINHAS VOLKSWAGEN E FORD.**

Quando o seu veículo está bem regulado, ele rende muito mais e polui muito menos. Participando da Promoção Eco Econômico Bosch você faz a manutenção da bomba injetora a preços bastante promocionais. Passe até 31/10/92 no seu Serviço Autorizado Bosch. E preserve o seu bolso e o meio ambiente.



Sua oficina  
de confiança.

PROMOÇÃO VÁLIDA ATÉ 31/10/92. ENQUANTO  
DURAR O ESTOQUE, NOS SERVIÇOS AUTORIZADOS  
PARTICIPANTES DA PROMOÇÃO.



**BOSCH**

Nosso produto é tecnologia.



# Preferência nacional.

“É ônibus Scania?” Esta pergunta é feita com muita frequência nos guichês das estações rodoviárias de todo o Brasil. Comprovadamente, os passageiros escolhem os ônibus Scania para viajar.

Às vezes, as preferências das pessoas acontecem por razões puramente emocionais. Mas, a preferência por ônibus Scania é absolutamente racional. O usuário conhece melhor do que ninguém o que lhe proporciona mais vantagens.

## Maior conforto

Chassis que acompanham a vanguarda mundial do desenvolvimento de ônibus, motores com níveis adequados de potência e torque, suspensão com os maiores avanços tecnológicos. São estas, entre outras características exclusivas, que tornam os ônibus Scania mais rápidos, pontuais, confortáveis e de maior confiabilidade.

## Maior economia

Se para o passageiro, Scania é o melhor ônibus, para o empresário é o melhor negócio.

O permanente desenvolvimento dos ônibus Scania a nível mundial, permite o máximo de produtividade. Maior vida útil, menor custo operacional, maior valor de revenda, tecnologia de ponta e preferência do usuário são as qualidades que os ônibus Scania oferecem.

Consulte o seu Concessionário Scania. E com todos os dados na mão, você mesmo reconhecerá que vale a pena pagar um pouco mais quando o produto é melhor e garante retorno mais rápido ao capital investido.



# SCANIA

SEMPRE JUNTO DO CLIENTE

## Volvo lança o Metrobus

A Volvo do Brasil lança no Salão do Automóvel, em São Paulo, o seu ônibus biarticulado. Como adiantamos na edição nº 7, o veículo de 25 metros de comprimento e capacidade para transportar até 252 passageiros foi batizado de Metrobus, fazendo jus às suas dimensões e à sua característica de substituto econômico dos VLT's.

O veículo, inicialmente encarroçado com a frente do Padron Rio — o Metrobus foi encarroçado pela Ciferal —, ganhou uma frente especialmente desenhada pela Urbs, a gerenciadora do transporte urbano de Curitiba, e tomou feições de coletivo europeu moderno. No tocante ao trem de força, o Metrobus é tracionado por motor de 286 cv a 2200 rpm e torque máximo de 110,1 mkgf.

A caixa de transmissão é automática, a ZF S HP590 com retarder e processador eletrônico que permite a programação de quatro velocidades médias. A



segurança é garantida ainda com a instalação de sistema ABS/ASR. A Urbs colocará 27 unidades biarticuladas no

corredor Boqueirão-Centro da cidade de Curitiba, para transportar diariamente 130 mil passageiros.

## Com muitos detalhes

A El Detalle, que estreará no Brasil no primeiro semestre de 1993, não está chegando apenas com sua coragem para competir num mercado forte e agressivo. Ela vem sustentada por dois anos de estudos do mercado brasileiro, não apenas do local ideal de instalação da sua fábrica, mas de próprio comportamento e desejos dos empresários brasileiros. Segundo o Juan Carlos Surdo, não é filosofia da El Detalle ousar sem medir antes suas próprias possibilidades.

E dentro dessa perspectiva, o executivo argentino, que se confessa um apaixonado pelo Brasil, teve muitas conversas com empresários brasileiros, ouviu suas queixas e sugestões. Dentre os bate-papos falou-se da altura interior que o chassi El Detalle possibilita, de materiais de pisos, de dimensões de janelas, dos tipos de assentos e da legislação. Isso prova que o executivo portenho já está suficientemente bem informado sobre o mercado doméstico. Além disso ele confirma também as intenções de transformar a filial brasileira num "laboratório" para a América Latina, e também para mercados mais sofisticados, como o norte-americano.

## Cartão de crédito já paga passagem

A Viação Itapemirim já aceita o pagamento de passagens através de cartão de crédito. A alternativa foi possível graças a um contrato entre a empresa capixaba e a American Express. O objetivo é facilitar a compra e agilizar o procedimento, tanto nas linhas rodoviárias normais como nos ônibus de turismo da empresa.

Assim, a partir de agora, sócios do American Express podem usar seu cartão como meio de pagamento de passagens nas cidades de Aracaju, Belém, Belo Horizonte, Blumenau, Brasília, Cachoeiro do Itapemirim, Campina Grande, Curitiba, Feira de Santana, Florianópolis, Fortaleza, Goiânia, João Pessoa, Joinville, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador, São Luís, São Paulo, Teresina, Vitória e Guarapari.

Boa idéia. Numa pesquisa realizada em fevereiro deste ano por Technibus 73,6% dos passageiros entrevistados reivindicavam maiores facilidades na compra de passagens e entre esses 12,1% pediam a aceitação de cartões de crédito. Além de prático, o sistema é lembrado também pela segurança.

## Equador abre o mercado

Depois de 10 anos fechado o mercado equatoriano abriu-se às importações. Rapidinho, porque ninguém sabe quando lhe passarão o cadeado de novo, uma comitiva de dez empresários do Equador encheram os olhos com os produtos fabricados no Brasil. Visitaram os parques industriais da Mercedes-Benz em São Bernardo do Campo e Campinas, a Nielson em Joinville e a Marcopolo, em Caxias do Sul.

Com uma frota não renovada há 10 anos, estima-se que o Equador necessita de um total de 8 mil ônibus para revitalizar a frota. Metade em urbanos e metade em rodoviários. Os empresários dizem que o maior problema para renovar é ainda o decorrente de servir a um sistema cuja metodologia tarifária (sic) é ainda totalmente política. "Precisamos de uma tarifa de US\$ 0,20, mas o governo só nos permite cobrar US\$ 0,05", é a reclamação unânime dos empresários. No Brasil a tarifa média está em US\$ 0,33.

Os principais motivos de admiração do grupo equatoriano foram a rápida evolução dos produtos brasileiros e a grandeza do nosso parque industrial.

---

# EXCELÊNCIA EM QUALIDADE

---

Owens-Corning é Fiberglas





## Mercedes-Benz terão painel mundial

Embora as plataformas da Mercedes-Benz tenham diferenças fundamentais entre os modelos produzidos na Alemanha e os brasileiros, os veículos integrais dessa empresa começarão a mostrar um painel mundial, sobre o qual estará o logotipo da companhia, a estrela de três pontas.

Na Europa esse modelo já está disseminado por todas as versões Mercedes-Benz, seja na linha de ônibus urbanos ou rodoviários. O primeiro exemplar brasileiro a seguir a norma é o O-371 UL (veja matéria) que está sendo lançado este mês. Com isso, até a aparência dos integrais Mercedes-Benz brasileiros vão tomando as feições dos alemães. A cara é totalmente limpa e o perfil forma um conjunto com a primeira esquadria, também com o mesmo formato, das laterais. Sobressaem-se grandes lanternas de advertência, um item a mais para incrementar a segurança da operação.

## Transmissão inteligente

Grandes novidades em favor da melhoria da qualidade do transporte são esperadas para o próximo ano. Uma delas, e talvez a de maior destaque, é o lançamento no Brasil das transmissões eletromecânicas. A primeira montadora a demonstrar interesse em lançar a novidade no Brasil é a Volvo e a iniciativa lhe renderia, sem dúvida, muitos dividendos. Com a utilização desse tipo de câmbio eliminam-se os eternos problemas de cursos extensos de alavanca, que causam grande stress aos motoristas.

As caixas eletromecânicas têm entre suas principais características a compactidade, baixo peso, alavanca curta, engates fáceis com o auxílio de sistema de ar comprimido, o que proporciona engates suaves, e relações especialmente adaptadas para operação de ônibus. A diferença mais notável é que o suporte da alavanca é acoplado ao banco do condutor e, portanto, acompanha o qualquer que seja a posição escolhida pelo motorista.

Esse tipo de caixa de sete marchas e pouco mais de 260 kg é controlado por uma central eletrônica, que coordena as informações e garante as trocas corretas, tornando bastante simples, e confortável,

## Distribuidora investe US\$ 1,2 mi em nova sede

Otimismo não é ilusão, nem é pecado. Por isso mesmo, a Cia. Distribuidora de Motores Cummins resolveu investir US\$ 1,2 milhão na construção de uma nova sede, na Rodovia Régis Bittencourt, no município de Taboão da Serra-SP. Essa iniciativa vem de encontro à nova estratégia da fábrica no país, direcionando sua atuação potencial para o setor automotivo.

A localização da nova casa de distribuição é uma iniciativa da marca de ficar mais próxima dos seus clientes cativos, no caso dos caminhões das marcas Ford e Volkswagen. Mesmo atravessando maus bocados a Cia. Distribuidora de Motores Cummins vem diversificando atividades, oferecendo ao mercado equipamentos e acessórios. A criatividade rendeu à empresa um faturamento médio de US\$ 7 milhões nos últimos três anos.

"O mercado doméstico vai se revigorar". É isso que João Alberto Chaman, o diretor Presidente da Cia. Distribuidora acredita. Otimismo hoje é a maior prova de patriotismo.

## ZF compra a Allison Transmission

O grupo ZF Friedrichafen AG, da Alemanha, acaba de anunciar a compra da Allison Transmission, divisão da General Motors Corporation, de Indianapolis, EUA. Mesmo sob as rédeas da ZF, tradicional fabricante de transmissões, eixos, sistemas de direção e componentes de alta tecnologia para veículos, o principal executivo da Allison será o atual gerente geral, Bob Clark.

O nome da empresa passa a ser ZF Allison Corporation e representará a expansão das atividades do grupo ZF nos Estados Unidos na área de transmissões automáticas, especialmente para ônibus e caminhões, além de veículos fora de estrada. Com a nova frente, a ZF espera massificar a utilização das caixas automáticas ZF-Ecomat e as recém lançadas Allison-WT.

O grupo ZF foi fundado em 1915 pelo inesquecível conde Von Zepellin, dos dirigíveis, e é propriedade do município e dos habitantes de Friedrichafen na Alemanha, às margens do lago Konstanz. Hoje o grupo conta com 13 fábricas na Alemanha, 3 nos EUA, 1 na Itália, 1 na Argentina e 2 no Brasil, em São Caetano do Sul e Sorocaba, no Estado de São Paulo.

## Aratu colocada à venda

A encarroçadora Aratu, de Salvador, BA, está a venda. Seus proprietários, na maioria empresários de ônibus daquela capital resolveram investir no próprio negócio e deixar a Aratu para quem é do ramo industrial. A empresa com duas fábricas e uma área total de 20 mil m<sup>2</sup> com capacidade para produzir até 20 unidades por mês, pode ser adquirida por US\$ 1,5 milhão livre de qualquer ônus. A dívida da Aratu é estimada em cerca de US\$ 500 mil.

A tradicional encarroçadora soteropolitana tem participação de 16% na frota local e é conhecida pela solidez de seu produto final. Atualmente a Aratu vem montando apenas sete carrocerias por mês de seus três modelos o Piatã urbano e intermunicipal e o Ondina, um rodoviário.

Hoje os sócios são a Transportes Ondina (22,9%), a Bahia Transportes (16,8%), a Viação Rio Vermelho (21,4%), a Verdemar (15,3%), Marçal Ferreira (20,2%) e Antonio Camilo (3,4%), além de Antonio Aquino.



# MAXIMU'S. UM NOVO CONCEITO DE QUALIDADE NA RECAUCHUTAGEM BRASILEIRA.

## SAIBA PORQUE:

A partir de agora, o recauchutador brasileiro tem a garantia real de trabalhar com produtos da mais alta qualidade.

Este selo - **Maximu's**, é a prova do rígido controle que a ABIC - Associação Brasileira das Indústrias de Camelback mantém sobre todos os produtos para recauchutagem, fabricados por suas indústrias associadas.

Um procedimento que tem por critério os mesmos padrões internacionais exigidos das melhores indústrias do mundo.

### **Maximu's. Você pode confiar.**

Os produtos que recebem o selo de qualidade **Maximu's** da ABIC são fabricados com matérias-primas selecionadas e alta tecnologia. E apresentam condições perfeitas para a sua economia, maior rendimento por quilometragem e mais vida útil à carga dos pneus.

**Maximu's** é a identificação dos produtos de recauchutagem com os melhores índices de qualidade.

### **Nas melhores marcas, a máxima qualidade.**

Hoje, você encontra o selo **Maximu's** nos produtos **Levorin, Rinaldi, Ruzi, Tortuga e Unisa**.

Por isso, exija sempre produtos supervisionados por esse selo de qualidade. Ele é a sua maior garantia de conseguir os melhores resultados na recauchutagem de pneus.

Esse novo conceito de qualidade a ABIC oferece a você, com toda a assessoria que precisar, e faz a recauchutagem brasileira ser reconhecida como uma das melhores do mundo.



ASSOCIAÇÃO BRAS. DAS IND. DE CAMELBACK

Pça. João Mendes, 52 - 17º and. Sala 1.702  
CEP 01501-000 - S. Paulo - SP  
Tel. (011) 34-435 - Fax (011) 209-7325

Visite o stand da ABIC na I Feira da Recauchutagem - EXPORECAU, de 17 a 20 de novembro, à rua 13 de maio, 467, Bela Vista, São Paulo - SP.

## Tecodrive entra em operação

Na briga dos "verdes" quem bobear vai ficar para o fim da fila. A Star Business, empresa brasileira que trouxe o motor à gás Tecodrive da norte-americana Tecogen para o Brasil, já está em fase final de testes na CMTC paulistana. O mais interessante é que o ônibus é um MBB 0-371, fato que deve ter deixado o pessoal da montadora, no mínimo intrigado. Afinal, a Mercedes-Benz detém a tecnologia de motores à gás no país e já possui uma frota considerável operando em várias capitais.

A partir da primeira semana de outubro é que o ônibus vai entrar em operação. Para dar suporte às vendas, a Star Business formou uma parceria com a Brasinca que será não apenas a montadora oficial (conversão e adaptação) como distribuidora.

## Recauchutados com fôlego de novo

O Grupo Verdi, através de Sadive, está importando pneus semi-usados 750 R 16 do Japão e recauchutando-os pelo sistema Bandag. A grande diferença é que esses pneus radiais, das marcas Bridgestone, Dunlop, Michelin, Toyo e Yokohama, são de 14 lonas, enquanto os nacionais têm no máximo 12 lonas. Com isso, segundo os técnicos da empresa, esses pneus recauchutados oferecem uma capacidade de carga cerca de 6% superior e garantem uma maior vida útil.

A sadive garante totalmente o serviço e uma vida útil pelo menos igual à de um radial nacional na primeira vida. Segundo Celso de Lucca, diretor comercial da Sadive, a empresa dá integral garantia aos pneus recauchutados que produz. "Ele roda no mínimo a mesma quilometragem de um novo na mesma medida e serviço", afirma. Para isso, apesar de os pneus sofrerem uma pré-seleção nos EUA, a empresa só aceita carcaças perfeitas. "Tanto assim que em cada dez pneus que recebemos seis são recusados antes ou depois da raspagem".

Para os usuários dessa medida de pneus — usada em microônibus —, melhor ainda é saber que o custo é 50% menor que de um pneu radial nacional novo de 12 lonas.

## REAÇÃO

A Mercedes-Benz sabendo que vai enfrentar uma concorrência da pesada com a Ford e Volkswagen, não esperou para ver o lançamento dos chassis destas montadoras. Mostra durante a Expobus uma reação da pesada. Alongou afinal o entre-eixos e caprichou nos reforços estruturais e na central elétrica. Motor à parte.

## FALTA POUCO

Os novos 0-371 RSL caíram no gosto dos empresários e motoristas nas empresas onde foram testados. Fortes, econômicos, velozes, etc. Mas o seu interior ainda não satisfaz aqueles empresários que operam linhas interestaduais de longo percurso. Embora o conforto tenha melhorado, e muito, segundo eles o compartimento de passageiros ainda perde neste item para os interiores de modelos fabricados pela Marcopolo, Nielson e Comil.

## SUCESSO CERTO

No transporte intermunicipal o sucesso é garantido. Empresários com linhas de menor percurso não titubeiam em apostar no sucesso do RSL. "Para linhas de até 500 km esse monobloco cai como uma luva", diz um deles. Enquanto outro não hesita: "Mas tem uma coisa: para linhas de longo percurso a plataforma é que vai cair como uma luva".

## NOVOS BUSSCAR

Os Jum Bus e El Buss já estão com cara nova. Com traseira arredondada e frente envergando novos faróis e grade a a parência foi bastante modernizada.

## HANDICAP

Com o lançamento do novo OF-1618 agora e do OF-1620 (intercalado) em novembro as encarroçadoras festejam a racionalização de produção conseguida sem esforço. Para se ter idéia, só na Caio a área de corte e alongamento ocupava 1,2 mil m<sup>2</sup> da fábrica. A produtividade vai aumentar muito.

## QUE COMEÇO

O Chassi de ônibus urbano da Volkswagen nem foi lançado ainda, e já registra uma compra de peso. Todo mercado comenta que o Grupo Ruas encomendou nada menos de 350 unidades para reforçar a frota do grupo em São Paulo. E ainda por cima o Grupo abre uma revenda de ônibus da marca. A faca e o queijo.

## AGRADOU

O novo 0-371 RSL da Mercedes-Benz por onde passa arrasa. Comenta-se que o grupo Nenê Constantino, contente com o desempenho do novo integral da montadora encomendou 10 unidades do carro antes do lançamento oficial. Na Reunidas Paulista, uma das empresas do grupo, o RSL apresentou um consumo de diesel de apenas 3,86 Km/litro, para uma média mínima de 3,6 Km/l.

## CONFORTO VENDE

Depois de abiscoitar uma fatia significativa do mercado de microônibus, a MOV lança agora o seu rodoviário Presence. O conforto e design dos micros faz em pesos pesados do segmento pensarem na compra inicial já em dois dígitos. O Presence nasce como lançamento de encarroçadora de grande porte.

# XZE

*Evolução Lógica  
da Tecnologia*



**MICHELIN**

**A** Mafersa está em ritmo de festa de aniversário. Não pelo tempo de vida, mas porque está bem próxima de produzir o seu milésimo Padron monobloco. Somado à esse fato, há ainda especulações de países do exterior, como Taiwan, que têm intensão de adquirir ônibus da montadora, justamente porque atendem aos padrões daquele mercado e levam engenhos Cummins. Para esclarecer, esses motores atendem às legislações e programas de emissões. Para fechar o negócio, segundo Carlos Roberto Doll, diretor Presidente da empresa, só compensa um lote acima de cem unidades.

**Os** idosos de todo o Estado de São Paulo agora têm passe livre para se locomover nas linhas intermunicipais urbanas. Decreto neste sentido foi assinado pelo secretário Wagner Rossi. A medida atinge pessoas de mais de 65 anos.

**A** Mercedes-Benz do Brasil e o Senai estão comemorando uma parceria de 35 anos de treinamento de mão-de-obra especializada. Desde 1957, a MBB já desenvolveu mais de 160 mil colaboradores e formou 4 727 aprendizes industriais. Hoje estão matriculados 420 aprendizes em São Bernardo do Campo, 205 em Campinas e 68 na Sofunge.

**A** Multivan está lançando no Salão do Automóvel um utilitário Van com várias versões, entre elas uma City-tur, para turismo, e uma Escolar.

**Roberto Cury**, gerente de Vendas de Ônibus da Scania dá palestra sobre o mercado de ônibus brasileiro no Salão de Maastricht, na Holanda, um dos mais importantes do mundo.

## CURTAS

## Ônibus Scania já operam em Belo Horizonte

Depois de consagrar-se como "a capital do OF", Belo Horizonte quebrou de vez este tabú. Primeiro incorporou monoblocos 0-371 à sua frota, depois ônibus Volvo e agora reforça a frota com urbanos pesados L 113 da Scania. Esses L 113, cuja característica é o grande aproveitamento do salão de passageiros graças ao motor traseiro inclinado a 60°, no total de três unidades foram adquiridos pela empresa Nova Suíça.

A compra total, entretanto, soma 12 unidades. Outras nove unidades foram integradas à Santa Luzia (5), Transbus (2) e Luziense (2). Todos os chassis foram encarregados pela Ciferal com modelos Padron Rio. A grande importância da entrega está ligada ao fato desta ser a primeira venda da montadora para a capital mineira, um dos grandes mercados brasileiros para ônibus urbanos.

## Banco do Brasil lidera repasses do Finame

No primeiro semestre deste ano o Banco do Brasil intermediou mais de 60% do total de propostas de financiamento pelo Finame, o que colocou o banco como líder das operações com recursos daquela fonte do BNDES. A participação do Banco do Brasil chegou a 27,19%, num total de Cr\$ 151,6 bilhões aos empresários do setor de transportes coletivos. No total o segmento obteve financiamentos de Cr\$ 557,6 bilhões. A maior parte das operações do Banco do Brasil na modalidade ocorreram nos Estados de Minas Gerais, Ceará e Rio de Janeiro.

O incremento das operações do banco através de intermediação com o sistema Finame deve-se à criação da Gerência de Negócios por conta do BNDES, departamento que passou a centralizar todas as operações provenientes desse repasse. Assim viabilizou-se o acolhimento de um número muito maior de propostas e sua análise em um prazo médio de apenas 24 horas.

A agilidade foi otimizada também porque as informações sobre a aprovação e liberação dos recursos começaram a ser repassadas às agências, através do sistema de teleprocessamento coordenado pela gerência de negócios.

## GENTE

### Posse no Setpesp

O empresário Walter Lemes Soares, da Empresa de Transportes Andorinha, é o novo presidente do Setpesp - Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado de São Paulo. Da nova diretoria fazem parte ainda Cláudio Nelson C. R. de Abreu (Cristália), Sérgio de Campos Mantovaninni (Atibaia - São Paulo), Luiz Augusto Saraiya (Urubupungá), Gerson Oger Fonseca (Itamarati), Benedito Dario Ferraz (Impala), João Antonio Setti Braga (ABC), Thadeu Luciano Marcondes Penido (Pássaro Marron), Arthur Brandi Mascioli (Cometa), Alcides Franciscato (Expresso de Prata), Felipe Ricardo B. dos Santos (Himalaia), Cláudio Samuel de J. Bendilatti (Ouro Verde), Sérgio Piedade Crivelli (9 de julho) e Baltazar José de Souza (Santo André).

### Cummins Brasil

Yoshio Kawakami assumiu a função de gerente de Marketing e Comunicação da Cummins Brasil e responsabilizar-se-á pelas aplicações de motores da empresa e também pela estratégia de definição e atuação da empresa no âmbito do Mercosul.

### Caio

José Gildo Vendramini, o famoso Zezinho, é o novo diretor de Vendas da Caio-Companhia Americana Industrial de Ônibus. A encarregadora líder do Brasil na produção de ônibus urbanos entra agora em uma nova fase, sob a batuta de engº Adriano Branco, ex-Secretário dos Transportes de São Paulo

### Zona Franca

Desde que recrudescer a crise na zona franca de Manaus, o setor de transporte de funcionários da cidade já sofreu uma baixa considerável. 30% das em presas fecharam e a ociosidade das que sobraram atingiu cerca de mil ônibus. Mas, em compensação, o transporte urbano da cidade conseguiu, em três anos, diminuir de 7,6 para 1,8 anos a idade da frota. Menos mal.



PASTILHAS E LONAS FRAS-LE. A TECNOLOGIA  
DE UM DOS MAIORES FABRICANTES MUNDIAIS DE  
MATERIAIS DE FRICÇÃO PARA VOCÊ RODAR TRANQUÍLO.

O que você gosta precisa estar sempre bem seguro. Por isso, as pastilhas e lonas Fras-le para freios são produzidas com e sem amianto, com todas as características e vantagens que só os maiores fabricantes mundiais de materiais de fricção podem oferecer. Maior durabilidade em altas temperaturas de trabalho.



Vida útil dos discos e tambores de freio muito mais longa. Desempenho uniforme nas mais variadas condições de velocidade. Eficiência máxima nas frenagens. Esse é o resultado de todo o trabalho e tecnologia da Fras-le: muito mais segurança e tranquilidade para você.





## Os mundiais da Marcopolo

Com os GV, de Geração V, Marcopolo assume o conceito de ônibus mundial e dá um grande salto em produtividade

**O**usadia. É difícil escolher o verbete correto para definir a nova Geração V, toda uma família de ônibus rodoviários, lançada agora pela Marcopolo. Qualidade na produção, bom gosto nas configurações e equipamentos jamais sonhados num ônibus brasileiro, que se de um lado esbanjavam na resistência, de outro sempre trataram do conforto de maneira parcimoniosa na sua maioria. Com a Geração V tudo parece diferente.

Este outubro decerto marca uma nova era para a indústria brasileira de ônibus. O momento em que o passageiro brasileiro embarca num tipo de veículo com comodidades até então só vistas nos luxuosos *sightseings* europeus. Neste sentido, entrar agora num ônibus da nova geração Marcopolo equivale a desfrutar de confortos até hoje inimagináveis.

Interiores monocromáticos, comissarias completas numa categoria não disponível sequer em viagens aéreas domésticas, ban-

cos confortáveis e de design avançado, toaletes espaçosas e imunes a maus odores, serviços de iluminação e ventilação individuais e muito mais. E algumas sofisticadas ainda, e infelizmente, só disponíveis para versões de exportação devido à miopia legislação brasileira.

Um desses casos é o compartimento especial para o motorista, com poltrona, colchão, ventilação, rádio-toca fitas e interfone, também já desenvolvido para a geração V da Marcopolo. Uma iniciativa especialmente racional para empresas de fretamento e turismo.

Levando em conta a lei da balança, os cinco modelos da Geração V, os Viaggio GV 850, GV 1000 e os Paradiso GV 1150 e GV 1450, que podem ser montados sobre chassis ou plataformas Scania, Volvo e Mercedes-Benz, sofreram uma total otimização dimensional nas partes dianteira e traseira com o objetivo de deixar o maior espaço possível para os passageiros.

Desta forma, o salão ampliado permitiu maior espaçamento entre poltronas e maior quantidade de assentos. Além disso, os bancos, além de ergonômicos, têm tecidos cuidadosamente estudados para formar um conjunto monocromático com os outros itens do salão. Assim, a padronagem das poltronas combina com a das cortinas, com o revestimento das paredes, divisórias e até com os porta-pacotes. Explica Walter Gomes Pinto, diretor de Exportação da Marcopolo: "Tivemos o cuidado de proporcionar ao passageiro uma espécie de conforto muito mais sutil: o conforto visual. Todas as tonalidades foram selecionadas de tal maneira para que não agridam ao usuário".

Desde o painel frontal do veículo, agora personalizado e limpo, esses cuidados são observados. Até nos detalhes, o design exclusivo atende às peculiaridades dos mercados atendidos pela Marcopolo. Por isso o desenvolvimento de um novo conceito mundial.

Estruturalmente, o corte transversal da carroceria ganhou 1,5cm na altura visando enquadrar a carroceria nas normas internacionais. Da mesma forma, a posição dos passageiros em relação ao solo foi elevada em 5 cm e as janelas ganharam outros 7 cm de altura.

A geração V Marcopolo tem estrutura totalmente tubular, integrando o conceito de anel estrutural. Os tubos metálicos são



*Os interiores da Geração V são todos monocromáticos. Conforto no porta-revista e comodidade com o descanso braço móvel*

construídos em aço de alta resistência e ganharam um revestimento galvanizado tanto na parte interna como na externa. A estrutura é protegida por uma camada anticorrosiva de óxido de zinco nas soldas, primer alquídico e *underseal*.



Um novo sistema de ancoragem e fixação incorpora ao piso as novas poltronas em quatro versões: Intercity, Executiva, Turismo e Leito, todas obedecendo as normas internacionais de segurança. As poltronas são formadas com sistema de apoio por molas e espumas em poliuretano injetado. Os descansos-pés são articuláveis e nos encostos pode-se contar com a comodidade de suporte para objetos, práticos e higiênicos, pois a malha de plástico possibilita sua rápida inspeção. O mecanismo de inclinação dos bancos tem vários estágios e o sistema a gás suaviza o processo.

O teto do salão de passageiros é limpo e liso, com as luminárias embutidas, facilitando sua manutenção e limpeza. A iluminação e visualização externa foram posicionadas modularmente, de acordo com as diversas alturas dos veículos e as normas internacionais vigentes. "Esta é uma exclusividade da nossa geração cinco", afirma o executivo Walter Pinto.

O motorista, por sua vez, se acomoda num compartimento especialmente desenvolvido para lhe proporcionar o maior conforto possível e a mínima fadiga. Para isso, segundo as diretrizes da ergonomia, o posicionamento dos instrumentos, teclas (iluminadas) e bancos contribuem para afastar o perigo do stress. A incorporação de conceitos de sinalização diurna e noturna também possibilita maior segurança na operação desses carros.

Para maior conforto, o modelo *Paradiso* traz uma porta exclusiva para o motorista — item opcional no modelo *Viaggio* —, e que inclui armário e porta-luvas, além de vidros deslizantes e ventarola, para incrementar a ventilação para o condutor.

Com o objetivo de aliviar ao máximo o peso, a engenharia da *Marcopolo* tratou de substituir materiais pesados por alumínio, fibra de vidro e plásticos. Um dos exemplos é o bagageiro totalmente em alumínio, que além de diminuir o peso do veículo é totalmente resistente à corrosão.

O mesmo material, incorporado às portas do bagageiro, aliado a sistemas pantográficos transforma a operação de manipulação e guarda de malas em algo muito mais confortável e racional.

Para cada tipo de chassi as várias versões da Geração V incorporam também facilidades de acesso às partes do trem de força e locais de inspeção como filtros, baterias, etc, com o objetivo de abreviar ao máximo o tempo dispendido na manutenção.

A central elétrica nos *Viaggio* foi instalada na parte superior da cabine, num local totalmente protegido, mas também de fácil acesso para manutenção. Já nos *Paradiso* ela foi colocada no bagageiro sobre o eixo dianteiro. No mesmo sentido a utilização de fusíveis tipo lâmina de encaixe e chicote elétrico com fios numerados, simplificam e agilizam a manutenção.



*Traseira limpa possibilita seqüência do mata-junta e destaca o nome da empresa. Lanternas de boa dimensão e facilidade de pintura para o comprador. Teto liso inclui escotilha herdada dos "shuttle bus" exportados*



Desingnatec

Um dos mais notáveis diferenciais da nova linha Marcopolo é a eliminação de perfis e componentes externos supérfluos de acabamento. O resultado é a aparência limpa das laterais, o que favorece a aplicação de diferentes layouts de pintura.

As caixas de ferramentas e de baterias, além do porta-estepe, são agora em fibra de vidro, solução aplicada para baixar peso e eliminar problemas de oxidação.

Em relação à segurança, as áreas de saídas de emergência foram aumentadas para incrementar o fluxo e rapidez de escape. Essas áreas somam na nova família 6 m<sup>2</sup>, graças à instalação de duas novas saídas pelo teto, através das tomadas de ar, além de quatro janelas de emergência regulamentares. A Geração V, neste particular, incorporou o sistema de escotilhas norte-americano já usado pela empresa no *shuttle bus*.

Se usados os itens opcionais dos carros qualquer empresário brasileiro pode montar o ônibus dos sonhos. São disponíveis sistemas de áudio e vídeo sem caixas de som aparentes, novas chaves seletoras, no-



**Comissaria de bordo inclui geladeira elétrica, forno microondas e gabinetes projetados para dar harmonia ao conjunto. Confortos que finalmente chegam ao país**

vos suportes e até audio-fones individuais.

Podendo equipar desde um OF 1315 a um B-12 são disponíveis bandejas individuais de lanches, além de porta copos escamoteáveis colocados nas paredes do salão de passageiros.

O relógio digital tem dimensionamento correto para instalação na parede de separação do compartimento do motorista. Essas paredes têm guarnições em fibra de vidro e em combinação de cores com as padronagens escolhidas para o salão.

É possível instalar também sistemas de ar condicionado de teto ou traseira, com dutos otimizados e saídas individuais, tanto para os passageiros como para o motorista. Se a opção for por calefação, o controle ocorre por válvula termostática.

Para empresas de turismo ou ônibus leito a empresa oferece um banco suplementar no compartimento do motorista, para o guia ou auxiliar, embutido na parede separatória. Já no caso de comissaria de bordo, integra o conjunto uma poltrona para a rodomoça, incorporada ao bar.



Existem várias versões de bares modulares em fibra de vidro com geladeira elétrica ou conservadora de frio, além de forno microondas, cafeteira elétrica ou térmica.

Outros itens primordiais para o aumento da segurança de operação são a instalação de cintos de segurança nas primeiras poltronas e espelhos retrovisores externos de 19 polegadas, com a parte superior plana e a inferior convexa, regulagem elétrica e desembaçador.



**Sanitário tem acionamento pneumático**

## Geração Tecnologia

O lançamento da Geração V pela Marcopolo toma dimensões ainda mais importantes pelo seu próprio desenvolvimento. Foram elaborados protótipos e maquetes, testes numa pré-série submeteram os veículos à fadiga por milhares de quilômetros para que os empresários não tenham dores de cabeça mesmo com a primeira série.

Em todas as etapas do processo o acompanhamento foi constante. Análises de resistência e tratamento dos materiais empregados, e check-ups nos componentes, foram aplicados pela engenharia experimental da Marcopolo. Para os técnicos, provas feitas em laboratório e pesquisas

realizadas junto aos usuários para ensaiar as alternativas de uso mais eficientes e funcionais. Os testes não foram simples operações com carga, mas a rotação sob o controle de instrumentos eletrônicos, com sensores de vibrações, ruídos, etc.

Mesmo dentro da fábrica a geração V é modernizadora. Montado inteiro num único gabarito, cada ônibus da nova série é muito rápido de construir e melhor nível de qualidade: e muito menos chance de apresentar defeitos. Já em termos de produtividade, nem se fala. Enquanto até agora era possível encarregar 10 unidades/dia, com a geração IV, a geração V permite a produção de 20 ônibus/dia.



Março e Spatalfova

## Rápido e econômico

O novo integral 0-371 RSL é leve, potente, confortável e consome apenas 0,28 litro de diesel, por quilômetro

**A** onda da qualidade atingiu de vez o Brasil. Um dos diversos exemplos disso é o lançamento do 0-371 RSL, o monobloco de dois eixos e 13,2 m da Mercedes-Benz. Embora à primeira vista ele seja idêntico aos antigos 0-371, o novo RSL marca uma nova fase dos ônibus integrais da Mercedes-Benz brasileira.

Reestudado por completo, o 0-371 RSL é realmente um novo veículo. Por fora e por dentro. O entre-eixo de 7,53m marca a distância entre os eixos dianteiro e traseiro, apoiados em rodas de alumínio e pneus sem câmara, agora definitivamente como itens de série. No balanço traseiro está o motor OM-477LA, da série 400, com turbocooler e desenvolvendo 354 cv a 2100 rpm, potência que o habilita à qualquer serviço. E sem esforço.

Sua característica fundamental e que já lhe valeu o apelido de "trem-bala" dado pelos motoristas é a curva de torque plana que confere ao veículo uma longa faixa da torque máximo 158 mkgf. Ela ocorre entre 1100 a 1600 rpm e representa uma grande reserva de potência ao veículo, maior velocidade média, manutenção desse ritmo mesmo nas subidas e um consumo de combustível extremamente baixo para um carro dessa categoria.

Esse conforto o motorista sente nos pés.

"A velocidade nas subidas cai até certo ponto, até chegar ao torque plano, e se estabiliza", explica Luso Martorano Ventura, diretor adjunto de Engenharia de Produtos da Mercedes-Benz. Dessa forma, e dependendo do pendente de aclave, os outros motores fazem os veículos perderem cada vez mais velocidade, obrigando a trocas de marchas, enquanto o 0-371 RSL mantém a velocidade. Ainda segundo os técnicos da Mercedes-Benz, o motor 477/LA trabalha a 100 km/h numa faixa de 1600 rpm constantes.

Essa é a razão de o 0-371 RSL ter conseguido, na prática, resultados formidáveis quanto ao consumo de combustível. A média, tirada da operação normal em nove empresas (veja quadro), chegou a excepcionais 3.6 km/litro em linhas pesadas.

Graças à observação atenta das reivindicações dos empresários do setor, o RSL teve integrado à sua configuração uma série de soluções que diminuíram em 370 kg seu peso, embora o grau de resistência do veículo tenha sido incrementado. Só no conjunto de rodas e pneus radiais sem câmara foram subtraídos 140 kg da tara do veículo. O piso do bagageiro agora, em alumínio perfilado em vez de aço, aliviou em outros 80 kg o peso do carro. Também para aliviar peso, as portas do бага-

geiro agora tem apenas revestimento externo, por isso foi instalada uma grade protetora na parte interna para proteger a carenagem de prováveis batidas das malas.

Até mesmo a capacidade do tanque de combustível foi ajustada. Sua diminuição de 600 para 450 litros representa uma redução de 120 kg, quando o tanque, de alumínio, estiver cheio. Estruturalmente, toda a parte de treliças foi revista. O peso só não ficou menor porque as longarinas também foram reforçadas.

O que agradou em cheio aos empresários foi a preocupação da engenharia da Mercedes-Benz em incluir modificações para simplificar a manutenção e facilitar o acesso às partes do trem de força. No compartimento do motor, foram relocados os filtros de ar e combustível, com acesso lateral total. O sistema de correia foi reformulado e o radiador separado do suporte do ventilador. E muito mais: o turbo-compressor foi posicionado ao lado do motor, facilitando o acesso aos filtros, e até mesmo as tampas traseiras de manutenção tiveram o chapeamento em aço substituído por alumínio e com dobradiças de borracha, que, além de serem mais leves, são imunes às corrosão e permitem maior vão livre no caso da retirada do radiador.

Além das tampas e a porta de entrada em alumínio, muitos outros itens tiveram seu peso aliviado. A caixa de rodas, por exemplo, agora é em fibra de vidro, leve e totalmente à prova de corrosão. O tanque de expansão no RSL usa plástico em vez de aço, mantendo o visor de nível.

Outras facilidades vêm da colocação de bocal de abastecimento dos dois lados, eliminando a necessidade de manobras, e tampas dos bagageiros com abertura por sistema pantográfico, que viabilizam o estacionamento do RSL em vagas estreitas nos terminais rodoviários.



**Conforto impossível para brasileiros: legislação impede camarote de motorista**



*Conforto na medida de primeiro mundo. Tetos limpos, com luminárias embutidas, porta-pacotes fechados, sistemas de vídeo e poltronas mais largas e confortáveis*

Dentro do salão dos passageiros, o piso é em chapa de alumínio canaletada, também com menor peso e livre de problemas de corrosão. A nova largura de 2.60 m viabilizou a instalação de poltronas mais confortáveis, com maior largura de assento, e padronagens especialmente desenhadas para as versões: Conforto, Luxo, Semileito e Leito.

Para isolar o compartimento do motorista do dos passageiros o 0-371 também pode ser cabinado, através de divisória em tom monocromático com o interior do salão.

No compartimento do motorista é disponível um assento de rodomoça fixado na divisória, enquanto o do motorista, com base hidráulica, pode ter opcionalmente uma base pneumática, mais confortável ainda. O motorista, além disso, agora teve melhorada a ventilação de seu posto, graças à instalação de um quebra-vento na janela.

No caso de algum problema com os pneus, o RSL integra calotas "baioneta", com prolongador dos bicos e sistema de fixação do "copinho" central que evita sua perda e permite calibrar os pneus sem retirar as calotas.

Se o problema for com a embreagem ou com a transmissão, tampas de inspeção/manutenção na dianteira e traseira do salão de passageiros facilitam a operação. O sis-

tema de fixação agora é por tramelas e não mais por parafusos, para facilitar a retirada e evitar problemas como o da espanagem, decorrentes do excesso de aperto.

De volta ao salão, porta-pacotes abertos admitem sem maiores problemas o seu fechamento. O teto é limpo até a toailete totalmente redesenhada. Os equipamentos têm acionamento totalmente pneumático e o sistema de água não é mais embutido, mas totalmente isolado, proporcionando completa higiene de manipulação dos recipientes praticidade de descarga e menos odores.

Uma solução muito bem-vinda para os empresários é a instalação de amortecedores nos coxins do motor, que além de aumentar a durabilidade reduz as vibrações.

"Não tínhamos um 4x2 de 13,2 m de acordo com a Lei da Balança", lembra Celso Gramigna, gerente do departamento de Vendas de Ônibus. Para ele, com esse carro a Mercedes-Benz torna-se muito competitiva no transporte rodoviário de passageiros a longa distância. "Leve, confortável, potente e econômico são as características que mais impressionarão os empresários, mas o torque plano é o principal atrativo para os motoristas", diz Gramigna.

Para Celso há um RSL para cada necessidade, com capacidade para 48, 50 ou 52 passageiros. "Mas o mais importante é

que o consumo de combustível é de 139 g.cv/h, extremamente baixo, pois os mais econômicos veículos europeus estão na faixa de 145 g.cv/h", afirma Gramigna.

Outro ponto fundamental é o motor 447 LA, um engenho com muito gás para se desenvolver, na busca da sua otimização. O fôlego desse motor, aliás com camisas úmidas removíveis e cabeçotes individuais, facilitando as manutenções preventiva e corretiva, para Gramigna, coloca-o em plena competitividade com os motores mais modernos do mundo, que em 3 anos deverão pular da faixa atual de 410 cv para 450 cv.

"De qualquer forma, nada melhor que um veículo mais resistente, mais confortável e mais leve que o RS", diz. Tudo isso causa uma só expectativa à Mercedes-Benz: além de aumentar sensivelmente a participação na faixa, o RSL deverá ocupar um grande espaço com migrações de tradicionais usuários de RS e RSD. Na versão de exportação, o RSL tem um dos mais amplos camarotes para o motorista, com espaço suficiente para até duas pessoas, rádio-toca fitas, iluminação, ventilação, interfone e duas janelas, ocupando o primeiro compartimento do porão de bagagens. Uma pena é que a legislação brasileira não permita esse tipo de instalação nos ônibus de turismo e fretamento. ■



*A divisória entre o compartimento do motorista e o salão de passageiros também é disponível para o RSL e forma conjunto monocromático com as padronagens do salão.*

Média de consumo na operação normal	km/l
Viação Águia Branca	3,5
Viação Itapemirim	3,7
Normandi	3,9
Viação 1001	3,4
Reunidas Paulista	3,8
Passaro Marrom	3,7
Expresso Brasileiro	3,4
Eval	3,4
Gontijo	3,4
média geral	3,4

# Adeus alongamento

Os novos e potentes OF-1618 dispensam o alongamento e incluem soluções que facilitam a operação e manutenção

Já está rodando o novo ônibus urbano OF-1618, uma evolução e adequação dos OF-1318. As qualidades fundamentais do novo veículo são o uso dos motores OM-366A, turboalimentados, o redimensionamento dos eixos e um entreixo de 6 050 mm, que elimina a necessidade de alongamento.

O novo chassi, desta maneira, dispensa um grande retrabalho por parte das encarroçadoras e balanceamentos complicados. Isso ocorria com o OF-1318, cujo alongamento exigia o corte de quatro cardãs e seu balanceamento em conjunto posteriormente.

Tão ou mais importante que isso é a própria capacidade do OF-1618, apto a suportar até 18 toneladas. O eixo dianteiro tem 1,5t a mais de capacidade que o OF-1318 — 6,5t contra 5t — e o traseiro ganhou a mesma capacidade de suplemento: 10t contra 8,5t do 1318.

A suspensão é totalmente nova, com feixe de molas dimensionado para atender às exigências do Conmetro e, segundo os técnicos da Mercedes-Benz, não apresentará problemas de sobrecarga. A longarina agora tem um novo formato, afinal somente na segunda metade do balanço traseiro.

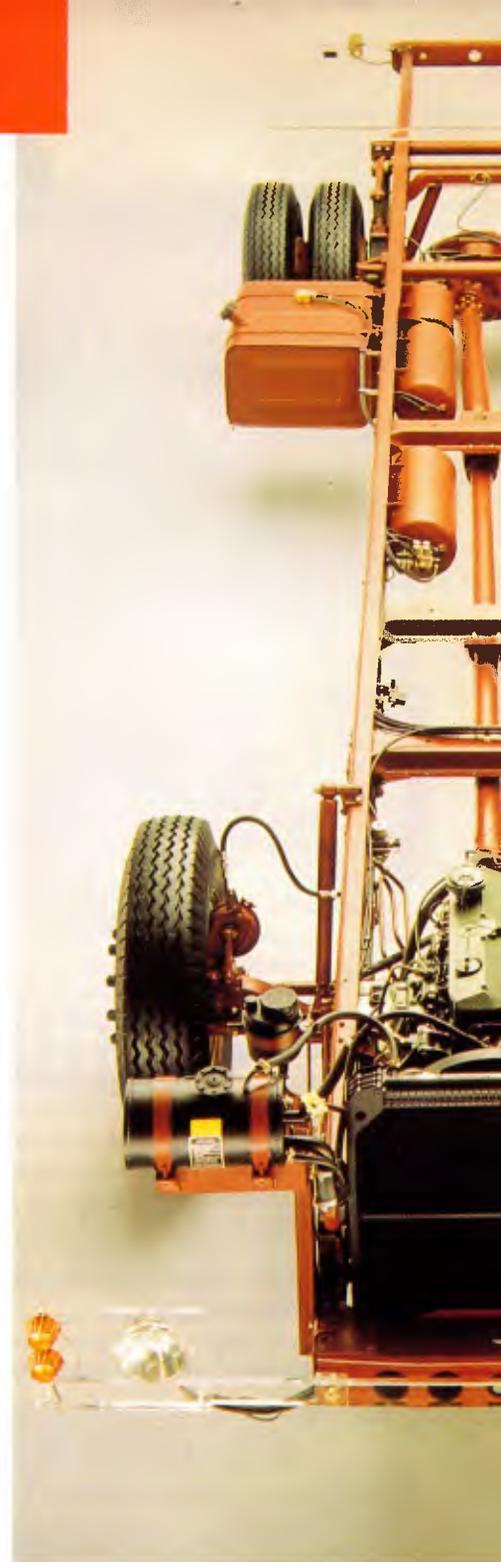
Ao volante do carro, o motorista nota logo a evolução do conforto. À sua frente um painel de instrumentos completo, e de fábrica, produzirá uma maior uniformidade nos veículos. Mas, notável mesmo será a diminuição de esforço nas embreagens. A força no pedal foi diminuída de 25 kg para apenas 14 kg, facilitando a vida dos condutores, "Esse foi um dos problemas que constatamos no OF-1318 — diz

Luso Martorano Ventura diretor adjunto de Engenharia de Produtos da Mercedes-Benz —, como o esforço era muito grande para engatar a primeira, os motoristas saíam em segunda marcha, comprometendo o trem de força do veículo."

Para chegar à essa e outras decisões, a engenharia da Mercedes-Benz contou com a colaboração dos encarroçadores e operadores. Seis carros de sua pré-série foram expostos à fadiga em linhas superpesadas. Assim, formaram-se duplas de encarroçadores e empresas de transporte de passageiros: Marcopolo-Viação Utinga, Nielson-Auto Ônibus S. André, Comil-Eroles, Thamco-Planeta, Caio-Grupo Ruas e Ciferal-Acari. "Mas a evolução do carro não vai parar aí", afirma Luso Ventura, embora a maioria das sugestões tenha sido acatada, outras poderão surgir.

Em todas as versões buscou-se a configuração que melhor atendesse às necessidades dos passageiros, motoristas, permissionárias e também das encarroçadoras. "No encarroçamento, a partir do OF-1618, ocorrerá uma grande economia de tempo", diz Ventura. Segundo ele, e para se ter idéia disso, somente no alongamento, a encarroçadora mais estruturada para o serviço, a Caio, perdia 4 horas de retrabalho. "Esta, porém, é apenas uma fração do que será economizado", diz ele.

A parte elétrica por, exemplo foi otimizada totalmente. A central elétrica já vai pronta para as encarroçadoras, não exigindo qualquer modificação e inclui até uma reserva de complemento para ser usada pelas encarroçadoras. Sua dimensão diminuiu em 40% graças à utilização de circuito im-



presso, é blindada para evitar a infiltração de água e pode ser instalada em qualquer lugar, pois tem um chicote com 4 m de comprimento.

A central elétrica, ainda, tem seus diodos individualizados para facilitar a manutenção. Aliás, o principal cuidado foi o de fornecer um sistema com conexões mais confiável e que pudesse ser usado em qualquer marca de carroceria. A facilidade de manuseio melhora ainda mais com a utilização de fusíveis planos de encaixe.



No OF-1618 as longarinas mantêm espessura até a metade do balanço traseiro. Reforçado



O motorista, no seu posto, além do painel com todos os instrumentos necessários, teve seu conforto estudado e definido pelos conceitos da ergonomia. O volante foi reposicionado de um ângulo de 14° para 29° e toda a iluminação dos instrumentos é translúcida, para facilitar a leitura. A chave seta comutadora agora conjuga todas as funções necessárias à operação.

Com um conjunto de chassi totalmente equilibrado é o motor que mostra suas qualidades. O OM 366A turboalimentado desen-

volve 184 cv e dispõe de um torque máximo de 60 mkgf a 1600 rpm, o que lhe dá uma boa performance. A transmissão é a G 60 com cinco marchas sincronizadas e uma a ré.

Na hora de usar os freios nota-se outra diferença: no eixo dianteiro, em vez das lonas de 140 mm do 1318, agora a largura chega a 160 mm, com cilindros de 20 polegadas que na versão anterior eram de 16". Na traseira a diferença é maior ainda. Em vez de lonas de 140 mm, outras de 220 mm e cilindros de 20"x30" ao contrário dos anteriores de 16"x24". "Esse redimensionamento aumenta a durabilidade e eficiência do sistema de frenagem", avalia Luso Ventura.

Preparado para trabalhar em condições pesadas, o OF-1318 teve a suspensão projetada de tal maneira que, segundo Ventura, não mais ocorrerá o batente metálico, graças ao aumento do seu curso.

Para se safar da buroqueira, porém, o motorista tem à disposição a nova caixa de direção hidráulica ZF 8097 Servocom, que diminui os esforços nas manobras e possui uma luva deslizante na coluna que minimiza consideravelmente a transmissão de vibrações no volante.

"Esse chassi já nasceu reforçado", diz o novo gerente de Vendas de Ônibus da Mercedes-Benz, Celso Gramigna, respaldado numa experiência de décadas em assistência técnica e manutenção. O OF-1318, praticamente um OH-1517 com motor dianteiro, para ele deverá ter uma participação de 35% na sua faixa. "E agora", lembra Gramigna, "os clientes poderão usufruir da garantia de fábrica", pois a Mercedes-Benz jamais deu garantia aos veículos alongados pelos encarroçadores. "E nem poderíamos, porque não seria coerente garantir algo que não havíamos feito", encerra o assunto.

O fato mais marcante, para Gramigna, e embutido neste projeto de 1,5 ano foi o desenvolvimento do projeto, alvo de observações de todos os setores afins. "Ouvimos as empresas, as encarroçadoras, enfim, todos os envolvidos para chegar a um produto final que privilegiasse os passageiros", diz Gramigna.

Como campo de provas para a pré-série OF-1618 foram escolhidas empresas do grande triângulo do Sudeste, a síntese de todos os problemas que podem atingir um ônibus no Brasil. "Belo Horizonte e suas ladeiras, São Paulo com a sobrecarga de passageiros e o Rio de Janeiro com a agressão da maresia formam um campo de provas perfeito", explica Gramigna. ■

# Delfabro

## O amortecedor na medida certa

- Longa Vida
- Confiabilidade
- Remanufaturável
- Alta performance
- Sobrevida garantida
- Conforto e segurança
- Próprio p/ suspensão à ar
- Assistência técnica permanente

EQUIPAMENTO ORIGINAL



IVECO

ARGENTINA



**DEL FABRO**  
AMORTECEDORES

Representante no Brasil.  
Sua Com. Imp. Exp. Ltda.  
R. Afonso Arinos, 57  
Canidê - S.P. - CEP 03033-030  
Fone: 011-228-7464  
Fax: 011-227-9765

# Dibens. 40 anos de estrada.

O Banco Dibens nasceu da experiência do Grupo Verdi de mais de 4 décadas na prestação de serviços ao setor de transporte e na distribuição de veículos.

Esta é a razão pela qual seus produtos financeiros são especialmente elaborados para dar apoio comercial às montadoras, concessionárias e seus clientes finais.

Banco Dibens. A segurança e agilidade de quem conhece o que faz.

**BANCO  
DIBENS** 

**SEU TRANSPORTE PARA O FUTURO.**

**ADMINISTRAÇÃO CENTRAL:** Al. Santos, 1893 - Agência (011) 251.2622 - PABX (011) 289.2177 - São Paulo-SP - CEP 01419.002

**AGÊNCIAS:** São Paulo (011) 289.2177 • Belém (091) 241.3399 • Belo Horizonte (031) 273.3978  
• Campinas (0192) 51.2566 • Cuiabá (065) 322.1045 • Curitiba (041) 242.2940 • Goiânia (062) 212.2055  
• Porto Alegre (051) 222.9185 • Recife (081) 465.3904 • Rio de Janeiro (021) 273.5595 • Salvador (071) 371.0449  
• S. José do Rio Preto (0172) 32.2055 • S. Bernardo do Campo (011) 458.4422





Mercedes-Benz

## A nova face dos Mercedes

Montadora lançará o O-371 UL em meados de 1993 e incorporará painel frontal mundial ao ônibus nacional

A Mercedes-Benz do Brasil lançará em janeiro o seu novo O-371 UL um ônibus integral de 12 metros de comprimento, que vai de encontro à tendência nacional de adoção de ônibus urbanos com essa dimensão. O que mais chama atenção no novo modelo, todavia, é o seu design, agora muito próximo dos ônibus urbanos produzidos pela Mercedes-Benz alemã.

Nesse sentido, a frente do novo modelo é totalmente limpa e destaca a avantajada caixa de itinerário, as grandes lanternas, o pára-brisa curvo e o painel dos faróis na cor prata. A frente do integral Mercedes-Benz toma forma cada vez mais arredondada, assumindo as feições mundiais da empresa.

Para permitir a construção de um veículo leve e resistente nestas dimensões, a engenharia da Mercedes-Benz alterou o entre-

eixo anterior de 5,85m, esticando-o para 6,05m, o que permitiu um ganho de 80 cm no comprimento total do veículo.

Graças a essa solução, os balanços dianteiro e traseiro, respectivamente com 2,46m e 3,10m, permitem a instalação de portas de 1,20 m largura com folga.

A configuração estrutural do modelo possibilita ainda ao empresário optar por versões de duas ou três portas, dependendo do serviço a que se destina.

Para Celso S. Gramigna, gerente do Departamento de Vendas de ônibus da Mercedes-Benz, a principal preocupação da empresa foi produzir um veículo cuja operação exija o mínimo de manutenção e, portanto, apresente o mínimo custo operacional. "O novo eixo traseiro H04 a coroa e o pinhão reforçados permitem supercarregamentos sem problemas", afirma Gramigna.



Novos monoblocos urbanos integram novo visual Mercedes-Benz mundial

Para mover o novo monobloco foi instalado motor OM 366LA, turbocooler com potência de 210 cv, a 2600 rpm e torque máximo de 67 mkgf a 1600 rpm de grande confiabilidade e baixo consumo. ■

# NEGÓCIOS À LONGO PRAZO



MOV

THAMCO

CIFERAL



Parabenizamos a indústria brasileira de ônibus, montadoras e encarregadores, pelo constante desenvolvimento de seus produtos, hoje comparáveis ao que há de melhor no mundo.

Como fornecedores há 40 anos desse moderno segmento industrial brasileiro, a Plavinil, líder absoluta desse mercado, sente-se orgulhosa por participar desse exemplo do potencial nacional de produção industrial. Plásticos Plavinil, produtos com garantia total de durabilidade, confiabilidade e qualidade.

Plásticos Plavinil, a parceira de sempre.

#### Produtos para carrocerias de ônibus

- **Passadeira** - Para revestimento de pisos anti-derrapantes, estampadas e lisas.
- **Plavin-Flex** - Para revestimento de bancos, de acordo com as mais exigentes especificações técnicas internacionais das indústrias automotivas, aeronáuticas e metrô-ferroviárias.



PLÁSTICOS PLAVINIL S.A.

Alameda Santos, 2101 - 01467-900 - São Paulo - SP  
Tel. (011) 282-0011 - Fax (011) 881-3116





Nos porões a capacidade do Presence é de 10,48 m<sup>3</sup>. A saia de 1166mm incorpora as portas dos bagageiros com acionamento pantográfico para facilitar as operações e têm revestimento apenas na parte externa para aliviar o peso da carroceria.

No balanço traseiro o Presence integra uma espaçosa toailete com acionamento pneumático, que permite manutenção e descarregamento de detritos de maneira totalmente higiênica e rápida.

Ao lado da toailete está a comissaria, também com cabina própria e assento para a rodomoça. Além do painel de controle de chamadas, estão a geladeira elétrica e um forno microondas, que possibilitam um serviço de bordo de primeira categoria.

A frente do Presence tem faróis retangulares e auxiliares de milha e neblina. O pára-brisas e os vidros são dégradé. "Nossa idéia foi de conceber um veículo totalmente limpo", diz **Cidney Lopes, Diretor da MOV**.

Essa aparência foi possível com a ausência de mata-juntas, que só existem no perfil de arremate na linha de piso.

Com o fechamento todo em chapas de alumínio, o Presence foi equipado com tanque de combustível em aço inox, com capacidade de 400 litros de diesel, afastando problemas de eventual oxidação.



**Os painéis dianteiro e traseiro foram especialmente desenvolvidos em fibra**

A aparência moderna conjuga faróis do automóvel Versailles e lanternas traseiras do Monza. Para facilitar a manutenção, ainda, todo o painel traseiro é aparafusado simplificando sua remoção. ■

## Presence, o novo rodoviário

MOV diversifica sua produção e apresenta seu ônibus rodoviário de 12,8m de comprimento e 3,5m de altura

**D**epois do sucesso obtido com o lançamento de seus microônibus, agora batizados de Passeo, a MOV quer se consolidar de vez no mercado. Lança durante a Expobus '92 o Presence, um ônibus rodoviário 4x2 de 12,80m e 3,50m de altura, que é um luxo só. Além do acabamento, já consagrado desde a apresentação dos micros, o Presence chega com uma versão bicabinada, com divisórias entre o motorista e o salão de passageiros e entre o salão e a comissaria de bordo.

Montado sobre chassi B 10 M e com capacidade para 46 passageiros, o Presence é produzido em estrutura tubular de aço galvanizado e tem lateral treliçada. O pára-brisa único dá ao carro uma aparência bastante sofisticada, ainda mais que o car-

ro usa vidros fixos, possíveis graças à instalação de uma central de ar condicionado.

As poltronas têm padronagens exclusivas e acionamento a gás no mecanismo de reclinção, que possibilita seu travamento em qualquer posição até a angulação máxima de 35°. Os 2,60m de largura do veículo viabilizaram a colocação de poltronas de 1040mm e assentos de 447mm, ladeando o corredor de 460mm de largura.

O teto do salão de passageiros tem embutidas duas colunas de luminárias fluorescentes. Cada conjunto de poltronas dispõe também de um painel com luzes individuais, controle de ar e chamada de comissaria de bordo por tecla. Os porta-pacotes construídos em alumínio e revestidos com carpete são abertos.



# INDESTRUTÍVEL

Você precisa conhecer RO2055, a lavadora automática à prova de defeitos. Desenvolvida especialmente para trabalhar em ambiente agressivo, com excesso de água e detergente, a RO possui mancais de nylon em substituição aos rolamentos. Correntes de alta resistência tomaram lugar do sistema pneumático com pistões, eletroválvulas e reguladores de fluxo. Correias de transmissão blindadas com proteção de fibra de vidro substituem redutores que exigiam lubrificação periódica, ou seja, a nova lavadora JVA tem tudo para

simplificar a vida dos seus funcionários e racionalizar a limpeza de sua frota. Até fisicamente a RO2055 é a solução. Sua estrutura de aço é composta de apenas seis peças básicas, que podem ser montadas à direita ou à esquerda, simplificando totalmente sua instalação, pois não requer layout especial na garagem. A RO é disponível em versões de 5, 7, 9 e 10 escovas, tem capacidade de 60 ônibus/hora e sua altura de 4,2m a habilita com folga para lavagens de high-decks como o Paradiso e Jum Bus 380.



Rua do Sol, 700 - B. Geraldo  
Campinas - S. Paulo - Fone (0192) 39-1551



## Engerauto lança o Transport

Transformadora de picapes diversifica sua produção e lança um ônibus urbano para baixar ociosidade

**M**ais uma encarroçadora desponta no mercado de ônibus urbanos, a Engerauto, tradicional transformadora de picapes que chegou a produzir 250 cabines-duplas por mês na década de 80. Hoje em virtude dessa produção ter caído para apenas 50 unidades/mês, a empresa busca na diversificação da produção a solução de seus problemas.

A idéia de produzir um ônibus urbano nasceu há 12 meses atrás, como solução para que a empresa continuasse no ramo automobilístico. A liberação das importações e a mudança dos símbolos de status — hoje status é ter uma picape importada, aliado à queda gradual das alíquotas de importação, levou a empresa a desenvolver uma carroceria de ônibus urbano.

"Pensamos inicialmente em partir para a produção de microônibus — diz Antonio Carlos Zarif, sócio-Gerente da Engerauto —, mas depois de uma cuidadosa análise do mercado optamos pelo urbano. A decisão veio com a constatação de que o mercado de micros era pequeno e muito bem servido. "Optamos então por ter uma pequena participação num grande bolo", recorda-se Zarif.

Para o empresário essa alternativa deverá viabilizar a volta da Engerauto ao crescimento. A fábrica da empresa em Tatuí, interior de São Paulo, estava até agora totalmente ociosa. São 150 mil m<sup>2</sup> de terreno e 10 mil m<sup>2</sup> construídos e que junto com a sede paulistana contam com 160 funcionários, muito aquém dos eufóricos anos 80, quando a Engerauto chegou a ter 700 empregados.

### A EMPRESA

A Engerauto Engenharia e Comércio de Automóveis é uma das empresas do Grupo Santo Amaro, a maior rede de concessionárias Ford do Brasil, com três revendas em São Paulo e outras três no Rio de Janeiro. A partir de janeiro a Companhia Santo Amaro inaugurará mais duas concessionárias de ônibus Ford, uma com sede paulistana e outra carioca.

A Engerauto, especificamente, especializou-se na fabricação de veículos não convencionais, transformando veículos de série: picapes; cabines duplas, ambulâncias, carros de presos e limusines. Desde o ano de sua fundação, 1983, já foram produzidos na empresa 12 mil veículos.

Segundo Zarif, a Engerauto se apresenta com uma capacidade de produção de 20 carros /mês do modelo Transport, compatível para montagem sobre chassis Mercedes-Benz, Ford e Volkswagen. A engenharia da Engerauto, que terá uma linha exclusiva de ônibus em Tatuí, foi montada com técnicos da própria empresa, da Embraer e encarroçadora de implementos rodoviários.

"Queremos nos impor pela qualidade", afirma Zarif. Pelo menos no protótipo alguns cuidados nesse sentido são observados. Ao contrário de outras encarroçadoras recém instaladas, o Transport da Engerauto mostra frente e traseira com design totalmente fora do convencional. Em fibra de vidro, os moldes foram especialmente desenvolvidos para o veículo e até mesmo os vidros, são projeto exclusivo da Blindex.

O transport é montado sobre estrutura tubular em aço galvanizado e tratado interna e externamente e fechado com chapas de alumínio, segundo as recomendações do regulamento do Cometro. Com 2,1 m de altura interna e 2.6m de largura e 12m de comprimento, o modelo inclui elementos estruturais longitudinais para eliminar a possibilidade de ocorrência de rachaduras. "Todo o estudo foi feito em computadores e esperamos oferecer aos empresários um veículo não apenas resistente, mas bonito", explica Antonio Carlos.



**Dianteira e traseira foram projetadas especialmente para o modelo Transport**

O painel integrado, envolvendo desde o compartimento do motorista até a porta dianteira, também foi um desenvolvimento específico, procurando dar comodidade ao motorista e fácil acesso aos instrumentos. Enquanto a central elétrica está instalada no gabinete ao lado do motorista, as baterias foram instaladas uma em cada lado do painel frontal do veículo e podem ser inspecionadas facilmente graças à grande abertura do capô dianteiro.



## A feira do ônibus

A exposição da indústria de ônibus nacional cresce, consolida-se e apresenta dezenas de lançamentos.

**A** Expobus'92, segunda edição da Feira Nacional da Indústria de Ônibus, será inaugurada nesta segunda quinzena de outubro e mostra uma formidável vitalidade. Correspondendo à força do setor no Brasil, tanto na produção de chassis, plataformas, carrocerias e ônibus integrais, como na de um grande segmento específico de autopeças, a feira será aberta com recorde absoluto de participantes e o triplo de área da primeira exposição.

Neste ano, a feira toma todas as instalações da Pacaembus Comercial, empresa que comercializa ônibus novos e usados, e da Pacaembus Estacionamentos, especializada na guarda de coletivos urbanos, rodoviários ou de fretamento, e todo o espaço da Transportadora Tomaselli. Ao todo são 35 mil m<sup>2</sup> e 80 expositores, que apresentarão dezenas de novidades em diversas áreas do segmento.

No capítulo do chassis os destaques são muitos. A Ford e a Volkswagen fazem na Expobus o pré-lançamento de seus chassis de ônibus urbano. A Marcopolo, depois de 10 anos, apresenta sua Geração V de ônibus rodoviários com padrão de primeiro mundo e novidades em relação ao conforto antes nunca vistas no Brasil. A MOV,

depois do sucesso da sua incursão no setor de microônibus, lança na feira seu ônibus rodoviário Presence, cujo nome faz jus à sua aparência.

E como não poderia deixar de ser a Expobus'92 foi escolhida, como a ocasião mais propícia para a apresentação de uma nova encarroçadora, a Engerauto, empresa do Grupo Santo Amaro, de São Paulo, que investiu no lançamento de uma nova carroceria de ônibus urbano, a Transport, externamente realmente diferente.

A Mercedes-Benz dá, por sua vez, uma fiel mostra de todo o seu peso no mercado de ônibus brasileiro. A empresa lança nada menos que três novidades na feira: o integral rodoviário O-371 RSL, o monobloco urbano O-371 UL e o chassis urbano OF-1618. E aproveita para divulgar as qualidades dos motores da série 400, engenhos de alta performance eficientes e bastante econômicos.

Os fabricantes de pneus também mostram seus desenvolvimentos. Todas as indústrias do setor que participam, Bridgestone/Firestone, Michelin e Pirelli expõem seus lançamentos, especialmente desenvolvidos para veículos comerciais pesados.

Mas as novidades não se limitam aos pro-

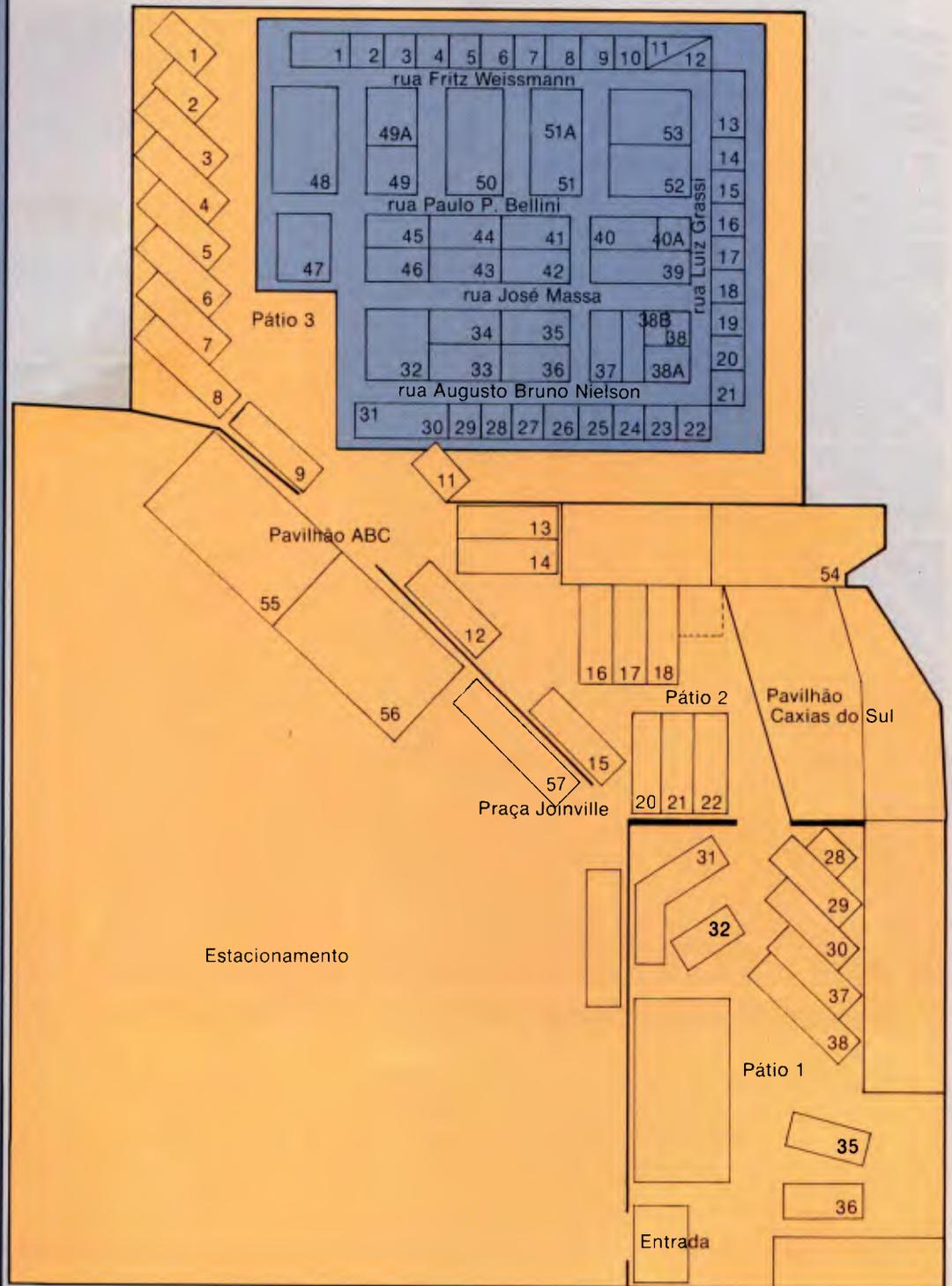
dutores completos. Dezenas de aparelhos, componentes e tipos de serviços inéditos podem ser vistos nos três pátios e três pavilhões de exposição que formam a Expobus. Equipamentos de racionalização da operação de veículos e sistemas, máquinas de lavar, motores, sistemas de freios, transmissões, sistemas de direção, bancos, vidros, tecidos e tapetes, enfim um sem-número de itens importantes para quem administra empresas de ônibus. Para quem transporta gente.

Como o próprio nascimento da revista Technibus teve por objetivo a formação de uma cultura própria ao setor, o incentivo da preservação e registro da história desse importante segmento industrial brasileiro, o Pavilhão dos Pioneiros representa uma homenagem à personalidades que tornaram possível a consolidação da indústria de ônibus brasileira. Eles são um exemplo de que é possível fabricar no país produtos com alta qualidade e disputar o mercado mundial com competitividade.

Para fazer parte desta galeria de notáveis foram escolhidos José Massa, fundador da Caio, Fritz Weissmann, fundador da Ciferal, Paulo P. Bellini, fundador da Marcopolo e Augusto Bruno Nielson, fundador da Nielson. E, como não poderia deixar de ser, Luiz Grassi, que afinal foi o fundador da primeira encarroçadora brasileira, a fábrica de Carrosserías Grassi, grafada desta maneira por ser anterior à revisão ortográfica de 1946.

A seguir o mapa completo da Expobus e a localização de cada expositor. Bem-vindo.

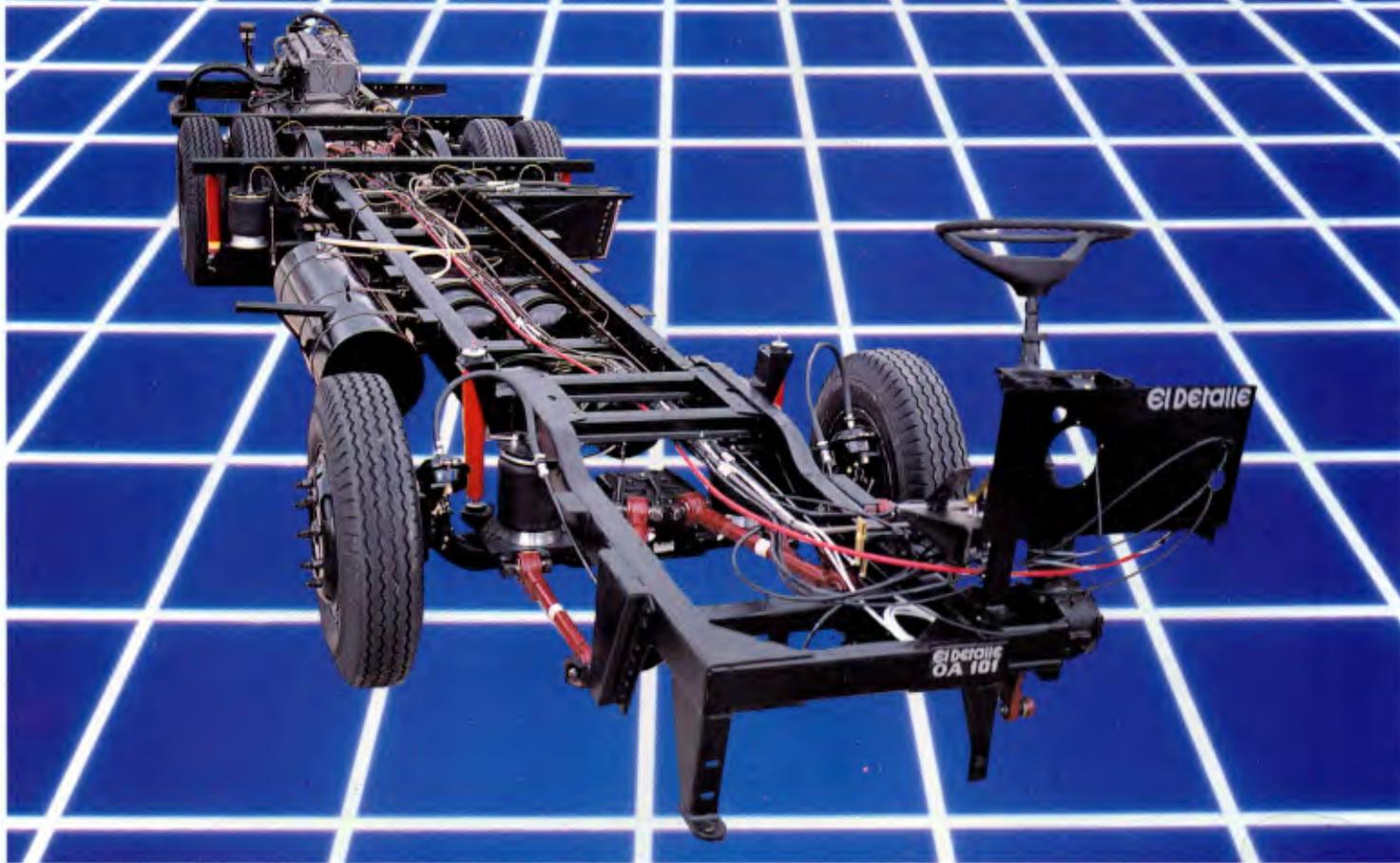
ALBARUS	40
ART SPUMA	33
BCN	34
BOSCOLO	40A
CAIO	39
CECCATO DMR	19
CEJOTA	21
CIFERAL	49A
COMARCA	9
COMIL	3
COMOLATI	49
CONTROL	22
CPV	24
DANVAL	51
DIREÇÃO DA FEIRA	51A
EL DETALLE	44
EMBU BORRACHA	41
ENGERAUTO	23
ENGETEST	16
FABUS	14
FIRESTONE	53
FRAS-LE	8
FRT	6
GLASURIT	13
GM ALLISON	28
GRAMMER	25
GUAZZELLI ASSOCIADOS	51A
INCREAL	10
INTERMAC	17
JOSEF PEÇAS	32
JVA	35
KORTIBUS	38
LIMPOOL	2
MAFERSA	4
MBT	18
METALNOX	27
METALSIX	27
MICHELIN	43
MICROMACK	29
MOV	1
MWM	7
NEVA	46
OBERDORFER	21
PACAEMBU	30/31
PIRELLI PNEUS	50
RET. ABC	32
ROD BEL	20
SANREMO	22
SCANIA	48
SERED	38A
TACON	15
TECHNIBUS	52
TEPERMAN	11/12
THAMCO	47
THERMO KING	45
TECIDOS NORMA	38
TRANSCRAFT	38B
TRW	42
WINDOW	38
VIDRÔNIBUS	26
VOCAL	37A
VOITH	5
VOLVO	37
ZF	36



AUTOLATINA - VOLKSWAGEN	55	JV	35/36
AUTOLATINA - FORD	58	MAFERSA	22
CAIO	28/29/30/31/32	MARCOPOLO	23/24/25/26/27/54
CIFERAL	37	MERCEDES-BENZ	56
COMIL	12/13/14	MOV	1/2/3
EL DETALLE	21	NIELSON	15/16/17/18/20/57
ENGERAUTO	9	THAMCO	4/5/6/7/8
INCREAL	38	VOLVO	11

# Chassi OA-101

## Alta tecnologia para o transporte de passageiros.



Os chassis El Detalle oferecem a mais moderna tecnologia para o transporte de passageiros por ônibus. Sua baixa altura se mantém constante sob as mais diferentes condições de carga, garantindo embarques e desembarques sem o menor esforço para pessoas de qualquer idade.

Outra das suas qualidades é a mecânica simples, que possibilita uma manutenção rápida e econômica. O motor ágil e potente, em conjunto com uma caixa de transmissão adequada,

permite uma operação com baixo consumo de diesel e elevada vida útil do conjunto.

A suspensão é o principal item de conforto para os passageiros. Ela é pneumática tanto no eixo dianteiro como no traseiro e proporciona uma rodagem macia, além de garantir grande estabilidade ao veículo.

Chassis El Detalle, confiáveis em todos os caminhos.



**El Detalle** S.A.C.I.P.F.  
TERMINAL AUTOMOTRIZ

## Albarus

rua Paulo P. Bellini, 40

A empresa, especializada no segmento de autopeças, trará para a Expobus uma linha diversificada de produtos. Entre eles estão anéis de pistão, embreagens, cardãs, eixos diferenciais e juntas homocinéticas.

## Artspuma

rua Augusto Bruno Nielson, 33

Especializada em produtos para isolamento termo-acústico, a Art-Spuma expõe na Expobus placas de 1 m<sup>2</sup> de Artcusic, nas três espessuras existentes: (60/64 mm, 40/45 mm, 25/20 mm) e de Artpiso (10 mm). Essas placas anti-ruído levam em sua estrutura um lençol de chumbo de 0,3mm de espessura e espuma auto-extinguível com densidade de 35 mm.

## BCN

rua José Massa, 34

O banco vai trazer para Expobus dois tipos de serviços de interesse dos empresários: leasing operacional para ônibus, automóveis e veículos importados e caminhões e uma gama diversificada de tipos de seguros.

## Boscolo

rua Paulo P. Bellini, 40A

A novidade da empresa na Expobus é o lançamento de motores novos MWM para conversão de ônibus LPO - 352 D e 352 T (versões dianteira e traseira). Serão apresentadas também peças para motores diesel, tais como pistões, anéis, juntas, bronzinas, buchas e camisas.

## Bridgestone/Firestone

rua Fritz Weissmann, 53

A grande novidade é o lançamento na Expobus do pneu HP 3000, sem câmara, com desenho diferente na banda de rodagem que permite grande aderência e maior recapabilidade. Da família de radiais há ainda o HP 2000, o carro chefe da linha, para longas distâncias; UT 2000 para iexos direcionais e estradas e terras; T 545, também para longas distâncias e maior recapabilidade; T 546 que proporciona desgaste lento e regular; SAT 2000, para trações elevadas em estrada de terra; e o PA 2000, que tem banda mais larga e bases transversais assimétricas. Da linha de diagonais o modelo mais recente é o P 494, com desenho universal para eixo livre a tração moderada; T 300, aplicável em qualquer eixo e ideal para urbanos; e o T 315, para melhor rendimento.

## Caio

rua José Massa, 39

A Caio traz para a Expobus cinco unidades, quatro modelos Vitória e um microônibus Carolina. Montados cada um sobre chassis de montadoras nacionais, a Caio mostra um modelo articulado de grande capacidade. Todas as versões urbanas obedecem à regulamentação do Conmetro.

## CPV

rua Augusto Bruno Nielson, 24

A CPV, tradicional empresa do segmento de sistemas para limpadores de pára-brisas e autopeças, no ano em que comemora 35 anos de vida, participa desta exposição com vários itens da marca Djalma. São limpadores completos, palhetas, braços, conjuntos pantográficos, vários mecanismos, além de motores e válvulas de controle pneumático, transmissões e mancais.

## Ceccato DMR

rua Luiz Grassi, 20

A Ceccato estará na Expobus com uma máquina para lavar ônibus tipo LTM - 4114, com sistema de lavagem móvel para ônibus de até 4,10 m de altura toda zincada à quente. Ela possui duas escovas verticais e uma horizontal, aplica shampoo e enxágua automaticamente, tudo em três minutos (será exposta na área externa). Outros produtos são o Roll Wash e uma arqueadora de molas.

## Ciferal

rua Fritz Weissmann, 49

A empresa traz como destaque para a Expobus o seu ônibus modelo rodoviário Podium, de exportação.

## Comarca

rua Fritz Weissmann, 9

A vedete da exposição da Comarca é o Terkron, um filme de poliéster próprio para itinerário, que aliás será usado em todo teto do stand. Além disso serão apresentados plásticos tipo curvin e tecidos específicos para estofamento de ônibus, percaline para itinerário e passadeiras para ônibus.

## Comil

rua Fritz Weissmann, 3

A encarroçadora traz para a Expobus um Galleggiante 3.60 sobre chassi Volvo B 10 M, um Svelto urbano sobre chassi MBB OF-1318 e um rodoviário Condottiere montado sobre OF-1318.

## Comolatti

rua Paulo P. Bellini, 49

O Grupo Comolatti traz para a Expobus sete empresas. A Retífica Comolatti mostra motores diesel reconicionados à base de troca. A Topcraft apresenta um mostruário de peças vitais para motores — blocos, virabrequins, bielas, bronzinas, etc. A Sama Autopeças traz sua linha geral de autopeças. A Pneutop expõe pneus e acessórios. A Dispal Veículos, concessionária Mercedes-Benz, e a Tietê Veículos, concessionária Volkswagen, montam sucursais de suas vendas no espaço reservado pelo Grupo.

## Control

rua Augusto Bruno Nielson, 22

A empresa traz para a feira três linhas de produtos: catracas automáticas, emissora e rádio-comunicadores. A catraca Control Mag FC tem validador para fichas plásticas magnetizadas e o modelo Control Mag MG serve para cartões magnéticos (tipo de crédito), e podem ser usados em ônibus ou terminais. A máquina emissora de passagens Control Mag EM é ideal para ônibus rodoviários. Entre os rádio-comunicadores dois são portáteis para uso em fiscalização da operação e um se presta ao uso do motorista. O modelo GP 300, para fiscalização, é o top de toda linha.



## Danval

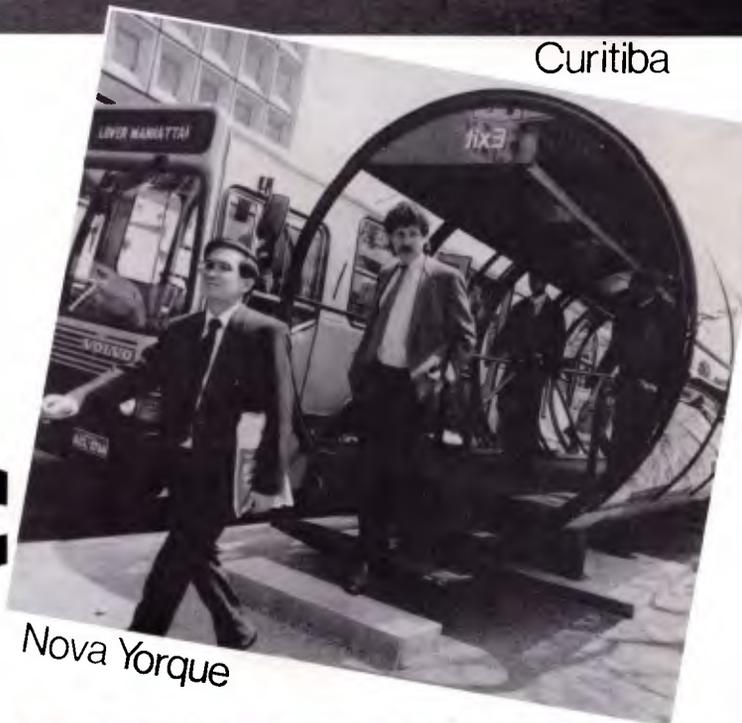
rua Paulo P. Bellini, 51

A empresa trará interruptores de cordel, botões de parada solicitada, campainhas e cigarras em 12 e 24 vcc. Além disso há lançamentos como painel eletrônico de destino, relê temporizador, campainhas eletrônicas e central elétrica. Os produtos são da Dene.



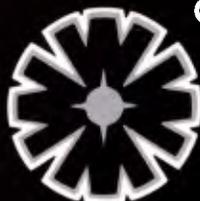
Curitiba

# AQUI... OU LA FORA, A WOLPAC ESTA NESTAS PARADAS.



Nova York

ESTAÇÕES TUBO COM SISTEMA DE COBRANÇA AUTOMÁTICA  
OPERADOS COM **WA III DA:**



# WOLPAC

Tecnologia Avançada em Sistemas de Controle e Acesso

Rua Toledo Barbosa, 485 - São Paulo - SP - Fax (011) 291-1785 - Telex 11 63.123 - Fone (011) 291-6600



## El Detalle S.A.C.I. YF

rua Paulo P. Bellini, 44

A montadora argentina, que está se instalando no Brasil, na cidade de Gravataí - RS, para produzir chassis urbanos, trará uma unidade encarroçada segundo os padrões de seu país de origem. O chassi possui uma altura mais baixa devido ao desenho das longarinas, que apresentam curvas de encaixe no espaço das rodas. Isso permite que os acessos de embarque e desembarque se tornem mais acessíveis para os passageiros. O motor que equipa o ônibus é o MWM DT 229, de 6 cilindros de 165 HP. O sistema de transmissão é automático da Allison.

## Eletro Diesel

rua José Massa, 32

Traz bancada de testes de bomba injetora, um opacímetro, bombas injetoras, motores de partida, alternadoras, rolamentos, turbinas e transmissões



## Embú

rua Paulo P. Bellini, 41

A Embú exporá campanhas eletrônicas e temporizadores Morey, produtos químicos para sanitários Água Kem, do Escritório Ouro Velho, vaso sanitário Eletro Magic, perfis plásticos para acabamento da Silvatrem, rebites Tratec e dobradiças Polen.

## Engetest

rua Luiz Grassi, 15

A carioca Engetest participa da exposição com sua linha de tacógrafos eletrônicos e de equipamentos de segurança para motores. O Tacotest é um banco de ensaio para aferir tacógrafos eletrônicos, mecânicos e conta-giros. O Ecomax registra o excesso de rotação do motor através de gráfico e soa a alarme. O Ecotaco registra as rotações independente do tacógrafo e atua com contador eletromagnético. O sensor de emergência da correia acende alarme luminoso no painel, quando houver afrouxamento da correia da hélice do ventilador do motor. O Direct Drive é uma eliminador redutor eletrônico que substitui o cabo do velocímetro e o redutor e o gerador de impulsos são acessórios para tacógrafos eletrônicos.

## Engerauto

rua Augusto Bruno Nielson, 23

A Engerauto faz a sua estréia no setor de ônibus nesta expobus. Tradicional transformadora de picapes e fabricantes de veículos fora de série, a Engerauto lança durante a feira o Transport, seu ônibus urbano. O veículo tem um visual bastante diferente dos convencionais (veja matéria).

## Fras-le

rua Fritz Weissmann, 8

A Fras-le, uma das grandes fabricantes de materiais de fricção do mundo, também estará presente na Expobus. Ela trará lonas de freios para ônibus, com e sem amianto, pastilhas sem amianto para microônibus e revestimentos trançados e moldados para embreagem, também com e sem amianto. Além disso, no stand da Fras-le o visitante poderá conhecer um pouco mais sobre os produtos e sobre as matérias-primas.

## Fabus

rua Fritz Weissmann, 1

A Associação dos encarroçadores de ônibus brasileiros receberá empresários e amigos e prestará informações a respeito das suas atividades.

## Ford do Brasil

Patio 1

A Ford do Brasil faz a pré-estréia do seu chassi de ônibus urbano F-1618, o primeiro chassi a dispensar alongamento e a dispor de painel completo de fábrica. O veículo é tracionado por motor MWM da série 10. Um dos destaques do chassi já encarroçado é o seu baixo nível de ruído.

# COLUMBIA 2007: O FUTURO CHEGOU



## COLUMBIA 2007

Columbia 2007 é uma válvula projetada para operar cilindros de ação dupla ou simples com comando por alavanca.

## DESIGN

Gracas a um moderno design, a Válvula Columbia 2007, adapta-se perfeitamente ao painel de qualquer ônibus. Suas cores, preto e ouro, ajustam-se em perfeita harmonia com os outros instrumentos já instalados no painel.

## SILENCIOSA

Fabricada com 4 vias, sendo um canal a mais na ligação do ar na parte inferior, a Válvula Columbia 2007 elimina o ruído desagradável da descarga de ar, quando da abertura ou fechamento das portas.



## DURABILIDADE

Desenvolvida com a já comprovada tecnologia Emper e construída com material de alta durabilidade (Zamack), a Válvula Columbia 2007 apresenta, ainda, a alavanca de comando totalmente revestida em nylon, facilitando assim o seu comando pelo usuário.

# EMPER

SISTEMAS PNEUMÁTICOS LTDA.

Av. Suburbana, 4.765 - Del Castilho  
CEP 20751 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: (021) 281-5216 - Telex: 21-40125

# NÃO DURMA NO PONTO.

*Itinerário: Percaline*

*Itinerário: Terkron MTO  
(Distribuidor Exclusivo)*

*Tecidos  
Navalhados*

*Passadeiras*

*Plásticos forrados  
(laterais e bancos)*

*Espumas  
e aviamentos*

EXPOBUS 92  
VISITE  
STAND Nº 9

## CONHEÇA O ATC COMARCA.

Você precisa conhecer o ATC (Atendimento Total ao Cliente), um serviço exclusivo da Comarca que visa zerar o custo financeiro do estoque de materiais para revestimento dos ônibus de sua frota. O ATC não é uma prestação de serviços qualquer. Através dele a Comarca banca seu estoque de reposição para o interior dos ônibus com preços altamente competitivos. E tem mais: entrega imediata na capital e

até 3 dias em outras cidades do Estado. Não perca tempo. Para usufruir os benefícios do ATC Comarca, ligue para 572-4755 e fale com o nosso gerente de vendas Sr. Roberto Yoshida e você estará dando a partida para os melhores negócios. E solucionando de uma vez por todas o problema de estoque.

 **Comarca**

## FRT

rua Fritz Weissmann, 6

A pernambucana especializada na fabricação de produtos eletrônicos trará para a feira o Tacomax e o SCT. O Tacomax já conhecido do mercado é um monitorador de rpm máximo que tem por finalidade orientar e fiscalizar os motoristas, registrando o tempo em segundos, que a operação passa do limite ideal. O SCT - sistema de Controle de Tráfego, é um equipamento eletrônico que transmite dados por infra-vermelho a uma central de controle operacional, registrando informações sobre os carros.

## Glaserit

rua Luiz Grassi, 13

Além de toda a linha automotiva já conhecida do mercado, a Glaserit está lançando para o setor de ônibus uma família nova de tintas: a 21 esmalte poliuretano, para cores lisas e a 54 base de poliéster, ideal para cores metálicas e peroladas. Além disso será apresentado o Sistema Mixing Glaserit que permite a criação e reprodução de aproximadamente 45 mil tonalidades diferentes.

## Grammer do Brasil

rua Augusto Bruno Nielson, 25

A empresa especializada no setor de acabamento de ônibus, especialmente bancos, estará na Expobus com uma gama variada de produtos. Dentre eles bancos para motorista, nas versões urbana e rodoviária, e também para cobrador. Os assentos possuem suspensão hidráulica, regulagens de peso, altura e encosto, além de apoio de braço e deslocamento lateral e giratório. O revestimento desses assentos são apresentados em vinil microporoso e veludo malhado.

## GM/Allison Transmission

rua Augusto Bruno Nielson, 28

A empresa apresentará uma transmissão automática do modelo MT 643 em corte, para explicar todo o funcionamento durante a operação.

## Increal

rua Fritz Weissmann, 10

A encarregadora de Chapecó - SC, que estreou na Transpo'91, participará da Expobus com seu filho único Pertutti, já conhecido de boa parte do mercado, especialmente do sul e sudeste. Quem não conhece poderá vê-lo, já com pequenas modificações.

## Intermarc

rua Luiz Grassi, 17

A empresa é a distribuidora exclusiva para as três Américas do Métal 5, que é um tremendo sucesso na Europa. Esse produto é um remetalizador para motores que preenche as ranhuras e folgas provocadas pelo desgaste constante, evitando perdas de eficiência. O remetalizador é aplicado durante a troca de óleo lubrificante e atua por 15 mil Km. O Métal 5 já está sendo usado por grandes frotistas do país, e tem revelado resultados surpreendentes.

## Jotave

Pátio 1, 35 e 36

A encarregadora de Ribeirão Preto-SP traz para a feira o seu modelo urbano Jotave City, desta vez encarregado sobre chassi Scania F113 e o rodoviário Jotave III, sobre chassi MB-O 371 - RSD, categoria turismo, com ar-condicionado no teto, porta de motorista, assentos em tecido, com interfone e espaço para rodomoça.



*Toda nova Geração V da Marcopolo e lançada na Expobus '92*

## JVA Indústria e Comércio

rua José Massa, 35

Especializada na fabricação de máquinas lavadoras para todos os tipos de veículos, fixas ou móveis, além de secadoras para automóveis e utilitários, a JVA destaca na Expobus o lançamento de uma máquina lavadora fixa para ônibus. Na sua versão standard, a lavadora tem cinco escovas, embora opcionalmente é possível, e prevista, uma de sete escovas. A principal característica da lavadora, é a simplicidade. A máquina é montada em apenas seis peças básicas, intercambiáveis entre esquerda e direita, com mancais do nylon, transmissão de correias e à prova de defeitos.

## Kortibus

rua Augusto Bruno Nielson, 38

A especialização da empresa são cortinas, traveseiros de espuma para ônibus de turismo e rodoviários e cabeceiras. Os produtos são apresentados em gabardine, tergal, e gabardine acetinado.

## Leone

rua Luiz Grassi, 21

A Leone exporá toda uma linha de equipamentos destinados à montagem de locais de serviços de lavagem, lubrificação e super — troca de óleo. Além disso, serão apresentados uma lavadora de alta pressão Wap, compressores de ar, bombas de lavagem, elevadores hidráulicos Chiapperini e Tribus e balanças de ar também da Chiapperini.

## Limpool

rua Fritz Weissmann, 2

A especialidade da empresa é a prestação de serviços no campo da limpeza. Limpeza de frotas, bancos, garagens, oficinas, prédios, lavagem interna e externa de veículos etc. A Limpool oferece equipe treinada, equipamentos e materiais de limpeza.

## Marcopolo

Pavilhão Caxias do Sul

Em um pavilhão de 700 m<sup>2</sup> a Marcopolo lança seus ônibus da Geração V. Os Viaggio GV 850, GV 1000 e GV 1150 e os Paradise GV 1150 e GV 1450, nas versões "Simple", "Middle" e "High - deck". Veja matéria nesta edição. A nova família Marcopolo além de estar de acordo com a Lei da Balança, respeita agora também as legislações internacionais, o que habilita a família a integrar a classe mundial.

## Mafersa

rua Fritz Weissmann, 4

A montadora lança nesta Expobus a nova versão de Padron Monobloco M - 240 automatic. O modelo apresenta motor Cummins de 240 cv e caixa de câmbio automática Allison. Com mais potência e maior torque a empresa atenderá faixas de mercado que exigem veículos mais potentes. Além disso, o novo carro integral contará com brake light e novos faróis, que desta vez são em número de quatro na face frontal. O indicador de destino também foi redimensionado.



TRW é nome e marca da TRW Inc.

## 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.

Graças a este "know-how", 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: 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 de 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.

**A direção certa.**

## Mercedes-Benz do Brasil

pavilhão ABC

A Mercedes-Benz apresenta vários lançamentos durante a Expobus'92. O destaque na linha rodoviária é o O - 371 RSL (veja matéria) equipado com motor da série 400. No segmento de ônibus urbanos duas grandes novidades: o chassi com motor dianteiro OF-1618, para 16 t, e o monobloco O - 371 UL, com maior entre-eixo e grandes transformações na sua fuselagem.

## Metalcalbo

rua Augusto Bruno Nielson, 27

A Metalcalbo, sediada em Jaguariúna-SP, é uma indústria metalúrgica que tem apenas dois anos de atuação, produz 648 mil peças/ano (de uma capacidade de 1,6 milhão/ano) e já está se consolidando como fornecedora do setor de ônibus (30% de produção) e automotivo em geral. Na feira a empresa está expondo seus chicotes elétricos e cabos de baterias anti-chamas, produtos que são a sua especialidade.

## Metalsix

rua Augusto Bruno Nielson, 27

A Metalsix, indústria que atende tradicionalmente os segmentos de ônibus, caminhões, montadoras de tratores e máquinas de terraplenagem, está apresentando na Expobus itens de suas linhas de conexões, tubos, terminais e engates rápidos para sistemas hidráulicos e pneumáticos. Os produtos são fabricados em latão, aço e aço inox. A Metalsix está transferindo sua produção para Jaguariúna-SP, mas manterá sua sede comercial em São Paulo.

## Michelin Pneumáticos

rua José Massa, 43

A empresa apresentará uma gama de seis pneus destinados a caminhões e ônibus, com e sem câmara. A novidade, porém, é o lançamento de um modelo novo, o XZE, um radial para ônibus, com nova banda de rodagem e desenho com três sulcos longitudinais que permite desenvolver maior quilometragem.

## Micromack

rua Augusto Bruno Nielson, 29

Na Expobus a empresa apresenta cinco modelos de sua gama de filtros. A família de filtros separadores de água será apresentada com os modelos DS250 e DS500 e na filtragem do diesel as versões FP 500, FP 1000 e FP 1500. A tecnologia da empresa é avançada e utiliza como matéria-prima o bronze sinterizado. A vantagem é a capacidade de reutilização, com simples lavagem, e maior eficiência. A Micromack apresentará também uma bancada com um sistema de bomba injetora com filtro acoplado, para ilustrar o funcionamento.

## MOV

rua Fritz Weissmann, 1

A MOV traz para a exposição sua linha de microônibus Passeo, nas versões turismo e urbana, para até 22 passageiros. O destaque da empresa é o lançamento de seu ônibus rodoviário Presence, encarregado sobre chassi B 10 M da Volvo. O rodoviário tem altura de 3,50 m, largura de 2,60 m e 12,80 m de comprimento. Cabinado e com comissaria de bordo completa, além de toalette química, o Presence tem capacidade para 48 passageiros (veja matéria).

## MTB

rua Luiz Grassi, 18

A empresa traz para a Expobus produtos de comissaria importados da França e que brevemente poderão ser produzidos no Brasil. Na linha de refrigeração há as unidades prontas para adaptar nos veículos e os kits para montagem de equipamentos (geladeira ou freezer), tais como compressores, vaporizadores, condensadores etc., ambos em 12 e 24 volts. Outros produtos são os fornos de microondas próprios para ônibus e equipamentos como, baterias especiais de ciclo profundo, sistema de recarga de baterias super rápido, regulador de tensão avançado para alternador (100% de obtenção de carga) e alternador especial para produzir 220 volts e 60 ciclos sem gerador.

## MWM

rua Fritz Weissmann, 7

A MWM, que estréia seus engenhos nos primeiros chassis da Ford e Volkswagen, estará na feira com duas versões de motores. O 6.10T da nova série 10 (o que equipará os novos chassis) possui 6 cilindros em linha, turboalimentação, potência de 176 cv a 2500 rpm e torque de 65 mkgf a 1800 rpm. O outro modelo é o 6.10 G a gás da nova série 10, de 6 cilindros, com potência de 160 cv a 2800 rpm, torque de 47 mkgf a 1400 rpm e aspiração natural.

## Neva

rua José Massa, 46

A Neva trará para a Expobus uma linha variada de produtos. Entre os quais, calibrador automático de pneus, protetor automático de motor, anti-furto de veículos, tacógrafos e discos de diagrama.

## 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.

**Mais de 8000  
aparelhos  
vendidos**

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

# Tacomax

Sinônimo de economia



São Paulo (011) 575-8944 - RJ (021) 553-3839  
Paraná (041) 335-7830 - DF - Goiás (061) 223-0066  
Bahia (071) 240-0722 - CE/PI/MA (085) 227-3762



# PARA QUEM EXIGIA MUDANÇAS... MUDANÇA AUTOMÁTICA.



Para quem exige durabilidade, resistência, segurança e conforto, a Mafersa já vem, há quatro anos, fornecendo o M-210 Turbo. Para quem necessita algo mais, a Mafersa está lançando o M-240 Automatic. Mais potência, melhor desempenho e caixa de mudanças automática, tudo num só produto. É a Mafersa acreditando e investindo cada vez mais na eficiência aliada ao bem estar.



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Comprimento total	mm	12 070
Largura máxima externa	mm	2 600
Largura do corredor interno	mm	680
Largura de livre passagem das portas	mm	1 100
Altura do 1º degrau	mm	370
Altura do piso acabado	mm	845
Altura do piso interno acabado	mm	2 080
Passo dos bancos	mm	720
Peso em ordem de marcha (tara)	kgf	10 200
Capacidade de passageiros sentados	pass	38
Capacidade nominal com 5 pass./m <sup>2</sup> + sentados	pass	86
Capacidade com 7 pass./m <sup>2</sup> + sentados	pass	101

Velocidade máxima	Km/h	87
Suspensão	tipo	pneumática integral
<b>M-210</b>		
Motor Cummins	218 cv	160 KW
Transmissão	mecânica	ZF S 6.90
<b>M-240</b>		
Motor Cummins	240 cv	179 KW
Transmissão	automática	Allison MT 647
Desaceleração média (de 50 km/h ao repouso)	m/s <sup>2</sup>	5,0 a 6,5

## Nielson

praça Joinville

A Nielson está expondo cinco veículos na feira, produzidos pela Busscar. O maior elenco é o de ônibus rodoviários, representados pelos Jum Buss 380 e 360 e os El Buss 340 e 320, com modificações que atualizam seus modelos 1993. A Nielson apresenta também o Urbanus, seu modelo urbano encarroçado sobre chassi Autolatina.

## Pacaembu

rua Augusto Bruno Nielson, 31

A empresa, tradicional no ramo de autopeças, trará para a Expobus uma diversidade de produtos de indústrias como Metal Leve (pistões e bronzinas), Bosch (material elétrico, regulador, alternador etc.), Freios Varga (itens para sistemas hidráulicos, Filtros Mann, Knorr (freios a ar), Cinpal (engrenagens de câmbio para diferencial) e outras marcas mais.

## Pirelli Pneus

rua Paulo P. Bellini, 50

A indústria apresentará toda linha de radiais de aço para caminhões e ônibus, modelos LS 97 (com e sem câmara), TH 24 e também os diagonais para microônibus e camionetas. O destaque é o lançamento do LD 35, um pneu convencional que tem incorporada a tecnologia dos radiais, com desenho unidirecional e de sulcos mais profundos.

## Retífica ABC

rua José massa, 32

A empresa traz para a Expobus produtos de indústrias que representa na distribuição de componentes para motores: São elas a Metal Leve, Cofap e TRW. Da Metal Leve a Retífica apresenta pistões e bronzinas; da Cofap, anéis, camisas e kits; e da TRW, válvulas. Além disso, para mostrar seu serviço, dois motores, OM-352 e OM355/6, reconicionados serão expostos. A atração do stand será um motor OM-364 em corte, que servirá para mostrar ao visitante como é que funciona um motor durante a operação.

## Rod Bell

rua Luiz Grassi, 20

A Rod Bell mostrará catracas de 4 braços, com 3 modelos, estrutura tubular em aço, com sistema mecânico; catracas de 3 braços eletrônicas e mecânicas para controle de acesso, com coletor de fichas; catraca coletora de fichas com validador, para ônibus e terminais, com sensores magnéticos e capacidade para contar até 1 milhão de fichas; dois modelos de catracas para uso de cartão magnético; e ainda catraca com gabinete, eletrônica e mecânica, com módulo terminal para controle de acesso.

## San Remo

rua Augusto Bruno Nielson, 22

A empresa especializada na fabricação de fichas magnetizadas para o transporte de passageiros trará para a feira sua linha diversificada de fichas já operadas em várias cidades.

## Scania do Brasil

rua Paulo P. Bellini, 48

A Scania do Brasil comparece à Expobus com seu staff técnico e apresenta seu chassi F-113, com motor dianteiro, configuração preferida por grande parte do empresário brasileiro de linhas urbanas.

## Sered

rua Augusto Bruno Nielson, 38

A Sered, especializada na fabricação de espumas, trará para a feira um banco duplo e um simples para ônibus rodoviário, um banco do Apolo da Recaro e peças como lateral de porta do Fiat, aro de farol do F 1000, apoio de cabeça de espuma, aerofólios e parasóis de ônibus. A empresa está lançando uma espuma de poliuretano moldado a frio e também espumas rígidas para laterais de portas.

## Tacom

rua Luiz Grassi, 15

A mineiríssima Tacom traz para a Expobus o seu Drive Master, um sistema avançado para o controle de frotas. Para quem não conhece, é um acelerômetro que acusa as infrações e excessos nas curvas, freadas e arrancadas, obrigando o motorista a dirigir defensivamente. A vantagem é a economia no consumo de combustível, pneus e lonas de freios. Outra novidade é o software para controle da operação que se baseia no Drive Master, além dos produtos Tacomaster, bancada de testes e Tacomaster B/V.



## Filtro separador de água DS-250



Para proteger a bomba injetora e os motores dos veículos de sua frota com toda segurança use os Filtros Separadores de Água DS-250, produzidos pela MICROMACK.

Você terá assegurado o prolongamento, em até 3 vezes, de vida útil dos filtros convencionais que são utilizados junto à bomba injetora.

O elemento filtrante utilizado no DS-250 é de Bronze Sinterizado com durabilidade em uso de no mínimo 300.000 km.

Para obter esse resultado, basta efetuar a limpeza periódica dos filtros para que eles estejam sempre como novos.

Rua Robert Boyle, 56 - Londrina - PR  
Tel.: (0432) 27-5275 - Telefax: (0432) 27-5257

# 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 (NVTC), 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



## TechniBus

rua Paulo P. Bellini, 52

A TechniBus Editora lança o Anuário da Indústria Brasileira de Ônibus e presta informações sobre o produto e assinaturas.

## Teperman

rua Fritz Weissmann, 11 e 12

A fabricante trará uma linha bastante ampla de bancos. Um banco urbano em armação tubular e estofamento plástico, um rodoviário, um rodoviário leito, um rodoviário com estofamento em couro desenvolvido para a Cometa e um rodoviário leito em couro. Além disso serão expostas laterais internas de porta para automóveis Autolatina, espuma de poliuretano injetado para assento e encosto, fibra vegetal vulcanizada desenvolvida para encosto de banco para a Autolatina e cabeceira de encosto para a mesma montadora.

## Textil Norma

rua José Massa, 38

A empresa trará uma linha diversificada de tecidos para uniformes, cortinas e bancos. Para uniformes há uma gama de tecidos

como gabardine, panamá, tropical e cambráia. Para cortinas, sarja, panamá e gabardine; e para bancos, tecidos em poliéster, também em sarja e gabardine. Para os dois últimos as padronagens podem ser lisas ou estampadas. A Textil Norma apresentará uma coleção com 20 cores exclusivas e ainda terá peças em panamá



## Thamco

rua José Massa, 47

A grande novidade nesta Expobus exposta pela empresa é o Ford B 12000 rural especialmente desenvolvido para o transporte de trabalhadores rurais e dar maior segurança a esse tipo de transporte. Ele é uma variação ônibus escolar da empresa e dispõe de compartimentos para ferramentas, provisões e tanque de água. A Thamco

traz também quatro outras carrocerias montadas sobre o Beta, o VW 13,180, sobre o MBB 1315, o Volvo B-58 e o chassi Scania L-113.

## Thermo King

rua Paulo P. Bellini, 45

A empresa levará para a Expobus três modelos de ar-condicionado para ônibus: o D1 - 1001, tipo standar, com freon 22 (não agride a camada de ozônio), o D3 - 1001, com freon 12 (agride a camada de ozônio) e um lançamento o D3 Especial. Esse produto já está sendo exportado para Argentina e México, possui evaporador 1/2, condensador vertical, ambos com freon 22. Além disso haverá um compressor X-426 (freon 22) para adaptar no ventilador do motor para o funcionamento do ar-condicionado.

## Transcraft

rua José Massa, 38 B

A Transcraft é uma empresa especializada na área de consultoria, que atua especificamente nas áreas de transporte, trânsito e serviços públicos, prestando apoio gerencial, de planejamento e marketing. A Transcraft atualmente desenvolve um projeto para cidade de Sheffield na Inglaterra.

**A GENTE  
ESTÁ BEM  
POR DENTRO  
DOS NOVOS  
MARCOPOLO  
GERAÇÃO - V.**

Nossos produtos acompanham o lançamento dos novos ônibus MARCOPOLO. A GERAÇÃO-V leva apoio para braço, espuma moldada e teto multiform, produtos AUTOLAN da alta tecnologia. Parabéns à MARCOPOLO pelos novos GERAÇÃO-V. A gente não poderia ficar por fora deste sucesso.



# REBIMBOCA DA PARAFUSETA.

Certas coisas são muito mais fáceis de se compreender do que outras, principalmente para quem entende bem do que faz.

TERCEIRIZAÇÃO, por exemplo, é uma forma econômica e eficiente através da qual as empresas concentram seus esforços somente naquilo que sabem fazer, ou seja, terceirizam o que não faz parte de suas atividades principais.

Acompanhando este moderno sistema de administração, a Sadive entra com a sua especialidade: manutenção de frotas e uma completa estrutura:

- oficinas abertas 24 horas
- amplo estoque de peças
- mecânicos treinados na fábrica
- recapagem bandag
- contrato de manutenção de veículos e pneus
- guincho 24 horas
- dormitório de motoristas

Despesas com funcionários não especializados, espaços físicos, estoque de peças e custos fixos elevados, nunca mais!

Para a bom entendedor uma palavra basta: TERCEIRIZAÇÃO.

Ligue para a Sadive e conheça todas as suas vantagens.



## Sadive

Sadive - S.A. Distribuidora de Veículos

Av. Aricanduva, 6.049 - Jd. St. Terezinha - São Paulo - SP  
Tel. (011) 910.3000 - Tx. 11.62698 - Fax (011) 216.2400



## TRW

rua José Massa, 42

A TRW do Brasil, tradicional fornecedora da indústria automobilística, participa da Expobus com uma gama diversificada de produtos. Dentre eles: mecanismos de direção hidráulica e mecânicos, barras e terminais de direção, braços de direção e suspensão, válvulas para motores e cintos de segurança. A grande novidade, porém, é a apresentação do produto mais novo da empresa, o sistema de direção "Speed-Pro". A informação da velocidade é enviada a um controlador eletrônico que processa e converte em uma saída elétrica de comando para uma válvula selenóide (controladora da vazão hidráulica enviada pela bomba à caixa de direção).

## Vidrônibus

rua Augusto Bruno Nielson, 26

A empresa vai se apresentar na Expobus com um vidro para ônibus degradê verde. A novidade é que a Vidrônibus está distribuindo agora os vidros da Fanavid, cujo processo de fabricação eliminou os sinais deixados pelas pinças aumentando a resistência das janelas e pára-brisas.

## Voith

rua Fritz Weissmann, 5

A Voith lança na Expobus o Retarder Voith 120 para veículos entre 7,5 a 15 t. Traz também a caixa automática Voith - Diwa com retarder integrado para ônibus com potência de entrada entre 125 - 245 KW/ 500 - 1000 Nm e a caixa automática Voith - Midimat para veículos com potência de entrada até 165 KW/ 500 Nm e retarder Voith 130, aplicável a veículos na faixa de 15 t a 45 t.

## Volkswagem do Brasil

Pavilhão ABC, 55

A Volkswagen do Brasil realiza o pré-lançamento do chassi urbano 16.180, que a montadora estará apresentando ao mercado a partir do início do próximo ano. Encar-



O Volkswagen 16.180 foi batizado de Beta

## Volvo/Vocal

rua Augusto Bruno Nielson, 37

A Volvo expõe um ônibus urbano B-58 encarroçado pela Caio, dentro da norma do Conmetro. Na parte interna de seu stand a empresa mostra um motor de B 10 M, uma caixa automática para ônibus e um freio eletromagnético Thelma. Durante a realização da Expobus'92, a Volvo lança o Curso de Direção Defensiva Volvo-Senai. A Vocal traz um Volvo 850 GLT

## Window

rua José Massa, 38

A Window fabrica janelas laterais em alumínio para ônibus. Na Expobus ela apresentará dez modelos diferentes de janelas completas, para urbanos e rodoviários. O sistema de fechamento das janelas é feito com tecnologia própria.

roçados pela Marcopolo, Caio, Ciferal, Thanco, o novo modelo está em testes em várias empresas pelo Brasil. O lançamento reveste-se de grande expectativa porque marca também o início da concorrência de mercado na faixa de ônibus médios com motor dianteiro.

## ZF do Brasil

rua Augusto Bruno Nielson, 36

A novidade da empresa é a caixa de câmbio ZF HP 500 automática — que está equipando o bi-articulado da Volvo —, possui de 4 a 7 marchas à frente com sistema de mudanças eletrônico, capacidade de frenagem de 1400 Nm multiplicado pela redução da marcha utilizada, microprocessador com capacidade de arquivo para até 53 possíveis falhas, para instruir a manutenção. Outra novidade, que está em teste, é o câmbio ZF S6 - 56, ideal para ônibus urbano de 150 a 200 cv, com marchas sincronizadas à frente, carcaça de alumínio, engate suave e curso reduzido da alavanca. O câmbio ZF S6 - 105, de transmissão mecânica, com capacidade de torque de 1500 Nm, sincronização dupla também será mostrado, além de direção hidráulica e bombas de óleo.

DANVAL S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Há 38 anos  
fabricando campainhas  
e acessórios para  
ônibus

- Interruptores de Cordel. Botões de Parada Solicitada
- Campainhas e Cigarras em 12/24 vcc.

Lançamentos com tecnologia avançada

- Painel Eletrônico de Destino
- Relê Temporizador
- Campainhas Eletrônicas
- Central Elétrica

DANVAL - BRAZIL



Produtos

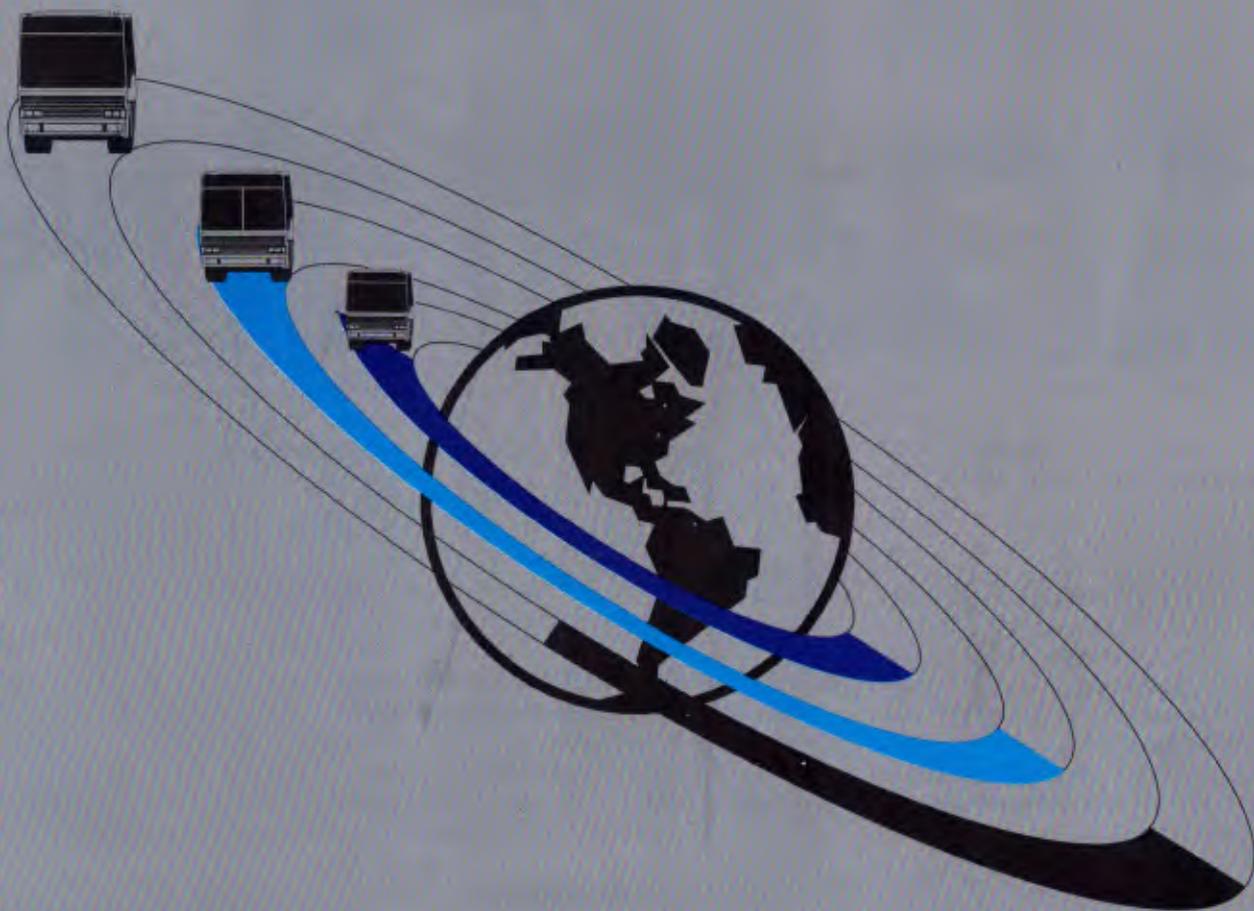
dene

Fax: (011) 941-2884

R. Eneas de Barros 593 - Penha - SP

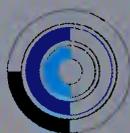
CEP 02612-000 Fone (011) 941-2722

CELEBRE COM A GENTE A "VITÓRIA"  
28.000 UNIDADES RODANDO  
EM TODO MUNDO...



... GRAÇAS A VOCÊ .

**CAIO**  
TRADIÇÃO EM TRANSPORTE



**CIA. AMERICANA INDUSTRIAL DE ÔNIBUS**

Rua Guaiaúna, 550 • Cx. Postal 14576 • Penha • CEP 03631-000  
Telefone: (011) 942.0100 • Telex: (011) 62072 • Fax: (011) 941.8812 • São Paulo • SP  
Botucatu: Rod. Marechal Rondon, Km 252 • Cx. Postal 156 • CEP 18600  
Telefone: (0149) 22.3311 • Telex: (0142) 372 • Fax: (0149) 22.4349 • Botucatu • SP

SIMBOLIO



Divulgação

## Surpresas no fronte

O presidente da Scania-Bussar não descarta a construção de fábrica exclusiva para ônibus no Brasil

**M**udar de país, de língua, de cargos, de estilo de vida, abraçar novos desafios: tudo isso o economista sueco Arne Karlsson, aos 47 anos, já fez. Ele veio ao Brasil pela primeira vez em 1979 para atuar na área de planejamento econômico da Scania. Em 1983 partiu para a vizinha Argentina, onde exerceu cargo na diretoria daquela filial. A sua permanência lá durou até 1987, quando ele retornou novamente ao Brasil, com a missão de liderar a Scania, em São Bernardo do Campo. Ele permaneceu na presidência da montadora por três anos e marcou sua gestão com grandes feitos e determinação. Atravessou cri-

ses, aprendeu a negociar greves com o sindicato mais organizado do país, mas em compensação assistiu e participou do "boom" do setor de ônibus no Brasil, evento que lhe rendeu grandes méritos junto à matriz sueca. Retornou ao seu país no final de 1990, deixou e levou saudades da convivência com parceiros e amigos brasileiros.

Como tributo à sua bem sucedida experiência no país tropical, lhe foi dada a oportunidade de presidir uma das empresas do Grupo Saab-Scania: a Scania-Bussar, situada na pacata e risonha cidade sueca de Katrineholm a 70 quilômetros de Estocolmo. Lá os desafios não são menores,

afinal ele retorna no momento em que a demanda de ônibus na Europa cai drasticamente. Mas existem outros mercados, e é nessa direção que o capitão Karlsson posiciona o seu leme. Porém, agora tudo está mais fácil: "o Brasil é uma grande escola", diz confirmando que sua maneira de ver as coisas e negociar mudaram muito.

A retidão sueca o faz sentir-se entediado às vezes. Os mexericos da política brasileira trazem-lhe recordações hilariantes. A gente, a cultura, os costumes e o nosso jeito de ser influenciaram muito sua vida.

Mas o coração sueco se rende quando a primavera chega e desabrocha num festival de cores inigualável, como aconteceu durante a visita de TechniBus. Porém quando o inverno chega, cobrindo todo o colorido de branco, a vida das pessoas se torna monocromática. Mas as tarefas e os compromissos não páram, e o simpático Arne Karlsson, no comando da Scania-Bussar e dos seus 600 empregados, tem seus olhos voltados muito além do Báltico e do Brasil.

Seu objetivo hoje é projetar ainda mais a marca no mundo e conquistar novos mercados. Mesmo com tantas responsabilidades, o executivo reservou boas horas de uma tarde de primavera, em Katrineholm, para receber TechniBus. Desse papo, brindado depois com um jantar agradável com vinho e salmão, os nossos leitores podem agora participar — menos das delícias culinárias, é claro.

**Sr. Karlsson, qual a sua ótica do mercado de ônibus, depois da experiência brasileira?**

"A experiência brasileira me fez olhar cada mercado diferentemente. Ou seja, sem impor conhecimentos a partir da Europa, mas segundo cada real necessidade. Os conhecimentos europeus servem para a Europa, os do Brasil para o Brasil e assim por diante. É lógico que há semelhanças que se pode aproveitar em realidades afins."

**A IAA, em Hannover, reconhecida como o maior e mais importante evento de transporte do mundo, teve nesta edição de 1992 uma participação muito tímida da Scania, com relação a ônibus. Qual a razão?**

"Não se trata de timidez, preferimos nos apresentar com as nossas parceiras encarregadoras, como a Van Hool, Berkhof, Setra, Neoplan e muitas outras. Na Europa preferimos fazer marketing apenas dos nossos chassis, como o K 113/TRA double-decker,

com suspensão dianteira independente que você viu lá em Hannover. Além disso, por uma questão de estratégia de mercado, consideramos o salão de Maastricht, na Holanda, em outubro próximo, uma vitrine mais interessante para ônibus do que a IAA".

**Já há alguma definição quanto aos ônibus que serão expostos na Holanda?**

"Estamos definindo, mas com certeza os principais tipos do mercado, como por exemplo o *low-floor* para 86 passageiros com acabamento simples e outros mais".

**"super-casamento" da Volvo com a Renault?**

"Como todo casamento essa união tem o lado bom e o lado ruim. Quando se transforma dois em um, significa que tem um a menos, embora nasça um concorrente mais forte. Uma união como essa gera frustrações nos mercados cativos, muitos clientes não assimilam muito bem decisões como essa porque são fiéis à marca. Vamos investir no filão dos descontentes. Certamente haverá muitos".

ca do Sul. Temos tradição em Angola e no Zimbawe, para onde vendemos neste ano 300 ônibus pelo sistema CKD. Com a Turquia voltamos a reestabelecer nosso mercado desde 1990. Há muitos mercados ainda para se trabalhar, e os países árabes estão muito interessantes".

**Como está definido o mix da produção aqui na Suécia?**

"Produzimos no ano passado 921 chassis, 400 CKD's e 119 ônibus integrais."

**E quanto foi comercializado?**

"Entregamos 992 chassis, 393 CKD's e 119 ônibus completos. Nosso resultado global foi de 1 504 unidades. Para este ano, nossa expectativa é manter o mesmo nível de produção."

**Falar das excelências do mercado de ônibus no Brasil seria uma redundância, agora, quando os resultados da filial brasileira superam os da Scania sueca este dado não é surpreendente?**

"Sem dúvida nenhuma, 1991 foi um ano excepcional para o ônibus não apenas para a Scania como para todas as empresas, deste setor do Brasil. Os anos 90 já começaram muito bem para os ônibus no Brasil. Depois do Plano Cruzado e de todas as mudanças na economia, não se esperava por um desempenho tão surpreendente. Em 1990, quando eu ainda estava lá, a Scania brasileira fechou o ano com a venda de 1 372 ônibus. No ano passado as vendas atingiram 1 969 veículos no Brasil, enquanto que na Europa houve uma queda nas vendas, cujos fatores já falamos. O Brasil é o maior e mais espetacular mercado de ônibus do mundo, e o nosso mercado mais importante. A Argentina também está crescendo fortemente, atendemos 42,5% desse mercado. Creio que esse crescimento de 70% do mercado global no Brasil deve ser creditado especialmente ao segmento de ônibus urbano, que recebeu enormes incentivos do governo, através de linhas de financiamento bastante favoráveis. Além disso, havia uma necessidade de renovação muito grande. De qualquer modo é sempre bom analisar todas as circunstâncias. A tendência é de que nos próximos anos todo o mercado Latino-americano siga o exemplo brasileiro, tal como a vizinha Argentina, que já vem crescendo. A América Latina, junto com África e Sudeste Asiático são os grandes mercados do futuro.



*Com a queda da demanda na Europa, a Scania Bussar tem a maior parte de sua produção voltada para o mercado externo. A fábrica comercializou no ano passado 1 504 unidades*

**Qual a sua avaliação sobre o mercado europeu e quais as chances da Scania conquistar uma participação mais significativa?**

"A demanda de ônibus na Europa diminuiu 10% em 1991, fechou o ano com 17 mil unidades vendidas, volume abaixo do que se comercializou no Brasil no ano passado. Somos hoje o terceiro maior fabricante de ônibus pesados da Europa, depois da Mercedes-Benz e da Volvo e sétimo no mundo. A Espanha é o nosso principal mercado no continente. Para lá vendemos em 1991, 279 unidades. Estamos investindo no leste europeu, que tem grandes necessidades de renovação e ampliação de frota. Entregamos agora para a Polônia 20 articulados e há maiores oportunidades. Na Grã-Bretanha, a Scania tem aumentado a participação no mercado de *double-deckers*, especialmente para o sistema de transporte londrino. Nos países nórdicos, a Suécia é o maior mercado da Scania, participamos com 29,4%. Outros mercados na Europa são a Alemanha (parte oriental) e Finlândia. A competitividade aqui é leonina e o mercado é disputado palmo a palmo"

**Com essa concorrência tão forte, como fica a situação da Scania diante do**

**Para aumentar as vendas e ganhar mais mercado que estratégia a Scania adotará daqui para frente?**

"Em 1991 começamos um trabalho junto a duas grandes encarroçadoras alemãs, a Setra e a Neoplan. Fizemos programações e já entregamos 1000 chassis para a Neoplan. A Scania está se empenhando para aumentar esse tipo de cooperação, principalmente dentro da CEE. A diminuição da demanda no mercado doméstico já estava prevista. A Suécia tem 7 mil ônibus rodando, 50% já foram renovados e outra metade passa por intensas vistorias. A maior parte da produção vai para o mercado externo".

**Nesse sentido, quais os mercados mais importantes da Scania-Bussar hoje?**

"Na Europa, como já disse, a Espanha é o nosso maior mercado, seguida da Suécia, Alemanha, Noruega, Grã-Bretanha, Finlândia, Holanda e, recentemente, a Romênia também começou a comprar. Temos tido sucesso no sudeste asiático em vários mercados. Na África, o Egito é o maior comprador e terceiro no ranking. Vendemos para lá 129 chassis e estamos crescendo em todo norte do continente e também na Áfri-

Esse volume de vendas de filial brasileira já não justificaria a construção de uma fábrica exclusiva para ônibus no país?

"Sim, mas esse é um assunto que deve ser analisado com muita cautela para que não haja precipitação. Estamos analisando boas alternativas para o Brasil e para a América Latina para breve. Mas não há datas nem decisões definitivas. Estamos apenas acompanhando os fatos."

**Do programa de ônibus da Scania sueca o que é possível vir para o Brasil. A linha N, por exemplo?**

"A linha N certamente não. Esse chassi é ideal para os *low-floor*, uma solução ainda nova na Europa e inadequada para o Brasil, não aplicável sequer nos corredores exclusivos de ônibus. O custo desse modelo é muito alto, na Europa chega a 10% de diferença, a maior, em relação ao convencional. Porém, há soluções intermediárias para se estudar."

**Um modelo híbrido que tenha um pouco do *low-floor* e do convencional seria possível?**

"Sim, por exemplo poderia se pensar em manter as entradas rebaixadas, sem mudar a posição do motor. Com isso haveria uma rampa na parte traseira. Mas a solução para o Brasil ainda é um carro de boa qualidade, avançado, econômico e de baixo custo. Mas, podemos compatibilizar tudo isso e adaptar um modelo meio termo entre o piso baixo e o que já há no mercado."

**Aliás, o *low-floor* parece que se tornou, vedete em toda Europa. Ele veio para ficar ou não passa de modismo?**

"É verdade. Os *low-floor* tornaram-se moda depois que surgiram na Alemanha. Acontece que naquele país há muitos idosos e havia a necessidade de facilitar a vida dessas pessoas e de aumentar o fluxo de embarque nos ônibus. Nos outros países a realidade é um pouco diferente. Neles, o lançamento dos pisos baixos representou mais um argumento de marketing, o que não deixa de ser interessante."

**Qual a evolução desse modelo daqui para frente visto que ainda está em franca otimização?**

"A tendência é a horizontalização total do piso e isso implica em muitos estudos e custos elevados. Mas, há outras prioridades."

**Por exemplo? A Scania está empenhada em que projeto agora?**

"As exigências ecológicas são metas prioritárias para a Scania. Nosso setor de desenvolvimento está debruçado em três estudos para diminuir o nível de emissões, e aumentar a eficiência dos motores. Um deles é o de melhorar a queima do diesel usando injeção eletrônica, catalizador e outros recursos. Outra solução seria o uso do etanol, cujo custo é menor que o do diesel e tem desempenho semelhante. E ainda o uso do gás natural, que requer melhorias para otimizar a eficiência do motor. Em 1991 entraram em operação os EDC, motores diesel com catalizador e injeção eletrônica de baixíssimas emissões, para ônibus de turismo e longas distâncias. Há ainda as novas caixas de transmissão de sete marchas, operadas por meio de CS (comfort shift) ou com CAG (caixa de câmbio computadorizada) e outros desenvolvimentos mais. É preciso ter uma gama variada de soluções para melhorar a relação do veículo com o meio-ambiente."



**Karlsson: "Os projetos ecológicos são as metas prioritárias da Scania"**

**Qual a principal opção da Scania?**

"Obviamente o diesel é o melhor combustível e pode ser muito melhorado. A tendência é a de que conseguiremos um ponto de equilíbrio para os motores diesel, de forma que passem a poluir menos, aumentando a potência e ainda economizando combustível. Esse é o ponto ideal."

**Mudando de assunto, encarroçadoras como a Setra e a Neoplan fazem veículos integrais aqui na Europa com sucesso e a própria Scania sueca também tem seu modelo para este segmento. Em algum momento a Scania já pensou em**

**partir para uma versão integral no Brasil para dividir esse mercado hoje cativo da Mercedes-Benz?**

"Isso seria possível, mas temos uma visão bastante clara quanto a isso. Na Europa a realidade é muito diferente e exige outras estratégias. No Brasil não achamos interessante essa solução porque a indústria encarroçadora lá é muito eficiente e preferimos fazer com ela boas parcerias."

**Sempre há uma boa surpresa escondida para mexer com o mercado, o que a Scania está preparando neste sentido?**

"Não temos nenhum segredo" (negou pouco convincente e risonho Arne Karlsson).

**Viajar mais de 9 mil Km para saber das novidades e voltar de mãos vazias não está certo...**

(O executivo sucumbiu) "Está bem, venha comigo vou te mostrar nosso novo urbano que será lançado em outubro na Europa." (Semi-montado estava lá o exemplar misto de piso baixo com traseira convencional tal como o executivo assinalara minutos antes). "Este carro urbano podemos chamá-lo de baixíssimo (brinca): baixo consumo, baixa emissão e piso baixo. É uma solução racional construída sobre um chassi normal. Seu piso é baixo até a segunda porta de entrada, depois apresenta uma rampa como você pode ver. Há uma suspensão especial Knelling ("joelho") que faz com que o carro se "abaixe" ainda mais na plataforma para que os passageiros entrem mais confortavelmente no carro. Além disso há todos os recursos já amplamente difundidos na Europa como catalizador, caixa de câmbio automática etc.."

**Sr. Karlsson, a IAA deu mostras que já não há tantas novidades dentro da indústria de ônibus, apenas opções de sofisticação. Para onde caminha a evolução?**

"Isso é verdade, há uma estagnação de novos desenvolvimentos. Creio que as tendências apontam para a utilização de novos materiais, otimização dos motores e dos vários sistemas, como de freios, com retarders ainda mais sofisticados, combustíveis alternativos, um avanço ainda maior no uso da eletrônica e a miniaturização de muitos componentes."



**Aumente sua frota  
sem aumentar os seus impostos.**

# Leasing Safra

Vai renovar ou ampliar a frota de veículos de sua empresa? Para fazer o melhor negócio, conte com quem tem experiência e a confiança do mercado. A Safra Leasing é uma das mais atuantes empresas do país em operações de financiamento de veículos. Seu plano é analisado com agilidade porque tudo é feito por especialistas. As condições são adequadas ao seu caso, com as taxas mais favoráveis e, dessa forma, os recursos são rapidamente liberados. Conheça todas as outras vantagens do leasing para a sua empresa. Fale com o Gerente Safra.



**Safra Leasing SA**  
**Arrendamento Mercantil**

# Do outro lado da catraca

Adriano Branco assume a superintendência da Caio e inaugura a fase de profissionalização na empresa

O engenheiro e administrador de empresas Adriano Murgel Branco, sem dúvida, faz parte de um seleto grupo de técnicos que luta



há décadas pelo desenvolvimento do transporte coletivo no Brasil e que desenvolveram uma cultura própria do setor em nosso país. Seguramente, nesses 30 anos em que está intimamente envolvido no segmento de ônibus, Adriano Branco deve ser reconhecido como um dos mais bravos lutadores pela causa da melhoria da qualidade do transporte.

Uma das cabeças pensantes do setor, Adriano esteve presente na CMTC dos tempos em que a empresa era modelo nacional; arquitetou um coerente projeto de trólebus, esfacelado depois pelas nossas inconseqüências econômicas; foi secretário dos Transportes do Estado de São Paulo, onde apenas patinou na questão do pedágio, que pouco antes o próprio governador da época, Franco Montoro, dizia ser bitributação, e foi presidente do Instituto Mauá de Tecnologia, além de prestar serviços a uma série de municípios brasileiros, como Recife, por

exemplo, ansiosos em ter um sistema de transporte racional.

No momento em que assume as rédeas da Caio, Adriano ainda é conselheiro do Instituto de Engenharia de São Paulo, do Instituto Mauá de Tecnologia e da Confederação Nacional dos Transportes. Apesar dos 30 anos de labuta, Adriano está longe de se resignar com o glorioso passado. Ao contrário, esse novo desafio abre-lhe as portas para provar sua capacidade de otimização administrativa.

Promete consolidar a Caio como a maior encarregadora de ônibus urbanos do hemisfério, todavia não descarta o ressuscitamento do trólebus, agora atualizado ecologicamente, mas não economicamente. A empreitada principal e derradeira para coroar de sucesso sua nova fase, todavia, deve ser a de quebrar um velho tabú de sua nova empresa: lançar a médio prazo uma carroceria rodoviária que coloque de vez a Caio nesse importante mercado. E quem sabe até lances mais ousados como o lançamento de um ônibus integral.

De qualquer maneira, será interessante acompanhar essa trajetória, já que Adriano Branco é um fã confesso de filosofias ultra-atuais como a da deseconomia de escala, cujo ponto principal é o desmonte das estruturas gigantescas em favor das unidades de negócios enxutas e superprodutivas. ■

# DRIVEmaster

Certeza de segurança e economia.

O DRIVEMASTER determina a velocidade ideal para todas as curvas, arrancadas e freadas, de qualquer percurso. Assim, todas as operações passam a ser executadas com mais segurança e total capacidade de manobra do veículo. Isto afasta o risco de derrapagens e acidentes em veículos de carga e assegura conforto para passageiros.

Através de um alarme sonoro, o DRIVEMASTER acusa se a operação foi executada de maneira incorreta e registra o tempo de ocorrência em contadores numéricos.

O DRIVEMASTER é certeza de economia: no consumo de pneus, lonas e componentes de suspensão, garantindo retorno rápido do investimento.

Simple de instalar, sem sensores e fios externos ligados ao veículo, o DRIVEMASTER possui dois microprocessadores digitais, funciona com baterias internas, não exige manutenção periódica e é totalmente imune a fraudes.



**MATRIZ - BH:** (031) 375-3030 - FAX (031) 375-3326 - TELEX 31 1365  
**FILIAL RIO:** (021) 463-1499 • **FILIAL SP:** (011) 298-4533  
**BRASÍLIA:** (061) 563-6882 • **VITÓRIA:** (027) 226-4311  
**CAMPINAS:** (0192) 74-3025 • **OUTRAS LOCALIDADES:** (031) 375-3030

\* Junto com o equipamento é fornecido software (compatível PC.XT.AT) para clientes que desejam fazer o controle por computador.

# Corpo de Thamco, alma de Ford



Nesta Expobus venha conhecer o Scorpion 93 sobre chassi Ford F-1618, o urbano que tem todas as qualidades que você sempre pediu: baixo nível de ruído, conforto, resistência, economia e o maior torque.

## 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  
Pacto - (Programa de atendimento ao cliente) (011) 912.0341



## Uma questão de cidadania

Implantar medidas que baixem o risco de acidentes é um dever da sociedade e uma afirmação de cidadania

*Petro Bartholomeu Neto*

**H**á anos milhares de centímetros de colunas de jornais e revistas levam aos leitores a mesma ladainha a respeito das causas, conseqüências e soluções para o problema da insegurança no trânsito urbano e rodoviário no Brasil. Ao final de cada ano, todavia, o balanço das ocorrências continua a mostrar os mesmos números, de fazer inveja às grandes guerras e catástrofes mundiais.

Os culpados são sazonais e dependem de pautas ou palestras. Ora é o motorista, que dirige até 16 horas diárias; ora o seu veículo, uma geringonça arcáica, ou ainda as estradas e vias urbanas, na maioria das vezes piores que os caminhos do início do século. Nem pau, nem pedra. Para os vestibulandos a melhor alternativa seria todas às anteriores. E mais.

Além de os equipamentos de segurança jamais terem entrado em moda por uma ra-

zão ou outra — para a minoria por falta de informação, mas para a maioria por razões econômicas —, a impressão que fica é que a solução só pode vir através de uma revolução cultural, que altere os conceitos dos empresários e motoristas brasileiros. Num momento em que a discussão da ética fervilha em nossas veias, é necessário invocar os brios nacionalistas. Mesmo porque o que vem ocorrendo há décadas no Brasil é uma desvairada sucessão de injeções de ópio em toda a sociedade.

E os governos federal, estaduais e municipais têm muito a ver com isso. Sócios indesejáveis dos cidadãos, sejam eles pessoas físicas ou jurídicas, os governos (leia-se governantes) representam hoje o principal cancro à Nação. Prejudicado pelo baixo nível de escolaridade articulado por ministros da cavalaria ou infantaria, e incentivado por campanhas publicitárias idiotas,

o cidadão brasileiro usa o seu veículo como único e definitivo bastião de desrecalque. Paga-o, ainda por cima, ano a ano ao governo, numa espécie de condomínio do além, que para permitir o crime do desvio de verbas públicas tem um confisco perene cujo nome foi mudado de Imposto sobre a Circulação de Veículos — o que obrigaria cidadãos íntegros a aplicar esses recursos em vias públicas —, para Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores. Nem é preciso instalar uma CPI para saber que esse dinheiro é totalmente desviado para outras causas.

Fruto dessas sutilezas sórdidas, o "cidadão" paga por ter o carro e paga para tirá-lo de vez em quando da garagem. Se pega a estrada esburacada, lá estão os boxes de arrecadação do pedágio; se passeia pela sua própria cidade nem assim está tranquilo, pois muitos já fazem o lobby do pedágio urbano.

Ainda por cima há o policial, hoje transformado em mais um agente fisco e incapaz de orientá-lo e protegê-lo, mas craque em preencher o talonário de multas. E é bom lembrar, que para isso não faz diferença a falta de equipamentos e pessoal.

Trocar o veículo nem pensar, seu salário não deixa sequer mantê-lo em ordem. Rodar pelas estradas voltou a ser uma aventura típica dos anos 50. A gasolina, o álcool e o diesel não prestam, mas ele também paga. Isso sem falar que a auto-escola não o ensinou a dirigir, mas ele também pagou. Só paga. Todos, todos esses agentes da inconsciência nacional são ladrões da carteira de identidade dos brasileiros. Os verdadeiros assassinos de cerca de 50 mil conterrâneos por ano.

A despeito de todas as dificuldades é o próprio cidadão quem trata de aliviar as pressões. Dezenas de empresários servem de exemplo de como tornar possível um transporte por ônibus com o mínimo de acidentes. A patrona dessa história é a Viação Cometa, que há décadas encara a segurança como item de qualidade de serviço. Primeira empresa a usar equipamentos como a suspensão a ar, ônibus pesados, caixa de câmbio automática entre outros, além de treinamento intensivo e seleção rigorosa, a Cometa ilustra bem que os cuidados com a segurança também representam a própria garantia de rentabilidade do negócio. Muitas outras empresas trilham o mesmo caminho: a gaúcha Ouro e Prata, a Catarinense, a paulistana Santa Rita e muitas outras.

Todas com uma característica fundamental: os ônibus têm uma apresentação primorosa, que por si só já induzem o motorista a dirigir defensivamente. É lógico que auxiliados por uma manutenção criteriosa e reciclagem constante dos profissionais do volante.

Encarroçadoras e fabricantes também não estão dormindo no ponto. Cresce a cada dia o número de itens para aumentar a segurança dos carros. As novas gerações de ônibus trazem brake lights, cintos de segurança opcionais e salões de passageiros cada vez menos agressivos, além de os chassis e plataformas apresentarem relações peso-potência cada vez mais baixas, proporcionando mais segurança nas ultrapassagens feitas, na maioria das vezes, em pistas únicas.

Mas, afinal, o que falta para que consigamos diminuir o número de acidentes em nossas ruas e estradas? Nove entre dez motoristas de empresas rodoviárias apontam o abandono da manutenção das estradas brasileiras, hoje transformadas num verdadeiro queijo suíço. Não só nas condições de piso mas também na sinalização totalmente precária, muitas vezes encoberta pela vegetação.

"Reduziríamos em muito os acidentes graves se a sinalização fosse intensificada e houvesse manutenção do asfalto", diz o motorista José Carlos. B. dos Santos, da Pluma Conforto e Turismo, para quem hoje é quase impossível trafegar pelas estradas, devido às péssimas condições do piso.

Marco Antonio Nascimento, da Viação Cometa vai mais adiante "além de conservar as estradas é preciso manter os ônibus e exigir que eles sejam potentes, para proporcionar ultrapassagens tranquilas". Ele também não esquece dos pneus, item fundamental para assegurar a dirigibilidade do veículo.

Embora as estradas estejam ruins por todo o país, há regiões onde o seu estado é crítico. A BR 101 no seu trecho nordestino inclui-se nesse caso. "Dirigir pela BR-101 é um martírio", diz José Abreu Ferreira, motorista da Viação Itapemirim, "é a pior estrada que existe e não podemos passar dos 60 Km/h porque temos que desviar de verdadeiras crateras. Muitos colegas já se acidentaram por isso."

A "dança" dos buracos é, sem dúvida, uma das maiores causas de acidentes, pois segundo os condutores ocorre a "miragem", quando um veículo usa a pista de sentido contrário para fugir dos buracos. "Com a falta de sinalização o motorista que vem em sentido contrário vê a pista onde ela não existe".

A indignação dos motoristas é grande com o descaso aparente dos governos.

"Se o dinheiro do selo pedágio, que antigamente era cobrado, e o do IPVA estivessem sendo empregados na manutenção das estradas muita gente não teria morrido", diz Ferreira

Os buracos, entretanto, não são causa de acidentes apenas nas rodovias. Entre os motoristas das empresas urbanas eles também lideram as citações. Luiz Carlos de Souza, Adalberto Barbosa e Eusébio Moura, todos motoristas da CMTC, concordam que a buraqueira tem muito a ver com o grande número de acidentes. "O IPVA deveria ser aplicado para consertar as ruas e avenidas", reclama Barbosa. Paradoxalmente, a prefeitura paulista informa que os recapeamentos vêm de recursos do IPTU (???). Letras garrafais estampam: "É o IPTU trabalhando por você". Algo está errado. Para onde vai o IPVA? Só Deus sabe.

Mas, o pior, é que os buracos são também causa indireta de acidentes, isto porque eles levam os motoristas à fadiga e ao stress muito mais rapidamente. "É preciso ter a atenção dobrada para se safar dos buracos", diz Jurandir de Oliveira, motorista da Tusa, em São Paulo. Atenção e tensão formam um binômio perigoso: irritação e agressividade.

Outro ponto fundamental lembrado pelos motoristas é a manutenção da frota. "O ônibus só poderia circular em ótimas condições e passar por vistorias regulares", sugere José Ortega Bortoletto Cano, da Pluma. "O índice de acidentes independe da



Na Suécia foram desenvolvidos postes deformáveis para proteção dos motoristas

idade do ônibus", pondera o motorista Valdo Antônio Abreu, "aqui na Gato Preto (empresa urbana de São Paulo) embora os carros sejam velhos não temos nenhum problema porque a manutenção é ótima". Portanto, até nesse ponto não se pode assegurar o estado de um ônibus por seus anos de batente. Apenas uma vistoria bem feita avaliaria satisfatoriamente isso.

A barbearagem dos colegas é outro item muito comentado por quase todos os condutores. Muitos pedem a obrigatoriedade do treinamento e de cursos de direção defensiva, além de execrar a corrupção nas auto-escolas e bancas de exame de candidatos à carteira de motorista. "Não há controle da emissão de cartas de habilitação, muita gente compra o documento", diz Luiz Antonio II, da Viação Cometa.

A partir daí, se a empresa não faz um exame rigoroso na admissão de seus profissionais pode-se ter uma idéia das conseqüências. E por incrível que possa parecer alguns poucos empresários, é certo, ainda colocam seu patrimônio nas mãos de motoristas sem qualificação.

De uma forma ou outra, todos convergem para a necessidade de conscientização geral. Do passageiro, do pedestre, do motorista e até do empresário. "O país precisaria fazer uma intensa campanha de conscientização, para orientar, esclarecer e alertar os brasileiros", raciocina Paulo A. Rocha, motorista da Viação Cometa. "Mas nunca se pensou nisso", conclui.

Acima de tudo, o que fica claro num diálogo com aquelas pessoas que diariamente convivem com o problema, é a indignação com a impunidade. A injustiça. É exatamente esse o sentimento de um motorista que é informado que qualquer veículo multado nas marginais paulistanas, por exemplo, mas que ostente uma placa de outro estado, estará indultado, porque não existe um convênio entre os estados.

São os próprios motoristas que elencam as soluções, mas elas parecem jamais chegar aos gabinetes de quem decide. Progressos existem, como na regulamentação do Conmetro e na implantação de um código de trânsito mais rigoroso, todavia os governos ainda não assumiram sua responsabilidade diante dos cidadãos.

Num país como a Suécia, por exemplo, o tema é tratado como de segurança nacional. Vários institutos e associações cuidam de viabilizar um ambiente geral de segurança, desde o pedestre e o ciclista, até o veículo e as vias de trânsito. Buraco, então, precisa ser tapado imediatamente. Ele é o



Gabinete de primeiros-socorros obrigatórios na Europa. Conmetro foi um avanço para aumentar segurança. Ônibus urbano moderno: porta aberta, veículo parado próprio desrespeito ao cidadão.

Kenneth Asp, diretor de Planejamento do VTI, o instituto sueco de segurança de Tráfego e Estradas, explica as preocupações para se chegar à estrada segura. "Veículo e sistema viário precisam ser desenvolvidos paralelamente para isso", diz ele. Nem um, nem outro: os dois conjuntamente.

Todo e qualquer aparato de segurança

#### ÍNDICE DE RISCOS

(em 10 <sup>4</sup> horas)	
Produção industrial	1
Ônibus	3
Avião de empresa regular	25
Passageiro de automóvel	30
Ciclista	35
Motociclista	100
Motociclista grande	1000
Presidente dos EUA	1000
Avião particular	3000
Alpinista	4000
Piloto de Fórmula	23000

incluído num ônibus tem sua eficácia diminuída se o ambiente rodoviário é agressivo. Nesse sentido, cintos de segurança, freios ABS, pneus da melhor qualidade, fuselagens pouco deformáveis, motores potentes e tudo mais, são equipamentos de alívio mas não de erradicação dos sinistros.

As iniciativas para diminuir os índices de acidentes são de longo prazo e as soluções estão chegando rápido ao Brasil, pelo menos no que pode ser feito em relação ao veículo. Quando se fala do transporte de pessoas, então, elas são claras: obrigatoriedade de uso de freios ABS, reserva de potência nos veículos, carenagens resistentes a impactos em todas as suas faces, instalação de caixa de primeiros socorros nos veículos, motoristas treinados e cautelosos, etc, tecnologias conhecidas pelas nossas montadoras e encarregadoras. Resta imediatamente pressionar os governos para que eles cumpram a sua parte.

# De olho no futuro

Durante a IAA'92, Dietrich Hülsmann, o homem dos ônibus da Mercedes-Benz alemã fala sobre as novas tendências

**A**té que ponto as tendências do mercado europeu são viáveis no Brasil? Para responder a essa pergunta, ninguém melhor que um especialista que conhece a fundo ambos os mercados. Dietrich Hülsmann, atual chefe de Desenvolvimento de Ônibus da Mercedes-Benz-AG, que já atuou na filial brasileira na função de diretor adjunto de Desenvolvimento de Produtos, na gestão do então presidente Werner Lechner, é esse técnico.

Hülsmann atendeu TechniBus durante a IAA'92 e num bate-papo bastante simpático esboçou o que é hoje o mercado europeu, como ele vê o Brasil e o que poderá vir da nova geração para cá. Em linhas gerais o técnico vê como principais barreiras as diferentes legislações e os custos de produção em relação a cada realidade econômica. Por exemplo, a variedade de modelos existente na Alemanha está relacionada com os desejos das empresas, inclusive municipais. "Há ônibus urbanos com mais de 200 itens especiais que temos que cumprir, nem que os custos de produção sejam mais elevados", explica.

## "O O-371 representou para o Brasil um salto tecnológico de duas gerações para frente"

Outro ponto que encarece os custos lá são os sistemas de climatização e aeração, cada vez mais sofisticados. "No Brasil as temperaturas vão de zero a 42°C, mas na Europa a variação vai de -20°C a 40°C. Portanto o Brasil pode recorrer a soluções mais simples", diz. Segundo ele, esse item está ganhando força no Brasil e logo haverá empresas especializadas desenvolvendo sistemas completos como na Europa.

Contudo, embora o nível de sofisticação seja a principal barreira entre Brasil e Europa, segundo Hülsmann, os produtos Mercedes-Benz têm os mesmos parâmetros tecnológicos em todo mundo. Variam obviamente o acabamento, os itens eletrônicos e o perfil conforme cada mercado. "O O-371, por exemplo, representou para o Brasil um salto de duas gerações para frente", define.

Segundo ele, a Mercedes-Benz planejou esse ônibus para o Brasil, com vistas a atender também o mercado externo do continente. E deu certo. O O-371 é um sucesso mundial, com ex-

ceção da Alemanha devido à problemas de legislação. "Esse ônibus apresenta soluções tecnológicas e de conforto avançadas como nenhum exemplar no mercado latino-americano. Portanto tardará a surgir um sucessor", revela. Os primeiros O-371 foram exportados para o Chile ainda na década de 80, agora já há versões adaptadas para México, Argentina, EUA e outros países.

Isso não quer dizer, entretanto, que passará mais outra década para o Brasil ganhar novos modelos. "Até os anos 70 a nossa matriz decidia que produtos mandar para os seus mercados. A filosofia dos anos 80 era a de que cada mercado estudasse suas necessidades e

suas chances de exportação", define o técnico, explicando que, agora nos anos 90, o Brasil é um excelente laboratório de desenvolvimento de produtos para toda América Latina e África. O ônibus a gás natural é uma prova disso, um exemplar tão importante que até esteve na IAA'92 para o mundo ver.

Como os intercâmbios estão na ordem do dia, o especialista antecipa que partes ou componentes da geração O-404 virão modificadas para o Brasil. Em outras palavras poderão vir as técnicas de construção da plataforma, os novos conceitos de fabricação, algo do novo desenho, com linhas arredondadas e sem saliências. Em resumo a filosofia.



Já as sensações do mercado europeu apresentadas em Hannover, como os eixos traseiros rebaixados, as suspensões dianteiras independentes, os motores transversais e todas as soluções utilizadas nos *low-floor* tardarão a chegar no Brasil. Porém já há no Brasil um jogo de suspensão dianteira independente sendo testado. Aliás, os pisos-baixos, hoje vedetes, surgiram na Alemanha para favorecer idosos e deficientes no embarque e desembarque.

**“A tendência da indústria é simplificar na operação e complicar na engenharia”**

“Primeiramente há que se pensar no custo de 5 a 10% maior, depois é preciso melhorar as vias e criar empresas especializadas em logística de distribuição. Esses veículos não podem seguir “rodando” para seus mercados de consumo”, pondera, com a razão de quem conhece o país. “Eles chegariam arrebitados”. Além disso, segundo Hülsmann essa alternativa é muito recente na Europa, apenas 5 anos, e não chegou ao seu ponto ótimo de desenvolvimento. O futuro do modelo, segundo ele, se-



**Hülsmann: “O Brasil é um excelente laboratório de desenvolvimento de produtos”**

rá a horizontalização total do piso, a retirada da rampa existente na parte traseira, solução que parece fácil, mas requer anos de estudos.

A suspensão dianteira independente também é outra tendência seja nos urbanos ou rodoviários. “A tendência da indústria automobilística é simplificar a operação veicu-

lar e complicar o desenvolvimento tecnológico”, brinca, em tom de seriedade. Afora essas inovações, falta para o Brasil um nível de sofisticação e conforto maiores. “Enquanto os ônibus europeus se aproximam do avião, os países em desenvolvimento começam agora a elevar seu padrão de conforto”.

# 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.**

## Sob os olhos do dono

Thamco promove profissionalização da administração visando incrementar qualidade e produtividade

As coisas estão mudando na Thamco. A começar pelo diretor Presidente, Antonio Thamer, que resolveu dar assistência *full-time* à empresa. A intenção é modernizar totalmente a administração e produção, incrementando a qualidade dos produtos e serviços, como o de pós-venda. "Produtividade, qualidade e assistência



técnica serão nossas prioridades para a otimização", antecipa Luiz Roberto Ribeiro, novo gerente Comercial da Thamco. Para atingir essas metas, o gerenciamento da empresa foi profissionalizado. Além de Ribeiro, ex-Mercedes-Benz, a gerência de Vendas agora está sob responsabilidade de Roberto Caetano, ex-Scania/Code-ma. Para tocar a racionalização no setor industrial foi contratado o gerente Gilmar Abraão, ex-Caterpillar, mesma procedência de Dilson Campos, o novo gerente Administrativo de Vendas. A mudança ocorre, apesar dos sucessivos recordes de produção da Thamco — no ano passado a empresa produziu 2 097 unidades de ônibus urbanos —, também com o intuito de fortalecer a imagem da encarroçadora e massificar sua presença por todo país. Por essa razão, um dos pontos fundamentais dentro do novo planejamento estratégico da empresa é a instalação de um forte pós-venda.

Enquanto o atual diretor Financeiro e Ad-

ministrativo, Mário Maruta ascende ao cargo de diretor Superintendente, deixam a empresa o vice-Presidente Milton Rezende, cujo cargo foi extinto, o gerente nacional de Vendas Edson Ceccato e o diretor Regional do Rio de Janeiro, Eraldo Gonçalves.

"Temos a missão de manter a participação da Thamco no mercado de ônibus urbanos — aproximadamente 20% —, mas aumentando significativamente o índice de produtividade do parque industrial", diz Ribeiro. A maior produtividade, paralelamente à maior rentabilidade da empresa, virá com a modernização dos meios de produção e controle, mas também com o enxugamento dos quadros da encarroçadora em cerca de 20%. "Isto também será possível com a adoção de técnicas de administração de pessoal supermodernas como a multifunção e a implantação de controllers"

A empresa buscará ainda maior sintonia entre os departamentos de Vendas e Produção, para que não mais ocorra qualquer problema de prazo de entrega. "A Thamco entra agora numa nova fase: qualidade e rapidez de produção e um pós-venda intenso, para elevar o grau de confiabilidade dos nossos produtos e consagrar a boa imagem da empresa", diz Ribeiro. ■

## EXISTEM DUAS MANEIRAS DE EVITAR UMA RETÍFICA FORA DE HORA:



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



## Maferesa centraliza produção

A montadora decidiu investir mais na produção, que será centralizada, e lança um integral mais potente

Quem imaginava que a nova administração da Maferesa manteria a empresa somente nos trilhos, enganou-se: as ruas continuam a fazer parte dos planos da empresa. A verdade é que além de atender ao seu tradicional mercado ferroviário, a montadora deve investir muito mais no segmento de ônibus. Tanto que está para ser tomada uma decisão muito importante: a centralização da produção de ônibus, possivelmente na cidade de Contagem-MG ou em Caçapava-SP, para racionalizar a atual logística da empresa.

A prova mais óbvia, contudo, de que a Maferesa não pretende afrouxar sua partici-

pação nesse mercado, é o lançamento da nova versão do Padron monobloco na Expo-bus'92. Segundo o diretor presidente da empresa, Carlos Roberto Doll, a Maferesa precisava atuar também numa faixa de mercado que exige veículos mais potentes. "Essa é uma resposta objetiva aos nossos clientes, um veículo com os mesmos padrões de qualidade do nosso modelo clássico, só que com mais força e conforto", resume. Em outras palavras, Doll refere-se aos ganhos de potência do novo motor M-240 da Cummins e da incorporação do sistema de transmissão com caixa de câmbio automática.

Dessa forma a Maferesa consegue concorrer em faixas de mercado que exigem veículos mais robustos, potentes e de maior torque que são hoje mais atendidas pela concorrência. Isso não significa, entretanto, que a empresa deixará de fabricar o Padron M-210. "Estamos apenas aumentando a família", diz.

Outra novidade é a caixa de câmbio automática Allison. "É preciso estimular o empresário a atender melhor aos passageiros, os resultados podem ser obtidos de diversas maneiras, desde a imagem institucional à manutenção". Com isso, a Maferesa fortalece o elenco de empresas que defendem o uso do câmbio automático.

Internamente, o veículo tem o mesmo desenho e padrão do M-210 e externamente a empresa está arrematando algumas modificações que devem ser concluídas exatamente dias antes da Expobus. Essas mudanças estão relacionadas com itens de segurança, como a incorporação do break-light e nova configuração e posicionamento das lanternas e faróis dianteiros. "A nova disposição das lanternas laterais dianteiras é fundamental para aumentar as dimensões do indicador de destino". Além disso, em vez de dois faróis serão quatro retangulares.

## 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

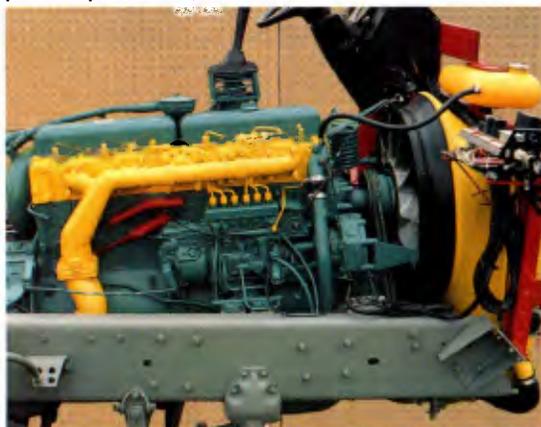
# Transporte de qualidade exige silêncio



MARCOPOLO com Art Custic

A isolação 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  $35 \text{ kg/m}^3$  auto-extinguível, 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 isolação 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.



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



Patrick O'Keefe

## Ouro para Barcelona

Nas Olimpíadas, a anfitriã catalã mostra ao mundo como resolveu problemas de trânsito e transporte

Ligia Cruz

Desde que foi eleita em 1986 para sediar a XXV Olimpíada, Barcelona vinha travando uma verdadeira batalha para garantir sua medalha de ouro como anfitriã. Para receber mais de 2,2 milhões de visitantes durante os jogos, a cidade teve que investir pesadamente na sua modernização, nas infra-estrutura hoteleira e de transporte e no controle da poluição — um de seus problemas crônicos.

Movimentar tantas pessoas, mais 11 mil atletas de 170 países, além de 30 mil integrantes da família olímpica — técnicos, treinadores, médicos etc. — foi uma tarefa no mínimo complicada. Cerca de um mês antes do início dos jogos, a cidade estava de pernas para o ar: um verdadeiro pátio de obras, cercado de tapumes, máquinas e trabalhadores da construção civil. O trânsito estava caótico com bloqueios e desvios para todos os lados. A contagem regressiva tinha sido deflagrada e muita gente apostava que não daria para acabar tudo. Mas deu.

A capital da Catalunha — região da Espanha que tem língua e cultura próprias —, conhecida no mundo pela sua vocação às artes e por ser mãe de Gaudi, Juan Miró, Picasso e outros filhos pródigos, não se rendeu nem ao cansaço nem ao endividamento em que se meteu. Só a TMB - Transportes Metropolitanos de Barcelona investiu US\$ 224,6 mil para implantar um esquema logístico de transporte — sem con-

tar a dívida já existente de mais de US\$ 1 milhão que está tentando refinanciar.

Segundo Josep Antoni Patiño i Saco, diretor de Relações Externas da TMB, não foi fácil otimizar a integração na cidade, porque, além das dificuldades da reestruturação viária — Barcelona possui uma configuração longitudinal e paralela ao mar. “A cidade é cercada de um lado pelas montanhas do Tibidabo, de outro pelo Mediterrâneo e não tem como se expandir”. A população da região metropolitana, que compreende 24 municípios, é formada por 3 milhões de habitantes, dos quais, 1,7 milhão vive em Barcelona.

Para seu porte, a cidade possui um sistema de transporte bastante eficiente. São quatro linhas de metrô integradas com a ferrovia, com 71,6 km de extensão, além de uma frota de 835 ônibus alimentando o sistema. O metrô e o trem se encarregam da maior parte da movimentação. O trem corta o coração nervoso da cidade, no sentido de seu comprimento, e o metrô as distâncias transversais e diagonais. O ônibus faz a amarração de tudo, inclusive de 13 itinerários intermunicipais onde o trem não chega. A tarifa é de US\$ 1,01 durante o dia e de US\$ 1,12 à noite.

Essa infra-estrutura já existia na cidade. O que a prefeitura fez, através da TMB, junto com o COOB - Comitê Organizador Olímpico de Bar-

celona, foi formular uma estratégia para aperfeiçoar a integração existente, com expansão da jornada de operação, incrementação da frota de ônibus, agilização do embarque e desembarque, criação de vários tipos de bilhetes e, obviamente, de uma campanha de marketing informativa. Tudo isso para atender a uma movimentação estimada em 245 mil visitantes/dia e um volume de 900 mil viagens diárias no transporte urbano.

Para facilitar a operação, a TMB definiu dois grupos de usuários: os que vieram de exterior de uma distância em torno de 3 horas para ver alguma competição e retornar ao destino; e os que vieram de ônibus, trem ou carro particular. Os outros, de longe, ficaram mais tempo na cidade. Para os que vieram de automóvel, a TMB criou 13 áreas de estacionamento dentro do perímetro urbano, sempre conjugadas a terminais de ônibus ou estações de metrô, para obrigar os visitantes a utilizarem o transporte público ao invés de criarem problemas no trânsito. Aliás, foi proibida a circulação de automóveis particulares pelo centro da cidade. A operacionalização destes estacionamentos ficou a cargo de empresas privadas conveniadas com a EMO - Empresa de Mobilidade Olímpica, criada para resolver problemas de transporte durante os jogos olímpicos.

O metrô, que normalmente funciona das 5h00 às 23h00, teve seu horário prolongado em mais duas horas, encerrando a uma da manhã, para facilitar o retorno das pessoas às suas casas ou hotéis. Como o transporte de passageiros na Espanha é sazonal, ou seja, no verão diminui a demanda devido às férias de julho e agosto, há uma redução de frequência dos ônibus e do metrô. Nessas férias, porém, devido às Olimpíadas se manteve o mesmo nível de oferta do inverno com operação à plena carga. Em dias normais de inverno a média de frequência não chega a 4 minutos. O metrô tem idade média de 9,3 anos, opera com comboio de 5 carros e oferece 10,7 mil assentos por km/h num único sentido.

### Os usuários da festa

Já os ônibus, cuja frota tem idade média útil em torno dos 7 anos, atendem somente 10% da demanda e operam em 64 linhas municipais e 13 intermunicipais, cobrindo um raio de 630 km/dia. A frota em uso no inverno é de 686 ônibus, durante os jogos, porém, foram colocados em operação 744 carros. Da frota total de 835 ônibus, 671 são convencionais (12 m), 136 articulados (18 m) e 28 micros (9 m). Cerca de 140 ônibus ficam na reserva. Normalmente a cida-

de possui um serviço noturno de ônibus que atende aos usuários madrugados adentro, porém em horários mais distanciados. Dentre as linhas tradicionais há sete que fazem roteiros turísticos, como a rota de Gaudi, que passa pela antológica catedral inacabada da Sagrada Família, Praça de Colombo etc.

Além das linhas tradicionais, durante os jogos olímpicos Barcelona ganhou mais três linhas exclusivamente olímpicas, que passavam pelos locais das competições, e estavam identificadas com um "distintivo" externo, para facilitar a visualização pelos usuários. As frequências foram estabelecidas entre 3 e 4 minutos. Barcelona possui 4 terminais urbanos e 1 para ônibus de longas distâncias.

## Informação, a alma dos jogos

Na linha que levava as pessoas até o Montjuic, onde está o estádio olímpico, a prefeitura providenciou uma boa surpresa para os visitantes: um funicular de 1929, uma peça de museu, foi totalmente recuperado para transportar as pessoas montanha acima. Assim, o ônibus deixava os passageiros no sopé e o "trenzinho", completava o percurso subindo 76 m de altura. O funicular é puxado por um cabo e atende os dois sentidos ao mesmo tempo. Enquanto um

***Patiño i Saco: Esse funicular, de 1929, estava desativado e foi recuperado para levar as pessoas ao estádio no Montjuic***



***O trenzinho funciona por cabo, sobe 76m e transporta 8 mil pessoas por hora/sentido***

sobe o outro desce, levando 8 mil passageiros/hora/sentido. "A recuperação e a infraestrutura nos custou US\$ 16,8 milhões", comenta Patiño i Saco. O horário de funcionamento foi estabelecido das 7h30 até 0h30.

Na parte operacional bem pouco foi alterado no sistema de transporte. A grande realização da prefeitura local foi o esquema de informação

montado para facilitar o acesso das pessoas aos quatro locais de jogos dentro da cidade: Montjuic, Diagonal, Vall d'Hebron e Parc de Mar.

A confiabilidade no sistema foi definida como ponto de honra, por isso a prefeitura e o COOB recrutaram voluntários capacitados para prestarem um atendimento personalizado e fazer uma boa imagem de Barcelona. Cerca de

**Com muitos anos de estrada, Tintas Renner é hoje a melhor opção em pintura de ônibus.**

Em matéria de pintura e revestimento de ônibus urbanos ou rodoviários, quem dá as tintas é Renner. Neste segmento a tecnologia Renner chega na frente, sem nenhum atraso em relação aos padrões internacionais, principalmente porque a Renner trabalha associada a duas grandes potências, a Hoechst e a Du Pont. Se os ônibus que você fabrica têm problemas de revestimento, solicite o atendimento especializado Renner. Tintas Renner põe técnicos à sua disposição para oferecer qualidade tecnológica a preços mais competitivos. Pode perguntar a Caio, Ciferal, Comil, Marcopolo, Nielson e Thamco, fabricantes que há muito tempo deixaram para trás os problemas de revestimento.



150 voluntários entre 16 e 26 anos, com conhecimento de idiomas, disponibilidade integral durante os jogos e, preferencialmente, parentes dos próprios funcionários da TMB, tanto de ônibus como do metrô.

Os voluntários ficaram de plantão em pontos estratégicos da cidade, como terminais, estações, pontos comerciais mais procurados, em boxes colocados em avenidas etc. Paralelamente, uma outra campanha ocorreu através da mídia, com reforço nas rádios. "O rádio foi escolhido para divulgar informações de emergência, como interrupção no tráfego, mudança repentina de itinerário para fugir de trânsito, e outros problemas".

Além disso, as prefeituras regionais da Espanha, os consulados e embaixadas, agências de turismo, entidades desportivas, etc, de todo o mundo já haviam recebido antecipadamente dois guias e um folheto com explicações de interesse. Um dos guias referia-se a um mapa com as linhas de integração de metrô e ônibus e os tipos de bilhetes e o outro exclusivamente sobre o metrô. O folheto assinalava as opções de transporte, com estações e terminais mais próximos para se chegar a pontos turísticos, parques, museus, hotéis etc.

A integração do sistema em si foi um sucesso. Para agilizar os embarques, evitar aglomerações e filas foram criadas quatro modalidades



*A frota da cidade possui 835 carros. Durante os jogos eles operaram à plena carga, como no inverno*



de bilhetes: para 16, 7, 3 dias é um diário. O bilhete principal de 16 dias com validade de 25 de julho a 9 de agosto dava direito a usar qualquer tipo de transporte, com exceção dos serviços especiais, foi vendido pelo preço de US\$ 33,70. O de 7 dias custava US\$ 22,40 e o de 3 dias, US\$ 11,20 e o de 1 dia, US\$ 4,50. O de 3 dias dava direito ao uso de um dia de estacionamento grátis na cidade.

A família olímpica, chefes de estado, representações, atletas e corpo diplomático quando não estavam em missão oficial ou jogos dispunham de um passe especial de livre circulação para usar no transporte público. Nos

deslocamentos para locais de competição ou governamentais a Seat, subsidiária da Volkswagen se encarregava de transportar os atletas, técnicos e oficiais. A frota disponível era de 3 mil veículos. Além disso muitas empresas particulares foram fretadas para levar grupos de pessoas aos jogos.

"A sinalização e o nível de informações foram satisfatórias" Com tantos ouros e louros distribuídos durante a festa, Barcelona só aguarda o momento de computar os resultados e os próximos que virão da sua fantástica campanha de marketing turístico, na qual o transporte teve peso fundamental. ■



## MARCOPOLO GERAÇÃO-V. O SUCESSO É TRANSPARENTE.

A VITROTEC fornece pára-brisas para os novos ônibus MARCOPOLO GERAÇÃO-V. Estamos participando com muito orgulho deste lançamento.

Todo mundo vê o sucesso de quem vai na frente.

Nossos parabéns.

**VITROTEC**

Vitrotec Vidros de Segurança Ltda  
Rua Jacofer, nº 350, Jd. Pereira Leite  
Fone: (011) 856.7044 - Fax: (011) 856.8116  
CEP 02712-070

# Ônibus entra no ritmo da Expo

Na festa de 500 anos do Descobrimento da América, Sevilha mostra como transportar 18 milhões de turistas



Divulgação

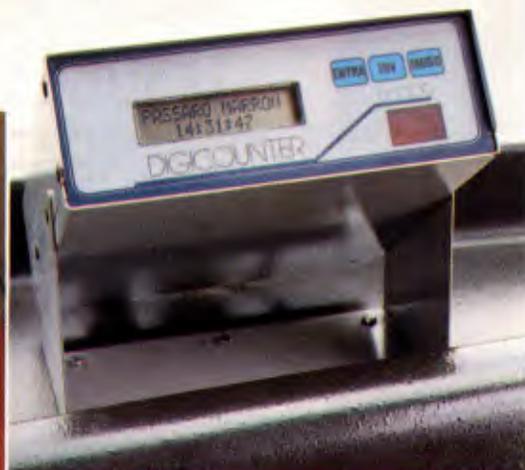
A cidade de Sevilha, capital da Andaluzia, na Espanha, nunca recebeu tantos turistas como ultimamente. E a razão não é o verão de 42°C que atrai os europeus do norte todos os anos, mas a Expo'92, um evento grandioso de comemoração dos 500 anos de Descobrimento da América.

Com isso, a cidade não só está comemorando a data, mas o sucesso de um empreendimento gigantesco que consumiu milhões de dólares e tem atraído gente do mundo inteiro.

Para dar conta de recepcionar os 18 milhões de visitantes previstos durante o evento, com duração de abril a outubro, a prefeitura local tratou de incrementar e melhorar o atendimento da rede hoteleira e também o transporte público urbano.

Sevilha ganhou não apenas um novo terminal ferroviário, o de Santa Justa, que atende trens domésticos e internacionais, como uma estação dentro da própria Expo, na Ilha de La Cartuja, no rio Guadalquivir, de onde chegam e partem os famosos TGVs europeus. Além disso para que o turismo não se restrinja só à feira, a prefeitura integrou e otimizou os serviços de ônibus em toda cidade, intensificando as frequências, identificando com um selo os que levam os passageiros até La Cartuja e colocando mapas descritivos de itinerários nos pontos de parada.

## Descubra o ótimo negócio que você tem nas mãos



O vigia eletrônico DI 3000 faz coisas que você nem acredita. Os empresários que instalaram o sistema garantem que o número de pagantes aumentou significativamente. Com a instalação do controlador de fluxo, você passa a ter um fiscal permanente dentro dos seus ônibus 24 horas por dia. Além disso, você tem um relatório diário com o movimento viagem a viagem dos carros. Sensores eletrônicos registram a cada fechamento de porta do veículo o número de passageiros que subiram e/ou desceram, discriminando-os se adulto ou criança, se o bagageiro foi aberto e totais por viagem e horário.

Instalação e manutenção simples e rápida.



**DIGICOUNTER**  
PRODUTOS ELETRÔNICOS

Rua Original, 55 - Porto Alegre - RS  
Fone: (051) 334-9227



Patenteado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial. (INPI)

## Garanta maior vida útil para seus motores

O Sensor de Emergência da Carrêia é a instrumenta para isso. Ele avisa a quebra ou afrouxamento da carrêia da ventilador da matar através da lâmpada pilata da painel de instrumentas. Eletrônica e totalmente blindada, a Sensor de Emergência tem funcionamento inteiramente garantida.

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

Fácil instalação.  
Fabricada em resina epaxi.  
Isolação total.  
Garantia de (1) um ana.

Componente original dos  
ônibus MERCEDES-BENZ

**ENGETEST Eletrônica Ltda**  
R. Cacequi, 563 Loja A - Braz de Pina  
R. Janeiro - RJ - CEP 21210  
Telefax: (021) 3518849



*Os pontos de parada têm o número das linhas que atende e o mapa descritivo do itinerário. Os ônibus, parecidos com os nossos, adotam displays para prestar informações*



Assim o passageiro sabe por onde o ônibus passa e o que há de interessante para conhecer no percurso. Os itinerários são numerados e os pontos de parada são devidamente identificados com os números das linhas que atendem. Itálica, por exemplo, uma ruína do Império Romano que fica a 15 km do centro de Sevilha e é muito visitada por turistas está mais acessível com o replanejamento do transporte.

Os serviços de ônibus até a Expo operam até as 24h30, para quem quiser ver os pavilhões pelo lado de fora, pois o horário de visitação interna vai até as 20h30. Ao longo do dia, para percorrer os 2,2 milhões de m<sup>2</sup> da Expo foram colocados ônibus circulares gratuitos. A Expo tem 120 pavilhões de praticamente todos os países do mundo, das províncias espanholas, da CEE, 13 áreas de entretenimento e muitas outras atrações. Um espetáculo imperdível no qual o transporte tem um papel fundamental. A tarifa em Sevilha hoje é de 100 pessetas valor próximo a um dólar. ■

# GERAÇÃO V



MARCOPOLO

Dentro desses ônibus  
você pensará que nossas  
estradas são um tapete.

É com muito orgulho que nós, da Tapetes São Carlos, estamos participando do lançamento da nova Geração V Marcopolo, que eleva o ônibus brasileiro a um padrão de primeiro mundo. Além de um design avançado e de sua comprovada resistência, os ônibus da nova geração Marcopolo oferecem aos passageiros um nível de conforto jamais visto no Brasil, e nós aliamos a este conforto, a beleza e qualidade de nossos carpetes.

Por isso essa família já nasce credenciada a fazer sucesso em qualquer lugar do planeta, tanto em nossas estradas como em qualquer autopista alemã. Parabéns Marcopolo.

TAPETES SÃO CARLOS LTDA.  
Rua Miguel Giometti 340 - 13.560-910 - São Carlos - SP  
Fone: PABX (0162) 71.2121 - FAX: (0162) 72.1922 - TLX 162330 TSCL

**tapetes  
São Carlos**

## **EXPOBUS '92**

Agradecemos aos expositores,  
que, afinal, permitiram  
a realização deste  
grande evento.

Agradecemos também aos  
empresários, técnicos e  
visitantes em geral, pois  
são eles que consolidam  
qualquer evento.

Obrigado.

TECHNI  
**bus**

**PACAEM-BUS**



## El Detalle instala-se no Brasil

A montadora argentina lançará um chassi urbano com motor traseiro e piso de baixa altura no próximo ano

**A** El Detalle, montadora argentina que iniciará sua produção no Brasil em Gravataí, RS, no primeiro semestre do ano que vem, estréia com um chassi de ônibus urbano. Em seu país, a indústria portenha faz veículos completos não integrais, ou seja, compostos de chassi e carroceria próprios, que comercializa conjuntamente, tanto para a Argentina como para toda a América Latina.

Segundo Juan Carlos Surdo, diretor da El Detalle, a grande atração do chassi a ser lançado no Brasil, o OA-101, é sua baixa altura do solo, permitindo embarque e desembarque bastante confortáveis. Para ele essa característica não impedirá de forma alguma a operação do chassi nos mais diversos tipos de piso brasileiros, porque o OA-101 possui um sistema de suspensão muito bem resolvido. Para amortecer os impactos e manter o nível de conforto sempre constante durante a operação, a empresa optou pela suspensão pneumática com dois foles no eixo dia inteiro e quatro no traseiro, além de barras de reação e estabilizadores. "Independentemente do volume

de carga e das condições de piso a operação é constante e suave", afirma Juan Carlos.

Para dar vida a esse chassi, a empresa decidiu-se por oferecer duas versões de motor. A primeira é o MWM DT 229, de 6 cilindros e 165 cv, ambos turboalimentados e posicionados na parte traseira. O sistema de transmissão tem também duas opções: uma caixa mecânica Eaton-Clark e uma automática Allison Transmission.

Na Argentina a El Detalle produz 250 unidades completas/mês, chassis e carrocerias, mas num sistema de produção independentemente. Ou seja, as carrocerias são fabricadas e montadas em separado e preparadas para "vestir" o chassi, isso para atender ao mercado mais rapidamente e evitar filas de espera.

A filial brasileira da montadora portenha terá capacidade inicial de produção de 200 unidades/mês. Segundo o executivo da El Detalle, os investimentos estão orçados entre US\$ 10 e 15 milhões. "Queremos começar devagar, vendendo qualidade, e não quantidade, e ocupando o espaço que nos cabe", afirma Surdo. ■

LEASING  
MERIDIONAL



# SEU CAPITAL VAI GIRAR MAIS

É fácil entender porque o Leasing Meridional é um ótimo negócio para a sua empresa. Primeiro, ele deixa o seu capital de giro liberado. Depois, os bens do Ativo Permanente são renovados ou modernizados. Tem ainda excelentes prazos, 24 ou 36 meses, que aliviam seu fluxo de caixa. E o melhor, sua empresa tem dedução total no Imposto de Renda.

Por isso, antes de imobilizar seu dinheiro, passe numa agência do Meridional e informe-se com o gerente. Com o Leasing Meridional vai sobrar mais capital para fazer seu negócio girar.

DEDUÇÃO TOTAL  
NO IMPOSTO DE RENDA.

**MERIDIONAL**  
O BANCO COM A FORÇA DA UNIÃO

# Visite

## EXPOSIÇÃO DA INDÚSTRIA DE RECAUCHUTAGEM



### EXPO RECAU

De 17 a 20 de Novembro 92 • Das 15 às 22 horas

Centro de Negócios de São Paulo • Rua Rui Barbosa, 422 - Bela Vista - São Paulo

Expondo tecnologia, equipamentos e matérias-primas; promovendo intercâmbio entre os diversos segmentos que compõem o setor e discutindo seus temas mais candentes, através do Seminário PNEUS Recupere & Lucre, a EXPO RECAU vai mostrar a verdadeira face da recauchutagem brasileira. Séria. Dinâmica. Competente.

Geradora de recursos e de pelo menos 50 mil empregos diretos em todo o país. Responsável pela segurança e o bom desempenho de milhões de veículos que rodam diariamente por nossas ruas e estradas.

Vá nos visitar. Você vai saber por que é sempre um bom negócio ficar do nosso lado.

**PARA VISITAR, PREENCHA SUA FICHA NA RECEPÇÃO DO EVENTO**

Patrocínio

ARESP

Apoio  
ABIC  
ANIP  
SINDIBOR  
EDITORA TM

Organização e Promoção



LEMOS BRITTO CONGRESSOS E FEIRAS  
TEL. 283-4311 FAX 289-3832



D. v. v. g. a. c. i. o.

## Uma vitrine para o mundo

Na IAA, a racionalização e o conforto tornaram-se parceiros obrigatórios. O caminho do futuro

Ligia Cruz

**N**a edição passada apresentamos uma matéria geral sobre a IAA, em Hannover, dando destaque ao que realmente chamou mais atenção em toda feira alemã. A resposta dos leitores foi imediata. Muitos telefonemas e elogios bastaram para que TechniBus mostrasse um pouco mais.

Apesar da tônica desta IAA'92 não ter sido propriamente uma feira de lançamentos, mas de soluções de luxo e sofisticação, as empresas mais tradicionais fizeram questão de apresentar, mesmo nas versões já conhecidas, otimizações de todo tipo. No aspecto da manutenção foi difícil eleger quem demonstrou mais arrojo.

A Man, por exemplo, adotou em seus carros urbanos de baixa plataforma, solu-

ções interessantes para minimizar os serviços de reparos. Todos os acessos, com exceção do motor, foram colocados numa mesma lateral do lado do motorista. Logo abaixo do posto do condutor, acompanhando o desenho do ônibus, uma porta dá acesso ao sistema elétrico de circuitos independentes. Abaixo deste está o pneu estepe. Após a roda dianteira, também do lado do motorista está o compartimento das caixas de bateria, que são puxadas para fora como uma gaveta de arquivo, e também o sistema de refrigeração e calefação, cuja porta tem mecanismo de molas e ar-comprimido. Na face dianteira, os faróis e os sistemas de limpeza de pábrabisas por pedal e a caixa de direção hidráulica situados to-

dos na mesma altura são acessados por portinholas pequenas e práticas. No caso dos faróis, as máscaras de canto aos quais eles estão acoplados, não são afixadas e abrem-se como um pequeno armário.

A Renault é outra marca que deu mostras de racionalização e arrojo. Nos urbanos de piso-baixo, o eixo dianteiro leva freios a disco e caixa de direção assistida, com um desenho racional e de custo baixo e o traseiro possui um diferencial reduzido para manter a altura do piso interno do carro nivelado. Toda família de ônibus Renault usa a mesma gama de motores, variando apenas a potência e o torque. No piso-baixo, o motor é traseiro e transversal e está colocado sobre um berço de aço que facilita o acesso à manutenção. Em 2 horas e 30 minutos se pode fazer a substituição de qualquer componente. A configuração envolvente e inteiriça da porta de acesso do motor também traz facilidades, abrangendo inclusive os cantos da parte traseira.

O sistema de ar, colocado na lateral do carro, também projetado em forma de módulo, pode ser retirado apenas desapertando alguns parafusos de segurança. A correção é feita com simples trocas de válvulas ou reparos nas saídas das tubulações. Outra solução é o sistema de proteção da parte elétrica, totalmente vedada e à prova d'água. Para cada item do carro há um fusível e o controle é feito eletronicamente. Antes de abrir a caixa, o condutor pode fazer a checagem no computador de bordo, colocado no painel, para inspecionar possíveis problemas. Na caixa de câmbio dos ônibus Renault, a ré atua separadamente, através de um sistema hidráulico. O volante é retrátil e se movimenta tanto na direção horizontal como na vertical.

A Setra, que reivindica para si o desenvolvimento dos primeiros ônibus integral e articulado do mundo, também é campeã



Nos rodoviários a comissaria virou lei

# Galleggiante 360



- DESIGN
- ACABAMENTO
- CONFORTO

Venha conhecê-lo de perto na EXPOBUS'92



**CORRADI MASCARELLO INDÚSTRIA DE CARROCERIAS LTDA.**

Avenida 7 de Setembro, 1051

Caixa Postal 750

Fones: (054) 321-3011 Centro

321-3434 Distrito Industrial

Telex: 545409 - Fax: (054) 321-3551

99700 - ERECHIM - RIO GRANDE DO SUL - BRASIL



**O painel no urbano da Man (d) como no rodoviário da Neoplan (e), é envolvente e cumpre a função de ajudar o motorista**

de boas soluções. O sistema elétrico, por exemplo, possui um único fio, interligando todos os componentes, como compressor do ar-condicionado, ventiladores, válvulas de calefação e outros itens. Com isso, a montadora redistribuiu melhor a fiação, economizando 300 metros de fios, descomplicou a manutenção do sistema e diminuiu as dimensões da canaleta, reduzindo também a incidência de curtos. O sistema é controlado por comandos digitais no computador de bordo. Outra inovação da empresa é o limpador de pára-brisa que possui um mecanismo que lava o vidro ao mesmo tempo. O sistema de climatização ATR é programado entre 19 e 27°C e se regula automaticamente, conforme a temperatura externa. O painel possui múltipla função com os instrumentos convencionais e os de checagem de componentes.

A Van Hool, para resolver problemas de espaço de seu modelo urbano, piso-baixo, A 300 adaptou vários itens na parte interna do carro. O painel do sistema elétrico,

por exemplo, foi colocado na parede detrás do posto do motorista, numa espécie de armário. As caixas de roda dianteiras foram transformadas num apoio para pacotes. Aliás, muitas empresas adotaram essa solução — na parte traseira a rampa resolve o problema de altura e as caixas de roda podem levar assentos em cima. O motor central foi colocado entre dois assentos, espaço também aproveitado como porta-pacotes. Poucas empresas apresentaram carros de baixa plataforma com motor central, a maioria é traseiro e transversal.

### Classe, acima de tudo

A holandesa Den Oudsten apresentou um sistema de câmbio interessante. Não há alavanca de nenhuma espécie — nem do convencional, nem do câmbio eletromecânico. Uma fileira vertical de teclas cumpre a função no próprio painel envolvente.

A espanhola Obradors fez um encaixe dentro do bagageiro de sua versão rodoviária para acoplar o pneu estepe. Enfim, no campo da manutenção e das soluções de racionalização de materiais, de espaço e dos acessos para serviços, ir à IAA foi como desfiar um rosário de centenas de contatos. Todas as empresas, sem exceção, tiveram algo inovador ou até extravagante para mostrar, mesmo sem apresentar grandes lançamentos.

No aspecto do atendimento ao passageiro e ao motorista, como foi dito anteriormente, a feira alemã deu um show de alta categoria. Nem mesmo a eslovena Tam Bus, deu vexame apesar da simplicidade. No seu carro mais luxuoso havia uma simpática geladeira conjugada a uma cafeteira numa peça única.

Na área de comissaria, porém, algumas

empresas extravasaram em requinte e bom gosto. As mais extravagantes foram a Mercedes-Benz, Setra, Neoplan, Volvo, Renault e outras. Havia soluções de cozinha e de verdadeiras salas de estar e de reuniões com conforto que muita residência não tem aqui no Brasil. A começar pelo desenho e cores dos estofados e assentos, sempre em composição com as paredes, janelas e cortinas.



*Nos ônibus de turismo o conforto varia do padrão de avião ao requinte de boates luxuosas da Europa.*



*Neoplan: bancos com ajustes ergonômicos*



*O motor central do urbano da Van Hool foi colocado entre dois bancos e o espaço foi aproveitado como local para descanso de pacotes. A mesma solução foi adotada no espaço das caixas de rodas, em várias versões de urbanos, de pisos baixos*

Os ônibus de turismo de nível médio (lá eles dividem em três categorias: conforto, luxo e super-luxo) apresentaram mesinhas individuais como as de avião e serviços que variavam de uma simples geladeirinha, colocada em algum canto do ônibus — perto das escadas de acesso, posto do motorista, etc., — até uma mini-cozinha com geladeira e cafeteira.

Os mais luxuosos tinham geladeiras de bom tamanho, freezer, microondas, fogão,

chapa para descongelar e tostar, armário em mogno ou material sofisticado e pia. Enfim, aquilo que se encontra numa boa kitchenet, só que com desenho racional. Além das mesas individuais, como de avião, ou com pés afixados entre dois bancos, muitos modelos mostraram salas, com mesa giratória (tipo as de restaurante oriental), mesas retangulares e de vários tipos, acompanhando sempre sofás luxuosos.

Os banheiros de vários tipos, na maioria

tinham duas coisas em comum: torneiras de fechamento automático ou com sensores e sanitários químicos ou de auto-desinfecção. A variação esteve por conta da localização no carro, dimensão e formato, materiais de revestimento, tipos de pias e vasos, cores e ainda o oferecimento de lençóis, assentos descartáveis e outros. Até na sua hora íntima o europeu se sente confortável nos ônibus inteligentes e modernos. Outros serviços como espaço para porta-

**CPV**

**PRODUTOS AUTOMOTIVOS**  
 MARCAS DE QUALIDADE E SEGURANÇA



- limpadores de para-brisa, palhetas, conjuntos, Pantográficos e mecanismos.

- motores e válvulas de controle pneumático.

A C.P.V. também oferece seus departamentos de engenharia e fabril para o desenvolvimento do projeto à fabricação em série de produtos metalúrgicos, elastoméricos, plásticos, etc. Consulten-nos.

**CPV**

C.P.V. Indústria e Comércio de  
 Produtos para Veículos Ltda.

Av. Guapira, 1883 - P.O. BOX - 13037  
 CEP - 02265-002 - Tel.: 55.11.201.6122  
 FAX: 55.11.201.2673 - TELEX - 55.11.24373  
 São Paulo - SP - Brazil

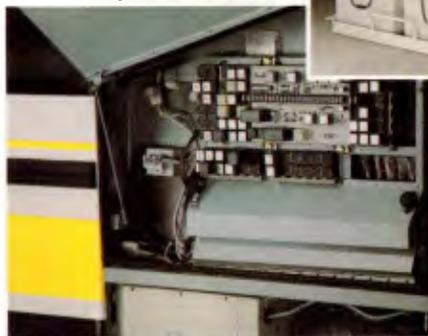
casacos com cabides, ou local para frascas frágeis também foram apresentados.

Nos carros urbanos, o conforto também é lei na Europa. Não há normas rígidas padronizando os ônibus na maioria dos países. O que há são regras sobre o conforto mínimo necessário para os cidadãos e certas obrigatoriedades como sistemas de ventilação e calefação, devido ao clima. Em geral cada município impõe seus padrões e vale a possibilidade de as empresas ofe-

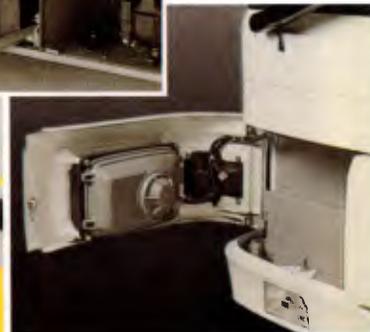


Deficientes tem acesso facilitado

**A Man colocou boa parte dos acessos de um só lado, como caixa de baterias, a central elétrica, o pneu estepe etc. Já os faróis, abrem-se como portas de armário**



Divulgação



recerem serviços mais sofisticados.

O que as empresas fazem questão de oferecer é o espaço destinado a deficientes, no fim ou no salão central do carro, com pega-mãos acessíveis, em toda volta, trilhos para travar cadeiras de rodas, cintos de segurança, rampa de acesso nas entradas, etc. O passageiro comum também tem sua vez com assentos ergonômicos e con-

fortáveis, campainhas sempre por botão, catracas eletrônicas, janelas amplas para observar a paisagem, etc. O motorista também é respeitado em seus direitos e trabalha com as condições mais favoráveis, com instrumentos que facilitam a operação, computador de bordo, armário, porta-casacos, banco confortável, etc. De resto, só mesmo vindo para crer e anotar, lógico. ■

## Quatro versões de economia e segurança



**DIÁRIO**  
**5 DIAS**  
**7 DIAS**  
**8 DIAS**

O tacógrafo é a fonte mais segura de informação para o departamento de operação de sua empresa, sendo sinônimo de economia, segurança e confiabilidade. A TAKVEL desenvolveu o disco diário e semanal de acordo com

a necessidade de sua empresa. O disco diário foi desenvolvido com faixas destacadas para 60 Km/h (transportes urbanos) e 90 Km/h (transportes rodoviários). A grande novidade é o lançamento do disco semanal em três versões. Além do tradicio-

nal de 7 dias, a TAKVEL lança no mercado mais duas opções: 5 e 8 dias com escala de 90 km/h agilizando assim o trabalho do analista. Empresário, tudo se modifica, a modernização e o aprimoramento se faz necessário. A TAKVEL pensou em você, desperte sua exigência.



## Serviço completo

Já estão disponíveis no Brasil geladeiras e congeladores de bordo, além de fornos microondas

Os ônibus inteligentes já são realidade nos países do primeiro mundo e não contêm apenas aqueles aparatos técnicos nos chassis e plataformas. Os mais modernos ônibus de superturismo, ou *sightsseing*, colocam à disposição dos passageiros o que, afinal, podemos chamar de comissaria de bordo. Freezers armazenam pratos congelados em variedade suficiente para se escolher num cardápio e o comissário pode, com o auxílio de um forno microondas, servir as refeições quentes a qualquer hora.

O nível do serviço é que faz a diferença. Em vez de arcaicas caixas isotérmicas cheias de gelo — que teimamos em chamar de geladeiras —, o ônibus inteligente dispõe de aparelhos de dupla ação, podendo fazer as vezes de geladeiras ou con-

geladores, ao gosto do cliente. De qualquer maneira, já estão disponíveis no Brasil equipamentos de última geração, que possibilitam chegar a esse avanço.

O "frio móvel", expressão consagrada para os frigoríficos de 30 até 250 litros de capacidade nasceram, no máximo, há dez anos atrás. Originalmente foram projetados para embarcações de luxo e veleiros, especialmente para esses últimos, completamente dependentes dos ventos e dos próprios velejadores, que só admitem ligar o motor em último caso e no máximo apenas 2 horas por dia.

O grande problema para utilizar esses equipamentos sempre foi a disponibilidade de energia elétrica. A primeira fonte que nos vem à cabeça é a bateria, mas que para ser usada adequadamente depen-

de de muitos fatores, como tipo, capacidade, modo de recarregamento, enfim, de um sistema capaz de não arriar a bateria e comprometer o próprio funcionamento do veículo.

A segunda fonte de energia possível é o próprio motor do veículo, o que também está longe do ideal. Por várias razões: não funciona o tempo todo; sua velocidade é variável; a instalação mecânica do compressor não é sempre fácil; e os compressores para ar condicionado não são utilizados em refrigeração, pois a lubrificação fica deficiente na faixa de temperaturas necessárias à evaporação.

Quando os sistemas de refrigeração dos barcos usavam o próprio motor das embarcações para acionar um compressor de 1 cv, usava-se uma ultrapassada fábrica de gelo. Na época, o conservador de frio tinha um reservatório de até 20 litros que formava um bloco de gelo capaz de garantir a temperatura da geladeira entre 1, 2 a 24 horas, mas com a vantagem de ser completamente independente da bateria.

Hoje já é usual utilizar-se de compressores de 12 ou 24 v em corrente contínua, associados a um conjunto de baterias adequadas. O resultado é um custo muito inferior, instalação fácil, regulagem automática da temperatura, não requer monitoramento e é garantido pelo sucesso de mais de 100 mil instalações do tipo.

Os compressores Danfoss, alemães transformaram-se no carro-chefe desses equipamentos com potência frigorífica de 70 w a 95 w, são vendidos com um condensador a fios, formando uma unidade condensadora. Já os Sawafuji, japoneses, têm potência entre 50 w e 55 w, podem trabalhar em qualquer posição e com condensadores a fios ou bateria. Há também os Hermetic, franceses, de diversos tipos e fabricantes. O interessante é que todos esses grupos frigoríficos têm consumo menor que 100 w, equivalentes à potência de uma lâmpada comum.

A unidade frigorífica integra ainda um evaporador. Eles podem ser de parede traseira ou forro e com uma ou duas faces. Os fabricados em forma de caixa constituem-se em freezer ou fábrica e conservadora de gelo ou, ainda, em forma de caixa oca para tornar-se um mantenedor de frio.

Embora as encarroçadoras possam encontrar no mercado armários frigoríficos prontos de todas as formas e tamanhos, geralmente preferem fabricar seus próprios modelos, tornando o equipamento personalizado e integrado ao projeto da carroceria.

De qualquer maneira, o tamanho adequa-



**Gabinets compactos racionalizam oferta de serviços como de café e pratos quentes**



**E viabilizam vários tipos de configuração, tanto no salão como em ambiente isolado**

do do refrigerador/congelador é calculado de acordo com o tamanho do veículo, dependendo do material utilizado, da espessura das paredes do móvel e do número de frigorias necessária para manter o frio requerido.

Para um refrigerador de 100 litros, suficiente para um ônibus rodoviário, hoje já não há o temor de se constatar problemas nas baterias. Os 55 A/h em 12 v por dia são reciláveis facilmente, principalmente neste tipo de veículo, que roda a maior parte do tempo. Assim, o recarregamento de carga da bateria é garantido sem problemas.

Ainda mais nos dias de hoje quando se pode instalar um Regulamento Eletrônico o TWC, que modifica totalmente a curva de carga da bateria. Pesando apenas 2 Kg, este acessório com tecnologia sueca permite o recarregamento rápido da bateria, até 100% de carga em menos de 2 horas, o que lhe garante uma faixa utilizável de 50%, em vez dos usuais 25%, no caso de baterias automotivas.



**São disponíveis vários tipos de bancadas**

Isso garante, efetivamente, que a instalação do frio móvel não causará nenhum problema. Enfim, abre-se assim uma porção de possibilidades às empresas. A disponibilidade de comissarias completas, com congelador e forno micro-ondas permitem o oferecimento de um serviço totalmente diferenciado. Michel Brosset, diretor da MBT, e um dos importadores desse tipo de equipamento no Brasil, afirma: "As possibilidades dos operadores agora são irrestritas em matéria de serviço".

Operacionalmente também existem muitas vantagens. Desde o aumento da produtividade e da frota — as paradas podem

ser muito mais breves e as viagens mais rápidas produzindo o efeito multiplicador, tendo em vista a maior disponibilidade de veículos por rota. A possibilidade de ampliar os pacotes de viagem é outra. O faturamento pode aumentar com a inclusão da oferta de pratos (congelados) e à la carte. O mais importante de tudo isso, porém, é que assim estará garantida a satisfação e o conforto do seu cliente. ■

# Isso é que é aventura

Agência inglesa promove roteiros sul-americanos em ônibus, um deles de três meses e meio de viagem



**É** aventura para ninguém botar defeito. As agências Tucan South America e Top Deck, ambas inglesas, especializaram-se simplesmente em roteiros dignos do próprio Indiana Jones. Através dessas agências é possível escalar as cordilheiras do Nepal, transpor savanas e selvas nos mais remotos países da África, embrenhar-se nas florestas de Burma ou nos desertos sauditas. Mas agora, além de transitar por cenários do sr. Jones como o templo da Petra, na Jordânia, é possível também navegar sobre o lago Titicaca ou tentar surpreender um boto cor-de-rosa no Amazonas.

É uma viagem para poucos. Os roteiros sul-americanos, para se ter idéia, somam 12 mil e 21 mil quilômetros em caminhos próprios para verdadeiros desbravadores. O menor inicia-se em Bogotá, na Colômbia, e ruma ao norte tangenciando o Caribe e as cidades de Cartagena e Caracas, já na Venezuela. Daí para frente rumo-se para o sul, entrando no Brasil por Roraima. A Amazônia é cruzada diametralmente, após Manaus, rumam à Belém sobre balsas. Na seqüência, os visitantes têm oportunidade de conhecer boa parte das praias e todas as capitais do Nordeste brasileiro até Vitória, de onde o ônibus rumo para Minas Gerais e faz o circuito das cidades históricas, Belo Horizonte, Brasília, São Paulo vem a seguir e, finalmente, chega-se ao Rio de Janeiro, propositalmente às vésperas do carnaval. Haja preparo físico.

Por isso mesmo, apenas passageiros com até 45 anos podem embarcar nesta aventura sem maiores problemas. Aqueles que avançam esse limite têm que se submeter a exames médicos rigorosos e testes de força e resistência. "Não é uma viagem para amadores", aconselha Corrie Bridgeman, o guia australiano. Para ele, todavia, ocorrem poucos problemas entre os até 22 passageiros dessa maratona turística. "É uma questão de espírito. As pessoas que se dispõem a fazer esse tipo de viagem são normalmente 'ossos duros' de roer", constatou Corrie.

Os raros problemas que eventualmente acontecem são causados pelos passageiros de trecho, ou seja aqueles que fazem apenas parte da viagem. "Esse tipo de passageiro é o que apresenta problemas de convivência e o menos preparado para resistir às agruras do percurso.", analisa o guia Bridgeman.

Neste sentido, a rota amazônica até que é muito confortável. O cruzeiro pelo "rio-mar" é considerado refrescante e no Brasil o ônibus transita por muitas estradas asfal-

ciación ho-  
o obstante,  
adelantán-



**Passageiros de todas as classes pernoitam em barracas de camping na maior parte das rotas da aventura**

tadas. Muito diferente é a rota andina, que parte de Bogotá e toma o rumo do Equador.

Primeiro há que se considerar que a quilometragem quase dobra, são 21 mil km de caminhos estreitos e íngrimes, às vezes em altitudes superiores a 4 mil metros e rodando em "estradas" de apenas 6 m de largura, à beira de abismos de até 2 mil metros, sob um clima medonho: na Amazônia equatorial o índice pluviométrico é de 4000 mm/ano, o dobro do da nossa Amazônia.

## Jogo de cintura

Neste percurso os viajantes cruzam todos os países andinos: Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Chile, entram na Argentina pela Terra do Fogo, atravessam toda a Patagônia até os pampas gaúchos argentinos e depois seguem pelo Paraguai até chegar ao Brasil. O "caminhãoibus" entra pelo Paraná, em Foz do Iguaçu, e daí segue para Curitiba, Paranaguá, Guarujá, Parati e finalmente Rio de Janeiro.

Os perigos do roteiro andino vão muito além das viroses, doenças tropicais e problemas respiratórios provenientes das umidades zero ou 100%. "Precisamos de toda a astúcia do mundo", resigna-se Corrie. "Primeiro lutamos para não sermos confundidos com norte-americanos ricos e depois

driblamos as bombas do Sendero Luminoso e ainda apostamos no bom-humor dos traficantes de cocaína".

É uma mão-de-obra danada. Em questão de saúde, mesmo super-homens ou supermulheres têm de apresentar um seguro-médico e muita boa vontade. Cada trecho da viagem leva em média uma semana para ser vencido, embora não raramente haja necessidade do dobro desse tempo, em virtude de adversidades climáticas, como chuvas torrenciais, tempestades de areia, nevascas e outras tormentas.

Ao volante, instalado do lado direito, no melhor estilo inglês, vai o piloto de rali e dublê de mecânico Brian Henderson, um neozelandês com fôlego de maratonista. "Carregamos um arsenal de peças de manutenção, exceto grandes componentes", explica Henderson. De qualquer forma, precavido, ele tem mapeados, ao longo de todo caminho, as revendas da Mercedes-Benz, visto que o ônibus foi montado sobre um chassi de caminhão 1617 da Mercedes-Benz alemã.

Dentro do veículo, e para ajudar a passar horas e horas de solavancos, há uma verdadeira biblioteca, água, provisões, pás, picaretas e até uma bicicleta de apoio, além de quarto estepes no estribo.

Para fazer jus ao título dado a esses roteiros pelas agências, Adventure Tours, os turistas poucas vezes têm uma cama para dormir. Hotéis só mesmo em cidades do

porte de São Paulo, Rio de Janeiro, Santiago ou Bogotá. na maioria dos pontos de parada, o pernoite é feito em campings e a comida improvisada no fogãozinho a gás.

Mas quem é, afinal, o turista típico, capaz de agüentar tamanho sofrimento? Para Corrie Bridgeman eles são uma classe de turistas especiais, os precursores dos ecologistas atuais, mas muito distantes de modismos. "Nosso passageiro tanto pode ser um banqueiro da City, um lord inglês ou então um carpinteiro irlandês ou um colono australiano", exemplifica.

Milionário excêntrico ou remediado abnegado pela aventura, o perfil do passageiro revela sempre verdadeiros amantes da aventura, capazes de abandonar empregos e família para realizarem a grande viagem dos seus sonhos.

Além de tudo isso, não basta apenas coragem para viabilizar esse sonho. Não contando os custos da viagem aérea desde Londres até um dos pontos possíveis de início da viagem, Rio de Janeiro, São Paulo, Bogotá, Lima ou Quito, o aventureiro, no bom sentido, terá de desembolsar US\$ 3 250,00 (Cr\$ 20 milhões) para cumprir o roteiro da Amazônia, ou US\$ 4 250,00 (Cr\$ 26 milhões) para o Andino. A confirmação exige o pagamento de 10% do valor, e deve ser feita um ano antes da partida. O restante do pagamento deve ser feito até oito semanas antes do início da viagem. Quem se habilita? ■

# Dessa vez a a Volvo passou das medidas.

## Chegou o Metrobus, o metrô de superfície da Volvo.

A Volvo descobriu uma maneira de resolver o problema de transporte urbano sem quebrar as ruas nem o orçamento da cidade. É o Metrobus, o metrô de superfície da Volvo. Um sistema de transporte coletivo capaz de transportar mais pas-



sageiros em menos tempo e com menos veículos, aumentando a eficiência e a rentabilidade da operação. Porque proporciona um custo menor de passageiro por quilômetro rodado. E o Metrobus ainda possui motor entre eixos, que permite melhor



aproveitamento interno e portas mais largas no mesmo nível da plataforma, proporcionando embarques e desembarques mais rápidos. Enfim, uma solução ágil e moderna, sem encher a cidade de buracos. E economizando tempo e dinheiro

do contribuinte. Metrobus Volvo. O metrô de superfície que foi fundo no problema de transporte.

# VOLVO



## A voz do povo

Usuários paulistanos avaliam os serviços prestados na cidade de S. Paulo. A maioria vê progressos

Pedro Bartholomeu Neto

**P**ara saber qual é a opinião do usuário paulistano a respeito da situação atual do transporte urbano de passageiros por ônibus na cidade de São Paulo, TechniBus foi às ruas e entrevistou 201 pessoas, homogeneamente divididas nos quatro cantos do município. A seguir divulgamos os resultados, que deixam claro que há muita coisa a se fazer.

O falado escalonamento de horários, para pulverizar a demanda ao longo do dia, de fato não existe. Entre as mais de duas dezenas de entrevistados, nada menos de 63,2% entram no trabalho ou na escola entre 7h00 e 8h30, o pico de demanda diário. A maior dificuldade para 46,0% dos entrevistados é a superlotação dos coletivos, totalmente coerente com a principal resolução apontada: 45,8% das pessoas reivindicam o aumento da frota ou do número de ônibus especiais. De qualquer maneira, 59,2% acham que a frota da cidade está em boas condições e 56,9% gostam do serviço prestado pelas empresas.

A pesquisa foi realizada de maneira totalmente aberta, sem qualquer estimulação dos entrevistados. Veja os resultados.

Para chegarmos a esses números fizemos as seguintes perguntas aos usuários.

(Todos os números representam o percentual da resposta.)

### Quantas conduções você toma por dia?

Duas	54,7
Três	1,5
Quatro	33,8
Cinco	0,5
Seis	8,0
Mais de seis	1,5

### Quanto tempo demora para chegar ao destino?

Até 30 min.	6,5
de 30 a 60 min.	25,4
de 1h a 1h30	29,3
de 1h30 a 2h00	16,9
de 2h00 a 2h30	15,9
de 2h30 a 3h00	4,5
mais de 3h00	1,5

### Quanto tempo demora para retornar?

até 30 min.	6,5
de 30 a 60 min.	22,9
de 1h00 a 1h30	29,8
de 1h30 a 2h00	19,9
de 2h00 a 2h30	16,4
de 2h30 a 3h00	4,0
mais de 3h	2,0

De acordo com a amostragem o pico de retorno é ainda pior que o da manhã, a diferença é maior quanto menor for o percurso. São duas as causas principais: o reatamento do trânsito e o maior número de automóveis em circulação e uma incidência de coincidências de saídas maior

ainda, esta última ajudada ainda pela famosa "horinha" depois do expediente.

Realmente seria muito proveitosa a escalonagem dos horários de entrada no trabalho ou escola. A concentração continua muito grande. Embora indústria, comércio e bancos tenham diferenças de horário de entrada dos seus funcionários a defasagem não é o bastante em virtude dos tempos de percurso, que produzem por fim um grande afunilamento entre as 7 e 8h30, quando 63,2% das pessoas devem chegar ao destino.

### Qual o seu horário de entrada no trabalho ou escola?

5h00-5h30	1,0
6h00-6h30	7,5
7h00-7h30	18,4
8h00-8h30	44,8
9h00-9h30	6,5
10h00-10h30	3,5
11h00-11h30	0,5
12h00-12h30	1,0
13h00-13h30	1,0
14h00-14h30	4,5
15h00-15h30	2,0
16h00-16h30	0,5
17h00-17h30	0,5
18h00-18h30	2,5
19h00-19h30	1,0
23h00-23h30	
24h00-24h30	1,5
sem horário fixo	3,5

Embora outras pesquisas afirmem que 36% dos paulistanos hoje são obrigados a andar a pé, principalmente por dificuldades econômicas, estes enxergam como principal dificuldade a superlotação dos coletivos. Todas as principais citações levam à óbvia necessidade de incrementar o número de ônibus em circulação.

### Qual a principal dificuldade para quem anda de ônibus?

Ônibus lotado	46,0
Tempo de espera	18,5
Nenhuma	8,5
Poucos ônibus/horários	5,7
Não responderam	3,8
Motorista mal preparado	3,3
Ônibus sujos	2,8
Entrada pela dianteira	2,4
Atrasos constantes	2,4
Congestionamentos	1,4
Ônibus mal conservados	1,4
Tempo de viagem	0,9
Paradas muito próximas	0,5
Uso de contra-fluxo	0,5
Vandalismo	0,5
Tarifa cara	0,5
Horários de pico	0,5
Falta de conforto	0,5

Superlotação, entretanto, é uma questão ligada à escassez de veículos em horários de pico de demanda, mas não são necessariamente as más condições dos veículos, cuja indisponibilidade também poderia causar a mesma dificuldade.

#### Qual é o atual estado da frota?

Bom	59,2
Regular	20,4
Ruim	18,9
Péssimo	4,0
Não responderam	6,5

#### As empresas prestam um bom serviço?

Sim	56,8
Não	41,2
Regular	2,0

#### Gostaria de ter facilitada a compra de passagem?

Sim	53,1
Não	36,2
Indiferentes	10,6

#### De que maneira?

Pontos de venda fora dos ônibus	52,5
Venda de passes nos pontos terminais	18,6
Venda de passes em farmácias	8,5
Passe fácil com validade permanente	5,1
Terminais tipo EMTU	3,4
Venda de passe escolar na escola	3,4
Venda de passagens nos bancos	3,4
Venda de bilhetes ida e volta	3,4
Venda de passe mensal	1,7

Contudo, mesmo com a superlotação dos veículos de empresas regulares, a maioria da população não aceita os clandestinos. Para saber dos ânimos dos usuários em relação a este tipo de transporte, perguntamos:

#### Você utiliza ônibus clandestinos?

Sim	24,9
Não	73,6
Não responderam	1,5

#### Por que não?

Não têm segurança	44,6
Não gostam	26,8
Têm medo	17,9
Prejudicam as empresas municipais	3,6
Não têm manutenção	3,6
São muito velhos	1,8
Não deveriam existir	1,8

#### Por que sim?

É uma opção	50,0
Quando atrasados	21,4
Em dia de greve	17,9
São mais vazios	3,6
Porque não conseguem pegar ônibus normais	3,6
Não gostam de fila	3,6

Embora ainda existam muitas dificuldades para se andar de ônibus na capital paulista, e considerando que a pesquisa não foi feita em terminais, o tempo de espera para a maioria não é o principal aborrecimento. Como se pode ver, 55,1% dos usuários embarcam em até 15 minutos.

#### Quanto tempo você espera, em média pela condução no ponto?

5 min.	6,6
10 min.	34,1
15 min.	14,4
20 min.	19,6
25 min.	0,9
30 min.	16,6
40 min.	3,9
45 min.	1,7
50 min.	1,3
60 min.	0,9

Embora a maior parte dos passageiros considere a tarifa cara, eles próprios culpam o arrôcho salarial como o principal problema. Mesmo assim uma parcela considerável dos usuários acha o preço da passagem justo.

#### A tarifa é cara?

Sim	57,7
Não	41,3
Não respondeu	1,0

#### Por que não?

O salário que é baixo	29,0
Os trajetos são longos	19,3
A tarifa é justa	9,7
E o preço de um refrigerante	9,7
Sistema melhorou	9,7
Mais barata que o cigarro	6,4
Estão renovando a frota	3,2
Tarifa deveria ser maior	3,2
Tudo está caro	3,2
Estão ampliando frota	3,2
Até os especiais são acessíveis	3,2

#### Por que sim?

Pela má qualidade de serviço	25,8
Em relação ao salário	22,6
Pela empresa que opera linha	16,1
Porque faltam ônibus	9,7
Pela demora dos "1500 ônibus"	6,5

Finalmente, resolvemos perguntar aos usuários de que forma o transporte urbano poderia chegar ao nível ótimo, as soluções seriam bem-vindas. A maioria quer mesmo mais ônibus nas ruas, maior frequência de horários, incrementação e maior divulgação das linhas e roteiros dos ônibus especiais. Notamos também que algumas reinvidicações são dignas de especialistas e outras já consagradas. Entre elas a implantação de corredores, linhas expressas, catraca automática, integração, etc.

#### Qual é a solução para o transporte urbano? (em porcentagem)

Aumentar número de ônibus	39,7
Mais ônibus especiais	6,1
Concorrência nas linhas	4,8
Mais ônibus Padron	3,9
Tarifa Menor	3,9
Maior número de empresas	2,6
Melhorar trânsito	2,6
Usar catraca eletrônica	2,6
Educar e treinar motoristas	2,2
Implantar linhas diretas	1,7
Mantener nível atual	1,7
Entrada pela porta traseira	1,7
Maior número de corredores exclusivos	1,7
Maior número de articulados	1,7
Melhorar manutenção dos ônibus	1,7
Mudar de prefeito	1,7
Cassar empresas sem condições	1,7
Implantar linhas bairro a bairro	1,7
Ônibus para deficientes	0,9
Eliminar clandestinos	0,9
Elevar número de trólebus	0,9
Melhorar vias de tráfego	0,9
Maior número de linhas noturnas	0,9
Maiores chances para clandestinos	0,9
Propagandas educativas na tevê	0,9
Melhorar a CMTC	0,9
Melhorar fiscalização	0,9
Passes para idosos, para que não sejam humilhados	0,9
Privatizar todas empresas	0,9
So permitir entrada em operação de ônibus novos	0,9
Menor número de linhas/empresa	0,4
Pontos a cada 1 km para aumentar velocidade	0,4
Educar o povo	0,4
Implantar sistema lotação	0,4
Divulgar TV linhas especiais	0,4
Catraca na porta da frente	0,4
Horário nos pontos	0,4
Passagem por km rodado	0,4
Entrada pela dianteira	0,4
Aumentar passagem pela inflação	0,4
Integração	0,4
Mudar tudo	0,4
Tarifa menor para quem usa mais conduções	0,4
Melhorar limpeza dos coletivos	0,4

São Paulo, maior metrópole da América do Sul. 90% da poluição do ar causada por 4,5 milhões de veículos automotores. Uma das poucas cidades – com seu tamanho e população – aonde os ônibus são o principal meio de transporte coletivo.

Melhorar a qualidade da vida urbana sem desgastar ainda mais o meio ambiente é o desafio enfrentado pela Prefeitura.

Em 1991, a prefeita Luiza Erundina assinou lei municipal estabelecendo a conversão da frota de ônibus urbanos a diesel por veículos movidos a gás nos próximos 10 anos.

Coube à CMTC concretizar o projeto, iniciando a operação das primeiras linhas e instalando recentemente o primeiro posto de abastecimento de gás natural para ônibus do Brasil, capaz de atender a 250 ônibus/dia.

Hoje já são sete as linhas a gás, circulando pelas avenidas centrais de São Paulo e transportando cerca de 500 mil passageiros por mês.

**Mais transporte,  
menos poluição:  
uma idéia que a  
Prefeitura e a CMTC  
estão tornando realidade.**





## A Scania invade o Caribe

A Venezuela abre suas portas e compra os primeiros ônibus rodoviários da montadora brasileira

As empresas brasileiras do segmento de ônibus estão mesmo se tornando pontas de lança no mercado latino-americano. Prova disso é o volume de exportações registrado nas montadoras e encarroçadoras.

Um dos mercados que tem demonstrado grande potencialidade na América Latina é a Venezuela, país que apresenta realidades bastante distintas nos setores rodoviário e urbano. O transporte público, especialmente da capital Caracas, está caótico e é o calcanhar de Aquiles do governo federal. Em compensação o se-

tor rodoviário, embora tenha uma necessidade de renovação e incrementação de cerca de 1 000 unidades, tem um perfil semelhante ao do Brasil. A frota em operação é de sete mil ônibus, com idade média de 15 anos.

"Lá os ônibus rodoviários são até mais sofisticados. Além do acabamento mais requintado são imperativos os sistemas de ar-condicionado e ventilação", explica José Carlos Borges, gerente de Exportação da Scania do Brasil, que está comemorando a venda de 12 K 113, encarroçados pela Busscar, para aque-

le país, através da Reobus, a representante da marca no local. Um primeiro negócio que rendeu US\$ 1,8 milhão.

Segundo o técnico essa versão é a que melhor se adapta à configuração do mercado venezuelano, devido ao baixo custo operacional e à versatilidade de encarroçamento. Nessas unidades, por exemplo, o acabamento é primoroso, com bancos de tecido, bastante sofisticados, além de possuírem sistemas de climatização e outros itens mais.

Das doze unidades exportadas, seis têm carrocerias Jum Buss 340 e serão entregues para a empresa Rodovias de Venezuela, mais três do mesmo modelo vão para a Aeroexpressos Ejecutivos — empresa que detém o top do atendimento rodoviário no país —, dois com carrocerias El Buss 340 seguirão para a Rápido Maracaibo e um Jum Buss 360 para a Rally Turs.

O que falta para estimular ainda mais as exportações é a aprovação de medidas mais atraentes dentro da linha de financiamento para produtos destinados ao mercado externo. "Sem incentivos fica difícil", pondera Borges. Hoje as linhas têm juros que somados à taxa internacional chegam a 10%, reajustados pela moeda americana. Contudo, Borges está otimista, porque o mercado externo está comprador. "A nova sistemática da Cacex também vai agilizar muito as operações", conclui. ■

**Qualidade é a nossa marca**

**RODIESEL**  
**SCANIA**  
**VOLVO**  
66-0977 PEÇAS

*As melhores marcas em peças e componentes estão à sua disposição na Rodiesel. Para ônibus das linhas Scania e Volvo, tudo o que você pode precisar de uma hora para outra a Rodiesel lhe oferece e com entrega imediata. Não deixe seus veículos parados, use e abuse da pronta entrega Rodiesel. Há 15 anos oferecendo o melhor atendimento. A Rodiesel é distribuidora credenciada das marcas Cofap, Metal Leve, Knorr, Bendix, Albarus, Wabco, ZF, Zoyana, Nakata e TRW. Venha usufruir das vantagens que a Rodiesel oferece aos seus clientes.*

**R** **RODIESEL**  
COMÉRCIO DE AUTO PEÇAS LTDA.  
ÔNIBUS - CAMINHÕES

Rua Iapó, 374 - Casa Verde - São Paulo  
Tel.: (011) 266-0977 - Fax: (011) 858-494  
Filial Ribeirão Preto  
Tel.: (016) 626-0957

## Calibragem a jato

Aparelho possibilita repetição sem deslocamento e dispõe de alarme sonoro de informação ao operador

**A** Excel, uma empresa paulistana, está lançando um calibrador eletrônico de leitura digital que é uma mão na roda para as empresas. A principal vantagem do equipamento é a possibilidade de uma só pessoa operar o equipamento e, no ca-



so de uma frota homogênea, não precisar se deslocar até o aparelho para confirmar a calibragem, pois o aparelho dá uma alarme sonoro quando a pressão se igualou à requerida e mantém os dados para calibrações subsequentes.

Essa comodidade, que é a repetibilidade de medida, é possível graças a um programa que grava na memória a calibragem fixada nos sensores de toque instalados no corpo do equipamento. Este painel está instalado numa caixa de fibra de vidro com pintura automotiva eletrostática integrada a um suporte de aço com quatro pinos.

A vedação do gabinete é feita com polipropileno e até mesmo os sensores de toque são em alumínio para evitar a oxidação. Da mesma forma, os materiais do calibrador foram escolhidos para possibilitar a fácil limpeza do seu corpo, mesmo que sujados com graxas ou óleos. Entre outras facilidades pode-se citar ainda a instalação externa do fusível e uma chave off para garan-

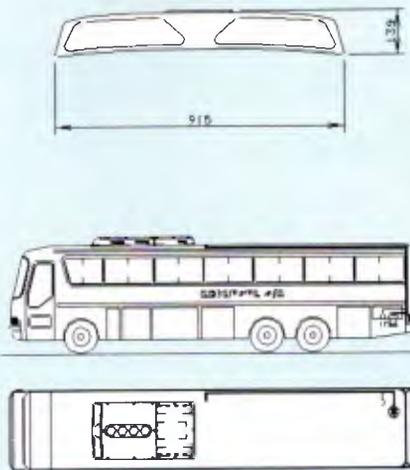
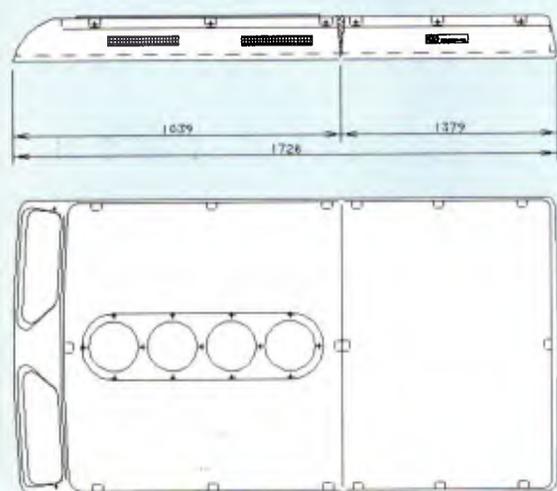
tir uma segurança muito maior.

O calibrador eletrônico Excel funciona em rede de 220 V monofásica e tem grande confiabilidade, segundo os técnicos da empresa. "Enquanto os calibradores analíticos apresentam uma faixa de erro de 1 psi apenas na leitura, os eletrônicos, como no nosso caso, tem erro de apenas 0,5 psi", diz Augusto Ferreira, da Excel. Ou seja, não existe erro de leitura.

O preço do calibrador eletrônico digital Excel é de cerca de US\$ 1 000,00, "equivalente a um eletrônico sem alarme", ou quatro vezes o preço de um analítico. Mas, segundo Ferreira, esse é apenas "um detalhe". E explica: "Há que se saber que com apenas um operador é possível calibrar os sete pneus de um ônibus rodoviário em apenas 7 minutos, enquanto num analítico são necessárias duas pessoas para levar em média 25 minutos para completar a operação", diz Ferreira.

Desta maneira, as empresas podem transformar a exigível calibragem diária muito mais fácil e confortável, além de garantir melhor eficiência e aumentar em muito a velocidade de calibragem, pois a rapidez de leitura do instrumento é grande, assim como a de resposta na operação. ■

# A RECRUSUL ESTÁ LANÇANDO SEU NOVO AR-CONDICIONADO PARA ÔNIBUS



Atenta à evolução tecnológica, a RECRUSUL está lançando um novo modelo de ar condicionado para ônibus, o AC 31, para ser instalado no teto do veículo.

Trata-se de um modelo com excelente capacidade de refrigeração e vantagens adicionais como um maior número de ventiladores, melhor distribuição de ar e peso, menos ruído, facilidade de instalação, durabilidade assegurada pela garantia de qualidade RECRUSUL, preço competitivo e condições de pagamento bem temperadas.

Na sua próxima compra, não deixe de nos consultar.

 **RECRUSUL**

Divisão de ar condicionado  
Rua: Catumbi, 1350 - Belenzinho  
Fone (011)948.3066  
Fax (011) 948.3929

## BONS ARES O TRAGAM!

# A PACAEMBU ABRE SEUS OLHOS.



Ao comprar, não deixe de consultar a Pacaembu.

Afinal, ela possui uma vasta experiência em distribuição de autopeças. E vem se desenvolvendo ainda mais para atender os seus clientes com o máximo de pontualidade, rapidez e eficiência. Para aproximá-lo de todas estas facilidades, a Pacaembu coloca a disposição mais de 20.000 itens e filiais em Belo Horizonte, Sorocaba, São José do Rio Preto e Ribeirão Preto. Além de sua matriz, que distribui para São Paulo e todas as outras regiões do País. Na hora de comprar, consulte a Pacaembu. O preço de suas peças é tão bom que vai deixar você de olhos arregalados.

**PACAEMBU**  
AUTO PEÇAS LTDA

Matriz: São Paulo – Rua Hélio de Barros, 154 – CEP 01141

Barra Funda – SP – Tel.: (011) 826-9988 Fax: (011) 825-0129

Filiais: Belo Horizonte – MG – Tel.: (031) 443-6363

Fax: (031) 441-7736

Ribeirão Preto – SP – Tel.: (016) 636-8994

Fax: (016) 635-1797

São José do Rio Preto – SP – Tel.: (0172) 24-3600

Fax: (0172) 24-5644

Sorocaba – SP – Tel.: (0152) 21-3377

Fax: (0152) 21-2720

# BUSINESS

O espaço que faltava à sua empresa

ALTA QUALIDADE EM CONJUNTOS MAGNÉTICOS



• GARANTIA DE 6 MESES •

TACÓGRAFOS  
INSTRUMENTOS MEDIDORES

DISCOS DIAGRAMA  
REDUTORES  
CABOS

POSTO AUTORIZADO HORASA

**CARAPETO**

Av. Gal. Ataliba Leonel, 2581 Santana SP Fone 267-9695 Fax 267-2722

**ORTIBUS**

A Grife do Ônibus

Fábrica de cortinas exclusivamente para ônibus!

- Cabeceiras, travesseiros, tecidos, mantas, etc.
- Serviço personalizado.

**LIGUE 267-4150**

Rua Maria Candida, nº 145 - Vila Guilherme - São Paulo  
CEP: 02071-010 - Fax: 267-4150

## CONFORTO A BORDO

- REFRIGERADORES - FREEZERS 12/24 Vcc
- FORNOS MICRO-ONDAS 12/24 Vcc
- ÁGUA PRESSURIZADA
- BATERIAS ESPECIAIS COM GRANDE CAPACIDADE E SISTEMA DE CARGA RÁPIDA
- CORRENTE 220/115 V - 60 Hz **SEM GERADOR**

**M B T Comércio e Representações Ltda.**

R. VIRGÍLIO GOLLA 76, 09400 RIBEIRÃO PIRES SP  
FONE: (011) 459-3756 / 459-7473 - FAX: 410-1442



Com. de Peças para Ônibus Ltda.  
Distribuidor Autorizado: Thamco-Ciferal

Peças e acessórios para carrocerias latarias, frisos, borrachas, canaletas, chapas de alumínio galvanizado vidros, fibras, estruturas, colunas e demais componentes.

**TRONCO CHAVE - 856-7366**

R. Zanzibar, 1052 - C. Verde - Cep 02512-010  
S. Paulo - SP - Fax: 858-5884

## TÊXTIL NORMA LTDA.

- Tecidos para cortinas e sobre capas personalizados para ônibus com certificados emitidos pelo SENAI.
- Tecidos para uniformes profissionais.

Fábrica R. Terezina, 340/360  
Tels. (011) 292.3164/928281  
Fax: (011) 292.5060



A grife em janelas para ônibus

Janelas de correr ou fixas para ônibus urbano ou rodoviário. Exclusivo sistema de fecho e perfil de alumínio. Atendemos encarregadores, frotistas, distribuidores e vidraçarias em todo Brasil.

Window Ind. e Com. Ltda.  
R. 3: Sargento João Lopes Filho, 500  
Parque Novo Mundo - Tel.: (011) 954.3917 - Tel./Fax: 955.4132

Para maior proteção do veículo e equipamento...

**HENDRICKSON**  
Air suspension

TEL.: (011) 745-4300 - FAX: (011) 745-4030 - TELEX: 1144890



## Sistema on line de emissão de passagens

A Audiolab Sistemas Eletrônicos, de Belo Horizonte, está lançando um sistema de venda de passagens de ônibus on line, semelhante ao usado pelas companhias aéreas. O Sistema de Emissão de Passagens, SEP 200, interliga os guichês da empresa em terminais rodoviários, o que possibilita a compra do bilhete de retorno no mesmo instante em que se adquire o bilhete de ida.

O SEP 200 permite ainda o controle total da demanda de passageiros, facilitando consideravelmente o trabalho dos departamentos de operação. Com o equipamento é possível detectar um aumento repentino da procura por passagens e suprir rapidamente essa demanda, com a emissão de ordem para a abertura de venda de passagens para um carro extra pelo

centro de controle da companhia.

Uma das empresas que já está utilizando o sistema é o Grupo Camurujipe, da Bahia, através da Empresa de Transportes Santana-São Paulo, que opera 6 horários/sentido/dia entre Salvador e Feira de Santana. Segundo Cláudio Barros, diretor de Informática da empresa, a instalação do sistema representou uma grande comodidade para o passageiro e também para a empresa: "Constatamos uma significativa redução das filas para compra de guichês, pois o tempo de emissão baixou de 3 minutos para apenas 45 segundos". Operacionalmente, a grande vantagem, é a possibilidade de, imediatamente depois do encerramento do guichê, obter-se um relatório de todo movimento do dia anterior, o que tradicionalmente demorava quatro dias.



## Equipamento multifuncional

A Leone Equipamentos Automotivos lança um equipamento multifunção para racionalizar os serviços de manutenção. O aparelho móvel pode calibrar pneus, lavar pára-brisas, pneus etc, retirar óleo do cárter e trocar o óleo sem necessidade de abrir

o bujão. A calibragem do pneu é realizada por uma válvula de controle de fácil manuseio. Um manômetro está instalado na parte frontal e permite fácil leitura de pressão e possui bico trava conectável à válvula do pneu. O conjunto dispõe ainda de um lavador pulverizador conjugado a uma esponja e um rodo para simplificar os procedimentos de lavagem. Outra função do equipamento é possível graças à passagem de ar pela válvula de vácuo, especialmente projetada para retirar o óleo do cárter.

Construído na forma de uma bancada móvel de manutenção sobre rodas, o 3 em 1 da Leone é compacto, tem reservatório em chapa de aço carbono, estrutura tubular e rodízios de borracha. Tem 1,02m de altura, 36 cm de largura e 36 cm de profundidade.



## Amortecedores remanufaturáveis

A Sual — Comércio, Importação e Exportação está trazendo para o Brasil os amortecedores Delfabro, produzidos na Argentina desde 1952. De concepção avançada, os amortecedores Delfabro são remanufaturáveis. Segundo os técnicos da empresa, além de proporcionar uma vida útil 25% maior que os amortecedores convencionais, os modelos Giant da Delfabro são remanufaturados pela própria fábrica e recebem a mesma garantia de um novo, ou de seis meses.

"Não se trata de uma simples troca de óleo", diz Mário Cuono Filho, "pois todas as partes são vistoriadas e é realizada uma nova calibragem". Da mesma forma, e dependendo do serviço prestado pela empresa, esse tipo de amortecedor pode ter calibrações especiais.

Estruturalmente, o equipamento é formado por pistão hidráulico em câmara revestida de teflon, que protege totalmente a camisa e garante maior número de sobrevivências. Para a empresa, o produto proporciona uma quase total ausência de vibrações.



Graças à sua alta performance, os amortecedores Delfabro são especialmente indicados para ônibus dotados de suspensão a ar, onde também assumem a função de segurar a carroceria, eliminando o efeito "gôndola", responsável pelo balanço lateral do veículo. Mário Cuono garante a total estabilidade dos ônibus. A Delfabro pretende aumentar sua produção de 90 mil unidades/mês para 160 mil unidades/mês em 1993.

■ GALERIA ■





1961

## O primeiro ônibus exportado pela Nicola

**E**m 1961, a empresa Carrocerias Nicola S.A., de Caxias do Sul, RS, exportou suas duas primeiras unidades de ônibus rodoviários. A importadora foi a Companhia de Omnibus Pando, da cidade de mesmo nome, no Uruguai.

Os modelos rodoviários da versão 1961 da Nicola, empresa fundada em 1949, foram montados sobre chassis Mercedes-Benz LP-321 então já produzidos no Brasil. Aqueles ônibus, ainda sem nome, possuíam escotilhas de teto e um curioso visor de itinerário e preço de tarifa embutido na parte frontal do veículo, além de faróis auxiliares. A porta de entrada ficava logo após o eixo dianteiro e a ventilação era incrementada por quatro janelas corredeças em esquadrias de alumínio.

Já construídos em estrutura metálica, os Nicola 61 apresentavam fechamento de saia e cajados do teto em aço e, entre dois largos mata-juntas, as laterais tinham acabamento em alumínio polido. Um verdadeiro ônibus "pullman" para a época, devido ao luxo que apresentava.

O fato representou um dos maiores acontecimentos da indústria brasileira de ônibus. A Carrocerias Nicola seria transformada na atual Marcopolo em 1967, hoje a maior exportadora de ônibus do país. Marcopolo foi o nome escolhido para batizar uma carroceria rodoviária, montada sobre chassis pesado, lançada no Salão do Automóvel de 1960, quando aquela exposição ainda se realizava no recinto de feiras do Parque do Ibirapuera.

O nome de um modelo que acabou por ser adotado pela maior encarroçadora brasileira, hoje capaz de produzir 6 mil unidades por ano, carrocerias comercializadas no Brasil e em mais de 30 países nas Américas, Caribe, África e Ásia.



Marcelo Spalalora

Odair Vicente Locanto  
Diretor da Technibus Editora  
e da Pacaembus Comercial

## A prova de emancipação

**E**nfim conseguimos. Correspondendo à solidez e grandiosidade da indústria de ônibus brasileira temos agora um evento à altura da pujança desse segmento no país. Neste mês de mudanças tão importantes para a economia brasileira, essa nossa ousadia — uma iniciativa da revista Technibus e Pacaembus, com o patrocínio da Fabus e apoio das montadoras e fabricantes de peças, componentes e acessórios — vem a calhar. Há dois anos atrás a primeira Expobus, já havia se constituído num sucesso. Sucesso pela sua própria realização, um prenúncio claro de que a sua consolidação era apenas uma questão de tempo. A primeira Expobus reuniu 25 expositores em apenas 25 dias, desde a idéia até sua instalação.

A Expobus' 92, entretanto, serve efetivamente como um divisor de águas na história da Indústria de ônibus no Brasil. Planejada como se deve, ela reúne nada menos que 80 expositores numa área três vezes maior que a primeira, e já insuficiente para acolher a todas as indústrias interessadas em mostrar seu estágio tecnológico.

De qualquer forma, todas as mais importantes empresas do setor estão presentes à feira e apresentam um vigor surpreendente, mostrando avançado nível tecnológico integrado a veículos dignos de primeiro mundo. O padrão de conforto incorporado aos veículos eleva sobremaneira a qualidade de vida dos brasileiros, que, afinal, vivem sobre ônibus. Este nosso grande país é o maior mercado de ônibus do mun-

do porque registra também o mais importante índice de utilização mundial: movimentam-se anualmente no Brasil 553 bilhões de passageiros por quilômetro. Uma taxa fantástica, pois 94% dos deslocamentos no país acontecem sobre ônibus.

Já era hora de termos uma vitrine para mostrar essa nossa potencialidade, maior que a dos 14 países da nascente Comunidade Econômica Européia e infinitamente maior que os três integrantes da Nafta, a comunidade econômica formada pelos Estados Unidos, Canadá e México. E credenciar a indústria brasileira, por sua tecnologia e criatividade de fazer veículos resistentes, confortáveis, bonitos e baratos, como líder virtual no fornecimento de ônibus para a América Latina, África, Ásia, Oriente Médio, etc.

Precisávamos de uma Expobus para consolidar definitivamente essa nossa vocação. O estágio de amadurecimento da indústria de ônibus brasileira não mais permite sua apresentação como coadjuvante de eventos originalmente destinados à indústria fabricante de automóveis, caminhões e até de barcos de recreio.

Da mesma forma, os empresários de ônibus ganham um espaço onde tudo tem a ver com o seu negócio, onde todos os técnicos presentes são especializados nos produtos que ele utiliza e num território onde ele será tratado como deve, não dividindo atenção com curiosos, comuns nas exposições abertas ao público geral. Assim, tenho certeza, o retorno será o melhor possível para todos os lados, o que transforma a Expobus num evento obrigatório para todos os empresários e técnicos do ramo.

O sucesso da Expobus confirma a emancipação total dessa indústria e servirá também para incentivar a formação de uma cultura própria ao setor e fortalecer um cuidado cada vez maior em preservar e fazer a história do ônibus brasileiro.

Um investimento desse montante, num momento tão difícil da economia nacional, haverá de surtir os efeitos desejados e nos incentivar, ainda, ao esforço de promover uma feira internacional em 1994. Uma feira de negócios, esperamos, já integrada à filosofia do Mercosul e certamente muito maior que essa e ainda mais produtiva.

Para finalizar, resta agradecer a todos os expositores e, em especial, à Fabus e, montadoras que confiaram na iniciativa de uma pequena empresa de serviços como a Editora Technibus, mas que tem uma grande vontade de elevar a indústria de ônibus nacional ao patamar que ela merece. Obrigado.

# VEM AÍ O NOVO CHASSI DE ÔNIBUS FORD. É SÓ ENCARROÇAR E RODAR.

Para ganhar dinheiro no dia-a-dia do transporte urbano, leia tudo sobre o novo chassi que a Ford fez. Mas só pare no ponto final:

□ O chassi mais fácil de encarroçar do mercado já vem pronto e é ideal para a realidade do serviço urbano.

□ Motor dianteiro com alta potência e torque, camisas de cilindros removíveis, mais durável e econômico.

□ Câmbio de 6 marchas com alta capacidade de sincronização, que requer menor esforço de engate e maior durabilidade.

□ Direção hidráulica.

□ Sistema de freios de alta tecnologia que garantem freadas mais suaves e mais seguras.

□ Embreagem de pastilhas cerâmicas, durável e de fácil operação.

□ Sistema elétrico de 24V, com conexões blindadas.

□ Painel de instrumentos completo com indicadores analógicos, luminosos e sonoros.

□ Suspensão mais confortável, extra-resistente, com molas longas e segundo estágio de borracha.

□ Banco do motorista com suspensão ajustável de acordo com seu peso.

□ Capuz do motor com isolamento termoacústica, com parede dupla e injeção de poliuretano, que garantem menor ruído e vibração.

□ Plantão 24 Horas para assistência técnica e um completo programa de treinamento do seu pessoal, com disponibilidade de peças em todo o país.

Viu por que é só encarroçar e rodar?

Novo chassi de ônibus Ford.

Construído com base em pesquisas junto a frotistas de empresas de transportes urbanos para você ter o melhor ônibus com o menor custo operacional.

Em breve, no seu Distribuidor Ford.

ÔNIBUS FORD



Pense mais Forte. Pense Ford.

# Seja qual for o tamanho de sua frota.



## Certeza de qualidade em lavagem.



# CECCATO DMR

**CECCATO-DMR - Indústria Mecânica Ltda.**

**Direção Comercial:** Av. Jabaquara 435 - Cep 04045-000 - Fone (011) 577-9444 - Fax (011) 276-4840 Telex - 56240 - CDMR - P.O. Box 8019 - Cep 01065-970 - São Paulo- S.P. - Brasil. **Fábrica:** Rua Sebastiana G. Campos 1100 - Fone: (0194) 51-4815 Fax - (0194) 51-3396 - Telex (19) 1630 CDMR - P.O. Box 438 - End. Tel.: Swing - Cep 13480 - Limeira - S.P. - Brasil.

**REPRESENTANTES:** BAHIA/SERGIPE - Sipol Ltda. - Fone: (071) 312-0070 - Fax: (071) 312-0857 - CEARÁ/PIAUÍ - Norquip Ltda. - Fone: (085) 261-2500 - Fax: (085) 261-2140 - DISTRITO FEDERAL - Cipel Ltda. - Fones: (061) 234-4522/351-3721 - Fax: (061) 234-0926 - ESPÍRITO SANTO - L. Rocha Ltda. - Fone: (027) 223-7249 - Fax: (027) 223-6410 - MARANHÃO - Cechposta Ltda. - Fones: (098) 221-3604/3702 - MATO GROSSO E MATO GROSSO DO SUL - Leone Ltda. - Fones: (065) 322-1587 - Fax: (065) 624-5737 - Campo Grande (067) 384-3421 - MINAS GERAIS - Ipol Ltda. - Fone: (031) 447-1082 Fax: (031) 447-1196 - PARA - Comlube Ltda. - Fone: (091) 244-1170 - Fax: (091) 228-1305 - PARANA - Lavacar Ltda. Fone: (041) 368-6117 - Fax: (041) 368-6117 - PERNAMBUCO/PARAIBA/ALAGOAS - Prescom Ltda. Fones: (081) 228-6377 - Fax: (081) 228-6406 - RIO DE JANEIRO - Ceccato DMR Filial Romax - tel.: (021) 260-5675 - Fax: (021) 260-5675 - RIO GRANDE DO NORTE - Roimundo R.O. Com. Repres. Fone: (084) 222-4188 - RIO GRANDE DO SUL - Marcopeças Ltda. - Fone: (051) 342-1655 - Fax: (051) 342-4964 - SANTA CATARINA - Ecotec Ltda. - Fone: (0482) 44-2885 - Fax: (0482) 44-7223 SAO PAULO/GOIÁS - Lautomatic Ltda. - Fone: (011) 581-6161 - Fax: (011) 276-4840