

TECHNI  
**bus**  
TRANSPORTE COLETIVO  
E TRÂNSITO

Nº 51 - Ano 10  
MAIO 2001 - R\$8,00

**OTM**  
EDITORA LTDA.

Catálogo Oficial

**EXPO  
BUS  
2001**



**BUSSCAR ALIA TECNOLOGIA  
AO CONFORTO**

## **MARCOPOLO**

**Double Decker fecha o ciclo de lançamentos da Geração VI**

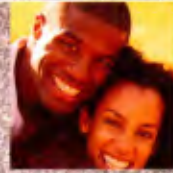


- **VW apresenta motor traseiro**
- **Scania exhibe chassi urbano de 15m**

- **Irizar mostra o InterCentury**
- **Comil aperfeiçoa a linha Campione**

Novo design, mais conforto  
e tecnologia adaptados  
ao componente mais  
importante: o passageiro.





O Vissta Buss está de cara nova. Design clean e arrojado, frente e traseira totalmente redesenhadas e muito mais conforto. Detalhes internos, como iluminação indireta nas janelas, acabamento em aço escovado no porta pacotes e nova decoração nos painéis vão transformar as viagens num verdadeiro prazer. Mais espaço interno e tecnologia totalmente voltados para o conforto do passageiro. Depois deste lançamento, viajar de ônibus nunca mais será a mesma coisa.

# O passageiro tem que voltar

**N**a sexta-feira, 4 de maio, a três dias do início da VI Expobus, a rua da Paz, no bairro de Santo Amaro, em São Paulo, foi palco de um momento incomum na segunda maior cidade da América Latina. Numa sala apinhada de gente, a prefeita Marta Suplicy, comandou pessoalmente um fórum público sobre transporte e trânsito.

Marta tem razões para se preocupar. O transporte coletivo é certamente um dos maiores pepinos da sua administração.

Há vários nós. A frota, de 10 mil ônibus, está velha. E rejeitada. Os ônibus que já transportaram quase 2 bilhões de passageiros por ano em meados da década de 90, cruzaram 2000 carregando 1 bilhão.

A sangria na arrecadação, superior a R\$ 1 bilhão, chega num momento em que a prefeitura está de caixa baixa e, ainda, com dívidas que corroem seu orçamento.

A prefeita Marta Suplicy encomendou à Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – Fipe, um órgão respeitado da Universidade de São Paulo, um estudo sobre os custos operacionais das operadoras.

A planilha, apresentada, mostrou que a administração pública tem alguns centavos a haver entre aquilo que foi calculado na planilha anterior e o que efetivamente custa o sistema.

Mas, embora relevante, o problema central não é de tarifa. O grande desafio é conter a sangria de passageiros, que migram para vans, motos e carros.

A prefeita Marta está em começo de mandato e sabe que transporte é uma vitrine para suas ambições políticas futuras.

Para conter a queda, é preciso um sistema que privilegie o ônibus, é urgente a renovação da frota, é fundamental coibir o avanço dos clandestinos, entre outras medidas.

Por isso, ao encerrar uma de suas intervenções no fórum, que ela prometeu repetir quantas vezes for preciso, Marta Suplicy foi enfática: “Precisamos mudar tudo. Criar novos itinerários, colocar mais ônibus, qualificar os motoristas, dar-lhes mais condições físicas para agüentar o tranco. Precisamos, enfim, trazer os passageiros de volta para os ônibus”.



VOLVO SERVIÇOS FINANCEIROS.  
A MENOR DISTÂNCIA ENTRE VOCÊ E UM VOLVO.



Diariamente, milhões de pessoas vão de Volvo para o trabalho, para a escola ou viajam para algum lugar do Brasil. Por isso, para encurtar distâncias com a segurança e conforto que os usuários merecem, a Volvo oferece soluções completas de transporte. Pensando da concepção do produto ao desenvolvimento de sistemas de operação. E para você ter acesso a tudo isso, a Volvo Serviços Financeiros tem as melhores formas de aquisição, com taxas competitivas e alternativas de financiamento adequadas às necessidades de cada empresa. **Volvo Serviços Financeiros. Segurança tem assinatura.**

**VOLVO**  
Serviços Financeiros



Ano 10 - nº 51 - Maio 2001 - R\$ 8,00

#### DIRETOR

Marcelo Ricardo Fontana  
marcelo\_fontana@uol.com.br

#### REDAÇÃO

##### Redator Principal

Gilberto Penha de Araújo  
gilbertootm@uol.com.br

##### Colaborador

Eduardo Chau Ribeiro

##### Diretor de Arte

Alexandre Henrique Batista  
alexotm@uol.com.br

##### Editor de Arte

Victor Padalko  
victorotm@uol.com.br

##### Departamento Comercial

Carlos A. Criscuolo, Vito Cardaci Neto  
e Maria Rita Fleury Zani

##### Representante Paraná e Santa Catarina

Gilberto A. Paulin  
Tel.: (41) 222-1766

##### Representante Brasília

Walter Filipetti  
Telefax: (61) 327-2572

##### Tiragem

10.000 exemplares

##### Assinatura

Anual: R\$ 50,00 (cinco edições mais um Anuário) à vista. Pedidos com cheque ou cartão de crédito Visa a favor de OTM Editora Ltda. Exemplar avulso: R\$ 8,00. Em estoque apenas as últimas edições. Dispensada de emissão de documentação fiscal conforme R.E. Proc. DRT.1 nº 14498/85 de 06/12/85

##### Periodicidade

Circula no mês subsequente ao de capa

As opiniões expressas nos artigos e pelos entrevistados não são necessariamente as mesmas de TechniBus



Rua Capitão Mor Gonzalo Monteiro, 31  
Barra Funda - CEP 01140-146 - São Paulo, SP

Redação, Administração, Publicidade  
e Correspondência:  
Rua Dr. Acácio Nogueira, 118 - Pacaembu -  
São Paulo - SP - CEP 01248-040  
Tel./Fax: (11) 3873-4448 (seqüencial)

otmeditora@uol.com.br

## SUMÁRIO

**BUSSCAR** 10  
A catarinense Busscar incorpora diferenciais tecnológicos às linhas Jum Buss e Vissta Buss, notadamente para racionalizar a manutenção na carroceria. Cláudio Nielson aponta como destaques o Urbanuss de 15 m e um trolebus de piso baixo.

**MARCOPOLO** 16  
Empresa gaúcha fecha o ciclo da Geração VI com o lançamento do imponente Paradiso 1800 Double Decker, que tem maior altura no andar superior para ampliar o conforto aos viajantes.

**OPINIÃO** 18  
Gratuidades no transporte coletivo atingem níveis insuportáveis no Grande Rio de Janeiro.

**COMIL** 20  
Com novo logotipo, a Comil reestilizou a família Campione, em três versões, envolvendo o salão de passageiros, e também o Visione, com pára-brisas inteiriço, e o 4.05 HD. A parte externa, frontal e pára-choques (traseiro e dianteiro) foram remodelados.

**IRIZAR** 21  
O novo modelo Intercentury, para pequenas e médias distâncias, adaptável à maioria dos chassis, reforça a gama de produtos da empresa de origem espanhola na América Latina.

**MERCEDES-BENZ** 24  
A linha de chassis urbanos da Mercedes cresce com o lançamento de dois modelos da família O 500, com motor traseiro. Outro urbano, OH 1417, baseado no conceito modular, oferece facilidade no encarroçamento.

**VOLKSWAGEN** 26  
A montadora alemã produz seu primeiro ônibus com motor traseiro. O chassi 17.240 OT possibilita o uso de portas mais largas, aliado ao sistema opcional de "ajoelamento", que facilita a entrada e saída de passageiros.

**SCANIA** 30  
Com 15 metros de comprimento, o novo ônibus Scania, modelo L94 IB, é uma alternativa para o transporte coletivo urbano e intermunicipal, pois permite instalar o terceiro eixo direcional.

**AGRALE** 31  
Recomendado para aplicação urbana severa e áreas acidentadas, o chassi-conceito MA 8.5 Super apresenta boa relação peso/potência

**MAPA DO SALÃO INTERNACIONAL DO ÔNIBUS** 33

**GUIA DE EXPOSITORES** 34

### SEÇÕES

Editorial 5

Market Share 56

Panorama 60

NA CIDADE OU NA ESTRADA, O RESULTADO É O MESMO:  
A MELHOR LUCRATIVIDADE POR QUILÔMETRO RODADO.



ÔNIBUS VOLVO. RETORNO GARANTIDO.

Os veículos Volvo estão em conformidade com o PROCONVE (Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores), Resolução CONAMA nº 48/93.

www.volvo.com.br



# LINHA DE ÔNIBUS VOLVO. UM CHASSI CERTO PARA CADA APLICAÇÃO.



### B12B 6x2 (rodoviário)

- Motor traseiro de 400 cv.
- Maior potência.



### B10M 6x2 (rodoviário)

- Motor eletrônico central de 340 cv.
- Mais estabilidade.



### B10M EDC Articulado (urbano)

- Motor eletrônico de 285 cv.
- Capacidade para 180 passageiros.



### B12B 4x2 (rodoviário)

- Motor traseiro de 400 cv.
- Maior potência.



### B10M 4x2 (rodoviário)

- Motor eletrônico central de 340 cv.
- Versatilidade.



### B10M (urbano)

- Motor eletrônico central de 245-285 cv.
- Versatilidade.



### B10R 6x2 (rodoviário)

- Motor eletrônico traseiro de 360 cv.
- Potência e torque sob medida.



### B7R 4x2 (rodoviário)

- Motor traseiro de 230-285 cv.
- Econômico.



### B7R (urbano)

- Motor traseiro de 230-285 cv.
- Econômico.



### B10R 4x2 (rodoviário)

- Motor eletrônico traseiro de 360 cv.
- Potência e torque sob medida.



### B10M EDC Biarticulado (urbano)

- Motor eletrônico de 285 cv.
- Capacidade para 270 passageiros.



### B7R Piso Baixo (urbano)

- Motor traseiro de 230-285 cv.
- Estaciona a 30 cm do chão.

**VOLVO**

**L**ANÇAMENTO



**OS DIFERENCIAIS INCORPORADOS  
AS LINHAS JUM BUSS E VISSTA BUSS**

- O toailete tem sistema de funcionamento padrão CleanBuss, que evita odores indesejáveis. Outro destaque do toailete: a porta tem duas folhas para facilitar a entrada e saída dos passageiros.
- Vidros laterais maiores, curvos e térmicos, padrão ThermoBuss, que conferem maior rendimento ao ar-condicionado, prolongando a vida do compressor.
- Nova poltrona padrão ConceptBuss. A poltrona poderá incorporar cinto de segurança de 3 pontos e oferece ga-

# TECNOLOGIA ALIA-SE AO CONFORTO



**M**ultinacional verde-amarela de carrocerias, a catarinense Busscar é conhecida por desenvolver produtos de alta tecnologia para aumentar a rentabilidade do transportador e a satisfação dos passageiros. Algumas das últimas inovações da empresa, que no País é dona da segunda maior fatia das vendas de carrocerias, estão presentes nos modelos Jum Buss e Vissta Bus, apresen-

tados na Expobus 2001.

Entre os encarroçadores, a marca ganha espaço ano a ano. De 1998 a 2000, sua participação nas vendas de carrocerias no mercado interno passou de 21% para respeitáveis 32%. Em 2000, a comercialização de carrocerias, de todas as marcas, chegou a subir 48% no País em relação a 1999, mas, no mesmo período, a produção da Busscar teve in-



enho de espaço para as pernas dos passageiros na região das canelas e joelhos. Além disso, houve ganho na largura da poltrona com mais espaço para o cliente sentar.

- Espelho retrovisor incorpora luz de posição e indicadora. Além do fator estético, a solução aperfeiçoa a segurança.

- Inovadora lanterna indicadora de posição e direção lateral para evitar riscos de colisão em conversões ou quando o ônibus é ultrapassado. A solução oferece perfeita noção do comprimento do veículo, outro fator de aumento de segurança.

- Central elétrica foi instalada sobre o eixo dianteiro, ao lado do motorista. Com isso, oferece uma grande vantagem: seu novo posicionamento facilita o acesso para eventuais manutenções e também a deixa menos vulnerável a acidentes e sinistros.

- Iluminação indireta do salão de passageiros para tornar o ambiente mais confortável e aconchegante.

- Novo conceito de iluminação e som para cada passageiro, proporcionando um fecho de luz concentrado, adequado à leitura. Para eliminar reclamações dos passageiros em cada fileira de poltrona os passageiros dispõem de uma tecla de liga e desliga do alto-falante conforme a conveniência.

- Conjunto óptico com tecnologia de última geração que permite maior iluminação e menor ofuscamento do veículo que trafega na frente ou no sentido contrário.

- Caixas de roda que abrem para dar livre acesso aos com-



ponentes mecânicos.

- Modernização do isolamento térmico-acústico na traseira dos veículos.

- Sistema de renovação de ar natural.

- Teto externo inteiramente limpo, sem rebites e cúpulas facilitando a limpeza.

- Frente e traseira modulares para diminuir a quantidade de peças de reposição.

- Paredes divisórias com vidro colado e porta com sistema sem contato, que elimina o rangido da cabine do motorista.

- O bar foi redesenhado em sintonia com o design do veículo. Houve também aperfeiçoamento técnico em vários acessórios, entre eles no porta-copos (embutido) e nos puxadores.

- Exclusiva luz de cortesia que acende ao abrir a porta principal e ilumina o primeiro degrau e o piso do lado externo do veículo, evitando assim que o passageiro pise em lama ou água.

cremento de 51%.

O empenho em oferecer produtos de alta tecnologia, de acordo com as necessidades dos clientes (o transportador e o passageiro), tem contribuído para o bom desempenho. Nos novos Jum Buss e Vissta Bus, as inovações atingiram praticamente toda a carroceria. Desde o sistema elétrico, reprojeto para facilitar o acesso e a ma-

nutenção, até detalhes como as poltronas mais espaçosas.

A Busscar continua a expansão no mercado mundial de carrocerias. Sua fábrica no México montou, em 2000, 500 ônibus e faturou US\$ 27 milhões. Outra unidade fabril está em Cuba, e, agora, a multinacional brasileira inicia parceria para produzir na Noruega.

# PIRELLI FH55

VAI SER MUITO DIFÍCIL ALGUÉM  
ULTRAPASSAR ESTA MARCA.



futura

Desenvolvido com a mais alta tecnologia e testado sob as mais diversas condições, o **FH55** é o primeiro pneu de transporte high-performance do Brasil. O **FH55** tem ótimo rendimento quilométrico em empregos de baixa severidade, sendo indicado para veículos pesados e semipesados, tanto no transporte de passageiros quanto de carga. O desenho de sua banda de rodagem, com quatro sulcos longitudinais, e o composto especial de borracha garantem regularidade de consumo e o mais elevado rendimento quilométrico em sua categoria. Por ter baixa resistência ao rolamento, o **FH55** também contribui para um menor consumo de combustível. Além disso, o **FH55** conta com novas medidas em sua gama. Só a Pirelli poderia reunir as maiores conquistas tecnológicas num único produto.



POTÊNCIA NÃO É NADA SEM CONTROLE.

VOCÊ PERGUNTA E A PIRELLI RESPONDE: 0800-78-7638. Internet: <http://www.pirelli.com.br>

# Subsídios de valor

**Cláudio Nielson, diretor comercial da Busscar, apresenta em detalhes as inovações introduzidas na sua linha de carrocerias**

**Technibus** – Em primeiro lugar liste os modelos de destaque na Expobus?

**Nielson** – Apresentamos três famílias de rodoviários. O El Buss nas versões 320/340, o Vissta Buss HI e LO, o Jum Buss 360/380/400. Mostramos ainda o Urbanuss de 15 metros de comprimento e um trolebus de piso baixo.

**Technibus** – E onde estão as mudanças mais profundas?

**Nielson** – No modelo El Buss houve uma evolução, mas em relação à linha anterior. Já nos modelos Vissta Buss e Jum Buss fizemos um produto totalmente novo. É uma nova concepção de veículo.

**Technibus** – E quais as novidades na família Vissta Buss?

**Nielson** – A palavra-chave que orientou o desenvolvimento do Vissta Bus é sofisticação. Embora utilize todos os componentes do Jum Buss, seu diferencial é o pára-brisa dianteiro inteiriço ou bipartido, na vertical. Isso melhora a visibilidade dos passageiros, além de causar impacto visual frontal, diria, mais sedutor. Outro ponto que diferencia o modelo dos demais é o requinte e acabamento interno.

**Technibus** – O que traz de novo a família Jum Buss?

**Nielson** – O Jum Buss passa a incorporar o que chamamos design refinado, para nós o pon-

to-chave. O Jum Buss é novo. O interior foi totalmente remodelado, aperfeiçoando nossa reconhecida preocupação com o conforto. O design externo do Jum Buss foi modificado. Conseguimos um volume arredondado com o objetivo de aperfeiçoar a aerodinâmica. O resultado final foi o refinamento estético sintonizado com o design automotivo europeu que vem puxando a tendência internacional dos automóveis.

**Technibus** – E quais as aplicações recomendadas para o Jum Buss?

**Nielson** – Essa linha, que se caracteriza por sempre apresentar uma barra horizontal dividindo pára-brisas superior e inferior, foi desenvolvida para turismo e linhas de média e longa distância.

## Pesquisas para desenvolver toailete, poltronas e espelho retrovisor

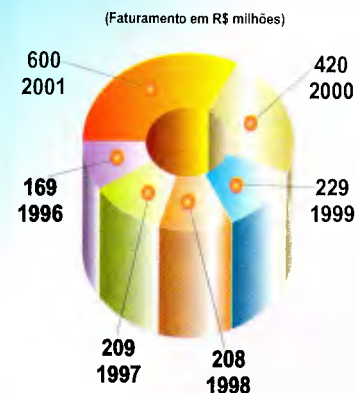
**Technibus** – Quais as características relevantes do novo El Buss?

**Nielson** – Na família El Buss, o fio condutor que guiou nossos passos foi buscar o chamado *design clean*, o desenho limpo. Reestilizamos totalmente a frente e a traseira. O carro ficou mais arredondado, com linhas geométricas. Procuramos integrar a linha El Buss com a identidade visual dos últimos lançamentos. Os componentes da lateral e do painel de instrumentos também foram redesenhados para melhorar o produto.

**Technibus** – E quais as aplicações do El Buss?

**Nielson** – Fretamento, linhas de curta e média distâncias. Dentro

## NÚMEROS DA BUSSCAR



Fonte: Busscar

dessas aplicações, ampliamos a gama de opcionais para garantir a versatilidade do carro, conforme a necessidade dos clientes.

**Technibus** – Até que ponto as observações de campo ajudaram no desenvolvimento dos produtos?

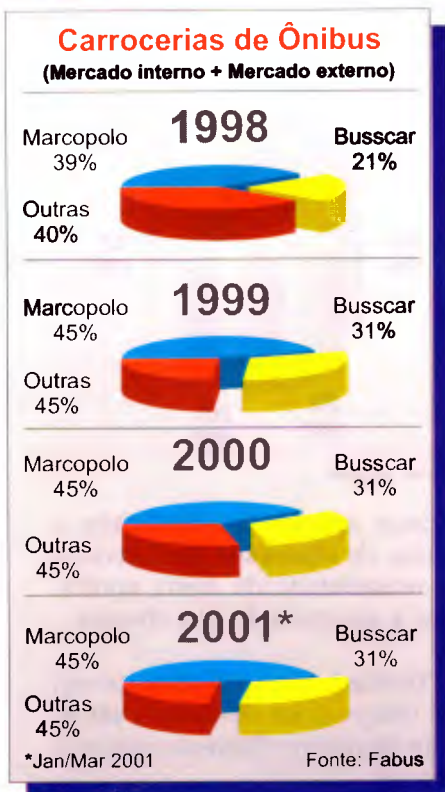
**Nielson** – É uma pergunta oportuna. Por exemplo, toda a parte externa do veículo foi cuidadosamente desenhada para eliminar e minimizar ressaltos e perfis, sempre com foco na facilidade de limpeza e na melhora da aerodinâmica.

**Technibus** – Há outros casos de pesquisas e sugestões transformadas em realidade?

**Nielson** – Para o desenvolvimento do sanitário, poltrona e espelho retrovisor, utilizamos institutos de pesquisa científica que fizeram um comparativo dos produtos existentes no mercado e pesquisa de opinião com os passageiros. Um outro exemplo foi um reforço colocado na tampa dos bagageiros para os motoristas não a amassarem com o joelho no momento de fechá-la. Esta sugestão veio do cliente Marco Antônio Gontijo, diretor de Manutenção da Empresa Gontijo.

**Technibus** – A Busscar desenvolveu um trolebus?

**Nielson** – Sim. É o primeiro



piso baixo elétrico voltado para o mercado nacional e internacional. É equipado com três portas, todas sem degraus. Tem suspensão a ar, permitindo que, no ajoelamento, quando as portas se abrem, o veículo fique no nível das calçadas. Outro aspecto bastante importante desse modelo (e fato pioneiro no Brasil) são as poltronas, fixadas na lateral, facilitando a limpeza interna.

Este trolebus da Busscar pode receber adaptações para se transformar em veículo preparado para receber a tecnologia de propulsão híbrida. E pode ser equipado com ar-condicionado e vidros colados.

**Technibus** - Até que ponto a internacionalização da empresa está influenciando os produtos?

**Nielson** - A Busscar vem trabalhando no mercado internacional há cerca de 20 anos. A competitividade cresce cada vez mais. Desde o início, o projeto Jum Buss e Vista Buss foi concebido para atender as normas e

requisitos internacionais. Como exemplo, cito o sistema de iluminação preparado para atender especificações brasileiras, européias e norte-americanas.

Outro detalhe é a largura – os novos modelos foram preparados para receber portas de 2,55 m e 2,60 m de largura, medidas usadas no mercado escandinavo, onde instalamos a Vest/Busscar.

Destaco também a metodologia de desenvolvimento, que incorpora padrões e técnicas internacionais. Hoje, temos um simulador de estrada para abreviar o tempo de desenvolvimento. Somos pioneiros na América Latina.

**Technibus** - Qual o investimento feito para criar a nova família que está sendo lançada?

**Nielson** - Investimos um total de R\$ 25 milhões, incluindo linha de montagem, processo, edificações e todo o desenvolvimento dos produtos novos.

## Facilidades de manutenção para solucionar a redução de pessoal de oficina

**Technibus** - É um fato a aliança da estética, praticidade e conforto na nova linha rodoviária

**Nielson** - Três palavras chaves nortearam este projeto - tecnologia, conforto e design. O frotista está preocupado em segurar, fidelizar o passageiro ou mesmo reconquistá-lo. A questão da tarifa também é importante. Mas, veja os produtos que estão operando hoje no mercado em relação ao passado. O usuário não aceita mais ônibus, por exemplo, sem ar-condicionado. É só voltar 3 a 4 anos e ver a estatística de utilização de ar. Era praticamente nula. O que fizemos foi partir de uma plataforma

estândar e oferecer opções de acrescentar acessórios conforme a necessidade dos clientes. Justamente por isso, dividimos a linha El Buss da Jum Buss com o objetivo de ter um portfólio completo de opções de produto.

**Technibus** - O senhor fala de acessibilidade – facilidade de manutenção, limpeza. Por que essa preocupação obsessiva?

**Nielson** - Mais uma vez ouvimos dos clientes um consenso: houve uma redução no número de mecânicos por veículo. Detectamos o sinal e percebemos que era inadiável buscar soluções que poupassem tempo para atender a nova demanda.

**Technibus** - Conte-nos como será 2001?

**Nielson** - A nossa expectativa é aumentar até 25% a produção em relação a 2000, puxada principalmente pelo mercado externo. O mercado interno deverá ter um crescimento até 10%, caso não haja nenhuma mudança brusca na economia.

**Technibus** - Num *flash back*, como era a empresa há 10 anos, como é hoje e como será no ano de 2010?

**Nielson** - Há 10 anos eu diria que a Busscar era uma empresa mais focada no mercado interno.

Hoje estamos olhando a competição internacional. Quando coloco isto não é que não daremos mais a mesma importância ao mercado interno, que é essencial para nós. O que analisamos é que nada impede que venha alguma empresa internacional e se instale no Brasil e, necessariamente, devemos estar preparados para competir.

Acredito que em 2010 estaremos exatamente como um momento em que estamos vivendo agora, lançando uma nova família de produtos rodoviários, com uma empresa completamente internacionalizada. ■

# Chassis Agrale. Os únicos projetados com tecnologia para transportar pessoas. E garantir mais lucratividade para a sua empresa.



**Líder de mercado há 3 anos**

- Motor MWM • Caixa de câmbio EATON • Direção e embreagem com acionamento hidráulico
- Diâmetro de giro reduzido • Freios com acionamento a ar • Suspensão robusta e macia
- Motor e eixo dianteiro avançados, proporcionando maior área útil ao encarroçamento
- Distâncias entre-eixos de 3.500, 3.700 e 4.200 mm • Caixa de câmbio automática Allison opcional
- Fácil acesso aos itens de manutenção diária • Pneus radiais sem câmara



**AGRALE**

[www.agrale.com.br](http://www.agrale.com.br)

# O Double Decker nasce no outono

**A Marcopolo, com o Paradiso 1800 DD, fecha o ciclo de lançamentos da arrojada Geração VI, apresentada no ano 2000. A empresa comemora também sua entrada no continente asiático**



*O novo Paradiso ganhou espaço na altura e largura, para oferecer mais conforto aos passageiros*

**O** maior encarregador brasileiro de ônibus, a Marcopolo colhe nesse outono brasileiro dois frutos semeados em outras estações. Apresenta na Expobus o novo Double Decker, o estado da arte em carroceria de ônibus, e sela com a Iveco contrato para produzir e vender ônibus na China.

Com esses dois eventos, a empresa, fundada há mais de meio século por humildes imigrantes

radicados em Caxias do Sul, completa o ciclo de lançamentos da revolucionária Geração VI de carrocerias e finca a bandeira da empresa no quarto continente. Agora, só falta a Oceania.

O Double Decker, batizado de Paradiso 1800, tem 1,79 m no salão superior, o mais alto da categoria. O modelo ficou 20 milímetros mais largo. Altura e largura maiores atendem o requisito do conforto, atributo fundamental para avançar na

competitividade.

A engenharia da Marcopolo ampliou as medidas sem engoridar o carro. Ao contrário, reduziu em 400 kg o peso do novo Double Decker, fato que proporciona pelo menos dois ganhos: menor consumo de combustível e maior capacidade de peso útil, traduzido na ampliação de até quatro lugares.

A empresa informa que engenheiros e projetistas trabalharam na estrutura do veículo e na par-



te de acessórios e equipamentos para impedir que a redução do peso afetasse a segurança do conjunto.

O Paradiso 1800 de dois andares, também conhecido como 1800 DD, rompe com a Geração V, anterior. O veículo tem efetivamente visual mais limpo e leve. Os destaques são para os novos janelões laterais do motoristas, com linhas arredondadas seguindo o design da dianteira. Os vidros traseiros, únicos e inteiriços, conferem ampla visão para quem dirige e quem viaja.

As laterais do DD têm janelas 20 mm maiores. As portas também cresceram para facilitar o acesso aos salões inferior e superior.

#### **INTERIOR COM REQUINTE**

A Marcopolo destaca na parte interna alguns pontos relevantes.

■ A cabine foi remodelada para melhor acesso e conforto do motorista. A escada dupla que dá acesso ao salão superior é mais larga e ergonômica, informa a empresa.

■ Os painéis foram moldados em poliuretano injetado, tecnologia já aplicada na produção de automóveis e que conjuga melhor acabamento com redução de peso.

Além da versão dois andares, a Marcopolo mostra o Paradiso 1350, fechando o ciclo de produtos da Geração VI, que teve seus demais integrantes lançados durante 2000. O 1350 tem 1.350 mm de altura, incorpora poltronas mais largas e espaçadas. O descanso para as pernas ficou 10 cm mais alto, melhorando a área de apoio.

No estante da Marcopolo, na Expobus, além da literalmente grande novidade, o Paradiso 1800 de dois andares, estão outros produtos. Entre as carrocerias, há o Paradiso LD 1550, Paradiso 1200 e o Andare, um ônibus rodoviário para médias e pequenas distâncias. ■



*Viaggio 1050: uma carroceria para médias e pequenas distâncias*



*Allegro: veículo para aplicações no fretamento e linhas interurbanas*



*Sênior: microônibus destinado ao turismo e serviços receptivos*

# Voraz gratuidade

José A. F. Martins\*

**N**ão bastasse o potente ataque do transporte clandestino, um outro monstro voraz quase tão vigoroso e contundente ameaça a sobrevivência do transporte coletivo formal e legalizado: gratuidades.

Foi com perplexidade e até mesmo desânimo que examinamos a pesquisa concluída no Rio de Janeiro pelo Instituto de Pesquisa GERP, em dezembro de 2000, sobre o tema "Gratuidades no transporte coletivo".

As gratuidades levantadas em diversos municípios do Rio de Janeiro alcançam percentuais verdadeiramente absurdos, atingindo inacreditáveis 39,7% no Grande Rio de Janeiro e até 41,5% nas áreas de Niterói, São Gonçalo, Maricá, Rio Bonito e Itaboraí.

Perguntou-se a 800 entrevistados quem na opinião deles paga a passagem das pessoas que andam de graça nos ônibus e as respostas foram: governo, 48%; outros passageiros, 13%; as empresas de ônibus, 8%; cada um paga um pouco, 8%; não sabe, 24%.

Essa é a leitura que o usuário faz sobre as gratuidades: 61% pensam que é o governo e outros passageiros, muito embora todos nós saibamos que as gratuidades são suportadas 100% pelas empresas operadoras.



Esses índices assumiram percentuais alarmantes, em razão de o transporte clandestino não aceitar gratuidades e ter raptado em muitas cidades, como São Paulo, mais de 30% dos passageiros dos ônibus.

Se somarmos os passageiros perdidos para as vans com as gratuidades, chegaremos à conclusão da quase inviabilidade do transporte coletivo urbano.

E o poder concedente – governo – o que está fazendo? Nada, absolutamente nada.

■ Não há investimentos em infraestrutura viária urbana – corredores e vias segregadas.

■ Não há fiscalização ou repressão do transporte clandestino.

■ Não há financiamento adequado em prazos mais longos e juros mais baixos por parte do Finame–BNDES para renovação e melhoria da frota em operação.

■ Não há uma política tarifária técnica e justa.

■ Não há uma estratégia por parte do governo federal para o transporte coletivo urbano.

■ Não há, enfim, força e vontade política dos nossos governantes para priorizar o transporte coletivo urbano sobre o transporte individual.

Os nossos governantes só pensam em atrair montadoras multinacionais com altos subsídios para produzir automóveis, enquanto os problemas que estão destruindo o transporte coletivo não são atacados, não são equacionados e muito menos solucionados.

Não seria a hora de todos os envolvidos – empresas operadoras, fabricantes, sindicatos, associações de classe e, principalmente, o governo federal – juntarem forças e resolverem o principal problema do transporte coletivo: a infra-estrutura viária urbana? ■

*\* José A.F. Martins é presidente do Simefre e vice-presidente da Marcopolo S.A.*

A NOITE "TODO GATO É PARDO" ...  
O "METRA CLASS" NÃO É!

**TRANSPUBLIC**

ITINERÁRIOS ELETRÔNICOS



# **Svelto: um novo conceito em transporte urbano**

proeme



*Os urbanos da Comil reúnem inúmeras vantagens para sua empresa e para seus usuários: design moderno, segurança, maior conforto e melhor relação custo benefício.*



COMIL - CARROCERIAS E ÔNIBUS LTDA.

[www.comil.com.br](http://www.comil.com.br)

Rua Alberto Parenti, 1382 - Distrito Industrial - Tel: (54) 522-3434 - Fax: (54) 522-5139 - CEP 99700-000 - ERECHIM - RS

# Reestruturação dá nova vida e estilo

**A Comil, com nova estrutura societária, reestiliza a família Campione, investe em tecnologia e busca a internacionalização para consolidar o futuro da empresa**



Comil Carrocerias e Ônibus, de Erechim, RS, começou o século de cara nova, sem mais dividir o foco em dois negócios. Deoclécio Corradi desligou-se do negócio de silos agrícolas para assumir a presidência integral da encarregadora de ônibus, dividindo a diretoria com dois irmãos e dois executivos. Os cinco formam um conselho consultivo responsável pelos novos rumos da empresa.

Menos de meio ano após a reestruturação societária, os frutos já começam a ser colhidos. Na Expobus, a empresa, que faturou no ano passado cerca de R\$ 80 milhões, lança o novo logotipo Comil e a reestilização da família Campione, nas versões 3.25, 3.45, 3.65 convencional e Visione (com pára-brisa inteiriço) e 4.05 HD.

A mudança na linha Campione envolve o salão de passageiros, que ganha iluminação no teto (e não posicionada no bagageiro).

As mudanças envolveram também as padronagens do piso e apoios de braço das poltronas. A cabine do motorista também é nova.

Na parte externa, frontal e pára-choques (traseiro e dianteiro) foram remodelados.

Para 2001, segundo o presidente Deoclécio Corradi, a previsão é aumentar em 20% o faturamento, para R\$ 96 milhões, e mesmo percentual em produção, chegando a 2 mil unidades.



*A linha Campione ganhou externamente novo frontal, pára-choques, espelhos retrovisores, opção de pára-brisa inteiriço e, por dentro, agora, a iluminação é no teto. A cabine do motorista também é nova*

“Nosso fato mais relevante foi a reestruturação societária”, admite Corradi. E arremata: “Somos uma empresa familiar com administração profissional”. No conselho consultivo, além dos Corradi, sentam o diretor da divisão internacional, Luiz Amaral, e o diretor industrial, Camilo Policastro, ambos com larga experiência nas respectivas funções.

O planejamento da empresa está alicerçado em quatro pilares: internacionalização, aperfeiçoamento contínuo dos processos industriais, e funcionários participando nos resultados e no treinamento voltado à qualidade.

A empresa, com 15 anos de vida, tem mantido um crescimento contínuo. No cotejo de 2001 com 1998 a previsão é expandir 50% a produção. O mix neste

ano deverá repetir o de 2000 – 50% de urbanos, 25% de minibus e 25% rodoviários.

A contar de 1998, as exportações representaram 15% do total, mas o patamar deve subir bem mais. “Em três anos deveremos atingir 40% do total”, prevê o presidente da empresa.

Na consolidação das exportações, está prevista a internacionalização da Comil, provavelmente nos moldes da Marcopolo e Busscar, que fincaram fábricas no exterior. “Estamos negociando, mas não temos nada fechado”, diz o dirigente.

A Comil tem uma linha que abrange todas as aplicações, do Bella, sobre mecânica Sprinter, ao Bello (minibus), Piá (micro), Svelto (urbano) e Campione (linha rodoviária).

# Irizar inova para ampliar presença no continente

O novo modelo Intercentury, para pequenas e médias distâncias, reforça a gama de produtos da empresa de origem espanhola na América Latina

**D**esde que instalou linhas de montagem em Botucatu, interior paulista, há menos de três anos, a fabricante espanhola de carrocerias Irizar ampliou significativamente sua presença no transporte rodoviário nos países do Mercosul. Para continuar crescendo, investe em tecnologia para aumentar o desempenho do transportador e o conforto dos passageiros. O resultado do trabalho pode ser visto na nova geração de ônibus que a marca está colocando no mercado: o Intercentury, criado especialmente para atender a pequenas e médias distâncias.

O Intercentury tem carroceria desenvolvida para tornar mais simples sua manutenção. O produto pode, por exemplo, ser adaptado a qualquer plataforma ou chassis de ônibus. Apesar da tecnologia e do know-how europeu, é um produto nacional: sua montagem está concentrada na fábrica da multinacional em Botucatu. A apresentação da carroceria é feita nas seguintes versões: com janelas de correr (sem ar-condicionado) e com vidros colados e ar-condicionado. Têm altura de 3,2m e 3,4m, respectivamente.

Neste ano, a montagem das carrocerias da marca espanhola recebeu mais investimentos e foi ampliada. A capacidade de produção em Botucatu já alcançou duas carrocerias por dia (ou 500/ano). Quase nada perto do po-



*Intercentury: uma carroceria para ser instalada em todas as plataformas e chassis disponíveis, com opções de 12 m, 12,85 m e 14 m de comprimento*

tencial que o mercado latino-americano apresenta, mas um grande salto quando se compara à produção da empresa nos últimos tempos. Em 2000, a montagem de carrocerias foi duas vezes menor, ou seja, girou em torno de uma unidade por dia.

A empresa, que na Europa possui mais de um século de tradição, decidiu instalar-se no Brasil em um período que coincidiu com o processo de desvalorização do Real. Na cidade de Botucatu, a Irizar montou base de exportação para países da América do Sul, e sua produção foi multiplicada por cinco desde que acionou a primeira linha de montagem.

A marca já é bastante conhecida em toda a América Latina e

no resto do mundo. De cada dez carrocerias fabricadas pela Irizar em Botucatu, cerca de cinco embarcam rumo a países da América do Sul e ao Caribe. Além da unidade brasileira, a empresa, originária do norte da Espanha, mantém linhas de produção ativas também no México. Na Ásia, está presente, com unidades fabris, na Índia e na China. Na África, suas atividades estão concentradas no Marrocos.

No Brasil, seu carro-chefe, até o momento, é a carroceria Century, para ônibus luxuosos. Neste ano, o produto ganhou algumas atualizações, como carroceria de 14 metros de comprimento, novos itinerários, tanque de plástico e WC central e traseiro. ■

Duas coisas muito importantes  
aconteceram nestes 20 anos de estrada.  
A gente conheceu o Brasil.  
O Brasil conheceu a gente.



**Caminhões Volkswagen.  
20 Anos de Brasil.**

[www.vwtruckbus.com.br](http://www.vwtruckbus.com.br)

Estes veículos estão em conformidade com o PROCONVE - Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores.

Solidão na estrada? Definitivamente nós não sabemos o que é isso. Ao completar vinte anos, a gente olha para trás e quase não acredita na quantidade de amigos que fizemos por esse Brasilão. Gente que acreditou e confiou na nossa marca desde o comecinho, e ajudou Caminhões

Volkswagen a se transformar numa das grandes marcas deste país, com mais de 200.000 caminhões e ônibus produzidos. É por isso que a gente se desdobra para retribuir e oferecer o que os nossos clientes precisam, tudo sob medida. Porque a nossa gratidão também é sem tamanho.



Volkswagen. Caminhões e Ônibus.



# Família O 500 amplia opções com motor traseiro

**A Mercedes-Benz introduz três novos modelos, dois com motor traseiro da família O 500 e o urbano OH 1417, desenvolvido no conceito modular para facilitar o encarroçamento**

**A**

linha de chassis de ônibus com motor traseiro cresce com a chegada de dois novos modelos urbanos da família O 500 lançada pela Mercedes-Benz, marca da DaimlerChrysler. A montadora já oferece ao mercado brasileiro seis modelos com motor traseiro, incluindo um a gás e uma plataforma articulada. Os novos chassis O 500 M, com duas versões de entre-eixos (de 3.000 mm e 5.950 mm), e o O 500 U vêm equipadas com eletrônica embarcada avançada e incorporam outras tecnologias para atender às exigências dos órgãos gestores de transporte coletivo. Está previsto também para o segundo semestre o lançamento do modelo rodoviário O 500 R, exposto na Expobus 2001 junto com as novidades e outros produtos da Mercedes-Benz.

A marca também lança na feira o urbano OH 1417, primeiro produto da empresa baseado no conceito modular, destinado inicialmente à exportação.

Desenvolvida em parceria entre a engenharia da empresa e os encarroçadores, a nova família O 500 chegou à fase de produção, depois da construção de mais de 30 protótipos para realizar testes de campo em que se verificaram seu funcionamento e durabilidade para a elaboração do manual de encarroçamento.

De acordo com Luso Martorano Ventura, diretor de Desenvolvimento de Caminhões e Chassis para Ônibus da DaimlerChrysler,



*O conceito Low Entry adotado no modelo O 500 U segue a tendência de veículos que oferecem conforto aos usuários*

os encarroçadores animaram-se com as facilidades oferecidas pelos novos chassis O 500 criados pelo conceito modular, que combina estrutura tubular com chassi, e incorporam o motor eletrônico OM 906 LA, de seis cilindros, com potência de 245 cavalos. Segundo a montadora, o motor tem o melhor desempenho em sua categoria.

Os destaques dos veículos são os freios a disco nas quatro rodas (no modelo O 500 U), coluna de direção regulável, secador de ar no sistema de freio, além de tubulação de ar de engate rápido. Para reduzir o custo operacional do veículo e diminuir o tempo de parada em oficina, foi incorporada uma série de recursos, incluindo itens já existentes nos



modelos urbanos de motor traseiro da marca.

O modelo urbano O 500 U (urbano) adota o conceito Low Entry (entrada baixa) nos veículos Mercedes-Benz, sem degraus na parte diante e central e em que um sistema pneumático rebaixa a lateral do ônibus para uma dis-



tância de apenas 300 mm do solo. O sistema facilita o embarque e desembarque de passageiros nas paradas e eleva o veículo ao passar por obstáculos. O modelo, dimensionado para 18 t de pbt e carroceria de até 13,2 m de comprimento, reúne características de robustez para garantir vida útil prolongada em condições severas. É apropriado para operar em corredores de alta demanda de passageiros.

O modelo O 500 M (para aplicações múltiplas), além de uso urbano, é indicado para operações de fretamento e turismo e serviços rodoviários de curtas distâncias. Admite carroceria de 12 m a 13,2 m e 18 toneladas de pbt. Para aplicação urbana, a montadora oferece o O 500 M com três opções de caixa automática, duas com retarder incorporado.

O chassi O 500 M de 3 m de entre-eixos, preparado para alongamento, admite carrocerias de até 13,2 m e tem kit opcional de preparação para ar-condicionado.

O modelo rodoviário O 500 R de motor traseiro, disponível no mercado interno a partir do segundo semestre, é a nova opção da marca na categoria com tração 4x2. É equipado com o motor eletrônico OM 926 LA, de 7,2 litros, da família BR 920. Concebido para operações rodoviárias de médias distâncias e também construído no conceito modular, o chassi O 500 R é equipado com trambulação a cabo, tubulação de freio de engate rápido e bombona de combustível de 20 litros, o que facilita o encarroçamento.

Nesse veículo destacam-se a direção regulável, a posição de motorista "Low Driver" e a modularidade – a comunização de componentes de quadro.

O motor eletrônico OM 926 LA desenvolve 326 cavalos a 2.300 rpm e 133 mkgf de torque, um dos mais elevados da categoria, conforme a DaimlerChrysler. Com-

binado com a caixa de mudanças mecânica de seis marchas, oferece uma velocidade média operacional que reduz o tempo de viagem e a fadiga do motorista.

O OH 1417, a outra grande novidade que a montadora está apresentando ao público, foi desenvolvido para atender ao mercado de exporta-

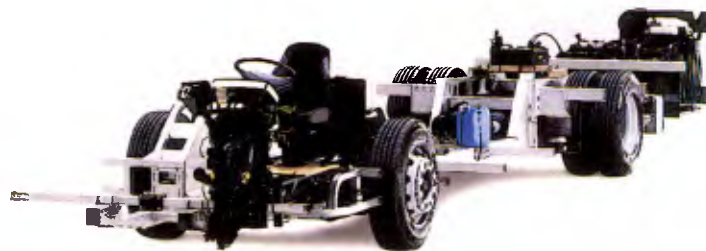
ção. Mas pode ser aplicado ao Brasil. Com motor traseiro, é indicado para uso urbano em linha alimentadora, bairro a bairro e bairro-centro. O chassi de 15 toneladas de pbt permite carroceria de duas portas e capacidade de até 85 passageiros. É equipado com motor eletrônico OM 904 LA, com potência de 170 cavalos. No futuro haverá uma versão, OH 1422, com motor mais potente, o OM 924 LA, de quatro cilindros e 220 cavalos, para trabalhos pesados.

Na Expobus a Daimler-Benz ainda exhibe os chassis encarroçados 412 D e LO 610, na categoria de minibus, e o LO 914, um microônibus. Entre os modelos com motor dianteiro, o destaque é para o OF 1417. Além desses veículos, estão no estande da marca os modelos OH 1421 L, OH 1623 LG, a gás, e a plataforma articulada O 400 UPA PL E encarroçada, da sua atual linha.

O chassi OH 1623 LG com motor a gás com injeção eletrônica



*Chassi O 500 M, para carroceria de 12 m a 13,2 m, destina-se a aplicações múltiplas*



*No O 500 U urbano, uma das inovações é o sistema a freio a disco ventilado nas quatro rodas*

M366 LAG, o primeiro no Brasil, representa uma evolução tecnológica e possibilita reduções de emissões de poluentes. (estima-se que rodam no Brasil cerca de 300 ônibus a gás, 250 dos quais na cidade de São Paulo.)

Estas inovações da DaimlerChrysler reforçam a filosofia da fabricante de "cada vez mais fornecer sistema de transporte, a logística, e o produto é a consequência", de acordo com Roberto Bógus, diretor de Vendas. Ele está otimista sobre o mercado. "Apesar de haver muitas indefinições, a expansão é irreversível, com o crescimento populacional. As distâncias maiores mudam o conceito de ônibus urbano e rodoviário que antes era bem definido", afirma.

"De qualquer modo as pessoas precisam ser transportadas. Não temos dúvidas quanto à expansão do transporte coletivo", diz Bógus. Sua previsão é de um crescimento de 5% a 8% no mercado de ônibus para este ano.

# O segundo grande passo da Volkswagen

A novidade da família Volksbus, o chassi 17.240 OT com motor traseiro, apropriado a ônibus urbano e fretamento, oferece sistema opcional de “ajoelamento”

Gilberto Penha

**E**m meio a dezenas de expositores e cinco montadoras presentes na Expo-bus 2001, a Volkswagen exhibe seu primeiro ônibus urbano com motor traseiro. O novo chassi 17.240 OT apresenta menor nível de ruído interno e possibilita o uso de portas mais largas, com espaço maior para a movimentação de passageiros. A suspensão pneumática propicia conforto aos passageiros. Incorporando o sistema opcional de “ajoelamento”, facilita a entrada e a saída de passageiros. Sua estrutura, de baixo peso, é indicada para operações urbanas e de fretamento.

Outros três chassis, com motor dianteiro, integram a nova família Volksbus: 8.150 OD, para minibus; 9.150 OD, para microônibus; e 17.210 OD, para ônibus urbano.

A modernização dos produtos Volkswagen, concebida na fábrica modular de Resende (RJ), coincide com o desempenho positivo da marca em vendas ao mercado doméstico no primeiro trimestre do ano. Neste período, face à disputa mercadológica, a montadora quase empatou com a sulista Agrale, segundo a Anfavea, mas conservando distância da DaimlerChrysler (marca Mercedes-Benz), líder do mercado.

Nos três primeiros meses do



No modelo 17.240 OT, a suspensão pneumática traz bolsões de ar (detalhe) que impedem movimentos laterais, propiciando conforto

chassis) em relação ao ano passado (2.246), assinalando variação negativa de 3,07%.

Sobre o mercado brasileiro de ônibus, os diretores Antônio Roberto Cortes, superintendente da região América do Sul, Antônio Dadalti, de vendas e marketing de caminhões e ônibus, Renato C. Mastrobuono, de pesquisa e desenvolvimento, e Roberto Barretti, industrial, ressaltaram que o foco da marca será ampliado com as diferenças tecnológicas da nova família Volksbus, pois atendem pequenas e médias distâncias rodoviárias, exigidas pelo transporte ur-

ano, Volkswagen e Agrale registraram a maior variação de vendas de chassis no atacado. A marca alemã comercializou 787 chassis, comparados com 598 em igual período de 2000, um aumento de 31,61%. A Agrale vendeu mais neste ano (767 chassis) do que em 2000 (453), crescimento de 69,32%. Curiosamente, também a DaimlerChrysler vendeu menos em 2001 (2.177

bano e de fretamento. Acreditam ainda que, num setor competitivo entre frotas convencionais e alternativas, existam 80 milhões de passageiros nas 49 maiores cidades brasileiras, carentes de transporte moderno, rápido e confortável.

**CHASSI MODULAR** – Em razão disso, a montadora investiu R\$ 20 milhões no projeto Volksbus, que consumiu 93 mil horas de trabalho, e foi assistido por 45 engenheiros da fábrica de Resende. Nos campos de provas, 30 pilotos testaram 26 protótipos, encarroçados com todas as marcas, que rodaram 1,6 milhão de km em estradas, rotas urbanas e de difícil acesso nas capitais de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Curitiba, Goiânia, Salvador e Recife.

“O desempenho do trem-de-força foi testado durante três anos”, notou Renato C. Mastrobuono, diretor de pesquisa e desenvolvimento de caminhões e ônibus, um dos responsáveis pelo projeto, em sintonia com os departamentos industrial, de engenharia avançada e protótipos, e de operações de manufatura.

Para Mastrobuono, na família Volksbus sobressaem quatro pontos relevantes: chassi modular, sistema pneumático, sistema de arrefecimento, facilidade de encarroçamento e manutenção. “O chassi modular proporciona bom equilíbrio entre peso, resistência e flexibilidade de aplicação”, disse, referindo-se ao uso de programas de cálculo estrutural, com melhor resultado de rigidez, e estrutura 15% mais leve que os convencionais.

O chassi dispõe de calha central, na qual são fixados, de um lado, chicotes da fiação elétrica e, de outro, tubulações pneumáticas e de combustível, para facilitar a manutenção e proteger as peças durante o encarroçamento.

A suspensão pneumática, com controle eletrônico de altura, per-

mite reduzir a altura dos degraus das portas, de 370 mm para 270 mm. Conta com duas lâminas de molas parabólicas, bolsões de ar, amortecedores e válvulas niveladoras de altura. Os bolsões de ar impedem movimentos laterais (a barra transversal é ligada ao chassi e ao eixo traseiro).

Sem citar dados, Mastrobuono garantiu que os sistemas pneumáticos dianteiro e traseiro apresentam o melhor custo/benefício de manutenção do mercado. “O sistema de arrefecimento associa simplicidade e durabilidade na troca de correias, pois assegura proteção contra escape de correia, sem necessidade de manutenção,” explicou. São utilizadas duas correias de acionamento para o alternador e para o ventilador, tipo Poly V (os concorrentes usam até oito).

**CONSUMO MÉDIO** – Os protótipos do chassi 17.240 OT foram criados em estações *Silicon Graphics* e com os mesmos programas CAD/CAE (sigla inglesa para design e engenharia com auxílio de computador) da matriz alemã em Wolfsburg. Desde janeiro último, 12 chassis trafegam em rotas urbanas severas, com sensores e computadores de bordo registrando médias de consumo, velocidade, carregamento, temperatura de vários sistemas, número de frenagens e acionamento da embreagem.

Ao sondar frotistas sobre o novo chassi, estes solicitaram motor com baixo custo de manutenção e partida remota, acionamento do ventilador simplificado, suspensão pneumática simples e resis-



O chassi modular, na versão Boogie, atende ao serviço de fretamento ou rodoviário para encarroçamentos de até 12.800 mm, com distância entre-eixos de 3.000 mm

tente, e chassi robusto para qualquer aplicação. Também pediram opções de alternador de 140 A (por causa da nova demanda elétrica das carrocerias) e fornecimento opcional de banco para motorista.

O motor MWM 6.10 TCA Euro II atende às normas do Conama fase 4. Com potência de 240 cv a 2.400 rpm e torque de 86 kgfm a 1.600 rpm, possui turbocompressor Garret, *aftercooler* com tubos coxinizados, bomba injetora em linha Bosch P7100 e filtro de combustível para separação de partículas com até 10 microns e separação de água.

Pode ser encarroçado com porta frontal de 1,10 m, que reduz o tempo de parada no embarque e desembarque de passageiros. Enquadrado na classificação Conmetro tipo II, possui alturas de 920 mm do assoalho em relação ao solo, e de 370 mm ao primeiro degrau de acesso.

**POUCO DESGASTE** – Projetado para carregar 6.500 kg no eixo dianteiro e 11.500 kg no eixo traseiro. Na aplicação urbana, o comprimento do chassi é de 11.800 mm, com distância entre-eixos de 6.000 mm. A versão *Boogie* atende ao serviço de fre-

## LANÇAMENTO

tamento ou rodoviário para encarroçamentos de até 12.800 mm (13.200 mm sob consulta), com distância entre-eixos de 3.000 mm.

Os freios foram dimensionados para aplicação pesada e suas conexões de engate rápido evitam vazamentos na linha de ar, dotada de filtro secador de ar com regulador de pressão incorporado. Os ônibus com transmissão mecânica possuem freio-motor, já a opção com transmissão automática traz o retardador incorporado, diminuindo o uso do freio convencional.

O chassi 17.240 OT dispõe de transmissão mecânica Eaton FS 6406A, com sistema de engate de marcha a cabos PGS (sigla in-

glesa para troca precisa de marchas), inédito no País para veículos de série, que substitui o sistema de varão convencional.

O acionamento é realizado pelos cabos de tração, compressão e seleção. As transmissões automáticas opcionais são Allison MT-643R e ZF-Ecomat.

A montadora considera que o frotista ganha com o baixo índice de desgaste (economia em manutenção), e o encarroçador ganha no modo mais simples de compensar variações de distância entre-eixos e maior liberdade para desenhar o posto do motorista.

### SUSPENSÃO REFORÇADA –

O minibus 8.150 OD e o microônibus 9.150 OD, que chegaram ao mercado em janeiro, são os únicos do segmento com PBT de 8.150 kg, eixo dianteiro para 3.000 kg, pneus radiais sem câmara e suspensões reforçadas. A parte frontal dos chassis foi dimensionada para agrupar trabalhos de inspeção, como nível de óleo, radiador e filtro de combustível.

As carrocerias são oferecidas pela Marcopolo, Busscar, Comil, Ciferal e San Marino, para transporte de 19 a 28 passageiros, em versões urbana, fretamento, es-



O minibus 8.150 OD desenvolve 20% a mais de torque e 7% a mais de potência (145 cv) que o modelo anterior

colar ou executivo.

Os dois chassis são equipados com motor MWM 4.10 TCA Euro II, turbocompressor e aftercooler, que oferece 20% a mais de torque e 7% a mais de potência (145 cv) que o modelo anterior, o 8.140 CO. A transmissão Eaton FSO-4305-C, com quinta marcha desmultiplicada, proporciona economia de combustível em velocidade de cruzeiro. No minibus, a distância entre-eixos é de 3.300 mm (e opção de 3.900 mm), e no microônibus é de 3.900 mm.

O chassi de ônibus 17.210 OD representa a terceira geração do produto. O 16.180 CO, lançado em 1993, e o 16.210 CO, no mercado em 1998, assumiu a vice-liderança do transporte urbano de passageiros. No novo chassi, freios e embreagem foram superdimensionados para duras condições de uso nas cidades grandes. O painel mudou, dispondo agora de tacógrafo eletrônico.

Um opcional atendeu aos reclamos dos frotistas: as rodas de liga leve, com menor peso que as similares em aço. O mecanismo de corte de combustível por cabo foi substituído por válvula solenóide, simplificando o desligamento do motor. O ajuste automático dos freios dianteiro e traseiro, antes opcional, agora é item de série. Mas o motor continua o mesmo: MWM 6.10TCA Euro II, com turbocompressor e *inter-cooler*, potência de 206 cv. A área técnica considera o modelo 17.210 OD aperfeiçoado, com a melhor relação custo/benefício do segmento. ■



No chassi do ônibus 17.210 OD, o mecanismo de corte de combustível por cabo foi substituído por válvula solenóide

## Montagem de ônibus no consórcio modular

A fábrica de Resende, baseada no conceito "consórcio modular", produz hoje 100 veículos por dia, dos quais 80 caminhões e 20 ônibus (urbanos, micros e minibus), segundo Luiz Antônio Penteado de Luca, gerente executivo para operações de manufatura de caminhões e ônibus.

A operação envolve quatro módulos, onde os kits de componentes são montados de forma simultânea, e não sequencialmente. O processo se inicia no módulo do chassi, onde são rebitadas e parafusadas travessas e longarinas e

agregados os suportes de suspensão e reservatórios de combustíveis e ar.

No segundo módulo, são integrados eixos e suspensão, e instalados molas, amortecedores, válvulas de freio, barra estabilizadora, rodas e pneus.

No terceiro módulo, do motor, são acoplados embreagem, caixa de mudanças, alternador, motor de partida, bomba de direção, chicotes elétricos e compressor de ar. No quarto módulo, da cabine, são instalados circuito elétrico, painel de instrumentos, coluna de direção e pedais de comando.

# IRIZAR, o rodoviário de luxo 6 estrelas

★ Segurança

★ Conforto

★ Design

★ Economia

★ Qualidade

★ Garantia



Centurion

Centurion



IRIZAR

IRIZAR BRASIL S/A

Rod. Marechal Rondon, km 252,5 • CEP 18607-810 • Botucatu - SP

Fone: (14) 6802 8000 • Fax: (14) 6802 8001

e-mail: [irizar@irizar.com.br](mailto:irizar@irizar.com.br) • [www.irizar.com](http://www.irizar.com)

# Um urbano de 15 m

**A Scania trouxe um modelo alternativo para o transporte coletivo urbano e intermunicipal, inédito no País, com capacidade para transportar 35% a mais de passageiros**

**A** Scania, um dos principais fabricantes mundiais de caminhões e ônibus, participa do Salão Internacional do Ônibus com uma alternativa para o transporte coletivo urbano e intermunicipal: o ônibus L94 IB 6x2\*4, com 15 m de comprimento e terceiro eixo direcional (inédito no País, segundo a montadora).

Outros seis produtos ocuparam o espaço da Scania no salão: L94 UB 4x2 com piso baixo padrão Infraero, K124 IB 6x2 Double Decker transformado em motor-home, F94 HB 4x2 com ar condicionado para transporte urbano, K124 IB 8x2 Double Decker, K94 IB 4x2 e Chassi K124 IB 6x2.

As principais aplicações do modelo de 15 m estão em corredores exclusivos para ônibus e em linhas com alta concentração de passageiros em horários de pico. O ônibus L94 IB 6x2\*4 permite transportar 35% mais passageiros que os modelos convencionais de 12 m, sendo uma alternativa aos ônibus articulados.

Referindo-se ao eixo direcional traseiro, Wilson Pereira, diretor de vendas de ônibus Scania, considerou-o uma solução tecnológica para a construção de ônibus urbanos com maior capacidade, sem necessidade de articulação. O sistema de eixo direcional traseiro opera em sincronia com o eixo direcional dianteiro. Assim, quando o motorista movimentar o volante em uma direção, o sistema hidráulico aciona as rodas do eixo traseiro na direção contrária, facilitando a realização de



**A homologação do modelo de 15 m de comprimento poderá ocorrer no segundo semestre do ano, segundo previsão da montadora**

curvas, mesmo fechadas. Esse movimento dos eixos reduz o atrito com o pavimento e minimiza o desgaste dos pneus.

A legislação brasileira não permite a circulação de ônibus com mais de 14 m de comprimento. "Acreditamos, porém, que a homologação de modelos com 15 m pelo Contran ocorrerá já no segundo semestre", estima Pereira, em razão da melhor distribuição de peso e do menor arraste dos pneus pela aplicação do terceiro eixo direcional. Hoje, na Europa, algumas cidades já operam ônibus com 15 m.

Equipado com motor traseiro de 9 litros, potência de 260 cv a 2.000 rpm, torque máximo de 1.180 Nm a 1.300 rpm, *inter-cooler*, trabalha com sistema de injeção mecânica, transmissão automática e suspensão a ar. Com carroceria Marcopolo, o modelo Viale exposto possui 2,50 m de largura e 3,20 m de altura. Trans-

porta 42 passageiros sentados e 57 em pé e dispõe de insufladores de ar (teto) e isolamento térmico (teto e laterais). O novo ônibus Scania também será produzido na versão L94 UB com piso baixo e sistema de ajoelamento (*low entry*). São oferecidos como opcionais freios ABS, limitador de velocidade e freio a disco.

Outros destaques são os ônibus L94 UB 4x2, de piso baixo, encarroçado pela Marcopolo no padrão Infraero, destinado ao transporte de passageiros em aeroportos nacionais, e o Double Decker K124 IB 6x2 transformado em motor-home.

O diretor Pereira arriscou o prognóstico de que, neste ano, o mercado brasileiro de ônibus deverá crescer cerca de 10%, alcançando aproximadamente 12 mil unidades. No primeiro trimestre do ano, a Scania vendeu 149 chassis, ou 3,7% do mercado. ■

**L**ANÇAMENTO

# Agrale põe mais cavalos no chassi

Recomendado para aplicação urbana severa e áreas acidentadas, o chassi-conceito MA 8.5 Super apresenta boa relação peso/potência

**A** Agrale, que atua no segmento de chassis para minibus e microônibus desde 1998, mostra na Expobus 2001 o chassi-conceito MA 8.5 Super, com novo motor de 6 cilindros e 167 cv de potência. Estão expostos ainda os modelos MA 7.5 TCA e MA 8.5 TCA, da linha mais vendida no segmento, que equipa veículos de todas as montadoras do País.

Seguindo o conceito de produzir chassis especialmente desenvolvidos para o transporte de passageiros, o modelo MA 8.5

Super é indicado para aplicações urbanas severas e em áreas geograficamente acidentadas, que exigem força e agilidade.

Com boa relação peso/potência, seu motor Cummins é 21% mais leve que os concorrentes em sua categoria e incorpora ainda bombas de combustível e de óleo, e compressor de ar acionado por engrenagens, em vez de correias.

O câmbio automático Allison, opcional em todos os modelos, apresenta baixo custo de manutenção. Além de diminuir a necessidade de constante troca de marchas, proporciona mais segu-

rança e conforto aos passageiros e menor desgaste para o motorista durante o trajeto.

Os chassis Agrale MA 7.5 TCA e MA 8.5 TCA têm motor MWM de 140 cv de potência, transmissão Eaton e freios a ar. Contam ainda com suspensão pneumática que garante maior estabilidade ao veículo, direção hidráulica e embreagem com acionamento hidráulico e reduzido raio de giro. Os modelos trabalham com baixo nível de ruído e são equipados com motor e eixo dianteiro avançados, que propiciam maior área útil para encarroçamento. ■

## PEÇAS PARA CARROCERIAS DE ÔNIBUS

FRISOS - CHAPARIA - FÓRMICA - BORRACHAS - REBITES - LANTERNAS EM GERAL - ESPELHOS - FIBRAS EM GERAL - ETC



# SP BUS



### SP BUS

COMERCIO DE AUTO PEÇAS LTDA.

Peças para Carrocerias de Ônibus

Av. Nossa Senhora do Ó, 315 Bairro do Limão - São Paulo/SP - CEP 02715-000

Fone/Fax  
**(11) 3951-6565**

# NEOBUS

11/03/03

*Para nós, todo dia é dia de exposição.*



*Nossos estandes estão nas ruas, diariamente.*



A San Marino saúda os visitantes e expositores da IV Expobus, o mais importante evento da América Latina no segmento de transporte de passageiros. Certamente na próxima edição, estaremos apresentando nossa linha de produtos e recebendo você como convidado. Enquanto isso, aprecie nossos produtos em exposição permanente e sem veto nas avenidas, ruas, terminais, aeroportos, escolas, empresas...

## SAN MARINO

## NEOBUS

Rua Irmão Gildo Schiavo, 110 - B. Ana Rech - 95060-260 - Caxias do Sul-RS-BR  
Fone/Fax (54) 283.1074 - san.mar@zaz.com.br - www.neobus.com.br



**LOCALIZAÇÃO**

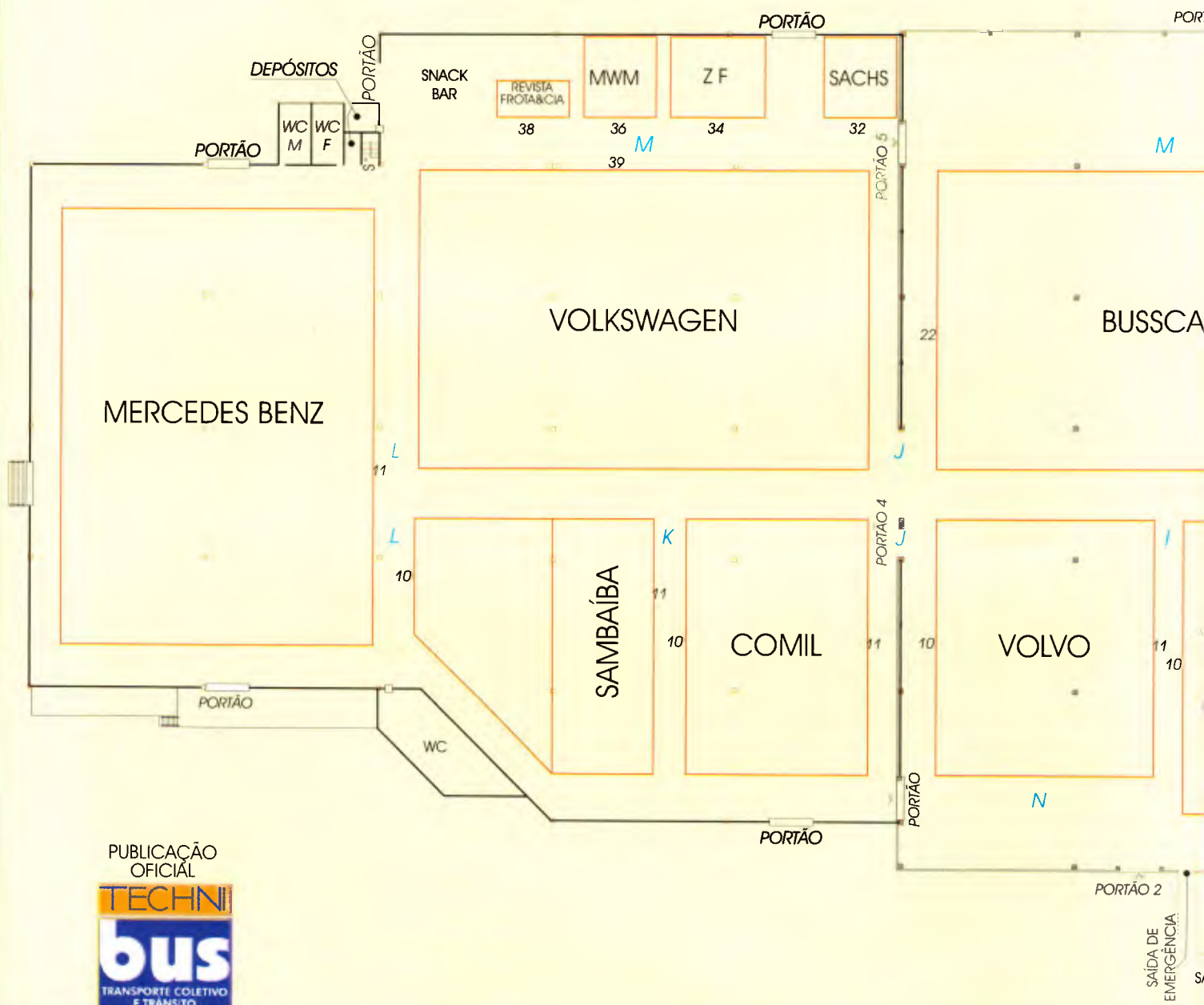
● ACTIA	E10
● ADELINA SILVEIRA	AE
● ÁGRALE	F15/G14
● ALLISON TRANSMISSION	C15/D14
● ALTRO FLOORS	C11A
● ANFAVEA	B11
● ANRAP	D11
● ANUÁRIO DO ÔNIBUS	C20
● ARCOL	E22
● AUDIOVOX	D12
● AUTOTRAVI	C13
● AVIONICS SERVICES	D12
● BANDAG	K11
● BGM	D10
● BIGG'S VIDROS	M24
● BILSAN	A20
● BITZER	A24
● BMP-BODE MASAIS PROAR	G10
● BR DISTRIBUIDORA	M26
● BUSOLOGIA	N27
● BUSSCAR	H21/J22
● CAEX	N13
● CARRIER TRANSICOLD	M28
● CATÁLOGO OFICIAL	C20
● CECCATO	F12
● CET	C26
● COLUMBIA	D13A
● COMIL	J11/K10
● DANVAL-LUMINATOR	A26
● DENSO	M18
● DIGICON	D24
● DIPEX	K11
● DIREÇÃO DA FEIRA	C10
● EDITORA BORRACHA ATUAL	A25
● EDITORA PHOTON	C23
● EDITORA SÉCULO DOURADO	E14
● EDITORAUTO	A27
● ELBER	A28
● ENGETHERM	D22
● ESSEX GLOBAL	M24
● ESTEBAN	E12
● FABUS	B11
● FADEMAC	C11A
● FANAVID	M24
● FOCA	E24
● FOTÓGRAFO	D13
● FRT	F16
● G&M SOLUÇÕES	N25
● GLASURIT	D25
● GLOBALSTAR	D12
● GMC	C15/D14
● GORBA AG	E22
● GRIFEBUS	E11
● GUIA MERCADO AUTOPEÇAS	C23
● HANOVER DISPLAYS	A22
● IMATRON	F14
● IRIZAR	E21/G22
● ISRINGHAUSSEN	E12
● ITAUTEC	N17
● ITEC	N17
● JLV	D15
● JORNAL AUTO MOTO PEÇAS	E15
● JORNAUTO	A27
● JOSÉ MOSCARDI	D13
● KRYPTON	N15

**LOCALIZAÇÃO**

● LOTUS	M38
● LUK	N23
● LUMINATOR	A26
● MALEX	A18
● MANNES	M20
● MARCOPOLO	G11/I10
● MERCEDES-BENZ	L11
● MERCUR	F10
● MOBITEC	F11
● MWM	M36
● NCL	M22
● NELSER	N23
● OTM EDITORA	C20
● PILKINGTON	M24
● PILKINGTON LAMINO	M22
● PLATODIESEL	A23
● PPG	C11
● PRESIDÊNCIA	C10
● PRONTO SOCORRO	N13A
● RENNER DUPONT	E19/F18
● REV BORRACHA ATUAL	A25
● REV CARGA & TRANSPORTE	D15
● REV FROTA & CIA	M38
● REV JUSTIÇA E PODER	E14
● REV MERCADO AUTOPEÇAS	C23
● REV TECHNIBUS	C20
● REV TRANSPORTE MODERNO	C20
● REV TRUCK & VAN	E15
● RGB	C13
● RJ	N17
● RODOTEC	D10
● S A. MASAIS	G10
● S2	C10
● SACHS AUTOMOTIVE	M32
● SALA DE IMPRENSA	A10
● SALA VIP	C10
● SAMBAÍBA	K11
● SCANIA	G21/H22
● SCAT EDITORA	E15
● SCHAUMAN WISA OY	M22
● SCI EQUIFAX	C24
● SEGURANÇA	N11
● SHELL BRASIL	C21/D20
● SIMEFRE	B11
● SNAPORDER	D10
● SOPORTE DE SISTEMAS	N17
● TACOM	C27
● TARAFLEX GERFLOR	M22
● TELMA	A30
● THERMO KING	D21/E20
● THERMOGLASS	M24
● THOREB AB	E22
● TRANSPUBLIC	D23
● VEHTEC	E22
● VIDROFORTE	M24
● VITROTEC	M24
● VOITH TURBO	C22
● VOITH TURBO GMBH	C22
● VOLKSWAGEN	M39
● VOLVO	I11/J10
● WEBASTO	D17/E16
● WEBASTO THERMOSYSTEMS	D17/E16
● ZF	M34
● ZF LEMFOERDER	M34
● ZF SISTEMAS	M34

# EXPO BUS 2001

7 a 11 de MAIO  
CENTRO DE EXPOSIÇÕES  
SÃO PAULO - SP

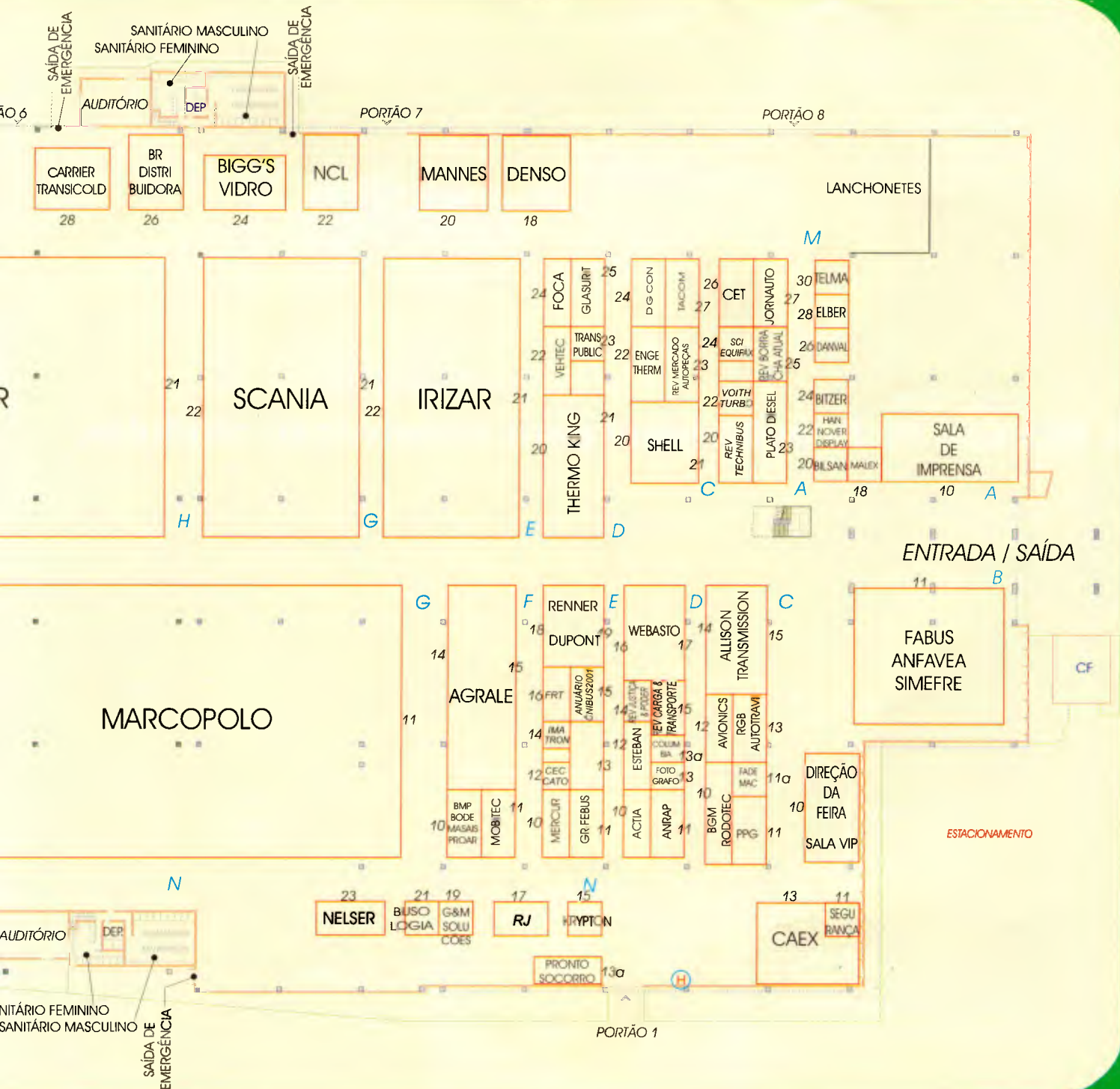




# FEIRAS DE NEGÓCIOS ALCANTARA MACHADO

MIGRANTES

Iniciativa



# Colagem Elástica **Sikaflex**<sup>®</sup> Líder Mundial em Adesivos de Poliuretano.



## A técnica de fixação ideal para construção modular.

### Benefícios percebidos:

*Pelo fabricante:*

- *Eliminação de etapas do processo*
- *Ciclos de produção mais curtos*
- *Menos trabalho na pré-montagem*
  - *Mínimo acabamento requerido*
- *Economia de energia na produção*
  - *Economia no material utilizado*
- *Maiores opções de materiais de produção*
  - *Uso de tecnologia amigável*

*Pelo frotista:*

- *Liberdade de estilo*
- *Aumento da vida útil do produto*
- *Menores custos de limpeza*
- *Menor consumo de combustível*
- *Controle de peças de reposição*
- *Melhoria no conforto de viagem do passageiro*

A Sika Industry fabrica uma larga linha de adesivos e selantes que cobre todo tipo de aplicação na indústria de transporte.

Um produto certo para cada tipo de trabalho, com assistência técnica de ponta.



**INDUSTRY**

Av. Dr. Alberto Jackson Byington, 1525  
Vila Menk - Cep 06276-000 - Osasco - SP  
Fone: (0XX11) 3687-4666 / Fax: (0XX11) 3601-0280  
Home page: [www.sika.com.br](http://www.sika.com.br)  
e-mail: [industry@sika.com.br](mailto:industry@sika.com.br)

# EXPO BUS 2001

SÃO PAULO - SP - BRASIL

7 - 11  
MAIO - 2001

CENTRO DE  
EXPOSIÇÕES  
IMIGRANTES

## SALÃO INTERNACIONAL DO ÔNIBUS

Organização e Promoção:



Alcantara Machado Feiras de Negócios  
Tel.: (11) 6221-9908 / 3826-9111  
Fax: (11) 6221-2378 / 6221-3513  
www.expobus.com.br  
e-mail: expobus@alcantara.com.br

Iniciativa:



Afiliada à:



Apoio:



Transportador  
Aéreo Oficial:



EXPO  
BUS  
2001

De 7 a 11 de Maio de 2001  
Imigrantes • São Paulo • SP • Brasil

Envie este cupom totalmente preenchido por Fax para obter maiores informações sobre:  Expor  Visitar

Empresa: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Ramo de Atividade: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cep: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_ web site: \_\_\_\_\_

L94 UB 4x2 LB 220



K124 IB 6x2 NB 360



K94 IB 4x2 NB 310



F94 HB 4x2 NZ 220



**A MEDIDA MODERNA DA TECNOLOGIA.**

**MÁXIMO RETORNO ECONÔMICO. O DESENVOLVIMENTO DOS  
ÔNIBUS SCANIA SEMPRE SE BASEOU EM PRINCÍPIOS  
PRAGMÁTICOS, INDISPENSÁVEIS À EVOLUÇÃO DO TRANSPORTE  
DE PASSAGEIROS. EMBORA POSSUINDO A MAIS AVANÇADA  
LINHA DE ÔNIBUS RODOVIÁRIOS E URBANOS, A SCANIA  
PRIORIZA CADA VEZ MAIS O LADO ECONÔMICO DO  
EMPRESÁRIO, PONDO À SUA DISPOSIÇÃO VEÍCULOS DE ALTA  
RENTABILIDADE. VOCÊ TEM MIL RAZÕES PARA PREFERIR A  
MARCA SCANIA. SEGURAMENTE SENTIRÁ COMO UM SCANIA  
TEM A MEDIDA EXATA DE UM VEÍCULO DE PASSAGEIROS. OU  
SEJA TECNOLOGIA SUPERIOR/DESEMPENHO DE BAIXO CUSTO.**



**SCANIA**

Ampliando horizontes

## **A. S. Avionics Service Ltda.**

Rua Angelo Mendes de Almeida,  
152 – Jardim Aeroporto, CEP  
04357-020 – São Paulo – SP  
Fone: (11) 5031-7899  
Fax: (11) 5031-2801  
E-mail: avionics@avionics.com.br  
Home Page: www.avionics.com.br

### **Produtos/Serviços**

Fornecedora de equipamentos e sistemas de áudio e vídeo para ônibus e trens, a Avionics apresentam o Salão Internacional do Ônibus o sistema de entretenimento digital Avionics, desenvolvido especialmente para aumentar o conforto dos passageiros. Um dos seus destaques é o Monitor CRT, com controle remoto para seleção de canais, ajuste de imagem, som, cor e outras funções. A empresa também oferece um sistema de som individual, que permite fazer cada passageiro escolher entre pelo menos quatro canais – três para música e um para captar o som da televisão.

## **Actia do Brasil Ltda.**

Avenida Polônia, 344 – São Geraldo, CEP 90670-140 – Porto Alegre – RS  
Fone: (51) 337-9017  
Fax: (51) 337-6081  
E-mail: actia@conex.com.br  
Home Page: www.actia.com

### **Produtos/Serviços**

Especializada na produção de produtos eletroeletrônicos para ônibus rodoviário, a gaúcha Actia está acrescentando à sua diversificada gama de equipamentos mais novidades para satisfazer o passageiro: aparelho de DVD; uma nova chave seletora, para reprodução de som; monitor 14 polegadas, agora reestilizado; e, ainda, o novo monitor “flat”. Além desses produtos, expostos pela primeira vez pela empresa, o espaço da Actia conta outros itens para entretenimento, como

videocassetes, comando de som individual no braço da poltrona, conversores de tensão, multiplexadores e monitores da marca.

## **Agrale S.A.**

BR 116, Km 145, nº 15.104, São  
Ciro, CEP 95059-520 – Caxias do  
Sul – RS  
Fone: (54) 238.8000  
Fax: (54) 238.8052

### **Produtos/Serviços**

A Agrale, de Caxias do Sul (RS), apresenta seu novo chassi MA 8.5 Super com motor de 6 cilindros e 167 cv, além dos chassis MA 7.5 TCA, MA 8.5 TCA de sua linha de ônibus. Na sua parceria com a encarroçadora Marcopolo – fornecimento de chassis para o minibus Volare – a Agrale ultrapassou a marca de 4.000 unidades produzidas.

## **Allison Transmission Division General Motors do Brasil**

Rua Agostinho Togneri, 57, CEP  
04690-090 – São Paulo – SP  
Fone: (11) 5632.1628  
Fax: (11) 5631.6962

### **Produtos/Serviços**

A Allison Transmission Division, da General Motors do Brasil, instalou sua linha de montagem de transmissões em 1997, em São Paulo (SP).

No Brasil, a Allison comercializa “transmissão automática hidráulica”, para ônibus urbanos com até 17 toneladas (e caminhões leves e médios de até 22 t). Neste ano, a Allison oferece ao mercado a família de transmissões eletrônicas Torqmatic, importada da Hungria, cuja principal característica está na facilidade de comunicação com o sistema de gerenciamento eletrônico do motor. Em 1998, a Agrale começou a equipar os microônibus MA 8.5 e MA 7.5 com caixas automáticas Allison AT545. Para ônibus com motor dianteiro, a em-

presa fornece caixas automáticas MT 643 R, de quatro velocidades à frente e uma à ré.

## **Associação Nacional dos Fabricantes de Carroçarias para Ônibus (FABUS)**

R. Frederico Abranches, 389, 10º andar, cj.102,  
CEP: 01225-001 - São Paulo - SP  
Fone.: (11) 222.6335, 222.2732, 222.5986  
Fax: (11) 223.9384  
E-mail: fabus@fabus.com.br

A Fabus congrega as encarroçadoras Marcopolo gaúcha, Busscar catarinense, Comil, também gaúcha, e Ciferal fluminense, que em 2000 produziram de 17.001 carrocerias e exportaram 4.831, 28,4% do total.

## **Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA)**

Av. Indianópolis, 496, Moema  
04062-900 - São Paulo - SP  
Fone./Fax:(11) 5051.4044  
E-mail: anfavea@anfavea.com.br  
Home page: www.anfavea.com.br

A Anfavea, associação nacional sediada na cidade de São Paulo, reúne 27 montadoras de veículos no País. Os membros da entidade que fabricam chassis de ônibus, miniônibus e microônibus são: DaimlerChrysler (Mercedes-Benz), Volkswagen, Scania, Volvo, Agrale, Iveco Mercosul e Fiat.

## **Associação Nacional dos Remanufaturadores de Autopeças (Anrap)**

Avenida Roque Petroni Jr, 999,  
13º andar – Morumbi  
CEP 04707-910 – São Paulo – SP  
Fone: (11) 5632-1152  
Fax: (11) 5631-9879

### **Produtos/Serviços**

Durante o evento, o estande da entidade que representa as empresas de remanufatura mostra



equipamentos das seguintes marcas: Cummins (motores e peças); Wapsa (alternadores e motores de partida); Holset (turbocompressores); Varga (compressores) e Extra Power (embreagens).

### **Autotravi Borrachas e Plásticos Ltda**

Rua Itália Travi, 1066 – Rio Branco, CEP 95097-710 – Caxias do Sul – RS

Fone: (54) 226-2466

Fax: (54) 226-2744

E-mail: [borracha@autotravi.ind.br](mailto:borracha@autotravi.ind.br)

Home Page: [www.autotravi.ind.br](http://www.autotravi.ind.br)

### **Produtos/Serviços**

A companhia exhibe na feira peças para ônibus, caminhões e automóveis. Entre as principais, destacam-se seus perfis e guarnições de borracha maciça e esponjosa; canaletas flocadas e os bielasômetros da marca.

### **Basf S.A. Divisão Glasurit do Brasil**

Avenida Angelo Demarchi, 123 – Demarchi, CEP 09181-610 – São Bernardo do Campo – SP

Fone: (11) 4347-1010

Fax: (11) 4347-1803

E-mail: [portol@basf-as.com.br](mailto:portol@basf-as.com.br)

Home Page: [www.glasurit-repintura.com.br](http://www.glasurit-repintura.com.br)

### **Produtos/Serviços**

A empresa, que em 2001 comemora 90 anos de atividades no Brasil, traz para o evento parte de seus produtos e soluções relacionados à repintura automotiva. A indústria, que no último ano investiu pesado em tecnologia e serviços, abastece com tintas automotivas atualmente cerca de 38% das montadoras instaladas no País. Para a feira, deve levar seu tiner para conserto no local, que permite pequenos reparos, como eliminar pequenos arranhões, com baixo custo, e sem a necessidade de longa permanência na oficina. Aos pintores sem muita intimidade com a técnica, a in-

dústria oferece cursos.

### **BGM Informática S/C Ltd.**

Rua Padre Leonardo, 280, CEP 04625-021 – São Paulo – SP

Fone: (11) 5034.5200

Fax: (11) 5034.4477

E-mail: [bgm@bgminformatica.com.br](mailto:bgm@bgminformatica.com.br)

### **Bigg's Vidros e Peças para Veículos Ltda.**

Rua Claudio Pinto, 157/171 – Brás CEP 03040-040 – São Paulo – SP

E-mail: [biggs@ig.com.br](mailto:biggs@ig.com.br)

### **Bilsan do Brasil Ltda.**

Avenida Tesca Rollo, 215 – Jardim Tescarollo, CEP 13253-310 – Itatiba – SP

Fone/Fax: (11) 4534-1616

E-mail: [bilsan@bilsan.com.br](mailto:bilsan@bilsan.com.br)

Home Page: [www.bilsan.com.br](http://www.bilsan.com.br)

### **Produtos/Serviços**

A empresa aproveita o evento para estreitar no mercado de equipamentos para ventilação de freios. Seu principal produto, sistema de ventilação "blow brake", foi idealizado pelo diretor Jorge Santos, e desenvolvido na Unicamp. Pode ser aplicado em qualquer veículo pesado e possui um circuito eletrônico capaz de transformar a corrente contínua do veículo em corrente alternada (inversor de corrente).

### **Bitzer Compressores Ltda**

Avenida Mofarrej, 317 – Vila Leopoldina, CEP 05311-000 – São Paulo – SP

Fone: (11) 3834-4322

Fax: (11) 3834-1974

E-mail: [bitzer@bitzer.com.br](mailto:bitzer@bitzer.com.br)

Home Page: [www.bitzer.com.br](http://www.bitzer.com.br)

### **Produtos/Serviços**

Fabricante de compressores para ar-condicionado, a empresa apresenta alguns produtos já presentes em outros países onde atua. Entre as novidades, um compressor com cárter de alumínio, de quatro a seis cilindros. Outro lan-

çamento que deve ser apresentado é a nova versão do compressor compacto semi-hermético, da marca Octagon.

### **BMP – Bode Masats Proar Ltda.**

Rodovia RS 239, km 20, 9880 – Imigrante, CEP 93700-000 – Campo Bom – RS

Fone: (51) 597-5155

Fax: (51) 597-5165

E-mail: [bmp@radar.net](mailto:bmp@radar.net)

### **Produtos/Serviços**

Uma das maiores fabricantes de sistemas para fechamento e abertura de portas de ônibus, a BMP traz para São Paulo um novo modelo de acionamento elétrico, e também um cilindro com duplo amortecimento. A empresa, que fornece 90% dos equipamentos da categoria utilizados pela Marcopolo, deve também levar ao evento rampas para deficientes e painéis para comando de válvulas.

### **Busscar Ônibus S.A.**

R. Augusto Bruno nielson, 345 – Distrito Industrial

CEP 89219-201 – Joinville – SC

Fone: (47) 441.1133

Fax: (47) 441.1103

E-mail: [busscar@busscar.com.br](mailto:busscar@busscar.com.br)

Home Page: [www.busscar.com](http://www.busscar.com)

### **Produtos/Serviços**

A encarroçadora catarinense lança na Expobus os novos modelos da família de ônibus El Buss, com destaque para o design Clean, e das famílias Jum Buss e Vissta Buss, que ressaltam o requinte e a sofisticação. Os modelos expostos são: El Buss 320, Vissta Buss HI, Jum Buss 360, Urbanuss, El Buss 340, Vissta Buss LO, Jum Buss 380 Pluss, Jum Buss 400 piso baixo.

### **Carrier Transicold Equipamentos de Ar Condicionado e de Refrigeração para Transporte Ltda.**

Rua Atilio Andreazza, 3480 –

# Descubra a ver das estradas



Paradiso 1800 DD



Paradiso 1550 LD

dadeira beleza  
brasileiras.



Paradiso 1350

Paradiso 1200

Viaggio 1050

Agora a linha de rodoviários da Geração 6 Marcopolo está completa. Unindo design, tecnologia, conforto e segurança, o modelo Paradiso 1800 DD vai fazer você encarar as estradas brasileiras sob um novo ponto de vista. Bem mais abrangente, com certeza.



Interlagos, CEP 95052-070 – Caxias do Sul – RS  
Fone: (54) 209-2640  
E-mail: carrier@carrier-br.com.br  
Home Page: www.carrier.com.br

## Produtos/Serviços

Uma das líderes mundiais em equipamentos de refrigeração para transporte de carga, a Carrier expõe seus mais novos sistemas de ar-condicionado para ônibus. O RF 30B, por exemplo, voltado a veículos urbanos e rodoviários, possui peso reduzido e controle digital de temperatura. O painel de controle fica ao alcance do motorista. Outros sistemas de ar da empresa para equipar ônibus incluem o RF-20B, o RF50Slim, e o SP70DD, opções de fácil instalação para microônibus e ônibus de qualquer modelo.

## Ceccato DMR Ind. Mec. Ltda.

R. Sebastiana Guidotti de Campos, 1.100, CEP 13485-300 – Limeira – SP  
Fone: (19) 451.4815  
Fax: (19) 451.3396  
E-mail: comercial@ceccato-carwash.com.br

## CET – Cia. De Engenharia de Tráfego

Av. Marquês de São Vicente, 2.154, CEP 01139-002 – São Paulo – SP  
Fone: (11) 3871.8699  
Fax: (11) 3871.8727

## Comil Carrocerias e Ônibus Ltda.

R. Alberto Parenti, 1.382, Distrito Industrial, CEP 99700-000 – Erechim – RS  
Fone: (54) 520.8700  
Fax: (54) 522.5139, 321.3314  
E-mail: comercial.onibus@comil.com.br  
Home Page: www.comil.com.br

## Produtos/Serviços

No estande da Comil o público pode ver o mini-micro Bello, o microônibus Piá, o urbano Svelto,

o modelo intermunicipal Versatile, duas versões do rodoviário Campione 3.45 (com motor dianteiro e com motor traseiro) e o Campione 3.65, também rodoviário (ver matéria nesta edição).

## Comercial Sambaíba de Veículos Ltda.

Rod. Regis Bittencourt, 1.300 (BR 116), CEP 06768-000 – Taboão da Serra – SP  
Fone: (11) 4787.0100  
Fax: (11) 4787.0907

## DaimlerChrysler do Brasil Ltda.

Av. Alfred Jurzykowski, 562, Vila Paulicéia, CEP 09680-900 – S. Bernardo do Campo – SP  
Fone: 0800.11.4044 (atendimento ao cliente)  
E-mail: atendimentoaocliente@mercedes-benz.com.br  
Home Page: www.mercedes-benz.com.br

## Produtos/Serviços

A Mercedes-Benz, marca do grupo DaimlerChrysler, lança na no Salão do ônibus, a nova família de chassis O 500, equipada com eletrônica embarcada e composta por dois modelos: O 500 M com duas versões de entre-eixos, de 3.000mm e 5.950 mm e O 500 U. Outra novidade exibida no salão é o urbano OH 1417. São 14 os modelos expostos no seu estande (ver matéria nesta edição).

## Danval Indústria e Comércio Ltda.

Rua Enéas de Barros, 593 – Penha, CEP 03613-000 – São Paulo – SP  
Fone: (11) 6684-7000  
Fax: (11) 6684-5577  
E-mail: danval@danval.com.br  
Home Page: www.danval.com.br

## Produtos/Serviços

A empresa, há quase meio século em operação, mostra ampla linha de equipamentos de sinali-



Seu último lançamento é um aparelho indicador de toailete de ônibus. Instalado na porta ou próxima ao toailete, o aparelho comunica a presença de passageiros por meio de símbolos, e não palavras, facilitando a compreensão para crianças, estrangeiros ou analfabetos. No estande, expõe também campainhas e cigarras para ônibus, painéis sinalizadores, itinerários eletrônicos e outros acessórios.

## Denso Industrial da Amazônia Ltda.

Avenida Buriti, 3800 – Distrito Industrial, CEP 69075-000 – Manaus – AM  
Fone: (92) 615-8100  
Fax: (92) 615-8070

## Produtos/Serviços

Com fábricas em Manaus e em Pindamonhangaba, interior paulista, a Denso, fornecedora de sistemas de ar-condicionado, oferece novos modelos para ser instalados em ônibus urbanos. Também apresenta modelos de ar-condicionado para viagens de longa distância e para microônibus.

## Digicon S.A. Constr. Eletrônico para Mecânica

R. São Paulo, 82  
CEP 04665-130 – Barueri – SP  
Fone: (11) 4191.9488  
Fax: (11) 4191.2585  
E-mail: digiconsp@digicon.com.br

## Elber Ind. de Refrigeração Ltda.

Rua Progresso, 150 – Centro  
CEP 89188-000 – Agronômica –  
SC  
Fone/Fax: (47) 542-0404  
E-mail: [elber@elber.ind.br](mailto:elber@elber.ind.br)

**Produtos/Serviços**

Durante o evento, apresenta no seu espaço pelo menos cinco modelos de geladeiras para ônibus, além de um bebedouro, o BGO-20.

**Equipfax do Brasil Ltda.**

R. Major Sertório, 332, CEP 01220-906 – São Paulo – SP  
Fone: (11) 236.9604  
Fax: (11) 259.0631

**Esteban do Brasil Ltda.**

Rua Manoel Nunes da Costa, 290 – Vila Galvão, CEP 12286-300 – Caçapava – SP  
Fone: (12) 252-8322  
Fax: (12) 252-8299  
E-mail: [comet@iconet.com.br](mailto:comet@iconet.com.br)



**Produtos/Serviços**

Poltronas para ônibus urbanos, rodoviários ou de turismo são os principais produtos da paulista Esteban. O modelo R10LXT é indicado para veículos de turismo, pode reclinar até 60° e possui apoio para pernas. Outros pequenos componentes englobam cinto de segurança e porta revistas. Aos ônibus urbanos, a empresa oferece o Urban 90, em estrutura de polietileno de alta densidade.

**Fadamac S.A.**

Rua Gomes de Carvalho, 1327, 5º andar – Vila Olímpia, CEP 04547-005 – São Paulo – SP  
Fone: (11) 3047-7200  
Fax: (11) 3047-7266  
E-mail: [atendimento@fadamac.com.br](mailto:atendimento@fadamac.com.br)  
Home Page: [www.fadamac.com.br](http://www.fadamac.com.br)

**Produtos/Serviços**

A fabricante de pisos vinílicos exhibe na feira os produtos importados da marca inglesa Altro. São pisos antiderrapantes que podem ser aplicados em ônibus urbanos e rodoviários. São distribuídos em todo o País.

**Foca Controles de Acesso Ltda.**

Rua Evaristo de Antoni, 1662 – São José, CEP 95041-000 – Caxias do Sul – RS  
Fone: (54) 224-1399

# Prá todo mundo é frete. Prá nós, é levar um companheiro de trabalho ao seu primeiro emprego.

Na hora de transportar lembre-se de quem há 16 anos entrega chassis e ônibus - rodando ou sobre carretas - com segurança, profissionalismo e confiabilidade em todo Brasil e Mercosul.



**GARY TRANS**

55 11 4358-1699

[www.garytrans.com.br](http://www.garytrans.com.br)

[garytrans@hitnet.com.br](mailto:garytrans@hitnet.com.br)

Fax: (54) 224-1399  
E-mail: foca@foca.com.br  
Home Page: www.foca.com.br



## Produtos/Serviços

A empresa gaúcha trabalha com equipamentos de segurança destinados ao monitoramento e controle de acesso de pessoas em ônibus.

## FRT Tecnologia Eletrônica Ltda

Rua Coronel Célio Regueira, 353  
- CDU, CEP 50740-510 – Recife – PE  
Fone: (81) 3453-1257  
E-mail: info@frit.com.br  
Home Page: www.frit.com.br



## Produtos/Serviços

A FRT lança na Expobus 2001 uma nova linha de itinerários eletrônicos. Chamada de LightDot, possui capacidade para até 21 caracteres, e pode ser instalada em ônibus rodoviários e urbanos. Além dessa novidade, outro destaque da empresa é o bloqueador de partida Anjo da Guarda.

## G&M Soluções

Avenida Floriano Peixoto, 1767

- Aparecida, CEP 38400-700 – Uberlândia – MG  
Fone/Fax: (34) 3231-0003  
E-mail: falecom@gmsolucoes.com.br  
Home Page: www.gmsolucoes.com.br

## Produtos/Serviços

Softwares para controlar e facilitar a emissão de bilhetes estão entre os produtos desenvolvidos pela G&M Soluções. Na feira, a empresa montou um quiosque multimídia, chamado Ticket Fácil, que permite que o próprio passageiro escolha assento e pague a passagem, entre outras possibilidades. O equipamento pode ser instalado em locais públicos.

## Grifebus Confeções e Comércio Ltda.

Rua Chico Pontes, 1613 – Vila Guilherme, CEP 02067-002 – São Paulo – SP  
Fone/Fax: (11) 6909-2144  
E-mail: grifebus@grifebus.com.br  
Home Page: www.grifebus.com.br

## Produtos/Serviços

Empresa do ramo de revestimentos, a Grifebus leva para seu estande tecidos para reposição de poltronas, cabeceiras, travesseiros e mantas para ônibus de turismo. Entre os lançamentos preparados para a mostra, está um tecido de veludo navalhado, do qual é distribuidora exclusiva, além de novas padronagens para cortinas.

## Imatron Indústria Metalúrgica Eletrônica Ltda.

Rua Sadi Cantergiani, 128 – Floresta, CEP 95012-130 – Caxias do Sul – RS  
Fone: (54) 225-1333  
Fax: (54) 225-2633  
E-mail: marketing@imatron.com.br  
Home Page: www.imatron.com.br



## Produtos/Serviços

A empresa é especializada em fabricação de componentes para iluminação automotiva e predial, com uma linha formada por mais de 400 itens. Para a feira, traz produtos como inversores eletrônicos, de 12 ou 24V, luminárias, centrais elétricas automotivas e relés.

## Irizar Brasil S.A.

Rodovia Marechal Rondon, Km 252,5, Distrito Industrial, CEP 18607-810 – Botucatu – SP  
Fone: (14) 6802.8000  
Fax: (14) 6802.8001  
E-mail: irizar@irizar.com.br  
Home Page: www.irizar.com.br

## Produtos/Serviços

A encarroçadora de Botucatu (SP) apresenta no salão as seis carrocerias Century, a novidade sendo a de 14 m de comprimento e 3,90 de altura, nas versões turismo e rodoviária, e carroceria para nicho de mercado que dispensa componentes de luxo (ver matéria nesta edição).

## Mannes Ltda.

Rodovia BR 280, Km 58, CEP 89270-000 – Guarimirim – SC  
Fone: (47) 373-0288  
Fax: (47) 373-0366  
E-mail: mannes@mannes.com.br  
Home Page: www.mannes.com.br

## Produtos/Serviços

Nascida há cerca de 50 anos no interior de Santa Catarina para fabricar camas de forma artesanal,

# JOINVILLE, TRANSPORTE LOCAL COM PADRÃO MUNDIAL



**Facilidade na aquisição e distribuição do vale-transporte para o empregador;**  
**tarifa única via integração temporal e maior segurança para o usuário;**  
**informações seguras e confiáveis para as operadoras do sistema.**  
**Essas são as principais vantagens da bilhetagem automática -**  
**mais uma etapa do Programa de Modernização do Transporte Coletivo de Joinville.**

**É o transporte de passageiros do futuro,**  
**com gerenciamento totalmente informatizado.**  
**Uma realidade presente na maior cidade de Santa Catarina,**  
**proporcionando mais conforto e agilidade aos usuários de ônibus.**



a Mannes participa do evento com modelos de bancos e assentos para ônibus. Para as montadoras de ônibus, fornece produtos desde 1989. No ano passado, processou 2,4 mil toneladas de estofados, e produziu 600 mil peças para estofamentos automotivos.

### **Marcopolo S.A.**

Av. Rio Branco, 4.889, Ana Rech  
CEP 95060-650 – Caxias do Sul – RS

Fone: (54) 209.4000

Fax: (54) 209.4121

E-mail: [marketing@marcopolo.com.br](mailto:marketing@marcopolo.com.br)

Home Page: [www.marcopolo.com.br](http://www.marcopolo.com.br)

### **Produtos/Serviços**

A Marcopolo lança na feira sua nova linha de ônibus rodoviários Geração 6. O destaque é o Paradiso Double Decker, o primeiro no Mercosul com altura de 1,79 m no salão superior. Além do novo Paradiso 1350, a encarregadora também mostra o microônibus Senior, o minibus Volare e os rodoviários Paradiso 1200 Viaggio 1050 e os urbanos Viale e Torino (ver matéria nesta edição)

### **Mercur S.A.**

Rua Cristóvão Colombo, 53 – Centro, CEP 96825-010 – Santa Cruz do Sul – RS

Fone: (51) 715-1611

Fax: (51) 715-2511

E-mail: [mkt-laminados@mercur.com.br](mailto:mkt-laminados@mercur.com.br)

Home Page: [www.mercur.com.br](http://www.mercur.com.br)

### **Produtos/Serviços**

Fornecedora de uma linha diversificada de pisos de borracha para montadoras e encarregadoras de ônibus, a Mercur foi criada no início do século pelos irmãos Hoelzel. A empresa atua nos mercados escolares, médico-farmacêutico e de laminados de borracha. Os modelos de pisos expos



tos na Expobus 2001 são antiderapantes, flexíveis e possuem baixa absorção de água. Disponíveis nos seguintes formatos: grão de arroz, grão de café, canelados, texturizado, moeda, entre outros.

### **Metalsaur Equipamentos Ltda.**

Acesso à BR 285, Km 01, Ocearu  
CEP 98280-000 - Panambi - RS

Fone: (55) 375.4122

Fax: (55) 375.444

E-mail: [saursp@brhs.com.br](mailto:saursp@brhs.com.br)

Home Page: [www.saur.com.br](http://www.saur.com.br)



### **Produtos/Serviços**

O produto exposto no estande da Marcopolo é uma plataforma hidráulica modelo H-10-200, com 10 m de comprimento e 2,60 m de largura, cujo enfoque principal é a inspeção e manutenção de ônibus e caminhões. São benefícios para usuários: racionalização de trabalho, produtividade, segurança e a padronização de serviços com a redução de tempo de trabalho.

### **Mobitec Brasil Ltda.**

Rua João da Costa, 570 – São Caetano do Sul, CEP 95095-270 – Caxias do Sul – RS

Fone: (54) 223-0588

Fax: (54) 223-9856

E-mail: [mobitec@mobitec.com.br](mailto:mobitec@mobitec.com.br)

Home Page: [www.mobitec.com.br](http://www.mobitec.com.br)

### **Produtos/Serviços**

De origem sueca, a Mobitec passou a disputar o mercado brasileiro de itinerários eletrônicos para transporte rodoviário após comprar a gaúcha Jadi, que já atuava no segmento. Para a feira, a empresa preparou uma exposição de boa parte de sua linha de equipamentos que transmitem mensagens sobre itinerários.

### **MWM Motores Diesel Ltda.**

Avenida das Nações Unidas, 22002 – Jurubatuba, CEP 04795-915 – São Paulo – SP

Fone: (11) 3882-3269

Fax: (11) 3882-3573

E-mail: [mwm@mwm.com.br](mailto:mwm@mwm.com.br)

Home Page: [www.mwm.com.br](http://www.mwm.com.br)



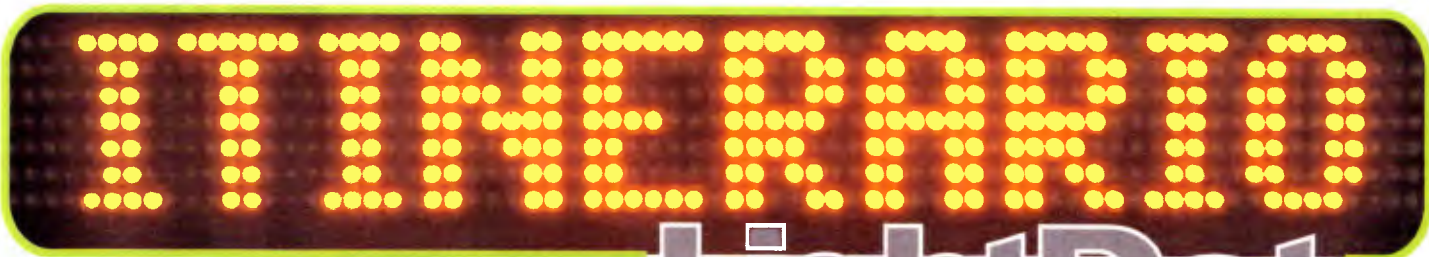
### **Produtos/Serviços**

Uma das maiores fabricantes do setor na América Latina, a MWM espera aumentar em 25% a comercialização de motores diesel neste ano. Em 2000, vendeu cerca de 68 mil motores, e terminou o ano com participação de 28,9% do mercado. As novidades para tentar quebrar novos recordes de produção e vendas serão apresentados no evento: os motores 4.10 tca; 4.07 tca Volare; 6.10 tca Proteus, entre outros. A meta é fazer o market share da marca alcançar 32% neste ano.

### **NCL Comércio e Importação Ltda.**

Rua Marechal Floriano, 618, sala 601 – Centro, CEP 95020-370 –





# LightDot

- TECNOLOGIA LIGHTDOT
- VÁRIOS TIPOS DE FONTES
- PARA ÔNIBUS URBANOS E RODOVIÁRIOS
- TOTALMENTE ELETRÔNICO, SEM PARTES MÓVEIS
- ALTA VISIBILIDADE DIA E NOITE
- CONTROLE AUTOMÁTICO DE INTENSIDADE



TECNOLOGIA  
ELETRÔNICA

FRT - Tecnologia Eletrônica Ltda.  
Rua Coronel Célio Regueira, 353  
Recife - Pernambuco - Brasil  
CEP 50740-510  
Fones: 81 3453-1257  
vendas@frit.com.br  
www.frit.com.br

**TechniBus: a mais completa revista do setor de ônibus. Faça sua assinatura e viaje bem!**

**LIGUE JÁ!**

**(11) 3873-4448**

**Depto. Assinaturas**



Caxias do Sul – RS  
Fone/Fax: (54) 223-5199  
E-mail: ncl@btcomp.com.br

### **Produtos/Serviços**

A importadora lança a mais nova linha de passadeiras para ônibus da marca francesa Tarabus. Entre outros destaques de seu estande, estão os pisos de PVC com silício, e os vidros e pára-brisas da finlandesa Pilkington.

### **Nelser Distribuidora de Auto Peças Ltda.**

Rua Nossa Senhora do Rosário, 151 – Centro, CEP 13230-320 – Campo Limpo Paulista – SP  
Fone: (11) 6965-9138



### **Produtos/Serviços**

A distribuidora está lançando conjuntos de embreagens para os modelos Volkswagen, Ford 16180 e 16210. E para ônibus das marcas Mercedes-Benz, Scania, Volvo, Ford, GM e VW. A empresa trabalha também com platôs e discos de embreagens, mancais, bombas de direção hidráulica, entre outras peças.

### **Petrobrás Distribuidora S.A.**

Praça Pio X, sala 901, CEP 20091-043 – Rio de Janeiro – RJ  
Fone: (21) 516.1817  
Fax: (21) 233.8975

### **Platodiesel Indústria e Comércio de Embreagens Ltda.**

Rua Álvaro do Vale, 229  
São Paulo – SP,  
Fone: (11) 6914-2055  
Fax: (11) 215-3408  
E-mail: plato@platodiesel.com.br  
Home Page: www.platodiesel.com.br

### **Produtos/Serviços**

A remanufaturadora de platôs e discos de embreagens para veículos pesados apresenta ao mercado o Plakit (conjunto de embreagens com platô, disco remanufaturado e um rolamento novo), para ônibus e caminhões Mercedes-Benz, Scania e Volvo. Outros produtos no seu estande incluem embreagens novas e remanufaturadas.

### **PPG Industrial do Brasil Ltda.**

Rodovia Anhanguera, Km 106,  
São Judas Tadeu, Sumaré – SP  
Fone: (11) 5091.2800  
Fax: (11) 5091.2824  
Home Page: www.ppg.com

### **Produtos/Serviços**

Entre os diversos expostos pela empresa estão os de acabamento PU 280, 350 e HS, primers epóxi e PU, verniz resistente a pichação.

### **Renner DuPont Tintas Automotivas e Industriais S.A.**

Avenida Lindomar Gomes de Oliveira, 100 – Cumbica, CEP 07220-900 – Guarulhos – SP  
Fone: (11) 6465-8133  
Fax: (11) 6465-7587  
E-mail: rdjvmtk@zaz.com.br

### **Produtos/Serviços**

Grande fornecedora de tintas para indústria automotiva, a Renner DuPont está expondo sua linha Renodur, para pintura ou repintura.

### **RGB Indústria Metalúrgica Ltda.**

Rua Luiz Modena, 102 – Cruzeiro, CEP 95074-230 – Caxias do Sul – RS  
Fone/Fax: (54) 212-2933  
E-mail: bisi@rgbim.com.br  
Home Page: www.rgbim.com.br

### **Produtos/Serviços**

Para as montadoras de ônibus, a RGB é uma das principais fornecedoras de limpadores de pára-brisas, sanefas e mecanismos de itinerário. Entre as novidades apresentadas está a sanefa elétrica tipo europeu. Outras peças como conjuntos de pára-sol, tanques de combustível e porta-focos também estão presentes no evento.

### **RJ Consultores & Informática Ltda.**

Rua Santa Catarina, 1627, 13º andar – Lourdes, CEP 30170-081 – Belo Horizonte – MG  
Fone/Fax: (31) 3291-8522  
E-mail: rj@fumsoft.softex.br  
Home Page: www.rjconsultores.com.br

### **Produtos/Serviços**

A companhia fornece, para mais de 50 clientes, sistemas de reserva e venda de passagens online, o chamado SRVP. No evento, lança um novo serviço para reduzir ainda mais o custo de



# Consep

Condensa e separa  
a água e o óleo  
provenientes do compressor

- Elimina as Impurezas;
- Fácil Instalação;
- Duração do Elemento Dissecante Prolongada (c/ Secador de Ar).

emissão de bilhetes: o ASP (Application Service Provider), que realiza para o cliente operações como backups, upgrades, troca de versões de software, relacionadas ao uso do SRVP.

### **Rodotec Sistemas de Controle Ltda.**

Avenida Presidente Vargas, 3131/504 – Cidade Nova, CEP 20210-030 – Rio de Janeiro – RJ  
Fone: (21) 515-2323  
Fax: (21) 515-2324  
E-mail: rodotec@rodotec.com.br  
Home Page: www.rodotec.com.br

### **Produtos/Serviços**

A empresa acaba de lançar um novo sistema de comunicação e segurança para caminhões e ônibus, o Protecge. Trata-se de um microcomputador de bordo, conectado a sensores espalhados pelo veículo. Outro produto que está sendo apresentado é o sistema de gestão integrado (ERP) Globus 4.0, que, garante a Rodotec, gera um controle simplificado de custos das empresas de carga e de passageiros.

### **Sachs Automotive Brasil Ltda.**

Avenida Piraporinha, 1000 – Jordanópolis, CEP 09891-901 – São Bernardo do Campo – SP  
Fone: (11) 4341-2220  
Fax: (11) 4341-2337  
E-mail: sachs@sachs.com.br  
Home Page: www.sachs.com.br

### **Produtos/Serviços**

A fabricante de embreagens e amortecedores para veículos leves e pesados dedica-se a desen-



volver produtos que reúnem segurança e durabilidade. Entre os destaques de seu estande está a nova linha de amortecedores N Damper. A empresa deve mostrar também a embreagem de 363mm para Mercedes-Benz OH 1417/OF 1417/LO 914 e outros modelos.

### **Scania Latin America Ltda.**

Av. José Odorizzi, 151 - V. Euro  
CEP: 09810-902 - São Bernardo do Campo - SP.  
Fone: (11) 4344.9333  
Fax: (11) 4351.2659  
E-mail: info.br@scania.com.br  
Home Page: www.scania.com

### **Produtos/Serviços**

A Scania apresenta no salão o novo conceito de ônibus urbano e interurbano com 15 m de comprimento. São seis chassis encarroçados expostos no seu estande e um chassi, o K124 IB. Os ônibus de 15 m incluem o L 94 IB com terceiro eixo direcional. Também em exposição está o L94 UB com piso baixo para transporte de passageiros nos aeroportos.

### **Shell Brasil S.A.**

Praia do Botafogo, 370  
CEP: 22258-900 - Rio de Janeiro - RJ  
Fone: (21) 559.7310  
Fax: (21) 559.7503

### **Sindicato Interestadual da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários e Rodoviários (SIMEFRE)**

Av. Paulista, 1313, 8º andar, cj. 801, CEP 01311-923 - São Paulo - SP  
Fone: (11) 289.9166  
Fax: (11) 289.5823  
E-mail: simefre@mandic.com.br  
Home Page: www.simefre.org.br

### **SnapOrder Technologies S.A.**

Rua Padre Leonardo, 280 – Jardim Aeroporto  
CEP 04625-021 – São Paulo – SP  
Fone: (11) 5034-5200  
Fax: (11) 5034-4477  
E-mail: edson@snaporder.com.br  
Home Page: www.snaporder.com.br

### **Produtos/Serviços**

A empresa desenvolve sistemas de comunicação que permitem fazer negócios pela Internet. O sistema pode agilizar e otimizar o custo de tarefas como cotações de preços e compra e venda de bens e serviços. A SnapOrder foi criada a partir de uma parceria entre a Rodotec/BGM e a Vesta Technologies.

### **Tacom Engenharia e Projetos Ltda.**

Avenida General David Sarnoff, 3088 – Inconfidentes, CEP 32000-110 – Contagem – MG



Secador de Ar

## Economize mais, freando melhor! Produtos de Ar Haldex

www.haldex.com.br  
e-mail - info@hbr.haldex.com.br  
Tel: +11 5034 4999 Fax: 5034 9515



Fone: (31) 3362-1010  
 Fax: (31) 3333-8126  
 E-mail: [tacom@tacom.com.br](mailto:tacom@tacom.com.br)  
 Home Page: [www.tacom.com.br](http://www.tacom.com.br)

## Produtos/Serviços

A Tacom fornece equipamentos de bilhetagem automática para sistemas de transporte público de vários municípios brasileiros. O CITbus, introduzido há cerca de três anos, permite a utilização de cartões inteligentes (smart cards). Este e outros produtos para bilhetagem eletrônica são exibidos em seu estande.

## TechniBus

Rua Dr. Acácio Nogueira, 118, Pacaembu  
 CEP 01248-040 - São Paulo - SP  
 Fone/Fax: (11) 3873.4448  
 E-mail: [otmeditora@uol.com.br](mailto:otmeditora@uol.com.br)

## Produtos/Serviços

A revista TechniBus é a única publicação brasileira totalmente voltada ao transporte de passageiros por ônibus. Com uma tiragem de 7.000 exemplares, TechniBus circula em todo o universo que envolve o segmento e aborda as suas modalidades, como transporte rodoviário, urbano, rural, fretamento e turismo. Além de circular em todo o Brasil, TechniBus é enviada também aos principais mercados de exportação, principalmente o Mercosul. Este ano publicou a nona edição do seu Anuário do Ônibus.

## Telma Retarder do Brasil Comercial Ltda.

Rua Visconde de Inhaúma, 216 - Saúde, CEP 04145-030 - São Paulo - SP  
 Fone: (11) 5589-7658  
 Fax: (11) 5589-7658  
 E-mail: [trb@zip.net](mailto:trb@zip.net)  
 Home Page: [www.telma.com](http://www.telma.com)

## Produtos/Serviços

De origem francesa, a Telma apresenta sua linha de retarda-



dores eletromagnéticos para veículos pesados. O mais recente lançamento é um retardador entre cardans (linha AD).

## Thermo King do Brasil Ltda.

Estrada Velha Campinas-Monte Mor, 2225 - Boa Vista, CEP 13064-270 - Campinas - SP  
 Fone: (19) 3745-6400  
 Fax: (19) 3245-1106  
 E-mail: [tkbrazil@thermoking.com](mailto:tkbrazil@thermoking.com)  
 Home Page: [www.thermoking.com](http://www.thermoking.com)



## Produtos/Serviços

A fabricante de sistemas de ar condicionado mostra o novo City RT, para o mercado urbano, de apenas 170 quilos. O LRT BR, outro modelo com lançamento exclusivo para o evento, equipa todos os modelos de carroceria, e foi desenvolvido com novos sistemas de vedação, renovação de ar, além de contar com baixo nível de ruído.

## Transpublic Eletrônica Ltda.

Rua da Paz, 899 - Chácara Santo Antônio, CEP 04713-000 - São Paulo - SP  
 Fone: (11) 5181-7851  
 Fax: (11) 5182-3664  
 E-mail: [transpublic@sti.com.br](mailto:transpublic@sti.com.br)

## Produtos/Serviços

A empresa paulistana preparou para exposição produtos de sua diversificada linha de itinerários eletrônicos - indicados para ônibus rodoviários, urbanos e microônibus.

## Tutto Transporti Com. Veic., Implementos Rodov. Ltda.

Rua Antônio Aver, 132, CEP 95060-070 - Caxias do Sul - SP  
 Fone: (54) 283.1500  
 Fax: (54) 283.2028

## Vehtec Tecnologia Ltda.

Rua Daniel Rossi, 400 - Bela Vista, CEP 95076-610 - Caxias do Sul - RS  
 Fone: (54) 228-1199  
 E-mail: [vetec@zaz.com.br](mailto:vetec@zaz.com.br)

## Produtos/Serviços

É fornecedora de sistemas de comunicação para transporte público. Trabalha com as marcas Thoreb e Gorba, entre outras. No evento, está lançando modernos itinerários eletrônicos e apresentando peínéis de controle, centrais elétricas, antenas, relés de parada, entre outros produtos.

## Voith Turbo Ltda.

Rua Friedrich Von Voith, 825  
 CEP 02995-000 - São Paulo - SP  
 Fone: (11) 3944-4393  
 Fax: (11) 3941-1447  
 E-mail: [ester.andrade@voithturbo.com.br](mailto:ester.andrade@voithturbo.com.br)  
 Home Page: [www.voith.com.br](http://www.voith.com.br)

## Produtos/Serviços

A subsidiária da indústria alemã intensificou neste ano o processo de nacionalização de peças para veículos pesados. O PGS, um sistema de trambulação mecânico com três cabos, por exemplo, já está sendo montado em São Paulo. O produto, inédito no mercado, pode ser aplicado em veículos leves e pesados. Além do PGS, apresenta caixas de transmissão automática e os freios hidrodinâmicos (retarder).

# Soluções Empresa 1.

## Liderando a evolução do transporte.

A Empresa 1 desenvolve soluções para o transporte de passageiros desde 1995. É pioneira no Brasil no uso de tecnologia de Smart Card (com e sem contato) para bilhetagem eletrônica.

Veja por quê a solução em bilhetagem eletrônica Empresa 1 faz a diferença

- Recarga a bordo de cartões Vale Transporte e Estudante (sistema já em disponibilização em seis cidades);
- O cartão, em sua versão sem contato, possibilita disponibilizar créditos e/ou unidades tarifárias com valores diferenciados;
- O Sistema de Fidelização de Passageiros é mais um benefício da solução Empresa 1. Com ele, os critérios de bonificação e resgate dos bônus são totalmente operados no próprio cartão.
- Os validadores Empresa 1 são do tipo plug-in. Isso elimina a parada de carros para manutenção. Além disso, são os únicos equipamentos no Brasil fabricados em alumínio fundido, com alta resistência a impactos.

**Converse com a Empresa 1.  
E aproveite todos os benefícios que só quem  
conhece o que faz pode oferecer.**

Utilize os financiamentos do BNDES/FINAME para adquirir os validadores Empresa 1. (Credenciamento cód. 1299506).

### Informações:

31 3262-3261 • Fax: 31 3261-4991 • vendas@empresa1.com.br



**EMPRESA 1**

## **Volkswagen Caminhões e Ônibus**

R. Volkswagen, nº 100 – Pólo Industrial, CEP 27501-970 – Resende – RJ.

Fone: (24) 3359.1004, (11) 4347.3191

Fax: (24) 3359.1003, (11) 4347.2894

E-mail: marketing.truckbus@volkswagen.com.br

Home Page: www.vwtruckbus.com.br

Fax: (41) 317.8601

## **Produtos/Serviços**

A Volvo exibe no seu estande sete veículos, dos quais cinco Chassis: B12B, B10R, B7IC e B10M. rodoviários e B10M, articulado. Os outros dois veículos são o urbano piso baixo B7CI com carroceria Busscar e o rodoviário B10R encarroçado pela Marcopolo.

## **Waltrick Indústria e Comércio Ltda.**

Rua Bento Gonçalves, 1694, sala 1 – Centro, CEP 95020-412 – Caxias do Sul – RS

Fone/fax: (54) 223-6399

E-mail: walex@terra.com.br

Home Page: www.hanoverdisplays.com

## **Produtos/Serviços**

Representante da marca Hanover Displays, a empresa apresenta linha de itinerários eletrônicos. Conta com até quatro linhas de produtos para informações e manuseio simplificado. Aos clientes, a empresa gaúcha oferece garan-



tia enquanto o equipamento estiver instalado.

## **ZF do Brasil S.A.**

Av. Conde Zeppelin, 1.935, Éden CEP 18103-905 – Sorocaba – SP

Fone: (15) 235.2525

Fax: (15) 235.2230

Home Page: www.zf-group.com.br

## **Produtos/Serviços**

A fabricante fornece ao mercado de ônibus o ZF-Ecomat - sistema de transmissão automática para modelos rodoviários e urbanos - gerenciado eletronicamente. Proporciona trocas de marchas mais suaves e precisas, redução considerável no consumo de combustível e emissão de poluentes.

## **Volvo do Brasil Veículos Ltda.**

Av. Juscelino K. de Oliveira, 2.600, CIC, CEP 81260-900 – Curitiba – PR

Fone: (41) 317.8111

**O PRIMEIRO E O MELHOR ITINERÁRIO ELETRÔNICO DO MUNDO!**

**Tecnologia e qualidade**  
Produtos originais com qualidade comprovada há quase meio século

**CAMPANHAS E ACESSÓRIOS PARA ÔNIBUS**

**DANVAL**  
Luminator

**Danval Ind. e Com.**  
☎ (11) 6684-7000 📠 (11) 6684-5577 ✉ danval@danval.com.br 🌐 www.danval.com.br



**Lançamento**  
Para pneus radiais



# NOVA BANDA UAP BANDAG. JOGA EM QUALQUER POSIÇÃO.

MAIOR ADERÊNCIA E SEGURANÇA. MUITO MAIS TRANQUILIDADE PARA VOCÊ.

AGORA SEU ÔNIBUS VAI ESTAR PRONTO PARA QUALQUER PARTIDA.

Mais uma vez a Bandag inova e mostra que joga mesmo no seu time. Prova disso é o lançamento da UAP (Ultra Aderência & Performance), banda de aplicação específica para transporte rodoviário de longa e curta distância. Indicada para eixos livres ou na tração do seu ônibus, a UAP dá um verdadeiro show de bola em qualquer posição. Com ela você não perde viagem, só ganha: maior segurança na partida e na frenagem em piso molhado, ótima recapabilidade, excelente performance e versatilidade. Faça já uma substituição campeã. E entre na estrada com a nova banda UAP Bandag.



VISITE UM CONCESSIONÁRIO BANDAG  
MAIS PRÓXIMO DE VOCÊ  
E CONHEÇA MELHOR AS APLICAÇÕES  
DA BANDA UAP.



ELDER MUNDIAL EM RECAPAGEM.  
[www.bandag.com.br](http://www.bandag.com.br)



**UAP**  
Ultra All-Position  
Títular absoluta em qualquer posição

**O BRASIL É GRANDE.**

**O MOTOR DA SUA FROTA PRECISA DE PROTEÇÃO AINDA MAIOR.**

Colocar uma frota para rodar pelas estradas é um investimento de grande responsabilidade. Mas com Rimula X, da Shell, o seu retorno fica muito mais seguro. A nova fórmula de Rimula X foi desenvolvida com ShellVis 50, que você já conhece, e que garante a multiviscosidade do óleo por



Centro de  
Serviço  
ao Cliente:  
0800 781616



## **RIMULA X. NOVA FÓRMULA, MAIOR PROTEÇÃO.**

muito mais tempo, mesmo nas mais severas condições de uso. Porque você sabe que, para aumentar a produtividade e garantir a lucratividade tem que dar toda a proteção que a sua frota merece. Rimula X. Assim você fica mais tranquilo e a sua frota ainda mais rentável. Rimula X. O campeão das estradas.



**Você confia, a Shell excede.**

# Disputa de mercado mais acirrada

**Mercedes e Scania reduzem participação nos chassis e Volkswagen amplia. Nas carrocerias, todas as empresas crescem**

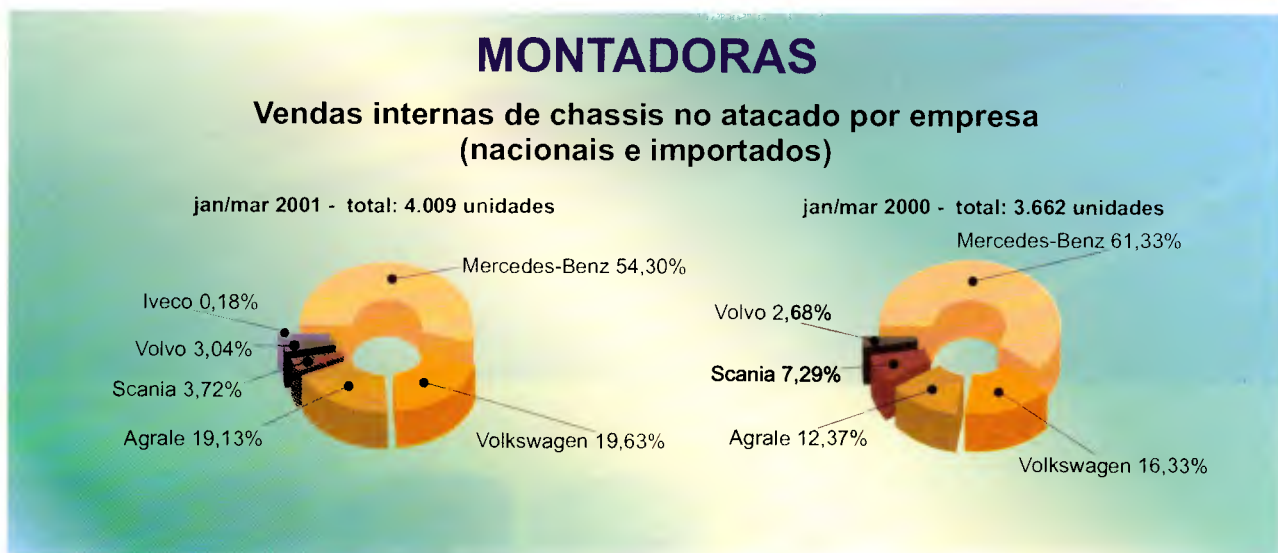
**A** concorrência entre as montadoras no mercado de chassis de ônibus intensificou-se no primeiro trimestre do ano. Enquanto as vendas internas de chassis aumentaram para 4.009 unidades, comparadas com 3.662 unidades no mesmo período do ano passado, a liderança da Mercedes-Benz ficou menos distante das rivais, declinando de 61,33% de participação para 54,30%. A Volkswagen, por sua vez, expandiu

sua participação de 16,33% para 19,63%, o mesmo acontecendo com a Agrale, cuja fatia evoluiu de 12,37% para 19,13%. A Iveco ingressou no mercado nestes primeiros meses do ano.

No embate entre as encarroçadoras, a vantagem mais expressiva ficou para a Busscar, que mais se beneficiou com a saída da Caio do mercado. Sua participação avançou de 26,87% para 31,26%, no período, enquanto a da Marcopolo passou de 42,50% para 45,55%. Comil e

Ciferal registraram ligeira melhoria nas vendas.

Por tipo de carroceria, tanto os microônibus como os rodoviários tiveram ligeiro recuo nas vendas em relação ao total de mercado, em que se destacaram os modelos urbanos. Apesar disso, a Marcopolo conseguiu ampliar a fatia na venda de micros. Em todos os três segmentos as vendas unitárias apresentaram aumento no primeiro trimestre do ano em comparação com o mesmo período de 2000.



(Fonte: Anfavea)

## Sistema de freio automático para ônibus e caminhões

**ECKISIL®**  
FREIO AUTOMÁTICO

Home-page: [www.eckisil.com.br](http://www.eckisil.com.br)  
e-mail: [eckisil@bbs2.sul.com.br](mailto:eckisil@bbs2.sul.com.br)

LISECKI INDÚSTRIA DE PEÇAS METALMECÂNICA LTDA.  
R. Prof. Algacyr Munhoz Mader, 3410 - CIC. CEP 81350-010  
Curitiba - Paraná - Brasil - Fone: 55 (41) 245-8877



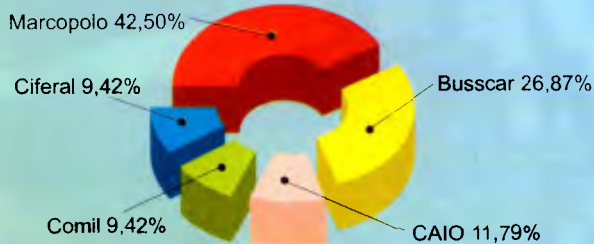
# ENCARROÇADORAS DE ÔNIBUS

Participação por empresa sobre a produção total  
(mercado interno e externo)

jan/mar 2001 - total: 4.329 unidades



jan/mar 2000 - total: 3.417 unidades

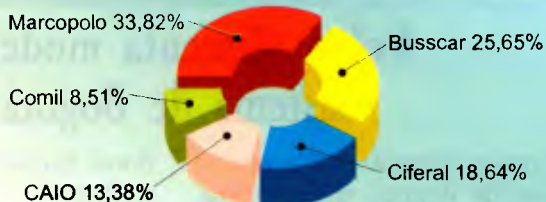


## Participação por empresa sobre o tipo de carroceria Urbano

jan/mar 2001 - total: 2.333 unidades



jan/mar 2000 - total: 1.727 unidades

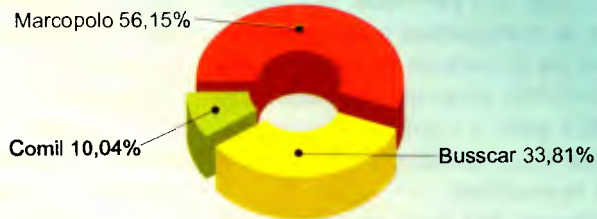


## Rodoviário

jan/mar 2001 - total: 1.276 unidades



jan/mar 2000 - total: 1.106 unidades



## Microônibus

jan/mar 2001 - total: 623 unidades

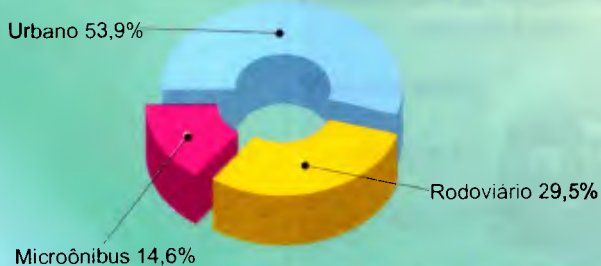


jan/mar 2000 - total: 584 unidades

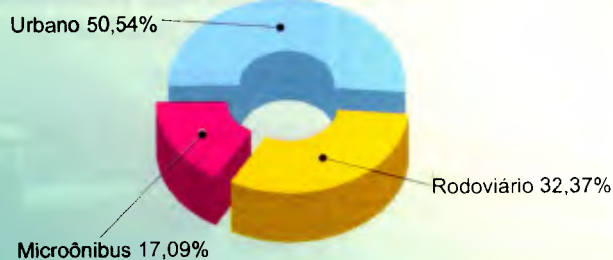


## Produção total por tipo de carroceria

jan/mar 2001 - total: 4.329 unidades



jan/mar 2000 - total: 3.417 unidades





## Volvo alimenta moderno sistema de Bogotá

O novo sistema de transporte urbano de Bogotá, na Colômbia, será suprido com o fornecimento de 300 ônibus articulados Volvo, dos 470 previstos. Os veículos já começaram a ser produzidos na fábrica da montadora em Curitiba. Depois, seguem em CKD para a capital colombiana, onde serão montados e entregues às operadoras.

Bogotá fez uma reforma radical em seu sistema de transporte, integrado por mais de 20 mil ônibus poluentes, a maioria dos quais pequenos e antigos, com até 20 anos de operação, e sem condições de atender às necessidades de 7,5 milhões de pessoas. A empresa municipal Transmilênio é a responsável pela gestão do novo sistema, com corre-

dores exclusivos para ônibus articulados. Foram criados grandes terminais de embarque e modernos pontos de parada, com plataformas elevadas ao mesmo nível do piso dos ônibus, além de implantado o sistema de bilhetagem automática.

O modelo B10M apresenta como característica principal o motor horizontal posicionado entre os dois primeiros eixos, vantagem técnica para articulados e biarticulados. O motor eletrônico proporciona baixo nível de emissões de ruídos, pois atende as normas Euro II. O B10M possui catalisador, que reduz ainda mais o nível de emissão de gases, e conta com suspensão a ar, transmissão automática computadorizada, além de freios ABS.

## Volare atende aeroportos internacionais

A Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero) escolheu o Volare para transportar passageiros em trânsito nos principais aeroportos internacionais do País. A Marcopolo forneceu 40 unidades em duas versões: executiva e especial, para passageiros com necessidade de atendimento diferenciado, como os desabilitados físicos.

A versão executiva é uma opção de transporte que oferece amplo espaço interno e acomodação de 15 passageiros. Dispõe de sinalizador giratório no teto, rádio transmissor, corredor central com 1,80 m de altura e primeiro degrau de acesso de tamanho menor. São itens opcionais: ar-condicionado e sistema de áudio.



A versão especial, com até oito passageiros sentados, apresenta a vantagem de mais um degrau, próximo ao nível do chão, que facilita o acesso ao interior do veículo, e o sistema *Stair Trac*, para auxiliar o transporte de pessoas em cadeira de rodas. O equipamento, semelhante a uma esteira, transporta a pessoa de dentro do ônibus até o avião de modo rápido e seguro.

**SOLUÇÕES PARA TRANSPORTE URBANO DE PASSAGEIROS**

Contabilidade Geral      Folha de Pagamento

Ativo Imobilizado      Controle de Frequência

Contas a Pagar      Ponto Eletrônico

Manutenção      Recebedoria

Estoque      Operação

Bancos      Pneus      Escala

0800

**JB Consultoria em Informática (011) 3678-2770 www.jbinfor.com.br**

## Busscar firma parcerias de montagem no exterior

A Busscar Ônibus, de Joinville (SC), concluiu a negociação com a montadora norueguesa Vest Karroserie para a montagem em parceria, na Europa, ônibus rodoviários e microônibus com tecnologia brasileira.

Com uma unidade industrial em Bergen, segunda maior cidade da Noruega, a Vest/Busscar A.S. estima produzir 1.600 ônibus nos próximos cinco anos, gerando um faturamento de US\$ 200 milhões.

Os mercados atendidos abrangem Noruega, Suécia, Dinamarca, Finlândia e Ilhas Bálticas. A nova empresa pretende conquistar 30% desses mercados em cinco anos de atuação. O contrato estipula que a Busscar fornecerá ônibus pelo sistema CKD, produzidos em Joinville e com acabamento em Bergen. Para atender à legislação da Noruega, es-

ses ônibus terão de atingir índice de 30% de nacionalização dentro de cinco anos.

Os investimentos previstos giram em torno de US\$ 20 milhões, dos quais 30% serão da Busscar em forma de capital próprio, parte em transferência de tecnologia e parte resultante da produção de veículos.

NA ILHA DE FIDEL – Em Cuba, a catarinense Busscar já opera uma fábrica para montagem de ônibus produzidos em Joinville e exportados pelo sistema CKD. O acordo de gestão da fábrica foi assinado em abril, em São Paulo, entre a direção da empresa e o governo cubano, representado por Cristobal Vasquez, presidente da Industria Automotiva Cubana, vinculada ao Ministério da Indústria e Comércio daquele país.

De acordo com Edson Andrade, vice-presidente da montadora catarinense, a fábrica, situada em Guanajay, a 30 km de Havana, capital cubana, foi totalmente reformada e reestruturada com suporte tecnológico da Busscar. Nos primeiros 35 dias de operação, em caráter experimental, a unidade cubana produziu 20 ônibus rodoviários e 12 urbanos. A média atual de produção, 1,5 unidade por dia, poderá dobrar até o fim do ano.

A Busscar manterá durante o primeiro de parceria um efetivo de 20 engenheiros e especialistas, incluindo diretor industrial, com o objetivo de assegurar alto padrão de qualidade, controle do processo produtivo, além de desenvolver um ciclo de treinamento dos operários cubanos nas diversas áreas da empresa.



**A** SAUR, com exclusividade, está lançando no mercado brasileiro, os elevadores hidráulicos de plataforma e coluna, "TRUCKLIFT", Modelos H-10.200 e V-18.072, destinados à inspeção e manutenção de veículos para transporte de passageiros e cargas.



# TRUCKLIFT

UM NOVO CONCEITO EM INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO



## O FIM DAS VALAS E O INÍCIO DA MODERNIDADE.

# Blow Brake

SISTEMA DE RESFRIAMENTO DE FREIOS

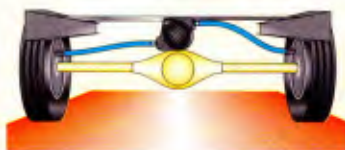
## VANTAGENS

- ✓ Desenho aerodinâmico que permite a saída equilibrada do ar (80Km p/hora).
- ✓ Motor de corrente **alternada** (sem escovas) com inversor de corrente.
- ✓ Rolamentos blindados para alta rotação.
- ✓ Durabilidade do conjunto acima de 12.000 horas.
- ✓ Mangueiras fixadas diretamente, sem curvas, minimizando a perda de vazão e o desgaste pelo movimento.
- ✓ Limpa o pó abrasivo da lona de freio.
- ✓ Aumenta a vida útil dos talões e pneus.
- ✓ Aumenta o número de recauchutagens, pela redução da temperatura e limpeza.
- ✓ Evita o superaquecimento e empenamento dos tambores de freio.
- ✓ Aumenta a segurança nas frenagens.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Informações Gerais**
- .Carcaça produzida em poliuretano de alta resistência
  - .Mangueira em PVC resistente a agentes químicos
  - .Rotor turbina com diâmetro de 165mm
- Motor**
- .24/12 VCA com rolamentos no mancal dianteiro e traseiro e rotação de 3400 rpm, com inversor de corrente contínua para alternada
- Sistema eletrônico de controle**
- .Direto (acionado juntamente com a ignição)
  - .Sensorizado (acionado com a temperatura)
  - .Temporizado (acionado com luz de freio)
  - .Identificação de funcionamento no painel por um LED bicolor



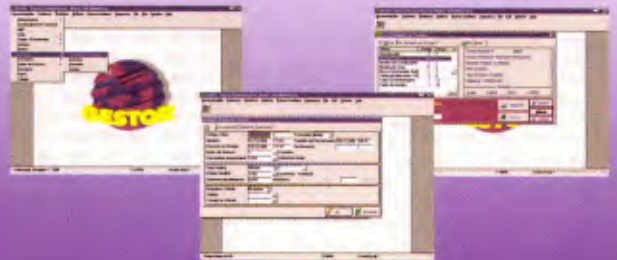
Ligue Agora

(11) 4534-1616

bilsan@bilsan.com.br  
www.bilsan.com.br



**O SISTEMA QUE VAI INTEGRAR TODAS AS ÁREAS E PROCESSOS DE SUA EMPRESA: DO CONTROLE DA FROTA AO FATURAMENTO**



**GESTOR. NÃO BASTA CONTROLAR, TEM QUE GERENCIAR.**



Rua Cel. Alfredo Fláquer, 401 - 2º And. - 09020-030  
Santo André - SP - Tel. (011) 4992-8588 - e-mail:rdtal@sol.com.br  
Rua Aimerés, 562 - 4º And. - 30140-070 - Belo Horizonte - MG  
Tel. (031) 273-8005 - e-mail:mode@estaminas.com.br



**Nosso atendimento destaca a marca**



**A Vidrônibus há 14 anos no mercado fornece todos os tipos de vidro para ônibus, garantindo pronto atendimento e qualidade na colocação.**

**TRABALHAMOS COM PRODUTOS DAS LINHAS DE MONTAGEM**

Embalagens seguras preservam o envio de material para os pontos mais distantes.

E finalmente, preços e condições condizentes com o mercado, fazem de nossa empresa a sua melhor opção.

**Vidrônibus Comércio de Vidros para Ônibus Ltda.**

Av. Nossa Senhora do Ó, 261 Tel.: (0xx11) 3857-8655  
CEP 02715-000 - B. do Limão - SP Fax: (0xx11) 3966-9971

**ÔNIBUS USADOS**  
**COMPRAR OU VENDER - CONSULTE-NOS**  
**D&C FONE: FAX: ... (85) 242.5060**



E-mail - onibusnovos@onibusvendas.com.br

E-mail - onibususados@onibusvendas.com.br  
www.onibusvendas.com.br

**VALE TRANSPORTE**

- ✓ Produção de fichas de Vale-Transporte em plástico injetado.
- ✓ Produzimos para todo o Brasil.
- ✓ Segurança?
- ✓ Acesse nosso site: [www.injetaplastic.com.br](http://www.injetaplastic.com.br)

INJETAPLASTIC - IND. COM. DE ARTEF. PLÁSTICOS LTDA.  
Tel.: (0xx51) 488-2233 / 488-6359

**TecnoBus**  
MONITORAMENTO DE FROTAS  
**24 HORAS DE MONITORAMENTO ELETRÔNICO**



**CUIDADO!**  
SUA FROTA NÃO É UM CAIXA ELETRÔNICO 24 HORAS



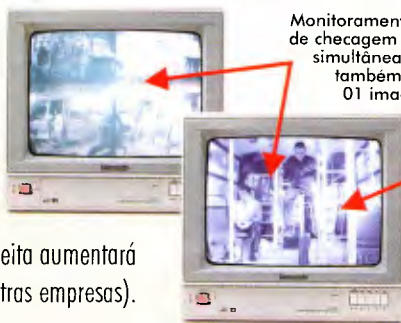
ACABE DE VEZ COM A INSEGURANÇA E A EVASÃO DE RENDA DA SUA FROTA

**TecnoBus**  
MONITORAMENTO DE FROTAS

## ESSE FILME VOCÊ NÃO PODE DEIXAR DE ASSISTIR.

A **TecnoBus**, empresa do grupo **TecnoSeg**, é **PIONEIRA** em monitoramento de frotas de ônibus e a única a instalar produtos **SONY** e **SAMSUNG** com garantia de **1 ANO** direto da fábrica.

Com a instalação do **KIT ALERTA**, sua receita aumentará em até 30% (caso comprovado em outras empresas).



Monitoramento com capacidade de checagem de até 04 imagens simultâneas ou com opção também de visualizar 01 imagem por vez

Software de controle integrado ao Recursos Humanos

DE CADA 10 KITS INSTALADOS NO BRASIL, 7 SÃO TECNOBUS

**Não faça vista grossa. Instale o KIT ALERTA na sua frota.**

- ▶ video automotivo com alta resistência a impacto;
- ▶ gravação 24 horas com Time Lapse em tempo real;
- ▶ caixa blindada (segurança total);
- ▶ micro-câmera com auto-iris 3,6 mm (alta definição mesmo com baixa luminosidade);
- ▶ conversor de voltagem 24-12 VDC.



**TecnoBus**  
MONITORAMENTO DE FROTAS

Empresa conveniada a NTU

**(62) 209-4900**

Rua 07, 615, Setor Oeste - Goiânia-GO - CEP: 74110-090  
Fone/Fax.: (62) 209-4900 - Plantão: (62) 99751184 - 99685770  
Email: tecnobus@terra.com.br - www.tecnobus.com

**TECNOBUS. EM EXIBIÇÃO NAS MELHORES FROTAS DO PAÍS.**

# MATERIAIS PARA TAPEÇARIA DE ÔNIBUS

- \* COURVINS
- \* PASSADEIRAS
- \* PLÁSTICOS
- \* ESPUMAS (Laminadas, moldadas p/ banco)
- \* NAVALHADOS
- \* CARPETES
- \* MATERIAIS P/ ITINERÁRIO (Branco ou Limão)
- \* AVIAMENTOS (Linhas, grampos, elástico, velcro, vivo, viez, etc)
- \* CABECEIRAS
- \* FRONHAS
- \* TRAVESSEIROS
- \* CORTINAS PRONTAS (Lisas ou Plissadas)
- \* MANTAS TURISMO (Tradicional ou leve)
- \* TECIDO DE CORTINA
- \* LYCRA
- \* PORTA REVISTA



**Grife BUS**

**GRIFEBUS CONFECÇÕES E COMÉRCIO LTDA.**  
Rua Chico Pontes, 1613 - Vl. Guilherme  
02067-002 - São Paulo - SP-Tel.: (55 11) 6909-2144  
Internet: www.grifebus.com.br  
Email: grifebus@grifebus.com.br

## Viale biarticulado chega à Jamaica



A MMTH, empresa estatal da Jamaica, no Caribe, adquiriu duas unidades do Viale biarticulado, da Marcopolo. Indicados para vias e corredores expressos de centros urbanos, os veículos foram desenvolvidos para oferecer conforto e agilidade aos passageiros do transporte coletivo.

O Viale biarticulado é equipado com diferenciais, tais como revestimento do assoalho em ta-

pete de borracha antiderrapante, pega-mãos na primeira poltrona para desabilitados físicos, três exaustores de ar, ventilador e luz individual para o motorista.

Montado sobre chassi Volvo B12, o modelo destaca-se pelo design aerodinâmico, com portas de perfil envolvente que seguem a linha da carroceria, e também pela facilidade de manutenção dos componentes mecânicos.

## Manaus adquire 120 articulados Volvo

O novo sistema de transporte de Manaus conta com 120 ônibus articulados Volvo com ar-condicionado, suspensão a ar, e transmissão automática. As operadoras Eucatur e Vitória Régia investiram cerca de R\$ 38 milhões na aquisição dos articulados, aptos a trabalhar quase 24 horas por dia em um sistema de transporte de massa.

“Ar condicionado é um diferencial importante para o conforto dos passageiros”, afirmou Alfredo Nascimento, prefeito de Manaus, uma cidade com 1 milhão de habitantes, cuja temperatura média, no verão, supera 40 graus.

Segundo Oswaldo Schmitt, diretor de ônibus da Volvo, as características dos novos ônibus, com câmbio automático, suspensão a ar e ar-condicionado, são fundamentais para uma cidade como a capital do Amazonas.

Com investimento de R\$ 40 milhões, a prefeitura já iniciou obras de infra-estrutura em vias, paradas de ônibus e construção de novos terminais.

## Microônibus Senior 2001 mostrado em feira de Madri



A Marcopolo participou da *Feria Internacional del Autobus y del Autocar*, em Madri, Espanha, com o microônibus Senior 2001. O modelo, nas versões urbana, turismo e executiva, pode ser fabricado sobre diferentes chassis, segundo a empresa.

Com conceito monovolume de


traços marcantes e linhas suaves, o Senior 2001 possui uma grande área envidraçada, frente arredondada e aerodinâmica, novos faróis alongados, luzes delimitadoras no teto e sinaleiras traseiras. O modelo é fornecido com poltronas reclináveis, ar-condicionado e sistema de calefação.

**Qualidade & Soluções**

**FUNILARIA - PINTURA - TAPEÇARIA**  
*26 anos de experiência*

**RESMIL** Tel.: (35) 3441-1155 / Fax: 3441-1692  
E-mail: [resmil@overnet.com.br](mailto:resmil@overnet.com.br)  
Reformadora Sul Mineira Ltda. Rod.MG 290 Km 53 - OURO FINO/MG





Quem transporta vidas precisa  
contar com parceiros confiáveis.

## Credibilidade e segurança em sistemas para o setor de transporte de passageiros.

A tradição do Grupo ZF no setor automotivo também se estende ao mercado de transporte de passageiros, com produtos para ônibus rodoviários e urbanos. A ZF do Brasil desenvolve transmissões automáticas e mecânicas, e a ZF Sistemas de Direção produz sistemas completos de direção. Utilizando a mais avançada tecnologia, essas empresas têm garantido soluções inteligentes que se diferenciam pela qualidade e performance superior. Desempenho e confiabilidade para as montadoras, conforto e segurança para os usuários. Um compromisso do Grupo ZF com os seus clientes.



ZF Sistemas de Direção

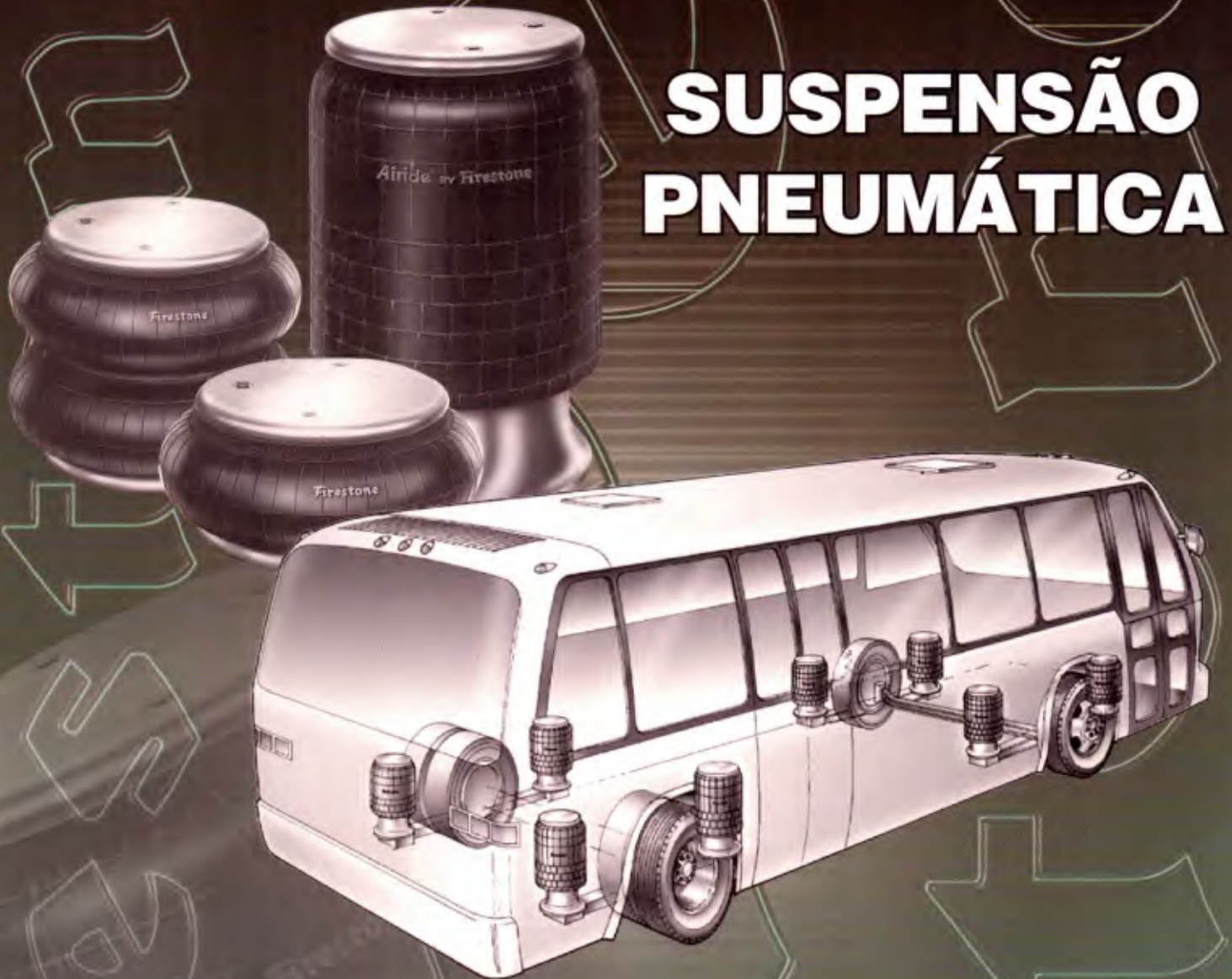
[www.zf-group.com.br](http://www.zf-group.com.br)



ZF DO BRASIL S.A.

# Firestone

## SUSPENSÃO PNEUMÁTICA



Pioneira no Brasil e no mundo, a Firestone criou a bolsa para suspensão a ar há mais de meio século. Novos processos e técnicas em constante desenvolvimento asseguram a nossa qualidade e a satisfação de nossos clientes, o que nos confere a posição de "NÚMERO UM" do mercado.

Modernize sua suspensão a ar com bolsas Firestone, que oferece a linha mais completa do mercado, maior segurança, conforto e economia.

# Firestone

World's Number 1  
Air Spring.



FIRESTONE INDUSTRIAL PRODUCTS COMPANY