

REPORTAGEM  
Nordeste, o desafio  
para os ônibus



# TECHNI bus

ANO 4 • NÚMERO 18 • ABRIL-MAIO/94 • 5 URV's

**CONFORTO**  
Cresce o uso  
de ar condicionado

**CARROCERIA**  
Comil lança  
Gallegiante 3.40

**TRÂNSITO**  
Mão-de-ferro tira  
Cingapura do caos

**HISTÓRIA**  
Os 60 anos  
da Viação Garcia

Está pronta a  
carroceria MB  
sobre chassi  
(página 12)



MERCEDES-BENZ

## Frotistas testam os primeiros O400



3001

Expresso

Brasileiro

# A experiência q

## **Liberdade para instalação da central elétrica**

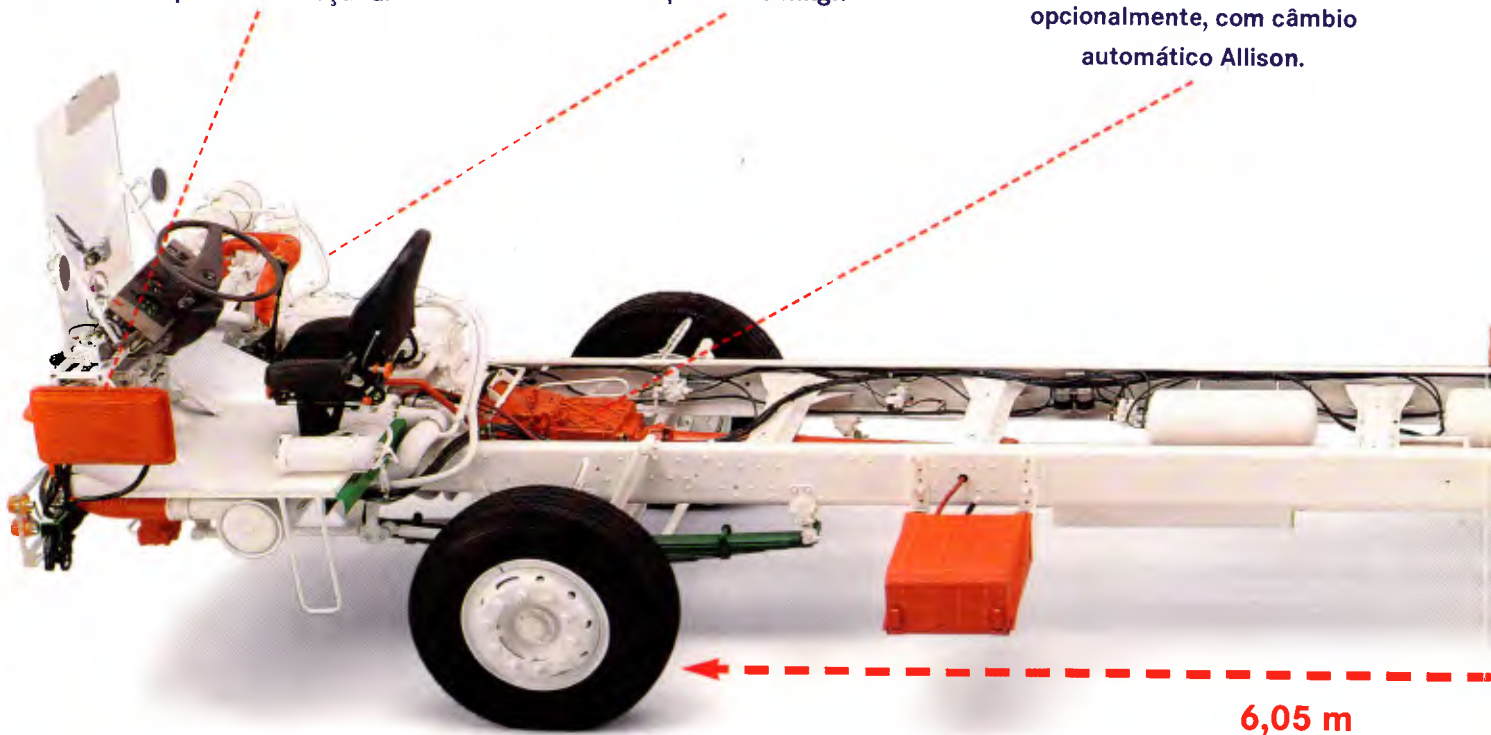
A central elétrica, com placa de circuito impresso é de fácil manutenção. Possui pontos de reserva para conexão de sistemas adicionais e já vem preparada para o seu deslocamento, possibilitando sua fixação no local mais adequado à carroceria.

## **Exclusivo motor turbocooler**

O OM-366 LA é o primeiro motor com turbocooler (turbocompressor + pós-resfriador) a equipar um chassi de ônibus para uso urbano. Sua potência é de 200 cv a 2.600 rpm e o torque de 63 mkgf.

## **Caixa de mudanças com engate suave e preciso**

A posição das 5 marchas da caixa de mudanças ZF é semelhante à de um automóvel, garantindo engates suaves e precisos, proporcionando conforto ao motorista. O chassi OF-1620 poderá ser equipado, opcionalmente, com câmbio automático Allison.



## **Novo chassi OF-1620 Mercedes-Benz**

A Mercedes-Benz produz ônibus integrais e chassis para ônibus desde 1956. São mais de 200.000 chassis colocados no mercado, dos quais mais de 40.000

seguiram para exportação. Bastante tempo para pesquisar, evoluir e principalmente para conhecer as exigências do empresário do transporte coletivo. O novo chassi

OF-1620 é o único chassi para aplicação urbana, transporte intermunicipal e de fretamento, com exclusivo motor turbocooler, que garante maior desempenho. Além disso, muitas inovações tornam o encarroçamento

# ue faz a diferença

## Entre-eixos de 6,05 m

Entre-eixos dimensionado para atender às necessidades do mercado, sem exigir modificações, permitindo o uso de carroçarias de até 12 m. As tubulações de freio e combustível e os chicotes elétricos foram dimensionados em função do entre-eixos, dispensando retrabalhos.

## Tanque de combustível com maior autonomia

Tanque com revestimento em epóxi, com capacidade para 210 l ou 300 l (opcional), o que propicia uma autonomia adequada às diferentes aplicações. O novo perfil retangular do tanque, suas dimensões e posição facilitam o encarroçamento.

## Balanço traseiro de 3.485 mm

O balanço traseiro longo dispensa a necessidade de retrabalhos na longarina durante o encarroçamento.



mais fácil e econômico, aumentando a rentabilidade global da sua empresa. Tudo o que hoje a Mercedes-Benz faz é resultado de toda a sua experiência. Afinal, neste negócio, a Mercedes-Benz não nasceu ontem.



Dá resultado.



**Quando o retentor não é Sabó  
é sujeira na certa.**



**Peça perfeição.  
Peça retentor Sabó.  
O nº 1 do Brasil.**

**SABÓ**  
Retentores

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



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



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



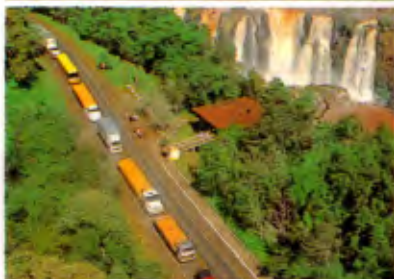
Maranhão: imensas distâncias entre as cidades exigem um esforço extremo e ininterrupto dos motores.



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



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



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



Rimula Super MV é o óleo supermultiviscoso para motores a diesel da Shell. E a Shell não tomou nenhum atalho para provar sua economia, desempenho e qualidade.

Uma frota de caminhões e ônibus preparados com carga plena enfrentou uma verdadeira maratona por estradas brasileiras.

Foram 25.127 quilômetros rodados sem troca, sob as mais extremas temperaturas e as mais duras condições.

E todo o percurso teve a rigorosa fiscalização do INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia e Normalização Industrial e o acompanhamento total dos técnicos da Shell.

O resultado: um campeão das estradas. Um supermultiviscoso pronto para enfrentar com você qualquer desafio.

O superóleo do seu dia-a-dia.



MERCEDES-BENZ - Frotistas começam a rodar com o O 400, um monobloco repleto de modificações	18
HISTÓRIA - Fundada em 1934, a Viação Garcia completa sessenta anos de olho no futuro	26
NORDESTE - A precária infra-estrutura viária faz uma viagem de 370 km durar longas 12 horas	30
AR CONDICIONADO - Com a queda dos preços, o equipamento começa a entrar nos ônibus	36
NEGÓCIOS - Um dos maiores fabricantes de ônibus dos Estados Unidos, a MCI, foi comprada pela Dina do México	40
CINGAPURA - O país aplica leis duras ao transporte individual para incentivar o uso do ônibus	42
CUMMINS - A empresa fará motores para a indiana Telco, uma das maiores fabricantes de ônibus do mundo	45

COMIL O novo Gallegiante 3.40 está chegando ao mercado	23	ENTREVISTA Cláudio Regina fala dos novos planos da Caio	28	CONJUNTURA Mercedes brasileira é a terceira maior fábrica de ônibus do mundo	38
OPERAÇÃO Empresa institui a milhagem para fortalecer laços com o usuário	24	NORDESTE O "pau-de-arara", misto de caminhão e ônibus, ainda é muito usado	35	COMPONENTES A Alcoa ressuscita a roda para pneu com câmara	39

SEÇÕES

SUMÁRIO 7	PONTO DE VISTA 9	CARTAS 10	PANORAMA 12	DICAS 49	GALERIA 50	OPINIÃO 52
-----------	------------------	-----------	-------------	----------	------------	------------

EXPEDIENTE

**Diretores**  
Odair Vicente Locanto  
Marcelo Ricardo Fontana



FILIADA AO 

As opiniões contidas nos artigos assinados não são necessariamente as mesmas de Technibus.  
CGC 65.633.232/0001-22  
Registro Jucesp 35209992653  
Inscrição Estadual 112.932.190.112

**REDAÇÃO**

**Diretor**  
Marcelo Fontana

**Editor**  
Ariverson Feltrin

**Editor Assistente**  
Eduardo Alberto C. Ribeiro

**Editor de Arte**  
Eduardo de Gragnani Jr.

**Fotografia**  
Marcelo Spatafora

**Operador de Computação**  
Daniel Lamano da Costa

**Jornalista Responsável**  
Ariverson Feltrin (Mtb 8.713)

**Secretária**  
Clarice Kazue Sato

**Administração**  
Marcus Vinicius C. Tavorali

**Contatos**  
Mônica B. Barcellos  
João Teixeira

**Representantes R. de Janeiro**  
Rodolfo M. Vianna  
Sérgio Ribeiro

**Depto. Jurídico**  
Dr. Antonio Carlos de B.  
Avallone (OAB/SP/18041)

**Fotolitos**  
Grafcolor

**Impressão**  
OESP Gráfica

**Redação, Administração, Publicidade**  
Av. Marquês de São Vicente, 10  
CEP 01139-000- Barra Funda  
São Paulo - SP - Brasil  
Tel: (011) 826.6700 (Sequencial)  
Fax: (011) 826.6120 - 826.6602

**Assinaturas**

Anual: 40 URV's (8 edições)  
Exterior: US\$ 80,00 (6 edições) em cheque comprado com dólares a favor de Technibus Editora Ltda. No Brasil, em cheque nominal. Exemplar avulso: 5 URV's

**Circulação**

11.000 exemplares  
Circula no mês subseqüente ao da capa

**Periodicidade:**

Circula a cada 45 dias

# FINAME BAMERINDUS. PRA VOCÊ COMPRAR MÁQUINAS DE FAZER DINHEIRO.



Equipamentos de informática, agrícolas, industriais, semi-reboques, caminhões, ônibus e outros. O Finame Bamerindus financia as máquinas que você precisa para produzir mais. E ganhar mais. Converse com o seu gerente. Ou ligue para 078-800-5440.



*O banco dá produção.*



## A ponte dinamitada

A realidade do Brasil está caindo no real. No dia 1 de julho uma nova moeda começa a mudar a face de um país viciado em inflação, profundo cancro que nas últimas décadas apodreceu moedas, premiou a incompetência, reverenciou o ganho financeiro e, visivelmente, nocauteou as esperanças do homem comum brasileiro.

O novo padrão monetário deverá estimular a fuga da poupança e a atração por bens e serviços. O transporte naturalmente vai pegar carona na onda de consumo que se avizinha. Nos últimos anos, o brasileiro, de bolso furado, deixou de frequentar até mesmo o salão dos ônibus urbanos. Afinal, ir trabalhar onde e gastar como?

Das viagens de médias e longas distâncias, o brasileiro há muito tempo perdera o lugar no ônibus.

O fato é que o trabalhador de carteira assinada está recebendo desde abril seu salário em Unidade Real de Valor, URV. A sensação de ter maior quantidade de cruzeiros reais e vê-los desvalorizando a cada dia é um convite ao consumo, ainda que com hora e dia marcados. Afinal, quem espera o dia seguinte não garante o preço da véspera e corre o risco de não encontrar a mercadoria na prateleira.

Os profetas do apocalipse prevêem para o Plano Real desastre semelhante ao registrado com o finado Plano Cruzado de 1986, com uma diferença: o piloto agora é mineiro, tem cabelos esvoaçantes, não é maranhense e tampouco usa bigodões.

No extremo oposto de pensamento estão os fiéis de plantão a repetirem que "agora tem tudo para dar certo".

Os otimistas caminham na direção da lógica e do bom senso. Argumentam que o chamado Plano FHC, iniciais do seu condutor inicial, o ex-ministro da Fazenda e presidenciável Fernando Henrique Cardoso, agiu às claras, informando as regras do jogo com muita antecedência.

A verdade pode estar no meio, ou seja, o real não será majestade nem plebeu, mas o melhor veículo para a árdua travessia do lodaçal deixado pela inflação.

Os estrategistas do Plano Real dinamitaram a ponte. Para o novo presidente da República, seja ele quem for, o negócio é torcer, pois não há caminho de volta e, se existir, será de reconstrução difícil, penosa e desgastante.

O editor

## Aniversário

Gostei muito das matérias publicadas recentemente. Aproveito para lembrar que não deixem de falar de duas grandes empresas que fazem aniversário em 1994: a Viação Garcia, de Londrina, que completa 60 anos, e a Útil, de Juiz de Fora, que chega a 40 anos de atividades.

Mauri Luiz Foggiatto  
São José dos Pinhais, PR

*A Viação Garcia é tema do artigo publicado na página 26 desta edição. Agradecemos a pesquisa que realizou sobre ônibus urbanos.*

## Greyhound

Solicito o endereço da empresa americana Greyhound.

George André  
Jundiaí, SP

*O endereço da Greyhound Lines Inc. é: 4900 University Ave, West Des Moines IA 50265, U.S.A.*

## Informações sigilosas

Sendo leitor assíduo dessa conceituada revista, ao me deparar com a correspondência publicada na Seção Cartas sob o título "Sugestões para carrocerias" estranhei em ver o nome de nossa empresa associada a um funcionário dizendo ter sugestões sobre "estruturas de produtos".

Gostaria de esclarecer que tal funcionário não dispõe de acesso à nossa manutenção, não tendo condições de opinar por nossa empresa, além de que, há 20 anos somos tradicionais clientes da Carrocerias Nielson, sendo em nossa avaliação, se não a melhor, uma das melhores carrocerias fabricadas no país.

Aproveitamos para parabenizá-los pelo brilhante trabalho da equipe da revista.

Ascânio Gontijo Jr.,  
Expresso Divinopolitano Ltda.,  
Divinópolis, MG

## Opinião pessoal

Ao ler a minha carta publicada com o título de "Sugestões para carrocerias" na edição Nº 17 da revista, gostaria de esclarecer que a opinião nela contida é pessoal, visto que sou funcionário do CPD, não tendo acesso a informações técnicas, portanto não podendo opinar em nome da empresa em que trabalho.

John Kennedy Amaral Nogueira,  
Divinópolis, MG

## Gontijo

Foi impressionante a história do fundador da Gontijo. Empresários como ele, preocupados não só com sua empresa mas também com os usuários, merecem ter o que têm. Envio também algumas sugestões de matérias.

Marcos Vieira Santos,  
São Paulo, SP

*Suas sugestões estão sendo estudadas para possível aproveitamento.*



**Qualidade é a nossa marca**

TELE PEÇAS **266-0977**

Rua Iapó, 374 - Casa Verde - São Paulo - Tel.: (011) 266.0977  
Fax: (011) 858.4949 . Filial Ribeirão Preto - Tel.: (016) 626.0957  
Filial Curitiba - Rod. BR-116, Km 1,5 nº 14.005 - Tel.: (041) 376.1288

REVENDEDOR AUTORIZADO:



**Haldex WABCO**



EMBREAGEM  
**AMORTEX**  
LEGITIMA

**Euroricambi**

METAL LEVE



**NAKATA**



**Vandervell**



# Preferência nacional.

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

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

## Maior conforto

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



## Maior economia

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

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

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

# SCANIA

SEMPRE JUNTO DO CLIENTE



## Pronta a carroceria Mercedes

Já está pronto o primeiro protótipo da carroceria Mercedes-Benz construída sobre o chassi OF-1620. Quem viu o produto (foto) diz que sua estrutura e chapeamento são de aço. Um segundo protótipo, no entanto, será construído em alumínio.

Os estudos da Mercedes para produzir uma carroceria foram conhecidos no final de 1993, quando a dire-

possibilidades, pois nossa atuação com monobloco ficou difícil. Trata-se de um produto muito diferenciado e que, por isso mesmo, tem um preço incompatível com a realidade de mercado", diz uma fonte.

Algumas correntes da Mercedes alegam que a fábrica precisa ter uma espécie de "carroceria popular", ou seja, um produto de combate para se adequar à realidade de ônibus mais baratos. Por extensão, é cobrada maior utilização da fábrica de Campinas, interior paulista, onde é fabricado o monobloco.

Com efeito, a participação dos monoblocos vem caindo frente à carroceria convencional nos últimos tempos. Em 1971, por exemplo, o monobloco representava 23% da produção total de carrocerias. Caiu para 20% em 1980, despencou para 11% na crise de 1983 e vem se mantendo em 15% desde 1990.

Nesse quadro de estabilidade na baixa, há uma agravante: a maior parte dos monoblocos é destinada à exporta-

ção: de janeiro a maio deste ano a proporção foi de 75% para o mercado externo e apenas 25% para o mercado doméstico. A situação fica mais grave ainda quando se leva em conta que a maior parte dos mono-blocos é para aplicação rodoviária.

A Mercedes não está para brincadeiras no Brasil, onde tem sua maior fábrica e seu maior mercado mundial. Por isso, toda atenção é requerida.

Um dado novo nas análises dos técnicos da Mercedes é o "efeito Autolatina", desde 1993 disputando o nicho de chassis urbanos com motor dianteiro, onde a Mercedes não tinha competidores. "Temos de observar que os preços estão muito apertados e, portanto, não teríamos grandes vantagens na operação de fornecer chassis para nós mesmos", comentou um observador. "De outro lado tem a Autolatina, que se beneficiaria da simpatia dos encarregadores caso a Mercedes se decida entrar na área de carrocerias sobre chassis", diz outra fonte.

De qualquer forma, o assunto vem causando enorme apreensão por parte dos encarregadores pela alta importância da Mercedes no fornecimento de chassis. De janeiro a maio deste ano, foram vendidos no mercado interno 2.890 chassis para ônibus de médio porte. A Mercedes ficou com 80% deste volume.



toria da associação dos encarregadores, a Fabus, preocupada, provocou um encontro com a alta cúpula da fábrica da estrela, incluindo o presidente, Rolf Eckrodt. Na ocasião, Eckrodt disse a Technibus: "Precisamos ter uma parte do mercado de carrocerias de ônibus urbanos".

No início de maio, a preocupação da Fabus aumentou, talvez pelo fato de o protótipo ter sido mostrado a alguns expressivos frotistas de ônibus. Procurado de novo pela Fabus, o comando da Mercedes teria revelado o seguinte: a empresa, de fato, terá uma carroceria sobre chassi, porém, será um produto destinado à exportação. O assunto é muito polêmico até mesmo nas esferas internas da Mercedes. A iniciativa de desenvolver a carroceria partiu da área de engenharia. "Temos que explorar todas as

### A questão preço

Quanto vai custar a carroceria Mercedes? Esta certamente é a maior preocupação da montadora. A área técnica sabe que a questão predominante é ter um produto competitivo. "O empresário compra preço e ponto final", alerta uma fonte da área comercial.

A viabilização econômica do produto é a prioridade número um do projeto. Um número dado como balizador seria um custo-fábrica da ordem de US\$ 14 mil e um preço final na faixa de US\$ 22 a 24 mil. "Se não tivermos um preço de mercado nem é bom en-

trar no segmento de carroceria", diz outra fonte ligada à fábrica.

A Mercedes tem uma estrutura diferenciada e mais cara que a dos encarregadores. Esta é outra dificuldade para viabilizar um produto que precisa ter um preço barato. A vantagem é saber por antecipação o quanto o cliente quer pagar por um produto. "Se sabemos quanto o mercado quer e pode pagar, temos meio caminho andado e um balizador seguro para a tomada de decisão", interpreta uma fonte, que conclui: "O fato é que ainda não tomamos qualquer decisão, pois tudo ainda carece de muitas e profundas análises", nota um observador.

## Brasil em quinto lugar

A indústria brasileira é a quinta maior do mundo na produção de ônibus, atrás da URSS, Japão, Estados Unidos e Índia, revela uma pesquisa feita pelo Mapis, o banco de dados da Mercedes-Benz da Alemanha, que não arquiva os números da China.

As estatísticas, referentes ao período 1990 a 1993, englobam um total de 16 países. O Brasil tem disparadamente a maior fabricação de ônibus da América Latina, com uma produção média de 20.450 ônibus por ano. Outros dois países latinos listados na pesquisa, México e Argentina, somam uma produção média anual de 9.929 ônibus, menos da metade do total brasileiro.

É de se considerar também que o ranking dos produtores inclui microônibus do tipo *van* (até 15 passageiros), o que mascara os dados, notadamente dos Estados Unidos onde é grande a incidência deste tipo de veículo. Não é o caso brasileiro, onde a maioria dos ônibus tem médio e

PRODUÇÃO DE ÔNIBUS - RANKING MUNDIAL					
	1990	1991	1992	1993	1990/1993 (média)
1º Rússia*	84.700	82.300	55.000	55.000	69.250
2º Japão	37.545	40.801	42.859	38.504	39.927
3º Estados Unidos	32.731	24.058	22.484	24.549	25.956
4º Índia	21.962	23.485	25.428	24.102	23.744
5º Brasil	15.228	23.281	24.387	18.905	20.450
6º Alemanha	10.577	11.043	11.581	11.740	11.235
7º Coreia do Sul	9.592	10.972	11.306	11.838	10.927
8º México	4.303	6.737	7.832	8.202	6.769
9º Hungria	8.057	5.001	3.464	3.500	5.006
10º Itália	5.517	6.473	3.930	2.758	4.670
11º Suécia	4.211	4.155	4.686	4.642	4.424
12º Argentina	1.626	2.907	3.663	4.045	3.060
13º França	2.537	2.408	2.646	2.481	2.518
14º Iugoslávia**	3.148	3.011	2.150	1.530	2.460
15º Polônia	2.409	2.300	1.200	1.200	1.777
16º Inglaterra	1.504	1.254	1.595	1.396	1.437

\* Incluindo a produção das repúblicas da ex-União Soviética

\*\* Incluindo a produção das repúblicas que se separaram da antiga federação

Obs.: Não disponível a produção da China

Fonte: Mapis

grande portes.

Num ranking que leve em conta a produção de ônibus de oito toneladas em diante, o Brasil ocupa posição de maior realce, isto por alguns motivos: aqui está a maior fábrica mundial da

Mercedes e os maiores mercados da Scania e da Volvo.

O Brasil superou a Alemanha, que em 1989 aparecia em segundo lugar (acima do Brasil, em quarto) e, em 1993, caiu para a sexta posição.

## Caio e Nielson no biarticulado

A Caio e a Nielson devem fabricar protótipos de carrocerias biarticuladas para poderem se candidatar a um volume de 69 unidades a ser encomendado pelo grupo Gulin, de Curitiba, PR. No final de maio a Volvo do Brasil preparou um chassi que poderia ser utilizado por uma ou outra encarroçadora.

A frota de biarticulados em operação desde 1992 é de 29 unidades, todas em Curitiba (foto). Estes veículos, de 26 m de comprimento, foram encarroçados pela Ciferal e Marcopolo.

Agora, a capital paranaense prepara-se para o segundo passo, que é a inclusão de mais 69 unidades. Darci Gulin, diretor da Viação Glória, confir-



mou que o pedido foi colocado há algum tempo junto à Volvo. O impasse até o final de maio era o financiamento: foi solicitado um prazo de financiamento de dez anos ao BNDES, gestor da linha Finame. O máximo admitido pelo banco, no entanto, é um período de cinco anos.

## Mercedes com caixa Voith

O protótipo do ônibus articulado da Mercedes-Benz do Brasil leva a sigla UPG, que significa Urbano Padron Articulado. O protótipo tem motor tra-seiro de cinco cilindros e 252 cv. Chama a atenção a marca da transmissão utilizada - caixa Voith com *retarder*.

O veículo, com 18,5 m de comprimento, utiliza uma articulação Mercedes, produzida na Alemanha, dotada de proteção eletrônica para evitar o chamado "efeito canivete".

O passo seguinte da Mercedes-Benz é viabilizar economicamente o articulado, uma vez que tecnicamente a empresa tem domínio tecnológico. Nos aeroportos alemães é comum a operação de articulados da marca.

Um fato é concreto: a Mercedes-Benz mostra forte intenção de participar da concorrência de quase mil articulados prevista para São Paulo.