



Nielson recebe ISO, cria 14 m e amplia gama de quarto-eixo

TECHNI

bus

TECHNIBUS - ANO 6 - Nº 38 - R\$8,00

# Um brasileiro com sotaque espanhol

Caio e Irizar se unem para  
produzir uma carroceria  
rodoviária em Botucatu, SP

2º FÉRIAS  
TRANSNIO



de 5 a 7 de  
novembro  
no MAM-RJ



## OPERADORAS

Real Expresso,  
Gontijo e Garcia  
mudam de marca

## MICROÔNIBUS

Arma das  
empresas para  
combater as vans



**CARROCERIAS**  
**Ar condicionado,**  
**14 m e terceiro-eixo**  
**nos urbanos da Comil**



# SOLUÇÕES DE QUALIDADE PARA O TRANSPORTE DE PASSAGEIROS



Para atender a grande demanda de passageiros ou para o transporte seletivo, a CAIO oferece soluções de qualidade. Há mais de 50 anos em atividades no país

a CAIO, que foi a primeira fabricante brasileira a ser certificada com a ISO 9001, é a única empresa especializada em ônibus para rotas urbanas.



# ALIDADE RTE

**ISO  
9001**



**A Nº1 DO SETOR**



**MICROÔNIBUS CAROLINA V**



**CARROCERIA ARTICULADA ALPHA**

çadora  
9001,  
m carro-

Por isso conhece como poucos as necessidades deste segmento, produzindo com qualidade total, soluções inteligentes para o transporte de passageiros.



**CAIO**  
SOLUÇÕES DE QUALIDADE



FILIADA AO **IVZ**

Ano 6 - nº 38 - 1997

**Diretores**  
Odair Vicente Locanto  
Marcelo Ricardo Fontana

**REDAÇÃO**

**Editor-chefe**  
Ariverson Feltrin

**Editor**  
Eduardo Alberto Chau Ribeiro

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

**Colaboradores**  
Marcos R. Silva

**Fotografia**  
Paulo Igarashi

**Documentação**  
Maria Penha da Silva

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

**Assessora de Diretoria**  
Ho Yen de Castro

**Administração e Contabilidade**  
Mitugi Oi  
Izaura. A. do Nascimento

**Departamento Comercial**  
São Paulo - Mônica B. Barcellos, Carlos A. B. Criscuolo, Vito Cardacci Neto, Maria Rita Fleury Zani

**Circulação**  
Cláudia Regina de Andrade

**Representante R. de Janeiro**  
Sérgio Ribeiro  
Tel.: (021) 532-1922

**Representante Paraná e Sta. Catarina**  
Gilberto A. Paulin  
Tel.: (041) 222-1766

**Representante R. Grande do Sul**  
Ivano Casagrande  
Tel.: (051) 339-4926

**Representante Brasília**  
Walter Filippetti  
Telefax: (061) 327-2572

**Redação, Administração, Publicidade**  
Av. Marquês de São Vicente, 10  
CEP 01139-000 - Barra Funda  
São Paulo - SP - Brasil  
Tel.: (011) 862-0277 (Sequencial)  
Fax: (011) 862-4630 (Redação)  
825-6869 (Comercial)

**Tiragem**  
10.000 exemplares

**Periodicidade**  
Circula em outubro de 1997

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

**Technibus Editora Ltda.**  
CGC 65.633.232/0001-22  
Registro Jucesp 35209992653  
Inscrição Estadual 112.932.190.112  
Nº de Registro em Cartório - 225.992

Preço R\$ 8,00

**Assinatura**  
Anual: R\$ 64,00 (sete edições mais Anuário)  
à vista. Exemplar avulso: R\$ 8,00. Exterior: US\$ 100,00 (sete edições mais Anuário) em cheque comprado com dólares a favor de Technibus Editora Ltda. No Brasil, em cheque nominal.

E-mail: [transporte@ibm.net](mailto:transporte@ibm.net)

## ÍNDICE

**MICROÔNIBUS EM ALTA** - Baixa velocidade comercial e invasão dos perueiros criaram condições para o aumento de vendas dos ônibus de pequeno porte, estimulando o surgimento de novos produtos no mercado. Technibus conversou com montadoras, encarregadoras e frotistas.

20

**COBRANÇA EVOLUI** - O que as cidades e os empresários de ônibus estão fazendo para dotar os ônibus de catraca eletrônica que traga, a um só tempo, agilidade, eficácia, controles refinados, dados informatizados sobre o faturamento da operação por ônibus no Brasil.

26

**CAIO-IRIZAR** - Encarroçadora brasileira, até aqui conhecida apenas por sua forte atuação no mercado de carrocerias de ônibus urbanos, associa-se a fabricante espanhol para criar uma fábrica independente, em Botucatu, e produzir uma carroceria rodoviária de luxo.

30

**AS NOVIDADES DA NIELSON** - Empresa de Joinville obtém o diploma ISO 9001 e estimula o desenvolvimento de novas aplicações de ônibus, com maior segmentação de carrocerias rodoviárias, sobre plataforma Mercedes-Benz e chassi Scania urbano com motor frontal.

34

**AR CONDICIONADO NOS URBANOS** - Comil, de Erechim, vende para Tocantins carroceria urbana adaptada para preservar uma temperatura interna agradável para o passageiro. Desenvolve também carroceria urbana sobre chassi com terceiro-eixo e 14 m de comprimento.

39

**FORÇA NO PESSOAL** - Operador de Natal, no Rio Grande do Norte, dá ênfase ao processo de seleção e treinamento de pessoal, criando política de recursos humanos que valoriza e estimula as promoções. Os resultados já podem ser medidos e indicam que a ação é eficaz.

42

**CÓDIGO: O QUE MUDA** - A aprovação do Código Nacional de Trânsito pelo governo cria novas regras, consolida outras existentes, atualiza o valor das penalidades e acompanha a evolução tecnológica e o crescimento da frota brasileira. Veja os principais pontos do novo instrumento.

44

### Ritmo de mudanças

Operador potiguar atento ao avanço dos clandestinos testa nova categoria de veículo e cria coligada

47

### Conjuntura

Quantos ônibus e microônibus rodam no Brasil? Empresa de estudo e planejamento dá as respostas na página

51

### SEÇÕES

Cartas 6

Ponto de Vista 9

Panorama 12

Opinião 52

## Mais atenção para a poluição

Como assinante novo das duas revistas (TM e Technibus), gostaria de deixar uma sugestão, por se tratar de um assunto que cada vez mais toma espaço na mídia e se reveste de grande importância para toda a sociedade, que é a questão da poluição do ar pelos veículos a diesel, principalmente nos grandes centros urbanos do Brasil, e também nas estradas, uma vez que o transporte de carga e de pessoas depende de ônibus e de caminhões. São bilhões de quilômetros rodados, milhões de litros de diesel consumidos e milhares de toneladas de partículas lançadas no ar, que se precipitam em nossa belíssima natureza, poluindo o ar que temos de respirar, contaminando o solo e as águas, enfim, deteriorando o meio ambiente.

Na Technibus nº 37 há um artigo "Novo ônibus Mercedes sem poluição", o Neobus movido a hidrogênio, em teste na Alemanha, e na página 25, "Ontem como hoje?", do ônibus a álcool, trazido de Estocolmo pela Scania. Parabéns. Mas, por enquanto, tanto a Mercedes, com o seu OM 366, e a Scania continuam a poluir sem escrúpulos os nossos ares e nossos pulmões. Onde estão os empresários com consciência social? Onde estão os meios de comunicação conscientes e com visão de futuro para antecipar o inevitável?

A legislação brasileira determina que, a partir de janeiro de 1996, as montadoras e encarregadoras identifiquem na coluna da cabine do lado direito do veículo, mediante um adesivo, qual o índice de opacidade (K) medido e homologado para o veículo novo, a fim de que no uso, o dono do veículo possa realizar a manutenção dentro do padrão original.

As revistas TM e Technibus têm seguramente um papel importante a cumprir na formação da opinião pública. Por isso, fica aqui esta sugestão de dar mais atenção ao assunto, colocando-me à disposição para o que necessário for em contribuir.

Michael von Koss  
ECOgarant Brasil Ltda.  
São Paulo, SP

## Medição de emissões de motores a diesel

Parabenizamos os senhores pela matéria sobre "Controle de Emissões", edição nº 36 da Technibus (março-abril de 1997), a qual é bastante esclarecedora, possuindo informações importantes para todos envolvidos com o assunto.

Gostaríamos de informar que a Lucas é uma empresa de origem inglesa, que produz no Brasil bombas injetoras, injetores e filtros para aplicação em motores diesel.

Também estamos engajados no combate à poluição, com o nosso aparelho Smokemeter 4, que mede a opacidade dos gases dos veículos a diesel em aceleração livre, de acordo com as normas brasileiras. Praticamente todas as montadoras nacionais já contam com nosso equipamento (Volvo, Scania, Volkswagen, Ford, Maxion, Mercedes-Benz, MWM e Cummins). Além disso, prestamos assessoria à São Paulo Transporte, para medições diversas.

F. Ferreira Neto  
Chefe de Assistência Técnica  
Lucas Aftermarket Brasil,  
Cotia, SP

## Frota do Rio, a mais bonita

Têm razão os leitores que se manifestaram a respeito das cores dos ônibus urbanos em São Paulo.

Além da dificuldade enfrentada pelos analfabetos, por todos os veículos serem idênticos, as empresas zelosas e de manutenção adequada não são identificadas pela maioria de seus usuários.

Para os operadores, os ônibus parecem grandes ambulâncias, que, por mais que se cuide, nunca ficam limpos.

Seria interessante se a prefeitura criasse um concurso para a melhor pintura urbana, com premiação em dinheiro ao empresário mais criativo.

Devíamos seguir o exemplo do Rio de Janeiro, que possui a frota mais bonita do Brasil.

Alfredo da Silva Martinez  
São Paulo - SP

## Cores padronizadas escondem identidade

A cidade de São Paulo é o maior exemplo da interferência das prefeituras nas cores particulares das empresas de ônibus: em 1989 instituiu a cor única.

A cor foi mantida no governo municipal do Sr. Maluf de 93 a 96, incluindo apenas a cor branca com faixa verde.

A cidade de São Paulo, por ter 11.951 ônibus, conforme Technibus nº 35, precisava voltar ao sistema antigo de cores por regiões e grupos de bairros urgentemente.

Convém destacar o mau gosto das equipes dos prefeitos e secretários municipais de transporte ao adotarem as cores únicas, tais como: o amarelo (de Joinville, Curitiba e, agora, Blumenau). O PT, ao assumir em Blumenau, instituiu a cor amarela no lugar da cor vermelha e branca que era utilizada para caracterizar o sistema troncal de transportes.

Outros exemplos de cores ruins e que prejudicam até mesmo a imagem das empresas de ônibus, são as cores: 100% vermelha, 100% cinza (em Curitiba) e ônibus todo azul (em Belo Horizonte). É interessante destacar ainda que no caso de Belo Horizonte, desde 1982, as 54 empresas perderam a sua marca, ou seja, a sua identidade pessoal e praticamente todas têm ônibus azul, pois os mesmos operam no sistema diametral (um sistema pré-histórico de transporte já que atravessa dois bairros passando pelo centro), porque não existem terminais de bairros integrados.

Wilmar Cabral  
Transporte e Turismo Santo Antônio Ltda  
- Transtusa  
Gerente de Tráfego  
Joinville, SC

## Macaense na Internet

Somos da Rápido Macaense Ltda., empresa de transporte coletivo do estado do Rio de Janeiro, que atende a região dos Lagos e o norte fluminense. Informamos que nossa empresa já está conectada à Internet. Nosso e-mail é: macaense@castelo.com.br.

Fabiano Marins Osório  
Diretor Técnico  
Rápido Macaense Ltda.  
Macaé, RJ



**Só quem tem a mais completa linha de  
pneus radiais pode oferecer a melhor opção.**

futura

A Pirelli colocou toda a sua experiência e tecnologia a serviço do seu ônibus. E chegou à mais completa linha de pneus radiais, especializada e segmentada segundo seu emprego específico. FR11, CT40, FH55 e AP05. Com certeza, um deles atende melhor às suas necessidades. Consulte-nos.

**PIRELLI**

**POTÊNCIA NÃO É NADA SEM CONTROLE.**

Você pergunta e a Pirelli responde: 0800-19-7638 - INTERNET: <http://www.pirelli.com.br>

Para atender a uma das principais necessidades deste segmento, toda a linha conta com

**REFORMA  
GARANTIDA** **PIRELLI**

PASTILHAS  
E LONAS  
PARA FREIO



ESTA  
MARCA  
É UMA  
PARADA.



W/Brasil

# O CARRO DA FRENTE RECOMENDA: USE FRAS-LE.

MAIOR FRENAGEM. MAIS DURABILIDADE. MENOR DESGASTE. MENOS RUÍDO. PASTILHAS E LONAS PARA FREIO FRAS-LE. RECOMENDADAS PARA O SEU CARRO.



# Fatos imutáveis

Esta edição de Technibus está repleta de notícias boas. Uma delas começa na matéria de capa sobre a parceria Caio-Irizar para a produção do Century, uma carroceria rodoviária de luxo, a partir de meados de 1998 em Botucatu, numa sociedade meio a meio entre a empresa brasileira e sua congênere espanhola.

Technibus, a única publicação especializada 100% em ônibus no Brasil, acostumada a dar tratamento a caráter aos assuntos relevantes do mundo do ônibus, viajou a San Sebastian, na região basca espanhola, para acompanhar o anúncio oficial do casamento.

Antes da viagem à Espanha do diretor de Technibus, Marcelo Fontana, conversamos em Botucatu com o diretor da Caio, Cláudio Regina, que com sua maneira aberta definia o negócio: "Juntou a fome com a vontade de comer". A máxima ilustra a necessidade da Caio de penetrar no negócio de carrocerias rodoviárias com o descarado interesse da Irizar em ingressar no mercado brasileiro e, por extensão, na América do Sul, um objetivo que vinha perseguindo há dois anos por meio de inúmeras conversações com outros encarregadores.

A Caio-Irizar vai acender ainda mais a competição no mercado de carrocerias rodoviárias, uma atividade, diga-se, que, com a saída da Mercedes-Benz da fabricação do monobloco, tornou ainda mais apetitosa e acirrada a disputa entre Marcopolo, Nielson e Comil, um trio com credenciais internacionais e sempre em busca da perfeição como forma de satisfazer o cliente em qualidade e preço.

Por falar em qualidade, a Nielson frequenta esta edição para relatar sua mais recente conquista, o diploma ISO 9001, que lhe foi conferido pelo Bureau Veritas Quality International e referendado por três outros órgãos, Inmetro, do Brasil, RVA, da Holanda, e Ansi-Rab, dos Estados Unidos.

A mesma Nielson surge como personagem de outra matéria, abordando sua incursão pioneira no projeto de uma carroceria de quatro eixos a partir do desenvolvimento feito por sua coligada, HVR, numa plataforma O-400 RSD, Mercedes-Benz.

O ônibus resultante, um Jum Buss Panorâmico, tem 14 m de comprimento, a nova medida permitida por lei e que está conquistando a preferência, pois incorpora a equação ganha-ganha. Ou seja, lucra o passageiro, que conta com mais espaço e conforto, e ganha o frotista, que oferece algo a mais sem sacrificar a receita.

Esta edição também trata das mudanças empreendidas por algumas empresas na direção da prospectar marcas diferentes daquelas que tradicionalmente preferiam. É o caso da Real Expresso, empresa que fez uma expressiva compra de carrocerias Marcopolo, despadronizando sua frota constituída por unidades Nielson. Da mesma forma, a inquieta Empresa Gontijo faz uma incursão na direção do chassi Volvo, um fato raro na sua preferência habitual pela marca Scania.

O Brasil está mudando muito rapidamente. Nada é mais imutável a contar de dois fatos que no Brasil se misturam: globalização e estabilidade da economia. Ganhar dinheiro ficou mais difícil, o que exige do empresário doses maiores de criatividade, arrojo e tino.

O editor

# Passageiro?

**A Neobus, após um ano, confirma:  
veio para ficar e fazer  
o melhor para o transporte  
de passageiros, oferecendo  
qualidade, durabilidade e  
modernidade, exigidas  
a cada dia.**







**NEOBUS DO BRASIL LTDA.**

Av. Papa João Paulo I, 2322 • Jd. Fátima • CEP 07170-900 • Guarulhos • SP • Brasil • Fax Adm. (011) 6412.1857  
Fax Fábr.: (011) 6412.6582 • PABX (011) 6412.6684 • Site: [www.neobus.com.br](http://www.neobus.com.br) • e-mail: [neobus@neobus.com.br](mailto:neobus@neobus.com.br)

## Privatização em debate no Rio

De 5 a 7 de novembro, no Rio, o tema transporte público de passageiros estará em debate, na oitava edição do congresso do Etransport, que se realiza junto com a 2ª FetransRio. Do temário consta: a privatização dos metrô, trens e barcas do Rio, palestra a cargo do secretário de Transportes, Francisco Pinto.

O debate vem a calhar, pois está em linha com o programa de desestatização do transporte público. As privatizações dos serviços de metrô, trens e barcas estão previstas para serem iniciadas em dezembro.

Como o assunto está vinculado ao ministro Antônio Kandir, do Planejamento, ele foi convidado para falar sobre as linhas de financiamentos existentes para quem decidir assumir o transporte de massa. Ao ministério do Planejamento está subordinado o BNDES, banco que administra os recursos necessários à privatização.



Outro tema não menos efervescente que será debatido no 8º Etransport é o transporte informal, ou alternativo, que ameaça desestruturar o sistema regular. Ainda consta do temário o desenvolvimento da área de recursos humanos e tecnologia de equipamentos nas empresas de

ônibus.

Ponto alto do evento, no Rio, serão as homenagens dedicadas à qualidade da empresa e à mão-de-obra do sistema de transporte coletivo. O Prêmio Daniel Barata será oferecido à empresa que mais se destacou no quesito da qualidade. Outro prêmio será destinado ao funcionário da categoria rodoviário.

O congresso/feira do setor coletivo de passageiros será realizado no Museu de Arte Moderna, no Rio.

A exposição de ônibus e equipamentos e componentes destinados à área de ônibus deverá contar com a presença de 5 mil visitantes.



## Nardelli renova frota urbana

A Auto Ônibus Nardelli, da cidade de Salto, interior de São Paulo, adquiriu 10 novos ônibus Volkswagen, que foram entregues no último dia 23 de setembro.

A preferência pela marca Volkswagen se deu devido às características técnicas como o motor MWM 6.10 TCA, turboalimentado, com after-cooler e índices de emissões inferiores aos exigidos por lei, direção hidráulica e embreagem servo assistida, que diminui o esforço do motorista sobre o pedal.

Outro fator determinante que levou a Nardelli a optar pelo Volksbus foi o serviço pós-venda da montadora, que oferece atendi-



to técnico inclusive à noite, na oficina do cliente, uma forma que visa não

## Pluma adquire 61 novos ônibus

A Pluma Conforto e Turismo, de Curitiba, PR, colocou em operação 30 novos ônibus, encarregados pela Marcopolo, de um lote de 61, adquiridos da Scania (58 modelos K-113), Volvo (dois modelos B-12B) e Mercedes-Benz (modelo OH-1941).

Os 30 carros operam nas linhas Foz do Iguaçu-Rio de Janeiro, e Foz do Iguaçu-São Paulo e Santos. Cada veículo encarregado custou R\$ 200 mil, correspondendo a um investimento total de R\$ 12,2 milhões. Dos 61 novos ônibus, seis são carros-leito, 12 leitos-turismo, 20 convencionais e 23 executivos.

A Pluma decidiu pela renovação da frota porque realizou uma pesquisa entre os usuários, que constatou insatisfação com a falta de espaço dos bagageiros, pouco conforto das poltronas e do ar-condicionado dos ônibus então em operação. Os novos veículos têm 14 m de comprimento e 40 poltronas, com características que atendem às exigências dos passageiros. O preço das passagens será o mesmo de um ônibus convencional.

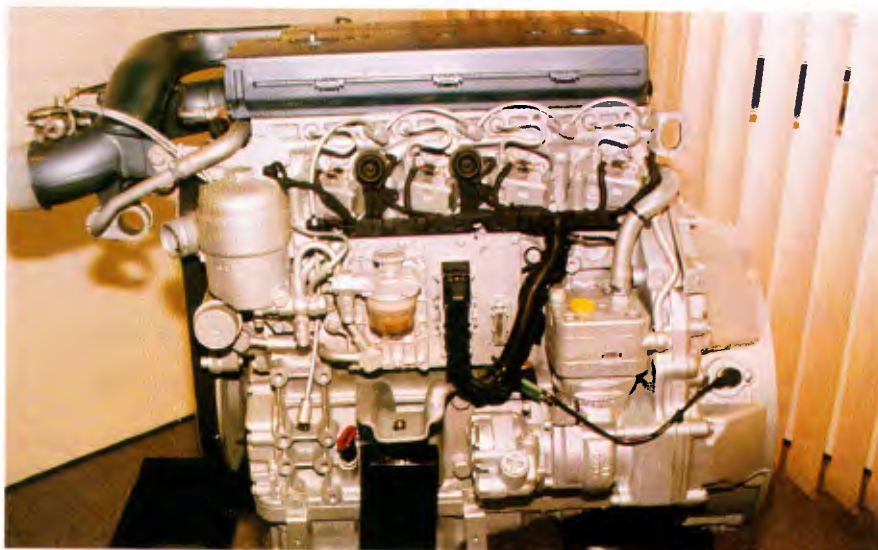
diminuir o número de ônibus em circulação, fazendo, desta forma, com que o serviço de transporte de passageiros evite problemas de continuidade.

A Nardelli, utiliza catracas eletrônicas e cartões magnéticos nos veículos de sua frota, sendo uma das pioneiras na bilhetagem automática.

A Volkswagen comercializou, neste ano de 1997, 1.289 unidades do Volksbus, o que representa uma participação no mercado da ordem de 14,6%. Apesar da retração das vendas da indústria (-16,8%), a Volkswagen apresentou um crescimento de 86,5% em relação ao ano passado. De 1993 até hoje, a montadora já vendeu 6.553 unidades de seu Volksbus.



## OH 1417, Mercedes estréia no eletrônico



A Mercedes-Benz estará lançando no mercado brasileiro no segundo trimestre de 1998 o primeiro chassi para ônibus com motor totalmente eletrônico. Trata-se do chassi OF-1417 com motor da série 900, de 4 cilindros em linha, com 4.250 cm<sup>3</sup>, do ciclo diesel, de 170 cv a 2.300 rpm, com as seguintes van-

### Ficha Técnica Motor OM 904 LA

Cilindros	4 em linha
Cilindrada	4.250 cm <sup>3</sup>
Taxa de compressão	18:1
Potência líquida	170 cv/2.300 rpm
Torque	660 Nm/67 mkgf/ 1.200 a 1.500 rpm
Sistema de injeção	eletrônica
Unidade injetora	individuais
Injetores	8 furos, Bosch

tagens: gerenciamento eletrônico; menor custo operacional decorrente de menor consumo de combustível e menor consumo de óleo lubrificante; mais torque.

O OF-1417 tem garantia de 200 mil km ou 24 meses para o trem de força ou 12 meses para o restante (ele substitui o OF-1318, que tem garantia de 12 meses ou 50 mil km para o chassi completo). As vantagens do motor eletrônico da série BR900 com relação à série BR300 (utilizado no OF-1318) são a redução em até 6% do consumo de combustível, menos ruído, maior vida útil e maior torque em baixas rotações. Luso Ventura, diretor-adjunto de Engenharia da Mercedes do Brasil diz que o motor eletrônico chega a 600 mil km de durabilidade (o dobro do motor do OF-1318).

## Motor a gás no OH 1621



A Mercedes-Benz é uma das montadoras mais tradicionais e que há mais tempo desenvolve motor a gás. Por isso, está lançando no mercado o chassi

470 unidades do OH 1621 a gás no primeiro semestre de 1998. Na segunda metade do ano que vem espera colocar mais 600 unidades

## Rio opta pelo Volksbus

Vinte e cinco por cento da frota de ônibus do Rio de Janeiro são de Volksbus, segundo Antônio Dadalti, gerente executivo de Vendas de Caminhões e Ônibus da Volkswagen. "No Brasil, esse percentual é de 15% e esperamos alcançar os 17% até o final do ano. Nossa meta para 1998 é chegar aos 20%, o que representaria ter um quinto de toda a frota urbana nacional", afirmou Dadalti.

A Real Auto Ônibus e a Viação Caravelle foram as primeiras empresas fluminenses a padronizar suas frotas com o Volksbus. A frota urbana da Real é formada por 340 ônibus, a maioria Volksbus modelos 16-180 CO, alguns 16-210 CO e 35 microônibus 8-140 CO. Já a frota da Viação Caravelle é composta por 104 carros, dos quais, 88 modelos 16-180 CO, 12 modelos 16-210 CO e quatro microônibus 8-140 CO. Todas as linhas da Caravelle fazem a ligação de Belford Roxo com o centro do Rio.

A Avel Caminhões e Ônibus, concessionária Volkswagen, entregou, em setembro, seis unidades do novo chassi de ônibus 16.210 para a Auto Viação São Sebastião, operadora urbana em São Sebastião, no litoral Norte. São as primeiras unidades que começam a rodar no estado de São Paulo, desde o início da produção em Resende (RJ), de acordo com a Avel.

### ■ CURTAS

**A Viação Santa Madalena**, SP, do empresário Luizinho Gatti, está recebendo 11 ônibus a gás natural com carceria Caio e chassi OHL 1621, Mercedes-Benz.

**A Real Expresso** foi certificada pelo diploma ISO 9002, norma NBR. A solenidade de entrega, com a presença do ministro dos Transportes, Eliseu Padilha, ocorreu em Brasília.

**O limite de velocidade** nas rodovias brasileiras não sinalizadas, para ônibus e microônibus, será de 90 km/h, conforme determina o novo código de trânsito aprovado no mês de setembro.





Motor traseiro: uma fonte de espaço interno junto ao motorista



## Falta OH para suprir a demanda

O Grupo Ruas, operadora de ônibus da cidade de São Paulo, acaba de encomendar 150 carrocerias Caio, modelo Alpha, encarroçados sobre chassi OHL1621, o novo chassi Mercedes.

Outras empresas de ônibus urbanos estão comprando chassi com motor traseiro OH 1621. As vendas só não estão maiores porque não há produto suficiente para pronta entrega. Em Belo Horizonte, cidade onde motor traseiro é obrigatório, a Viação Progresso, a Zurick e a Coletur compraram 68 unidades. Os

veículos têm feito 2,3 a 2,4 km/litro. O mais antigo está com 50 mil km.

Na Baixada Santista, SP, a Viação Executiva comprou 60 unidades do OH 1621 (outros 175 carros da empresa são OF 1318 e OF1620). É um produto oportuno para atender um passageiro mais exigente. "O OH tem suspensão a ar e dá maior aproveitamento de salão", diz Alceu Cremonesi Jr., diretor de Manutenção e Administração da empresa. O OH mais antigo tinha no final de setembro 30 mil km rodados.

## International volta ao Brasil



Agora é oficial. A marca International está voltando ao Brasil. No primeiro semestre de 1998 inicia a montagem de caminhões em Caxias do Sul, numa parceria com a gaúcha Agrale. Chassi de ônibus está nos planos, mas num segundo momento. A International faturou em 1996 um total de US\$ 5,5 bilhões, 36% dos quais originários de negócios com caminhões médios e ônibus. Nos Estados Unidos o ônibus produzido pela empresa é o chassi de estilo convencional com capô para uso escolar, o School Bus, que naturalmente não deverá ser montado no Brasil, onde o ônibus focinhudo não é adequado aos usos e costumes.

## Argentino explora estrada brasileira

A Sideco Brasil, pertencente ao grupo argentino Socma, em parceria com o brasileiro Banco Bandeirantes, venceu a concorrência para operar 385 km de estradas dentro do estado paranaense. O consórcio, que reúne mais duas construtoras, vai investir R\$ 800 milhões na duplicação de rodovias

Na Argentina, as estradas de há muito tempo foram privatizadas. No Brasil a primeira experiência importante está sendo a NovaDutra, um consórcio de quatro construtoras que explora a Via Dutra, entre Rio-SP, desde março de 1996.

## Versatile para São Paulo

A Comil vendeu 14 carrocerias Versatile com chassis OF1318 para a Transtur Voyage, empresa que faz o transporte executivo na cidade de São Paulo. A Transtur e mais duas empresas, Recanto e Verde e Prata, são as que restaram do sistema executivo realizado em São Paulo.

## Grupo Urubupungá compra duas empresas

O grupo que opera as empresas de ônibus Urubupungá e Santa Brígida, duas transportadoras de passageiros modelares, comprou duas operadoras, a Recanto e a Barão de Ladário, também da Grande São Paulo, e igualmente com bom nível de qualidade.

## ISO para a Ava de Americana

Uma empresa tradicional no interior paulista, a Auto Viação Americana, ou simplesmente Ava, recebeu o certificado de sistema de qualidade da Fundação Carlos Alberto Vanzolini nas modalidades de prestação de serviços de transporte de passageiros intermunicipal (rodoviário/urbano), municipal e fretamento. O diploma tem validade até 5 de agosto do ano 2000.



## Micro, questão de sobrevivência

De repente, os empresários redescobriram o microônibus. As vendas estão fortes. É como diz um deles: "Não se trata mais de saber se é viável ou não. O que precisamos é ter opções para enfrentar duas novas situações: o trânsito congestionado e as vans.

### ■ GENTE

● Ricardo Chuahy é o primeiro brasileiro a assumir a presidência da Cummins do Brasil. Ricardo literalmente veio de baixo: começou com trainee. Ocupa o lugar do cubano Lucas Godinez.





## Ônibus Volvo com gerenciador eletrônico

A Volvo está lançando no mercado brasileiro em outubro o chassi B10M EDC, sigla de Electronic Diesel Control, ou seja, com gerenciamento eletrônico de combustível. O veículo, na versão 4x2, usa motor com 245 cv e torque de 1.050 Nm. As versões articulada e biarticulada utilizam motor de 285 cv e

torque de 1.200 Nm. Já na aplicação rodoviária é disponível nas versões 4x2 e 6x4 com 340 cv e torque de 1500 Nm. A Volvo foi a pioneira ao lançar caminhões com gerenciamento eletrônico, isto em 1996. O EDC reduz o gasto de combustível e os índices de poluição.

## Neobus entra no trólebus



A Neobus, encarroçadora de São Paulo, diversificou a linha de produtos: acaba de entrar na carroceria para trólebus. Está fornecendo 30 unidades para a Viação Santo Amaro, de São Paulo, sobre plataforma Mercedes-Benz.

## Fábricas estimulam visitas

A Volkswagen de Resende, RJ, e a Mercedes-Benz, de São Bernardo do Campo, SP, têm um programa intenso de recepção de frotistas. A unidade do Rio, onde são montados caminhões e chassis de ônibus dentro do conceito batizado como Consórcio Modular, impressiona, principalmente pela inédita forma de estações de montagem.

Na fábrica da estrela do ABC paulista, o programa Fábrica Aberta, às sextas-feiras, é uma oportunidade, não só de contato com a montadora, mas para a troca produtiva de informações entre frotistas e funcionários da indústria.

## Alpha, na marca dos 50 mil



Lançada em 95 para substituir o modelo Vitória, a carroceria Alpha, da Caio, atingiu a marca de 50 mil unidades montadas na fábrica de Botucatu, interior de São Paulo. A Caio, que começou a funcionar em janeiro de 1946, já teve vários modelos urbanos, entre eles Amélia, Gabriela, Bela Vista. Opera desde 1982 na atual fábrica, hoje com uma produtividade bastante alta graças à adoção de processos modernos de manufatura. A empresa, fundada por José Massa e os irmãos Octacílio e José Gonçalves, foi a primeira do setor a receber o certificado ISO 9001, o mais abrangente dos diplomas da série.

# BUSSCAR

## Com ISO 9001.



No ano em que a Busscar completa 50 anos, oficializa-se também o seu ingresso no seleto grupo de empresas certificadas pela ISO 9001, com reconhecimento internacional de qualidade de suas linhas de ônibus

urbana e rodoviária. Essa é a confirmação de contínuos esforços da BUSSCAR em oferecer sempre aos seus clientes o melhor índice de satisfação, e assim continuar na direção da busca da qualidade total.



**BUSSCAR**  
A MARCA DO ÔNIBUS  
**NIELSON**



## Quem é quem no rodoviário



A Viação Itapemirim, com sede em Cachoeira do Itapemirim, ES, dirigida por Maxwell Cola Gazolla (foto), teve em 1996 uma receita operacional líquida de R\$ 213,5 milhões, um crescimento de 23,33% sobre o ano anterior. Foi a maior do setor entre oito dezenas de balanços analisados na edição de As Maiores do Transporte que circula a partir de novembro.

Já a Companhia São Geraldo de Viação, comandada por Heloísio Lopes (foto ao lado), foi a segunda em receita operacional líquida, com R\$ 123,9 milhões.



## Quem é quem no metropolitano



A Rápido Araguaia de Goiânia, GO, cujo principal acionista é o empresário Odilon Santos (na foto à direita, ao lado do filho Odilon Neto), apurou em 1996 a maior receita operacional líquida entre as 50 operadoras do setor metropolitano que tiveram seus balanços analisados pelos técnicos de As Maiores do Transporte. A Araguaia faturou R\$ 52,4 milhões, 7,2% a mais do que no exercício anterior. A empresa, um exemplo de eficiência operacional e no campo institucional, pelas ações que pratica junto aos passageiros e à comunidade, está empenhada em dotar sua frota de 500 ônibus com o mais avançado sistema de bilhetagem eletrônica.



## Versatile para BB Turística

Lançado na Expobus'96, a carroceria Versatile, da Comil, sediada em Erechim, RS, é uma opção para os operadores que necessitam de um produto

intermediário entre o ônibus convencional de 12 m e o microônibus. O Versatile tem 8,9 m de comprimento.

A BB Transporte e Turismo, de Barueri, SP, comprou dez unidades com ar condicionado e capacidade para 32 passageiros. A BB foi a empresa que obteve a maior receita operacional líquida em 1996 entre as empresas de fretamento e turismo que enviaram seus balanços para a análise dos especialistas da revista Transporte Moderno, editada pelo grupo que publica Technibus. Os resultados finais das análises sairão na edição de As Maiores do Transporte que circulará a partir do início de novembro.

## Ônibus para grandes fluxos em aeroportos

Projetado especialmente para o transporte de passageiros entre o avião e o terminal em aeroportos, o modelo President (foto) da fabricante holandesa Berkhof Group foi apresentado na feira Interairport 1997, realizada recentemente em Frankfurt, Alemanha.

O modelo é extralongo (14 m) e extralargo (3 m) e possui três portas duplas em cada lado do ônibus. Além disso, a altura do piso fica apenas a 27 cm do solo, o que facilita a entrada e saída dos passageiros. O ônibus oferece capacidade para o total de 150 pessoas (130 em pé e 20 sentadas) e foi criado e desenvolvido em conjunto com clientes potenciais.



## Desodorante para sanitário de ônibus

Destinado especificamente à área de transportes, o Fongrasan é um novo desinfetante desenvolvido para sanitários de ônibus e aviões, principalmente. O Fongrasan GD Neutro mata os microorganismos causadores de infecções como cólera e tifoide. O produto foi desenvolvido de acordo com as exigências e ne-

cessidades de vigilância sanitária determinadas pelo Ministério da Saúde, especialmente em transportes rodoviários e outros meios de transporte procedentes de áreas infectadas.

O Fongrasan é produzido pela Clariant S.A., empresa recém-formada com a fusão das divisões químicas da Sandoz e Hoechst.





# Frotistas mudam de marca

**Real Expresso, Viação Garcia e Empresa Gontijo quebram fidelidade em nome de vantagens competitivas**



**Eder Pinheiro, da Real Expresso**

**S**erá influência do fim do milênio? São mudanças determinadas por um viajante mais exigente? Seja qual for a resposta, nos últimos meses o mercado de ônibus foi abalado por algumas alterações sensíveis no quesito fidelidade à marca.

Um dos casos mais notáveis foi a Empresa Gontijo, com sede em Belo Horizonte, com frota superior a mil ônibus, a maioria Scania. Pois a Gontijo comprou 16 chassis Volvo B12B, com motor traseiro, provocando uma polêmica no setor rodoviário de passageiros.

Outra empresa que embarcou na onda de mudança foi a Real Expresso. Depois de longos anos fiel à carroceria Nielson, a empresa **Fernando Garcia, da Viação Garcia** optou pela carroceria Marcopolo com 14 m de comprimento,

46 lugares, dotada de ar condicionado Nippondenso, buzina de ré, computador de bordo Blue Bird, rodas de alumínio, cintos de segurança em todos os assentos. São ações simultâneas ao recebimento do diploma ISO 9002 conquistado pela empresa.

Technibus conversou com os dirigentes Abílio Gontijo, da Empresa Gontijo, e Eder Pinheiro, da Real Expresso. Ambos disseram que a opção de mudar foi orientada por dois fatos determinantes: a qualidade do produto preferido e sua adequação à política operacional traçada por suas empresas.

## Viação Garcia adquire Mercedes-Benz

Outra significativa mudança foi registrada pela Viação Garcia, de Londrina, PR, que comprou 20 plataformas O400 RSD Mercedes-Benz, quebrando um jejum de duas décadas. "Há 20 anos não comprávamos Mercedes-Benz", disse a



**Fernando Garcia, da Viação Garcia**

Technibus o dirigente da empresa, Fernando Garcia. "Devo admitir que a montadora não dispunha de um veículo que se enquadrasse aos nossos padrões. Agora, tem o produto ideal e, o que é melhor, oferecendo uma vantagem competitiva de preço".

Garcia deu esta declaração no dia 29 de setembro no Palácio dos Bandeirantes, em São Paulo, durante o comunicado oficial do casamento da Caio com a Irizar,

empresas que, juntas, vão produzir uma carroceria rodoviária em Botucatu (mais detalhes nesta edição). O empresário, que estaria, em seguida, visitando Nielson e Marcopolo para negociar o encarroçamento, justificou a terceira marca de chassi na empresa: "Temos Volvo e Scania e, agora, Mercedes. São oportunidades que não devemos perder para diversificar. Se fosse para sermos fiéis, ficaríamos apenas com a Volvo. Afinal, somos sócios na fábrica de Curitiba".

## Gontijo compra Volvo com motor traseiro

A Empresa Gontijo, que há 15 anos comprava exclusivamente Scania, adquiriu 16 chassis

Volvo B12B, com motor traseiro, um veículo recentemente nacionalizado pela empresa de Curitiba. "Comprei 22 unidades do Volvo há uma década e meia, mas não gostei do motor central. Não é a posição mais adequada para um motor quando se roda nas condições da



**Abílio Gontijo, da Empresa Gontijo**

minha empresa, que faz percursos repletos de quebra-molas, por exemplo. Eu disse para o pessoal da Volvo: quando a empresa tivesse motor traseiro eu experimentaria", afirmou o fundador da empresa, Abílio Gontijo, a Technibus.

Há cerca de um ano a Volvo nacionalizou o B12, incorporando à sigla o B de Brasil. Gontijo confessa que não embarcou na primeira leva. "Testei o carro, mas não comprei, pois sei que no início há problemas", salientou, com franqueza.

O segundo passo foi dado recentemente, ou seja, a compra de 16 unidades do B12B da concessionária Betim Diesel, que "aceitou seis unidades B10M, usadas, que eu tinha na frota".

Encarroçados pela Nielson, com 14 m de comprimento, os veículos vão se juntar aos cerca de mil ônibus que compõem a frota da Gontijo, uma empresa que roda 144 milhões de quilômetros por ano.

Abílio Gontijo observou: "Usei os Mercedes modelos 355 e 364, veículos que passaram a ser inadequados para

as necessidades da empresa. Aí, optei pelo BR 116 Scania".

Abílio Gontijo explicou que, com o clima de estabilidade financeira que vive o país, "temos de correr atrás dos centavos", referência à negociação que deve ser conduzida com mais decisão. "Por vezes, cliente cativo acaba pagando mais caro", assinalou.

O dirigente da empresa que leva seu sobrenome completou: "Por isso, estamos permanentemente testando novos produtos. No momento, rodando com um novo chassi Scania, que incorpora motor com gerenciamento eletrônico. Os resultados nos 40 mil km que rodamos foram espetaculares, principalmente em termos de consumo de combustível".

# 1001 refaz design

Empresa fluminense muda a pintura mas mantém o símbolo, um catavento



Gelson Antunes: "o pior da economia já passou"

**A** Auto Viação 1001 Ltda. é uma empresa sensível a mudanças. Nos últimos tempos tem crescido na base do ímpeto: comprando empresas e disputando na Justiça o direito de explorar a linha Niterói-São Paulo com parada na Rodoviária Novo Rio, uma pendenga que tem valido muita polêmica com o pool que opera a ligação entre os estados paulista e carioca.

Apesar de não estar presente no dia-a-dia, Gelson da Costa Antunes, o fundador do negócio, é muito respeitado e ouvido na diretoria.

Ponderado, de fala mansa, ele conversou com Technibus sobre vários assuntos, entre eles a nova comunicação visual da 1001.

**Technibus** - Por que a mudança de pintura?

**Gelson** - Compramos a empresa em 1968 e mantivemos o catavento, símbolo da região salineira de Cabo Frio em que nasceu. Agora, quase 30 anos depois, decidimos reestilizar a pintura para coincidir com o lançamento dos carros-leito de turismo de 14 m de comprimento, com vidro colado e dotado de ar condicionado Carrier. Apesar de reestilizado, o catavento foi mantido.

**TB** - Como anda o movimento dos ônibus?

**GA** - Só vai melhorar no dia em que a economia brasileira crescer. Há expansão, de fato, mas isolada, sem que isso

se converta em aumento no volume de passageiros transportados.

**TB** - Houve queda?

**GA** - Deveremos fechar o ano de 1997 com queda de 10% na 1001; outra empresa nossa, a Viação Catarinense, deverá decrescer 12%

**TB** - Por que este declínio?

**GA** - Achamos que o pior da economia já passou. O presidente Fernando Henrique Cardoso é um dado positivo, mas o futuro do Brasil só terá uma definição confiável a partir de 1999. Nosso grupo, particularmente, está preparado. Estamos aptos a dar a resposta se a economia crescer.

**TB** - Como a empresa se prepara para o crescimento?

**GA** - Modernizamos a frota da Catarinense e ampliamos sua reserva técnica em 10%. Renovamos a frota da Viação Ribeirão Preto. Neste instante as mudanças objetivam ganhos de imagem, pois em termos práticos não há como tirar água de pedra.

**TB** - Junto com a mudança de pintura, a 1001 está melhorando as condições dos ônibus que operam na linha Niterói-São Paulo. Por que isso?

**GA** - Estamos oferecendo um serviço que chamamos de leito-turismo para atender a um passageiro muito mais exigente do que se possa imaginar. A estabilidade econômica fez com que o consumidor saiba distinguir o que é barato do que é caro. Sabemos isso porque estamos ouvindo 7 de cada 10 usuários sobre o que eles pensam em termos de serviços. Nosso novo carro, que inaugura a pintura nova, procura atender ao perfil desse usuário moderno. Em vez de 48 lugares, tem 40, o que aumenta sobremaneira o conforto do usuário, que passa a contar, também, com ar condicionado, regulado numa temperatura constante, no lugar do ar refrigerado.





# Recaufair

2ª FEIRA INTERNACIONAL  
DA INDÚSTRIA  
DE RECAUCHUTAGEM

4 a 7 de Novembro  
de 1997  
das 13 às 21 horas  
Expo Center Norte  
Pavilhão Azul  
São Paulo  
Brasil

*Recaufair  
2<sup>nd</sup> International Fair for  
the Tyre Retreading Industry  
November 4 -7, 1997  
from 1 to 9 pm  
Expo Center Norte  
Blue Hall  
São Paulo  
Brazil*

# Expobor

2ª FEIRA INTERNACIONAL DE  
TECNOLOGIA, MÁQUINAS E  
ARTEFATOS DE BORRACHA

4 a 7 de Novembro  
de 1997  
das 13 às 21 horas  
Expo Center Norte  
Pavilhão Azul  
São Paulo  
Brasil

*Expobor  
2<sup>nd</sup> International Rubber  
Technology, Machines  
and Articles Exhibition  
November 4-7, 1997  
from 1 to 9 pm  
Expo Center Norte  
Blue Hall  
São Paulo  
Brazil*

Promoção / Organizer



São Paulo • Franca • Novo Hamburgo

Depto. Comercial: Tel.: (5511) 289 0833 • Fax: (5511) 251 5549  
Depto. de Marketing: Tel.: (5511) 858 2800 • Fax: (5511) 856 0329

Patrocínio Recaufair  
Recaufair Sponsorship

ARESP

ABR

Patrocínio Expobor  
Expobor Sponsorship

abiartb

Apoio Institucional Expobor  
Expobor Institucional Support

abtb

Montadora Oficial / Official Contractor



Tel.: (5511) 858.0015  
Fax: (5511) 857.8357

Filiada à / Member of



UBRAFE



Hospedagem / Accommodation

RESIDENCE

Tel.: (5511) 816.5999  
Fax: (5511) 815.5323

Transportadora / Official Carrier



TOLL FREE: 0800.998277



# 8º ETRANSPORT' 97

## Transporte Público & Qualidade de Vida

Venha participar e discutir as questões mais importantes sobre o transporte da atualidade durante o 8º ETRANSPORT'97, que reunirá empresários de transporte de passageiros, autoridades, técnicos, imprensa e outros segmentos.

Simultaneamente, estará acontecendo a 2ª FETRANSRIO'97 – Feira Rio Transportes – uma grande feira de negócios que mostrará equipamentos e serviços de última geração.

CONGRESSO SOBRE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

5 A 7 DE NOVEMBRO

MUSEU DE ARTE MODERNA - RJ

PROMOÇÃO



**FETRANSPOR**  
FEDERAÇÃO DAS EMPRESAS  
DE TRANSPORTES RODOVIÁRIOS  
DO LESTE MERIDIONAL DO BRASIL  
E SINDICATOS FILIADOS

APOIO INSTITUCIONAL

SISTEMA CNT - NTU  
ABRATI - ANTTUR - ANTP  
FABUS - SIMEFRE

INFORMAÇÕES NA FETRANSPOR

TELS.: (021) 531-1998 / 531-2856 - FAX: (021) 531-2276 / 531-1783



# O avanço dos microônibus

Colocado como uma alternativa eficaz às vans, o ônibus de pequeno porte bate recorde de vendas e estimula novos lançamentos



Micro de duas portas da Himalaia: um veículo seletivo para driblar o anda-e-para das regiões metropolitanas

**E**m apenas oito meses, de janeiro a agosto, a indústria de carrocerias produziu 782 microônibus. Trata-se de um número 165% superior a igual período de 1996. E supera em muito o ritmo de todos os anos anteriores.

A Mercedes-Benz, dona de 75,6% do mercado de chassis para micro-

ônibus, vendeu neste ano 508 unidades, 2,67 vezes mais que ano passado.

Nos lados da Volkswagen, os números também são recordes. De janeiro a agosto foram comercializadas 114 unidades, quase três vezes mais que em período correspondente de 1996. A expectativa nos doze meses é atingir 280

micros, 3,5 vezes o volume do ano passado, de 83 unidades.

A Cia. Americana e Industrial de Ônibus, Caio, uma das mais destacadas encarregadoras de microônibus, está também registrando recordes de vendas neste ano.

Antônio Dadalti, gerente de Vendas de Caminhões e Ônibus da Volkswagen, diz que o setor deverá alcançar vendas anuais de 1.000 microônibus em 1997. "Se isto ocorrer, como se espera, o mercado de microônibus registrará um crescimen-



Micro 8,5T da Agrale: mais uma opção para o encarroçamento de microônibus

## PRODUÇÃO DE MICROÔNIBUS PARA MERCADOS INTERNO E EXTERNO

JAN-AGO/92	346
JAN-AGO/93	273
JAN-AGO/94	223
JAN-AGO/95	326
JAN-AGO/96	295
JAN-AGO/97	782





**Projeto do microônibus da Neobus com lançamento previsto para o final deste ano**

**Viação Verdum, do Rio: uma das empresas que estão aderindo à flexibilidade do ônibus de pequeno porte**

MWM 4.10 turbo de 4 cilindros verticais em linha, com 135 cv a 2600 rpm e torque efetivo líquido de 42 m.kgf a 1600 rpm. O veículo é equipado com câmbio Eaton, de 5 marchas à frente, equipado com molas parabólicas na dianteira e molas de perfil semi-elíptico sobre feixe parabólico na parte traseira.

Trata-se de um produto mais sofisticado, que inclui direção hidráulica ZF e capacidade máxima de tração de 10 toneladas.

to de 200%. Dessa maneira, a participação do segmento no mercado de ônibus pulará de 2,3% para 6%".

Ainda segundo Dadalti, o aumento de vendas se deve principalmente à ação dos empresários do setor de transporte coletivo, como o atendimento à demanda de transportes rápidos e mais confortáveis, atualmente explorados pelos chamados perueiros, com a utilização de vans. "Os microônibus tornam-se uma alternativa que oferece mais conforto, espaço e segurança", conclui Dadalti.

Uma das cidades que vem ajudando a puxar as vendas é Niterói, RJ, cuja prefeitura autorizou as empresas de ônibus a transformar 20% da frota em microônibus. A Viação Pendotiba, com sete unidades em operação nas linhas de Várzea das Moças a Itaipu, opera com 19 passageiros sentados no horário entre as 6 h e 21 h. A Pendotiba selecionou motoristas mais experientes para dirigir microônibus, já que eles atuam também como cobradores.

## Agrale lança novo micro

Caio e Marcopolo dominam o mercado de carrocerias para microônibus. A partir de novembro a Neobus passará a atuar neste mercado com uma carroceria para ser aplicada nos chassis Mercedes-Benz, Volkswagen e Agrale. O produto

terá teto integral em fibra, chapeamento de alumínio e estrutura tubular galvanizada.

A gaúcha Agrale, na trilha deste aumento de procura por micros, lançou na última Fenatran, Feira Nacional do Transporte, o chassi MA 8,5T, com motor

## Microônibus: custo maior por passageiro

### OF 1620 ALPHA

0,06333	de depreciação a	121.330,83	1.011,09
0,0065	de remuneração de capital a	123.944,67	805,64
1,000	de salário de motorista e leis sociais a	1.439,10	1.439,10
1,000	de salário cobrador	830,12	830,12
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	1.102,47	91,87
0,002	de seguro do casco a	123.944,67	247,89
	<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>4.425,71</b>
1.000/10.000	de peças e material de oficina a	121.330,83	0,1213
0,143/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	699,39	0,0100
6/95.000	de pneus, câmaras e recapagens a	747,24	0,0472
1/4,000	litros de combustível a	0,43	0,1075
19,50/10.000	litros de óleo de motor a	3,86	0,0075
10,00/20.000	litros de óleo de câmbio	2,77	0,0014
1,00/2.000	de lavagem completa à	20,00	0,0100
	<b>Custo Variável por km</b>		<b>0,3049</b>

Custo Total Mensal = 4.425,70  
 Custo Mensal = 4.425,70 + (0 3049 x X)  
 Custo/Quilômetro = (4 425,70/X) + 0,3049  
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

### MICROÔNIBUS CAROLINA V - LO814

0,006333	de depreciação a	90.044,19	750,37
0,0065	de remuneração de capital a	91.260,21	583,19
1,000	de salário de motorista e leis sociais a	1.439,10	1.439,10
1/12	de licenciamento e seguro obrigatório	996,84	83,07
0,002	de seguro do casco a	91.260,21	182,52
	<b>Custo Fixo Mensal</b>		<b>3.048,25</b>
1.000/10.000	de peças e material de oficina a	90.044,19	0,0900
0,143/10.000	de salários pes. ofi. e leis sociais a	699,39	0,0100
6/95.000	de pneus, câmaras e recapagens a	364,81	0,0258
1/4,000	litros de combustível a	0,43	0,0775
19,50/10.000	litros de óleo de motor a	3,86	0,0042
10,00/20.000	litros de óleo de câmbio	2,77	0,0011
1,00/2.000	de lavagem completa à	20,00	0,0100
	<b>Custo Variável por km</b>		<b>0,2187</b>

Custo Total Mensal = 3.048,25  
 Custo Mensal = 3048,25 + (0 2187 x X)  
 Custo/Quilômetro = (3048,25/X) + 0 2187  
 (X = utilização média mensal, em quilômetros)

O custo operacional do microônibus sobre chassi LO-814 é menor do que o ônibus urbano sobre chassis OF-1620. O custo fixo do microônibus é 31,12% inferior ao do ônibus comum, enquanto o custo variável é apenas 28,27% menor.

Entretanto, a simples constatação de um custo operacional menor não determina o melhor veículo para o transporte urbano. Com certeza o número de passageiros transportados é que determinará o veículo mais adequado.

Pode-se deduzir que o microônibus terá um custo por passageiro transportado maior que o urbano OF-1620 em função de sua menor capacidade de passageiro.



ida ...



e volta!

**SÓ COM AR  
CONDICIONADO  
DENSO  
O RETORNO  
É GARANTIDO**

**SILENCIOSO**

Proporciona Alto Nível de Conforto aos Passageiros

**LEVE E COMPACTO**

Projetado e Construído com Materiais Leves e Resistentes e Tecnologia de Última Geração

**ALTA PERFORMANCE**

Exclusivo Sistema **Supercooler** Garante Alta Eficiência de Resfriamento

**ECONÔMICO**

Menor Carga de Gás Refrigerante (134a - sem Agressão ao Meio Ambiente) e Maior Vida Útil dos Componentes

**DENSO é garantia de retorno do investimento... e de passageiros.**

**DENSO DO BRASIL LTDA.**

AV. SANTO AMARO, 2.551 - SÃO PAULO - SP  
TEL. 011-241.8866 - FAX 011-533.8915

# Um micro de duas portas para resgatar a eficiência

Empresa de São Paulo faz experiência para combater perueiros e congestionamentos

O bom senso foi o conselho da Himalaia Transporte Ltda., uma empresa com 225 ônibus interurbanos, a maioria com chassi OF1620 com motor dianteiro. Para conviver com os nós de trânsito na região metropolitana de São Paulo, onde atua, decidiu comprar 30 micro-ônibus.

“Hoje, com ônibus convencionais, na hora do pico soltamos um carro a cada 3 minutos na linha Carapicuíba a Pinheiros (bairros paulistanos). Fora do pico, os ônibus andam literalmente vazios, com 4 ou 5 passageiros”, afirma André Lissandre, diretor executivo da Himalaia Transporte.

O equilíbrio determinou a criação do Expressinho Himalaia, um micro L0814 encarroçado com o modelo Carolina da Caio. “O micro vai ser utilizado para enxertar o fluxo normal. Só que vai parar menos. Vamos manter a oferta com menores custos”, explica Lissandre.

A empresa serve uma área de nove municípios em torno de São Paulo. Há quatro anos a frota rodava a uma velocidade de 31 km/h. Hoje faz 12 km/h. O que fazer para compatibilizar baixa fluidez de trânsito e boa oferta de transpor-



te coletivo?

Lissandre desconta vantagens imediatas. “Hoje, temos em primeiro lugar de cuidar bem da imagem do nosso negócio. Não posso deixá-lo cair em descrédito”, explica, para

completar: “Neste sentido, entre colocar mais ônibus convencionais e micros, optamos pelo segundo, pois, dos males, o menor”.

O diferencial do micro da Himalaia é a segunda porta traseira, rompendo com o micro tradicional, de uma porta. E por quê? Lissandre responde: “Queremos otimizar os ônibus. Com duas portas saberei quais os pontos de embarque e desembarque nos vários horários do dia, além de tornar o veículo mais prático ao passageiro”.

O segundo passo para a otimização é dotar os micros de sensores que permitam criar estatísticas de sobe-e-desce. “Hoje somos eficazes, mas não eficientes. Rodamos vazios ou lotados, sem um aproveitamento homogêneo”, diz.

A Himalaia, na direção da eficiência, quer partir para dotar a frota de GPS, equipamento que possa mapear o aproveitamento em tempo real. Trata-se de um investimento pequeno, se compara-

## A boa experiência gaúcha

O mercado brasileiro de ônibus poderia contar com microônibus em maior escala. Porto Alegre é a única cidade onde o veículo prosperou. A capital gaúcha é um exemplo de bons serviços e de contenção de perueiros. O micro funciona como lotação. O passageiro é distinguido e, quem ganha, é o sistema.

O que inviabilizou a proliferação dos micros em maior escala foi o preço final do produto, muito próximo de um ônibus de maior porte. E por que isto acon-

teceu? A resposta é difícil de dar: o micro não prosperou por causa do preço, que se manteve alto por falta de mercado. Repete-se a história do ovo e da galinha: qual dos dois nasceu primeiro?

O fato é que o micro é uma alternativa. Na configuração interna é dotado de duas fileiras de poltronas e um corredor, o que o distingue das vans, onde o embarque e desembarque é feito a partir do sacrifício de alguém que está acomodado.

## PRODUÇÃO DE MICROÔNIBUS PELAS ASSOCIADAS DA FABUS

ANO	Unidades
1971	220
1972	302
1973	120
1974	653
1975	651
1976	505
1977	651
1978	671
1979	941
1980	908
1981	1.870
1982	622
1983	382
1984	459
1985	403
1986	615
1987	908
1988	655
1989	777
1990	528
1991	702
1992	510
1993	441
1994	305
1995	568
1996	556
1997*	782

\* Janeiro a Agosto

do aos frutos que trará quando implantado em termos de oferta/demanda.

Em outras palavras, a busca de soluções, segundo Lissandre, é uma questão de sobrevivência. “Dor de dente é um problema, perder o dente é uma falha. Queremos identificar o problema e saná-lo. Não queremos falhar mais e morrer”, conclui.

Dotado de ar condicionado e duas portas, o micro da Himalaia terá uma tarifa de R\$ 1,80, comparada com R\$ 1,40 do convencional. Passageiro cativo, que compra bilhete antecipado (vale-transporte, por exemplo) terá a regalia de viajar no Expressinho pagando tarifa convencional.

Em outras palavras, o microônibus é uma solução ponderada para o mal das cidades grandes com fluxo concentrado e impossível de ser administrado com soluções convencionais.





## UMA PAISAGEM BRASILEIRA.

*Scania! 40 anos, 120 mil veículos pesados produzidos, 8 trilhões de quilômetros percorridos.*

*Dizer estes números, é ouvir a sinfonia do progresso tocada por caminhões e ônibus, levando gente, transportando bens. É sentir o pulsar de motores - tal como corações fortes, fecundos, generosos - por melhor qualidade de vida.*

*Dizer estes números, é constatar que a história da Scania se entrelaça com a*

**A sociedade necessita de transporte eficiente - essencial para a vida.**

*própria evolução do transporte rodoviário nacional.*

*Dizer estes números, é saudar uma atualização constante, compatível com os veículos de primeiro mundo. Com tecnologia sueca de última geração e desenvolvimento sustentado.*

*Dizer estes números, é guardar respeito por um País que não pode e não quer perder tempo.*



# São Paulo inicia testes com bilhetagem eletrônica

Dois mil usuários já estão usando o Transcard, o bilhete eletrônico que será implantado no sistema de transporte por ônibus de São Paulo

**A** bilhetagem eletrônica começará a ser implantada no sistema de transporte por ônibus da cidade de São Paulo a partir de janeiro de 1998. Os testes com o novo bilhete eletrônico – um cartão com um *chip* embutido, que recebeu o nome de Transcard – já foram iniciados no Terminal Parque D. Pedro II com 2.000 usuários cadastrados, selecionados de várias faixas etárias e de renda, segundo a SP Trans, órgão que gerencia o sistema de ônibus na capital paulista. Durante dois meses, serão avaliadas a aceitação e eventuais dificuldades no uso do cartão.

O novo sistema eletrônico deverá ser completamente implantado entre seis e doze meses, com a instalação de catracas eletrônicas nos cerca de 11.500 ônibus da cidade. A implantação do sistema significa a substituição gradativa dos 22 mil cobradores que hoje trabalham no sistema.

O sistema escolhido é o híbrido, que prevê o uso tanto do bilhete magnético Edmonson (o tipo usado pelo metrô de São Paulo) como o cartão inteligente (*smartcard*) sem contato. Com este cartão, quando o usuário passar pela

catraca, a viagem é debitada eletronicamente e a catraca desbloqueada ao mesmo tempo. A única exigência é de que o cartão fique a uma distância máxima de 10 cm da catraca, mesmo que esteja dentro do bolso ou da carteira do passageiro.

O cartão será carregado eletronicamente na bilheteria e poderá ser recarregado quando terminarem os créditos. O usuário que preferir comprar apenas uma passagem usará o bilhete magnético Edmonson, que é inserido na catraca.

A principal vantagem do sistema é a aceleração do fluxo de embarque nos ônibus. Com o cartão sem contato, 40 pessoas podem passar pela catraca por minuto, enquanto o bilhete eletrônico comum permite a passagem de 20 pessoas por minuto, segundo cálculos da SPTrans.

Inicialmente os cartões eletrônicos serão distribuídos a 600 mil alunos das redes pública e particular cadastrados para compra de passe escolar, em substituição às cartelas. O total de viagens será registrado no cartão que ainda terá mais 15 áreas de memória para armazenamento de dados.

As operadoras paulistanas poderão optar entre as fornecedoras de sistemas de bilhetagem AES Prodata belga e Ascom Monetel francesa, homologadas pela SPTrans.

Várias cidades do país, como Salvador, Salto, Campinas, Criciúma, Goiânia, Fortaleza, decidiram adotar a bilhetagem eletrônica nos seus sistemas de transporte urbano nos últimos dois anos, optando por

tecnologias diversas, incluindo bilhete magnético, cartão com contato ou sem contato, *button* eletrônico, desenvolvidas por empresas nacionais ou estrangeiras. Mas o grande salto tecnológico ainda não se concretizou, já que a implantação dos sistemas sofreu atraso em algumas cidades, principalmente devido a dificuldades encontradas no financiamento do projeto como um todo, na implantação de malha logística, com pontos de venda e sistema de processamento de informações, e no processo de aculturação dos usuários, de acordo com os técnicos do setor. Em alguns casos, houve também atraso na definição de funções e modelo de operação do sistema.

Uma das cidades que também aderiu à bilhetagem eletrônica no transporte urbano e está iniciando o processo de

## Como funciona o cartão inteligente sem contato

1. O cartão é carregado eletronicamente na bilheteria com o número de viagens solicitado pelo usuário.

2. Por dispensar contato, o cartão não precisa ser introduzido na catraca como o bilhete Edmonson (do tipo usado no metrô de São Paulo).

3. Quando o usuário estiver a cerca de 10 cm da catraca, a passagem é debitada eletronicamente e a catraca desbloqueada no mesmo instante.

4. O sistema funciona mesmo com o cartão dentro do bolso do usuário ou dentro de sua carteira, mas é preciso que esteja no máximo a 10 cm da catraca.

5. A cobrança é feita eletronicamente por uma leitora localizada na catraca.

6. Após a cobrança a catraca indica quantas viagens ainda podem ser feitas pelo usuário. Quando terminarem os créditos, o bilhete pode ser recarregado.



Terminal Parque D. Pedro: teste para avaliar o Transcard





Validador e smartcard desenvolvidos pela Tacom e usados no sistema de bilhetagem de Salvador

implantação é Belém, que tem uma frota de 1.640 ônibus na região metropolitana. O sistema composto por 20 empresas opera 125 linhas e transporta, em média, 32,5 milhões de passageiros por mês, 35% dos quais são estudantes.

A iniciativa partiu do Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros de Belém – Setrans-Bel. Os motivos que o levaram à decisão são a elevada evasão de receita e a possibilidade de reduzir custos operacionais. A tecnologia escolhida é a de *smartcard* com contato, padrão ISO, com *chip* incorporado, programado para suportar 10.000 inserções e com a possibilidade de mudança futura para cartões sem contato. A Schlumberger fornecerá os equipamentos e fará a manutenção enquanto a Brapp Engenharia irá operar e gerenciar o sistema.

Estima-se que o sistema acelerará a velocidade de embarque dos atuais 5 passageiros por minuto para 9 passa-

geiros por minuto.

A previsão é de se iniciar ainda este ano a implantação da primeira fase do sistema, com a distribuição de 120 mil cartões para controle de meia passagem de estudante e das gratuidades.

Das cidades com sistemas de bilhetagem automática já em operação, Salto, no interior paulista, também escolheu a tecnologia Schlumberger de cartão inteligente com contato. O sistema está instalado nos 35 veículos da empresa Auto Ônibus Nardelli, em seis linhas urbanas, que atendem 720 mil passageiros por mês.

Outra cidade com bilhetagem eletrônica em operação é Salvador. Seu sistema de transporte urbano de passageiros possui frota de 2.397 veículos, distribuídos em 406 linhas, operadas por 17 empresas, que transportam 37,5 milhões de passageiros por mês.

A tecnologia adotada é o *smartcard* com contato desenvolvido pela Tacom Engenharia e Projetos Ltda., com tempo de operação variando de 0,3 a 0,5 segundo. No sistema de bilhetagem de Salvador, denominado CITbus, a figura

do cobrador permanece, sob a alegada necessidade de fiscalização do acesso dos usuários, que ainda não estão preparados para o embarque sem controle humano. O sistema já se encontra em pleno funcionamento, com todos os equipamentos instalados. Até agora foram distribuídos cerca de 500 mil cartões a usuários das categorias estudante e gratuidades. Segundo o cronograma, a partir de fevereiro do próximo ano, os vales-transporte começarão a ser substituídos pelos cartões inteligentes.

Em Campinas, onde já se iniciaram testes com validadores instalados em alguns dos seus 887 ônibus distribuídos em 72 linhas e sete empresas, foi selecionada a tecnologia de cartões magnéticos recarregáveis, padrão ISO, da empresa belga AES Prodata, com previsão de futura expansão para *smartcards* sem contato para atender aos cerca de 11 milhões de passageiros transportados mensalmente.

Fortaleza, que optou pelo cartão com contato, desenvolvido pela Fujitec, já instalou os validadores em toda a sua frota de 1.620 ônibus. Atualmente, o sistema está sendo usado para rastreamento eletrônico dos veículos, prestação de contas financeiras e controle de fluxo e classificação de passageiros. Prevê-se para janeiro de 1998 a distribuição de 400 mil cartões a estudantes e usuários com direito a gratuidade.

A bilhetagem eletrônica em implantação em Goiânia é do sistema híbrido, com *smartcard* sem contato e bilhete padrão Edmonson, fornecidos pela Ascom Monetel francesa. É a mesma tecnologia escolhida por São Paulo. A frota da capital de Goiás é de 1.160 ônibus, que transportam 22 milhões de passageiros por mês

Nas cidades em que o sistema de bilhetagem já foi implantado, constatou-se sensível redução de evasão de receita e fraudes, como em Salvador, onde o uso do passe escolar caiu de 25% para 16% do total de passageiros. Além do controle mais eficiente da arrecadação, a adoção do sistema de bilhetagem eletrônica, apesar do custo inicial de implantação e das dificuldades de assimilação pelos usuários, traz outros benefícios: o aumento da velocidade operacional, em virtude da maior agilidade no embarque, e a coleta de dados operacionais detalhados permitirão a racionalização de itinerários e a readequação da oferta à demanda.

## CIDADES QUE OPTARAM PELA BILHETAGEM ELETRÔNICA

Cidade	Tecnologia	Fornecedora	Situação
Belém, PA	smartcard com contato	Schlumberger/Brapp	implantação
Campinas, SP	smartcard s/contato	Prodata	implantação
Criciúma, SC	button eletrônico	Exata	operação
Esteio, RS	ficha magnética	Sanremo	operação
Fortaleza, CE	smartcard com contato	Fujitec	implantação
Goiânia, GO	smartcard sem contato	Monetel	implantação
Porto Alegre, RS	bilhete magnético e smartcard sem contato	Digicon	desenvolvimento
Ribeiro Preto, SP	cartão magnético	Auttran	operação
Salto, SP	smartcard com contato	Schlumberger	operação
Salvador, BA	smartcard com contato	Tacom	operação
São Paulo, SP	bilhete magnético e smartcard sem contat	Prodata/Monetel	implantação



## **Rimula X. O X que protege o motor dos seus negócios.**

Quando a tecnologia Shell cruza o seu caminho, sua frota vai mais longe. Rimula X mantém a viscosidade original sob as mais severas condições de rodagem, multiplicando sua tranquilidade por quilômetros a fio. A incomparável capacidade de limpeza de



**Você confia, a Shell excede**



Rimula X melhora o rendimento do combustível e diminui os custos de manutenção. Com Rimula X, sua frota trabalha de sol a sol, sem parar para descansar. **Rimula X. O Campeão das Estradas.**



Rimula. A família de lubrificantes que multiplica sua lucratividade.



# O casamento Caio-Irizar

Empresas formam sociedade para produzir no Brasil uma carroceria rodoviária de luxo, um objetivo que sempre esteve nos planos da empresa cinquentenária instalada em Botucatu



*Century, a carroceria escolhida para iniciar a produção hispano-brasileira*

Um fato raro aconteceu na indústria brasileira de ônibus. A cinquentenária Caio, Companhia Americana e Industrial de Ônibus, fundada em 1946 pelo imigrante italiano José Massa, e a espanhola Irizar, existente há 108 anos na Espanha, celebraram na primeira semana de setembro em San Sebastian, na região basca espanhola, um acordo para operar uma fábrica que vai produzir uma carroceria rodoviária de luxo, modelo Century.

É a primeira vez que o mercado brasileiro de ônibus, um dos maiores do mundo, que absorve 6 mil unidades de modelos rodoviários por ano, admite um encarroçador estrangeiro. A fábrica começará a funcionar em Botucatu, SP, numa área contígua à da Caio, na primavera de 1998, com 200 empregados

no início, que poderão ser aumentados para 400 num outro estágio. Antes disso, em fevereiro de 1998, chegarão três carrocerias Century, importadas da Espanha, para demonstração e referência de montagem

“Juntou a fome com a vontade de comer”, disse a Technibus um dos acionistas da Caio, Cláudio Regina, numa alusão a um acalentado e antigo desejo da empresa de entrar no segmento de carrocerias rodoviárias, no qual chegou a fazer algumas incursões, todas descontinuadas. A empresa nunca escondeu sua vontade de se diversificar, como forma de evitar a dependência em relação ao modelo urbano, cuja produção pela Caio deverá atingir 5 mil carrocerias neste ano

A Irizar integra o grupo Mondragón, uma corporação formada por mais de

100 cooperativas que atuam em três áreas: financeira, industrial e distribuição. Hoje é o primeiro grupo empresarial basco e o décimo da Espanha, com um quadro de pessoal superior a 30 mil trabalhadores.

A Irizar nasceu como empresa em 1889, no início fabricando carruagens e diligências ao estilo da época. Posteriormente, passou a encarroçar ônibus destinados a operações domésticas na Espanha. Atualmente, a Irizar fabrica carrocerias rodoviárias de luxo vendidas em 31 países, principalmente nos mercados europeu e norte-americano. Recentemente, passou a montar ônibus em mercados ascendentes como China, Marrocos, e, agora, Brasil, em parceria com a Caio. O próximo passo de sua estratégia de transferência tecnológica está focado na Índia.





**Na fábrica de Botucatu, uma parte será destinada à Caio-Irizar**

A Irizar tem atualmente duas plantas na Espanha, com um total de 450 funcionários. Até setembro de 1998 as duas estarão unificadas em Lezeta, que para isso dobrará de 10 mil m<sup>2</sup> para 20 mil m<sup>2</sup> sua área, com o objetivo de concentrar todas as etapas de fabricação: estrutura, chapeamento, pintura e acabamento.

A empresa possui quatro linhas de montagem com 18 estações e produção diária de 3,5 carrocerias. A Irizar compra de pequenos empresários, terceirizados,

partes pré-montadas, tipo lateral, frente, traseira e teto.

O que chama a atenção é o fato de a Irizar prescindir de chefes. Os operários sabem perfeitamente o que precisam fazer. Entre 6 horas da manhã e 8 horas da noite não têm horário fixo. Podem escolher a jornada de 8 horas diárias que for mais conveniente. O que manda é o objetivo final. Atraso na entrega equivale a corte no rendi-

mento salarial. Como em qualquer lugar do mundo a parte mais sensível do corpo humano é o bolso, ninguém se arrisca a perder renda e o cumprimento das metas é extremamente respeitado.

A Irizar desenvolveu uma política de responsabilidade, que evita estruturas inchadas. De dois anos para cá a escala hierárquica caiu para três graus: diretor, coordenador e operário. Isto dá autonomia ao homem de chão de fábrica.

O fato de combinar disciplina e responsabilidade, quadro enxuto e terceirização parcial confere à Irizar alta produtividade. Dos 450 empregados, 100 são indiretos, não produtivos, e 350 se encarregam da monta-

gem final da estrutura e do acabamento.

Os prazos de montagem de ônibus são pré-determinados e cumpridos. As várias etapas são cronometradas para evitar que haja atrasos. Eventuais problemas numa das estações são compensados para garantir o

## **Pintura: ponto forte e sem adesivos**

## **O anúncio formal**



**Koldo, da Irizar, Regina da Caio e o governador Covas**

Em cerimônia no Palácio dos Bandeirantes, em São Paulo, no último 29 de setembro, a diretoria da Caio e da Irizar comunicaram ao governador Mário Covas o casamento oficial. "Nós, o Brasil

O governador paulista, Covas, assinou: "É um casamento significativo este da Caio e Irizar, pois vai permitir US\$ 20 milhões em investimentos em produto de última geração".

e a Caio, temos o mercado; eles, a Irizar, têm o produto. Essa joint venture é a junção desses interesses", declarou Cláudio Regina, o diretor da Caio.

O presidente da Irizar, Koldo Saratxaga, por sua vez, admitiu que não será fácil: "Temos competidores fortes no Brasil". Mas, acrescentou: "Estamos certos de que vamos somar. Vamos trazer tecnologia e, em parceria com a Caio, gerar empregos".

Regina, da Caio, disse que "a parte da Caio, de US\$ 8 milhões, será integralizada através da cessão da área de 45 mil m<sup>2</sup> (18 mil m<sup>2</sup> construídos) em Botucatu, e US\$ 2 milhões em dinheiro. Os outros US\$ 10 milhões da Irizar serão integralizados em tecnologia, jigs, ferramentas, know-how de fabricação e treinamento de pessoal.

A sociedade Caio-Irizar vai gerar o produto Century no primeiro semestre de 1998. Cláudio Regina estima que no primeiro ano a produção ficará em torno de 100 unidades, pulando para cerca de mil unidades no segundo ano, em 1999.

A previsão oficial de faturamento é mais conservadora. Admite que serão obtidos US\$ 75 milhões apenas no terceiro ano de casamento, isto no ano 2000. Cláudio Regina, mais otimista, acha que no ano de 1999 este valor será atingido e até superado.



tempo-padrão da carroceria em linha.

Caso haja descumprimentos de prazos, penalizações financeiras são impostas aos operários e aos provedores faltosos.

A estrutura da carroceria é de aço dobrado. O teto é um mix entre alumínio (parte central) e fibra. O piso interno é de compensado naval revestido.

A pintura é um dos pontos fortes da Irizar. São cinco cabines que garantem à marca o título da empresa que detém uma das melhores tecnologias em pintura para ônibus na Europa. A tinta utilizada é 100% acrílica, fornecida pela Basf. A Irizar não utiliza adesivos.

Chama também a atenção do visitante que vai à fábrica da Irizar a montagem da central elétrica da carroceria, totalmente independente do chassi. A fiação que forma os chicotes é branca e numerada, e não por cor, com o objetivo de facilitar e otimizar a manutenção.

O método da administração produtiva da Irizar incentiva o funcionário a desenvolver a massa crítica, ou seja, que pense e decida, sem precisar de chefe.

Os operários realizam reuniões semanais de avaliação. Para que a linha não pare, os encontros são feitos alternadamente entre as estações. Nas reuniões, que duram uma manhã inteira, são debatidas sugestões e críticas para aperfeiçoar o produto e o sistema produtivo.

Reuniões mensais consolidam o pacote de encontros semanais e, por isso mesmo, são objetos de atas que documentam os avanços alcançados.

Segundo José Antonio Aizpuru, diretor de Exportação da Irizar, os pontos fortes do Century podem ser resumidos nos seguintes quesitos: segurança, design, economia de manutenção, qualidade e conforto, e climatização interna.

Até agora a Irizar espanhola produziu mais de 3 mil unidades do Century, em operação na Espanha e mais 31 países. No ranking europeu a carroceria da Irizar é a terceira em preferência, atrás da Eurobus (Mercedes/Setra) e da Van Hool.

A produção das carrocerias Irizar na Espanha está orientada por software desenvolvido pela Ikemand, braço de informática do grupo Mondragón. A montagem é planejada por computador, cujo programa estabelece até o número de horas necessário para aprontar cada carroceria, levando-se em conta a configuração, ou seja, o grau de dificuldade de cada veículo.



*Detalhes do Century: frente e traseira modernos; amplos bagageiros; porta-bagagem fechada como em avião e muito conforto*





Caio 1952  
sobre chassi  
Ford F-8



Irizar 1953

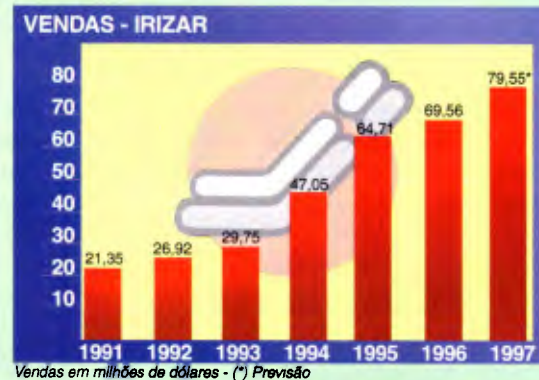
## Quem é quem

A Irizar, sediada em Ormaiztegui, no País Basco, Espanha, é líder de vendas de ônibus de luxo no mercado espanhol e está classificada como uma das maiores empresas do setor encarroçador na Europa. Seus funcionários são cooperados: cada um é acionista da empresa, onde tem o equivalente a US\$ 10 mil. A Irizar é integrante do grupo Mondragón Corporación Cooperativa, que reúne 80 empresas, com faturamento anual de US\$ 4,2 bilhões.

A Caio foi fundada em 1945. É a mais antiga encarroçadora de ônibus em operação no Brasil. Faturou US\$ 160 milhões em 1996. Da sua produção, 20% são exportados para os mercados latino-americanos, Caribe, Oriente Médio e África.

Seu sistema de gestão é baseado no TQC. A empresa é certificada pela ISO 9001, a mais abrangente, que considera

as áreas de projeto, pesquisa e desenvolvimento, processo e serviços agregados.



A Irizar está bastante avançada na utilização da informática voltada para a produção. A parte estrutural é completamente desenvolvida por cálculos de elementos finitos, que estabelecem, por exemplo, as bitolas e os pesos dos materiais.

## Passos no mundo e estrutura de vendas

A Irizar está na China há 12 meses, onde produz 150 ônibus rodoviários por ano. O mercado chinês, como um todo, absorve em torno de 50 mil ônibus anuais. Em Marrocos, mercado mais modesto, a Irizar pretende deter 40% de participação. O próximo passo, depois de atingir o Brasil, é chegar à Índia, onde a empresa espanhola vislumbra um mercado de grande potencial.

Os planos da empresa, segundo o diretor de Exportação, José Aizpuru, são discutidos com os 450 funcionários da Espanha, numa reunião anual que dura um dia inteiro e admite do mais humilde funcionário ao presidente da Irizar. Na ocasião são debatidas estratégias, novos mercados, investimentos, já que todo funcionário é quotista e, portanto, interessado potencial nos resultados.

Os ganhos são proporcionais ao figurino da estrutura. Quanto mais enxuta e eficiente, maiores os ganhos dos empregados-quotistas, que recebem até 16 salários anuais. A equipe de vendas da Irizar na Espanha exemplifica a racionalização que se impõe. É formada por um diretor comercial mais quatro vendedores, um para cada região do país. Eles fazem a venda direta aos frotistas assessorados por três técnicos comerciais. Fora da Espanha, a Irizar utiliza a rede de concessionários das montadoras para estabelecer parcerias comerciais. Na Inglaterra, França, Bélgica e Holanda é representada por dealer Scania; na Grécia, utiliza concessionário Volvo. Na Itália, tem uma joint venture comercial com dealers Daf, Man e Scania.

Os objetivos da Irizar são ousados. A conquista de novos mercados – como China, Marrocos, Brasil e Índia e, por extensão, as regiões onde estão estes países – tem como meta, no ano 2000, atingir 50% do faturamento no mercado externo.





Jum Buss 400 com 14 m de comprimento e banheiro central

# Plataforma Mercedes ganha Panorâmico com quarto-eixo

A HVR foi a responsável pelo desenvolvimento do equipamento e a Nielson fez a carroceria leito-turismo do tipo piso-e-meio

**S**obre um Jum Buss 400 Panorâmico está a primeira aplicação no Brasil de uma plataforma O-400 RSD Mercedes-Benz. A carroceria, assinada pela Nielson, de Joinville, SC, já entregue para sua proprietária, a empresa Marisul Transportes Ltda., de Marau, Rio Grande do Sul, é do tipo leito-turismo, com capacidade para 35 passageiros na configuração total de 14 m de comprimento e 2,60 m na largura. Tem altura total de 3,91 m (na região do ar condicionado, central, atinge 4,15 m). O volume do bagageiro na versão produzida para a Marisul é de 8

metros cúbicos.

O interessante da carroceria é a implementação do segundo eixo direcional, trabalho desenvolvido pela HVR Equipamentos Industriais, subsidiária da Carrocerias Nielson.

## O conforto nos mínimos detalhes

Segundo Harold Nielson, diretor presidente da empresa que leva seu sobre-

nome e é responsável pelos produtos Busscar e Urbanus, o desenvolvimento do quarto-eixo para a plataforma Mercedes-Benz é mais uma etapa de se antecipar aos desejos dos frotistas por ônibus seguros e confortáveis e que atendam às expectativas de passageiros e motoristas, tanto no mercado interno como externo.

O primeiro ônibus com quatro eixos sobre plataforma Mercedes-Benz é do tipo piso-e-meio, ou seja, os passageiros viajam exclusivamente no salão superior, com amplo espaço e visibilidade. Já a tripulação (motorista e auxiliar) tem





**FICHA TÉCNICA**  
**JUM BUSS 400**  
**PANORÂMICO 4 EIXOS**

Plataforma	MB 0 400RSD 8x2
Comprimento	14 m
Largura	2,60 m
Altura normal	3,91 m
Altura com ar condicionado	4,15 m
Volume do bagageiro	8 m³
Balanco dianteiro	2,53 m
Dist. do 1º ao 2º eixo	1,40 m
Dist. do 2º ao 3º eixo	5,21 m
Dist. do 3º ao 4º eixo	1,48 m
Balanco traseiro	3,38 m
Capacidade	35 passageiros
Sanitário	central
Ar-condicionado	Recrusul Sultrack
Tanque de combustível	660 l

cabine independente, sob o salão, com generoso espaço, conforto e melhor ângulo de visibilidade da estrada, salienta a Carrocerias Nielson.

O ônibus comprado pela Marisul, além de incorporar o quarto-eixo, traz uma série de itens opcionais, tais como:

- poltrona leito-turismo *superpullman* com 5 posições de reclinio;

- janelas com vidros fumê colados;
- ar condicionado central (de teto) e calefação;
- bar com geladeira, refrigerador, cafeteira elétrica, conservadora térmica e aparelho para fazer suco;
- dois aparelhos de rádio toca-fitas;
- dois aparelhos de TV com video-casete;

- interfone para rodomoça;
- monitor de TV com circuito fechado (com duas microcâmeras (interna e externa));
- relógio digital;
- sala de jogos com duas mesas e sofá *superpullman*;
- vigia traseiro com vidro colado fumê;
- sanitário central.

## A ISO 9001 depois de 11.618 horas

A Carrocerias Nielson, que fabrica os ônibus Busscar e Urbanus, recebeu a certificação ISO 9001, conferida pelo BVQI (Bureau Veritas Quality International) e por três dos mais importantes organismos internacionais: Inmetro, do Brasil, RVA - Road von Accrediatie, da Holanda, e Ansi-Rab, dos Estados Unidos.

O processo de participação da empresa nas diretrizes da ISO 9001 foi iniciado em julho de 1996, com a mobilização de todos os funcionários através de cursos, palestras, reuniões,



treinamento e trabalho de conscientização de todos sobre suas responsabilidades, totalizando 11.618 horas de treinamento.

A Nielson, que emprega hoje cerca de 4.000 pessoas, está no mercado há 50 anos, e conta com quatro fábricas: Busscar, Tecnofibras S.A., HVR Equipamentos Industriais e Rovell. O grupo, além de carrocerias para ônibus, produz componentes

em plástico reforçado (*fiber glass*), peças termoplásticas com tecnologia *vacuum forming*, peças metálicas e de alumínio, plataformas para ônibus,

terceiros-eixos, suspensão a ar, além de outros componentes que são utilizados no encarroçamento dos veículos produzidos pela empresa.

A Nielson fabrica modelos de ônibus específicos para o transporte rodoviário, fretamento, turismo e urbano. A linha de rodoviários Busscar é composta pelas versões Jum Buss 400 Panorâmico, Jum Buss 380 e 360, e pelas versões El Buss 340 e 320. Completa a série o modelo Interbus, para linhas interurbanas e urbanas especiais, fretamento e linhas rodoviárias de curtas e médias distâncias. Para o transporte coletivo das cidades, a Nielson produz o Urbanus, nas versões convencional, ligeirinho, articulado e biarticulado.





# Ônibus na dimensão dos frotistas

O El Buss 360, de 14 m, ideal para trajetos de média e longa distâncias

O chassi é um convencional F-113; transformado, porém, em El Buss 360, oferece conforto para atrair os passageiros

**F**oi-se o tempo em que o frotista se submetia ao existente no mercado. Hoje, as montadoras e encarroçadoras estão seguindo a linha de oferecer produtos que mais se encaixem às necessidades de seus clientes. Acompanhando esta nova tendência do mercado, a Busscar desenvolveu para a Expresso Timbira, de For-

taleza, CE, um ônibus da linha El Buss 360, chassi Scania F-113, 6x2, com 14 m de comprimento, 2,60 m de largura, ar condicionado central, e bagageiro com vão de 13 m<sup>3</sup>, e capacidade para transportar 48 passageiros, mais uma poltrona para auxiliar de motorista. O modelo ainda permite tanques de combustível com capacidade para 500 litros e terceiro-eixo, sanitários (na parte traseira do veículo) e salão de passageiros.

A configuração estrutural do modelo possibilita ao empresário optar por duas versões de porta de entrada do passageiro: porta após o rodado dianteiro (em veículo com ar condicionado); e porta dianteira convencional (para veículos sem ar condicionado).

Este modelo deverá fazer trajetos de média e longa distâncias, para serviços de turismo, freteamento e rodoviário.

Para maior conforto dos passageiros, o veículo apresenta poltronas e cortinas em novas padronagens, bar, tv e vídeo, rádio, toca-fitas, cafeteira e conservadora térmica, além de ampla visão panorâmica com jane-



Capacidade para 48 confortáveis lugares; poltrona reclinável para auxiliar de motorista; e porta de entrada após rodado dianteiro

las em vidro fumê, podendo ainda, ser instaladas, como opção, poltronas do tipo *superpullman* rodoviárias convencionais ou leito-turismo.

### EL BUSS 360 EXPRESSO TIMBIRA Chassi Scania F-113 (6x2)

Comprimento	14.000 mm
Largura	2.600 mm
Altura normal	3.610 mm
Altura com ar condicionado(teto)	3.880 mm
Vão Bagageiro	13 m <sup>3</sup>
3º eixo:	HVR Equipamentos Industriais (Grupo Nielson)
Distância entre eixos	6.300+1.350 mm
Balanço traseiro	4.310 mm
Capacidade	48 lugares (com sanitário traseiro) Poltrona rodoviária convencional + poltrona auxiliar de motorista Traseiro (com opção de instalação central)
Sanitário	Traseiro (com opção de instalação central)
Ar condicionado	Opção de fixação de todas as marcas disponíveis no mercado
Porta de entrada	1) opção de instalação após rodado dianteiro (com ar cond.) 2) opção de instalação de porta dianteira(sem ar cond.)
Tanque de combustível	500 litros



# *Galleggiante*

CHASSI MERCEDES-BENZ O-100 RSD

# 3.60



O ÔNIBUS DE TODOS OS DIAS.

# WYCOM

RUA ALBERTO PARENTI, 1382 - TEL (054) 522-3434 - FAX (054) 321-3314 - CX. POSTAL 750 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP 99.700.000 - ERECHIM/RS





## 1. Objetivo do Prêmio:

Incentivar o emprego e o desenvolvimento de procedimentos de qualidade nas empresas de transporte, visando à adoção efetiva da metodologia da qualidade e não apenas à melhoria imediata de resultados.

## 2. Quanto às Empresas Participantes:

Concorrerão ao **Prêmio**, empresas de transporte rodoviário de cargas, empresas de transporte rodoviário de passageiros e empresas de transporte urbano de passageiros, que atuam comercialmente no mercado nacional ou internacional, há no mínimo 6 (seis) meses, contados a partir de janeiro de 1997.

## 3. Quanto às Categorias:

O **Prêmio Qualidade em Transportes** é dividido em três categorias: Transporte Rodoviário de Cargas, Transporte Rodoviário de Passageiros e Transporte Urbano de Passageiros.

## 4. Quanto a Premiação:

Será premiada somente a melhor empresa em cada uma das categorias estabelecidas.

## 5. Quanto aos Prêmios:

A melhor empresa em cada uma das categorias estabelecidas receberá um troféu e será matéria de capa das revistas promotoras do evento.

As três melhores do segmento de cargas, do segmento urbano de passageiros e do segmento rodoviário de passageiros receberão um diploma de participação e a análise dos resultados da autoria, que será realizada em cada uma das empresas finalistas, pela Fundação Vanzolini.

Caberá à organização o estabelecimento de menções honrosas quando julgar necessário.

## 6. Quanto à Comissão Julgadora:

A Comissão Julgadora será formada por representantes da **Fundação Vanzolini**, das Editoras TM/Technibus e por pessoas idôneas ligadas a associações de classe do segmento de transporte e órgãos governamentais.

## 7. Quanto à forma de julgamento:

O processo de avaliação e julgamento dos trabalhos apresentados seguirá as seguintes etapas:

a. caberá à Comissão Julgadora analisar cada um dos trabalhos e selecionar os três melhores em cada uma das categorias;

b. as empresas selecionadas serão auditadas pela Fundação Vanzolini, ficando a critério da Fundação quais as unidades ou filiais das empresas que deverão ser visitadas;

c. o resultado das auditorias será encaminhado à Comissão Julgadora para a definição e escolha do primeiro classificado.

Se a Comissão Julgadora entender necessário, poderá haver auditorias complementares para a averiguação de casos omissos.

## 8. Quanto à Desclassificação:

Empresas que não conseguirem comprovar nas auditorias realizadas as informações contidas no trabalho apresentado serão desclassificadas, não podendo participar do **Prêmio** nos dois anos subsequentes.

## 9. Quanto ao vencedor:

A empresa vencedora em cada uma das categorias ficará impedida de participar do **Prêmio** nos cinco anos subsequentes.

## 10. Quanto às obrigações das empresas finalistas:

As três melhores empresas, em cada uma das categorias estabelecidas, se responsabilizarão pelas despesas de viagem, acomodação e alimentação, por um período de 2 (dois) dias para 2 (dois) auditores da Fundação Vanzolini, para a realização das auditorias de avaliação.

Os resultados e as análises finais das auditorias, **junto aos Projetos da Qualidade**, em cada uma das empresas finalistas, serão enviados às diretorias das respectivas organizações.

## 11. Quanto ao trabalho a ser avaliado:

O Trabalho apresentado para avaliação deverá conter:

**a. informações gerais da empresa:** razão social e nome de fantasia, endereço completo da matriz e das filiais; nome dos sócios proprietários; número de funcionários em cada uma de suas principais áreas - operacional, administrativa e comercial; tipo do serviço prestado; regiões de atuação e número e tipo de veículos - próprios e agregados.

Outros dados que a empresa entender significativos poderão ser acrescentados, permitindo o conhecimento completo da organização.

**b. o descritivo do Projeto de Qualidade implementado pela empresa:** o Trabalho deverá apresentar em detalhes a situação em que a empresa, ou um departamento e segmento interno da organização, se encontrava, as ações que foram ou estão sendo desenvolvidas para a obtenção da melhoria e os resultados finais observados.

Deverá, quando possível, conter dados estatísticos ou descritivos e as formas ou critérios de avaliação de mudança comportamental, estrutural ou comercial.

O Trabalho poderá enfatizar uma única situação interna e o reflexo na organização como um todo, ou abordar a empresa como um corpo em busca de qualidade.

**c. forma de apresentação:** o Trabalho deverá ser apresentado em folha tamanho A4; páginas numeradas e índice; em 5 vias, sendo uma original e outras cópias; encadernado, podendo conter fotos ou o registro de acontecimentos que mereçam ser destacados.

## 12. Quanto aos critérios de avaliação:

Os critérios para avaliação dos Trabalhos serão:

- **impacto para o cliente:** ações implementadas na empresa inscrita que, diferenciando-a dos concorrentes, demonstrem um posicionamento estratégico competitivo ao direcionar o foco para os fatores de satisfação do cliente, sua manutenção e participação no mercado.

- **utilização estruturada das ferramentas da qualidade:** enfoque na metodologia da solução de problemas, utilizando as ferramentas da qualidade dentro de uma visão ampla dos objetivos gerais da organização. É mais importante o efetivo cumprimento da metodologia da qualidade do que a ênfase nos resultados a qualquer preço.

- **participação e envolvimento dos funcionários:** alinhamento das diretrizes estratégicas da empresa com práticas que envolvam o fator humano, voltadas para um ambiente de trabalho de alto desempenho e motivação, que propicie o bem-estar e satisfação dos funcionários e o conseqüente envolvimento e participação destes no processo de qualidade da organização.

- **ênfase na ação preventiva:** sistemática busca das causas raízes dos problemas e foco na antecipação aos problemas, buscando não apenas solução imediata, mas principalmente evitar que os problemas ocorram.

- **padronização e monitoramento dos processos:** foco na efetiva incorporação das melhorias obtidas na rotina diária e na padronização do trabalho, visando oferecer aos clientes sempre o mesmo padrão de serviço/produto. Acompanhamento sistemático do desempenho dos processos, buscando corrigir os desvios de curso com vistas à satisfação dos clientes.

## 13. Quanto às Omissões:

Situações ou casos que não estejam contidos no Regulamento serão decididos pela Comissão Julgadora, que deverá apresentar seu parecer por escrito, em duas vias, assinado pela maioria simples de seus membros.

Não caberá recursos de qualquer tipo ou forma frente às decisões da Comissão Julgadora, que é soberana em suas atribuições.

As empresas que apresentarem seus Trabalhos para concorrer ao Prêmio estarão concordando plenamente com o Regulamento apresentado.

## 14. Cronograma:

A data de entrega dos Trabalhos não será alterada.

Os Trabalhos poderão ser entregues pessoalmente, ou enviados pelo correio para **Pulsar Assessoria Integrada** - Rua Fernão Dias, 16, Pinheiros, CEP: 05427-000; A/C. Ana Carolina Gelás.

Quando enviados pelo correio, valerá a data de postagem como sendo a de entrega.

**Dia 27 de outubro:** período para inscrição e entrega dos casos das empresas participantes.

**Dia 3 de novembro:** triagem prévia dos casos inscritos e seleção dos três melhores em cada categoria.

**Dia 10 de novembro:** auditoria nas 6 empresas selecionadas, por 2 membros da Fundação Vanzolini.

**Dia 27 de novembro:** Solenidade de Premiação, na Sociedade Hípica Paulista, em São Paulo.





Svelto, com 14 m de comprimento, transporta 50 passageiros sentados e 51 em pé

## Comil lança urbano com terceiro eixo

Pela primeira vez um ônibus de características urbanas ganha terceiro-eixo, possibilitando operadora do interior paulista criar o ônibus intermediário entre o convencional e o articulado

O encarroçador de Erechim, Comil, na busca de soluções que tragam boa relação custo/benefício no tráfego interurbano desenvolveu uma carroceria urbana, Svelto, sobre o novo chassi Volkswagen 16.210, com destaque para o inédito terceiro-eixo adaptado pela Tuttotrasporti, implementador de ônibus localizado em Caxias do Sul, RS. O Svelto chama a atenção não apenas pelo terceiro-eixo, mas também por seu comprimento de 14 m, capaz de admitir 50 passageiros sentados e 51 em pé, num total de 101 viajantes comparados com cerca de 80 ocupantes num urbano convencional, de 12 m.

O superurbano trucado foi desenvolvido para a Transportadora Turística Petitto, que faz a linha intermunicipal entre Pradópolis e Ribeirão Preto, interior paulista.

A racionalização é a palavra que acompanha os passos dos empresários de ônibus a partir da estabilidade financeira. A Comil, para atender a tais necessi-

dades, desenvolveu a solução para o impasse que se estabelece para as linhas que funcionam apenas na hora do pico, ocasião em que um é pouco e dois ônibus são demais.

Ademir Petitto, proprietário da Transportadora Turística Petitto, disse a Technibus que fez a encomenda para conviver com duas situações: horário de pico e perueiros. "Operamos em linhas com características de cidade-dormitório,

com picos pela manhã, início de tarde e noite. Operar com ônibus convencional é um convite que fazemos para o perueiro ficar com o nosso passageiro", explica.

O ônibus de 14 m de comprimento, segundo ele, é intermediário entre o articulado e o convencional. "Cheguei à conclusão de que o articulado era demais para o perfil da minha linha e que o convencional era muito pequeno", salienta Petitto, para concluir: "Com terceiro eixo, chassi VW 16.210 e carroceria Svelto, o preço final saiu por R\$ 90 mil." Além do chassi VW, o urbano Svelto de 14 m pode ser encarroçado nos chassis OF-1620 Mercedes, B58 e B10M Volvo e Scania F-113.

O ônibus de 14 m, batizado pela Comil de Gran Bus Special, será testado durante 60 a 90 dias pela Petitto na linha Dumont-Pradópolis, de 24 km de extensão, e Pradópolis-Ribeirão Preto, com 43 km. "Se der certo, a tendência é aumentar a frota com este superurbano", prevê o empresário.

### Ficha Técnica Svelto de 14 m

Entre-eixos - comprimento	6.700+1.250 mm
passageiros	50 sentados 51 em pé
peso eixo diant.	4.500 kg
peso eixo tras.	6.250 kg
peso total vazio	10.750 kg



Svelto, com 12,30 m de comprimento, portas estreitas e vidros lacrados para evitar a dispersão do ar condicionado

# Um ônibus com ar para as cidades

Duas empresas do estado de Tocantins compraram urbanos com ar condicionado para melhorar o atendimento

O primeiro urbano com ar condicionado surgiu na última Expobus, em 1996, com as cores da Breda-Rio, encarroçado pela Marcopolo sobre chassi Scania. Agora, um ano depois, a Comil está colocando no mercado três unidades para duas empresas do estado de Tocantins, a Viação Paraíso e a Viação Lontra.

A primeira comprou um chassi Scania L113 encarroçado pela Comil com modelo Svelto. A Lontra adquiriu dois chassis VW 16.210, com a mesma carroceria.

O destaque fica por conta da instalação do ar condicionado RT 1001 da ThermoKing. Um ônibus urbano tem dificuldades naturais para conviver com um ar condicionado: duas portas que abrem e fecham constantemente; em

geral anda lotado e, gente, como se sabe, é outra fonte geradora de calor. Além disso, Tocantins é um estado quente,



Carroceria: Svelto-Comil

Chassi:	Scania L113
entre-eixos	6.000 m
comprimento	12.300 mm
passageiros	47 sentados
ar condicionado Thermo King RT1001	
peso eixo diant.	3.650 kg
peso eixo tras.	7.890 kg
peso total	11.540 kg

com temperaturas externas altíssimas.

Para resolver estes problemas, a Comil e a ThermoKing criaram barreiras de proteção para manter o ambiente do ônibus agradável. A carroceria Svelto ganhou os seguintes cuidados:

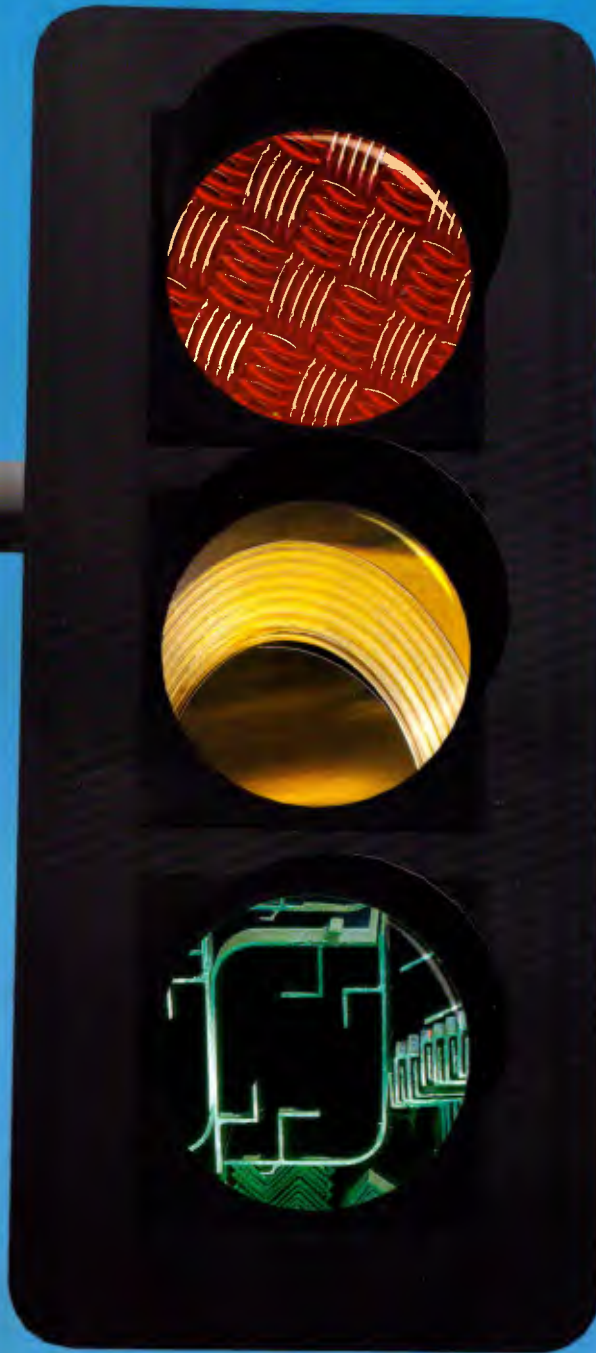
- vidros fixos (são lacrados para evitar o abre-e-fecha)
- isolamento térmico total (teto, laterais, frente e traseira)

Jair Bez, gerente Técnico da Comil acrescenta: "Além do teto, laterais, frente e traseira, dotamos o assoalho de um isolamento térmico de alta eficiência. Trata-se de uma lâmina cerâmica que garante ainda mais a eficiência do ar interno".

Além do isolamento, a Comil, em parceria com o fabricante de ar condicionado, projetou um sistema para combater ao máximo a influência do ar quente sobre as portas e dos raios solares sobre as áreas envidraçadas. "Criamos na região das portas uma espécie de cortina de ar para dispersar o ar quente", revela Bez. O que se fez foi imitar, por exemplo, um shopping-center, que apesar do abre-e-fecha de portas mantém uma temperatura ambiente estável e agradável.



# ALUMÍNIO ALCOA. SINAL DE BONS LUCROS PARA O SETOR DE TRANSPORTE.



O setor de transporte de cargas e passageiros se torna cada vez mais rentável, graças à diversificação das aplicações do alumínio.

A Alcoa está na estrada há muito tempo. Chapas naturais e pré-pintadas, piso antiderrapante e perfis estruturais são exigências mais presentes na construção de ônibus e caminhões.

A qualidade dos produtos Alcoa é comprovada pelo certificado ISO 9001, que garante a melhor escolha.

Veículos equipados com alumínio Alcoa, ficam mais leves e resistentes, dão menos manutenção, pesam menos, levam mais carga útil e garantem maiores lucros. Afinal, quem tem que ser pesada é a carga e não o veículo.

 **ALCOA**

Tel.(011) 3741 4747

Fax (011) 3741 1012

Centro de Apoio ao Cliente Tel.DDG 0800 159888

# Treinar dá resultados

Empresa de Natal cria programa de ascensão profissional para formar motoristas e colhe resultados operacionais com a valorização do funcionário



A frota é padronizada com carroceria Caio e já surge o chassi Scania como alternativa ao Mercedes-Benz

**N**a década de 50, durante o governo Carlos Lacerda, na antiga Guanabara, o transporte de passageiros passou por uma aguda regulamentação. Os donos das chamadas lotações se reuniram para criar empresas organizadas. Uma delas foi a Auto Viação Santa Clara, com 30 ônibus, formada por duas dezenas de cotistas. Os operadores de lotações em geral eram portugueses, caso do jovem Olinto Gomes, que, em sociedade com o baiano Teodoro Passos Sales, trabalhava na linha Castelo-Copacabana e Grajaú-Prça Paris.

Os ônibus regulamentados cresceram de tamanho. Os microônibus, substituídos, passaram a ser vendidos em outras regiões, como Governador Valadares, Aracaju ou Maceió. Gomes, nascido em Castro Daire, lugarejo protugês perto da cidade do Porto, chegou com um Mercedes-Benz LP-312, frente Torpedo, em Natal, RN. "Vendi outros 10 ônibus

durante o caminho", relata.

A capital potiguar atraiu Gomes. "Naquela época não era preciso licença nem empresa para operar ônibus em Natal. Fui ficando, vendi as cotas no Rio e passei a comprar novos ônibus", afirma. Em 1969 decidiu criar a Transportes Guanabara, em homenagem ao estado onde iniciou as atividades.

## Os avanços operacionais

Outros portugueses originários do Rio ficaram em outras capitais, como São Luís e Belém. Em 1975 ele e o sócio fundiram as empresas que tinham – um total de sete – e se tornaram sócios.

Hoje o grupo, além de 200 ônibus urbanos com idade média de 3,8 anos, opera também a Guanabara Transporte e Turismo, de abrangência interurbana,

com mais 40 carros.

As carrocerias são todas Caio, padronização levada a efeito para "facilitar a manutenção". Nos chassis, a maioria é Mercedes-Benz, mas já estão surgindo Scania, modelo F, com motor dianteiro.

A Guanabara é meticulosa na manutenção. "Se a gente não observar os mínimos detalhes é impossível sobreviver com a tarifa de R\$ 0,50", nota o diretor de Manutenção, Marcos Fernando Rodrigues Queiroz.

Entre as ações para reduzir custos figuram uma máquina centrífuga para garantir a pureza do diesel; o Brake-cooler, resfriador de tambor de freios presente em todos os chassis OF-1620, pneus Pirelli CT-40 e um primeiro passo rumo à adoção da transmissão automática. Um dos chassis OF-1620 já dispõe de caixa Allison, que opera sem prejudiciais trancos. "Até alguns anos atrás, não havia controles, nem qualquer preocupação em conhecer os cus-



## As funções múltiplas de RH

A área de Recursos Humanos da Transportes Guanabara, além das rotinas usuais de um departamento que trabalha diretamente ligado aos empregados da empresa, possui outras atribuições que colaboram com os objetivos de RH.

Algumas das funções desse departamento de vital importância numa em-

presa consistem em dirigir, analisar e dar eficácia ao sistema de RH da empresa. Outras atribuições incluem assessorar o Conselho de Administração em assuntos referentes à área, examinar adiantamentos salariais para o pessoal subordinado e buscar novas tecnologias em outros centros para aperfeiçoamento do departamento. Também participa

da formulação da política voltada para a gestão de RH e acompanha as ações gerenciais em todas as seções do departamento e nas demais áreas quando solicitada pela diretoria da área ou pelo Conselho de Administração. Faz diretamente a gestão das atividades de serviços gerais, compreendendo a manutenção e conservação dos setores internos dos escritórios, bem como responder pela emissão de laudos, informativos e relatórios concernentes a RH.

Outra função do departamento é orientar o desenvolvimento de programas motivacionais e de aumento de produtividade de mão-de-obra em toda a empresa. Além disso, o departamento de Recursos Humanos tem sob sua responsabilidade a coordenação de todo o processo de criação, implantação, controle e correção de desempenho; auditar periodicamente as atividades de RH com enfoque para os procedimentos básicos.



tos de uma empresa de ônibus”, nota Queirós.

A Guanabara hoje é outra. De dois anos para cá todos os pneus são inflados com nitrogênio. “Deixamos de ter perdas de câmara de ar e os pneus rodam frio”, atesta Queiroz.

O cuidado com a manutenção não dispensa a atenção ao elemento humano, considerado a chave do segredo de uma boa administração. O treinamento começa na

admissão. Um engenheiro que cuida da manutenção dá aulas aos motoristas a partir de um motor exibido em cortes. “Em geral o motorista, quando entra numa empresa, não sabe nada sobre o veículo”, observa Queiroz. As dicas falam do desgaste prematuro da embreagem provocado por motoristas que utilizam o pedal para descansar o pé.



**Marcos e Olinto:**  
manutenção  
meticulosa para  
sobreviver

Além das dicas mecânicas, o empregado passa por treinamento periódico a cargo da gerente de Recursos Humanos, Celione Medeiros Oliveira, que veio para fazer um trabalho de consultoria na Guanabara e acabou passando para o quadro de empregados da operadora.

Os frutos colhidos pelas ações de treinamento na Guanabara foram os seguintes:

- aferição prévia da qualidade do pessoal admitido;
- formação de motoristas próprios provenientes de outras seções da empresa.

A Guanabara tem motoristas que já foram mecânicos, cobradores e até operadores de computação. “Do nosso atual quadro de motoristas, 30% foram formados em casa por meio do Programa de Ascensão Profissional, PAP”, garante Celione.

Uma das vantagens da valorização da mão-de-obra é a redução do índice de rotatividade. “Na década de 80 tínhamos uma rotatividade de 120% ao ano. Em 1995 foi de 39%, em 1996 atingiu 26% e, neste ano, vamos estar numa faixa de 10 a 15%”, salienta Celione.

# Novo Código de Trânsito

A entrada em vigor do código está marcada para 23 de janeiro de 1998 e as novas regras para o trânsito incluem pesadas multas e penas de prisão para os motoristas infratores

**S**ancionado pelo presidente Fernando Henrique Cardoso, o novo Código de Trânsito brasileiro, a vigorar no começo de 1998, pretende diminuir os acidentes, tanto nas cidades quanto nas estradas, que provocaram 26.743 mortes somente no ano passado. Foram 350.198 acidentes com vítimas no mesmo período.

Este número é alarmante e, segundo as estatísticas, o principal causador de acidentes foram motoristas embriagados. O novo código também pretende aplicar pesadas multas aos infratores, tanto motoristas quanto pedestres.

Estes poderão ser multados se atravessarem fora da faixa própria para pedestre, permanecer ou andar nas pistas de

rolamentos, nos viadutos, pontes ou túneis. Além disso, o pedestre poderá ser multado, também, por desobedecer à sinalização de trânsito.

A Carteira Nacional de Habilitação também recebeu tratamento especial no novo Código de Trânsito. A partir da entrada em vigor do novo código, quem for tirar sua CNH, receberá uma carteira provisória. No período de um ano, o motorista com carteira provisória terá tempo para ganhar experiência e amadurecimento para, somente após este prazo, receber a carteira definitiva.

O Contran (Conselho Nacional de Trânsito, órgão que disciplina o setor, será composto por oito ministros e presidido pelo ministro da Justiça.

## Penas de prisão

■ Dirigir sem carteira, entregar direção de veículo a pessoa não habilitada: pena de prisão de 1 a 5 meses.

■ Colocar em risco a segurança alheia, dirigir embriagado ou sob efeito de entorpecentes: pena de prisão de 3 a 6 meses.

■ Praticar lesão corporal culposa (a pena será aumentada se o crime tiver agravantes): pena de prisão de 6 meses a 2 anos.

■ Homicídio culposo na direção do veículo: pena de prisão de 2 a 4 anos.

■ Quando o motorista que praticar homicídio culposo estiver embriagado ou drogado: pena de prisão de 4 a 8 anos.

## Sistema de pontuação para infrações

Tipo de infração	Pontuação	Exemplos de infração
<b>Gravíssima</b>	<b>7 pontos</b>	Dirigir sem carteira ou com ela vencida, sem aparelhos de correção física, como óculos de grau, embriagado, transportar crianças sem segurança, ameaçar pedestres, participar de "pegas" ou exibições perigosas, envolver-se em acidente com vítima, estacionar na pista, deixar de dar passagem a veículo de socorro, transitar na contramão, ultrapassar perigosamente, fazer retorno perigoso, avançar sinal vermelho, ultrapassar barreira policial, deixar de parar em cruzamento de via férrea ou próximo a grupos de pessoas, deixar de dar passagem a pedestre na faixa de segurança, excesso de velocidade 20% acima do permitido, falsificar documentos do veículo ou de habilitação, carregar criança menor de 7 anos em motocicleta e transportar irregularmente passageiros ou carga. <b>Multa de 180 Ufirs - (R\$ 163,94)</b>
<b>Grave</b>	<b>5 pontos</b>	Não usar cinto de segurança, não prestar socorro à vítima quando solicitado pela autoridade policial, seguir veículo de socorro para obter vantagens, estacionamento irregular, percorrer grandes distâncias em marcha à re, fazer ultrapassagem perigosa, não sinalizar mudança de direção, desviar de rota para evitar pedágios ou balanças, ultrapassar veículos em sinais luminosos, desobedecer preferenciais, excesso de velocidade até 20% do permitido, conduzir animais ou passageiros (com cachorro ou criança na janela) depositar material ou objetos na rodovia. <b>Multa de 120 Ufirs - (R\$ 109,86)</b>
<b>Média</b>	<b>4 pontos</b>	Uso de celular, arremessar água ou detritos em pedestres, não remover o veículo do local do acidente, estacionar irregularmente, parar o veículo próximo a esquinas, parar na faixa de pedestre, trafegar fora da faixa destinada ao veículo, ultrapassar pela direita, trafegar em rodovia em velocidade inferior à metade da permitida, transitar com placas irregulares, usar som ou alarmes excessivos, transportar passageiros de forma coletiva sem autorização, usar corda para rebocar veículo, deixar de acender as luzes internas do carro quando parar para desembarcar passageiro, dirigir com fones de ouvido, chinelos ou apenas com uma das mãos. <b>Multa de 80 Ufirs - (R\$ 72,86)</b>
<b>Leve</b>	<b>3 pontos</b>	Dirigir sem atenção, fazer reparos mecânicos em via pública, fazer ultrapassagem irregular, usar luz alta em via iluminada, buzinar sucessivamente ou em horário impróprio e andar sem os documentos do veículo <b>Multa de 50 Ufirs - (R\$ 45,86)</b>



# Principais pontos do novo código

A nova legislação, considerada equivalente ao dos países do Primeiro Mundo, traz mudanças que deverão resultar em trânsito mais moralizado

## Velocidade



O limite de velocidade nas rodovias não sinalizadas passa a ser de 110 km para carros de passeio e camionetes, 90 km para ônibus e microônibus e caminhões, e 80 km para os demais veículos.

## Multas

O valor das multas varia de R\$ 45,54 a R\$ 163,94. Dirigir embriagado tem valor multiplicado por cinco, chegando a R\$ 819,70 (as regras de cálculo de multa deverão ser revistas, incluindo o valor de multiplicação, para que as multas tenham caráter educativo e não fiquem apenas com caráter arrecadatória).

## Multa reparatória

O motorista que matar ou deixar inválida pessoa responsável pelo sustento da família, assumirá essa responsabilidade.

## Infrações

Os delitos passarão a ser considerados como crimes culposos (não intencional), com penas de seis meses a quatro anos de prisão, além de multa. Atualmente são considerados apenas contravenções penais.

## Pontuação

As infrações passarão a ter pontuação: gravíssima, sete pontos; grave, cinco pontos; média, quatro pontos; e, leve, três pontos. O motorista que somar 20 pontos no período de um ano perde a carteira de habilitação.

## Bebida alcoólica

Quem tiver mais de 0,6 gramas de álcool por litro de sangue fica proibido de dirigir. A taxa equivale a dois copos de uísque ou de caipirinha ou a um litro de cerveja, e varia com o peso da pessoa.

## Bafômetro

O uso do bafômetro passa a ser obrigatório se houver suspeita de embriaguez.

## Transporte escolar



Exigem-se cintos de segurança em número igual à lotação e equipamento registrador instantâneo inalterável de velocidade e tempo.

## Há uma maneira de conhecer profundamente uma empresa de transporte



FOLHA DE PAGAMENTO



CONTABILIDADE



CONTAS A PAGAR/RECEBER



CUSTO



FROTA E MANUTENÇÃO



PROGRAMAÇÃO DE LINHAS



PNEUS



ESTOQUE E COMPRAS



**GLOBUS**

## A Engenbaria da Informação em seu computador

Informe-se:

**RODOTEC Sist. de Controle Ltda.**  
Av. Rio Branco, 245 - salas 706 a 709  
CEP: 20.040-009 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil  
Tel.: (021) 532-0324 - Fax: 240-9055

**BGM Informática**  
Rua Dr. Jesuino Maciel, 1.751  
CEP: 04.615-000 - Campo Belo  
São Paulo - SP - Brasil  
Tel./Fax: (011) 542-5200

100% NACIONAL  
METALÚRGICA MARTINELLI  
10.27.1982

BICO AUTOMÁTICO **MP-2**

# ALTAVAZÃO

Garantia 1 ANO

Assistência Técnica  
011-298-2699

**BOMBAS INDUSTRIAIS E POSTOS DE COMBUSTÍVEIS**

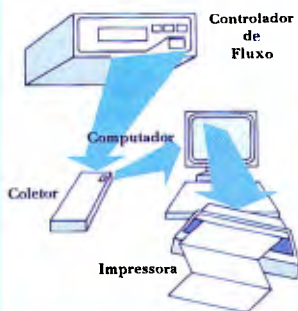
CAMINHÕES E ÔNIBUS  
VAZÃO MÍNIMA: 5 litros/min.  
VAZÃO MÁXIMA: 150 litros/min.  
DIÂMETRO DE ENTRADA: 1" OU 3/4" BSP  
DIÂMETRO DE SAÍDA: COM PONTEIRA 1"  
(Opção de ponteira longa para ônibus)

REABASTEÇA SUA FROTA E GANHE VELOCIDADE

**LINK - EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA.**

Rua Jacuna, 229 - Vila Guilherme  
CEP 02068-010 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 298-2699 - Fax: (011) 299-9048

## CONTROLADOR ELETRÔNICO DE FLUXO DE PASSAGEIROS



O equipamento é composto de uma armação modular instalado na porta de acesso do veículo, sem interferir na entrada e saída dos passageiros. Sensores eletrônicos instalados registram o número de passageiros que subiram e/ou

desceram discriminando-os se adulto ou criança e os totais por viagem e horário.

**INSTALAÇÃO e MANUTENÇÃO SIMPLES e RÁPIDA**

**PAGA-SE SOZINHO**  
com o fim da  
evasão de receita



**DIGICOUNTER**  
PRODUTOS ELETRÔNICOS

E-mail: [digicoun@portoweb.com.br](mailto:digicoun@portoweb.com.br)  
<http://www.digicounter.com.br>

Fone: (051) 334-9227/Fax: (051) 334-1546

Rua Original, 55 - CEP 91430-170 - Porto Alegre - RS

## A QUALIDADE ATESTADA POR QUEM ENTENDE DE QUALIDADE



**MARGOPOLO**

**VOLVO**

A Jomar fabrica tecidos originais de alta qualidade. Especializada em tecidos para cortinas de ônibus e caminhões, tecidos para cabeceira de banco de ônibus e tecidos uniformes para profissionais. Atendemos também a todo o mercado de reposição.



RUA DO CAFÉ, 380 - JARDIM PÉROLA - TEL/FAX (019) 458-4648  
TLX.: 193580 JOMR BR - CEP 13450-000 - SANTA BÁRBARA D'OESTE - SP

## Desinfecção de toilettes? Experiência Internacional



- Produto moderno à base de amina quaternária
- Acentuado efeito desodorizante
- Utilizado em aeronaves e outros meios de transportes
- Aprovado no Ministério da Saúde como anti-colérico



**Clariant**

Av. das Nações Unidas, 18001 - 6º andar - 615  
CEP 04795-900 - São Paulo - Brasil  
Tel.: (011) 525-7642 / Fax: (011) 525-7694



# Cabral busca saídas

Empresa enfrenta clandestinos e deterioração econômica com investimento e confiança



Ônibus de 14 m de comprimento na linha Natal-Macau

**M**acau, cidade localizada a 190 km de Natal, já foi próspera na época em que era farto o dinheiro ganho pelos salineiros na extração do sal. Algumas poucas máquinas substituíram os milhares de homens. No lugar da prosperidade, restaram muitos problemas, visíveis a olho nu, um deles o esgoto. O outro, o lixo, amontoado na entrada da cidade. A atual administração municipal tenta minimizar os danos. Demitiu metade dos 2 mil servidores para tentar equilibrar as finanças. Dos R\$ 6 milhões que arrecada anualmente, mais da metade resulta do ICMS sobre o sal.

Harold Martins, secretário de Obras de Macau, diz que a esperança é a instalação de uma termelétrica movida a gás natural ao lado da Alcanorte, um elefante branco construído há duas décadas, já equipado e dotado de conjuntos habitacionais para os funcionários, mas literalmente parado. A esperança apregoada para operar a Alcanorte seria a desestatização. A empresa foi privatizada por um grupo que estaria sem condições de impulsionar o negócio.

Martins, o secretário de Macau, um ex-engenheiro da Alcanorte, ao mesmo

tempo em que torce para a empresa começar a funcionar, sabe que há dificuldades. É que a Alcanorte foi projetada para produzir barrilha, matéria-prima extraída do sal e que entra na composição de tintas e vidros. “De tanto que ficou parada, o mundo pode ter encontrado outras soluções. Dinamizou-se, por exemplo, o uso da trona, barrilha natural extraída a céu aberto nos Estados Unidos”, acentua.

Enquanto há sal, existe vida. Por isso, Francisco Cabral Filho, diretor da Expresso Cabral, empresa que há quatro décadas liga Natal a Macau, tem fé: “Estamos criando a Cidade do Sal, inicialmente com dois ônibus Scania, que farão as ligações com as cidades vizinhas”.

O sal que é progresso tem suas vantagens. O secretário Martins diz que o município está empenhado em legalizar a frota de veículos. “Temos poucos carros registrados em Macau, o que torna diminuta nossa receita com IPVA”, explica. De fato, as pessoas preferem emplacar os carros em outras cidades para não verem desvalorizados os veículos no momento da venda em razão da corrosão provocada pelo sal. Martins

lembra que na década de 80 comprou um veículo que tinha três anos de garantia contra corrosão. “Fui indenizado várias vezes nesse período”. A Cabral protege seus ônibus que rodam na cidade com um banho de oiticica. “Protege bem a lataria”, garante Cabral Filho.

Ainda que conviva com fortes problemas, Macau é uma das mais importantes cidades do estado potiguar por representar 1/3 da produção brasileira de sal, um produto que, embora já tenha gerado mais mão-de-obra, ainda é o maior empregador privado da cidade.

Assim, entre as linhas da Expresso Cabral – que opera 65 ônibus, 23 deles Scania, sendo doze K113, nove F113 e dois KT113, um deles de 14 m de comprimento –, a que liga Natal a Macau, com 15 mil passageiros/mensais, é a segunda mais expressiva, atrás apenas de Natal-Touros, que registra 18 mil usuários mensais.

Francisco Cabral, o fundador, no comando da empresa há quatro décadas, está confiante: “Nosso lema é crescer, embora tenhamos enfrentado muitos problemas, um deles o transporte clandestino, que faz concorrência predatória e dificulta nossa renovação”, enfatiza.

## Tanques de combustível plástico para ônibus rodoviário



Testados em laboratórios e em testes práticos, a SupreSul, revenda dos produtos Poly Processing, desenvolveu para utilização em ônibus rodoviários, quatro modelos de tanques de combustível com características que visam trazer economia e durabilidade, com atendimento pós venda e monitoramento de desempenho do produto.

As características mais relevantes des-

te produto da Poly Processing são: diminui quase 100 kg no ônibus; não oxida, não trinca e não condensa; seu custo é mais barato que os tanques convencionais; requer menor manutenção proporcionando que de filtros, bicos e bomba trabalhem limpos; e, maior resistência mecânica.

Os tanques de combustível da Poly Processing (Série 730) já estão sendo aplicados nas principais encarregadoras de ônibus do país ( Maropolo, Nielson, Comil, Caio (Intercity) Tecnobus, e pode ser encontrado nas principais distribuidoras de peças do território brasileiro.

São produzidos por processo de rotomoldagem, sem emendas ou soldas, em polietileno linear de média densidade, e estão disponíveis em quatro opções – 370 SMV, 400 FW, 500 B e 500 litros. Todos os produtos têm garantia de dois anos.

## Lavadora elimina graxa em segundos

O equipamento InterClean 750 Therm, comercializado pela Du-tra Máquinas, é indicado para lavar chassis e motores diesel de ônibus, eliminando a concentração de graxa e pó em molas, eixos e rodas em questão de segundos. Trata-se de uma lavadora de alta pressão (2.150 libras), que atinge temperatura de 90°, produz vapor de até 150° e apresenta vazão de 750 litros por hora (água quente ou fria). Um termostato na saída dos gases da serpentina controla a temperatura e desliga o queimador, no caso de a mesma exceder 250° C.

O tanque de combustível de 35 litros permite maior autonomia na lavagem a quente.

Equipada com controle automático do



nível de combustível (diesel ou querosene), isto significa que, se o nível alcançar um valor mínimo, a válvula solenóide da bomba de combustível cortará o fluxo até que o tanque seja reabastecido, evitando que a bomba trabalhe a seco.

O cabeçote da bomba tem cinco anos de garantia (comparados com um das convencionais). O consumo de combustível é de 5 litros por hora, o

que caracteriza baixo consumo, segundo a fabricante.

O painel de controle multifuncional, com botão regulador de temperatura, possui dois manômetros, um para controle visual de pressão e outro para controle da pressão da bomba de combustível. O carretel para 20 m de mangueira é opcional.

## Combate à corrosão e manchas



A Amway do Brasil está colocando no mercado o Am-way Wonder Mist, um lubrificante e inibidor de corrosão em aerosol que reduz a fricção e o desgaste em superfícies deslizantes ou corrediças, além de proteger todos os tipos de metais contra a corrosão e ferrugem, agindo também sobre madeira, vidro, borracha e superfícies pintadas.

O Amway Wonder Mist pode ser usado para acabar com os rangidos de dobradiças, facilitar o deslizamento de portas de correr e penetrar nas fendas e fissuras como fechaduras.

Outro produto que a Amway do Brasil está colocando no mercado é o Amway Gel Bug & Tar Remover, um produto a ser usado para remover o piche na lataria e manchas em superfícies de vinil e pisos.

## Lubrificante reduz consumo de óleo

Reduzir em até 60% o consumo de óleo, estender o intervalo de troca em até 100.000 km e diminuir em até 40% o desgaste do motor são algumas das vantagens prometidas pelo novo produto que a Castrol apresenta ao mercado de frotas de ônibus e caminhões.

Trata-se do Castrol Dynamax 10W/40, lubrificante de tecnologia sintética que supera as mais severas especificações, tornando os veículos mais rápidos, seguros, econômicos e com baixa emissão de gases poluentes, segundo a fabricante.

O produto foi desenvolvido para trabalhar sob condições extremamente severas, com combustíveis de alto, médio e baixo teor de enxofre.

Além disso, o Castrol Dynamax 10W/40 permite um intervalo de troca de óleo superior, podendo chegar a 100.000 km, devido ao seu poder de dispersão, que mantém as partículas de fuligem divididas em seu volume, sem interferir na viscosidade.



## REDUZA SEU CUSTO OPERACIONAL

INFORMATIZE SUA EMPRESA E GANHE COMPETITIVIDADE

- RD-FROTA** - o sistema mais completo de controle de frotas
- SISAC** - análise e controle das receitas e despesas
- CARGA** - sistema completo de administração de transportes
- TRANS-SYSTEM** - sistema para cálculo de custos e preços de transporte
- SGLOC** - sistema de gerenciamento para locadoras

E você ainda pode contar com os serviços de consultoria em: logística, finanças, formação e controle de custos, treinamento, etc.



A SOLUÇÃO IDEAL E DO TAMANHO DA SUA EMPRESA

Informática e Consultoria em Transporte

RD-TALENTUM Telefax: (011) 412-8588 - e-mail: rdtal@lbm.net

## Lava chassi automático Galan Jet

- Maior economia
- Dispensa uso de produto química
- 22 bicos de alta pressão
- Fácil instalação
- Lava em até 8 minutos
- Elimina graxa, terra, efeitos de maresia
- Dispensa mão-de-obra, partida automática



Galan Indústria e Comércio Ltda.  
R. Vitor Mastrocota, 222 - Jd. São Luiz - Limeira  
CEP 13487-008 - SP  
Tel.: (019) 451-7876/451-8371  
Telefax: (019) 451-8207

# GALAN

GALAN INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



## Máquina automática para lavagem de rodas

- Não utiliza escova
- Sem contato manual
- Lava em 10 segundos
- Jato d'água de 700 lbs
- Fácil instalação
- Maior economia de produtos
- Maior economia de água
- Dispensa mão-de-obra
- Lavagens de cubos, aro de roda e pneu

**Tecnologia GALAN**

# GALAN

GALAN INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Galan Indústria e Comércio Ltda.  
R. Vitor Mastrocota, 222 - Jd. São Luiz - Limeira  
CEP 13487-008 - SP  
Tel.: (019) 451-7876/451-8371  
Telefax: (019) 451-8207

## A mais quente do mercado

### InterClean therm 750 e 1.160

Limpeza total com água fria ou quente e aditivos

DADOS TÉCNICOS	750	1.160
Pressão de trabalho	145bar/2.100psi	160/2300
Vazão	750 l/h	1160
Temp. água quente	30-90 C°	30-85
Temp. máxima (vapor)	150 C°	140
Potência elétrica	3.6kw/4.9hp	7.2/9.8



**OUTRA MAQUINAS**

Av. Serafim Gonçalves Pereira, 340  
PABX: (011) 6954-4400  
FAX: (011) 6954.2988

## DESMONTADORA E MONTADORA P/ PNEUS DE CAMINHÕES E ÔNIBUS



- Para pneus com câmara ou sem câmara, de 14" a 26"

• Eficiência e qualidade comprovadas

• Preços e condições especiais

# Emeb

Equipamentos Emeb do Brasil Ltda.  
Av. Barata Ribeiro, 345, Itu - SP

Tel.: (011) 7824-1921 - Fax(011) 7823-0014

## Automação de venda de passagens

O mais seguro, versátil e eficiente sistema para venda de passagens

Características técnicas

- Banco de dados relacional
- Arquitetura Cliente/Servidor
- Interface gráfica
- Fácil aprendizado e manuseio
- Baixo custo de instalação e manutenção
- Rapidez no atendimento
- Fácil acesso às informações de viagens

Operações oferecidas

- Reservas
- Vendas ( Ida e Volta)
- Distribuição automática de cotas
- Programação de ônibus extras
- Lista de espera
- Prorrogação e antecipação
- Vendas em aberto
- Reajuste programado de tarifas



Quick Ticket

# G&M

Sistemas

R. Feliciano de Moraes, 2542  
B. Custódio Pereira CEP 38406-249  
Uberlândia - MG  
Tele-Fax : (034) 232-0301  
e-mail : g&m@triang.com.br

Solicite já uma demonstração e conheça tudo que este sistema pode lhe oferecer



# BUSINESS

## POWER CLEAN

LIMPEZA DE SISTEMAS DE INJEÇÃO

**TRANSFORME FUMAÇA EM LUCRO,  
NÃO EM MULTAS**



**CONFIRA!!!**

- ✓ REDUZ EMISSÕES DE FUMAÇA PRETA,
- ✓ LIMPA INJETORES E CARBONIZAÇÃO,
- ✓ REDUZ CONSUMO DE COMBUSTÍVEL,
- ✓ DEVOLVE A FORÇA DO SEU MOTOR,
- ✓ ECONOMIZA MÃO DE OBRA E ESPAÇO,
- ✓ FACILIDADE NA OPERAÇÃO DE LIMPEZA,
- ✓ DIMINUI AS PARADAS PROLONGADAS PARA REPAROS,
- ✓ PRODUTO NACIONAL

**ALPHATEC COMERCIAL TÉCNICA LTDA.**  
AL. CAIAPÓS, 298 - CENTRO EMPRESARIAL TAMBORÉ  
CEP: 06460-110 - BARUERI - SÃO PAULO

FONE: (011) 7295-6600  
FAX: (011) 7295-6146

## BUSINESS

# Pequenos anúncios grandes negócios

LIGUE JÁ

# 862-0277

## A NOSSA TECNOLOGIA GARANTE A QUALIDADE DO SEU PRODUTO.

### PRÉ-MOLDADOS CARBO. TECNOLOGIA QUE RODA.

A linha de pré-moldados Carbo foi elaborada através de um profundo trabalho de engenharia de materiais e processos e possui um rigoroso controle de qualidade. O resultado são bandas pré-moldadas com um grande custo-benefício: mais leve, mais quilometragem e muito mais lucro para você. As bandas planas e anéis RTS Carbo são produzidas com elastômeros de alto padrão de qualidade, aliados a Nfs (negros de fumo) especiais que influenciam no processamento básico e nas propriedades vulcanizadas dos compostos elastoméricos. A soma desse padrão de qualidade das matérias-primas e o processo de produção proporcionam aos produtos Carbo as seguintes características:

1) Alto padrão de dispersão:

- aumenta a resistência ao desgaste
- aumenta a carga de ruptura
- aumenta o módulo para 300% e 500%
- dureza constante
- aumenta a dissipação de calor
- aumenta a resiliência

2) Formulações apropriadas a cada tipo de desenho:

- densidade específica apropriada
- menor peso por m<sup>2</sup> das bandas e anéis

Carbo Artefatos de Borracha Ltda.  
Av. Babita Camargo, 438 - Cidade Industrial  
CEP 32210-240 - Contagem - Minas Gerais - Brasil  
Tel.: 0055-031-329 8000 Fax. 031-329 8130







# O tamanho da frota brasileira

Estudo da Seplatec revela que o Brasil tem 209.549 ônibus e mostra a distribuição destes veículos por região e estado

**A** frota brasileira de ônibus e microônibus é de 209.549 unidades. Sua maior concentração está na região Sudeste, onde operam 126.668 ônibus, 60,4% da frota. A segunda região mais importante é o Sul, que detém 34.646 unidades, ou 16,5% do total de ônibus brasileiros.

O levantamento foi efetuado pela Seplatec, uma empresa de consultoria sediada em Brasília, DF, e especializada em compilações de números do setor de transporte rodoviário, notadamente

na área de cargas.

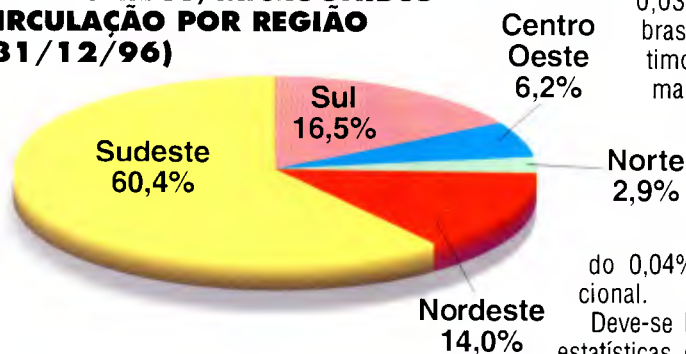
A frota em 1996, de 209.549 ônibus, cresceu 4,3% em relação à existente no ano anterior, de 200.910 unidades.

Ainda segundo o estudo da Seplatec, o estado que concentra a maior frota de ônibus no Brasil é São Paulo, com 68.822 unidades, o que representa 32,8% do total nacional. O Rio de Janeiro, com 28.316 unidades, ocupa o segundo lugar, com 13,5%. Minas Gerais, com 23.625 ônibus, tem 11,3%.

O estado brasileiro com a menor frota é Roraima, na região Norte, onde o estudo da Seplatec identificou 63 ônibus, 0,03% do parque brasileiro. O penúltimo estado em tamanho de frota, também no Norte, Amapá, possui 84 unidades, representando 0,04% da frota nacional.

Deve-se lembrar que as estatísticas disponíveis so-

## FROTA DE ÔNIBUS/MICROÔNIBUS EM CIRCULAÇÃO POR REGIÃO (em 31/12/96)



## FROTA NACIONAL DE MICROÔNIBUS EM CIRCULAÇÃO EM 1996, POR REGIÃO E ESTADO

Região	Total
<b>NORTE</b>	<b>5.996</b>
Rondônia	1.256
Acre	167
Amazonas	1.804
Roraima	63
Pará	2.622
Amapá	84
<b>NORDESTE</b>	<b>29.235</b>
Maranhão	2.350
Piauí	839
Ceará	4.005
Rio Grande do Norte	1.742
Paraíba	2.161
Pernambuco	6.269
Alagoas	1.258
Sergipe	1.553
Bahia	9.058
<b>SUDESTE</b>	<b>126.668</b>
Minas Gerais	23.625
Espírito Santo	5.905
Rio de Janeiro	28.316
São Paulo	68.822
<b>SUL</b>	<b>34.646</b>
Paraná	13.632
Santa Catarina	5.411
Rio Grande do Sul	15.603
<b>CENTRO-OESTE</b>	<b>13.004</b>
Mato Grosso do Sul	1.384
Mato Grosso	1.596
Goiás	4.677
Distrito Federal	5.347
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>209.549</b>

bre a frota brasileira de ônibus são escassas e imprecisas. O levantamento da Seplatec certamente não é exato, mas, a empresa, credenciada pelos muitos anos de experiência de seus colaboradores, tem embasamento técnico, teórico e prático para iluminar o cenário de trevas que caracteriza o campo das estatísticas no Brasil.



**Mário dos Santos Custódio**  
Bacharel em Direito, consultor  
de empresas e pesquisador  
do transporte coletivo por ônibus

## Cores e designs em ônibus urbanos

Não é de hoje que algumas regiões e cidades do país (em torno de 20) padronizaram designs e cores das empresas de ônibus urbanos, bem como das cooperativas de ônibus alternativos.

As gerenciadoras públicas devem ter o controle total do sistema. Entretanto, anos de observação fizeram-me constatar que a padronização não se constituiu em fator determinante de melhoria do sistema.

Ao contrário, em diversas cidades perguntei a pessoas nos pontos de ônibus sobre o que pensavam a respeito. Todas responderam que prefeririam que cada operadora tivesse sua própria cor e desenho, havendo os que confundiram a operadora com a gerenciadora pública.

Além disso, uma das consequências da padronização foi o aumento da lentidão dos ônibus do sistema e o aumento do gasto com combustível. Nos pontos de grande concentração os usuários chegaram a ampliar o tempo de sinalização em seis segundos/ônibus, mesmo quando havia divisão das frotas em cores padronizadas por região assistida.

Outra consequência foi a ligação que as pessoas fizeram da gerenciadora pública com o partido político local. À primeira vista, o que pareceu ser bom para o partido pode também ter sido gerador de perda de votos em futuras eleições, devido à deterioração que pode ter ocorrido no sistema de transporte. Por vezes, não foi o sistema que esteve ruim,

mas o serviço prestado por apenas uma ou duas empresas de ônibus.

Hoje, com o modernismo das gerenciadoras públicas, a maturidade adquirida pelo empresariado e a competitividade não há mais necessidade de as controladoras dos sistemas levarem a culpa quando as empresas de ônibus não atendem bem às populações. Até mudanças de operadoras são assimiladas rapidamente pela população.

Permitir que as companhias de ônibus realizem programação visual própria facilitará a vida dos usuários e das fiscalizações, que distinguirão rapidamente os coletivos. Evitará, ainda, que clandestinos ou alternativos não registrados tentem burlar os fiscais da gerenciadora pública e das operadoras com pinturas iguais às da frota de cor unificada, o que também já presenciei.

E há um fator decisivo que pesa muito hoje em dia para as gerenciadoras públicas, o empresariado e as cooperativas: todos buscam qualidade total. As gerenciadoras públicas buscam qualidade em seus processos e no sistema. Mas é necessário que a população possa distinguir perfeitamente as empresas e as cooperativas que também buscam qualidade.

Penso que os operadores sentirão orgulho em ver seus ônibus correrem pelas cidades com sua imagem claramente identificada pela população. Percebi que os usuários, por sua vez, quando podem diferenciar as operadoras, sentem um carinho especial pelas empresas que servem seu bairro e por “seus” ônibus. Isso gera, também, consciência crítica dos serviços prestados por uma ou outra operadora.

Enfim, se tais reflexões forem consideradas na despadronização do design e das cores dos sistemas, as companhias poderão voltar a pintar suas frotas com programação visual própria. Resgato a máxima registrada em Transporte Moderno em abril de 1969: “Na pintura de sua frota está refletida a própria imagem da empresa.”

Assim, poderemos voltar a observar o colorido das diversas empresas e cooperativas transitando pelas regiões em que tal já ocorreu, sem que para isso a gerenciadora pública perca seu necessário controle e, com certeza, melhorando o serviço que já presta à população.



**VIPAL** Certificação da ISO 9002,  
Exportação para mais de 40 países,  
Produtos e serviços qualificados e  
Atendimento constante das necessidades do consumidor

**REFORMADOR  
AUTORIZADO**

Adequação Técnica,  
Custos Competitivos e  
Confiabilidade do Serviço.

**CONSUMIDOR**

Redução dos Custos Operacionais e  
Ganhos em Custo por Quilometro



**VIPAL**

**REFORMA QUALIFICADA  
& GARANTIDA**

A garantia da reforma de um pneu, com sua reposição em caso de alguma falha de produto ou de processo.

Cobrindo pneus radiais (à frio e à quente) e convencionais (à quente), é uma garantia flexível, que atende as reais condições de uso do pneu.

O objetivo é uma maior quilometragem através da preservação da carcaça, proporcionando um maior número de vidas.

Apesar de não fabricar pneus, a VIPAL garante o processo da reforma!

Consulte nossos Reformadores Autorizados para maiores detalhes da  
**Reforma Qualificada & Garantida VIPAL.**

**Eles estão prontos a orientá-lo para obter sempre menor custo por quilometro!**

**REFORMADOR AUTORIZADO**



**VIPAL**

**BORRACHASVIPALS/A**

**MATRIZ:** (054) 242-1666

**FILIAIS:** RECIFE (081) 462-4144 B. HORIZONTE (031) 418-1400

CURITIBA (041) 346-4048 GOIÂNIA (062) 207-2929 P. ALEGRE

(051)222-0556 R. JANEIRO (021) 264-9792 S. PAULO (011) 704-0055



# ISO 9001

## CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL

### Qualidade que faz o mundo rodar

*A Marcopolo está sempre buscando soluções para o transporte coletivo, em suas linhas de ônibus urbana e rodoviária. Nesse caminho, a empresa conquistou a garantia de qualidade ISO 9001, atestada por instituições nacionais e internacionais, conferindo aos produtos que fabrica, a qualidade que faz o mundo rodar melhor.*



# MARCOPOLO

Soluções e serviços para transporte coletivo

Internet: <http://www.marcopolo.com.br> - E-mail: [webmaster@marcopolo.com.br](mailto:webmaster@marcopolo.com.br)