

Lançamento 1: CAIO mostra o Piccolino Mercedes

Lançamento 2: Busscar cria versão VW do Mini Micruss

Lançamento 3: Fiat faz primeira van nacional grande

Social: ações que respeitam o deficiente físico

Case: ônibus funciona com pontualidade de trem

Financiamento: o Finame cresce, e o leasing cai

Transmissão: a caixa automática ecológica ZF

Trilhos: direção do Metrô de São Paulo admite atrasos

TECHNI
bus
TRANSPORTE COLETIVO
E TRÂNSITO

Nº 49 - Ano 9 - R\$ 8,00
JUNHO - 2000

OTM
EDITORA LTDA.

AS MAIORES DO TRANSPORTE
25
anos de
informação



SANTO ANDRÉ
SOLUÇÕES DOS
MUNICÍPIOS
BRASILEIROS PARA
O TRANSPORTE
COLETIVO

**RECURSOS
HUMANOS**

Por uma vida mais suave

**Empresas de ônibus urbanos e rodoviários
investem em novos métodos para melhorar
a qualidade de vida dos funcionários**

CAMA BUSS
BUSSCAR

Transforme seu ônibus em um hotel.



CamaBuss aumenta o conforto de seus clientes. E o seu faturamento.

O conforto agora tem nome. CamaBuss. Uma exclusividade Busscar que transforma seus ônibus em verdadeiros hotéis de luxo. Mais conforto para seus passageiros. Melhor faturamento para sua empresa. Vá adiante com CamaBuss Busscar.



 **BUSSCAR**
A MARCA DO ÔNIBUS

Rua Augusto Bruno Nielson, 345 • Distrito Industrial
Cep 89219-201 • Joinville • SC • Brasil
Fone (0 XX 47) 441-1133 • Fax (0 XX 47) 441-1103
e-mail: busscar@busscar.com.br • www.busscar.com.br

DIRETOR

Marcelo Ricardo Fontana
marcelo_fontana@uol.com.br

REDAÇÃO

Editor-Chefe

Cássio Schubsly
cassiootm@uol.com.br

Redator Principal

Gilberto Penha de Araújo
gilbertoom@uol.com.br

Editor-Assistente

Ivan Garcia
ivanotm@uol.com.br

Colaboradores

Oswaldo Amaral
Angélica Ramacciotti

Director de Arte

Alexandre Henrique Batista
alexotm@uol.com.br

Editor de Arte

Victor Padalko
victorotm@uol.com.br

Fotografia

Eduardo Ruegg Fotografia

Departamento Comercial

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

Representante São Paulo

Pacambus Representação Comercial Ltda.
Av. Marquês de São Vicente, 10
Tel.: (11) 3662-0277

Representante Rio de Janeiro

Sérgio Ribeiro
Tel.: (21) 262-8390 e 220-5515

Representante Paraná e Santa Catarina

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

Representante Rio Grande do Sul

Ivano Casagrande
Telefax: (51) 231-0157 - Celular (51) 9963-5748

Representante Brasília

Walter Filipetti
Telefax: (61) 327-2572

Tiragem

10.000 exemplares

Assinatura

Anual: R\$ 50,00 (cinco edições mais um Anuário)
à vista. Pedidos com cheque ou cartão de crédito Visa
a favor de OTM Editora Ltda. Exemplar avulso: R\$ 8,00.
Em estoque apenas as últimas edições. Dispensada
de emissão de documentação fiscal conforme
R.E. Proc. DRT.1 nº14498/85 de 06/12/85

Periodicidade

Circula no mês subsequente ao de capa

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

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

Redação, Administração, Publicidade
e Correspondência:
Rua Dr. Acácio Nogueira, 118 - Pacaembu -
São Paulo - SP - CEP 01248-040
Tel.: (11) 3662-0277 (seqüencial)
Fax: (11) 3662-4630 (redação)
(11) 825-6869 (comercial)

otmeditora@uol.com.br

Fotos: Divulgação



LANÇAMENTO 1

CAIO mostra versão do minibus Piccolino com
chassi Mercedes-Benz LO-814 bitola estreita.

18

LANÇAMENTO 2

Busscar deverá iniciar em agosto a fabricação
do novo minibus Mini Micruss VW 8.140 CO.

20



LANÇAMENTO 3

Fiat começa a produzir, no segundo semestre des-
te ano, dois modelos do Ducato Minibus, primeira
van nacional de grande porte.

22

ESPECIAL

Santo André adota cautela como estratégia para
implantação segura da bilhetagem.

24



RECURSOS HUMANOS

Empresas de ônibus urbanos e rodoviários criam soluções inovadoras
para melhorar a qualidade de vida dos funcionários.

28



SOCIAL

O que os municípios brasileiros estão fazendo para
melhorar a vida dos deficientes físicos.

32

CASE

Empresa Vitória, de Fortaleza (CE), cria sistema de horários para ônibus
imitando a precisão do trem.

34

FINANCIAMENTO

Aumentam os recursos destinados ao Finame para a aquisição de veícu-
los. Leasing cai.

36

TRILHOS

Direção do Metrô de São Paulo garante que atrasos nos horários dos
trens são normais.

38

CULTURA

Aficionados por ônibus montam exposição em
Santo André (SP).

40



Foto: Eduardo Ruegg

LEGISLAÇÃO

Portaria do Ministério do Trabalho cria confusão sobre a regulamentação
da bilhetagem eletrônica.

41

BILHETAGEM

Grupo argentino TecnoAcción apresenta solução de bilhetagem que uti-
liza moedas.

43

TRANSMISSÃO

ZF começa a fabricar em Sorocaba (SP) a caixa automática ecológica
Ecomat.

44

SEÇÕES

Editorial 4 Panorama 6 Dicas 14
Empresa 42 Market Share 48 Qualidade 50

Valor humano



O tema da reportagem de capa desta edição de **TechniBus** destoa do convencional. É regra, na revista, o destaque às novidades em termos de equipamentos, como chassis ou carrocerias. Desta vez, diferentemente, a figura central é o elemento humano.

A reportagem mostra diversos casos de empresas de ônibus urbanos ou rodoviários em que medidas são tomadas visando à melhoria da qualidade de vida dos funcionários. Treinamento intensivo, estímulos pelos resultados obtidos e melhorias no cardápio servido aos colaboradores das empresas são exemplos de medidas que se generalizam nas companhias brasileiras de ônibus, que vão se tornando cada vez mais qualificadas e, portanto, competitivas.

A consequência de tais medidas, evidentemente, é a própria melhoria da qualidade de vida dos usuários do ônibus, ou seja, da população em geral. E os investimentos em tais iniciativas geralmente têm baixo custo – ou, pelo menos, vantagens na relação custo-benefício, porque, como é sobejamente sabido, funcionário motivado trabalha melhor e traz melhor resultado para a empresa.

TechniBus encontrou alguns *cases* de ações bem-sucedidas no terreno dos recursos humanos, entre tantos outros exemplos existentes no mercado brasileiro. Exemplos que, de modo geral, podem e devem ser seguidos.

Cássio Schubsky
Editor-Chefe

URBANUSS

A cidade vai de Urbanuss.



URBANUSS

O transporte coletivo urbano pede uma solução de alta tecnologia e confiabilidade. A cidade tem Urbanuss. Uma solução consagrada por empresários e passageiros, com linhas atuais e muita segurança. Um conjunto único de soluções que garantem o máximo custo/benefício.

- Painel inteiriço
- Rádio
- Guarda-volumes
- Divisórias em vidro
- Balaústres curvos
- Pega-mãos anatômicos
- Teto em laminado texturizado
- Sistema de alto-falantes.
- Opções para 2 e 3 portas
- Motores dianteiro, traseiro e central
- Diversas opções de posição da catraca, tipos de pisos e acabamentos



 **BUSSCAR**
A MARCA DO ÔNIBUS

Rua Augusto Bruno Nielson 345 • Distrito Industrial • Joinville • SC • Brasil • Cep 89219-201
Fone (0 XX 47) 441-1133 • Fax (0 XX 47) 441-1103
e-mail: busscar@busscar.com.br • www.busscar.com.br

ÔNIBUS

Volare V-8 tem “motor ecológico”

Fotos: Divulgação



Volare A-8, da Marcopolo: motor MWM 4.10 TCA Turbo Aftercooler atende norma Euro II

O motor MWM 4.10 TCA Turbo Aftercooler equipa o novo minibus Volare A-8, da Marcopolo. O modelo foi escolhido por atender a norma Euro II para emissão de poluentes e é indicado para aplicações pesadas, como o transporte de passageiros nos grandes centros urbanos.

Desenvolvido para satisfazer os padrões de exigência das principais

montadoras do mundo, o MWM Série 10 tem potência de 145cv a 2.600 rpm e torque de 51 mkgf a 1.600 rpm.

Com trem de força acionado por engrenagens, o modelo tem como principais características de concepção os cabeçotes individuais e as camisas úmidas removíveis, que colaboram para o baixo custo e maior rapidez na manutenção.

Manutenção de amortecedores

Orientando os frotistas na manutenção de amortecedores, o Centro de Treinamento Técnico da DPaschoal calcula a média de vida útil deste com-



Centro de Treinamento Técnico da DPaschoal: controle dos amortecedores

ponente de ônibus ou caminhão em torno de 150 mil km. Para veículos pesados, em uso urbano, a vida útil do amortecedor pode variar de 80 mil km a 100 mil km por causa de lombadas, buracos e excesso de peso. A durabilidade é melhorada com revisões periódicas preventivas e atenção a sintomas que indicam aumento da distância de frenagem.

Ar-condicionado no ônibus urbano

A Scania lançou, recentemente, o ônibus F94 equipado com ar-condicionado. A potência de 220 cv garante a utilização do novo sistema, sem prejuízo ao desempenho do veículo. As primeiras unidades já operam em Tupã (SP) e Porto Alegre (RS). O modelo é desti-



Chassi F94, da Scania: ar-condicionado para aplicação urbana

nado preferencialmente ao transporte coletivo urbano.

Manual Ciclovário

O Geipot (Empresa Brasileira de Planejamento de Transporte) está concluindo um trabalho sobre bicicletas. O Manual Ciclovário, como foi denominado, se refere a projetos de 60 cidades. Santos, por exemplo, começou a construir uma ciclovia em abril e aguarda autorização da SPU (Secretaria de Patrimônio da União) para desenvolver outros projetos.

Respeito ao Código

O BNDES lançou um programa para auxiliar Estados e municípios a atuar de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro. O objetivo da PMAT (Modernização da Gestão do Trânsito e Transporte nas Cidades Brasileiras) é aumentar a segurança e a fluidez do tráfego. Projetos que estimulem o uso do transporte público serão apoiados pela PMAT.

Projeto Transitando

O Programa Volvo de Segurança no Trânsito está investindo no projeto de educação “Transitando”, dirigido a professores e alunos de segundo grau. Deverá beneficiar cerca de 50 mil alunos de todo o País em 2001 e dobrar o número de beneficiados no ano seguinte. “A segurança no trânsito é uma prioridade em todo o mundo, principalmente nos países desenvolvidos, que já conseguiram reduzir substancialmente a mortalidade em relação à frota circulante”, afirma Val-

ter Viapiana, coordenador do programa.

E a comissão julgadora do XI Prêmio Volvo de Segurança no Trânsito elegeu os vencedores das categorias Empresa (NovaDutra, de São Paulo-SP), Escola (Prof. Jonathas Pontes Athias, de Porto Trombetas-PA), Imprensa (jornalista Marco Aurélio Silva, do Diário Catarinense, de Florianópolis-SC), Motorista (Renê Antônio Pérsio, de Concórdia-SC), Geral (Fundação Thiago Moraes Gonzaga, de Porto Alegre-RS) e Cidade (Curitiba-PR).

Na vida, tudo é passageiro. Por isso a gente fez um minibus tão versátil.



Novo Chassi 412 D Windlauf para minibus Mercedes-Benz.

► Para a mais nova tendência de transporte urbano, a Mercedes-Benz está lançando mais um produto com tecnologia de ponta. E de ponto também.

► Estamos falando do novo Chassi 412 D Windlauf para minibus. Um produto muito versátil que pode ser utilizado no transporte de executivos e de escolares e até mesmo no transporte público.

► No Chassi 412 D Windlauf, o motor fica posicionado fora do salão de passageiros, diminuindo o ruído interno e facilitando o acesso dos passageiros ao corredor do veículo.

► Uma das grandes vantagens do 412 D Windlauf está na facilidade do processo de encarroçamento: o chassi possui longarinas retas e já vem com a estrutura do painel completa e o piso do motorista formado em chapa, permitindo grande flexibilidade na elaboração do layout interno.

► Sua dirigibilidade e manobrabilidade o tornam um veículo ágil

para trafegar em locais com espaço limitado e trânsito intenso.

► As concepções de conforto e segurança, assim como as outras qualidades específicas do 412 D, você precisa conhecer de perto.



Mercedes-Benz

O BRASIL É GRANDE.

O MOTOR DA SUA FROTA PRECISA DE PROTEÇÃO AINDA MAIOR.

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



Centro de
Serviço
ao Cliente:
0800 781616

RIMULA X. NOVA FÓRMULA, MAIOR PROTEÇÃO.

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



Você confia, a Shell excede.

Piso baixo em BH

Mais 14 ônibus Scania piso baixo já estão circulando em Belo Horizonte (MG). O sistema eletrônico, que rebaixa o veículo até a altura de 28

cm do solo, facilita o embarque e desembarque de passageiros. A ausência de degraus beneficia idosos e deficientes físicos.

Menos poluição

A 7ª Edição do Fórum do Transporte, realizada no final de maio pelo Sindiônibus (Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado do Ceará), reuniu empresários e ambientalistas para discutir as formas de utilização racional de combustível e a diminuição da poluição atmosférica causada pelos veículos automotores.

Volvo na Polônia

A Volvo inaugurou, em meados de maio, uma fábrica de ônibus em Wroclaw, na Polônia, para montar coletivos municipais e intermunicipais com foco de venda na Europa Central.

A montadora sueca está prevendo que o volume de produção para o ano 2000 deverá ser de 500 chassis e 300 ônibus completos.

Busscar exporta biarticulados para República Dominicana

Com o lançamento da linha Urbanuss Pluss Biarticulado, a Busscar Ônibus, de Joinville (SC), oferece ao mercado mo-

delos que servem ao transporte coletivo em grandes centros urbanos. As quatro primeiras unidades produzidas, em conjunto com outros modelos, foram exportadas para a República Dominicana. Os ônibus, montados em chassis Volvo B10M, podem transportar até 211 passageiros (sendo 57 sentados e 154 em pé).



Urbanuss Pluss Biarticulado, da Busscar: unidades exportadas para a República Dominicana

TRILHOS

Supervia renova direção



A Supervia, concessionária de trens urbanos no Rio de Janeiro, contratou executivos de multinacionais para recuperar passageiros ao sistema ferroviário. O diretor de relações externas da Coca-Cola Brasil, Marco Simões, formalizou sua saída da empresa no início de maio para assumir a diretoria co-

mercial e de marketing da Supervia.

O próprio presidente da concessionária, Paulo Bello, trabalhou no grupo Ceras Johnson, e outro diretor, Fernando Prado, veio da Xerox. Já o diretor de engenharia, Lauro Fassarella, atuou na área de ferrovias da Companhia Vale do Rio Doce.

Gestão de transporte

O 25º Encontro do Fórum Mineiro de Gerenciadores de Transporte e Trânsito, que aconteceu

no município de Uberaba no final de março, atraiu 220 pessoas de 27 municípios.

O PRIMEIRO E O MELHOR
ITINERÁRIO ELETRÔNICO
DO MUNDO!



Tecnologia e qualidade

Produtos originais com qualidade comprovada há quase meio século

CAMPAINHAS E ACESSÓRIOS
PARA ÔNIBUS

DANVAL
Luminator

Danval Ind. e Com.

(11) 6684-7000 (11) 6684-5577 danval@danval.com.br www.danval.com.br



E ainda falam que
mineiro é conservador.

A cidade de Belo Horizonte, famosa pela qualidade do seu transporte coletivo, está implantando o CITbus - Sistema de Bilhetagem Inteligente Tacom. Através da informatização de processos, a moeda é substituída nas transações em ônibus pelo Cartão Inteligente Tacom, muito mais ágil, seguro e moderno.

O Sistema de Bilhetagem Inteligente Tacom já está presente em quatro capitais e duas importantes cidades brasileiras. Conheça maiores detalhes, e saiba como conquistar passageiros, facilitar as operações das garagens e o gerenciamento da arrecadação, solicitando uma visita de nosso representante.

Turquesa. O urk

Turquesa é o modelo de ônibus urbano que reúne toda a experiência de técnicos e especialistas do setor, traduzida em um veículo com design moderno, conforto e segurança.



Mano da Ciferal.

O Ciferal Turquesa desenvolve o conceito de desempenho perfeito , excelente dirigibilidade e melhor relação custo x benefício.

Urbano Turquesa: sua melhor opção de qualidade e tecnologia.



CIFERAL

Rua Pastor Manoel Avelino de Souza, 2064
Xerém - Duque de Caxias - RJ - 25250-000
PABX: (21) 679-1011 - Fax: (21) 679-1032
e-mail: ciferal@openlink.com.br

Suspensão a ar HBZ para microônibus

Absorção das trepidações da rodovia, evitando sua transferência a equipamento, carga e passageiro; redução das torções do chassi e carroceria; ausência de pontos de lubrificação (dispensa graxa no sistema); e baixo custo de manutenção. Essas são as vantagens da Suspensão a Ar HBZ 130.



HBZ 130: capacidade para até 6 t

Adaptável aos chassis VW, Mercedes e Agrale, o modelo HBZ 130 foi desenvolvido para microônibus urbano e rodoviário, de 4 t a 9 t de PBT. Segundo o diretor Waldomiro Nunes, a HBZ 130 (capacidade de 6 t), por ser mais leve que a suspensão convencional de molas, assegura distribuição igual da carga sobre eixos e jogo de pneus.

Mais informações: HBZ – tel.: (11) 7929-2266.

Fotos: Divulgação

As péssimas condições das ruas e das estradas, e o desrespeito do usuário pela especificação de fábrica para o limite de carga, levaram as empresas Sachs Brasil, Sachs Argentina e Mercedes-Benz a desenvolver novos amortecedores para a linha MB Sprinter. Redimensionados, eles incorporam novo conceito nas áreas de vedação de fluídos e curvas de esforço do sistema de válvulas. No eixo traseiro, os amortecedores suportam 4,5 t de peso,

Amortecedores da Sprinter são redimensionados



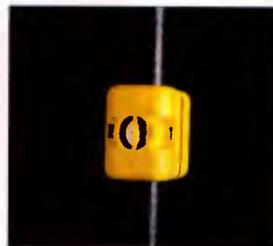
Sprinter: novos amortecedores suportam 1,5 t a mais no eixo traseiro do que versão anterior

ou seja, 1,5 t a mais que os anteriores.

Mais informações: Sachs – tel.: (11) 759-2245.

Gasmax economiza até 20% de combustível

Útil para ônibus, caminhões e utilitários, o dispositivo Gasmax, composto por dois supercondutores, que são acoplados na mangueira de admissão do combustível, melhora a potência dos veículos porque reordena as moléculas de hidrocarboneto,



Supercondutores ligados à mangueira de combustível melhoram potência do motor e reduzem consumo

com queima completa do combustível. “Essa queima propicia a redução no consumo em até 20%”, garante Andrey Luciano de Oliveira, assistente de vendas da Gasomax.

Mais informações: Gasomax – tel.: (41) 254-1911.

Óleos para motores diesel em condições severas

Sob especificação da NGK, chegam ao mercado dois óleos lubrificantes, para motores diesel, produzidos pela Texaco. Formulados conforme normas de qualidade QS 9000 e ISO 9001, servem para ônibus, caminhões, picapes e vans, sendo disponíveis em frascos plásticos de 1 litro e 20 litros.

O Power Plus Diesel (classifi-



Power Plus: produto da Texaco, com especificações da NGK

cação API CF e grau SAE 40) é recomendado para motores que operam serviço pesado. O Power Plus Turbo Diesel é um multiviscoso SAE 15W-40, para motores diesel aspirados ou turbina-dos, que operam sob condições severas, com elevada temperatura.

Mais informações: NGK – tel.: (11) 7785-7118.

Continuamos a todo vapor.



APACHE

Agora estamos comemorando expressivo aumento na produção. Este fato vem comprovar, mais uma vez, a preferência dos clientes pela excelência dos nossos produtos.



PICCOLINO



MILLENNIUM



Fábrica:

Rodovia Marechal Rondon, Km 252 - Zona Industrial

CEP 18603-970 - Botucatu - SP

Tel.: (14) 820-3200 - Fax: (14) 821-7335

E-mail: btcaio05@zaz.com.br

Escritório Comercial:

Rua Arizona, 1349 - 7º andar - conj. 7A

CEP 04567-003 - Brooklin - São Paulo - SP

Tels.: (11) 5506-4051/4052/1034/4038/4047/3264/2042

Diretoria: (11) 5506-0273/9531 - Fax: (11) 5506-6454/8286

PARA ESCOLHER A MELHOR OPÇÃO EM ÔNIBUS
DE MÉDIA E LONGA DISTÂNCIA, RECORTE E COLE.

Os veículos Volvo são o est. conform. com o PROCONVE (Programa de Controle de Poluição do Ar em Veículos Automotores).



Espaço reservado para motor central ou bagagens.

NOVO B10R COM NOVO MOTOR ELETRÔNICO TRASEIRO

A Linha B10 sempre foi considerada a de melhor relação custo x benefício do mercado. E o novo B10R chegou para comprovar isso. Volvo, a linha de ônibus mais completa do mercado agora ainda mais completa.

- Mais econômico no consumo
- Mais compacto
- Mais leve
- Mais silencioso
- Piloto automático





B10R

Novo motor eletrônico traseiro.



DE 360 CAVALOS. A SUA NOVA OPÇÃO DA LINHA B10.



- Potência e torque sob medida
- Instalação traseira vertical
- Praticamente sem fumaça (Euro II)
- Mais barato nas reformas
- Terceiro eixo com suspensão independente

VOLVO

O Piccolino Mercedes

Na trilha de sucesso de seu Piccolino, a CAIO lança nova versão do minibus, agora com chassi Mercedes-Benz LO-814 de bitola estreita

Cássio Schubsky

N

o disputado segmento de minibus, um dos principais destaques de vendas é o modelo Piccolino com carroceria CAIO e chassi

Volkswagen 8.140 CO. “Desde que começamos a produzir o Piccolino, em outubro de 1999, já foram vendidas cerca de 500 unidades”, contabiliza José Gildo Vendramini, mais conhecido por “Zezinho da CAIO”, gerente de vendas da encarroçadora paulista. Aproveitando os bons resultados obtidos pelo pequeno ônibus – que também já estava disponível com chassi Agrale MA 7,5 T –, agora a CAIO passa a oferecer a versão do Piccolino sobre chassi Mercedes-Benz LO-814.

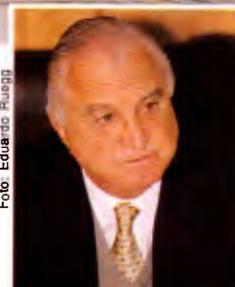
BOA ESTRELA – Atenta ao expressivo crescimento desse segmento, a própria MBB, recente-

Foto: Divulgação



mente, lançou seu primeiro chassi de minibus, o 412 D, derivado do Sprinter, produzido na Argentina. No Brasil, o 412 D vem sendo encarroçado pela Busscar, CAIO, Comil e Marcopolo. E a CAIO, apesar de encarroçar o Sprinter, resolveu criar mais uma opção, a partir do LO-814. “A CAIO entendeu que deveria oferecer outra alternativa de mercado, ou seja, o chassi MBB com a carroceria Piccolino”, justifica Cláudio Regina, diretor-geral da CAIO. Na realidade, o Piccolino LO-814 é uma variação do modelo Piccolo, com o mesmo chassi Mercedes, a exemplo do que ocorre com o chassi VW 8.140 CO, utilizado no Piccolo e no Piccolino. A diferença entre os modelos está no comprimento, na largura e na altura, na

Foto: Eduardo Ruelli



O Piccolino LO-814, com chassi Mercedes-Benz: 136 cv de potência. No detalhe, o diretor-geral da CAIO, Cláudio Regina

bitola estreita e no preço menor de encarroçamento. “O empresário, através da rede Mercedes, tem agora a opção de ter um carro de 10 passageiros (Piccolino) até 29 passageiros (Piccolo)”, explica Zezinho.

Com 136 cv de potência (contra 115 do Sprinter), a largura interna é de 2.000 mm, a altura interna é de 1.900 mm e o comprimento varia de 7.100 mm a 7.885 mm. Além da aplicação urbana, o Piccolino LO-814 também pode ser usado no turismo e no transporte executivo. “Temos muita esperança neste carro, pela qualidade da especificação técnica e pela qualidade da carroceria”, arremata Cláudio Regina.

FICHA TÉCNICA DO PICCOLINO LO-814

Chassi	Mercedes-Benz LO-814
Potência	136 cv
Capacidade de carga	Eixo dianteiro: 2.500 kg Eixo traseiro: 5.200 kg Total: 7.700 kg
Entreeixos	4.250 mm
Comprimento	7.100 mm a 7.885 mm
Balanço dianteiro	1.000 mm
Balanço traseiro	1.850 a 2.635 mm
Tipo de porta	Fole com duas folhas, pantográfica ou sedan
Largura externa	2.100 mm
Largura interna	2.000 mm
Altura externa	2.800 mm
Altura interna	1.900 mm
Lotação	Poltrona reclinável: 9 a 25 Poltrona turismo: 9 a 29 Poltrona urbana: 9 a 29
Estrutura	Tubular em aço galvanizado
Chapeamento externo	Aço galvanizado
Piso	Chapa de alumínio revestida com passadeira de borracha lisa/estriada
Poltronas	Urbana estofada, urbana em polietileno (<i>twin sheet</i>), turismo ou executiva

Maís um pouco e viravam pneus blindados.



Série 300 Radial Unisteel para ônibus e caminhões.

Os pneus da série 300 Radial Unisteel, para ônibus e caminhões, foram projetados com a nova tecnologia Quantum, que eleva a resistência, o desempenho e a durabilidade dos pneus à última potência.

A linha 300 Unisteel é supercompleta, composta por pneus rodoviários, urbanos, de uso misto, direcionais ou de tração. Todos com nervos de aço e características específicas para cada uso e cada modelo, o que garante uma perfeita combinação entre alta quilometragem, fácil recauchutagem e excelente economia.



Os pneus com nervos de aço.

GOODYEAR

O Mini Micruss VW

Busscar lança minibus com chassi Volkswagen 8.140 CO. Previsão da encarroçadora catarinense é produzir cerca de 10 unidades do novo modelo por mês

Cássio Schubsky



Mais uma opção no já diversificado mercado brasileiro de minibus é o Mini Micruss da Busscar, com chassi Volkswagen 8.140

CO. "Já temos algumas unidades protótipos. A produção deverá começar em agosto", adianta para TechniBus o diretor comercial da Busscar, Cláudio Nielson.

UMA GORDA FATIA – O diretor da encarroçadora de Joinville (SC) faz questão de deixar claro que a Busscar não pretende transformar o minibus em foco principal de seus negócios. "Estamos fazendo o Mini Micruss para atender os frotistas que trabalham com ônibus urbanos e têm necessidade de veículos para atuar na complementação de suas linhas regulares", explica Nielson. "Nossa intenção não é recheiar o Brasil com miniônibus. Mesmo porque, na minha opinião, esse mercado vai parar de crescer." A expectativa do diretor comercial é produzir cerca de 10 veículos por mês já a partir de agosto.

Mesmo sem demonstrar entusiasmo com o segmento de veículos de pequeno porte, a Busscar vem ocupando importante fatia do setor, desde que lançou seu mi-croônibus Micruss, em meados do



Cláudio Nielson, diretor da Busscar: "Mini Micruss é veículo complementar"

Foto: S. Davigação



O Mini Micruss VW 8.140 CO, com carroceria Busscar, pode transportar até 20 pessoas sentadas, incluindo o motorista e o auxiliar

ano passado (veja, nesta edição, a seção Market Share). Além do Micruss e do Mini Micruss VW, a encarroçadora lançou, recentemente, o minibus com chassi MBB 412 D, derivado do Sprinter.

O Mini Micruss VW 8.140 CO tem motor MWM turbo, com potência máxima de 135 cv a 2.600 rpm e torque máximo de 42 mkgf a 1.600 rpm. O veículo comporta de 17 a 20 pessoas sentadas (incluindo motorista e auxiliar). A velocidade máxima, segundo especificação da Volkswagen, é de 107 km/h. A distância entre-eixos é de 3.300 mm, a altura interna é de 1.810 mm, a altura externa fica em 2.670 mm, e a largura externa chega a 2.200 mm. Item de série é o ar-condicionado Thermo King S30. ■

Foto: Eduardo Ruegg



FICHA TÉCNICA DO MINI MICRUSS VW 8 140 CO*

Chassi	Volkswagen 8.140 CO
Motor	MWM 4.10 T Turboalimentado
Potência máxima	135 cv a 2.600 rpm
Torque máximo	42 mkgf a 1.600 rpm
Lotação	15 a 18 lugares (+ 1 lugar para o auxiliar e + 1 lugar para o motorista)
Altura interna	1.810 mm
Altura externa	2.670 mm
Largura externa	2.200 mm
Comprimento	6.747 mm
Entreeixos	3.300 mm
Velocidade máxima	107 km/h

* Todos os veículos sairão de fábrica equipados com ar-condicionado Thermo King - modelo S30



THERMO KING

@r condicion@do de
qu@lidade glob@lizada

modelos S-30 e S-40

agora no Brasil equipando minis e micros
de alta tecnologia para clientes exigentes

BENEFÍCIOS & CARACTERÍSTICAS DE SÉRIE:

Economia	\$ ✓	Durabilidade
Conforto	\$ ✓	Alta capacidade
Durabilidade	\$ ✓	Construção anti-corrosiva
Alta capacidade	\$ ✓	Fluxo de ar superior

80 POSTOS AUTORIZADOS NA AMÉRICA DO SUL

São Paulo - SP: (11) 3714-8688	Betim - MG: (31) 532-2288	Campo Grande - MS: (67) 754-2588
S. J. do Rio Preto - SP: (17) 224-0769	Curitiba - PR: (41) 356-2118	Salvador - BA: (71) 248-3096
Sumaré - SP: (19) 864-2332	Porto Alegre - RS: (51) 340-1824	Recife - PE: (81) 227-3474
Rio de Janeiro - RJ: (21) 260-6715	Brasília - DF: (61) 361-9851	Fortaleza - CE: (85) 226-7743
Rio de Janeiro - RJ: (21) 668-0020	Goiânia - GO: (62) 271-4661	Teresina - PI: (86) 233-7126
Vitória - ES: (27) 325-4032	Cuiabá - MT: (65) 665-1001	Manaus - AM: (92) 644-1013

Thermo King do Brasil: Estr. Velha Campinas-Monte Mor, 2.225 - Campinas SP - CEP 13064-270 - Tel: (19) 745-6400 - Website: www.thermoking.com

THERMO KING
INGERSOLL-RAND

Van nacional

Fiat vai começar a produzir, no segundo semestre, a Ducato, primeira van nacional de grande porte. De olho no mercado de transporte urbano e executivo, haverá duas opções denominadas Ducato Minibus, com motor turbo ou aspirado

Cássio Schubsky

A Fiat vai entrar com tudo no mercado brasileiro de vans. No segundo semestre deste ano – a partir de setembro ou outubro –, a montadora italiana começa a fabricar no Brasil a sua linha Ducato, com 6 diferentes versões, para transporte de cargas e passageiros. Será o primeiro comercial leve nacional da categoria, já que, no início da produção, o índice de nacionalização será de 60%. “Até o final de 2001, pretendemos que o índice de nacionalização seja de 80%”,

projeta Marcelo de Almeida Bracco, gerente de vendas de veículos comerciais da Fiat Automóveis do Brasil.

TRANSPORTE LEGAL – No que se refere ao mercado de transporte de passageiros, a Fiat está procurando deixar clara sua preocupação em vender ao mercado legal. “Nós só vendemos para quem está dentro da lei, para o transporte alternativo regulamentado”, garante Bracco. O gerente de vendas de veículos comerciais da Fiat acredita que, a exemplo do que vem ocorrendo na Europa, o mercado brasileiro ainda irá assistir a um forte cres-

cimento da presença de vans. “É um mercado que, com certeza, vai crescer, pela própria dirigibilidade da van. Ela proporciona uma logística de embarque e desembarque mais otimizada que o ônibus convencional”, compara Bracco. A utilização legal de vans vem crescendo em diversos municípios brasileiros, inclusive como veículo complementar ao transporte público – caso da experiência com o chamado ORCA (Operador Regional Coletivo Autônomo), implantado pela Secretaria de Transportes Metropolitanos de São Paulo, em que as próprias empresas de ônibus contratam os autônomos para ampliar a oferta de transporte para a população.

No ano passado, na categoria de vans de grande porte (na classificação da Fiat, as que têm mais de 6 m³ de volume interno) foram comercializadas no Brasil 21.500 unidades, e a Ducato ficou com 6,8% de participação de mercado. Neste ano, a projeção da Fiat é de uma produção de 30 mil unidades, com participação em torno de 12%. No ano que vem, já com o produto nacionalizado – e, portanto, com menores preços do que os praticados hoje, com a importação dos veículos –, a expectativa é de participação da Ducato em torno de 17%, para um mercado de 35 mil unidades produzidas. Desses totais, segundo Bracco, 60% se destinam ao transporte de passageiros, enquanto os 40% restantes são utilizados no transporte de cargas.



A Ducato Minibus tem duas versões, com motor turbo ou aspirado, e a potência máxima vai de 89,7 cv a 3.800 rpm até 122,3 cv a 3.600 rpm, com tração dianteira. Em ambas as versões, o número máximo de passageiros é de 15 pessoas, incluindo o motorista

Foto: Divulgação



Marcelo Bracco, gerente de vendas de veículos comerciais da Fiat: "Só vendemos para quem está dentro da lei"

DUAS VERSÕES – Visando especificamente ao mercado de transporte de passageiros, a Fiat apresenta dois modelos de Ducato, ambos denominados Minibus. Um deles é o modelo Ducato 2.8 DS Aspirado. "É um modelo que se caracteriza mais pelo conforto do que pelo desempenho, adequado ao anda-pára das grandes cidades", define Bracco. Com capacidade para 15 pessoas (14 passageiros mais o moto-

rista), ele tem 89,7 cv de potência a 3.800 rpm. O torque máximo é de 18,9 mkgf a 2.000 rpm, e a velocidade atinge 134 km/h.

Também o modelo Ducato 2.8 Turbo DS tem capacidade para 15 pessoas, incluindo o motorista. A potência é de 122,3 cv a 3.600 rpm, com torque máximo de 29,1 mkgf a 1.800 rpm. A velocidade máxima é de 149 km/h. "É um modelo mais aplicado ao transporte executivo e ao fretamento", esclarece o gerente de veículos comerciais da Fiat. O modelo já vem com ar-condicionado e trio elétrico.

Nas duas versões da Ducato Minibus, a tração é dianteira, o que confere mais conforto ao motorista. Enquanto as várias versões da Ducato ainda estão sendo importadas, os preços variam de R\$ 40.000,00 a R\$ 53.000,00.

Em parceria com a Iveco, que também fabrica veículos comerciais e pertence ao Grupo Fiat, a

fábrica brasileira será a segunda em todo o mundo a produzir a Ducato (a outra planta fica em Val di Sangro, na Itália). O investimento na fábrica brasileira, que ficará em Sete Lagoas (MG), é de R\$ 350 milhões. A produção da Ducato será destinada ao mercado brasileiro e a outros países da América Latina.

FICHA TÉCNICA DA DUCATO MINIBUS

Nº máx. de pessoas	15 (incluindo o motorista)
Potência máxima	89,7 cv a 3.800 rpm* 122,3 cv a 3.600 rpm**
Torque máximo	18,9 mkgf a 2.000 rpm* 29,1 mkgf a 1.800 rpm**
Velocidade máxima	134 km/h* 149 km/h**
Comprimento	5.005 mm
Largura externa	1.998 mm
Altura externa	2.130 mm
Distância entreeixos	3.200 mm

* Ducato 2.8 DS Aspirado

** Ducato 2.8 Turbo DS

BUSINESS
O ANÚNCIO INTELIGENTE
LIGUE
3662-0277
PARA FAZER UM BOM NEGÓCIO

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

TROPICAL
Ford-Diesel F-250

AR CONDICIONADO PARA ÔNIBUS
AR CONDICIONADO ELETÔNICO
ITINERÁRIO ELETÔNICO
tutto

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

Controlador Eletrônico de Fluxo de Passageiros

- O equipamento é composto por uma armação modular instalado na porta de acesso do veículo;
- Não interfere na entrada e saída dos passageiros;
- Sensores eletrônicos instalados registram o número de passageiros que sobem e/ou descem do veículo;
- Distingue passageiros adultos e crianças;
- Apresenta totais e horário das viagens;
- Paga-se sozinho com o fim da evasão de receita;



Para cada veículo existe um modelo diferente, que pode variar conforme as características do carro.



DIGCOUNTER

Vendas: (0 xx 51) **338-3988**
Rua Original, 55 - Porto Alegre/ RS
<http://www.digcounter.com.br>

Devagar é que se vai longe

Santo André (SP) opta pela instalação gradual da bilhetagem eletrônica para manter a demanda e rentabilidade do sistema de transportes. A próxima etapa será a integração virtual e em terminais físicos

Ivan Garcia

SANTO ANDRÉ
SOLUÇÕES DOS
MUNICÍPIOS
BRASILEIROS PARA
O TRANSPORTE
COLETIVO

O município de Santo André (SP) é um bom exemplo de como a modernização do transporte público, em uma região populosa como a do ABC paulista, precisa ser planejado com uma seqüência bem definida de implantação.

Com uma frota de cerca de 380 veículos, 15% deles microônibus, e uma média de 4,7 milhões de passageiros/mês em 1999, o sistema de transporte coletivo da cidade passa por uma reestruturação geral, batizada de Onda Azul. Dentro desta reformulação, o projeto Cartão Azul se encarrega da instalação da bilhetagem eletrônica no município desde o início de 1998. Com este projeto, órgão gestor e empresas de ônibus vêm conseguindo manter a rentabilidade e a qualidade do sistema.



Na primeira etapa, validadores estão utilizando cartões indutivos, mas poderão ser adaptados para aceitar também smart cards

Fotos: Divulgação



Nas garagens, os dados das catracas eletrônicas são transferidos para os servidores por infra-vermelho, em balizas (no detalhe) posicionadas nos postos de reabastecimento

TRÊS PRIORIDADES – “Na verdade, estamos tentando implantar, desde 1997, um sistema de transportes que tenha unidade”, resume Marcos Pimentel Bicalho, superintendente da EPT (Empresa Pública de Transportes de Santo André).

Segundo Bicalho, o projeto Cartão Azul tem três prioridades. “Em primeiro lugar, queríamos garantir a coleta de informações confiáveis”, afirma. Neste aspecto, o projeto, instalado pela Cartão Prata, de Campinas (SP), optou por um sistema de processamento e comercialização baseado em cartões indutivos. Tudo é controlado on-line através de servidores (computadores centrais) distribuídos nos postos de venda, na sede da EPT, nas garagens e na sede da AETC (Associação das Empresas de Transporte Coletivo), que congrega as sete operadoras do

município (veja quadro “Funcionamento do Sistema de Bilhetagem de Santo André”).

Esta estrutura permite, por exemplo, traçar um perfil acurado de como são utilizados subsídios e gratuidades, permitindo uma racionalização crescente do sistema e a fiscalização do uso dos cartões especiais. “Os beneficiados são cadastrados, e o sistema identifica quem é o usuário de cada cartão, que linhas está usando e com qual frequência”, conta Luiz da Silva Freitas Junior II, diretor de projetos da Cartão Prata.

O segundo objetivo do projeto Cartão Azul é a mudança cultural de usuários e empresas operadoras. “A mudança está sendo lenta, como já era esperado, mas o índice de reclamações dos pas-



sageiros por defeitos de cartões e equipamentos é mínimo”, garante Bicalho. No caso das empresas, o superintendente da EPT diz que foi fundamental, logo no início do projeto, um acordo feito com o sindicato de motoristas e cobradores, que garantiu a preservação dos postos de trabalho e a reciclagem profissional. “Isto permitiu uma transição tranquila para a automatização e vem garantindo a sofisticação progressiva do sistema.”

A terceira prioridade do projeto Cartão Azul, segundo a própria EPT, ainda precisa ser aperfeiçoada: o tratamento gerencial das informações. “O sistema ainda apresenta problemas no fluxo dos dados coletados nos ônibus”, revela. Uma das soluções encontradas para este gargalo estava prevista para julho: a mudança

para uma rede telefônica privada com maior velocidade de transmissão de dados.

Apesar dos percalços, a EPT avalia que a bilhetagem vem contribuindo para aumentar a eficiência do sistema. “Acabamos com o comércio paralelo de vales, os clandestinos estão praticamente erradicados, e, pouco a pouco, recuperamos a receita e a demanda”, frisa Bicalho.

INTEGRAÇÃO – Em 2000, a EPT iniciou a segunda etapa do projeto Onda Azul. Uma linha já está testando há três meses equipamentos para a coleta remota em tempo real dos dados dos ônibus, ao longo do seu trajeto. Mas a principal evolução será a integração entre linhas, tanto virtual – através de *smart cards* –, quanto em terminais. Segundo o superintendente da EPT, no segundo



Pagamento da tarifa em dinheiro ainda é aceito. Acordo vem garantindo requalificação profissional de cobradores para outras funções

semestre começa a operar um sistema troncoalimentado, com terminal no bairro de Vila Luzita e ponto final no centro de Santo André. Em 2001, começa a integração virtual: a EPT está finalizando um projeto com *smart cards* para linhas na região norte da cidade. “O sistema e os softwares atuais já previam este *upgrade*. Será preciso apenas acoplar um novo módulo aos validadores dos ônibus”, completa o diretor de projetos da Cartão Prata.

FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE BILHETAGEM DE SANTO ANDRÉ

1 Os Postos de Vendas em Rede têm ligações on-line com o servidor e comercializam todos os tipos de cartões.



Nos servidores centrais, os dados da operação e dos postos de venda são consolidados diariamente e disponibilizados para a EPT, para a AETC e para as empresas operadoras.

2 Posto de venda “remoto”

Os Postos de Venda Remotos permitem aos grandes compradores de vale-transporte a habilitação posterior dos cartões, de forma segura e rápida.



6 Na própria garagem, os dados coletados nos ônibus geram os relatórios operacionais, estatísticos e financeiros de cada empresa.



Computadores das Empresas

SERVIDORES EPT e AETC/ABC



3 Toda a frota dos serviços regular e seletivo (microônibus) foi equipada com unidades leitoras especialmente projetadas para suportar as mais adversas condições operacionais.



Dados Armazenados na Operação

Dados Coletados nas Garagens



Diariamente, os dados armazenados nos ônibus são coletados através de balizas coletoras de infra-vermelho localizadas nas garagens.

4 Recebedoria

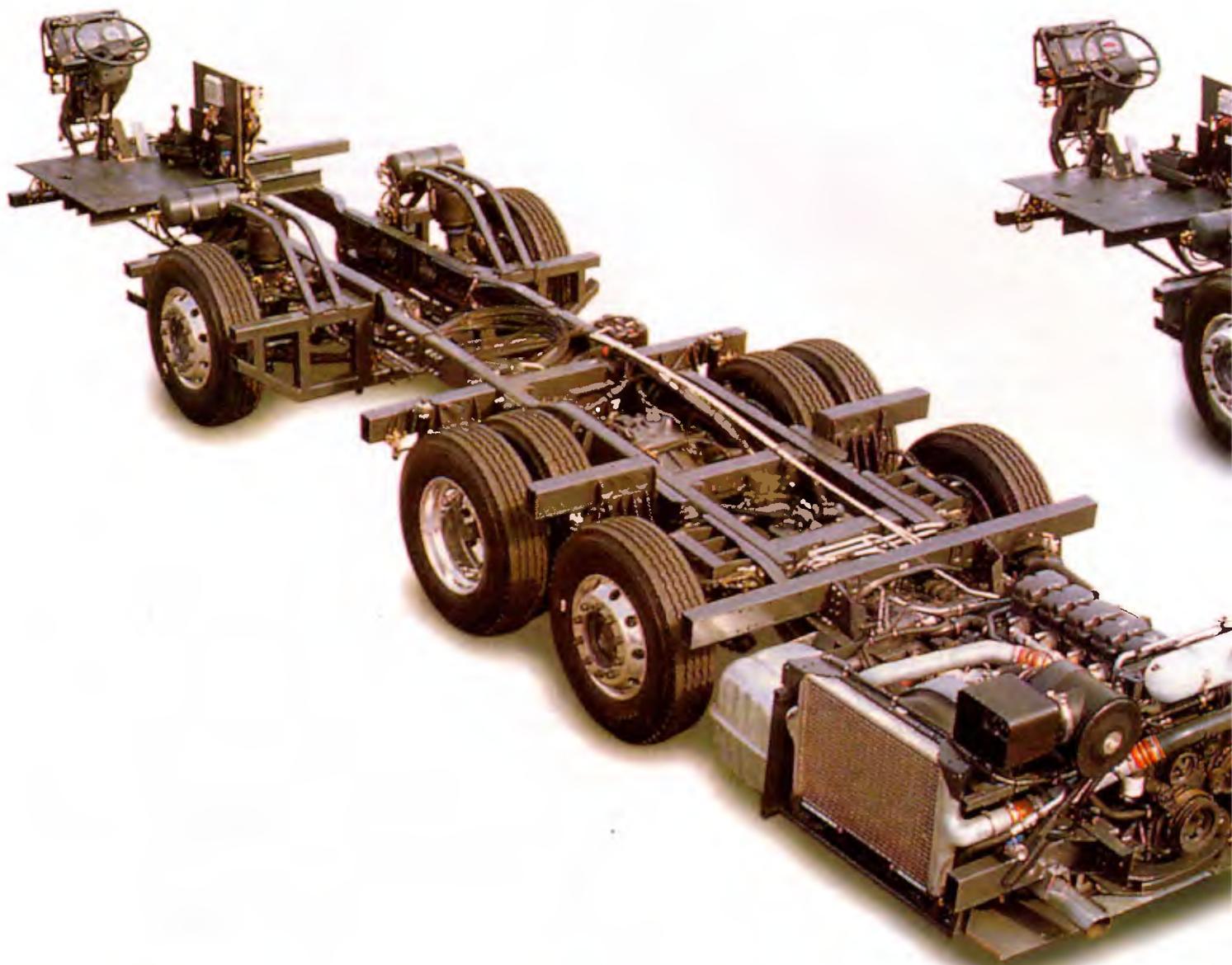
Os cobradores prestam contas na Recebedoria das empresas através de um Cartão Coleta com suporte de um software especialmente desenvolvido para este fim.



EPT

Cartão Coleta

BEM D



**ELEVADO
DESEMPENHO**

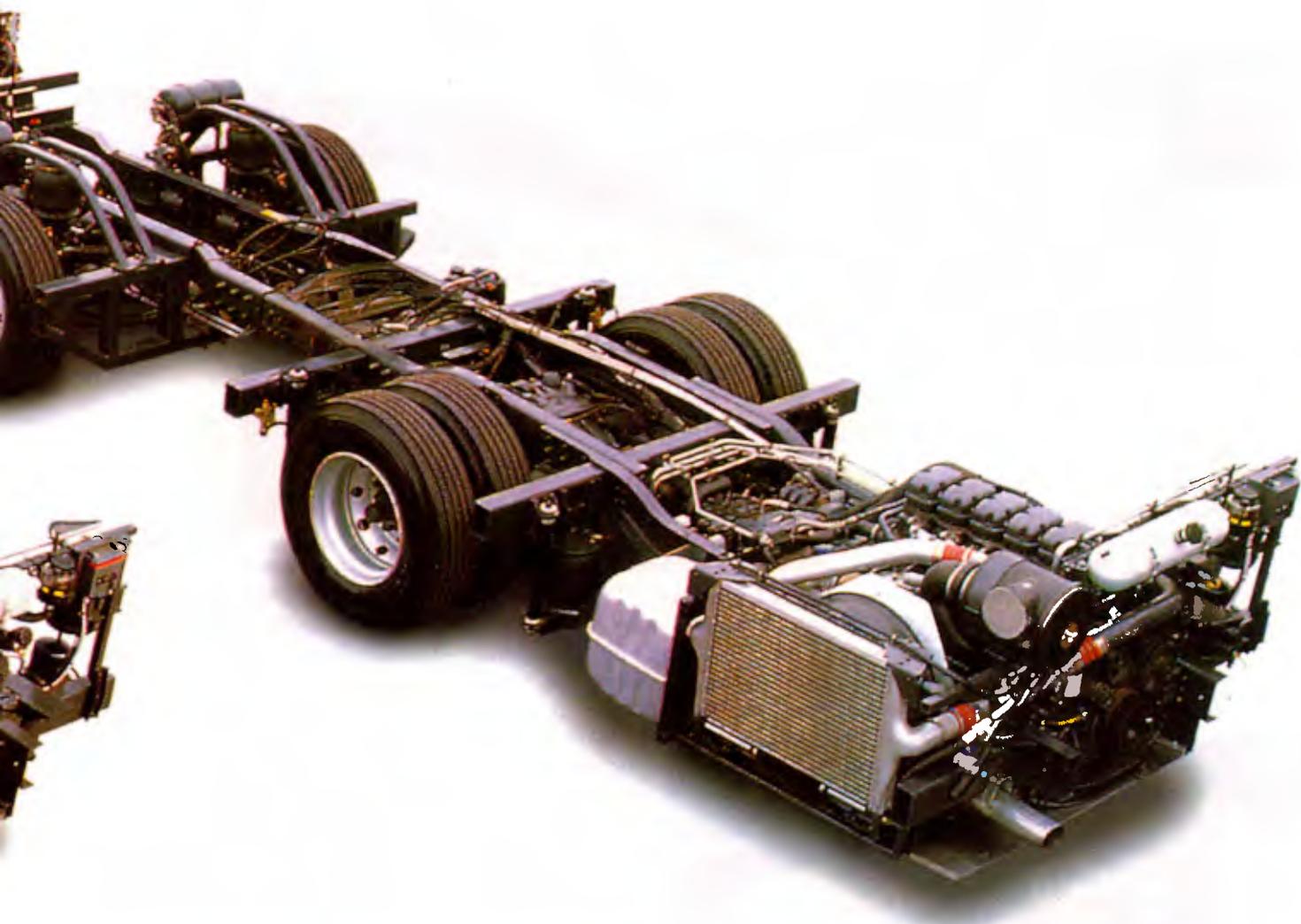
**ECONOMIA
OPERACIONAL**

**MENOS CONSUMO
DE COMBUSTÍVEL**

**ALTA VELOCIDADE
DE CRUZEIRO**

SCANIA: SÓLIDOS ALICERCES PARA CONSTRUÇÃO DE

E RAIZ.



**SISTEMA
MODULAR**

**4 CLASSES
DE CHASSIS**

**ALTO TORQUE
BAIXA ROTAÇÃO**

RETARDER

ÔNIBUS DE ALTA RENTABILIDADE E LONGA VIDA ÚTIL.

Por uma vida de qualidade

Novos métodos na área de recursos humanos, em empresas urbanas e rodoviárias, colocam o ser humano à frente das ações para melhorar o atendimento aos passageiros, cumprir horários e prevenir acidentes

O transporte de pessoas por ônibus, como serviço público de qualidade, continua a ser um desafio na vida das operadoras brasileiras.

A preocupação em conquistar as certificações de qualidade leva muitas delas a investir continuamente no treinamento do pessoal administrativo e operacional. Entretanto, várias empresas de transporte urbano e rodoviário já perceberam que um programa de recursos humanos consistente pode envolver muito mais do que o cumprimento de normas para uma certificação de qualidade.

ÓTICA HUMANA – A Rápido Araguaia, operadora urbana de Goiânia (GO), construiu em 1997 o Cedepto (Centro de Desenvolvimento Profissional). Um grupo de psicólogos, liderado por Del-



Em 1997, a Rápido Araguaia inaugurou o Cedepto, cuja estrutura moderna conta com equipamentos de última geração na área de ensino

vania Cadamuro, traçou o perfil de cargos da empresa, o que permitiu estruturar um abrangente programa de treinamentos. Hoje, passam pelo Cedepto cerca de 3.700 treinandos por ano. “Com os motoristas, trabalhamos a relação empregado-cliente (passageiro) sob a ótica humana”, enfatiza Cadamuro. Em média, os motoristas da Araguaia recebem por ano 24 horas e meia de treinamento, das quais cerca de 14 horas e meia são aulas práticas de dire-

ção. A empresa possui frota de 616 ônibus, guiada por 1.050 motoristas, em 106 linhas, transportando 400 mil pessoas/dia.

Um convênio com o SESI/Senai, que existe desde 1991, também permite o treinamento sobre temas como direção defensiva, introdução à computação e redação empresarial. Além disto, antes da implantação da catraca eletrônica no sistema metropolitano de Goiânia, o Projeto Aspirante treinou os cobradores da Araguaia durante 15 dias. Em 1997, 248 cobradores foram transferidos para a função de motorista, enquanto outros, com curso de segurança patrimonial, tornaram-se guardas de segurança, assistentes de tráfego e escriturários.

INDENIZAÇÕES – Os benefícios dos treinamentos sobre se-



A São Geraldo reúne motoristas no “Centro de Treinamento Móvel”

gurança no trânsito são percebidos, segundo Flávio Schumacher, gerente geral da gaúcha Nortran, pela queda que a empresa registrou no número de indenizações cíveis por sinistros. “Elas foram reduzidas em quase 50% em 1999, em relação a 1997”, afirma. A frota de 130 ônibus da empresa atua na zona norte de Porto Alegre (RS), transportando 85 mil pessoas/dia.

Neste ano, 640 funcionários da Nortran, dos quais 250 motoristas e 250 cobradores, passarão por treinamento. Em maio, um curso para motoristas ensinou princípios de direção defensiva. “Em abril e maio, não registramos nenhum acidente”, pontua Daisy Selau Porto, gerente de RH.

Uma pesquisa de satisfação dos funcionários, realizada periodicamente pela Nortran, revela pon-



A Nortran ensina princípios de direção defensiva: guardar distância, sinalizar conversões com antecedência e reduzir velocidade em cruzamentos

tos de não-conformidade em relação ao trabalho das chefias. “Os empregados solicitam participação mais efetiva, com sugestões e críticas para melhorar o ambiente de trabalho”, conta a geren-

te de recursos humanos.

PSICOLOGIA – No planejamento de 2000, a operadora fluminense Braso Lisboa programou o treinamento de 1.156 funcionários, com reciclagem e dois seminários (janeiro e julho). Em julho, foi prevista uma abordagem das idéias de Daniel Goleman sobre inteligência emocional e qualidade de vida no trabalho, relacionamento interpessoal e causas e sintomas físicos e emocionais do estresse.

Segundo Hélio Veiga Ferreira, diretor da Braso Lisboa, a empresa tem a política de não usar catraca eletrônica e pagar hora extra aos 412 motoristas e 376 cobradores a cada duas ou quatro viagens realizadas a mais por dia, além de respeitar a jornada diária de 6 horas e 40 minutos dos motoristas. A frota de 205 ônibus da empresa opera 12 linhas, sendo uma intermunicipal.

Quanto aos acidentes, Ferreira diz que há ocorrências diárias, o que pode ser considerado normal. “São pequenas avarias”, frisa, citando vidros e espelhos quebrados e batidas na traseira. “Conforme o caso, o motorista passa por uma reciclagem de 90 dias.”

FOCO NA SAÚDE – Para fugir dos tradicionais cursos de direção, primeiros socorros e Código de Trânsito, a Cia. São Geraldo

PROGRAMA DE TREINAMENTOS DA ANDORINHA*

(para 600 motoristas no ano 2000)

MÓDULOS	CARGA HORÁRIA	RESPONSABILIDADE
Estresse Pesquisa Nível Estresse	2 h/semana (para grupos de 15, em média)	RH
Legislação de Trânsito Infrações Penalidades	2h/semana	RH
Orientação para cooperados e não cooperados Como associar-se à cooperativa Benefícios	30 min/semana	Cooperativa dos funcionários
SESMT –Segurança do Trabalho Noções de primeiros socorros Noções de prevenção de incêndios C.I.P.A.	2 h/semana	Departamento de segurança
Disciplina C.L.T. Normas e procedimentos Seguro de vida em grupo Passageiro acidentado	2 h/semana	Departamento de tráfego
Normas gerais de circulação Direção defensiva Sinalização de trânsito	8 h/semana	Departamento de tráfego
Instrução prática com novos veículos da frota	3 h/semana	Departamento de tráfego
Alcoolismo	1 h/semana	Departamento de serviço social

(*) Extensivo a 40 semanas do ano. Cada grupo é formado por 15 motoristas, em média.

O RETRATO DA SATISFAÇÃO II



Os 1.500 motoristas da Andorinha, que dirigem 800 ônibus por 20 Estados, recebem treinamento regular em sala de aula

de Viação, de Belo Horizonte (MG), mudou o enfoque, valorizando a saúde. Um programa de alimentação balanceada, em cada ponto de parada de suas linhas rodoviárias, é orientado por nutricionistas. Em Aparecida do Norte (SP), a São Geraldo firmou convênio com o posto Arco-Íris para balancear as refeições (veja quadro Exemplo de Cardápio da São Geraldo).

Além disto, a empresa instalou salas de ginástica no setor de locação de condutores. “O hábito de caminhar proporciona melhor condicionamento físico”, diz Arthur Perillo, coordenador de treinamentos operacionais. Outro destaque é o programa de visita domiciliar, que tem o objetivo de conhecer o motorista no convívio do lar, sua relação com vizinhos e assessorar o controle do orçamento familiar. “Buscamos detectar o equilíbrio psicofisiológico, a partir da melhoria do condicionamento físico e emocional.”

ESTRESSE – Uma pesquisa sobre situações de risco levou a paulista Andorinha a analisar o estresse de 509 motoristas na condução de 373 ônibus rodoviários, em 75 linhas que circulam por oito Estados.

O treinamento da empresa, conforme Renato Vatri, assessor administrativo, é de responsabi-

lidade dos departamentos de Segurança e Tráfego, RH, Serviço Social e Cooperativa de Funcionários (veja quadro Programa de Treinamentos da Andorinha). Uma vez por ano, o motorista recebe 20 horas de treinamento.

ATUALIZAÇÃO – Com 140 funcionários, dos quais 70 motoristas, a Empresa União de Transporte, de Araranguá (SC), opera 40 linhas rodoviárias. Duas interestaduais atendem Bom Jesus e Torres (RS). O restante serve as cidades catarinenses de Jaraguá do Sul, Camboriú, Blumenau e Florianópolis, além de realizar fretamentos no Rio de Janeiro, São Paulo e Mercosul. Em Florianópolis e Blumenau, a empresa mantém sala VIP climatizada, com televisão, vídeo e cappuccino. Todos os treinamentos da União incluem uma parte que ensina os treinandos a lidar com os clientes. A cada quatro meses, os motoristas são reciclados com abordagens sobre procedimentos internos da empresa e novas tecnologias.

Por conta de um programa de renova-

ção da frota e diminuição da idade média dos veículos que irá durar até 2016, Lauro Sezara, técnico em qualidade, observa que a União realiza com frequência treinamentos específicos, necessários sempre que um novo veículo é adquirido pela empresa. “Isto porque surgem alterações de componentes na caixa de câmbio, parte elétrica e motor eletrônico”, explica. Os cursos de atualização da empresa envolvem 12 mecânicos, eletricitas, funileiros e pintores e são ajustados aos cronogramas de treinamento da Mercedes-Benz e das encarroçadoras Busscar e Marcopolo, fornecedoras dos ônibus e equipamentos.

Como se pode observar, uma nova postura na área de recursos humanos das empresas de transporte urbano e rodoviário de passageiros por ônibus tem redundado em melhoria para a qualidade de vida de funcionários e usuários. São exemplos de ações que devem se multiplicar pelo País afora, para benefício de todos: empresas, trabalhadores e cidadãos. ■

EXEMPLO DE CARDÁPIO DA SÃO GERALDO

(Salada mista cozida, arroz, feijão, bife à milanesa com purê de batatas, suco de abacaxi. Sobremesa: banana)

Proteínas (g)	Gorduras (g)	Carboidratos (g)
65,32	48,05	198,23
ALIMENTOS	QUANT. (g)	CALORIAS
Arroz	120	420,0
Feijão	60	211,1
Carne	150	210,7
Cenoura	50	25,0
Chuchu	50	45,7
Vagem	50	17,0
Margarina	10	76,6
Farinha de rosca	10	31,2
Banana	100	97,4
Abacaxi	20	10,0
Batata	100	78,5
Ovo	25	37,7
Óleo	20	180,0
Tempero	-	-
TOTAL	585	1.411,7

GRANDES EMPRESAS TÊM A NOSSA MARCA.



E não é para menos. Contamos com extensa linha de produtos para todas as aplicações e todos os tipos de chassis. Nossas carrocerias são projetadas e produzidas dentro de normas rígidas de segurança e conforto para passageiros e motoristas no trânsito urbano ou nas rodovias. Por isto, as grandes empresas escolhem a nossa marca na hora de renovar suas frotas.



COMIL

Rua Alberto Parenti, 1382 - Distrito Industrial
CEP 99700-000 - Erexim, RS
Tel.: (0XX54) 522-3434 - Fax: (0XX54) 522-5139
Home page: www.comil.com.br

Deficiente respeitado

Cidades com realidades distintas buscam soluções para o transporte de deficientes físicos e descobrem que investir em equipamentos com mais tecnologia pode reduzir o tempo das viagens

Angélica Ramacciotti

Para garantir o direito de ir e vir dos portadores de deficiência física, algumas cidades brasileiras começam a investir em equipamentos com novas tecnologias.

Curitiba (PR) continua a ser o exemplo mais notório. Além de terminais com guias rebaixadas, elevadores e banheiros adaptados, rampas e pistas táteis, a capital paranaense está testando um novo veículo que facilita o acesso para deficientes e idosos. Batizado de “ônibus que ajoelha”, o veículo, com chassi Scania, possui sistema que diminui a altura entre o piso e o solo de 37 cm para 28 cm, em menos de 5 segundos. “A indústria precisa desenvolver sistemas de embarque e desembarque rápidos e eficientes para facilitar a vida do usuário”, defende o diretor de trans-

portes da URBS (Urbanização de Curitiba S.A.), Euclides Rovani.

Em Santos (SP), o tempo de viagem foi reduzido justamente com a adoção do “ônibus que ajoelha”. O município já utiliza o veículo há cinco meses. O investimento fica por conta das empresas privadas, e o município fiscaliza a operação. “Temos 24 ônibus com elevador hidráulico e 15 com sistema de ajoelhamento para cobrir as linhas de maior demanda, o que representa mais de 10% da frota”, destaca



Exemplo: Curitiba (PR) investe em mais veículos com rampas, além dos novos “ônibus que ajoelham”

o presidente da CET (Companhia de Engenharia de Tráfego), Márcio Antônio Rodrigues de Lara. Ele afirma que ainda não há planos para adaptar outros veículos, mas existe preocupação em construir rampas para deficientes na cidade.

ITINERÁRIO PLANEJADO – Seguindo a legislação municipal, 5% da frota de ônibus de Salvador (BA) já está adaptada para deficientes físicos. Existem em operação 67 ônibus com elevadores. “O itinerário prioriza locais próximos a hospitais e clínicas”, informa a gerente técnica do Setps (Sindicato das Empresas de Transportes de Passageiros de Salvador), Rita Lemos. Os deficientes físicos têm direito a transporte gratuito, a exemplo de Curitiba, Santos e outras cidades (veja quadro “Outras cidades com transporte adaptado”). “Este custo é rateado entre os usuários que pagam tarifa, conclui a gerente técnica do Setps.

OUTRAS CIDADES COM TRANSPORTE ADAPTADO*

- ✓ **Brasília (DF)** – Nas linhas regulares, existem cerca de 100 veículos com adaptações. Não é cobrada tarifa do portador de deficiência física no DF.
- ✓ **Campo Grande (MS)** – Atualmente, existem quatro veículos adaptados. É cobrada tarifa dos portadores de deficiência física.
- ✓ **Florianópolis (SC)** – As empresas municipais operam com, pelo menos, um veículo adaptado. O sistema funciona há cerca de quatro anos. É cobrada tarifa.
- ✓ **Palmas (TO)** – A cidade dispõe de um ônibus com elevador e espaço reservado para duas cadeiras de rodas. O transporte é gratuito.
- ✓ **Rio de Janeiro (RJ)** – Aproximadamente oito linhas operam com um veículo adaptado com elevador. O transporte é gratuito.
- ✓ **São Luís (MA)** – Existe um ônibus adaptado, mas ainda não está em funcionamento. O município pretende adaptar 10% da frota até o final do ano.
- ✓ **São Paulo (SP)** – O sistema municipal conta com 187 veículos adaptados, além de 102 veículos do tipo van ou similar.

*Os municípios de Cuiabá (MT), Joinville (SC), Juiz de Fora (MG) e São José dos Campos (SP) utilizam veículos adaptados do tipo van ou similares.

Fonte: NTU (Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos), em abril de 2000.

Só falta o tapete vermelho para o passageiro embarcar.

RCOR



Viale Low Entry tem o piso rebaixado para facilitar o embarque e desembarque. As portas de acesso e as janelas foram ampliadas e a qualidade de acabamento interno se destaca. Tão confortável que os passageiros vão fazer questão de ir com ele.

 **Marcopolo**

(54) 209.4810/209.4803
www.marcopolo.com.br

O ônibus que imita o trem

A Empresa Vitória implanta a linha de ônibus Metrópole/Fortaleza, com a pontualidade de trem, para atender a população do conjunto habitacional Nova Metrópole

Gilberto Penha

Uma experiência inédita de transporte coletivo cronometrado ponto a ponto está tomando corpo na região metropolitana de Fortaleza (CE). Em 15 de junho, a Empresa Vitória, nome fantasia da Organização Guimarães, iniciou a operação de uma linha de ônibus, com pontualidade de trem, sem usar corredor exclusivo.

A linha será atendida por 14 ônibus, desde o conjunto habitacional Nova Metrópole, no município de Caucaia, até o centro de Fortaleza, numa extensão de 32 Km (ida e volta). O sistema de horários definidos vai funcionar inicialmente dentro do conjunto habitacional, em um trecho de 3 km a partir do terminal interno (veja quadro "Circuito da Linha Metrópole/Fortaleza").

Foto: Divulgação



A transportadora Vitória, de Fortaleza (CE): tentativa de eliminar a espera pelo ônibus

O Nova Metrópole abriga 27 mil pessoas, e a Vitória opera 30 ônibus para atender 18 mil usuários por dia. Os moradores do conjunto vão receber panfletos com os horários de saídas do terminal e o tempo de deslocamento entre as principais paradas dentro do conjunto. Assim, poderão saber o horário preciso em que o ônibus passará em seu ponto de parada.

EXEMPLO EUROPEU

– “Adiamos a experiência do projeto-piloto, em abril, porque o rigoroso inverno danificou o pavimento, deixando crateras e grandes buracos, e retardando seu desenvolvimento”, justifica Dalton Guimarães, diretor superintendente da Vitória.

A idéia original do ônibus que imita o trem nasceu da observação de sistemas de transporte, com horários precisos, na

Suíça e na Alemanha. Ao visitar Hannover, cidade alemã, Guimarães notou que folhetos informavam horários e intervalos de ônibus em circulação no centro. “Lógico que no Brasil temos problemas de trânsito”, frisa, afirmando que a experiência de Fortaleza é “uma tentativa”.

Os horários informados pelo serviço “hora certa” – o número 130 que a Telefonica disponibiliza para empresas e usuários em geral – servem de base a um plano de tráfego para obrigar os ônibus de uma determinada linha a cumprir horários de saída e chegada, sem atrasos.



Frota com 2 anos de idade média

A Vitória possui uma das melhores idades médias do Ceará: 2 anos. A frota é formada por 180 ônibus, dos quais 156 urbanos, 19 de fretamento e 5 rodoviários de turismo. Dos atuais 615 funcionários, 245 são motoristas e 215 cobradores.

CDC-Leasing Safra.



Sua frota nova está mais perto do que você imagina.

Está difícil renovar a sua frota? Então, faça logo um Leasing Safra. É a maneira mais fácil de ter ônibus ou caminhões novos, para poder atender melhor os clientes e obter resultados diferenciados para a sua empresa.

Para maiores informações, acelere até uma agência do Banco Safra ou vá direto a um revendedor. Depois, é só rodar de frota zero-quilômetro pelas ruas e estradas do Brasil.



Banco Safra
Trabalha. Dinheiro. Bem. Seguros.

www.safra.com.br

Hora de investir

Reaquecimento do mercado de ônibus provoca aumento de 176,2% no volume de recursos do Finame e Finame/Leasing, na comparação entre janeiro-maio de 1999 e 2000. O leasing, por outro lado, perde terreno

Ivan Garcia

A retomada do crescimento econômico no primeiro semestre de 2000 está se refletindo no reaquecimento da produção de ônibus, que começa a voltar aos volumes anteriores ao fatídico ano de 1999 (veja nesta edição a seção *Market Share*). Com isto, recuperam-se também os financiamentos no setor, mas o perfil das modalidades escolhidas pelas empresas para adquirir veículos e equipamentos vem mudando. **MAIS RECURSOS** – Enquanto o leasing perde terreno no setor

de ônibus, o Finame vem registrando crescimento expressivo. Segundo dados fornecidos pela ABEL (Associação Brasileira de Empresas de Leasing), apesar do mercado reaquecido, o número de ônibus arrendados praticamente não variou entre janeiro-abril de 1999 (974 unidades) e janeiro-abril de 2000 (972 unidades). “Predomina o leasing com taxa pré-fixada. Apenas cerca de 6% dos clientes optam pelo atrelamento ao dólar, geralmente grandes empresas”, explica Antônio Bornia, presidente da ABEL.

Enquanto isso, o total de recursos liberados para Finame e Finame/Leasing entre janeiro e maio de 2000 atingiu R\$ 121,1 milhões, um crescimento de 176,2% em relação a igual período de 1999. Para Luiz Antonio Dantas, chefe do departamento de operações da Finame, um fator foi vital para este salto: o aumento da porcentagem do valor do veículo financiável pela modalidade, que em maio de 1999 passou de 70% para 90% nas chamadas “regiões de incentivo” – sul do Rio Grande do Sul e regiões Norte e Nordeste –, e de 60% para 80% no resto do País. “Juntando isto ao cenário de reaquecimento, o empresário do setor tem em 2000 um estímulo a mais, porque diminuiu a parcela necessária de recursos próprios para adquirir veículos e equipamentos”, ressalta Dantas. Até o final do ano, a previsão do BNDES é de que



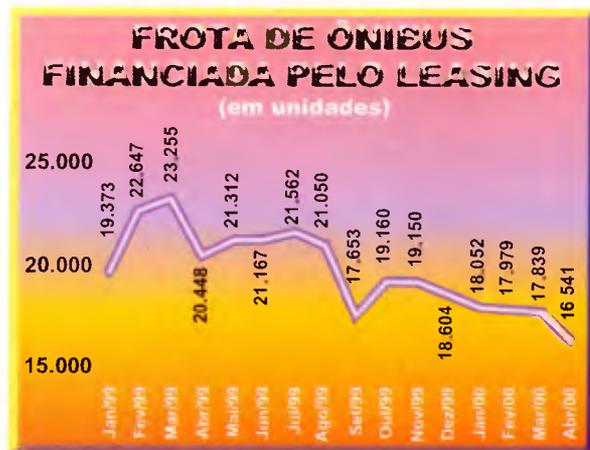
Bornia, da ABEL: no leasing, opção é o pré-fixado

sejam liberados R\$ 400 milhões para o setor de ônibus, montante 72% maior que os R\$ 232,5 milhões de 1999, mas ainda menor que o auge de R\$ 571,6 milhões registrado em 1998.

CDC FORTE – Outra modalidade de financiamento, o velho e conhecido CDC (Crédito Direto ao Consumidor), também vem renovando fôlego em 2000. Segundo os especialistas do mercado financeiro, a queda progressiva dos juros, que condicionam a cobrança do IOF (Imposto sobre Operações Financeiras) no CDC, tem feito o custo desta modalidade ser muito parecido ao do leasing. “No nosso caso, o Finame e o leasing vêm historicamente dividindo a liderança, mas o CDC já é uma alternativa bastante viável”, afirma Carlos Eduardo Teixeira Pinheiro, diretor do BCN Leasing. “Com estas condições, hoje o empresário tem mais liberdade do que em 1999 para escolher o que melhor lhe convém”, completa.



Fonte: Finame - Departamento de Operações



Fonte: ABEL

Se tudo no pneu é redondo, pra quê rodar quadrado?

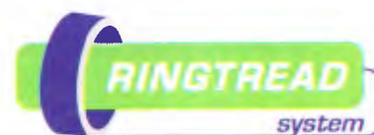


Pense redondo.

Com o Ring Tread System da Marangoni, você põe o pé na estrada da melhor tecnologia mundial em reconstrução de pneus. O resultado você vai sentir na primeira curva do seu gráfico de custos: mais economia, melhor desempenho e longa vida para os seus pneus.

MARANGONI 

Tel.: (31) 484-6771 - Fax: (31) 484-6851
E-mail: marangoni.brasil@marangoni.com
Internet: marangoni.com



Para quem pensa redondo.

“Atrasos são normais”, afirma direção do Metrô de SP

Em maio, o Metrô de São Paulo registrou 21 ocorrências operacionais em dias úteis que provocaram atrasos acima de 4 minutos na circulação de trens na Linha 3/Vermelha. Apesar disso, a diretoria de operações considera a Linha 3 exemplar

Gilberto Penha

As composições da Linha 3/Vermelha (ex-Leste-Oeste), da Companhia do Metrô de São Paulo, chegaram a levar cerca de

40 minutos para fazer o percurso entre as estações Corinthians-Itaquera e Sé, entre 7h30 e 8h30 do dia 24 de maio. O diretor de operações da empresa, Décio Tambelli, admitiu à reportagem de **TechniBus** que o tempo normal de percurso da Linha 3, ligando 18 estações entre Itaquera e Barra Funda (com cinco estações a mais do que o trecho Corinthians-Itaquera/Sé) é de apenas 25 minutos.

Questionada a respeito, a assessoria de imprensa do Metrô explicou que, conforme relatório técnico daquela manhã, a composição 303, ao se alinhar na plataforma da estação Guilhermina-

Fotos: Divulgação

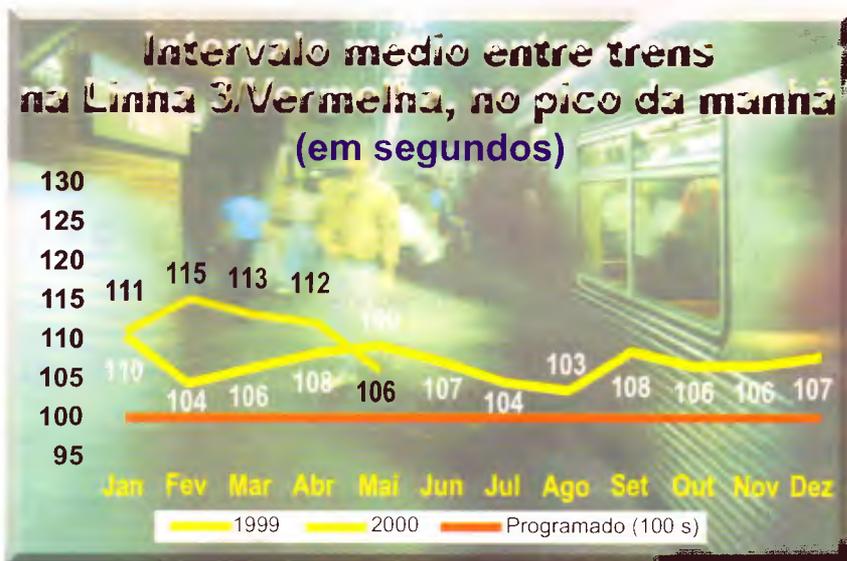


O Metrô de São Paulo tem três diferentes linhas: Vermelha, Azul e Verde (foto). No detalhe, o diretor de operações, Décio Tambelli

Esperança, sentido Barra Funda, apresentou “problema de tração”. A composição teve o comando invertido (da ré) pelo operador, foi evacuada nessa estação e de-

pois recolhida para o pátio da estação Penha. O problema aconteceu às 7h42 e foi solucionado às 7h50 – durando, portanto, 8 minutos. Nesse período, o CCO (Centro de Controle Operacional) providenciou duas composições para fazer o retorno nas estações Tatuapé e Penha.

A questão que se coloca hoje para dezenas de milhares de pessoas que dependem do transporte metropolitano, pela manhã, para ir ao trabalho, é a seguinte: como o Metrô poderia evitar atrasos na Linha 3? Décio Tambelli responde que esses atrasos são normais, destacando a Linha 3 como a que apresenta o melhor desempenho das três existentes em São Paulo. As outras duas são a Linha 1/Azul (Jabaquara-Tucuruvi) e 2/Verde (Ana Rosa-Vila Madalena). “Na Linha 3, te-



Fonte: Diretoria de Operações do Metrô de São Paulo

mos o melhor intervalo entre carros e um dos menores do mundo”, compara, acentuando: “Em maio, tivemos 6 ocorrências durante os horários de pico (manhã e tarde). Foram ocorrências acima de 4 minutos, o que é muito pouco”. Relatório da empresa revela que, em maio, considerando-se todos os horários, o Metrô teve 21 ocorrências, que provocaram atrasos na circulação de trens superiores a 4 minutos na Linha 3/Vermelha, em dias úteis. O *headway* (intervalo entre as estações) programado é de 100 segundos no pico da manhã, mas Tambelli admite que, “no tempo real, há um desvio acima de 10%” (veja gráfico “Intervalo médio entre trens na Linha 3”).

O diretor de operações afirma que a Linha 3 possui demanda superior à oferta. “Por isso temos um significativo número de ocorrências provocadas por usuários e pela lotação do sistema.” A Linha 3 está com sua capacidade técnica completa. “Não temos como ofertar mais trens”, resigna-se, notando que, no horário de pico, são operados 42 carros.

A solução do problema de superlotação, segundo Tambelli, teve origem numa ação conjunta entre Metrô, Secretaria de Transportes Metropolitanos e CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos). Em 27 de maio, a CPTM começou a operar o Expresso Leste, trecho Guaianazes-Brás, em 20 minutos. Em fins de 2001, o Expresso chegará a Barra Funda.

Tambelli reconhece a diminuição de 2% na demanda de passageiros em 1999. “Um dos fatores foi a queda na atividade econômica (contrariando o crescimento de 1995 e 1996).”

MANUTENÇÃO RIGOROSA – Referindo-se à manutenção, Tambelli apontou o Metrô de São Paulo como “um dos melhores do mundo, porque, desde o início da operação, consideramos os

processos utilizados pela aviação”. Osvaldo Bertolino, diretor do Sindicato dos Metroviários de São Paulo, contesta, argumentando que faltam recursos humanos para garantir a devida qualidade. Nos últimos anos, “o quadro de pessoal foi reduzido, ao invés de aumentar”, apesar do incremento no número de estações em operação. Tambelli contra-argumenta: “Os resultados operacionais do Metrô hoje são melhores do que os do passado. E os indicadores de manutenção se equiparam aos melhores do mundo”.

Segundo Bertolino, o Metrô de São Paulo foi pioneiro na sinalização eletrônica, com velocidade



Trecho Guaianazes-Brás do Expresso Leste: solução para o excesso de demanda de passageiros na Zona Leste de São Paulo

de selecionada por barra magnética, que permite ao computador de bordo receber o sinal do computador central (CCO). Os trens funcionam no sistema de carrossel, de tal forma que jamais será possível uma colisão de trens (ao contrário dos metrôs de Londres e da Cidade do México, por exemplo, que já sofreram colisões). ■

Alstom moderniza CCO



Centro de Controle Operacional: novas tecnologias depois de 25 anos de operação

A primeira etapa de modernização do CCO (Centro de Controle Operacional) do Metrô de São Paulo foi concluída em setembro de 1999, quando o Metropolitano completou 25 anos de operação. A Alstom Transporte desenvolveu o novo sistema, baseado na tecnologia ATS (Automatic Train Supervision).

Assim, o computador que por 25 anos vem comandando a Linha 1/Azul (Jabaquara-Tucuruvi) começa a ser desativado, para dar lugar ao sistema de última geração da Alstom, com alto

nível de automação e informatização e que também vai atender a Linha 2/Verde (Ana Rosa-Vila Madalena). Até o final do ano, começará a atender a Linha 3. Após a conclusão do projeto, o CCO estará capacitado para operar mais duas linhas.

Até março de 2001, está prevista a substituição de computadores periféricos que formam o Sistema de Supervisão e Controle Centralizado, o Sistema de

Controle e Arrecadação e de Passageiros, os sistemas de telecomunicações, os consoles, os painéis e também a infraestrutura das salas de controle dos computadores.

O sistema introduz novos recursos de automação e permite maior agilidade no tratamento e nas respostas a eventos especiais, com reflexos no desempenho do Metrô como um todo. Para o usuário, deverá significar maior oferta de lugares por hora e maior disponibilidade de carros, com redução dos intervalos entre as composições.

Fãs montam espetáculo

Exposição em Santo André (SP) reúne acervo de aficionados por ônibus e ajuda a contar a história dos coletivos na cidade

Oswaldo Amaral

Entre os dias 24 de maio e 24 de junho, aconteceu no novo TERSA (Terminal Rodoviário de Santo André), no ABC paulista, a exposição “O Ônibus Homenageia Santo André”, organizada por Rogério Cruz, David Vieira e Cláudio Soares, que há anos coletam informações e documentos sobre a indústria do ônibus no País.

Os organizadores mostraram para os milhares de passageiros que passam pelo TERSA todos os dias cerca de 30 maquetes, 40 miniaturas e 1.200 fotos. Uma das principais vedetes da exposição foi uma réplica miniaturizada do primeiro ônibus fabricado no mundo, há 105 anos. “Esta réplica foi uma das

Rogério Cruz:
“Nós adoramos ônibus”

peças que mais encantaram os visitantes, especialmente os jovens”, explica Rogério Cruz. Além de todo o material fornecido pelos organizadores, a exposição contou com um minibus Bella, encarroado pela Comil sobre chassi Mercedes-Benz, e um *double decker*, emprestado pela Auto Viação 1001.

Segundo os três organizadores, cerca de 4.500 pessoas pararam para apreciar a exposição. Cruz aponta a curiosidade demonstrada pelas crianças como um dos principais motivos do sucesso do evento. “As crianças gostaram muito. Elas têm muita curiosidade e perguntam sobre tudo o tempo todo”, afirma.

Donos de companhias de ôni-



Motor Mercedes-Benz, patrocinadora do evento

Fotos: Eduardo Ruess

bus e empresários do setor também compareceram à exposição, que contou com apoio financeiro da Mercedes-Benz e institucional da Secretaria de Cultura de Santo André.

Rogério Cruz, David Vieira e Cláudio Soares não devem parar por aí. Durante a visita feita por TechniBus à exposição, eles afirmaram que logo pretendem organizar outro evento do mesmo gênero. “Nossa idéia é organizar, dentro de um mês e meio, outra exposição com mais material e mais ônibus. Nosso objetivo é reunir o maior número possível de aficionados por ônibus, que nós estimamos em 300 em todo o Brasil”, explica Cruz. Material e disposição para organizar novos eventos eles têm de sobra. O acervo conjunto dos três organizadores da exposição no TERSA chega à impressionante marca de 120 mil itens relacionados à indústria do ônibus. “Nós adoramos ônibus e tudo o que se refere a eles. Temos fotos, chaveiros, bonés, camisetas e catálogos antigos, entre outros itens”, finaliza Cruz.



Exposição no terminal de Santo André: 4.500 visitantes, segundo os organizadores

Confusão legal

Portaria do Ministério do Trabalho estimula o surgimento de projetos federais, estaduais e municipais que proíbem a catraca eletrônica

A

Portaria nº 340, assinada em maio pelo ministro do Trabalho, Francisco Dornelles, está tirando o sono de órgãos gestores e empresas de bilhetagem eletrônica. Ao determinar, em nome das “condições de segurança do trabalhador”, que o ônibus passa a ser considerado “ambiente de trabalho” sujeito à aprovação prévia de “modificações substanciais nas instalações ou equipamentos”, a portaria está estimulando a criação de projetos de lei que procuram garantir o emprego de cobradores com a proibição do uso de catracas eletrônicas.

Foto: Arquivo TM



Convivência: para gestores do transporte, bilhetagem eletrônica não está suprimindo empregos

“A grande polêmica jurídica é como conciliar a Constituição, que obriga à modernização constante dos serviços públicos, com a com-

petência municipal sobre a gestão do transporte”, enfatiza Ivo Palmeira, gerente jurídico da NTU (Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos). “Esses projetos de lei são oportunistas”, dispara Francisco Christovam, diretor administrativo e financeiro da EMTU (Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos), de São Paulo.

Até o fechamento desta edição, quatro projetos estavam em tramitação na Câmara dos Deputados, além de um projeto na Assembleia Legislativa do Estado São Paulo e outro na Câmara Municipal de Diadema (SP). ■

NÓS DAMOS O PULO !!

Tecnologia em itinerários eletrônicos

234 CAXIAS DO SUL
ANA RECH

mobitec

54 223.0588
www.mobitec.com.br

ISO abençoada

Grupo Santa Cruz, que atua nos Estados de SP e MG, obtém ampla certificação de qualidade, envolvendo empresas de transporte de cargas e passageiros

Cássio Schubsky



A certificação de qualidade já se tornou rotina entre as empresas brasileiras dos mais variados segmentos de atividade econômica.

Obter a norma ISO já não é, em si, uma grande novidade, inclusive no setor de transporte.

O que chama a atenção no caso do Grupo Santa Cruz, que recebeu a ISO 9002 após auditorias realizadas nos dias 9, 10, 11 e 12 de maio, é a amplitude da certificação: foram auditados, pelo BVQI, os núcleos de São Paulo, Mogi Guaçu, Araras, Mogi Mirim e São João da Boa Vista, todos no Estado de São Paulo, envolvendo o transporte de cargas e passageiros.

CELEBRAÇÃO – O sucesso da certificação vem sendo comemorado em todos os núcleos da empresa.



Padre celebra missa no núcleo de São Paulo: tradição católica

No núcleo paulistano, o evento para festejar a conquista da norma ISO reuniu mais de 200 pessoas no final de junho. Os presentes à comemoração participaram de uma missa em que o certificado de aprovação recebeu as bênçãos do padre. “Não queremos ser a maior empresa brasileira de transportes, mas a melhor”, definiu o diretor-presidente da Santa Cruz, Laércio Mazon. Emocionado, Mazon lembrou do pai, Eugênio, que, há 42 anos, ao lado da mulher, Sofia, fundou o grupo. “Meu pai, que era um simples motorista, dizia que a gente tem que ser bom em alguma coisa. Ele foi bem-sucedido, porque sempre trabalhou bem, como motorista e como empresário.” O exemplo de seu Eugênio Mazon frutificou.



Ônibus da Viação Santa Cruz: 42 anos de tradição de qualidade

Dona Sofia Mazon, fundadora do Grupo Santa Cruz: modelo de solidariedade

O exemplo que vem de cima

Dona Sofia Mazon criou, ao lado do marido, Eugênio, o Grupo Santa Cruz. E, desde o início, implantou na empresa, hoje gerida pelos filhos do casal, um forte sentimento religioso e de compromisso social. Resultado desse compromisso com a comunidade é o Projeto ICA (Instituto da Criança e do Adolescente), que funciona em Mogi Mirim (SP), em área total de 1.600 m² e 600 m² de área construída. Ica era o apelido de dona Sofia. Hoje, através da entidade, as crianças carentes recebem suporte educacional, de lazer e saúde.

O testemunho de quem faz o Grupo Santa Cruz



Os irmãos Eugênio, Francisco e Laércio (a partir da esquerda)

✓ “Tivemos surpresas extremamente agradáveis no processo de certificação. Descobrimos alguns talentos que a gente não sabia que existiam.”

Eugênio Mazon Júnior, diretor de operações

✓ “O importante é continuar a busca pela qualidade, que está arraigada na direção e nos colaboradores da empresa.”

Laércio Mazon, diretor-presidente

✓ “Para ser empresário é preciso uma visão mais ampla do que querer ganhar dinheiro. Tem que querer ajudar as pessoas, dar atenção e carinho para elas.”

Francisco Carlos Mazon, diretor-superintendente

✓ “O processo de certificação foi um trabalho árduo, com mais de 7 mil horas de treinamento de funcionários. E os indicadores de resultados são positivos.”

Márcia H. Momiya, supervisora de talentos humanos

✓ “Bastante coisa mudou, na vida pessoal e na empresa. Mudou a forma de tratar os clientes. A minha vida melhorou.”

Paulo Roberto Fantato, motorista de ônibus

✓ “Com o RV (Relatório de Viagem), a gente confere itens como água, óleo, freios, pneus, ar-condicionado e limpeza. Diminuí o número de acidentes.”

Walter Santana, motorista

✓ “Há mais união entre as pessoas, melhorou o atendimento ao cliente, a frota foi modernizada.”

Carlos H. Rodrigues de Moraes, supervisor de vendas

✓ “Se a gente trabalhar só visando ao salário, não faz a coisa certa. Temos que ter amor pela empresa para que ela possa crescer.”

Laís Gonçalves, funcionária da Santa Cruz há 34 anos

Moeda eletrônica

Grupo argentino TecnoAcción traz para o Brasil sistema híbrido de cobrança que utiliza moedas e bilhetes. O validador já foi implantado com sucesso no Chile e no México

Angélica Ramacciotti

Um novo sistema de bilhetagem eletrônica chega ao Brasil com o objetivo de facilitar a operação de transporte público urbano.

A novidade fica por conta do Pass-1 – Cobrador Automático de Passagens, um validador que utiliza *smart cards* e moedas simultaneamente. O sistema, desenvolvido pelo grupo argentino TecnoAcción, é bem-sucedido em outros países da América Latina, onde foi implantado há cerca de dois anos.

A inovação já conquistou 40% do mercado chileno e contabiliza 13% de participação no México. “Embora os sistemas com bilhetes e *smart cards* sejam uma tendência no Brasil, a quantidade de passageiros de ônibus sem bilhete ainda é muito grande e não há postos de venda bem distribuídos, como no metrô. O pagamento dentro do ônibus é uma alternativa interessante porque a pes-

Fotos: Divulgação



Híbrido: validador Pass-1 aceita moedas (esq.) ou sistemas de bilhetagem eletrônica (no detalhe)



soa utiliza moedas e recebe troco”, pondera o gerente geral da TecnoAcción no Brasil, Gustavo Oliveira.

Cada equipamento pode dispor de moedas de R\$ 0,05, R\$ 0,10, R\$ 0,50 e R\$ 1,00. “Recomendamos a utilização de três valores diferentes, mas é tudo uma questão de decidir a quantidade necessária com a empresa. Também depende do valor da tarifa”, conta.

Ainda não há definição de custo para a implantação do Pass-1 no Brasil, mas Oliveira adianta a expectativa da empresa. “Prendemos faturar US\$ 5 milhões nos primeiros 12 meses, o que corresponde a 15% do mercado. Nosso foco são as frotas de

ônibus municipais e intermunicipais.”

Antes de lançar o Pass-1, a TecnoAcción já atuava no Brasil há três anos, comercializando parquímetros eletrônicos para controle de estacionamento. Para estruturar a operação brasileira no atendimento ao mercado de transporte, a empresa investiu US\$ 2 milhões. Até 1999, a TecnoAcción adotava uma estratégia independente de negócios para cada país. Devido ao sucesso obtido no Chile e no México na venda de equipamentos para o setor de transporte de passageiros, a matriz argentina decidiu ampliar seus negócios no Brasil, por considerar que o Pass-1 atende as necessidades deste mercado. Na opinião de Oliveira, o serviço de transporte coletivo no País precisa apresentar mais qualidade e investir em automação. “O retorno para o empresário de ônibus chega entre três e cinco meses”, garante.

RAIO X DA TECNOACCION

- ▣ Sede: Buenos Aires (Argentina)
- ▣ Escritórios: Bariloche (Argentina), Santiago (Chile), Cidade do México, São Paulo (SP) e Florianópolis (SC)
- ▣ Investimento no Brasil (mercado de transporte de passageiros): US\$ 2 milhões
- ▣ Participação no mercado de bilhetagem:
 - Chile – 40%
 - México – 13%
 - Brasil – 15% (expectativa para os próximos 12 meses)

Obs.: Na Argentina, a TecnoAcción não atua no setor de transportes.

Solução verde

ZF monta caixa automática para ônibus urbanos em Sorocaba (SP). Menos poluente, proporciona 10% de economia de combustível por km rodado, em relação à transmissão mecânica

Gilberto Penha

A

ZF do Brasil começou a produzir, em 26 de junho, a transmissão automática Ecomat, para ônibus urbanos convencionais e articulados, além de rodoviários, com plataforma de 10 m e torque de 600 Nm. O complexo industrial de Sorocaba (SP) terá capacidade de montar 3.000 unidades por ano das séries HP 500, HP 590 e HP 600 (veja quadro "Principais Características Técnicas").

"Comparada a uma transmissão manual (mecânica), a caixa Ecomat oferece redução de custo", frisa Paulo Meira, diretor de vendas e marketing, citando o retorno do investimento após 115 mil km rodados. Gerenciada ele-

tronicamente por meio de uma unidade de "inteligente", a caixa Eco-mat proporciona trocas de marchas mais suaves e nos momentos corretos, aumenta o conforto e, segundo Meira, diminui em 10% o consumo de combustível, reduzindo a emissão de poluentes. A unidade controla ainda o sistema de abertura e fechamento de portas e o limitador de velocidade.

CONEXÃO ON-LINE – A área destinada à montagem, testes e medições do equipamento foi construída com um sistema de pressão positiva, que impede a permanência de qualquer partícula no ar, no local de montagem. O banco de testes está conectado on-line ao laboratório de desenvolvimento da ZF na Alemanha. Assim, é possível atualizar imediatamente qualquer alteração na programação das transmissões por meio do módulo de gerenciamento eletrônico.

A primeira fase da linha de montagem consumiu US\$ 7 milhões na compra de equipamentos e adequação das instalações. Segundo Wolfgang Schilha, vice-presidente da ZF Friedrichshafen AG, a linha ZF-Ecomat fabricada no



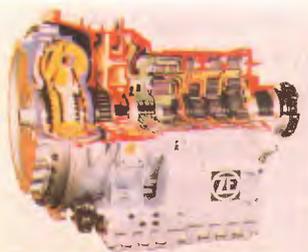
On-line: novas instalações em Sorocaba estão conectadas ao centro de desenvolvimento da ZF na Alemanha

Brasil vai atender o Caribe e as Américas do Sul e Central.

Na segunda fase, prevê-se volume anual de 7.500 unidades até 2005. Serão investidos mais US\$ 7 milhões na nacionalização de componentes. Até o final de 2001, a caixa Ecomat terá 20% de componentes locais. "Exceto a carcaça de alumínio e outras peças cuja tecnologia não existe nos países sul-americanos, o objetivo é atingir 60% de nacionalização", observa Marco Aurélio Salvany, diretor técnico.

A caixa ZF-Ecomat possui cerca de 650 componentes, dos quais 270 serão nacionalizados até 2005.

ZF do Brasil tem capacidade para montar 3.000 unidades por ano das séries HP 500, HP 590 e HP 600



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Série	Marchas	Regime máximo de admissão Entrada (min ⁻¹)	Peso máximo (Motor DIN 70020/ISO 1585)		
			Urbano convencional	Urbano articulado	Rodoviário
HP 500	4	2.800	18,5 t	28 t	26 t
	5		1.100 Nm	1.050 Nm	1.100 Nm
	6*				
HP 590	4	2.800	28 t	28 t	26 t
	5		1.250 Nm	1.250 Nm	1.250 Nm
	6*				
HP 600	4	2.650	28 t	28 t	26 t
	5		1.400 Nm	1.400 Nm	1.400 Nm**
	6*				

* e **: Somente com consulta prévia.

Fotos: Divulgação

Conheça o novo sistema de gestão de frota de ônibus



A TecnoAcción acaba de lançar a solução de controle de gestão de frota de ônibus composta de catraca eletrônica com contact less e moedas, contador de passageiros e controle satelital (GPS) de percurso. Através dos Sistemas Aplicados ao Transporte (SAT), há um maior controle contra a evasão no pagamento da passagem. Com tecnologia avançada e mais de 4000 equipamentos instalados na Argentina, Chile e México, a TecnoAcción traz para o Brasil a solução para a gestão do transporte de passageiros.

O mercado de minis finalmente vai conhecer
alguma coisa grande:
a credibilidade da marca Volkswagen.

VW 8.140CO. Chegou o chassi para minibus da Volkswagen.



www.volkswagen.com.br

Este veículo está em conformidade com o PROCONVE - Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores.
Alguns itens mostrados ou mencionados são opcionais, acessórios, ou referem-se a versões específicas.

Com o Minibus VW 8.140 CO quem ganha dinheiro é o frotista. Nesta versão especial e mais robusta, ideal para trânsito pesado, o chassi incorporou várias melhorias, oferecendo também mais conforto para motorista e passageiros. E o Minibus VW 8.140 já conta com carrocerias especialmente desenvolvidas pelos maiores encarroçadores do Brasil, que fazem dele a melhor opção para linhas de minibus. • Capacidade de carga para 8 toneladas com suspensão reforçada • Motor MWM 4.10 Turbo e transmissão Eaton com a 5ª marcha desmultiplicada • Nova embreagem, mais reforçada e novo sistema de pedais com redução de até 50% no

esforço de acionamento • Sistema de freios totalmente a ar e preparação para uso de sistema pneumático para acionamento das portas • Capacidade para receber instalação de ar-condicionado • Disponível com distâncias entre-eixos de 3,3 m e 3,9 m para transporte de 19 a 28 passageiros sentados, em versões urbana, fretamento, escolar ou executiva • Desenvolvido para receber as carrocerias de minibus da Marcopolo/Ciferal (Fratello), Caio (Piccolino) e Busscar (Minimicruss). E o seu Minimicro Volkswagen conta com a Assistência Técnica de 115 Concessionários exclusivos e com técnicos especializados, peças de reposição e o plantão 24 horas do CHAMEVOLKS.



Ônibus Volkswagen



Recuo dos urbanos

Números da Fabus e da Anfavea entre janeiro e maio de 2000 indicam queda da participação dos ônibus urbanos no total produzido e forte crescimento dos rodoviários e micros

Lentamente, encarroçadoras e fabricantes de chassis para ônibus vão recuperando os níveis de produção registrados antes de 1999, de acordo com as estatísticas fornecidas pela Fabus (Associação Nacional dos Fabricantes de Carrocerias para Ônibus) e da Anfavea (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores).

CARROCERIAS – Entre janeiro e maio de 2000, a produção de carrocerias das associadas da Fabus cresceu 36,39%, atingindo 6.199 unidades, contra 4.545 do

mesmo período de 1999. O destaque continua sendo a queda da participação percentual dos ônibus urbanos no total produzido, em detrimento do expressivo avanço na produção de rodoviários e microônibus. Nos primeiros cinco meses de 1999, os urbanos representaram 68,62% das carrocerias produzidas (3.119 unidades), participação que caiu para 50,85% (3.152 unidades) entre janeiro e maio de 2000. A produção de ônibus rodoviários no mesmo período cresceu 112,59%, de 977 para 2.077 unidades, enquanto a de micros

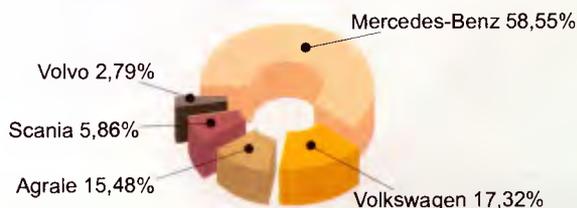
avançou 116,03%, de 449 para 970 veículos.

CHASSIS – Entre as montadoras, o crescimento nas vendas de chassis na comparação entre os cinco primeiros meses de 1999 e 2000 foi de 60,95%. Outro destaque nos números divulgados pelas associadas da Anfavea foi o crescimento de 7,6% nas exportações de chassis. As posições de mercado alcançadas por Mercedes-Benz, Volkswagen, Agrale, Scania e Volvo entre janeiro e maio de 1999 sofreram poucas alterações em 2000.

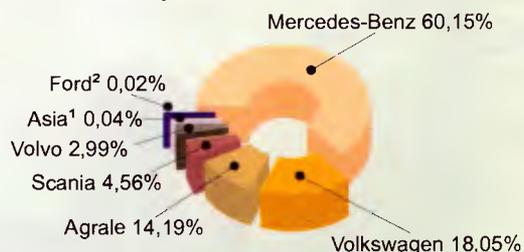
MONTADORAS

Vendas internas de chassis no atacado por empresa (nacionais e importados)

jan/mai 2000 - total: 7.375 unidades

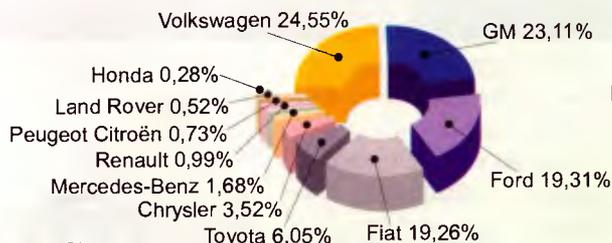


jan/mai 1999 - total: 4.582 unidades

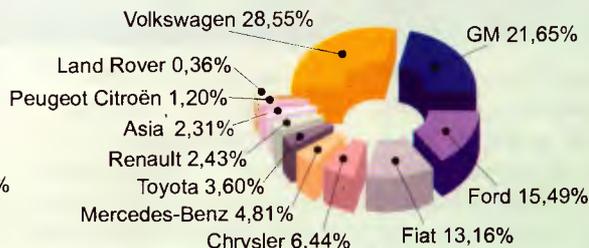


Vendas de comerciais leves no atacado (0 km, mercado interno por fabricante)

jan/mai 2000 - total: 70.577 unidades



jan/mai 1999 - total: 71.575 unidades



Obs.:

1) A Asia deixou de ser associada da Anfavea em 2000.

2) A Ford encerrou sua produção de chassis para ônibus em 1999.

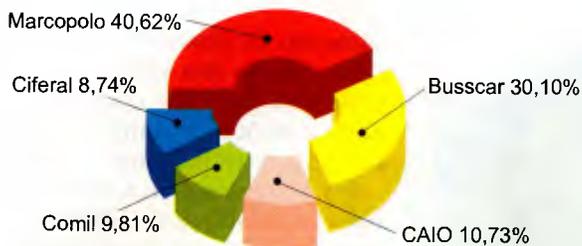
3) Exportações de chassis para ônibus: 1.968 unidades em jan/mai 2000; 1.829 unidades em jan/mai 1999.

Fonte: Anfavea

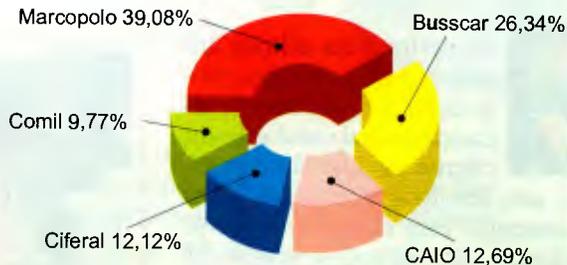
ENCARROÇADORAS DE ÔNIBUS

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

jan/mai 2000 - total: 6.199 unidades

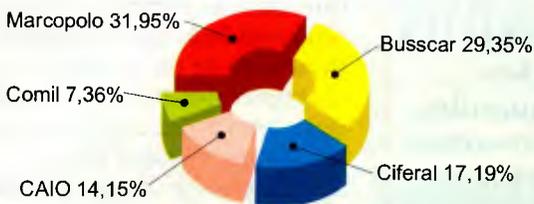


jan/mai 1999 - total: 4.545 unidades

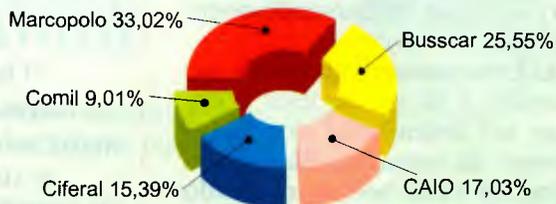


Participação por empresa sobre o tipo de carroceria Urbano

jan/mai 2000 - total: 3.152 unidades

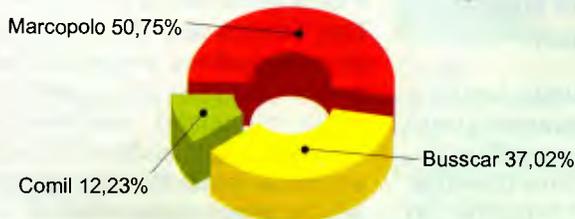


jan/mai 1999 - total: 3.119 unidades



Rodoviário

jan/mai 2000 - total: 2.077 unidades

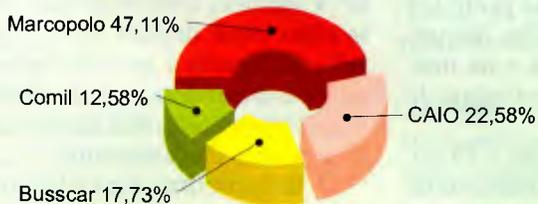


jan/mai 1999 - total: 977 unidades

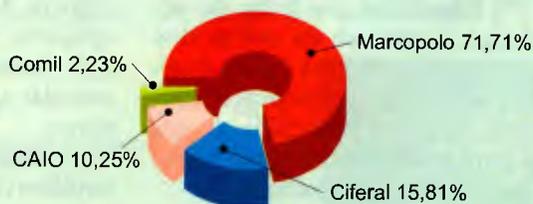


Microônibus

jan/mai 2000 - total: 970 unidades

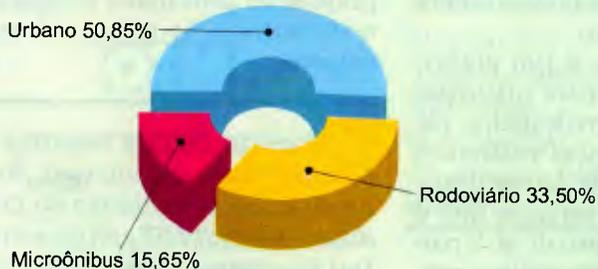


jan/mai 1999 - total: 449 unidades

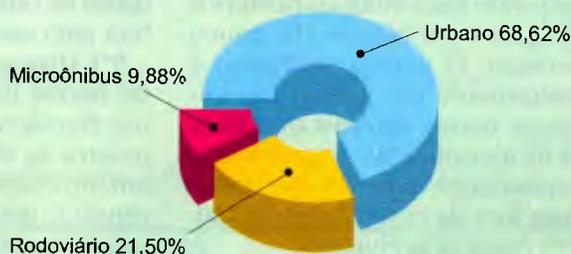


Produção total por tipo de carroceria

jan/mai 2000 - total: 6.199 unidades



jan/mai 1999 - total: 4.545 unidades



Sete ferramentas úteis

Rogério Nery *
Foto: Eduardo Ruegg

Como vimos na edição anterior, o objetivo dos programas de qualidade é alcançar a total satisfação do cliente no que diz respeito aos serviços prestados. Para conseguir este objetivo, pode-se adotar vários métodos estatísticos que, quando aplicados a fatos reais e de maneira sistemática, tornam-se ferramentas poderosas na busca da qualidade, solucionando problemas ou mantendo-os em padrões aceitáveis.

As ferramentas da qualidade são simples e fáceis de usar e devem ser assimiladas por todos dentro da empresa. Elas fazem parte de cada fase do chamado ciclo PDCA, um método de solução de problemas. O PDCA – P ⇒ Plan (Planejamento); D⇒Do (Execução); C⇒Check (Verificação); A⇒Action (Atuação Corretiva) – consiste essencialmente em estabelecer padrões que satisfaçam as necessidades dos clientes, mantendo esses padrões e melhorando-os continuamente. Assim, apresentamos as 7 ferramentas da qualidade:

1ª) Check-list (ou folha de verificação): trata-se da coleta dos dados, que é o início para qualquer estudo de problemas e, portanto, deve ser planejada; é usada para padronizar e verificar resultados de um trabalho;

2ª) Gráfico de Pareto: primeiro deve-se resolver os problemas que causam os maiores danos, deixando para solução posterior os outros problemas de pouco impacto. O gráfico de Pareto é basicamente um gráfico em forma de barras verticais que auxilia na identificação de problemas importantes, aqueles que estão mais fora de controle e que causam maiores prejuízos;

3ª) Estratificação: em geral, os dados para análise de problemas



“Os métodos estatísticos, quando aplicados a fatos reais e de maneira sistemática, tornam-se ferramentas poderosas na busca da qualidade”

são obtidos de muitas fontes e são tratados simplesmente como números. Com a estratificação, pode-se encontrar fatos reais que estão escondidos. Os dados são divididos em estratos e, assim, estudados cada qual em sua categoria. A estratificação pode ser aplicada em gráficos de dispersão, de barra, de linha e na maioria das apresentações visuais de dados.

4ª) Diagrama de Causa e Efeito: também chamado de “Diagrama de Espinha de Peixe”, tem o objetivo de apresentar claramente a relação entre o efeito e todas as possibilidades de causa que podem contribuir para esse efeito.

5ª) Histograma: é um gráfico de barras usado para organizar um grande número de dados. Ele mostra as diferenças existentes em um conjunto de dados, destacando o grau de variação que o processo tem dentro de si. É particularmente útil em análises preliminares, pois permite o enten-

dimento da distribuição dos dados, cálculo dos valores médios e desvio padrão, comparação com padrões e comparação entre itens estratificados.

6ª) Diagrama de Correlação: estuda os valores simultâneos de duas variáveis, mostrando se algo acontece a uma quando a outra se modifica. Com ele, é possível saber o grau de correlação entre as variáveis e encontrar causas que devem ser controladas. O único cuidado a ser tomado é que nem sempre os resultados deste diagrama podem ser considerados como prova concreta de uma relação de causa e efeito.

7ª) Cartas de Controle: gráfico de acompanhamento que possui uma linha superior, uma inferior e uma linha média do processo. Tais limites são determinados considerando-se a operação normal do processo (isto é, sem controles especiais), coletando-se amostras e aplicando a média das amostras numa fórmula apropriada. Se as amostras estiverem fora das linhas definidas no gráfico, o processo é dito “fora de controle”. Contudo, lembre-se que, neste caso, estar dentro do “controle” não significa necessariamente que o serviço atenderá suas expectativas. Significa apenas que o processo é consistente.

As ferramentas expostas aqui serão aliadas muito úteis no seu programa de qualidade. Com base nos dados obtidos a partir delas, pode-se ter uma maior clareza da real eficiência dos serviços de sua empresa.

** Rogério Nery é mestre em Administração de Empresas, doutorando em Engenharia de Produção pela Poli/USP e professor da Uni Sant’Anna, Uniban e FCCA. E-mail: rogerionery@ig.com.br.*



**Novawing.
Uma
exclusividade
que só a
tecnologia
Novateck
poderia
oferecer.**

O mais novo pré-moldado da linha de produtos Novateck by Pirelli, o Novawing possui um perfil que foi cuidadosamente desenvolvido para proporcionar maior adesão à carcaça e ótima resistência ao arrancamento da banda de rodagem provocado pelo arraste lateral durante manobras, principalmente em carretas. O Novawing é o pré-moldado de última geração que vem segmentar a linha Novateck by Pirelli, visando oferecer um produto específico para cada aplicação.

Novateck by Pirelli.

Novateck by Pirelli é a mais completa linha de produtos para reconstrução de pneus, que proporciona extensão da garantia da carcaça Pirelli até o final da 2ª reforma. Sua formulação exclusiva e o know-how Pirelli na fabricação de pneus novos proporcionam total compatibilidade com os componentes da carcaça Pirelli, oferecendo maior rendimento quilométrico, maior preservação da carcaça e, conseqüentemente, melhor relação custo-benefício, além da qualidade e garantia da marca Pirelli.

Procure um dos nossos reformadores credenciados Novateck e conheça o novo pré-moldado Novawing.





Lançamento
Para pneus radiais



NOVA BANDA UAP BANDAG. JOGA EM QUALQUER POSIÇÃO.

MAIOR ADERÊNCIA E SEGURANÇA. MUITO MAIS TRANQUILIDADE PARA VOCÊ.

AGORA SEU ÔNIBUS VAI ESTAR PRONTO PARA QUALQUER PARTIDA.

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



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



LÍDER MUNDIAL EM RECAPAGEM.
www.bandag.com.br



UAP
Ultra All-Position™
Titular absoluta em qualquer posição