

Articulado continua avançando



Carroceria articulada Ciferal:
nova opção no transporte paulistano



Conforto e redução de custos em

Dose Dupla

PNEUS

**Vipal dá
garantia à
reforma**

POLUIÇÃO

**Empresários
se antecipam
à inspeção**

ESTADOS UNIDOS

**Novos ônibus
incorporam
o piso baixo**

**Simulador torna
motorista mais
eficiente**

CARROCERIAS

**Comil vende
para o grupo
Itapemirim**

EMPRESA

**Revigorada,
Viação Motta
chega aos 30 anos**

Qualidade



CAIO, a maior encarroçadora de ônibus urbanos do Brasil, e há mais de 50 anos em atividades no país sai na frente outra vez.

Certificada pela Fundação Vanzolini com a ISO 9001, passa a ter um Sistema de Qualidade reconhecido internacionalmente

E o que isto significa?

A ISO 9001 é a garantia de qualidade do sistema de **projeto** e **desenvolvimento**, além do processo e **assistência técnica**, portanto, o mais abrangente.

A CAIO é a primeira e única encarroçadora brasileira a obter a ISO 9001. Um dígito que faz a grande diferença também na ISO.

CAIO, a nº 1 em Qualidade Total e liderança de mercado.



Qualida

certificada



de **CAIO.**



THOR, tecnologia e design em constante evolução



PARCERIA

Esse foi o trabalho feito junto aos frotistas para desenvolver o novo ônibus THOR, urbano e intermunicipal. Essa parceria começou desde os primeiros estudos de design até o projeto final.

DESIGN

Linhas modernas, redução nos frisos, facilidade no acesso à manutenção, baixo custo de reposição, rapidez na limpeza.



OPÇÕES

Pode ser encarroçado em qualquer chassi, em conformidade com o Conmetro, portas normais ou largas, piso em alumínio ou madeira, poltronas estofadas ou polipropileno.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ENTRE-EIXOS	5170	6050 mm
COMPRIMENTO TOTAL	11120	12000 mm
LARGURA	2600	2600 mm
ALTURA	3330	3330 mm
PASSAG. SENTADOS	44	48



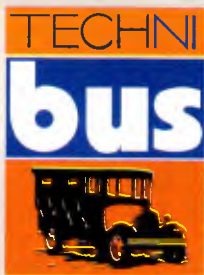
UMA EMPRESA DO GRUPO SANTO AMARO

Show-Room: Av. dos Bandeirantes, 4035 - Planalto Paulista, São Paulo, SP

Tel.: (011) 531-2622 - Fax (011) 240-2816

Fábrica - Est. Tatuí-Tietê, SP-126 km 112, nº 1431 - Tatuí, SP

Telefax: (0152) 51-3207



FILIADA AO **IBM**

Ano 6 - nº 36 - março-abril/97

Diretores

Odair Vicente Locanto
Marcelo Ricardo Fontana

REDAÇÃO

Editor-chefe
Ariverson Feltrin

Editor
Eduardo Alberto C. Ribeiro

Arte
Eduardo de Gragnani Jr. (Editor)
Daniel Lamano da Costa (Assistente)

Colaboradores
Marcos R. Silva

Fotografia
Paulo Igarashi

Documentação
Mária Penha da Silva

Jornalista Responsável
Ariverson Feltrin (Mtb 8.713)

Assessora de Diretoria
Ho Yen de Castro

Administração e Contabilidade
Mitugi Oi
Izaura A. do Nascimento

Departamento Comercial
Mônica B. Barcellos
João Teixeira
Carlos A. B. Criscuolo
Vito Cardaci Neto
Mária Rita Fleury Zani

Circulação
Claudia Regina de Andrade

Representante R. de Janeiro
Sérgio Ribeiro
Tel.: (021) 532.1922

Representante Paraná e Sta. Catarina
Gilberto A. Paulin
Tel.: (041) 222.1766

Representante R. Grande do Sul
Ivano Casagrande
Tel.: (051) 224.9746

Redação, Administração, Publicidade
Av. Marquês de São Vicente, 10
CEP 01139-000 - Barra Funda
São Paulo - SP - Brasil
Tel: (011) 862.0277 (Sequencial)
Fax: (011) 862.4630 (Redação), 825.6869

Tiragem
10.000 exemplares

Periodicidade
Circula a cada 45 dias

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

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

Preço: R\$ 6,00
Assinatura (revista Technibus)
Anual: R\$ 57,00 (7 edições mais anuário) à vista
Exterior: US\$ 100,00 (7 edições mais anuário) em cheque comprado com dólares a favor de Technibus Editora Ltda. No Brasil, em cheque nominal.

Circula no mês subseqüente ao de capa

E-mail: transporte@ibm.net

ÍNDICE

VIAÇÃO MOTTA AFINADA COM OS NOVOS TEMPOS

Ao completar 30 anos de existência a empresa se revigora e entra na era da qualidade, sempre preocupada com a satisfação do passageiro

14

NOVAS MARCAS DE ÔNIBUS

A GMC e a Iveco pretendem disputar o mercado brasileiro de ônibus, com a instalação de fábricas no país

17

TRANSMISSÕES AUTOMÁTICAS MONTADAS NO BRASIL

Allison inaugura em São Paulo fábrica de transmissões automáticas, tendo em mira tanto o mercado nacional como outros países

18

VIAÇÃO GARCIA INOVA COM SERVIÇO REQUINTADO

Empresa de Londrina lança o Double Decker em linhas regulares para oferecer serviço sofisticado e atrair passageiros

20

PARCERIA PARA CONQUISTAR CLIENTES

A Viação Sudeste e a Comil desenvolveram um ônibus intermunicipal para cativar até os usuários mais exigentes

22

CRESCER A FROTA DE ARTICULADOS

A cidade de São Paulo já possui 201 ônibus articulados em operação e a meta é chegar a 1.300 veículos

24

ÔNIBUS PARA O SÉCULO 21

O setor de ônibus dos Estados Unidos e do Canadá prepara-se para iniciar o novo século com veículos que incorporam novas tecnologias

28

TREINAMENTO HIGH-TECH

Simulador interativo norte-americano facilita e acelera o treinamento de motoristas de ônibus

32

CONJUNTURA

A indústria brasileira de ônibus, embora afetada por problemas inibidores da demanda, mantém níveis de produção e comercialização estáveis

34

ATENDIMENTO A VIAJANTES RODOVIÁRIOS

Real Expresso e Grupo Grau aliam-se na operação de uma unidade de alojamento e serviços na BR-050, em Uberaba, MG

36

LUBRIFICANTES PARA VEÍCULOS A DIESEL

A Shell lança 11 lubrificantes com o objetivo de conquistar 22,7% do mercado previsto de 370 milhões de litros

37

CONTROLE DE EMISSÕES

Pressionadas pelas medidas oficiais de combate à poluição, operadoras começam a comprar equipamentos para medir as emissões de veículos

38

REFORMA DE PNEUS

A Vipal, de Nova Prata, RS, lança programa de reforma garantida e nomeia quatro dezenas de reformadores autorizados

42

Seções

CARTAS 6 PONTO DE VISTA 7 PANORAMA 8 DICAS 44 OPINIÃO 46

Linhas alternativas

Ao ler as matérias: "Um problema nacional" da coluna Ponto de Vista, e a matéria "Avanço das lotações" (Technibus nº 35), aliás, muito bem escritas, cheguei à conclusão de que as empresas urbanas de transporte coletivo se acomodaram, oferecendo ao longo de vários anos apenas um tipo de serviço para o transporte de pessoas, sem atrativos e sem diferenciações, principalmente na cidade de São Paulo, onde moro.

Se as empresas de ônibus do segmento urbano se preocupassem em fazer pesquisas periódicas entre os seus usuários, já teriam detectado esta demanda latente, hoje explorada pelas vans e kombis, e absorvido elas próprias esta fatia desse mercado com a utilização de "micros" na versão urbana oferecida por vários fabricantes de ônibus. Os "micros", por serem menores, movimentam-se com maior rapidez, e poderiam ser utilizados em linhas ponto-a-ponto (linhas que ligam um ponto final a um ponto inicial, sem paradas intermediárias), ou linhas expressas (linhas que param em pontos especiais, já pré-determinados e conhecidos pelos usuários), diminuindo assim, o tempo de percurso das viagens e, se possível, com o mesmo valor da tarifa oficial.

Entendo também que os fabricantes de ônibus deveriam pensar em criar um modelo para urbanos, com poltronas semelhantes aos dos ônibus rodoviários, claro que com adaptações: o ângulo de inclinação seria limitado para não atrapalhar a movimentação dos passageiros das poltronas de trás, assim como a largura, para que os corredores não se tornassem mais estreitos.

Finalizando, diria que essas adaptações para melhoria e comodidade dos passageiros seriam coroadas com a utilização de ar condicionado nos urbanos, como disse Odilon Filho (pág. 26 de Technibus nº 35).

GIL GRECO VILLANI
Serpro São Paulo
São Paulo - SP.

Expobus'96

Gostaria de parabenizá-los pelo excelente evento realizado em novembro do ano passado, a Expobus, onde os senhores haviam frisado que seria o ano do usuário, pois grande parte dos expositores visou ao desenvolvimento de seus projetos voltados para o conforto do passageiro. É uma forma de atrair mais passageiros para suas empresas.

Randel Vieira Araújo
São Paulo - SP.

Gostamos muito da qualidade da última edição da revista Technibus, principalmente as matérias e informações sobre a Expobus'96. O ônibus de 16 m, a feira internacional de Hannover e os demais artigos também estão muito bons, incluindo o marketing das empresas Peças e Serviços. A revista está de parabéns, pois passa informações importantes, como organização empresarial, inovações, estratégias modernas de trabalho, tecnologias e qualidade. É para nós, empresas do setor de transporte de passageiros, uma excelente ferramenta de negócios.

LEANDRO RODRIGUES
Linhastranstur Ltda.
Vitória - ES.

Parabéns a toda equipe de Technibus pela Expobus'96, que foi um evento sensacional. Foi ótimo conhecer os lançamentos da indústria brasileira de ônibus, a alta tecnologia dos produtos e a prestação de serviços como o Top Bus da Garcia. Foi excelente conhecer o museu do ônibus, o pioneirismo das empresas que antigamente operavam com pequenas jardineiras.

A Expobus foi a oportunidade que eu queria para me relacionar com pessoas ligadas no setor de ônibus.

DAVID VIEIRA
Embu - SP.

Cores políticas

Gostei da chamada que o leitor Carlos Alberto, de São Paulo, deu a respeito de cores nos ônibus. O tema pode parecer insignificante se levarmos em conta itens mais prioritários como segurança. Afinal, muitos ônibus com apenas cinco anos de uso, colocados à venda e procedentes de empresas com "bom nome", apresentam inúmeros defeitos e "gambiarras" produzidos por mecânicos destreinados e oficinas próprias, mas incompletas, por "questões econômicas".

Uma boa parcela da população brasileira é semi-analfabeta ou tem problemas de visão. Somos brasileiros e não suecos, e bem sabemos como anda o sistema educacional neste nosso país. Números e nomes, muitas vezes em letras mal conservadas, constituem um problema para esses tantos passageiros. A cor, ao contrário, é identificada de longe, e ajuda até os afiadados na leitura.

Não adianta criar sistemas "só para inglês ver", atropelando a realidade cultural do país. O transporte é para o povo, e não para endeusar administrações. A evolução deve vir para facilitar ambos os lados — operacional e dos passageiros — e não só o operacional.

Infelizmente, a política em muitas cidades tem adquirido sintomas ditatoriais. Os partidos estampam suas cores em tudo que é lado e os ônibus têm sido muito visados: trocam-se as cores conforme troca-se o prefeito.

Os filmes da Kodak vêm na caixa de cor amarela, os da Fuji na verde. Todas as empresas procuram preservar suas cores originais para identificação à distância pelos consumidores. Mais importante que a beleza das cores é a informação da linha que transmite aos usuários. Talvez as autoridades da área de transportes no país ainda não tenham se tocado da importância que isso representa para o povo.

GEORGE ANDRÉ
Jundiaí - SP.

Errata

No Guia de Fornecedores constante do Anuário do Ônibus 1997, foi publicado incorretamente o endereço da

ZF do Brasil S.A. A empresa está sediada na Av. Conde Zeppelin, 1.935, Eden, Sorocaba, CEP 18103-000, SP, Tel.: (015) 235-2525, Fax: (015) 235-2230

A providencial sacudida

Em nenhum outro tempo os empresários de ônibus estiveram tão envolvidos com a evolução do seu negócio. A sacudida certamente deve ser creditada ao avanço do transporte alternativo, que vem roubando os passageiros do sistema regular.

De todos os cantos do país há notícias de avanços. Em Belém, as empresas estão adotando televisores e caixa automática. Fortaleza, também. O ar condicionado nos urbanos já começa a virar realidade. E nesta evolução os operadores incluem a bilhetagem automática para afinar os controles e certamente conter o avanço da

concorrência, que em muitas capitais é feita até por motos.



A bilhetagem eletrônica é uma realidade, sem volta. Até porque é melhor perder os anéis do que os dedos: o investimento no sistema inibe a utilização do transporte alternativo, que hoje se expande com a aceitação do vale-transporte, um vale que é trocado na empresa de ônibus. Aliás, os empresários perdem duplamente: o passageiro, e ainda por cima têm de receber um vale de um passageiro não transportado.

A bilhetagem será um freio à expansão do transporte alternativo. O cartão certamente não será validado pelas Kombis e Bestas.

Outro avanço alavancado pelo transporte alternativo será o sistema integrado. Quanto mais racional for, maior inibidor será o transporte regular em relação à concorrência. Em cidades como Curitiba e Goiânia, onde o passageiro pode realizar numerosas viagens com um só bilhete, os alternativos não vingam. Ou melhor, nem aparecem.

Durante décadas os empresários de ônibus teimaram em não entregar os anéis. Perpetuaram o *status quo* com medo de investir, perder receita e espaço para os concorrentes. O resultado foi o surgimento de alternativos e clandestinos organizados e dispostos a captar um usuário muitas vezes desprezado e mal atendido.

Felizmente os empresários acordaram. E neste despertar, estão cultivando o espírito de cidadania e o marketing. Em São Paulo, por exemplo, algumas empresas estão adotando o opacímetro, um equipamento sofisticado que mede o nível de fumaça preta e branca. Com isso, o setor de ônibus combate o mal da poluição de forma preventiva, ganhando duplamente, seja deixando de pagar pesadas multas, seja conquistando a simpatia da opinião pública.

O editor

Eucatur entra no B12B

A Empresa União Cascavel – Eucatur, dirigida pelo empresário Assis Gurgacz, foi uma das primeiras a comprar o recém-nacionalizado chassi B12B da Volvo. Acrescido do B de Brasil, o B12, de motor traseiro de 12 litros de cilindrada, tem potências de 360 cv e 400 cv. É turboalimentado com intercooler. A Eucatur comprou cinco unidades. Antes da nacionalização, a Volvo vendeu 300 unidades do B12 (sem B) no Brasil.

Disponível nas configurações 6x2 e 4x2, o B12B na versão 6x2 possui suspensão independente, o que permite

encurtar o balanço traseiro, otimizando a distribuição de peso e reduzindo o peso por eixo, informa a fábrica.

O veículo usa caixa de mudanças G8-EGS, com troca de marchas assistida eletropneumaticamente, ou seja, o trabalho é feito através de ar comprimido e comandado por uma unidade de controle que recebe informações eletrônicas. "Dirigir o B12B é o mesmo que dirigir os mais modernos automóveis do mundo", diz o diretor de Marketing Ônibus da Volvo do Brasil, Osvaldo Schmitt.

Marazul busca uma nova imagem



Viação Marazul, do grupo Áurea (Joachim, Ricardo, Júnior e Henrique Constantino), está operando com ônibus Scania F 113 urbanos encarroçados pela Marcopolo (foto). O fato é relevante por alguns aspectos: a empresa, que está sediada em Praia Grande, SP, e opera

linhas intermunicipais no litoral sul de São Paulo foi comprada em agosto último pelos Constantino com 118 ônibus de idade média de 9 anos; não é muito comum o grupo comprar Scania; a renovação, em veículos e na comunicação visual, atende a um objetivo bem definido: resgatar a imagem da empresa com mudanças bem visíveis para melhorar a imagem e enfrentar os perueiros, que, segundo a empresa, tiram cerca de 20% dos seus passageiros.

A utilização de ônibus pesados no transporte urbano de passageiros é uma tendência que vem crescendo em cidades médias e grandes.

Produção de carrocerias perto do recorde

A produção de carrocerias para ônibus dos associados da Fabus no período janeiro a abril atingiu 5.364 unidades, uma queda de apenas 5,87% em cotejo com o primeiro quadrimestre do ano passado.

Ciferal, Comil e Marcopolo apresentaram alta no quadrimestre. Caio e Nielson

registraram queda.

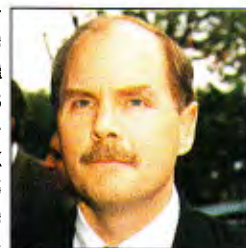
No acumulado rotativo de 12 meses (maio de 1996 a abril de 1997) a produção alcançou 18.163 unidades, um número bastante alto. Para se ter uma idéia, no ano recorde de todos os tempos, 1996, a produção foi 18.498 unidades.

A indústria de carrocerias poderia es-

Volume de Produção de Carrocerias	Abr/97	Jan-abr/97 (a)	Jan-Abr/96 (b)	Varição % (a/b)
Caio Sul	452	1.530	1.933	-20,84
Marcopolo	525	1.765	1.745	1,14
Nielson	278	1.051	1.102	-4,62
Ciferal	187	690	621	11,11
Comil	88	328	298	10,06
TOTAL	1530	5.364	5.699	-5,87

Henderson assume GM

É o mais jovem presidente da história da General Motors do Brasil. Trata-se de Frederik Henderson, 38 anos, homem de



Frederik Henderson

finanças que entrou na General Motors Corp. há apenas 13 anos. Graduado em Administração de Empresas pela Universidade de Michigan e com mestrado pela Harvard, Henderson presidia a Delphi Saginaw, divisão da GMC. Sua missão é substituir Mark Hogan



Mark Hogan

(passa a ser presidente da NAO, o braço do grupo que produz carros subcompactos). Hogan acumula no currículo brasileiro duas ações de destaque: pilotou a retomada da GM do Brasil na área de caminhões e, na sua despedida do Brasil, em maio, anunciou a entrada da marca GMC em chassis de ônibus. Henderson assume uma operação que no ano 2000 estará faturando US\$ 12 bilhões – 10% representados por caminhões e ônibus.

tar exibindo números melhores não fosse a escassez de chassis que perdurou em boa parte do primeiro quadrimestre, o que provocou dois aumentos seguidos do chassi OF-1620 – 2% em cada vez.

Um atento observador do setor de ônibus disse a Technibus que, além da falta de chassis, outro inibidor de vendas internas foi a tarifa: até meados de maio poucas cidades haviam concedido reajustes para os ônibus urbanos.

Os bons números demonstrados pelos associados da Fabus no primeiro quadrimestre tiveram forte contribuição das exportações.

Para o segundo semestre – com os reajustes tarifários nos ônibus urbanos, a esperada normalização no fornecimento de chassis e a manutenção do ritmo das exportações – prevê-se uma reação na produção de carrocerias, e até mesmo a superação do recorde de 1996.

Modernização elimina gargalos



A Cia. Americana e Industrial de Ônibus – Caio, instalada em Botucatu, SP, é uma empresa moderna, com uma fábrica enxuta e bem resolvida, graças a uma completa reformulação do sistema de produção que eliminou substancialmente o tempo do veículo em linha. Antes, a montagem de uma carroceria da Caio tinha 146 etapas, reduzidas para 52 posições. "Só a célula onde se monta o assoalho perdeu 20 posições", revela José Luiz Bassi, diretor de Engenharia.

Com isso, a produtividade aumentou. Antes das mudanças a empresa produzia 18 carrocerias a cada 16 horas. Hoje, em apenas oito horas, faz 21 unidades.

Um dos gargalos era a seção de pintura, que obrigava a empresa a adotar



A adoção de processos avançados na fábrica da Caio reduz de 146 para 52 as etapas de montagem

dois turnos de trabalho. O reposicionamento das cabines e a instalação de estufas aceleraram o processo e eliminaram o gargalo.

"O ganho de produtividade se deu com processos e não com terceirização. Ao contrário, aumentamos nossa verticalização", diz Bassi. A Caio, em 14 meses, completou a produção de 7 mil Alpha.

Os negócios da Caio



Alpha da Rápido Araguaia

A Caio vendeu um total de 150 carrocerias Alpha em Brasília, para a Viplan, do grupo Canhedo, e Viva Brasília, do grupo Valdir Amaral.

Outro negócio da Caio: 35 ônibus vendidos para as empresas catarinenses Transol, Canas Vieiras, Zanata Turismo e NevaTur.

Goiânia também comprou carrocerias Caio. Foram as empresas TCA, Rápido Araguaia e Araguaína.

Já a Viação Santa Catarina, de Campinas, SP, adquiriu 40 Alpha de alto luxo, com piso taraflex, vidro fumê e banco estofado.

O Grupo Mário Saraiva, que opera a Urubupungá e a Santa Brígida paulistanas, também encomendou Alpha.

Alpha aprovado nos momentos difíceis

A Caio, certificada com o diploma ISO 9001 pela Fundação Vanzolini (que inclui projeto, fabricação e comercialização de carrocerias de ônibus e micros), obteve certificado que atende à Resolução Contran nº 811/96 nas "condições de resistência frente ao capotamento" e "condições de resistência frente a impactos na lateral esquerda".

Os certificados, válidos para os ônibus urbanos Alpha em estrutura de aço e alumínio, foram emitidos pela Fundação para o Incremento da Pesquisa e do Aperfeiçoamento Industrial (Fipai), da Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo.

TV nos urbanos

Em vez de câmbio mecânico, é automático. Em vez de monotonia, dois aparelhos de televisão, um na frente, outro no centro dos 75 ônibus com chassis B10M e carrocerias Marcopolo que duas empresas paraenses – Transportes Marituba, operadora na Grande Belém, e Viação Perpétuo Socorro, de Belém – compraram para renovar sua frota que totaliza 480 ônibus.

O objetivo da empresa, fundada pelo empresário Américo Barata, é melhorar o conforto e aumentar a comunicação com os clientes. A capital paraense tem uma tarifa de R\$ 0,50, certamente inibidora da entrada do transporte alternativo. Com televisão/vídeo e câmbio automático, espera-se aperfeiçoar os serviços.

Privatizado corredor de trólebus

A operação do corredor metropolitano São Mateus– Jabaquara, em São Paulo, da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos, EMTU, passa à iniciativa privada em fins de maio. O corredor, segregado para ônibus, tem 33 km de extensão e nove terminais de integração e está em operação desde dezembro de 1988. Com uma frota de 189 veículos, transporta em média 250 mil passageiros por dia.

A empresa vencedora do processo de privatização, a Metra Sistema de Transporte Ltda., assumirá a operação do corredor por 20 anos.

FHC a bordo do 15 m



Presidente ao lado do Jum Buss 400



Rafael Greca e Harold Nielson

Um Jum Buss 400 Panorâmico de 15m transportou o presidente Fernando Henrique Cardoso na sua visita a Joinville, SC, no início de março. Harold Nielson, diretor-presidente da Busscar apresentou o produto a FHC e à comitiva, integrada, entre outros, pelo então ministro dos Transportes, Alcides Saldanha, e Maurício Borges, diretor geral do DNER. O ônibus, de quatro eixos, é exportado para o Peru, onde a legislação permite a circulação de ônibus com essas características e tamanho.

Outro visitante ilustre foi o ex-prefeito de Curitiba e atual secretário estadual de Planejamento e Coordenação Geral do Paraná, Rafael Greca de Macedo, que esteve no mesmo mês na empresa para conhecer os últimos modelos de ônibus Busscar. Também foi recebido pelo diretor-presidente Harold Nielson.

Articulados em Blumenau

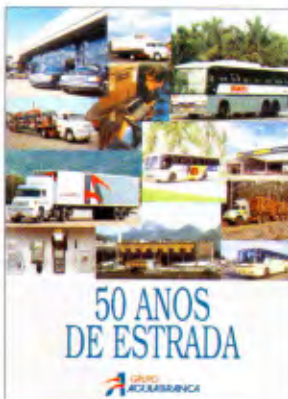
Os primeiros ônibus articulados a operar em Blumenau, SC, serão oito Volvo B10M-ECOO, com carrocerias Comil e Busscar e capacidade para 160 passageiros, adquiridos pela operadora do sistema na cidade, a Viação Glória.

Os novos articulados começarão a circular em junho em substituição a 32 veículos do tipo padron, que hoje atendem a linha Diametral, transportando 21 mil passageiros por dia.

Águia Branca com 50 anos de estrada

O Grupo Águia Branca está completando 50 anos de atividade e toda a saga da família Chieppe está contada em uma publicação de autoria de Elizabeth Braz com o título de "Grupo Águia Branca – 50 Anos de Estrada", que a empresa fez publicar e está distribuindo aos seus clientes e amigos.

O Grupo Águia Branca iniciou suas atividades em 1946, em Santa Catarina, quando Carlos Chieppe trocou o caminhão por um ônibus Chevrolet, modelo 42, e deixou para trás o transporte de cereais e café, inici-



ando o transporte de passageiros, cujo destino era a linha que ligava Governador Valadares a Teófilo Otoni, em Minas Gerais.

Pouco tempo depois, Carlos Chieppe mudava-se, com toda a família, para Minas Gerais, onde, após seis meses, fundava a empresa que levava o nome de Auto Viação 13, com dois ônibus.

Quem estiver interessado na história desses pioneiros do transporte coletivo urbano, pode entrar em contato a empresa pelo telefone (027) 346-1200, Cariacica, ES.

ABC contra a luta de classes

Felizmente, os bons exemplos estão se multiplicando e atingindo várias empresas de ônibus – fato que as torna cada vez mais indispensáveis à população e as imuniza contra as idiosincrasias dos políticos. O marketing dos operadores de ônibus é investir no bem-estar dos passageiros e dos funcionários, como faz o grupo de empresas ABC, Icarai e ABC Turismo. Suas ações de qualidade incluem a oferta de ônibus específicos para transporte escolar e de deficientes, com o objetivo de humanizar os serviços. Além disso, cons-

truiu um terminal rodoviário na região atendida pelo grupo para solucionar a falta de segurança e conforto dos usuários e criou o serviço de pesquisa para aferir a satisfação dos usuários.

"As pessoas crescem com uma visão negativa do patrão de tanto ouvir seus pais reclamarem de seus chefes. O importante é que a relação patrão-empregado seja a mais honesta possível para que, aos poucos, se possa ir desfazendo esse antagonismo", sublinha o empresário José Henrique Neto, do grupo ABC.

A força do vale-transporte

Pesquisa realizada em outubro de 1996 pela Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP revela que o uso do vale-transporte é muito acentuado nas viagens por ônibus. As cidades em que o vale representa acima de 40% das viagens foram: Aracaju, 41%; Belo Horizonte, 54%; Boa Vista 82%; Campo Grande 50,1%; Curitiba, 52%; Fortaleza, 50%; Macapá, 60%; Porto Alegre, 54%; Recife, 47%; Salvador, 48,7%; Vitória, 46%; Blumenau, 43%; Campinas, 43%; Cascavel, 66%; Juiz de Fora, 43%; Novo Hamburgo, 43,6%; Pelotas, 50%; Petrópolis, 60%; S.B.Campo (ABC paulista), 50%; S.J. Campos, 43%; Uberaba, 50% e Volta Redonda, 60%.

De Nigris recebe ISO 9002

A De Nigris Distribuidora de Veículos Ltda., concessionária Mercedes-Benz, foi auditada pela BRTUV e conquistou o certificado ISO 9002 na classe de comércio varejista de veículos, peças, motores, acessórios e serviços, com validade até março do ano 2000.

Também as revendas Araguaia e Pirasa, localizadas respectivamente em Campinas e Piracicaba, ambas pertencentes ao Grupo Pirasa, de Joaquim Mário Pires, e concessionárias Mercedes-Benz, conquistaram a certificação ISO 9002, cujo processo durou quatro anos e foi conduzido sob a orientação da Diagrama, empresa de consultoria em qualidade de Campinas.

VIAÇÃO MOTTA



FOMOS BUSCAR NA BELEZA DO SEU CORAL,
INSPIRAÇÃO PARA SAUDÁ-LOS PELOS 30 ANOS
DE EXISTÊNCIA REPLETA DE CONQUISTAS E SUCESSO.



PARABÉNS VIAÇÃO MOTTA.
MUITO NOS HONRA FAZER PARTE DA SUA HISTÓRIA

 **BUSSCAR**
A MARCA DO ÔNIBUS
NILSON

Araguaia realiza festival de arte

Em 1996 a Rápido Araguaia, empresa urbana de Goiânia, GO, comemorou os seus 25 anos de existência buscando aprimorar a integração entre a empresa e a família de seus empregados. Foram realizados, para isso, vários eventos nas áreas de esporte, lazer e cultura, que culminaram com o 1º Festival de Artes da Rápido Araguaia – Festiarte.

No festival foram apresentados trabalhos realizados por funcionários da Rápido Araguaia, nas categorias poesia, fotografia, música e interpretação, dança e desenho infantil.

O resultado do 1º Festiarte está gravado em CD e fita K7. Há ainda um livro de poesia e coletânea do concurso de desenho infantil.



Domínio: ISO com louvores



A Domínio Transportadora Turística, com 22 anos de vida e frota de 130 ônibus, foi certificada com o diploma ISO 9002 na categoria Fretamento/Serviço pela Fundação Carlos Alberto Zanolini. Trata-se verdadeiramente de uma

empresa-modelo em efetivo humano e qualidade de serviço, virtudes que devem ser creditadas à filosofia e persistência dos sócios em criar diferenciais num serviço por vezes nivelado e remunerado por baixo.

Carta ao presidente da 1.001

A empresa de Gelsomino Antunes, inovando sempre, está distribuindo aos passageiros de seu ônibus cartinha endereçada à Auto Viação 1001, aos cuidados do Diretor Presidente, Est. Amaral Peixoto km 2,5, Figueira, Niterói,

RJ. Nela, o remetente informa em que linha viajou, data, carro, motorista, horário e faz sua sugestão ou reclamação. Medida simples, econômica e eficiente de estar antenado com o cliente para aperfeiçoar sempre os serviços.

Tuacek: lições peruanas

Oswaldo Tuacek, depois de cinco anos na Volvo do Peru, onde era presidente, retornou ao Brasil para ocupar a presidência da Volvo Construção e Equipamento, empresa instalada no interior paulistas que fabrica tratores usados na construção pesada. Tuacek, paulista de Piedade, antes da experiência na Volvo peruana, foi diretor comercial da Volvo curitibana. No seu repertório, além do enriquecimento da bagagem profissional, traz casos curiosos e divertidos sobre aspectos culturais do país *hermano*.

Opção pelo retarder

A Empresa Vitória, de Fortaleza, CE, dirigida pelo engenheiro Dalton Guimarães, aderiu à caixa automática no OF-1620. "Estamos pedindo a caixa com retarder acoplado, um equipamento que economiza muito a lona de freio", explicou o empresário, que acaba de encomendar um segundo chassi com caixa automática/retarder, mas com motor traseiro. É um OH-1621, produto lançado pela Mercedes-Benz na última Expobus, promoção de Technibus Eventos, do grupo que edita Technibus.

Terminal recebe ajuda

As empresas de ônibus Nossa Senhora do Amparo e Gran Eufrásia uniram-se à prefeitura municipal de Maricá, RJ, para a concluir a construção do terminal rodoviário da cidade, inaugurado parcialmente em fevereiro. As obras serão finalizadas em 1998. O terminal tem movimento diário atual de 18 mil passageiros e recebe 22 linhas de ônibus intramunicipais e intermunicipais.

Uso de álcool em ônibus

A Associação Brasileira de engenharia Automotiva, AEA, criou uma comissão técnica para elobarar um parecer técnico sobre a utilização de etanol em ônibus urbanos a ser enviado ao Governo Federal. A intenção é valorizar a utilização do álcool em ônibus como substituto do óleo diesel. A Scania, com 250 ônibus a álcool na Suécia, e o setor alcooleiro estão dispostos a trazer alguns desses ônibus e o aditivo para o álcool para testes no Brasil.

FENATRAN'97

FEIRA NACIONAL DO TRANSPORTE

A Feira dirigida exclusivamente aos transportadores de cargas e embarcadores

Público-alvo

Uma Exposição dirigida essencialmente ao transportador e embarcador de cargas. De público certo e voltada para o encaminhamento e fechamento de negócios.

Parceria com a NTC

Iniciativa da Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Cargas, a entidade que reúne a força do setor rodoviário de carga.

Custo/benefício

A Fenatran'97 tem o melhor preço por metro quadrado entre as feiras e exposições dirigidas ao setor de transporte.

m²= \$

A direção certa para conduzir e fechar grandes negócios.



Quem expõe:

- Transportadores de Carga
- Montadoras
- Fabricante de Implementos
- Bancos e Financeiras
- Fabricantes de Autopeças
- Fabricantes de Motores
- Fabricantes de Pneus
- Seguradoras
- Distribuidoras de Petróleo e Derivados
- Fabricantes de Equipamentos de Oficinas
- Equipamentos de Manuseio em Terminais de Carga
- Equipamentos de Informática

**DE 8 A 13
DE SETEMBRO
de 1997 no
ExpoCenter Norte
em São Paulo**

Momento oportuno

A exemplo da última edição, a Fenatran'97 será uma Feira fechada, dirigida especialmente a convidados e realizada durante o mês de setembro, habitualmente um momento de lançamentos das novidades no mercado de transportes. Por isso, participar da Fenatran é investimento com retorno garantido e certeza de bons negócios.

Maiores informações:

Av. Marquês de São Vicente, 10, Barra Funda - CEP 01139-000 São Paulo, SP

Tel.:(55 11) 862-0277 - Fax:(55 11) 825-6869

INICIATIVA:



ORGANIZAÇÃO:



VEÍCULO OFICIAL:



APOIO





■ VIAÇÃO Motta ■

Passo acelerado na rota no futuro

Empresa completa 30 anos revigorada: resolveu um intrincado problema sucessório, comprou 170 ônibus novos e entrou na era da qualidade, que prega a satisfação total do passageiro

Ariverson Feltrin e Marcos R. Silva

Passado e tradição não garantem sobrevivência a ninguém. A vantagem da Viação Motta, que no dia 31 de março completou 30 anos de existência, foi descobrir e atacar tal condição antes da estabilidade econômica, pois em economia estável fica mais difícil esconder ineficiências provocadas por desajustes internos ou dissensões familiares.

Na verdade, a Motta chega a três décadas de existência reestruturada, depois de um passado recente conturbado por um processo de sucessão, que resultou em alguns indicadores preocupantes, um deles a idade média da frota de 13 anos.

Hoje a empresa tem dois sócios, o casal Maura Nemésio Motta de Faria e

Pedro Nemésio de Faria, que acumulam 99% do controle acionário da empresa, cuja frota, de 350 ônibus, ainda mantém uma idade elevada, de sete anos médios. O objetivo é chegar ao ano 2000 com idade média de quatro anos.

Frota muda para a marca Mercedes

A Motta, na verdade, nasceu com tradição, fruto de um desmembramento da Empresa de Transportes Andorinha, que indenizou um de seus sócios, Pedro Casimiro da Motta, com as linhas então inóspitas ligando São Paulo a cidades

do Mato Grosso.

Pedrao, como era conhecido o recentemente falecido fundador da Motta, foi efetivamente um desbravador. Seu início se deu com ônibus com chassis FNM D9500 encarroçados pela Nicola, para 36 lugares, claro, sem toailete e outros confortos conhecidos hoje.

Paulista de Conceição do Monte Alegre, Pedro Casimiro Motta começou a trabalhar com transporte muito cedo. Fazia a movimentação de toras de madeira para serrarias. Mais tarde, passou para o transporte de pessoas. Formou a empresa Motta-Tolentino, na verdade jardineiras que movimentavam passageiros entre Martinópolis até as barrancas do rio do Peixe. Pedrao, como era tratado carinhosamente, fundiu sua empresa

com a Andorinha, onde foi ser diretor técnico.

Pedro gostava de desafios. Em 1965 fundou a Viação Raposo Tavares que interligava São Paulo aos dois Mato Grosso. Dois anos mais tarde, transformou a empresa em Viação Motta e se desligou da Andorinha. "Naquela época a maior dificuldade era atravessar o rio Paraná por balsa. Outra odisséia eram as estradas de terra no Mato Grosso. Quando chovia, era um Deus nos acuda", recorda Pedro Nemésio de Faria.

A Motta também fez uma linha pioneira, a Porto Velho-Manaus, através da BR-319, uma rodovia que só funcionava no verão: no inverno chuvoso, a Amazônia submergia.

Nos últimos anos, depois de equacionado o problema familiar que desencorajava qualquer tentativa de expansão, a Motta deu um salto: comprou em



FNM pioneiro com carroceria Nicola

três anos um total de 170 novos ônibus, a maioria Mercedes-Benz O400, plataforma. Num placar atualizado da frota, a contagem inclui: 170 veículos semi-

novos, 90% Mercedes-Benz e 10% Scania; 180 mais antigos, formada por 90% Scania e 10% Mercedes-Benz.

Depois de 27 anos fiel à Scania, houve a mudança de marca, uma decisão difícil, admite Maura Motta. "Fidelidade, para mim, só deve existir entre marido e mulher. Nos negócios deve haver, mas até certo ponto. Em condições de igualdade ficamos com a marca tradicional".

A Mercedes tem se mostrado eficiente. Pedro Nemésio elogia a marca da estrela que tem conseguido economia de combustível da ordem de 30%.

Pedro Casimiro da Motta era casado com dona Maria Roda da Motta e teve seis filhos: Dirce, Maura, Orlando, Áurea, Guiomar e Marisa (Dirce e Orlando faleceram tragicamente em acidentes).

O processo de sucessão se arrastou por longos anos, o que gerou alguns abalos para a empresa, entre eles o quase sucateamento da frota. "Gastávamos muito em manutenção. E tínhamos que manter uma grande frota reserva para socorrer veículos quebrados", lembra Pedro Nemésio.

A frota atual caminha aceleradamente para a modernidade. Quase metade do efetivo é dotada de ar condicionado de três marcas: Recrusul, Carrier e Thermo King. "O passageiro hoje exige muito e paga pouco", observa Maura Motta, conformada.

A Motta não é ainda uma empresa rentável. Fechou 1996 empatada, nem no vermelho, tampouco no azul. Pedro Nemésio admite que precisou desmobilizar patrimônio para injetar na empresa. "Aprendi que dívida se administra. É o que estamos fazendo", acrescenta.

Outro foco de Pedrinho, como é co-

Na aventura da Manaus-Porto Velho

No início da Viação Motta, na década de 70, uma de suas aventuras cotidianas era atravessar a rota Manaus-Porto Velho, construída em plena selva amazônica. A estrada só admitia microônibus e caminhões de dois eixos por causa da limitação de seu leito em suportar pesos excessivos.

Fiz a viagem em 1977 numa reportagem publicada pela revista Transporte Moderno a bordo de um micro da Motta, que atravessava cinco balsas. Pontes, inexistentes, e o jeito era embarcar os veículos para a travessia dos diversos rios que compõem a rota.

Era uma verdadeira aventura fazer aquela viagem. Nas paradas, viam-se índios e a comida servida aos passageiros era composta por carne de caça, existente em abundância. A viagem só era permitida nos meses de poucas chuvas. No chamado inverno amazônico, nem pensar em cruzar a Manaus-Porto Velho.

O leito da estrada era construído a partir de um aterro de cerca de dois metros de altura. Como não havia pedra na região, o leito tinha pouca consistência e não raramente era tragado pela força das águas.

Os micros da Motta faziam malabarismos para cruzar a estrada. Lembro-me, em janeiro de 1977, que tivemos de fazer a travessia pelo que restou do acostamento, já que as duas pistas principais foram literalmente arrastadas pelas águas. O asfalto foi cortado, separando a estrada em duas partes.

A BR-319 naquele trecho não existe mais. A natureza inóspita aliada à desatenção do governo em manter a estrada condenaram a rota Manaus-Porto Velho à condição de obra que faz apenas parte do passado.

(Trecho de reportagem de Ariverson Feltrin publicada em 1977 pela revista Transporte Moderno)



Travessia da BR-319: balsas e aventura

nhecido, é trabalhar intensamente na conquista de novas rotas. Nos últimos tempos a Motta incorporou 400 novos trechos, o que lhe permite, hoje, atingir nove estados.

A empresa ainda está na fase de transição. Depois de atacar o problema central, a frota envelhecida, os próximos

passos apontam a direção de um sistema informatizado de emissão de bilhetes que permita um controle em tempo real.

Ainda há muitas dúvidas quanto à viabilidade de terceirizar o trabalho de oficina, embora Pereira, diretor administrativo, admita que transportadores e con-

cessionários convivem com investimentos duplicados neste segmento, o que gera uma desvantajosa relação custo-benefício.

Pode-se dizer que, hoje, com uma bagagem de superar 13 anos de conflitos familiares, que a Motta é uma empresa bem resolvida, afinada com os novos tempos e, preocupada com a continuidade da atividade de transportar pessoas por ônibus. Uma das fórmulas de perenização é promover eventos culturais, um deles através de seu coral, formado na maior parte por funcionários que levam entretenimento e boa música para locais públicos. No final de 1996 por exemplo, o Coral Maura da Motta Nemésio Faria, fez uma apresentação na Rodoviária Tietê, em São Paulo.

Outra promoção cultural da Motta foi montar a opereta "Viúva Alegre" em Presidente Prudente, SP, no início de abril, como parte das comemorações de seus 30 anos de vida. O espetáculo, montado em parte com funcionários, convence em uma coisa: é possível contribuir positivamente para aprimorar a sensibilidade artística do povo brasileiro.

Viação Motta em datas e números

1970-73 - Incorporação das empresas Rápido Rondônia, Viação Abunã, Rápido Mato Grosso e Viação Brasília.

1974 - Primeira Viagem pela BR-319, ligando Porto Velho (RO) a Manaus (AM), levando estudantes do Projeto Rondon de Humaitá (AM) para Manaus (AM).

1977 - Inauguração da linha Campo Grande (MS) - Londrina (PR).

1979 - Inauguração da linha Campo Grande (MS) - Belo Horizonte (MG).

1984 - Inauguração da Linha Cuiabá (MT) - Londrina (PR).

1995 - Inauguração das linhas Campo Grande (MS) - Florianópolis (SC); e Cuiabá (MT) - Rio de Janeiro (RJ).

1997 - Inauguração das Linhas Campo Grande (MS) - Florianópolis (SC), via Maringá (PR); Maringá (PR) - Florianópolis (SC); e Bela Vista (MS) - São Paulo (SP) via Campinas, Americana e Piracicaba.

Matriz: Presidente Prudente, SP.

Frota: 350 ônibus (30 ônibus leito, 100 ônibus com ar condicionado (executivo) e 220 ônibus convencional).

Funcionários: 1.200 (150 nos escritórios, 300 nas rodoviárias, 350 nas garagens e 400 motoristas).

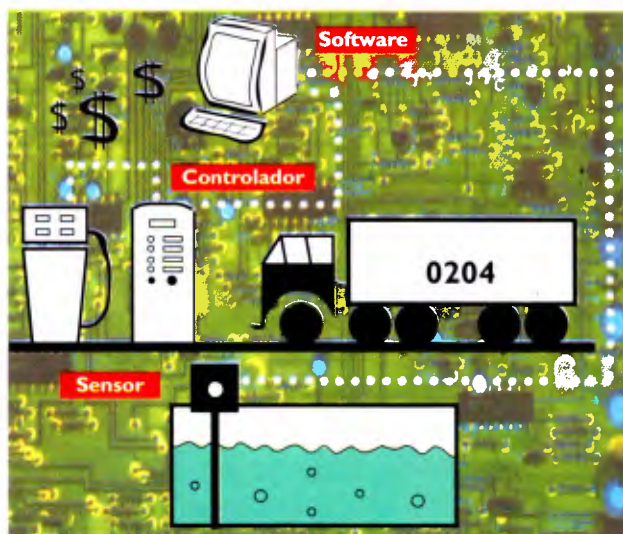
NÃO PERCA SEU COMBUSTÍVEL DE VISTA !

Agora a sua transportadora pode contar com um grande aliado na redução dos gastos, o **Sistema Optilevel**

O **Sistema Optilevel** é um equipamento de coleta de dados e gerenciamento do combustível utilizado por sua frota. Com ele, você pode saber exatamente como e onde seu combustível está sendo usado.

Com o **Sistema Optilevel**, você gerencia o consumo de combustível de sua frota, reduzindo os gastos e perdas, obtendo um significativo aumento no controle de sua empresa.

O **Sistema Optilevel** é um monitoramento seguro que facilita e agiliza sua administração, aumentando a eficiência de sua equipe.



O sistema é composto por:

- 1. Autofuel** - Controlador para até 4 bombas. Através de um Identificador do Veículo, acionado por teclado, cartão magnético ou transponders, ele permite o automático abastecimento, emitindo registros de horários, data, volume abastecido, odômetros e responsável.
- 2. Sensor Optilevel** - Localizado no tanque para identificar nível e temperatura do combustível, detectar vazamento ou acúmulo de água e controlar estoques.
- 3. Exclusivo Software** - Centraliza informações a serem acessadas de forma rápida e conclusiva. Permite visualização em tela ou impressão de relatórios.

Assim fica fácil você analisar desde a performance por veículo até o controle de estoque. Adquirá já o funcionário mais completo do mercado.

São Paulo (011) 858 7724
Rio de Janeiro (021) 542 8707
Belo Horizonte (031) 296 8554



EXCEL PRODUTOS ELETRÔNICOS LTDA.

Sistema Optilevel
O fiscal da sua frota

GMC e Iveco, duas marcas que chegam

As duas fábricas pretendem disputar o mercado de ônibus brasileiro. Em épocas passadas, ambas já atuaram no segmento

A General Motors do Brasil vai retomar a produção de ônibus, um produto que no passado fez parte importante do seu portfólio. O anúncio foi feito em maio durante a inauguração da fábrica de caminhões da empresa na cidade paulista de São José dos Campos. O caminhão, produto que deu à marca a liderança brasileira até a década de 60, também foi retomado recentemente com o lançamento e nacionalização de vários modelos.

A marca escolhida foi GMC, um símbolo que ficou gravado como sinônimo de caminhões e ônibus da empresa. De fato, quem for pesquisar a origem de transportadores brasileiros tradicionais vai encontrar entre os veículos pioneiros dessas empresas um caminhão ou ônibus GMC.

A Viação Garcia, de Londrina, por exemplo, já teve na sua frota, hoje constituída pelas marcas Volvo e Scania, uma referência à GMC. Na época da Segunda Guerra Mundial, na década de 40, por

exemplo, a Garcia teve ônibus GMC com motor a gasolina adaptado para a queima de gasogênio, um gás derivado da queima do carvão utilizado por ocasião do racionamento dos combustíveis derivados do petróleo.

A Viação Águia Branca, que recentemente completou meio século de existência, também iniciou suas atividades com jardineiras montadas pela marca General Motors. Os exemplos de utilização dos produtos GMC se multiplicam entre as empresas tradicionais do setor de transporte de passageiros, tanto urbanas como rodoviárias.

Na década de 70, com o avanço do motor a diesel personificado pela Mercedes-Benz e Scania, principalmente, a General Motors se distanciou do mercado de ônibus e caminhões pela falta de motorização. Ainda tentou, utilizando Perkins, depois Detroit Diesel, mas sem sucesso.

Agora, na segunda metade da década de 90, a subsidiária brasileira da GM

decidiu retomar com firmeza o negócio de veículos comerciais. O primeiro passo foi o setor de caminhões, através de parcerias com a GM norte-americana e Isuzu japonesa, da qual é sócia. Tal aporte tecnológico está sendo muito proveitoso para posicionar a empresa em pé de igualdade com a concorrência no mercado brasileiro. Certamente, a dificuldade ficará por conta do espaço a ser conquistado.

Na área de caminhões, o objetivo é chegar ao final de 1997 com 10% do mercado brasileiro. No ônibus, a meta inicial é ter chassis para o mercado e, só então, traçar planos. Alguns encarregadores de ônibus já foram contatados pela General Motors com o objetivo de se darem os passos iniciais na formatação do produto que o mercado deseja. A parceria com fabricantes de carrocerias e frotistas, na chamada engenharia simultânea, é uma medida sensata na direção de encurtar caminhos no desenvolvimento do produto, com o objetivo de errar o menos possível no futuro lançamento.

Iveco também no mercado

Outra montadora que disputará o mercado brasileiro de ônibus é a italiana Iveco, pertencente ao grupo Fiat. A empresa anunciou recentemente sua decisão de montar em conjunto com a Fiat uma fábrica em Sete Lagoas, MG, para a produção dos comerciais leves Ducato e Daily, entre 1 a 6 toneladas de porte bruto. Estes veículos serão vendidos internamente e exportados para o Mercosul. No sentido contrário, a Iveco trará caminhões da Argentina. O objetivo é montar caminhões e ônibus no Brasil num futuro próximo.

A Iveco teve fábrica no Brasil até meados da década de 80, sucedendo a marca FNM, no Rio de Janeiro. De início com o nome Fiat Diesel, depois Iveco, a marca chegou a atuar no negócio de chassis de ônibus urbano. A experiência não teve sucesso e o mercado não foi convenientemente atendido. Foi uma das últimas tentativas de uma marca nova penetrar no Brasil, que tem uma das mais fortes indústrias de ônibus do mundo.



GMC de 1942, movido a gasogênio e gasolina, hoje no museu histórico da Viação Garcia

Allison se instala no Brasil

A previsão é produzir 8 mil transmissões automáticas para veículos pesados, dando atendimento preferencial aos mercados do Brasil e da Argentina

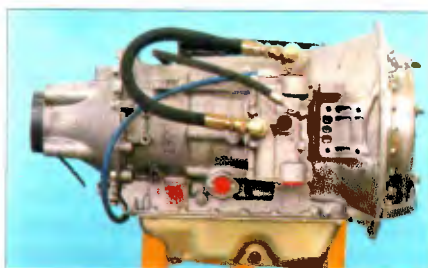
Com os olhos voltados para os mercados brasileiro e argentino, a Allison Transmission, uma divisão da General Motors, inaugurou em abril na cidade de São Paulo uma fábrica de transmissões automáticas (com comandos hidráulicos e eletrônicos) para ônibus urbanos, interurbanos e rodoviários, e caminhões leves e médios. É a primeira fábrica da Allison fora dos Estados Unidos.

Segundo Daniel Hancock, presidente da Allison mundial, com as atuais instalações já é possível fornecer 200 transmissões a empresas de ônibus de Brasília e iniciar vendas para o Rio de Janeiro e São Paulo. A comercialização das 200 transmissões foi realizada pela Mercedes-Benz. "Nosso objetivo é atingir 100% do mercado de ônibus urbanos", prevê Hancock, otimista, ressaltando o potencial de mercado da Mercedes no Brasil e na Argentina. "Vamos trabalhar com as montadoras locais", explicou, excluindo o Chile, onde não existe fabricante de chassis de ônibus.

Um veículo equipado com transmissão automática, além de apresentar me-



Fábrica em São Paulo para 8 mil transmissões ao ano



MT 643R com retardador para ônibus

nos desgaste de freios, não exige troca de componentes e verificações da embreagem, afirmou Evaldo Oliveira, gerente de Vendas, durante visita dos jorna-

listas à fábrica em São Paulo, que exigiu investimento de US\$ 5 milhões na reforma das instalações da GM que havia no local.

Diariamente, a Allison produzirá 40 caixas de câmbio da série MT 600 para ônibus e caminhões, destinadas ao mercado latino-americano. A capacidade de produção anual da fábrica será de 8 mil unidades.

Brevemente, a Allison vai dispor do modelo MT 643R, para ônibus urbanos com motores de até 195 cv, e limite máximo de PBT de 17 t. O desenho do MT 643R permite o seu uso em muitos chassis de ônibus com motor na frente, sem interferir com o eixo dianteiro. Com retardador hidráulico de entrada, a capacidade de retardo aumenta quando se reduz as marchas, devido à multiplicação do torque de retardo gerado pelas marchas mais reduzidas. O retardador reduz a velocidade do ônibus suavemente, sem barulho ou superaquecimento, e com mínimo uso dos freios de serviço. Estará disponível, em produção limitada, no fim de setembro deste ano.

Nos planos da Allison para a América Latina figuram o Chile, a Venezuela, o Paraguai e a Colômbia. Outros mercados, como Cingapura e Líbia, também serão atendidos – através da Mercedes. No mercado doméstico, a Allison já fornece transmissões para clientes como a GMC, Mercedes, Ford, Volkswagen, Volvo, Randon e Sisu (Valmet). Na Argentina, os clientes incluem a Mercedes, El Detalle, Ferroni, Dina e Iveco. Na Colômbia, Monoblock; e na Venezuela, Encava.

Jim Coleman, diretor comercial de Operações na América Latina, afirmou que, futuramente, as transmissões montadas no Brasil serão exportadas para os Estados Unidos, México, Europa e Ásia.

A partir de 1999, a Allison começará a produzir a série 1000, nos Estados Unidos, também destinada ao segmento de passageiros.

A Allison Transmission no mundo

Fundada em 1915 por James A. Allison, em uma oficina de motores para carros de corrida, ao lado do autódromo de Indianapolis, Indiana (EUA), a empresa foi adquirida, em 1929, pela General Motors Corporation.

Durante a Segunda Guerra Mundial, a Allison Transmission reparou motores de aviões para os países aliados. A partir de 1946, produziu as primeiras versões das transmissões semi-automáticas para veículos militares e ônibus urbanos. Em 1955, surgiram as primeiras transmissões totalmente automáticas, para aplicações em ônibus e caminhões. A ZF quis comprar a Allison, mas o governo norte-americano não autorizou, por causa da formação de cartel.

Como Divisão da GM, a Allison produz 54 modelos de transmissões automáticas para 62 aplicações diferentes, e usadas em 550 modelos de motores.

Em 1995, a empresa bateu seu recorde de produção: 126 mil unidades, significando 80% da produção mundial do setor. Atualmente, com 4.200 empregados, mantém seis fábricas instaladas nos Estados Unidos e sete empresas licenciadas para montar transmissões.

Além disso, detém uma *joint-venture* no Japão, e 1.737 distribuidores e revendedores espalhados em 81 países. Fabrica transmissões automáticas para veículos comerciais, fora-de-estradas e militares. Do início até hoje, já produziu mais de 2 milhões de unidades.

NÃO FAÇA MAIS NADA PELA METADE!

TRANS[®] SYSTEM

SISTEMA DE CÁLCULO DE PREÇO



MAIS DE

500

CÓPIAS
VENDIDAS

**MAIS IMPORTANTE
DO QUE CALCULAR
O CUSTO OPERACIONAL
É SABER O QUE
FAZER COM ELE.
COM TRANS SYSTEM VOCÊ
CALCULA O PREÇO CERTINHO!**

VERSÃO CARGA

- cálculo de frete por unidade transportada e por quilômetro;
- utiliza qualquer tipo de unidade: tonelada, litros, etc.
- calcula frete para carga lotação ou fracionada;
- calcula o frete por tipo de operação: coleta, entrega, transferência e terminais;
- inclui as despesas administrativas por empresa ou por filial;
- inclui as despesas com gerenciamento do risco;
- calcula o preço detalhado por item de custo;
- leva em consideração o carreteiro;
- calcula o preço por rotas, que você mesmo pode montar.

VERSÃO PASSAGEIRO

- calcula o preço da locação de veículos: mensal ou diária;
- calcula o preço do fretamento e turismo, reembolso do quilômetro rodado (automóveis, caminhões, etc.);
- planilha de custo operacional de todos os veículos cadastrados;
- mais de cem veículos cadastrados, desde automóveis até caminhões pesados e ônibus urbanos e rodoviários, com todos os parâmetros operacionais específicos para cada operação;
- ficha técnica completa de cada veículo e implemento rodoviário.

E TEM MAIS: NAS DUAS VERSÕES O TRANS SYSTEM

- inclui todos os impostos e taxas;
- calcula preço à vista ou faturado;
- preserva sua margem de lucro;
- imprime mais de 50 tipos diferentes de relatórios;
- é totalmente aberto: você pode alterar todas as informações e fazer inúmeras simulações.

ATUALIZADO MÊS A MÊS, POR DISQUETE OU VIA INTERNET

Assim, você terá mês a mês o custo real de sua empresa repassado ao seu preço.

TRANS SYSTEM - a solução definitiva para sua dúvidas. Trans System é um sistema completo que não só calcula a planilha de custo operacional como inclui todos os custos de despesas de sua empresa, como telefone, propaganda, aluguel, administração, impostos e taxas. E calcula o mais importante: sua margem de lucro. Com ele será possível chegar ao preço por tonelada transportada, de locação de veículos, do fretamento e muito mais. Assim, você poderá formar seu preço de acordo com o tamanho de sua empresa e, com certeza, esquecer a tabela do sindicato e os descontos.

LIGUE JÁ E PEÇA
MAIORES INFORMAÇÕES

(011) 862.0277



Editora TM Ltda.



Double Decker: pioneiro em linhas regulares

■ OPERAÇÃO ■

Garcia inova com dois andares

Empresa de Londrina adota o "dese dupla" para criar diferencial e reduzir custos operacionais

A Viação Garcia está inovando mais uma vez nas linhas regulares com o objetivo de atrair mais passageiros, conter o avanço do automóvel e do avião, e reduzir custos operacionais. Desde meados de abril a empresa, dirigida pelo inquieto engenheiro Fernando Garcia, colocou para rodar o ônibus de dois andares, que reúne charme, requinte interno e produtividade.

De início a empresa comprou oito unidades – chassi



Low Driver Top Bus, também um serviço diferenciado

Scania, com terceiro eixo, encarregados pela Marcopolo. O ônibus, de 14 m de comprimento, revive o charme da cabine-leito dos trens: no piso inferior há uma cabine reservada para seis lugares. No mesmo piso há também uma sala de convivência, com mesa e sofá, geladeira, num ambiente acolhedor e relaxante. No piso superior, a capacidade é de 33 passageiros em poltronas-leito.

A Viação Garcia não busca o conforto apenas pelo conforto, mas aliado à produtividade que



Poltrona-leito: conforto no pavimento superior



Salão de convivência: um espaço para descontração

Os números da Viação Garcia

Frota	466
Idade média (anos)	4,3
Km/ano	48.518.568
Passag./ano	10.981.231
Filiais	18
Funcionários	2.209



Articulado rodoviário: uma experiência

um ônibus moderno pode trazer à operação. Assim, o objetivo de Fernando Garcia é a partir do *double decker* para criar um ônibus luxuoso, que reúna, de maneira inédita, dois tipos de serviços, o leito e o convencional.

Custo por poltrona mais convidativo

Seus próximos passos serão na direção de um carro dotado de 10 poltronas-leito no piso inferior e 38 poltronas convencionais no segundo andar.

Cada um dos pavimentos será dotado de sanitário para assegurar conforto aos passageiros. Nesta configuração, calcula o empresário, o custo por poltrona será a metade em relação ao ônibus *low driver* para 27 passageiros.

O objetivo da Garcia é ampliar a gama de serviços para o passageiro. Além do serviço convencional, normal e convencional no Top Bus e do leito, a próxima novidade será o *double decker* com duas classes, de maneira a atender duas demandas: do passageiro e da empresa, que hoje solta dois carros no mesmo horário com despesas duplicadas e receitas sem a mesma proporção.

Um histórico de inovações

O empresário Fernando Garcia sempre foi inovador, como lembra Roberto Cury, gerente nacional de Vendas da Scania, marca que forma 40% da frota de 500 ônibus da Viação Garcia. Cury, no setor há muitos anos, lembra que a Garcia foi pioneira ao adotar o ônibus articulado (ver Transporte Moderno nº 179) e o terceiro-eixo no serviço rodoviário de passageiros.

O terceiro-eixo propagou-se e hoje é equipamento obrigatório na maioria dos ônibus rodoviários. O articulado não foi em frente, lembra Cury, porque sua relação custo-benefício ficou em desvantagem quando o comprimento máximo permitido dos ônibus convencionais foi aumentado de 12 m para 13,20 m pelo governo.

Um projeto a quatro mãos

Viação Sudeste e Comil desenvolveram um ônibus para aplicação intermunicipal, com diferenciais capazes de cativar os passageiros mais exigentes

Nada como a livre concorrência para aguçar a criatividade na conquista do cliente. A Viação Sudeste, empresa do grupo Itapemirim criada há cinco anos e a Comil, encarregadora de Erechim, RS, lançaram em abril um ônibus intermunicipal que alia diferenciais importantes: maior espaço interno entre os bancos, janelas panorâmicas com vidro fumê, chassi com suspensão a ar e maior potência do motor.



Versatile da Sudeste: suspensão a ar, vidro fumê e mais espaço entre poltronas

É um fato raro o grupo comandado pelo empresário Camilo Cola comprar carrocerias de terceiros. A frota das quatro empresas que compõem o grupo, de 2.188 ônibus, em geral é monobloco MB ou encarregado pela Tecnobus, empresa própria que está ressurgindo com a desativação da fábrica da Mercedes responsável pela montagem do mono-bloco O400, presente em boa parte da frota.

A Sudeste ficou com oito unidades do Versatile, nome da carroceria assinada pela Comil. "Sudeste e Comil se uniram para viabilizar um novo ônibus", reconheceu Camilo Cola no ato da entrega solene das unidades no Centro de Convenções de Vitória, ES. Os veículos foram colocados nas linhas Vitória-Guarapari; Guarapari-Piúma e Cachoeiro Safra. "É preciso que parceiros – antiga-



A partir da esq.: Flávio Bossoes, Romário Vargas (Sudeste), Deoclécio Corradi (Comil), Camilo Cola e Maxwell Cola (Grupo Itapemirim), e Eurico Quintella (Comil)

co menos de um terço do total das empresas de Camilo Cola. No conjunto, o grupo – formado ainda pela Continental, Penha e Itapemirim – possui 2.188 ônibus, 11.110 funcionários e 401 filiais.

Na entrega oficial dos ônibus, Camilo Cola fez um discurso, onde enfatizou que "o caminho do sucesso é feito passo a passo, tornando a cada dia as coisas um pouco melhores do que foram no dia anterior".

A parceria efetivamente é importante, como resumiu o diretor da Comil, Deoclécio Corradi, presente à cerimônia: "Foi importante para nós trabalharmos lado a lado com a

empresa no desenvolvimento do produto ideal".

Eurico Quintella, gerente de Vendas da Comil e que atua na área da Itapemirim lembrou a Technibus que a parceria se conquista com atos e atitudes: "Costumo dizer que o pós-venda é o pré da próxima venda".

mente chamados de fornecedores – estabeleçam objetivos primordiais para se conseguir a qualidade integrada para termos o sucesso almejado", afirmou.

A Viação Sudeste roda pouco mais de 12 milhões de km por ano, 4% do total do grupo, mas, em compensação, movimenta 7,6 milhões de passageiros, pou-

Viação Sudeste em números

Km rodada/ano	12.018.439
Passageirs/ano	7.618.950
Frota (unidades)	151
Funcionários	656
Filiais	28

SVELTO

O MELHOR URBANO.

**NÃO POR ACASO.
FOI PROPOSITAL.**



COMIL

TEL (054) 522-3434 - FAX (054) 321-3314



O avanço racional

Cidade de São Paulo expande frota de articulados com o objetivo de diminuir custos e congestionamentos



Cíferal: a mais nova opção para os corredores da capital paulista

As cidades, congestionadas, reduzem o número físico de ônibus, mas criam a necessidade de aumentar o comprimento dos veículos. A frota urbana de São Paulo, por exemplo, foi reduzida de 7.528 para 6.004 o número de ônibus convencionais. Em contrapartida, aumentou o contingente de articulados, de 44 unidades para 201 unidades.

Francisco Christovam, presidente da São Paulo Transporte (SP Trans), empresa gestora do transporte por ônibus na capital paulista, diz que o plano é chegar a 1.300 articulados – 1.100 a mais do que a frota atual.

Para 1998 estão previstos 655 unidades (ver quadro) para atender ao programa de implantação de corredores.

Embora a expansão seja prevista, os fabricantes de ônibus articulados, vacinados contra o otimismo, não contam com tal explosão de vendas. Alguns

admitem que as vendas devem fechar o ano com cerca de 150 articulados, 25% da estimativa de 655 unidades.

Articulado sobre chassi Volkswagen

À medida em que cidades como São Paulo passam a adotar corredores exclusivos para ônibus, as vantagens dos ônibus articulados começam a ficar evidentes. A idéia central é utilizar o articulado nos horários de pico e a versão Padron, nos horários de entre-picos.

A Volvo é a líder de vendas de articulados. Entre 1991 e 1996, participou com 75% dos 600 articulados comercializados no Brasil. A Mercedes-Benz, que só lançou seu chassi UPA em 1995, responde por 20% dos articulados

apulistanos. A Scania, temporariamente fora do mercado, já participou do segmento.

Do lado das encarroçadoras, vê-se um empenho especial da Caio e, agora, também da Cíferal, que recentemente estreou no mercado paulistano com a venda de 65 unidades para três empresas, a Viação Alfa, Cidade Tiradentes e São Luiz de Viação.

Articulados em São Paulo (previsão de compras em 1998)

Corredor Rio Bonito	235
Corredor Guarapiranga	100
Corredor Ibirapuera	200
Corredor Pirituba	70
Corredor São João	50
Total	655 *

* Substituem cerca de 1.000 ônibus convencionais

Fonte: SP Trans



Terminal Vila Nova Cachoeirinha, um dos mais importantes do sistema de transporte por ônibus de São Paulo e um articulado num dos corredores (abaixo)



Terminal Parque Dom Pedro II (dir.): outro terminal já inaugurado que vai compor o futuro sistema de transporte integrado de São Paulo

A Volvo, líder disparada, seguida pela Mercedes-Benz, são as montadoras que oferecem veículos específicos para receber carroceria articulada. A Scania, que já participou do segmento, está temporariamente fora do mercado.

Há frotistas, no entanto, que preferem criar o seu produto a partir de adaptações do chassi OF-1620 e Volkswagen 16.180. É o caso das empresas Soul, Planalto, Planeta e Cattani. Os veículos recebem uma articulação, feita pela Recrusul ou Tuttotrasporti e, depois, o reboque, construído pela encarroçadora Comil. A vantagem deste articulado popular é o preço, bem mais em conta do que o similar construído em chassi específico. A desvantagem é o risco que o frotista assume, já que o fabricante do chassi não reconhece o produto adaptado para efeito de garantia.

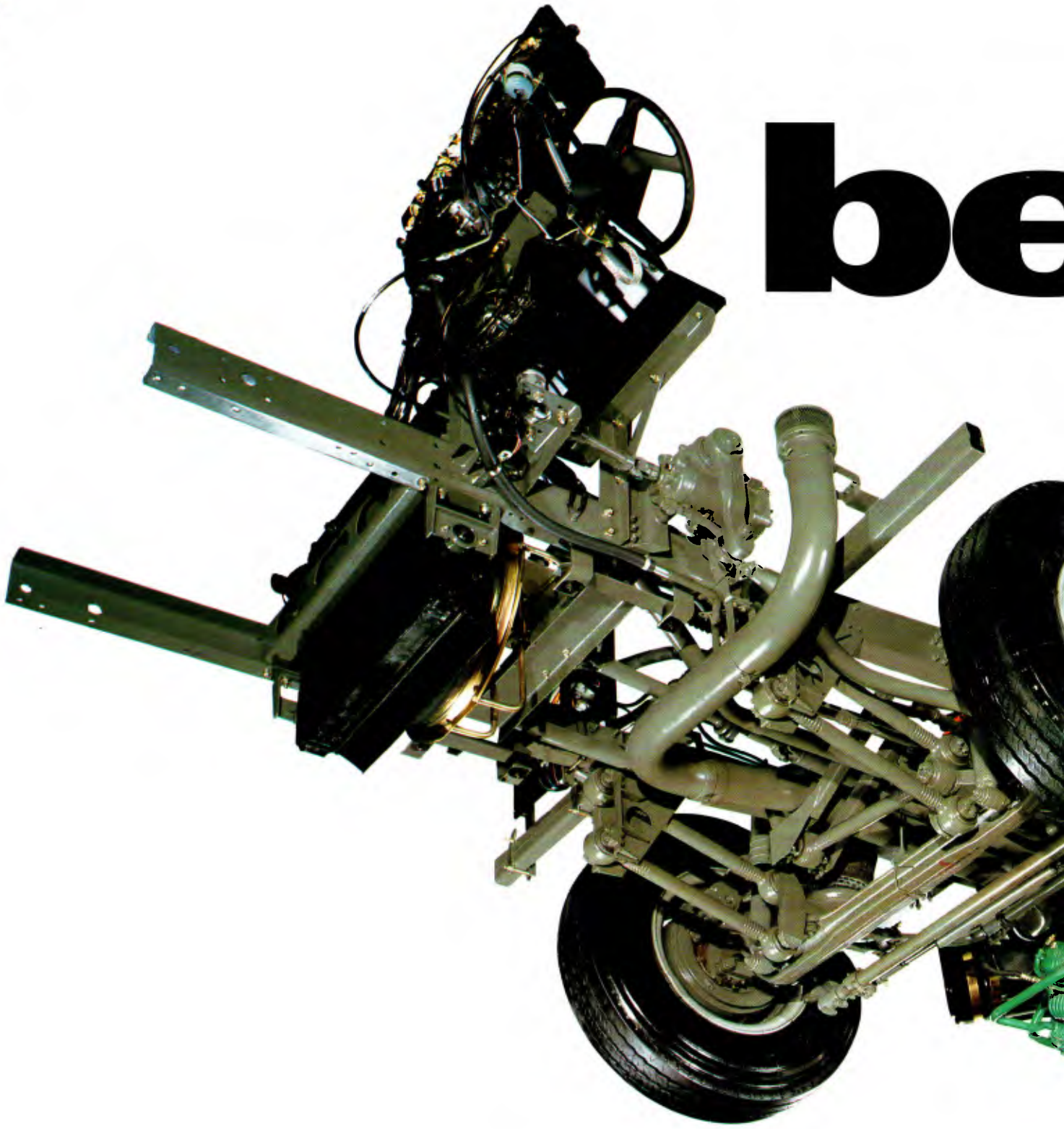


**Articulados
(vendas em unidades)**

1991	88
1992	115
1993	66
1994	14
1995	136
1996	181
Total	600

Moderno sistema de catracas eletrônicas acelera o fluxo de usuários nos terminais





Se você está procurando a melhor relação custo/benefício do mercado, olhe para este ônibus. Além da marca Volvo, só o B10M tem a combinação certa entre resistência e preço baixo, garantindo um retorno mais rápido para o seu investimento. Tudo isso sem falar na versatilidade

A melhor relação

c u s t o

x

Benefício

do mercado.



de aplicação e na capacidade volumétrica de bagagem, que é simplesmente a melhor do mercado. É por isso que o B10M é o líder mundial de vendas da Volvo. Então você já sabe. Na hora de investir, faça como a maioria dos frotistas: escolha o melhor. B10M. Qualidade Volvo e retorno garantido por muitos anos.

VOLVO
Resistência a toda prova.

Rumo à nova era

O setor de ônibus nos Estados Unidos e Canadá prepara-se para o século 21, incorporando inovações tecnológicas

William Luke, ex-editor de Bus Ride (texto e fotos)

Novas idéias, novos rumos e novos produtos terão mais ênfase. Nos meses recentes houve vários lançamentos de ônibus urbanos e rodoviários na América do Norte. Com esses novos veículos, o setor de ônibus da região está se preparando para a empolgante aventura do século 21.

No setor de interurbanos-fretamento-turismo, os novos ônibus rodoviários não apenas exibem novo visual, mas também revelam melhorias em segurança, desempenho e conforto. Os novos modelos urbanos acompanham a mesma tendência. Os combustíveis alternativos bem como os dispositivos especiais para diminuir as emissões estão sendo exigidos nos ônibus urbanos. Além disso, há necessidade de mudanças na infra-estrutura para as operadoras desses ônibus. O piso baixo e a facilidade de acesso foram incorporados pelos fabricantes nesses ônibus recém-lançados.

A Motor Coach Industries (MCI), de Winnipeg, Canadá, estreou recentemente um novo rodoviário de luxo, o modelo E – o Renaissance – no Havai, EUA. O ônibus rodoviário é inovador na sua totalidade. O desenho é definitivamente para o século 21. A entrada curvada para passageiros na parte dianteira é convidativa e o interior tem o ar de conforto. Freios a disco em todas as rodas e um novo sistema elétrico estão entre os itens de segurança e desempenho do novo modelo E. Os outros modelos da Motor Coach Industries continuam a ser fabricados. Um modelo G será lançado em breve especialmente para operadoras interurbanas de longa distância.

A Motor Coach Industries foi adquirida pela firma mexicana Consorcio G.



Renaissance da MCI, com visual do século 21



Marcopolo Viaggio montado pela Dina mexicana



Rodoviário H3-45 da Prevost operando em Quebec

do vendidos nos Estados Unidos e no Canadá. Esses modelos rodoviários de alcance intermediário possuem carrocerias Marcopolo Viaggio, exportados CKD do Brasil para montagem no México. As vendas dos rodoviários Dina estão crescendo.

A Van Hool, N.V. belga assinou acordo com a ABC Bus Inc., de Faribault, Minnesota, EUA, para comercializar ônibus rodoviários nos Estados Unidos por dez anos. O acordo teve muito sucesso e muitos novos ônibus Van Hool estão circulando no país. Em fins do ano passado, a Van Hool e a ABC introduziram seu novo rodoviário para o século 21. É a série T-2100. O estilo e o conforto estão em sintonia com as tendências para o século 21. Novos recursos de segurança e desempenho estão muito evidentes no novo veículo. Esses novos modelos rodoviários são disponíveis nos comprimentos de 12,2 m e 13,7 m.

A Prevost Inc. canadense, de Sainte-Claire, Quebec, uma das importantes fabricantes de ônibus interurbanos-fretamento-turismo para os Estados Unidos e Canadá, colocou recentemente no mercado os rodoviários da série H. Incluem o H3-41, um modelo de 12,5 m, e o H3-45, um veículo de 13,7 m. Ambos se tornaram populares desde a estreia. Devido ao seu desenho moderno e outras inovações, esses ônibus rodoviários conduzirão a Prevost ao próximo milênio. O Le Mirage, outro modelo Prevost de muitos anos, continua a ser comprado por muitas empresas. A Volvo Bus sueca adquiriu a Prevost Car em 1995. A

Group Dina S.A de CV em 1994. Os modelos rodoviários produzidos na fábrica da Dina na Cidade do México estão sen-

Plaxton da Inglaterra detém uma participação acionária considerável na Prevost. Os ônibus rodoviários Setra, Neoplan



New Flyer piso baixo, à frente do navio-hotel Queen Mary



Piso baixo da Nova Bus no rigoroso inverno de Montreal

e Eagle também são comercializados nos Estados Unidos, mas esses fabricantes ainda não lançaram novos modelos para o próximo século. Os rodoviários Setra são importados da Alemanha e os ônibus Neoplan e Eagle são produzidos no território norte-americano.

Os ônibus urbanos também estão passando por mudanças. Alguns anos atrás, o governo federal norte-americano exigiu que todos os ônibus adquiridos pelos governos municipais com financiamento federal oferecessem facilidade de acesso a usuários em cadeiras de roda e a outras pessoas deficientes. Na época, a exigência significava a instalação de elevadores para cadeiras de roda em cada ônibus.

O piso baixo para ônibus começou a

ser desenvolvido como alternativa a elevadores em ônibus de piso elevado. A New Flyer Industries, sediada na cidade canadense Winnipeg, foi a primeira a introduzir ônibus de piso baixo de comprimento padrão nos Estados Unidos e Canadá. A empresa está fabricando centenas dos novos ônibus de piso baixo para muitas cidades. Vários tamanhos de ônibus de piso baixo, incluindo modelos articulados, estão no programa da New Flyer.

Os ônibus de piso baixo parecem ser a tendência no tráfego urbano dos Estados Unidos e do Canadá no século 21. Vários outros fabricantes de ônibus estão lançando esse modelos de ônibus. Apesar de que os modelos de piso baixo reduzem a capacidade para passageiros sentados e exigem certa manutenção adicional e mudanças de infra-estrutura, a manutenção contínua dos elevadores de cadeiras de roda é um problema bem maior, segundo a opinião geral. Não percebida no começo, mas agora reconhecida, é a vantagem que os ônibus de piso baixo proporcionam a todos os passageiros, devido ao acesso facilitado e ao fluxo mais veloz de usuários. Na verdade, acelerou a operação por encurtar o tempo de entrada e saída.

A Nova Bus, de Ste. Eustache, Quebec, também introduziu recentemente ônibus de piso baixo. O mais recente modelo da Nova Bus está operando hoje em cidades canadenses. Acredita-se que outras cidades, incluindo um número nos Estados Unidos, receberão em breve esses modelos.

Dois outros fabricantes

anunciaram ônibus de piso baixo na feira International Public Transit Expo '96, realizada nos Estados Unidos. São a Orion Bus Industries Ltd. canadense, de Mississauga, Ontário, e a Gillig Corp. norte-americana, de Haywood, Califórnia.

Um dos maiores fabricantes de ônibus nos Estados Unidos, The Flexible Corp., deixou de fabricar ônibus em 1996, depois de quase 75 anos. A Universal Coach Parts Inc., controlada pela organização Motor Coach Industries/Dina, comprou a Flexible, principalmente para a distribuição de componentes. Entretanto, há relatos de que a fabricação de ônibus urbanos poderá ser retomada.

O ATTB (Advanced Technology Transit Bus), um dos seis protótipos de ônibus, também foi lançado naquela feira norte-americana. Os modelos ATTB possuem um sistema gerador de motor para acionar o trem-de-força. É um projeto elétrico híbrido. Os ônibus, produtos da Northrop Grumman, uma empresa de aviões na região de Los Angeles, possuem tecnologia combinada avançada. Esta tecnologia, acredita-se, estará disponível aos atuais fabricantes de ônibus.

A Orion Bus Industries Ltd. também utiliza o sistema elétrico híbrido. Está trabalhando com a empresa de aviões Lockheed Martin. Uma turbina série 30 da Detroit Diesel Corp. acionará o gerador do trem-de-força.

Todos os fabricantes de ônibus urbanos oferecem veículos de piso alto com elevadores para cadeiras de roda. A divisão Nova Bus em Roswell, Novo México, produz o modelo RTS, muito popular. Este ônibus de piso alto foi originalmente projetado e fabricado pela General Motors Trucks & Coach Division. Foi introduzido há 18 anos e ainda é produzido em grande número.

O ônibus padrão de piso alto da Gillig continua a ser fabricado e grandes encomendas foram feitas por várias cidades nos Estados Unidos. Do mesmo



Modelo Orion poderá usar propulsão elétrica



ATTB mostrado em 1996 com motorização híbrida



Ônibus Gillig da frota da cidade de Torrance, Califórnia



RTS da Nova Bus, um dos urbanos mais populares

modo, a Orion, Nova Bus, New Flyer, Neoplan e North America Bus Industries mantêm em linha ônibus de piso elevado. Estes ônibus ainda são os preferidos em muitas regiões.

Os ônibus urbanos nos Estados Unidos também são obrigados a reduzir as emissões nocivas. As normas ficam cada vez mais rigorosas. Espera-se que no novo século os ônibus urbanos serão os veículos mais limpos em operação. Para atingir essa meta, exigem-se combustíveis alternativos. O gás natural comprimido parece ser o mais popular desses combustíveis. O gás natural líquido e o propano estão sendo usados em algumas áreas do país. Fabricantes de motores como a Cummins Engine Co. e a Detroit Diesel Corp., a principal fornecedora de motores para ônibus, deram grandes passos em direção de motores mais limpos. Os controles eletrônicos também ajudaram, não apenas na redução de emissões, mas na melhoria do desempenho.

Produtos agrícolas como soja, milho e colza foram usados para compor um aditivo denominado biodiesel. Isto combinado com o diesel é usado para dimi-

nuir as emissões. Alguns sistemas urbanos de ônibus, especialmente os próximos à fonte de produtos agrícolas, estão considerando o biodiesel um sucesso. Conversores catalíticos e outros mecanismos também ajudam a melhorar as emissões.

Encontra-se em desenvolvimento a célula-combustível, que deverá proporcionar ao século 21 o maior avanço em força motora desde o motor de combustão interna. É até possível que outras invenções de força motora venham a ocorrer dentro de poucos anos.

Novos combustíveis alternativos produzem certas mudanças, especialmente na infra-estrutura. A segurança no uso de combustíveis alternativos também precisa ser abordada.

O mercado de ônibus de pequeno porte continua a se expandir. Existem cinco ou seis principais fabricantes desses ônibus nos Estados Unidos. A categoria de ônibus pequenos incluiu os cortados, que são carrocerias em chassis de desenho especial, e os ônibus completos com capacidade para menos de 30 passageiros sentados. O mercado para esses ônibus são os sistemas de pequenas cidades e linhas rurais, serviços de aeroporto, transporte industrial, serviços escolar e de turismo. A participação dos micro e miniônibus no mercado norte-americano está crescendo.

O serviço de transporte regular de longa distância vem apresentando índice de passageiros bem acima dos anos ante-

riores. A Greyhound Lines, a maior empresa de ônibus intermunicipal, resolveu muitos dos seus problemas que tinha no começo desta década. A empresa vem atraindo mais passageiros. A desregulamentação, que ocorreu há alguns anos, provocou mudanças consideráveis no segmento intermunicipal do setor de ônibus. As empresas começam a adotar mudanças que aproveitam certas vantagens da desregulamentação.

O transporte urbano nos Estados Unidos depende muito de subsídio governamental. Felizmente, o subsídio, incluindo o do governo federal, continua firme. Há sempre pressão para reduzir o subsídio, mas muitos legisladores sentem que o serviço urbano contribui para diminuir os congestionamentos, atenuar a poluição e aumentar a segurança no tráfego. As questões de transporte não foram enfatizadas nas últimas eleições nacionais nos Estados Unidos. É que há uma rígida cláusula de proteção da mão-de-obra na fórmula de subsídio acertada com o governo federal.

Também há pressão sobre os sistemas urbanos para reduzir gastos. Isto está sendo conseguido por muitos sistemas urbanos norte-americanos. A privatização ganhou força, como aconteceu em outros países.

A indústria de ônibus dos Estados Unidos e do Canadá parece estar pronta para o século 21. Os novos ônibus urbanos e rodoviários lançados e a serem introduzidos, assim como a nova tecnologia revolucionária, significarão melhoria de serviços para o público. Mas a evolução também significa que a instrução e o treinamento terão de ser um programa importante para todo o setor. Os dirigentes das empresas estão encontrando soluções melhores para os problemas e desafios — um bom presságio para os anos vindouros.



Miniônibus Ford que opera em rota de 257 km

Uma Marca Para Você Confiar.



Escola Tomaz de Aquino
Automotriz Difor Chile
Viação Transdutra
Loc. de Veículos Jack Tur
Viação Jaraguá
Viação Osasco
Viação Santa Catarina
Tol-Transportes Ondina
Viação Gabriela
Riomar Transp. Rodoviários

◀ QUEM JÁ CONFIOU ▶



Auto Viação Brasil Luxo
Paranaíba Transportes
Viação Barbarense
Via Norte Transportes
Rodoviária Metropolitana
Cotia Trading
Orca Transp. e Turismo
Viação Itabuna
E.A.O. São Jorge
Rodoviário e Tur. São José



Qualidade para durar.

A marca é **MEGA**, da **NEOBUS**, uma carroceria que já tem a total confiança dos nossos clientes. Isto quer dizer que a cada dia que passa a **NEOBUS** prova que o seu produto é tudo o que diz. Uma carroceria feita com o que há de **melhor em tecnologia***, **recursos humanos altamente capacitados** e os **melhores processos industriais****. Um produto versátil, que se adapta perfeitamente ao **empresário do transporte urbano***** que procura uma carroceria confiável: que seja racional, com menor custo e **MEGA** qualidade.

**"a estrutura do MEGA é toda construída com tecnologia tubular galvanizada, tem total proteção anti-corrosiva e, por seus componentes em fiberglass e alumínio, proporciona menor peso, mais durabilidade e melhor isolamento termo-acústico".*

***"a NEOBUS possui os mais modernos ferramentais e equipamentos, visando maior rapidez na montagem e entrega do veículo".*

****"como já comprovaram os clientes que adquiriram o nosso produto".*

Aqui Você Pode Confiar!



NEOBUS DO BRASIL LTDA.

Av. Papa João Paulo I, nº 2322 - Jd. Fátima - CEP 07170-900 - Guarulhos - SP - Brasil
Fax Adm. (011) 6412.1857 - Fax Fabr. (011) 6412.6582 - PABX (011) 6412.6684

[HTTP://WWW.NEOBUS.COM.BR](http://www.neobus.com.br)

Simulador acelera treinamento

Sistema high-tech norte-americano facilita o treinamento e a avaliação de motoristas de ônibus, com redução de custos

Um novo instrumento para treinamento e avaliação de motoristas de ônibus já está sendo usado nos Estados Unidos: é o simulador de alta tecnologia instalado pela NJ Transit, operadora do sistema de transporte coletivo da cidade de Nova Jersey.

A NJ Transit investiu nos últimos dois anos US\$ 480 na compra e instalação de dois sofisticados simuladores de treinamento. São dois tipos diferentes de simulador, desenvolvidos pela Doron Precision Systems, de Binghamton, Nova York — o sistema L-300 Vehicle Maneuvering Trainer (VMT) e o L-300 Bus System — cada um para uma aplicação específica, mas têm a finalidade comum de proporcionar treinamento em direção realista, a custo compensador.

A NJ Transit, que 3.000 motoristas para sua frota de quase 2.000 ônibus, é a primeira organização de transporte público nos Estados Unidos a ensinar os motoristas a usar sistemas de simulação em "ônibus" da Doron. Como fornece diariamente transporte por ônibus, ferrovia e metrô de superfície a quase 320 mil passageiros, suas exigências de treinamento são enormes.

Um número crescente de operadoras privadas de ônibus urbanos tem enviado motoristas ou candidatos a motorista para ser treinados ou avaliados nos simuladores da NJ Transit.

Desde a aquisição dos simuladores a NJ Transit já obteve diversos bene-

fícios, como redução de custos e criação de receita adicional (ver quadro). No futuro, espera gerar receita adicional de US\$ 100 mil por ano com seu programa de treinamento de motoristas por meio dos simuladores.

Segundo a operadora, comparado com o treinamento convencional, cada hora gasta em um simulador pode poupar US\$ 22 apenas em combustível e custos de manutenção. Além disso, o instrutor pode supervisionar maior número de alunos do que em uma situação atrás do volante. O simulador permite aos alunos aprender manobras específicas de direção que são difíceis de ser reproduzidas no ônibus verdadeiro. O simulador garante aos alunos o contato com as manobras apropriadas e estes aprendem a reagir de uma maneira correta.

O simulador também oferece à NJ Transit a capacidade de aprovar ou reprovar motoristas em certas manobras específicas de veículo e em certas características físicas de reação exigidas que vão além da natureza subjetiva de avaliação pelo instrutor. Como é capaz de fazer isso por computador sem discriminação ou outros fatores, o simulador fornece uma base de informações que permite aprovar ou reprovar alunos com base em desempenho quantitativo.

Outra vantagem do simulador é que possibilita treinamento em situações que não são possíveis ou práticas no mundo real. Um exemplo: como um alu-

no reage diante de um veículo que atravessa sinal vermelho no cruzamento.

Os sistemas oferecem muita flexibilidade e variedade nos programas de treinamento. Por exemplo, direção à noite pode ser ensinado durante o dia, ou técnicas de direção na chuva podem ser aprendidas quando faz sol lá fora.

Um dos dois simu-

ladores da NJ Transit, o VMT, tem como modelo um sistema parecido para treinar motoristas de caminhão. É totalmente interativo e beira à realidade virtual. O outro sistema, o Bus System, apresenta postos múltiplos de treinamento de motorista que recriam controles, instrumentos e assento de ônibus típico. É semi-interativo.

O sistema interativo VMT requer o uso de duas salas separadas. Em uma delas, os motoristas entram em uma réplica de tamanho natural da frente de um ônibus, com posto do motorista, pára-brisas, espelhos retrovisores, painel de controle e caixa de receita de passageiros.

A réplica é ligada por computador, telas de vídeo e outros componentes eletrônicos a um percurso de direção em área de 5 m por 6 m, denominado "diorama", na sala vizinha. O "diorama" é um layout em miniatura de ruas, estradas e edifícios que estão em escala de 1:16. No percurso há um ônibus em miniatura de 60 cm de comprimento equipado com uma série de microcâmeras de televisão. O modelo e suas câmeras são ligados a um braço eletrônico que está conectado aos computadores e à réplica de tamanho natural.

Projetores e computadores exibem e ampliam imagens a bordo do modelo e do ônibus em miniatura para uma série de telas em frente e ao longo dos lados do motorista que está sentado na réplica de ônibus do tamanho natural.

De sua cabine, o motorista vê as ruas e os edifícios como viriam em um ônibus verdadeiro. A miniatura simula os movimentos de direção do aluno enquanto ele dirige o ônibus por um percurso com obstáculos, que parece do tamanho natural para o aluno. Os obstáculos consistem em cones, paradas de ônibus, faixas de tráfego, manequins, carros e ônibus.

O modelo em escala comporta-se exatamente como um verdadeiro veículo. Se o aluno virar com velocidade excessiva e subir na calçada, o simulador dá mesmo um pulo. O simulador a bordo do modelo é o único tipo de simulador



Percurso em miniatura ligado por computador a uma réplica de frente de ônibus



Posto de motorista no simulador recria instrumentos de direção

que permite a uma pessoa inexperiente aprender a dirigir um ônibus.

O problema do simulador é que o ambiente para dirigir se restringe à área do "diorama, no caso, cerca de quatro quarteirões. Também falta interação com tráfego e pessoas em movimento. Portanto, a aplicação mais prática para o simulador é em manobras básicas de ônibus, especialmente as que exigem repetição para definir a competência.

O simulador a bordo do modelo foi projetado para treinar nas seguintes habilidades básicas na direção de ônibus: marcha a ré em linha reta, estacionamento em baía, virar à esquerda e à

direita, chegar e sair de plataformas de embarque-desembarque, percurso em corredores, parar e partir de pontos de ônibus.

No outro simulador, o Bus System, as chamadas imagens de pára-brisas de situações de tráfego são projetadas em uma grande tela que todos os alunos podem ver simultaneamente. Os alunos ficam sentados em postos de direção individuais e dirigem conforme o cenário projetado na tela.

Cada posto de direção de aluno envia um sinal ao painel-mestre de computador do instrutor. Este painel "conversa" constantemente com cada posto e registra o que os controles do posto estão fazendo em qualquer momento do treinamento. Está inserida em cada um dos programas de motorista uma série de situações em que o motorista aluno precisa reagir, como frenagem, desaceleração, girar o volante.

O Bus System serve principalmente para afiar as habilidades dos motoristas que já exercem a função ou para reforçar a direção defensiva. Não pode, como o simulador com modelo, ensinar um candidato a dirigir um grande veículo.

Benefícios obtidos pela NJ Transit

- Reduziu o número de dias de treinamento de motorista de 19 para 17 para obtenção de carteira de habilitação.
- Diminuiu o custo operacional de seu programa de treinamento de motorista em US\$ 375 mil.
- Treinou 2.000 motoristas de ônibus da NJ Transit e alunos de outras entidades e organizações.
- Treinou mais de 235 motoristas de

ônibus de empresas privadas.

- Gerou US\$ 22 mil de receita, quantia paga por empresas privadas participantes do programa, às quais são cobrados US\$ 65 por hora de uso de simulador.
- Economizou o estimado total de US\$ 2 milhões em pedidos de indenização após reduzir acidentes de ônibus em 10%, comparados com o período de 20 meses anterior ao uso dos simuladores.

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



FOLHA DE PAGAMENTO



CONTABILIDADE



CONTAS A PAGAR/RECEBER



CUSTO



FROTA E MANUTENÇÃO



PROGRAMAÇÃO DE LINHAS



PNEUS



ESTOQUE E COMPRAS



GLOBUS

**A Engenharia da
Informação em
seu computador**

Informe-se:

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

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

BUSINESS

**Pequenos
anúncios
grandes
negócios**

LIGUE JÁ

862-0277



Ônibus da Viação Santa Catarina para Campinas: vidro fumê e piso em Taraflex

■ CONJUNTURA ■

Números apreciáveis

O mercado é seletivo, privilegiando qualidade em vez de quantidade. Ainda assim, a indústria obtém bons resultados

Costuma-se dizer no setor de ônibus que todo ano pós-eleições municipais o mercado murcha. Além do calendário problemático, há o tormento do transporte alternativo, que vem minando o movimento dos passa-

geiros usuários de ônibus.

Apesar de afetada por problemas que inibem a demanda, a indústria de ônibus vem atravessando os primeiros meses de 1997 com vendas que, se não estão altas, encontram-se num patamar

estável. A comercialização acumulada de 12 meses – maio de 1996 a abril de 1997 – totalizou 15.109 chassis (ver quadro), número que ainda não demonstra uma crise aberta.

Já a produção acumulada de carrocerias – maio de 1996 a abril de 1997 – atingiu 18.163 unidades, também um número apreciável (ver quadro).

Analistas do setor observam que o volume de vendas em grandes cidades como São Paulo foi afetado, mas, em outros centros, de pequeno e médio portes, os negócios estão aquecidos. É o caso de Belém, PA, onde a Volvo vendeu 75 chassis B10 M encarroçados pela Marcopolo. Os veículos são dotados de caixa automática e equipados com dois televisores cada um. O objetivo dos compradores, as empresas Perpétuo Socorro e Marituba, é, através do conforto e da comunicação, garantir a fidelidade do usuário, que, aliás, na capital paraense, não se bandeou para peruas e mototáxis.

É notório que as vendas estão contemplando qualidade e não necessariamente quantidade. É o caso de São Paulo, tema de reportagem nesta edição, onde os articulados estão substituindo ônibus convencionais para garantir maior fluidez ao tráfego, diante dos congestionamentos que se formam com a expansão da frota de automóveis novos.

Curitiba é outra cidade que está há muito tempo focada na qualidade dos ônibus. Para isso, a cidade está expandindo a frota de biarticulados, ônibus dotados de duas articulações e 25 m de comprimento. Depois das primeiras 33 unidades em 1992, a cidade, há dois anos, incorporou outras 66 unidades. No primeiro trimestre deste ano as empresas Redentor, Glória e Cidade Sorriso, do grupo Gulin, adquiriram mais nove unidades. Com isso, a capital paraense conta com 108 biarticulados, uma frota respeitável e racional em qualquer parte do mundo.

Outro fator que deve empurrar a indústria de ônibus brasileira é a exportação. Recentemente, a Volvo fechou um negócio no valor de US\$ 4 milhões com o mercado chileno para fornecer até julho próximo um total de 120 chassis B10 M com motor Eco, ou seja, ecológico, para atender à severa lei de emissões do Chile.

Vendas de chassis para ônibus * em 12 meses (unidades)

1996/1997	Unidades
Maio	1.536
Junho	1.727
Julho	1.320
Agosto	1.518
Setembro	1.232
Outubro	785
Novembro	1.127
Dezembro	1.016
Janeiro	1.156
Fevereiro	1.045
Março	1.243
Abril	1.404
Total	15.109

* Inclui importações dos países do Mercosul
Fonte: Anfavea

Produção de carrocerias * em 12 meses (unidades)

1996/1997	Unidades
Maio	1.706
Junho	1.503
Julho	1.816
Agosto	1.788
Setembro	1.617
Outubro	1.645
Novembro	1.401
Dezembro	1.323
Janeiro	1.201
Fevereiro	1.337
Março	1.296
Abril	1.530
Total	18.163

* Inclui exportações
Fonte: Fabus

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL PARA INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

30 DE JUNHO, 1 E 2 DE JULHO • HOTEL TRANSAMÉRICA • SÃO PAULO

Uma ocasião única para conhecer três best-sellers internacionais

LESTER THUROW

autor de "O futuro do capitalismo"

JEREMY RIFKIN

autor de "O fim dos empregos"

JAMES CHAMPY

autor de "Reengenharia revolucionando a empresa"

Um momento de reflexão sobre

O BRASIL QUE QUEREMOS

Antonio Kandir, Roberto Campos,
Mailson da Nóbrega, Paulo Haddad,
Marcílio Marques Moreira, José Pastore,
Francisco de Oliveira, Sulamis Daim,
Paulo Rabello de Castro, Roberto Teixeira
da Costa e Antonio Carlos Vidigal

Um debate rico sobre

O IMPACTO DA GLOBALIZAÇÃO
NA ECONOMIA DO PAÍS
E NA VIDA DAS EMPRESAS



INSCREVA-SE JÁ • VAGAS LIMITADAS

inscrição: R\$ 300,00 até 10/06 e R\$ 350,00 a partir de 11/06
desconto: 15% para mais de três inscrições por empresa
30% para mais de cinco inscrições por empresa
informações/inscrições: (011)814-9470 • e-mail: sh@dialdata.com.br

Uma promoção



CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE

APOIO: SHELL E VOLKSWAGEN



Unidade de Uberaba: hotel, berçário e alimentação num ambiente de Primeiro Mundo



■ INFRA-ESTRUTURA ■

Rede Guia já na estrada

Real Expresso e Grupo Grau unem forças para servir aos viajantes rodoviários

A Real Expresso e o Grupo Grau já estão operando a primeira unidade da Rede Guia na BR-050, em Uberaba, MG. A primeira empresa é operadora de transporte de passageiros e cargas, concessionária Mercedes-Benz, entre outros negócios ligados a transporte. O Grupo Grau opera postos de serviços à beira de estrada, a exemplo da rede Petropen.

Os dois grupos se uniram, meio a meio, com o objetivo de criar uma rede volta- para o atendimento de viajantes a

bordo de ônibus, caminhões e automóveis.

A previsão era inaugurar a unidade de Uberaba em dezembro de 1994, mas houve atraso, segundo Eder Pinheiro, da Real Expresso, decorrente do noviciado num empreendimento que tem o porte de 50 mil m² de área total, com 8 mil m² construídos e que conta com berçário, restaurante, lavanderia, hotel com requintes de cinco estrelas por uma diária de R\$ 50, dependências para caminhoneiros, entre outros serviços.



■ RECURSOS HUMANOS ■

Perito no volante

Entidade lança concurso para escolher motorista padrão

A Fetrasul lançou a versão 97 do concurso "Prêmio Qualidade Motorista Padrão", junto com Setpesp, Transurb e Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo do ABC, e com a realização do Sest/Senat.

O concurso será desenvolvido em etapas: eleição interna na empresa, nas



onze sedes regionais do estado de São Paulo, e a final que deverá ocorrer no dia 9 de agosto de 1997.

Para concorrer, o candidato deverá preencher os seguintes requisitos: ter no mínimo dois anos de registro como motorista em empresa de transporte re-

gular de passageiros localizada no estado de São Paulo, e no mínimo seis meses na empresa inscrita na campanha; ser brasileiro nato ou naturalizado e não ter sido vencedor nas fases regionais e estadual anteriormente.

O currículo do candidato será examinado por uma comissão que irá determinar a capacidade técnico-profissional, espírito corporativo, de companheirismo, estrutura familiar e os cursos de aperfeiçoamento realizados pelo candidato. O documento deverá ser entregue na regional do Sest/Senat de cada cidade.

Os vencedores receberão placas e prêmios em dinheiro. Medalhas serão entregues aos participantes do concurso nas fases regionais e estadual.

Shell, de uma só vez

Empresa lança família com 11 óleos para veículos a diesel e pretende atingir 22,7% do mercado

Desta vez a Shell lança uma família de lubrificantes para veículos a diesel de todas as idades e para todos os bolsos. Para isso, a empresa, que faturou US\$ 5,6 bilhões no ano passado, promoveu um lançamento nacional através de eventos que reuniram 4,8 mil compradores considerados vips – frotistas de ônibus e de caminhões – e 1.200 distribuidores.

Em todas as ocasiões dessa turnê pelo Brasil, as estrelas foram 11 produtos – três para motores, quatro para transmissões e quatro graxas automotivas. O mote é garantir a lubrificação integrada, do motor à roda.

Na linha de óleos para motores, a vedete é o Rimula Plus, que pode suportar períodos de trocas de 45 mil km, desde que o teor de enxofre do óleo diesel seja inferior a 0,5%, o que de acordo com programa de refino só ocorrerá no

ano 2000. Atualmente, a oscilação fica entre 0,6% e 1% de teor máximo, variação para a qual o manual da Mercedes-Benz recomenda intervalos de trocas de 15 mil km. Xavier Pierre Boutaud, gerente de Marketing da Shell, diz que o Rimula Plus tende a crescer na direção de um usuário mais moderno que opere veículos de última geração.

Lançado em junho de 1995 – foi o precursor desta família que agora chega ao mercado – o Rimula X é um óleo

Lubrificantes Shell para motores diesel

Nome	Troca (km)	R\$ (a)
Rimula Plus	45.000	110
Rimula X	20.000	65
Rimula D multi	15.000	55
Rimula D mono	7/10.000	45

(a) preço ao consumidor no varejo para embalagem de 20 litros

multiviscoso, indicado para período de trocas de 20 mil km. Também lançamento, o Rimula D é um óleo multiviscoso indicado para trocas a cada 15 mil km. Outro Rimula D, monoviscoso, atende períodos de 10 mil km.



O consumo nacional de óleo lubrificante para motores diesel foi de 345 milhões de litros em 1996. A Shell ficou com 20,8% do total. Em 1997 prevê-se o consumo de 370 milhões de litros – a empresa pretende ter 22,7% de participação. Segundo Xavier Boutaud, que trabalha com uma frota total de 800 mil veículos a diesel, cada veículo realiza 1,3 troca/mês.

Para transmissão a Shell lança a família Spirax. As mais vendidas, Spirax A e Spirax G, representam 98% do total. Os outros dois, Spirax AX e Spirax GX, completam os 2% restantes. Na família das graxas Retinax, o que sobressai é a Retinax HD, azul, cor escolhida propositalmente: o aplicador pode notar se a camada foi bem aplicada e se a camada anterior foi removida a contento.

Esta é uma grande oportunidade para valorizar sua empresa e seu funcionário!



Inscreva seus motoristas e participe do maior evento do transporte de passageiros do Estado de São Paulo

Realização:

Apoio:



Empresas se antecipam à inspeção de emissões

Novos equipamentos para medir emissões de motores a diesel conquistam o mercado, à medida que crescem as preocupações ambientais

Consumir menos combustível com a operação de ônibus e, ao mesmo tempo, cuidar da manutenção regular dos veículos, para manter o motor a diesel próximo do desempenho e das especificações do fabricante, é o que todas as operadoras almejam.

Para isso, quase duas dezenas de empresas já compraram equipamentos de controle de emissões, como uma maneira de conter o volume de multas aplicadas pela Cetesb, e colaborar com o combate à poluição ambiental.

Equipando seus veículos com opacímetros (medidores de fumaça), as empresas anteciparam-se à Operação Inverno prevista o estado de São Paulo. Nesse período crítico para a qualidade do ar nessa área, as condições meteorológicas em geral são desfavoráveis à dispersão dos poluentes.

Entre as cerca de 20 empresas que adquiriram opacímetro de marca Bosch, ao custo de R\$ 12 mil cada, estão Auto Viação Taboão, Viação Bola Branca, Viação Gato Preto, Santo Estevam, Viação Poá e Viação Real.

A Eletro Diesel Santo André, especializada em manutenção de bombas injetoras, foi uma das primeiras empresas brasileiras a comercializar opacímetros. Seu diretor Guenther Atschko ressaltou que "o nível de precisão, com o resultado em relatório por escrito" despertou nas empresas a vontade de investir no equipamento. Em operação, registra ruído abaixo de 70 decibéis.

Segundo a Bosch, o modelo EAM 3011 é de fácil manuseio e obedece a legislação brasileira. Em geral, os frotistas já atendem à Portaria nº 85, de 17/10/96, mas, como surgiram divergências entre o resultado do fiscal de manutenção e o do fiscal do órgão oficial, as empresas optaram pelo método objetivo: o mensurável.

O opacímetro analisa o teor de fumaça preta (particulados) em uma amostra, no interior do módulo óptico com com-



Power Clean: limpeza sem desmontagem

primento definido, permitindo que através da queda de luz emitida se possa medir o grau de particulados da amostra (opacimetria).

Os técnicos da Bosch consideram a escala de Ringelmann um método de comparação visual entre a cor padrão e a cor da fumaça emitida. "A divergência entre os dois sistemas é que temos variação na cor, se variarmos o diâmetro do cano de descarga, ainda que a densidade de particulados seja igual em ambas as situações. Outro fato negativo desse sistema é a subjetividade de cada fiscal ao comparar as cores", afirmaram.

Quando se constatam emissões de poluentes acima dos níveis permitidos, as empresas atenuam o problema com o uso de limpadores de bicos injetores. Um desses equipamentos, o modelo Power Clean, fornecido pela Alphatec, trabalha com sistema de descarbonização do motor, permitindo a limpeza dos sistemas de injeção a gasolina, a álcool e a diesel sem a desmontagem de peças ou conjuntos. Segundo o fabricante, o Power Clean reduz os custos de manutenção, pois propicia menor frequência de paradas dos veículos e pouca troca das peças de reposição.

"Estamos iniciando a comercialização", diz Pedro Barja, gerente da Alphatec, segundo o qual a Companhia Municipal de Transporte de Barueri está testando o Power Clean em quatro ônibus. "Em um deles, foi reduzido em até 40% o

nível de fumaça", garante.

O uso do limpador Ecofree, importado da China pela Intercom, em testes efetuados pelo Inmetro, apresentou diminuição na emissão de fumaça diesel entre 33% e 64%, e economia de combustível superior a 6%. A Viação Guarujá, de Santos, e as transportadoras Araçatuba e Mesquita, de São Paulo, já testaram o dispositivo.

A Viação Real, de Belo Horizonte, vai experimentar o opacímetro Nahuel em sua frota de 36 ônibus Mercedes, para conferir a regulação dos motores. Segundo Rubens Esteves, chefe de Manutenção da Real, na capital mineira, um técnico da Fetran, com um opacímetro móvel, visita as empresas para constatar se os motores e as bombas injetoras estão regulados.

De acordo com o Inventário de Frota no Estado de São Paulo, de 1995, o total da frota de veículos a diesel era de 752.373, sendo 433.546 caminhões, 218.988 camionetas e 99.839 ônibus. Neste ano, a Cetesb está expandindo a Operação Inverno para 22 cidades do interior de São Paulo a fiscalização da fumaça preta. Foram selecionados 135 pontos, incluindo rodovias, que serão cobertos em diferentes horários e dias da semana, com frequência de observação semanal ou quinzenal.

Para a Cetesb, o Chile conseguiu resolver o problema de poluição de ônibus ao aposentar a escala de Ringelmann e adotar o opacímetro para a frota urbana. O limite por ônibus é de 18% de opacidade. Duas vezes por ano, os ônibus são obrigados a passar pelo Centro de Fiscalização para medir a emissão de poluentes, tanto em aceleração livre como em situação de carga (com dinamômetro).

Quatorze empresários e técnicos estiveram em Santiago, em março deste ano, visitando oficinas de bombas injetoras e órgãos técnicos da Subsecretaria de Transporte do Chile para verificar os re-

sultados das medidas de controle de emissões. "Os ônibus já estão atendendo à norma EPA 94 (mais rigorosa que a Euro I)", informou João de Pádua Lima, diretor da Viação Gato Preto e membro da comissão da Transurb que trabalha junto com a Cetesb.

Lima concluiu que em Santiago existe uma fiscalização ativa e o diesel é de melhor qualidade, com menor percentagem de enxofre em relação ao diesel brasileiro. Além disso, os empresários podem regular a bomba injetora, para atender às especificações das emissões, mesmo em prejuízo da potência do motor, sem prejudicar a operação (porque a cidade é plana).

Em São Paulo, a fiscalização da Cetesb é feita com os veículos em movimento, com a escala de Ringelmann utilizada à distância de 20 m a 50 m do veículo. Trata-se de um cartão, com orifício pentagonal circundado por uma escala de cores, do cinza claro (20% de densidade de fumaça) ao preto (100% de densidade). Compara-se a cor da fumaça que sai do escapamento com o padrão 2 da escala. Ultrapassado esse padrão, o veículo é autuado, porque acima disso a fumaça se concentra com densidade colorimétrica superior a 40%.

O empresário Ricardo Gatti Moroni, diretor da Viação Gato Preto, da capital

paulista, atribui a decisão de adquirir o opacímetro Bosch à fiscalização e aos acordos com a Cetesb. A seu ver, a escala de Ringelmann deveria ser aposentada, pois é bastante obsoleta, ao contrário do opacímetro alemão que, submetido a testes, apresentou bons resultados.

A Royal Bus Transportes, também de São Paulo, controla diariamente a emissão de fumaça em sua frota de 120 ônibus Mercedes, colocando dois fiscais nas ruas, pela manhã e pela tarde. Cada um observa 60 carros de três linhas, em circulação na região central e na zona norte da cidade. "Toda sexta-feira, os fiscais apresentam uma planilha (da Cetesb), com base na escala de Ringelmann", conta Adaildo Teixeira Brasil, técnico de Controle de Manutenção. Todos os dias, 40 ônibus, recolhidos à garagem, são submetidos à aceleração livre (com carro parado e motor quente, sem forçar o ritmo).

Nas ruas, os fiscais espreitam os ônibus em pontos de risco, como subidas de ladeira, locais nos quais o motorista costuma forçar o motor. "Com os resultados, produzimos um gráfico para saber se está aumentando (ou não) o nível de fumaça".

Em fevereiro passado, o resultado geral, considerado "bom", envolveu oito car-

ros com nível 3, e quatro carros com nível 4. Aqueles com nível 3, fora do desempenho normal, precisavam trocar bomba, filtro e bico injetor, e limpeza do escapamento e da mangueira. Os de nível 4, em situação crítica, dispensavam troca de anéis ou bico injetor, pois precisavam retificar o motor.

Desenvolvido em parceria entre a CNT, seus sindicatos e federações, e os Ministérios dos Transportes e das Minas e Energia, o Programa EconomizAR – para reduzir a emissão de fumaça preta e economizar óleo diesel – já instalou 20 opacímetros Wager 6.500 Fluxo Total em picapes Fiorinos, em 17 estados, para inspeção de veículos. As federações de sindicatos de passageiros do Espírito Santo (Fetranscarpes), do Rio de Janeiro (Fetranspor) e de Minas Gerais (Fetran) receberam duas Fiorinos equipadas com opacímetros Wager, cada uma.

O programa quer dotar as empresas de ônibus (e de cargas) com técnicas de redução da emissão de gases, e reduzir em até 13% o consumo de diesel no país, em dois anos. Essa economia representa cerca de 50 mil barris/dia de combustível, com reflexo direto na qualidade do serviço prestado e na redução dos custos diretos, além de melhorar a qualidade do ar para a população.

Segundo Guerino Dalvi, secretário do sindicato capixaba, o programa começou a ser implantado em janeiro na Viação Tabuazeiro, com previsão de se estender para mais 12 empresas. Em média, realizam-se dez visitas por mês. O EconomizAR já visitou as operadoras de ônibus São Remo, Pretti, Paratodos, e União Transportes Coletivos e transportadoras de carga.

Afora o trabalho de avaliação dos veículos, é reforçado o conhecimento sobre o recebimento e armazenagem do diesel, verificação da qualidade, avaliação do estado dos veículos e consumo dos motores, com subsídios quanto às práticas de manutenção dos carros e os requisitos de qualificação profissional de mecânicos e motoristas.

A portaria nº 85, de 21/1/97, do Ibama - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis determina que toda empresa, de passageiro ou de carga, com frota própria, cujos veículos sejam movidos a óleo diesel, deverão criar um Programa Interno de Autofiscalização, responsável pela correta manutenção da frota quanto à emissão de fumaça.

AUTUAÇÕES EM 1996 POR CATEGORIA

CATEGORIA	FROTA RMSP(*) VEICULAR DIESEL	AUTUAÇÕES/96	%
CAMINHÃO	205.000	50.510	24,64
ÔNIBUS	68.000	14.475	21,28
OUTROS	88.000	1.181	1,35
TOTAL	361.000	66.173	18,33

(*) Região Metropolitana de São Paulo
Fonte: Cetesb

ANO	CAMINHÃO	ÔNIBUS	OUTROS	TOTAL
1988	20.541	9.401	482	30.424
1989	2.749	4.290	130	7.169
1990	1.388	2.343	51	3.782
1991	1.910	2.437	65	4.412
1992	4.172	2.356	97	6.625
1993	3.319	2.406	79	5.804
1994	2.589	2.135	70	4.794
1995	13.190	5.861	334	19.385
1996	50.510	14.475	1.188	66.173
1997(*)	8.486	1.440	210	10.136

(*) Até março de 1997.
Fonte: Cetesb

SISTEMAS ANTIPOLUENTES

Com o aumento da poluição nos centros urbanos, a indústria vem fabricando novos produtos destinados à limpeza de sistemas de injeção em veículos movidos a diesel. Aqui estão alguns modelos comercializados no mercado:

Opacímetro Bosch – Ainda não aprovado pelo Inmetro, o modelo EAM 3011, importado da Alemanha, é totalmente digital e serve aos veículos com motor diesel para análise de particulado (ferrugem). Esse analisador de fumaça possui estrutura modular nas três unidades: unidade de operação manual, cabo de conexão do escapamento e cabo de ligação à rede elétrica.

Dispõe de impressora de dados de 3,5 polegadas incorporada ao processador, que imprime todos os valores medidos e a curva de emissão de cada aceleração. O módulo ótico é dotado de câmara tipo longo, com comprimento de 432 mm (de acordo com a legislação brasileira).

Com múltipla janela de vento, o modelo protege os sensores óticos e mantém flutuação da coluna de gás menor que 1%. Esse sistema dispensa controle de pressão na câmara, pois a medição é feita à pressão atmosférica. O fato de o módulo ótico estar independente do processador permite maior flexibilidade na execução dos testes.

O processo de medição, da unidade de comando manual, conta com display LCD, de 2x16 caracteres. Possui sonda de gás com mangueira de 1 m, e carrinho móvel.

Power Clean – A Alphatec fabrica no Brasil a máquina e o fluido Power Clean, que permitem a limpeza dos sistemas de injeção a gasolina, a álcool e a diesel sem a desmontagem de peças ou conjuntos. Trata-se de um limpador de bicos injetores com sistema de descarbonização do motor diesel. A potência do motor especificada pela fábrica pode ser restaurada e a temperatura de escape sensivelmente diminuída, sinal de que a queima do combustível dentro

dos cilindros foi melhorada.

Os contaminantes (água, algas, goma, verniz e traços de oxidação de materiais ferrosos) depositados no tanque podem obstruir as pequenas passagens do combustível, e danificar peças e componentes do sistema de alimentação do motor. Esses contaminantes atacam injetores e componentes, prejudicando a correta formação do spray dentro dos cilindros, que, por sua vez, irá contribuir para misturas piores entre o ar e o combustível, aumentando as emissões de gases nocivos, fumaça preta e excesso de carbonização interna.

Na operação de limpeza, a máquina Power Clean é instalada no lugar do tanque, injetando o fluido na linha normal de alimentação do motor. Com o motor em marcha lenta, o fluido circula pelo sistema de alimentação de combustível, removendo depósitos de contaminantes pelo escapamento do motor e por meio do filtro instalado na máquina. O resto de água emulsionada, presente no sistema de injeção dos motores diesel, é retido pelo filtro separador de água.

Injetores, linhas de combustível, bombas e todas as superfícies em contato com o combustível e combustão serão limpos, melhorando a queima nos cilindros, economizando combustível e reduzindo emissões.

Ecofree – Dispositivo antipolvente, fabricado pela Incom, da China, e comercializado no Brasil pela Intercom, o Ecofree I serve para motores a gasolina de até 3.000 cc, e para motores diesel e geradores de energia de até 200 HP. O Ecofree II destina-se a motores diesel e a gasolina, e a geradores de energia de até 500 HP.

O teste do Inmetro comprovou diminuição na emissão de gases Nox (causador do buraco na camada de ozônio) de 12% a 28%, diminuição na emissão de fumaça diesel de 33% a 64%, e economia de combustível acima de 6%.

Deve ser instalado na linha principal de alimentação do motor, o mais próximo possível da entrada de combustível no carburador, na injeção eletrônica e na bomba injetora.

O Ecofree tem um campo de força magnético ultra-intenso em seu interior. Assim que o combustível flui através do dispositivo, esse campo de força pro-

porciona grandes mudanças nos grupos moleculares, provocando atrito, colisão, divisão e decomposição, e aproveitando um nível maior de atomização do combustível. Provisoriamente, as moléculas de combustível ficam magnetizadas, aumentando assim a probabilidade de uma combinação com moléculas de oxigênio quando misturadas ao ar, o que resulta numa combustão completa.

Opacímetro Wager – O medidor de opacidade de fumaça portátil, modelo 6.500, fabricado por Robert H. Wager Co., Inc., funciona com bateria de ácido de chumbo selada de 12 volts. Em operação contínua, o tempo da bateria é de 24 horas, das quais oito horas com carga total, e uma hora com carga baixa. Em termos de desempenho, o equipamento opera em uma faixa de 0,0-100,0% de opacidade, com tempos de respostas (exibição e saída do registrador de gráficos) de 0,45 segundos para opacidade entre 0 e 90%.

Opacímetro Nahuel – O modelo NA-9000 é composto de módulo de medição e console para acomodação e transporte do equipamento. Acoplado ao microcomputador PC-AT, tem capacidade de orientar o operador na verificação de veículos, controlar o processo de medição e diagnosticar o próprio sistema de calibração automática. Pode ser conectado tanto a um sistema IM 700 como IM 900.

Apresenta no painel frontal quatro itens: fluxo de saída dos gases de medição, fechadura do compartimento de medição, entrada dos gases de medição, e entrada de ar para calibração de zero. No painel traseiro, cinco itens: ventilador, interruptor de alimentação, entrada de alimentação, entrada para comunicação RS232, especificação de alimentação e proteção.

Provido de hardware, com interfaces digitais de comunicação, e software completo para medição e calibração, executa as funções de aquecimento automático, que não ultrapassa cinco minutos; calibração de zero automática. Na verificação de linearidade, a precisão de medida é baseada em um conjunto elétrico-ótico com resposta linear na escala de 0% a 99,99%.

POWER CLEAN

LMPEZA DE SISTEMAS DE INJEÇÃO

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



CONFIRA!!!

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

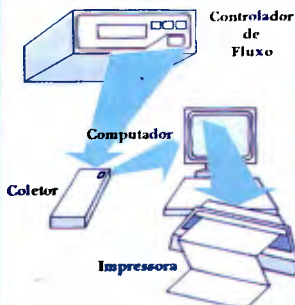
ALPHATEC COMERCIAL TÉCNICA LTDA.

AL. CAIAPÓS, 298 - CENTRO EMPRESARIAL TAMBORÉ
CEP: 06460-110 - BARUERI - SÃO PAULO

FONE: (011) 7295-6600

FAX: (011) 7295-6146

CONTROLADOR ELETRÔNICO DE FLUXO DE PASSAGEIROS



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

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

INSTALAÇÃO e MANUTENÇÃO SIMPLES e RÁPIDA

PAGA-SE SOZINHO com o fim da evasão de receita



DIGICOUNTER

PRODUTOS ELETRÔNICOS

E-mail: digicoun@portoweb.com.br

<http://www.digicounter.com.br>

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

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



Máquina automática para lavagem de rodas

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

Tecnologia GALAN

Galan Indústria e Comércio Ltda.
R. Vitor Mastrocola, 222 - Jd. São Luiz - Limeira
CEP 13487-008 - SP

Tel.: (019) 451-7876/451-8371

Telefax: (019) 4 07

GALAN

GALAN INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Lava chassi automático Galan Jet

- Maior economia
- Dispensa uso de produto químico
- 14 bicos de alta pressão
- Fácil instalação
- Lava em 8 minutos
- Totalmente automatizada
- Elimina, graxo, terra, efeitos de maresia



GALAN

GALAN INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

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

AMORTECEDORES AMORTECNICA

SEMPRE A MELHOR RELAÇÃO CUSTO/BENEFÍCIO PARA SUA EMPRESA.

Ford	1618
VW	16.180 CO
Volvo	B58/B10M
Scania	112/113
MB	OF Traseiro
MB	0370/371/400 Reforçados

GARANTIA DE 2 ANOS OU 40.000 KM



AMORTECNICA

A especialista em amortecedores
Av. Moura Azevedo, 308 - CEP 90230-150
Bairro São Geraldo - Porto Alegre - RS

Estamos nomeando representantes para todas regiões do Brasil.

Fone: (051) 346.3900 - Fax: (051) 346.4940

DESMONTADORA E MONTADORA P/ PNEUS DE CAMINHÕES E ÔNIBUS



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

• Eficiência e qualidade comprovadas

• Preços e condições especiais

Emeb

Equipamentos Emeb do Brasil Ltda.

Av. Barata Ribeiro, 345, Itu - SP

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

Vipal nomeia reformadores

Empresa de Nova Prata valoriza a rede para criar diferencial e qualidade



Treinamento e meio ambiente...



...prioridades intransferíveis

A Vipal, sediada em Nova Prata, RS, sigla das iniciais do nome e sobrenome do fundador, Vicencio Paludo, nomeou no início de maio os primeiros 44 reformadores autorizados no programa batizado de Reforma Qualificada e Garantida. Os reformadores autorizados farão a reposição da carcaça caso haja alguma falha de produto ou de processo.

O programa da Vipal é válido para qualquer marca de carcaça, desde que obedea alguns requisitos (ver quadro).

A garantia é válida para pneus diagonais (só sistema a quente) e pneus radiais (a quente ou a frio). O programa da Vipal não contempla pneus diagonais reformados no sistema a frio. A empresa não está convencida de que ainda deva estender a garantia aos diagonais cobertos com banda pré-moldada.

Para os pneus cobertos pelo sistema Vipal, a reposição será feita, não em dinheiro, mas em valor de reformas. Exem-

plo: para pneu que apresentar falha de produto ou processo quando tiver um desgaste de até 20% da profundidade do desenho, a reposição será de 200%. Neste caso, a rede Vipal dará ao frotista ou caminhoneiro um crédito de duas reformas. Falhas quando o pneu tiver até 80% de desgaste valem uma reposição de 0,4 reforma. Acima de 80% de desgaste a garantia deixa de existir. Em caso de reaproveitamento da carcaça o valor da reposição será de 50%.

As 44 empresas que receberam diplomas de credenciadas Vipal para o programa reformam mensalmente em torno de 130 mil pneus de caminhões e ônibus, equivalentes a cerca de 1,5 milhão de unidades por ano. Isto deve representar em torno de 30% do volume reformado no Brasil.

A reforma de pneus é um grande negócio. Equivale a quase duas vezes o mercado de pneus novos. Daí, o forte interesse em qualificar este mercado.

Requisitos para se qualificar à Reforma Qualificada e Garantida

- não ter sido reformada anteriormente;
- ter no máximo 3 anos de fabricação;
- não ter excesso de escareações;
- não estar contaminada por óleos ou graxas derivadas de petróleo;
- não apresentar quebras na região do ombro que exijam grandes preenchimentos;
- não possuir defeitos na região dos talões;
- após a raspagem, apresentar base de borracha de 1 a 3 mm de espessura sobre as lonas;
- ter no máximo um dano vazado de até 10 mm de diâmetro;
- ter no máximo dois danos que atinjam mais de 50% da capacidade de lonas (não vazados) de até 10 mm de diâmetro;
- não tenha sido extraído o quarto amortecedor
- não tenha sido efetuada a abertura de canaleta.

Algumas fábricas de pneus já instituíram tais programas. Em termos de fornecedores de materiais de reformas, a Vipal chega na frente, certamente amparada por uma sólida base, alicerçada numa moderna fábrica (neste momento já construindo a segunda), treinamento e pós-venda.

O que chama a atenção é a Vipal ter nascido faz apenas 25 anos quando seu fundador, o ex-dono de posto de gasolina Vicencio Paludo tinha 50 anos de idade. Fez uma viagem-pesquisa na boiléia de um caminhão e ouviu a reivindicação de borracheiros para a necessidade de se fazerem manchões no Brasil. "O que existia era importado", lembra Paludo, presidente da Vipal, homem de ouvidos abertos e que divide com sete filhos a direção da empresa.

A Vipal tem diploma de ISO 9002, está em busca da ISO 9001, estrutura-se para buscar a 14000, que trata do meio ambiente, e a 18000, que cuida da saúde e segurança.

Outro foco constante da empresa é a exportação, fonte de receita praticamente inexistente há 10 anos e que hoje responde por 10% do faturamento. A Vipal exporta para 40 países nos cinco continentes. No ano 2000 a previsão é de que o mercado externo represente 30% de uma receita total de US\$ 200 milhões.

Neste momento a empresa está investindo cerca de US\$ 40 milhões na construção da segunda fábrica, também em Nova Prata, com recursos do BNDES. Já estão concluídos o Centro de Distribuição, de 8 mil m² com capacidade para 4 mil paletes e um bem montado centro de treinamento, que forma o pessoal próprio e da rede de reformadores. Está sendo erguida a estrutura da nova unidade, com 30 mil m², que elevará das atuais 3,5 para 6,5 mil toneladas/mensais a capacidade da Vipal em produzir camel-back, pré-moldados e outros materiais para reformas de pneus. "É uma empresa que está crescendo com tecnologia e parceria com os reformadores. Isto é importante", diz Ademir Nienkotter, presidente da ABR, entidade nacional que reúne os reformadores de pneus. "É impressionante o que estamos vendo aqui. É uma empresa com capacidade de entender o presente e enxergar o futuro", afirma Leonardo Santos, da Auto Lins, tradicional recauchutadora e uma das 44 nomeadas da Vipal.

BUSINESS



**CONTROLE NO PAINEL
A ECONOMIA DA SUA FROTA**

PRODUTOS: TACÓTESTE SINAL CONVERT DETECTOR DE PULSOS LFTÉ FECHADOR DE ARDS MAGNETIZADOR
SIMULADOR FONTES E ACESSÓRIOS; **PLACAS PARA CONTAGIRO, TIMER E HORÍMETRO**

APLICAÇÕES: AFERRIDRES PARA INSTRUMENTOS DE PAINÉIS - VEÍCULOS DE PASSEIO, PESADO, AGRÍCOLA
E AERONÁVES; TACÓGRAFOS, VELOCÍMETROS, CONTAGIROS, HODÔMETROS E HORÍMETROS

Com a Linha de produtos que desenvolvemos você vai obter resultados economicamente visíveis. Nossos produtos são fabricados com materiais de altíssima qualidade, e know-how próprio, adquirido com muitos investimentos e anos de trabalho junto a Frotistas, Concessionárias e Oficinas de todo o Brasil, que atuam com veículos leves e pesados, utilizando os nossos equipamentos. Tendo como resposta praticidade e economia na manutenção.



Comendador Macedo 315 - Centro FONE/FAX (041) 262.8371 Curitiba - Paraná

**NÃO DEIXE SEU
PATRIMÔNIO SEM RUMO**



MB Microcomputador de bordo

- ▶ Controle total sobre a operação de seus veículos de carga e passageiros: velocidade, rotação, freadas, nº de passageiros, aquecimento do motor, eventos executados e outros dados importantes;
 - ▶ Economia de combustível, pneus, manutenção;
 - ▶ Monitoramento preventivo: demonstra antecipadamente problemas com seus veículos;
 - ▶ Avaliação da forma de condução dos motoristas, orientando-os para o uso adequado, seguro e econômico;
 - ▶ Diminuição do risco de acidentes;
 - ▶ Reconstituição de rotas percorridas, via satélite;
 - ▶ Fácil instalação, operação e análise das informações;
 - ▶ Transferência de dados por cabo, cartão de memória ou radiofrequência;
- ▶ e muito mais vantagens. Consulte-nos sobre a aplicação do MB em sua frota.



AEROELETRÔNICA

Av. Sertório, 4.400 - CEP 91040-620 - Porto Alegre, RS
FONE: (051) 361-1222 - FAX: (051) 361-2773
E-mail: aereoel@aeromot.com.br

BUSINESS

**a exposição
permanente
do seu
produto**

LIGUE JÁ

862-0277

**A QUALIDADE
ATESTADA POR QUEM
ENTENDE DE QUALIDADE**



MARCOPOLO VOLVO

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



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

Freio hidrodinâmico prolonga vida das lonas

Integrado à caixa de câmbio ou montado livre entre eixos cardãs, o Retarder Voith 120 trabalha com baixa temperatura. O rotor acionado impulsiona, pela ação da força centrífuga, o fluido para as câmaras do estator, onde este é desacelerado. A energia cinética é transformada em calor e o veículo é frenado. O calor gerado pela frenagem é dissipado pelo sistema de resfriamento do veículo através de um trocador de calor.



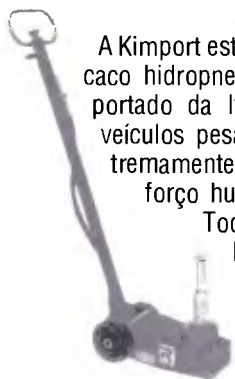
O Retarder 120 dispensa isolamentos adicionais de tubulações e válvulas de carga. Dispõe de comando digital que possibilita interface ABS, comunicação com o sistema eletrônico do veículo, e diagnóstico por meio de PC. Um "piloto automático" normal de série mantém constante a velocidade durante as descidas.

Os retardadores secundários freiam também durante a troca de marcha. Segundo o fabricante, utilizado ao máximo, assume até 90% de todas as frenagens, e as lonas de freio duram oito vezes mais. Os freios de serviço são aliviados, pois permanecem frios para casos de emergência.

A Viação Santa Brígida instalou, em outubro passado, um Retarder 120 em um Mercedes OF-1620 "e não constatou nenhum problema", segundo Geovancir Brattfisch, supervisor de Manutenção. O veículo roda cerca de 300 km/dia e não necessitou trocar lona de freio no fim do mês.

Mais informações: Cód. 36-Voith, Fax: (011) 862.4630.

Levante de veículos sem esforço



A Kimport está comercializando o macaco hidropneumático Ravagnoli, importado da Itália, útil para levantar veículos pesados. A operação é extremamente simples e não exige esforço humano.

Todos os cinco modelos – K 18, K 19, K 19S, K 20S, K 21S – são equipados com uma válvula que previne a perda de pressão caso haja uma fratura na mangueira ou de uma outra válvula para sobrecarga. Os modelos possuem até quatro estágios e, para cada estágio, apresentam diferentes alturas e capacidades de carga.

A Empresa de Ônibus Santo Estevam adquiriu um modelo que, ao contrário do equipamento manual (que exige força do operador), necessita apenas acionar a tomada para que a válvula de ar suspenda o carro em segundos. Ponde-

rando o custo, Avenir Carvalho de Oliveira, encarregado de Manutenção, afirmou que "após seis meses de uso, ainda não repusemos o óleo hidráulico".

Mais informações: Cód. 36-Kimport, Fax: (011) 862.4630.

Castrol produz óleo multiviscoso

Com a aprovação dos maiores fabricantes de motores e veículos pesados, a Castrol Brasil lançou no mercado o óleo multiviscoso Castrol Turbomax Plus, para motores diesel turbinados ou convencionais, especialmente indicado para condições severas de trabalho. Pode ser usado também em motores a gasolina e a álcool, no caso de frota mistas.

O Turbomax Plus permite estender o intervalo de troca até 45 mil km. Mantém a viscosidade constante, em altas

temperaturas, reduzindo o desgaste do motor. Sua reserva alcalina protege o motor contra a corrosão prematura, neutralizando os ácidos formados durante a combustão.



Uso de sensor evita colisões

Desenvolvido pela Mission Electronic, da Coreia do Sul, empresa coligada à VDO Kienzle, o sensor ultra-sônico de marcha a ré, modelo Eyemax, para caminhões, consome 1 ampère/hora, e é instalado na coluna dianteira esquerda ou direita do veículo, em local visível para o motorista.

No instante do engate da marcha a ré, quando o sensor entra em ação, marcando a distância de obstáculos e buracos no chão, pode evitar acidentes, colisões e atropelamentos. "É um morcego eletrônico", define Ruben Daniel Poilischer, gerente comercial da Divisão Auto Radios da VDO Kienzle, observando que o aparelho trabalha com dois emissores de ultra-som e dois receptores.

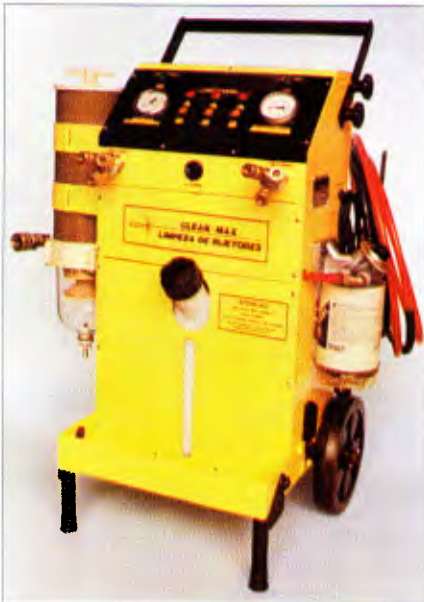
O sensor dispõe de um módulo que permite leitura visual por intermédio de leds (lâmpadas coloridas de baixo consumo), que marcam a distância. Um sinal auditivo, de três tons diferentes, acompanha a leitura das leds. As distâncias são medidas do centro do sensor para cima (170 cm) e do centro para baixo (73,5 cm). Na largura, o sensor mede do centro para os lados (90 cm para a direita e 90 cm para a esquerda).

Mais informações: Cód. 36-VDO Kienzle, Fax: (011) 862.4630.

Mais informações: Cód. 36-Castrol, Fax: (011) 862.4630.

Mais informações: Cód. 36-Castrol, Fax: (011) 862.4630.

Maistar nacionaliza Clean-Max e exporta para o Mercosul



A Maistar, de Belo Horizonte (MG), anunciou a nacionalização do sistema Clean-Max para a limpeza dos bicos injetores de motores diesel, gasolina e álcool. Os equipamentos agora produzidos no Brasil têm preços menores do que os anteriormente importados.

Em parceria com a Finep, a Financiadora de Estudos de Projetos do BNDES, a Maistar iniciou a produção das máquinas controladoras ProDiesel, ProService (motores a álcool e gasolina) e dos fluidos Clean-Max e EFI. Os novos produtos ampliam a família Clean-Max, integrada, ainda, pelo opacímetro portátil Smoke Check 750 A, o diagnóstico ótico mecânico e o Injetest, testador de injetores em motor diesel.

O kit Clean-Max, entre outras vantagens, faz a limpeza em 45 minutos, comaprados com quatro horas do método convencional, melhora a partida do motor e economiza combustível.

A Controladora ProDiesel, carro-chefe da Maistar, remove carvão, goma, verniz e outros contaminantes do sistema de injeção dos motores. E elimina com eficiência as impurezas dos reservatórios de óleo diesel.

Tanto a descarbonização como a limpeza dos bicos injetores são feitas com o motor em funcionamento. Clean-Max funciona em até três motores diesel, simultaneamente, com potência total de 2.500 hp. O equipamento, dotado de tanque de 20 litros da mistura diesel-Clean-Max, é fornecido a frotas de ônibus e caminhões.

Nesta fase de expansão, a Maistar criou uma rede com 137 pontos de distribuição no Brasil e, ampliando seus mercados no Mercosul, estabeleceu-se em Santiago, Bogotá e Assunção.

Fernando Sampaio Araújo, diretor-geral e fundador da Maistar, planeja um crescimento de 25% nas vendas utilizando os recursos da Finame nos financiamentos. "Agora fabricamos produtos de alta qualidade, mais adequados ao Brasil e aos países latinos", afirma.

A modernização consolida a tendência mundial da manutenção não-intrusiva, que evita a desmontagem de partes e componentes dos motores em diagnósticos mecânicos.

Mais informações: Cód. 36-Maistar, fax: (011) 862.4630.

Check-up elétrico de baterias

Indicado para ônibus e caminhões, o Analisador do Sistema Elétrico ASE 1200, produzido pela Miki (com tecnologia Kita), serve para testes em baterias até 1200 c.c.a. 12V e sistemas elétricos de 12V ou 24V, alternador e regulador de voltagem, consumo elétrico, equilíbrio entre carga e consumo, e motor de partida. Permite a leitura simultânea de volts e ampères (e o seletor digital também).

Esse check-up elétrico dispõe delicate amperímetro que permite medir cor-

rente sem desconexão de cabos. O timer, após 15 segundos, dispara alarme sonoro. A refrigeração, com ventilador de alta potência, garante uso contínuo e longa vida ao reostato de carvão, que possibilita ajuste fino da descarga.

O voltímetro funciona com duas escalas, de 16V e 32V, e o amperímetro com três escalas, de -20/0/60A, -40/0/120A, -200/0/600A (1200 c.c.a.).

Mais informações: Cód. 36-Miki, Fax: (011) 862.4630.

Retrovisor eletrônico para ônibus

Composto de uma câmara e de um monitor, o Retrovisor Eletrônico HV 108 CCD, importado da VideoBus Paher (subsidiária do grupo Actia) de Madri, Espanha, substitui o espelho retrovisor convencional nas operações de marcha a ré. Pode ser usado em ônibus, caminhões e utilitários.

A principal função da câmara é a de permitir ao motorista enxergar os "pontos cegos". Com ângulo de visualização de 108 graus, é possível ver a traseira do veículo e prevenir acidentes. Funciona com 12 volts ou 24 volts e tem consumo de energia de 1,4 Watt. O monitor pode ser ligado até três câmaras. O sistema funciona dentro dos limites de temperatura entre -10 graus centígrados e +65 graus centígrados.

Alguns ônibus já saem de fábrica com esse retrovisor, como os da Marcopolo e da Nielson. Mas, segundo Celso Ken Mori Monteiro, diretor da Actia no Brasil, o produto vem sendo utilizado somente em ônibus rodoviários destinados à exportação. As vendas para o mercado doméstico começam a ser liberadas em 1997.

Mais informações: Cód. 36-Actia, fax: (011) 862.4630.

Calibrar pneus: operação simplificada

A Eaton Truck Components, de Vinhedo (SP), comercializa dois calibradores com infladores para pneus de caminhões leves e picapes, com até 90 libras por polegada quadrada, e para caminhões médios e pesados e ônibus, com até 120 libras de pressão máxima. Esses calibradores inflam e medem a pressão simultaneamente. "Economizam tempo e simplificam a operação de calibragem dos pneus de caminhões e ônibus", afirma Carlos Augusto Pinheiro, gerente da Partops (representante comercial da Eaton), acrescentando que os mesmos eliminam a necessidade de o motorista se deslocar até o posto para conferir se a pressão está correta.

Mais informações: Cód. 36-Eaton, Fax: (011) 862.4630.



Maurício Lourenço da Cunha, presidente da Transurb

Um sério desabafo

Nos últimos anos, os empresários de transporte coletivo urbano de passageiros de São Paulo têm se esforçado séria e honestamente no sentido de melhorar o direito de ir-e-vir da população e garantir o direito ao trabalho para cerca de 6 milhões de pessoas, todos os dias.

Mais do que o simples cumprimento de uma tarefa que nos é duplamente imposta – pelo contrato assinado com a gestora do sistema de transportes e pela escolha que fizemos por este ramo de atividade –, existe o desafio de atender com dignidade uma parcela considerável dos habitantes dessa cidade.

Instituímos um programa de qualidade gerenciado pela Fundação Getúlio Vargas e acompanhado por pesquisas que apuram os humores dos nossos clientes. Foi nossa iniciativa de propor convênio com a Cetesb para diminuir ainda mais a já reduzida participação dos ônibus como agentes poluidores do ar paulistano.

Pressionamos nossas tradicionais fornecedoras de chassis por motores menos poluentes. Há grupos setoriais que se reúnem num trabalho anônimo, animados apenas pelo entusiasmo de prestar um bom serviço.


Não vem ao caso se isso é pouco ou muito. É simplesmente o necessário para a geração que assumiu a direção das empresas e à qual orgulhosamente pertencemos. Aos poucos, mas de uma forma que se tornou um caminho sem volta, vamos cumprindo cada etapa do programa a que nos propusemos, com total dedicação e sinceridade incondicional. Há melhoras evidentes no sistema de transporte coletivo. É possível que, estigmatizado como sempre foi, muitas pessoas ainda torçam o nariz e revirem os olhos, imaginando que, entra ano e

sai ano, nada se faz.

É que pouco, muito pouco, depende unicamente de nossas vontades e de nossas aspirações. Pois, como cabe a nós o material rodante e, portanto, a parte mais visível do sistema, praticamente tudo gira em torno das empresas e dos empresários. Há problemas de toda espécie. Uns maiores, outros menores. Alguns, como o relacionamento com o sindicato profissional, fruto de um certo paternalismo que ainda povoa os corações e as mentes das lideranças sindicais dos trabalhadores. Outros, como a incompreensão do poder concedente com os nossos pleitos por uma remuneração que ao menos reponha os custos de operação. Os que estão do lado de fora não percebem, supondo que a estabilidade de preços com o Plano Real equilibrou os custos para as empresas. Nada mais enganoso. Dissimulados, embutidos e insinuantes, estes custos vêm aumentando a taxas capazes de cobrir de vergonha os índices inflacionários.

Finalmente, um desabafo pessoal: vou me queixar sempre e reiteradamente pelo fato de não se dar prioridade ao transporte coletivo, talvez para privilegiar o transporte individual. É verdade que as pessoas queiram possuir um automóvel com toda sua simbologia. Mas não é menos verdade que, se o Estado, enquanto entidade e nos vários níveis, tivesse uma política de transporte público com metas e objetivos capazes de contemplar o desejo da sociedade por um transporte coletivo digno e bom, teria o reconhecimento desta mesma sociedade. É falacioso afirmar que as obras viárias sejam pouco importantes ou de todo desnecessárias. Mas é certo que seriam mais bem aproveitadas, do ponto de vista da movimentação da população, se os ônibus ganhassem o direito a uma faixa exclusiva, segregada, ou, na melhor das hipóteses, um corredor.

O trânsito fluiria melhor. Haveria menos automóveis nas ruas. As vias públicas seriam mais bem aproveitadas. O tempo de viagem diminuiria. O custo da operação e, portanto, da remuneração seria menor. A experiência e os resultados revelam que os empresários querem e têm condições de operar um sistema eficiente que dá bem menos trabalho do que um de qualidade duvidosa, desde que se lhes dêem meios para isso.



FINAME DO BANCO BVA.

**PARA A SUA EMPRESA
NÃO PERDER DE VISTA OS
GRANDES NEGÓCIOS.**

No Banco BVA você recebe toda orientação para o seu FINAME sair rapidinho. Atualmente ele é a melhor opção de financiamento para bens duráveis. Comprove você também a alta qualidade de um dos mais importantes agentes repassadores do BNDES. Consulte-nos sobre esse e outros financiamentos. FINAME do Banco BVA. O melhor negócio para sua empresa sair na frente.

BVA
Banco BVA S.A

Av. Rio Branco, 109 - 13º andar - Rio de Janeiro Tel.: (021)224-0025 Fax: 224-7753



Os inovadores protetores de sulco do G 386 têm como funções a retenção mínima de pedras e a resistência a cortes e perfurações.

G 386 -
Um pneu radial para aplicação em todas as posições do veículo.

A quarta cinta do G 386 é construída com uma variedade de fibra de nylon - HYTEN - que além de proteger a carcaça contra cortes e perfurações, evita a corrosão e sua propagação, permitindo ainda melhor uniformidade e produtividade na recauchutagem.

NOVO UNISTEEL G 386 GOODYEAR. O PNEU QUE NÃO LEVA PEDRAS PARA CASA.

A Goodyear está lançando um pneu revolucionário: novo Unisteel G 386. Graças às suas características de construção, o Unisteel G 386 é especialmente indicado para uso em fazendas, usinas, caminhões boiadeiros, areeiro, mineração, canteiro de obras e também para uso misto, na cidade e em estradas vicinais. Proporciona melhor tracionamento e dirigibilidade na lama, gera baixo nível de ruído, tem excelente quilometragem e melhor uniformidade do desgaste. Conheça o novo pneu Unisteel G 386 da Goodyear. Você vai entender por que uma pedra no pneu pode doer no seu bolso muito mais do que uma pedra no sapato.



Não pense em pneus. Pense em Goodyear.