

TECHNI

bus

ANO 1 • NÚMERO 1 • JULHO 1991

Este é o ônibus Autolatina

REGULAMENTO
Leis transitórias

TRANSPORTE URBANO
Setor precisa de US\$ 1,7 bi/ano

COMBUSTÍVEL
Falta gás para o transporte



EXPOBUS

Aguardem informações durante o 2



Realização em outubro de 1992.

IS '92

2.º semestre e a 7.ª Brasil Transpo.



Iniciativa:

TECHNI
bus

Organização:



Tecnologia.
Para nós, a principal razão de reinvestir é entregar um veículo cada vez melhor ao nosso cliente



THAMCO



Sistema de Transporte Coletivo B58. Para cidades que não param no ponto.

Um dos pontos mais importantes para o crescimento ordenado de uma cidade é a implantação de um sistema de transporte coletivo eficiente para a população. Em outras palavras, um sistema capaz de transportar mais passageiros em menos tempo e com menos veículos. Tudo isso com economia e rentabilidade.

Para cidades que estão em sintonia com as

necessidades da população, o sistema Volvo B58 de transporte coletivo é a resposta certa. Porque com o Volvo B58 é possível diminuir o tempo de parada nos pontos e aumentar o número de passageiros transportados. Sistema Volvo B58 de transporte coletivo. Para cidades que não podem parar.

VOLVO

■ APRESENTAÇÃO ■



A equipe de TechniBus: a partir da esquerda, Solange, Clarice, Bartô, Ligia, Marcelo e Mamede. A seu dispor

TechniBus não é uma revista feita para se ler ocasionalmente. A idéia é fazer deste veículo algo tão necessário quanto sua própria frota, que movimenta milhares de pessoas. TechniBus deverá ser o seu cotidiano a partir de agora e se compromete a aproximá-lo desse universo particular tão pouco conhecido.

E o fará através do insumo mais valorizado dos dias atuais: a informação. Um caminho sólido para a perenização de uma cultura setorial e um instrumento imprescindível para a atualização e modernização das empresas e a reciclagem de seus profissionais.

Na **TechniBus** você encontrará as notícias mais quentes do mercado, tratadas com a seriedade e objetividade de quem entende do assunto. As matérias serão de oportunidade, de mercado, de política do setor, de sistemas operacionais e suas soluções, de administração e gerenciamento, de custos operacionais, de manutenção, de fornecedores, enfim das pessoas que vivem desse meio de transporte e de todos os detalhes que envolvem o seu dia-a-dia.

Com esse mesmo cuidado **TechniBus** tratará da sua própria imagem, apresentando-se como uma revista agradável de se ler e ver e recheada com uma diversificada pauta de reportagens abrangendo todos os assuntos relevantes à evolução e progresso desse setor na economia brasileira.

Por isso mesmo seu público alvo será o formado pelos empresários do segmento, da indústria, os fornecedores, as prefeituras, os técnicos e especialistas, as concessionárias, a agroindústria, as entidades de classe, as autoridades e você, em especial, que agora tem sua **TechniBus** nas mãos.

Assumindo a vocação de dar suporte à formação de uma cultura própria do setor, a revista **TechniBus** se oferece desde já como uma tribuna aberta aos anseios e reivindicações do segmento. Participe enviando suas opiniões e críticas para que nos tornemos um veículo de renovação constante e sempre atento e fiel ao seu leitor. Contamos com você.

A redação



**USE
À VONTADE.
A MWM
GARANTE
A QUALIDADE.**

De agora em diante, os motores MWM trazem um novo equipamento que você não vai ter muitas oportunidades de usar: GARANTIA 2000. Um ano sem limite de quilometragem para os motores veiculares e, um ano ou 2000 horas para as demais versões. Em outras palavras, qualquer motor MWM adquirido na rede autorizada passa a ter uma garantia muito maior. Quem garante é a própria MWM.

Motores Veiculares.

Fim das revisões obrigatórias.

Uma boa notícia para os usuários de motores veiculares. Ao mesmo tempo em que amplia os prazos de validade, a MWM está eliminando a obrigatoriedade das revisões em garantia. Agora, o seu MWM já pode trabalhar em período integral com direito a todos os benefícios da GARANTIA 2000.

Aproveite para adquirir já o seu MWM novo.

Como você já viu, é o mesmo motor MWM que sempre foi sinônimo de economia, potência, durabilidade, e confiabilidade. Aproveite para adquirir o seu MWM novo ou repotenciar a sua frota. Na rede autorizada MWM você vai encontrar 2000 bons motivos para fazer isto já.

**VERSÃO VEICULAR: 1 ANO SEM LIMITE DE KM.
DEMAIS VERSÕES: 1 ANO OU 2.000 HORAS.**

MOTORES
MWM
BRASIL
FORÇA DE CONFIANÇA

ÍNDICE

NOVIDADES - Autolatina prepara seu ônibus urbano. Ele já está sendo testado

20

GÁS NATURAL - Por que o ônibus a gás ainda não é usado em larga escala no Brasil

28

REGULAMENTO - O novo regulamento do Conmetro provoca reações dos empresários

34

SEGURANÇA - A segurança no trânsito precisa de medidas de emergência

36

TRANSPORTE URBANO - O transporte urbano brasileiro precisa de mais ação do que discussão

44

CORREDORES ■ Novas soluções racionalizam sistemas	22	NEGÓCIOS ■ O jeito baiano de vender ônibus	25
FRETAMENTO ■ A nova geração dos Constantino	26	MUNICIPALIZAÇÃO ■ Novo sistema agrada empresários	39
PERSPECTIVAS ■ O mercado de ônibus anima as montadoras	41	ESTADOS UNIDOS ■ Mercedes brasileira entra de vez nos EUA	46
NEGÓCIOS ■ Grupo Ruas compra 1500 ônibus	25	MINIMICRO ■ Marcopolo investe nas Vans premium	49

SEÇÕES

Ponto de vista 11 Panorama 13 Dicas 51 Índice de anunciantes 53 Galeria 54 Opinião 56

EXPEDIENTE

Diretores: Odair Vicente Locanto, Jurandir José de Oliveira e Marcelo Ricardo Fontana.

TECHNI
bus



Diretor
Marcelo Fontana
Editor
Pedro Bartholomeu Neto
Editora-assistente
Ligia Maria Cruz
Consultor
Ariverson Feltrin
Colaboradores
Antonio Marques (texto), Celso Moraes, Cláudio Arouca e Walter Craveiro (fotos)
Chefe de arte
Luiz Mamede
Montagem e fotocomposição
Linoart

Fotolitos
Grafcolor
Impressão
OESP Gráfica S. A.
Secretária da Redação
Clarice Kazue Sato
Jornalista responsável
Pedro Bartholomeu Neto (MTB 12 920)
Publicidade
Solange de Oliveira Bello

Assinaturas
Anual: Cr\$ 8000,00 (8 edições)
Pedidos por cheque nominal à TechniBus Editora Ltda
Exemplar avulso: Cr\$ 1000,00

Administração, Redação, Publicidade e Distribuição:
Av. Marquês de São Vicente, 10
CEP 01139 - São Paulo, SP
Tel. (011) 825-3044
67-1770
Fax. (011) 67-8173

Circulação
10 000 exemplares

CGC 65 633 232/0001-22
Registro Jucesp 35209992653
Inscrição estadual:
112 932 190 112

Mercedes-Benz e você. Um trabalho de parceria para proteger o meio ambiente.

Mantenha seu veículo bem regulado.



QUALIDADE DO AR

BOA



A qualidade de vida depende muito do respeito à natureza. Converter esse respeito em atitudes concretas de defesa do meio ambiente é um trabalho que deve ser feito por todos nós.

Manter limpo o ar que respiramos, controlando as emissões veiculares, representa um grande passo nesse sentido.

Esse é um princípio aplicado na prática, e com o máximo empenho, pela Mercedes-Benz. Aqui, a tecnologia avança em estreita sintonia com a preservação ambiental. A ponto de justificar todo um programa específico de ação, o Pró-Eco — Programa Mercedes-Benz

de Tecnologia Ecológica. Uma fonte permanente de novas soluções projetadas em benefício da natureza.

Elas se traduzem em veículos com reduzidos níveis de emissão de poluentes, de acordo com os padrões nacionais e internacionais. E também no emprego crescente de materiais não-tóxicos e recicláveis nos componentes desses produtos e nos processos industriais.

Para a garantia de um ar

mais puro, a sociedade deve assumir seu papel nesse esforço. No caso de veículos urbanos, principalmente os ônibus, a perfeita regulagem da bomba injetora é importante para a preservação da qualidade do ar. Veículo

desregulado solta fumaça e polui, além de desperdiçar combustível. Por isso, é fundamental que ônibus e caminhões sejam muito bem mantidos, mediante revisões periódicas.

Na luta pela proteção ambiental, a Mercedes-Benz entra com a tecnologia e você cuida para que as características originais de seu veículo sejam preservadas. A qualidade de vida só tem a ganhar com essa parceria.

Mercedes-Benz e você protegendo o nosso ar



Mercedes-Benz

Tábua de Salvação

Não fosse pelos resultados alentadores levantados na última década pelo transporte de passageiros, a indústria automobilística, hoje não teria onde se escorar em meio a esse mar de desalento que assolou o país.

O Brasil foi nocauteado inapelavelmente no *ranking* dos dez maiores produtores mundiais de veículos automotores. No final da década de 70 até agora, Espanha e Coréia do Sul entraram na nossa frente, deslocando o país da nona classificação para a décima-primeira. Entretanto, a indústria automobilística é pródiga em distribuir riquezas. Generosa arrecadadora de impostos — para cada emprego direto que cria, gera cerca de vinte indiretos. Enfim, as montadoras lançam seus tentáculos positivos sobre toda a atividade econômica.



Deveríamos ter chegado a 2 milhões de veículos produzidos por ano, mas continuamos derrapando numa cifra histórica de 1 milhão de unidades. Uma das raras e poucas exceções nesse cenário de dificuldades é a indústria de ônibus. Todas elas, aliás, expandiram-se nos anos 80, década considerada perdida por muitos analistas do setor automobilístico.

A Mercedes-Benz, líder absoluta do mercado brasileiro, levantou em Campinas, SP, uma grande fábrica, num terreno de 2 milhões de metros quadrados, maior área no mundo onde já se instalou uma unidade fabril de coletivos. A Caio-Companhia Americana Industrial de Ônibus, transferiu-se para Botucatu, também no interior paulista e em grande estilo. A Marcopolo cresceu no Sul e a Nielson expandiu-se em território catarinense. A Thamco deu um salto tremendo em pouquíssimos anos. Cómil e Ciferal, superando problemas do passado, também já estão dando a volta por cima.

No universo das montadoras, não podemos esquecer obviamente da Scania e da Volvo, as duas fabricantes suecas de chassis para ônibus que se instalaram no país. A primeira já destina mais de 25% de suas vendas domésticas à área de ônibus, enquanto a Volvo coloca 1/5 de sua comercialização internamente. A Mercedes-Benz, por sua vez, em 1990 teve no ônibus um de seus pilares de sustentação. A fábrica da estrela de três pontas vendeu no ano passado 36,5% em ônibus, 10 pontos percentuais acima de igual período em 1989.

O Brasil tem seu transporte de passageiros maciçamente movido a ônibus. Seja nas cidades, nas rodovias pelo fato de os metrô serem escassos e os trens terem sido desativados, o fato é que Mercedes-Benz, Scania e Volvo concentram no mercado brasileiro suas maiores vendas mundiais.

Tais fatos, por si só, já justificariam um tratamento jornalístico especializado em ônibus. Entendemos que deveríamos ousar mais e criar uma revista que abordasse apenas o assunto ligado a ônibus. E nasceu **TechniBus**, um publicação totalmente direcionada ao meio de transporte de passageiros sobre rodas do Brasil.

Por isso, a partir de agora, você terá debruçada sobre sua mesa uma revista que mostrará tudo relacionado a ônibus. Manutenção, produtos, dicas, galeria, notícias das fábricas para os frotistas, dos frotistas para as fábricas e muitos outros temas. **TechniBus** enfim, terá um cardápio rico de informações para premiar empresários, montadoras, fabricantes de autopeças, prefeituras, autoridades de trânsito, universidades e o público que mexe, curte, negocia e lida com ônibus. ■

Ariverson Feltrin

A maior venda de ônibus do Brasil

Uma parceria entre o Grupo Urbano e o Grupo Ruas beneficiou milhões de pessoas. O Grupo Urbano vendeu 1.160 ônibus urbanos entre chassis do tipo OF e monoblocos U 371 a um dos grandes operadores de transportes na cidade de São Paulo e a nível nacional.



Uma negociação perfeita. O Grupo Urbano realizou a maior venda já realizada a um grupo privado, que estará renovando mais da metade de sua frota. Diretamente a população de São Paulo estará se beneficiando dos veículos novos e modernos, da marca Mercedes-Benz.

Venha nos visitar ou solicite uma visita de nosso representante de vendas e verifique por que o Grupo Urbano tornou-se uma das maiores redes de concessionária no Brasil.



Concessionários Mercedes-Benz
Urbano Veículos (011) 445-3300
Divina - Distribuidora de
Veículos Nacionais (011) 491-0100
Aradiesel Veículos (0162) 22-1355
São Carlos Diesel (0162) 71-8210

Negócio da China

Uma boa notícia para as empresas que querem elevar o nível de qualidade dos serviços e ainda ter menos dores de cabeça na manutenção. A Allison Transmission, divisão da General Motors, deverá trazer para o Brasil um grande lote de caixas automáticas remanufaturadas no próximo mês. Quem se habilitar terá a garantia que a fábrica dá às transmissões novas, além da pechincha. Enquanto uma nova custa US\$ 15 mil, as remanufaturadas deverão ser comercializadas por US\$ 7 mil, ou seja, menos até que caixas convencionais produzidas no Brasil.

Em relação às caixas automáticas novas já se sabe que a durabilidade é elástica. Num ônibus da Viação Itapemirim, uma delas já rodou 700 mil quilômetros sem problemas. Quem está na fila é a Mercedes-Benz, que negocia a compra de 1.000 caixas automáticas novas. O destino de setecentas delas será o de equipar ônibus e as restantes integrarão trens de força de caminhões. A Scania também estuda a alternativa. Com carinho.

Sem perdas

Enquanto as empresas paulistas choram uma evasão de Cr\$ 30 milhões/mês causada pelos passageiros que não passam pela "roleta", faturamento quase todo desviado para os fliperamas pelos office-boys, o Ligeirinho de Curitiba, um sistema implantado em abril e que usa as estações-tubo como a grande atração, pelo menos nesse aspecto é um sucesso total. Dada a impossibilidade de caronas, os paranaenses acabam de instalar um sistema imune a sonegadores. É a evasão zero.



Passando a limpo

A conclusão do trabalho de redação da Lei Nacional dos Transportes Urbanos depende apenas da solução de quatro pontos, sobre os quais não existem ainda consenso. Os pontos divergentes incluem a periodicidade dos reajustes tarifários, a remuneração pela exploração da atividade, a competência de comercialização de passagens antecipadas (já há vale transporte) e a dispensa de licitação em algumas situações, como nos casos de expansão de linhas ou remanejamento de outras.

Segundo o diretor Executivo da ANTP, Rogério Belda, a nova Lei deverá ser apresentada ao Congresso logo após o recesso parlamentar para apreciação. Entre outros pontos, a importância da legislação, para os empresários, é passar a limpo figuras como a da permissão e a da prestação de serviços apenas sob contrato.

Migração Carioca

Além dos mineiros, a operação de ônibus em São Paulo também passou a contar com a atuação de um empresário carioca, Jacob Barata, sócio de inúmeras empresas urbanas no Rio, comprou a Empresa Auto Ônibus Guarulhos, frota em torno de 260 ônibus, que pertencia a Pascoal Thomeu, atual prefeito de Guarulhos, cidade da Grande São Paulo. Barata é dono da Guanabara Diesel, considerada uma das maiores revendas de ônibus Mercedes-Benz do país.

Mercedes prepara OF-1625

A Mercedes-Benz deve lançar até 1993 o chassi OF-1625 utilizando um motor de 250 cv da série 400, a mais moderna e que equipa os caminhões da nova geração. Um chassi sob encomenda para concorrer com o bem-sucedido F-113 da Scania, uma configuração que caiu nas graças da maior parte dos empresários do país, especialmente pelas péssimas condições de pavimento e a densa lotação.

A Mercedes também vai montar OF com motor a gás, atendendo aos apelos de várias empresas que preferem o OF ao OH. Aliás, a montadora está acreditando para valer na solução de ônibus a gás. E o motor traseiro positivamente não é a preferência de muita gente.

Sinal quase verde

Depois de ver consolidada sua participação no mercado de ônibus brasileiro — um dos maiores do mundo — a Scania do Brasil já tem sinalização favorável para erguer sua fábrica de ônibus. Em 1990, pela primeira vez na história, a subsidiária brasileira produziu mais ônibus que a fábrica sueca em Katrineholm, por enquanto a única a fabricar apenas ônibus no grupo. As unidades produzidas no Brasil superaram as montadas na escandinávia. No primeiro trimestre deste ano, as 400 unidades vendidas significam um incremento de 32% sobre igual período no ano passado. Esse volume já ultrapassa o *break even* que viabiliza a construção de uma fábrica exclusiva. A decisão parece depender apenas de alguma estabilização no quadro econômico brasileiro. Não vai demorar muito tempo, todavia, para que muita gente perca o estacionamento.

Pegando o bonde errado

O bonde parece ter se reabilitado por completo, depois de um longo período em que serviu para adjetivar atraso, coisa de museu etc. Pelo andar da carruagem, ou do que se ouviu durante o 8º Congresso Nacional dos Transportes Públicos, realizado em Fortaleza, o bonde moderno ou VLT é a nova coqueluche nacional, capaz de rivalizar-se ao efeito que tinham os "arranhacéus" sobre deslumbrados prefeitos do interior na década de 60.

Diálogo ouvido num vôo entre Fortaleza e Brasília, logo após o encerramento daquele evento, entre dois funcionários do governo federal:

— Afinal, daqui a algum tempo, quantos VLT's teremos no Brasil?

— Só Deus sabe. Para mim é tudo lero. Eles (alguns secretários de Transporte) não conseguem operar nem ônibus e querem embarcar direto no bonde...

— É o bonde errado é?

— Não há dinheiro para isso. Cada quilômetro de bonde custa US\$ 10 milhões, pô. E depois vira todo metrô de Teresina. (Gargalhadas).

Para quem não sabe, o metrô de Teresina é a própria antítese do que se conhece como metrô. É um delírio de bitola estreita, que usa o finado trem húngaro, um beberão de diesel comprado a forceps (em contrapartida a empréstimos externos) e que seria a solução para a ligação ferroviária entre Rio e São Paulo.

Transporte seletivo

O setor de fretamento tem mais um motivo para comemorar. A prefeitura de São Paulo acaba de aprovar um decreto criando 156 linhas de transporte executivo, com ônibus de padrão rodoviário, para favorecer a população que pode pagar um transporte mais caro. A idéia é tirar cerca de 200 mil carros das ruas, provendo seus motoristas de uma alternativa confortável e de alto padrão de conforto.

Os itinerários bem como o preço das tarifas serão definidos entre a Secretaria dos Transportes do Município e os operadores. As exigências serão rígidas para quem se candidatar. Espera-se com isso aumentar a velocidade média do transporte urbano em 15 a 20% e diminuir a poluição na cidade.



Jotave desenvolve urbano (ao fundo)

Mais uma na disputa

A Jotave, de Ribeirão Preto, SP, que há dois anos fabrica uma média de cinco carrocerias rodoviárias ao mês, decidiu participar também do grande filé de mercado que hoje representam as carrocerias urbanas. A oportunidade surgiu com a liberação, no Estado de São Paulo, de várias linhas intermunicipais antes exclusivas para ônibus rodoviários. Uma dessas linhas de até 30 quilômetros, e que agora podem ser feitas por ônibus urbanos, é a que liga Ribeirão Preto a Serra.

E foi a operadora dessa linha, a Viação São Bento, que encomendou 12 ônibus tipo Padron I para elevar a oferta de assentos entre as duas cidades. O protótipo está sendo desenvolvido pela Jotave e deve iniciar as operações ainda este mês.

Opção infeliz

A prefeita de São Paulo, Luiza Erundina, que vem complementando com "brilho", junto ao seu seletivo, plantel de "técnicos", a obra iniciada por Jânio Quadros, de aniquilar a outrora empresa modelo do Brasil, a CMTC, perde uma grande oportunidade de livrar-se definitivamente desse grande abacaxi, privatizando a empresa municipal. O contrasenso é a direção em que a prefeita olha o assunto: o favorecimento de uma classe em detrimento dos direitos da população. Enquanto a CMTC prima pelo pagamento dos melhores salários, o usuário é tratado como mercadoria e a frota agoniza nas gargantas da cidade.



Turismo x Expresso

A Turismo Santa Rita, do empresário Jerônimo Ardito, uma empresa modelo quando se fala em boa manutenção, está processando a Expresso Santa Rita, que tem como um de seus proprietários Ronan Maria Pinto, sobrinho do "seu" Nenê, como é chamado o megaempresário Constantino de Oliveira. A briga judicial gira em torno da denominação Santa Rita.

Na verdade, as duas empresas são antigas. Antes, porém, a Expresso Santa Rita se dedicava apenas às operações urbanas, em Santo André, a cidade A do ABC paulista. Com a entrada de Ronan foi criada uma linha intermunicipal, ligando Mauá ao terminal Tietê na capital. Com isso, a Expresso Santa Rita passou a ser uma pedra no sapato de Ardito.

Furgão Itapemirim

Além do Tribus, a linha de montagem do grupo Itapemirim, em Cachoeiro de Itapemirim, ES, passou a construir também furgões para cargas. Com capacidade para 2 toneladas de carga, o Clip, como é chamado internamente, é encarroçado em cima de chassi Agrale. Tem motor MWM de 63 cv, de 3 cilindros, caixa de câmbio Clark e um compartimento de carga integrado à cabine.

O novo furgão, que terá em 1991 uma produção de 50 unidades, é feito em alumínio. Há duas portas laterais de correr e uma terceira, na traseira com acionamento convencional. Ainda neste ano a Itapemirim pretende construir alguns Clip com chassi próprio.

Nova empresa

Está operando há alguns meses em Manaus, a Etama — Empresa Transportadora da Amazônia, que, num só lance, comprou 117 chassis OF 1318, Mercedes-Benz, com carroceria Scorpion, da Thamco. A Etama é novata no ramo de passageiros, mas seus sócios têm tradição no setor de cargas, através da Transjuta, com sede em Belém, e frota com cerca de duzentos conjuntos cavalo-mecânico e carreta. A transjuta tem contratos expressivos com a CSN — Companhia Siderúrgica Nacional; Albrás e já transportou dormentes para a Ferrovia do Aço.

Injustificável

O novo presidente da Scania do Brasil, Ake Brännström, foi empossado em janeiro, mas estava no país desde agosto do ano passado, para se inteirar das coisas. Não se inteirou. Durante sua apresentação, no final de maio, ainda tentava digerir algumas excentricidades nativas. "Aqui tem Leis que pegam e outras Leis que não pegam?", perguntava aos convivas. Não foi possível explicar nem em sueco.





Ininteligível

Novato ainda no país, o recém-nomeado presidente da Mercedes-Benz do Brasil, Bernd Gottschalk, mostrou durante sua apresentação como é difícil a um cidadão do primeiro mundo compreender à especialíssima lógica brasileira: "Podemos pagar mais aos nossos fornecedores, podemos pagar mais aos nossos empregados, podemos pagar mais impostos, mas não podemos cobrar mais pelos nossos produtos. Eu não entendo"

Mais leite no café

O mineiro Ronan Maria Pinto, uma das "crias" do megaempresário Constantino de Oliveira, o *seo* Nenê, está ampliando sua atuação no mercado de ônibus da Grande São Paulo. Ronan incorporou recentemente a famosa Alto do Pari, que durante anos esteve nas mãos de Arnaldo Faerman e Israel Waisberg. Com 16 linhas na capital paulista e transportando diariamente 100 mil passageiros, a Alto do Pari terá muito pouco do que era seu aproveitado. A começar pelo nome, ela atuará sob a denominação de Empresa Paulista de Ônibus; os 130 ônibus, com idade média superior a 10 anos, nem entraram no negócio. Os novos donos trouxeram 130 carros com idade em média em torno de 4 anos.

Outra empresa em poder de Ronan, desde 1º de abril último, é a Zona Sul, frota de 202 carros, que operará sob o nome de Transleste-2. A Zona Sul estava sob intervenção da CMTC, empresa pública paulistana.

Com as duas compras, sobe para oito o número de empresas de ônibus controladas pelo empresário Ronan Maria Pinto na Grande São Paulo.

HAJA SUPLEMENTO

E por falar em fábrica, o suplemento de 70 milhões de dólares anunciado nos investimentos da Scania do Brasil pelo seu novo presidente Ake Brännström — passam de 100 para 170 milhões de dólares nos próximos cinco anos — são mais que suficientes para tocar a empreitada de uma nova fábrica, para acolher uma linha de montagem exclusiva para chassis de ônibus.

RAPIDINHO

Atentos ao filé de mercado que hoje representam os ônibus e chassis de ônibus, o departamento de vendas da Autolatina faz grande pressão sobre a engenharia para que este último apronte logo o chassi de ônibus da montadora. Querem colocar o carro na rua. O setor de engenharia, porém, capricha no conteúdo. Pode, e deve, caprichar. Mas, bastante rápido.

CUCA FRESCA

Em Salvador, logo logo cobradores e motoristas podem incluir uma nova reivindicação trabalhista, à guisa de taxa de insalubridade. Uma das principais empresas do recôncavo recolhe um carro por dia, para desinfecção. Os marmanjos baianos simplesmente defecam dentro dos coletivos. Sabendo-se que o IPK médio da frota beira 10, eles assim o fazem diante de grande assistência. Há já cabeça fria.

INDIGESTÃO

Noutra multi, também de presidente zerinho, o comandante-mor mostrou-se zeloso demais na salvaguarda de seu espaço (durante o almoço). Desgostoso por ver todas as cadeiras do restaurante ocupadas certo dia, não teve dúvidas: baixou uma circular para que todos os gerentes fossem almoçar com a peãozada. Mal estar. E Engov.

LUBRIFICANTE 100%

A Caterpillar, maior produtora mundial de máquinas fora-de-estrada, colocará sua assinatura num óleo lubrificante que vem sendo desenvolvido pela Mobil no Brasil. O óleo, a ser lançado no segundo semestre, será batizado de Lion (a mais antiga representante da empresa no país) e sua produção seguirá uma fórmula exclusiva da Caterpillar norte-americana, que esbanja as quatro funções básicas desse tipo de produto.

VIDA CURTA

Dados de experiência entre a vida útil de máquinas semelhantes apontam diferenças alarmantes. Enquanto um motor trabalha durante 10 mil horas nos EUA, no Brasil não vai além das 7 mil horas. Uma abreviação de nada menos de 30%. Culpa dos péssimos óleos lubrificantes e combustível produzidos pela Petrobrás. Nenhum óleo lubrificante nacional passou no teste T02, que leva em conta os poderes de lubrificação, absorção, detergência e refrigeração de cada óleo lubrificante.

POUCO ABSORVENTE

O maior problema dos nacionais é sua pequena capacidade de absorção (qualidade de regenerar e absorver as impurezas de um lubrificante semelhante, caso típico da reposição). Está na hora de se pleitear algo a respeito. Se essa diminuição de vida útil for linear para os vários tipos de motores, o que é de se esperar, o prejuízo causado à economia do país é inimaginável.

PECHINCHA

O crescimento meteórico das vendas de uma montadora arrepiou os cabelos de uma concorrente, que aliás andava meio borocoxô. Preocupados em aliviar as "pressões", a rede da dita cuja tem dado descontos que até Deus duvida.

“Arriba” Pegaso

Mais um “casamento” se consolida na Europa. Desta vez a volúvel estatal espanhola Pegaso (Enasa) atrai a simpatia e cerca de US\$ 927 milhões da italiana Iveco, para realizar um programa de investimentos nos próximos quatro anos. A Pegaso, de fôlego curto devido a sucessivas quedas nas suas vendas nos últimos tempos — no 1º trimestre deste ano cerca de 20% — demitiria pelo menos mil empregados, caso não tivesse recebido essa “injeção de ânimo”. Pelo menos a metade desse programa de investimentos já está comprometida com o pagamento de dívidas acumuladas e a outra parte contempla a elaboração de um plano industrial de reestruturação das quatro unidades fabris da Pegaso na Espanha. Duas dessas fábricas, situadas na região da Catalunha — Barcelona e Mataró — são especializadas na produção de ônibus e dentro em breve passarão também a fabricar componentes. Em fase de lua de mel, a espanhola se refastela numa união regada a muito vinho e macarrão...



Pelo menos uma

Enquanto a maioria das estatais de transporte coletivo do país se debatem para contabilizar o menor prejuízo possível em seus balanços, a CTC — Companhia de Transporte Coletivo de Fortaleza, registrou um lucro de Cr\$ 111,8 milhões nos primeiros cinco meses deste ano. E apesar de contar com a menor tarifa média do Brasil, apenas Cr\$ 54,39. O lucro, aliás, não foi nenhuma surpresa para o presidente da empresa, Antônio Magalhães Neto, pois desde 1988 a CTC tem suplantado a marca de 16% de lucro sobre o patrimônio líquido. “Esperamos chegar a 25% este ano”, acredita.

O país do tributo

Parece que a carência de técnicos em transporte está recrudescendo e a solução vem sendo apelar mais uma vez aos economistas e estes, para variar, não são muito chegados em resolver problemas, mas a arranjar dinheiro para sacramentar as deficiências. É exatamente isso que parece estar embutido na proposta de criação de um fundo municipal de transportes para cidades médias lançadas pela Empresa Municipal de Urbanização de Borborema, de Campina Grande, na Paraíba.

A taxa cobrada sobre os consumidores de mais de 100 kwh de energia seria a salvação para a execução de melhorias no sistema viário, implantação e manutenção de abrigos e paradas, construção de terminais, melhoria da fiscalização e redução de 20% nas tarifas. Só faltava essa, economistas no transporte urbano. Enquanto propõem a abertura da economia ao mesmo tempo reivindicam subsídios.

Solução à baiana

Em Salvador, o secretário municipal Eládio Gomes Silva, dos transportes, estuda a implantação de uma câmara de compensação tarifária que remunerará as empresas segundo uma fórmula original. O quinhão de cada uma das concessionárias da capital baiana seguirá uma equação que combinará 80% da quilometragem rodada e 20% do índice de passageiros por quilômetro. Já prevendo a aplicação da Lei de Gerson, Eládio acredita que o modelo desencorajará as deixadas de passageiros nos pontos. A iniciativa, todavia, não será acompanhada de um afrouxamento na fiscalização, garante o secretário. Só para conferir.

Com uma frota de 83 ônibus, 4 deles articulados, a CTC representa 10% da frota da capital cearense e transporta 90 mil passageiros/dia em 13 linhas regulares e 3 especiais. O lucro vem de uma frota com idade média de 3,2 anos, treinamento intensivo e premiação dos empregados segundo sua eficiência — o que lhes vale um prêmio de 10% do valor do salário. Para arrematar, a empresa mantém um quadro enxuto de cinco funcionários por veículo.

A CTC, ainda, está concluindo suas novas instalações em Fortaleza (30 mil m²) e deverá ampliar sua frota para 150 veículos até o ano de 1992.



Linhas mistas

A Transerp, empresa municipal de Ribeirão Preto, SP, está inaugurando sua quarta linha de trólebus e passa a contar com uma rede eletrificada de 47 quilômetros, por onde trafegam 22 elétricos. A novidade é que para dar maior flexibilidade ao sistema essa frota é reforçada por dez monoblocos MBB O-371. “Embora haja a preocupação de causar o menor número de interferências possível — diz Reynaldo Lapate, diretor técnico da empresa —, as intervenções de infra-estrutura e mesmo um veículo comercial quebrado provocam transtornos à operação dos trólebus.”

Isso sem falar que os veículos elétricos foram totalmente abandonados como alternativa, embora não poluam e nem façam barulho. “Hoje o quilômetro rodado do trólebus custa o dobro do diesel e o próprio ônibus é três vezes mais caro. O mix trólebus-diesel também tem como função não sobrecarregar as subestações de energia elétrica do sistema, que afinal custam três trólebus cada uma. A quarta linha agora inaugurada tem 10 km de extensão e custou US\$ 120 mil por quilômetro.

Apressado come cru

Durante um debate sobre gás natural na Fiesp, o presidente da Comgás, Luiz Apollonio Neto, foi acusado pelo representante da Petrobrás, Maurício Alvarenga, de “atravessar” na frente da estatal e, junto com o governo de São Paulo, fechar um contrato de US\$ 40 milhões para a construção de um gasoduto de Cubatão para São Paulo. Decididamente o inábil servidor público perdeu a oportunidade de ficar calado. Sem hesitar, o presidente da Comgás, que já estava irritado com as milongas dos porta-vozes do governo federal respondeu: “Estou na Comgás há um mês e já tomei essa iniciativa que vai permitir o transporte de 600 mil m³ de gás natural ao dia para São Paulo e o senhor, em 33 anos de Petrobrás fez o quê? Será que eu vou ter que acionar meus advogados para obrigar a Petrobrás a cumprir suas obrigações?” Sem comentários.

Programar é preciso

A necessidade de renovação das frotas, e a emergência de compra e operação de novas frotas, está tirando o fôlego das montadoras. Todas elas estão calculando um crescimento de 50% nas vendas neste primeiro semestre.

A volúpia com que o mercado tem feito seus pedidos tem causado um grande congestionamento nos pátios de chassis das encarroçadoras, que estão em pico de produção. Já neste mês de julho, para se ter idéia, deverão sair da linha de montagem da Caio nada menos de 500 unidades.

Com a produção a todo vapor, sobra preocupação para empresários e secretários, como Januário Elcio Lourenço, dos Transportes do Distrito Federal: "Temos uma pendência de 800 ônibus para renovar, mas o prazo mínimo que conseguimos não fica abaixo de 150 dias".

O problema, segundo os técnicos das montadoras, é a falta de programação de compras e o atropelo para aquisição a toque de caixa. "O conjunto de engrenagens do diferencial, a mais crítica, leva 115 dias em maturação", explica César Aguiar, da Scania do Brasil.

Brasil é o 3º maior exportador

Embora as estatísticas tenham sido desfiguradas pela inclusão de micro ônibus do tipo van (até 15 passageiros), produzidos especialmente pelo Japão e Coreia, e ônibus escolares nos Estados Unidos (mais de 20 mil/ano), em 1989 a indústria mundial de ônibus produziu 440.770 coletivos. O Brasil, naquele ano, foi o quarto maior produtor mundial e o terceiro maior exportador.

O mercado mundial de exportação, 67,3 mil unidades, certamente tem uma porcentagem de erro grande, pois leva em conta a importação dessas vans. Para se ter idéia, dos números de importação constantes do quadro apenas três países, Alemanha, Grã-Bretanha e França, incluíram na somatória 8.484 vans Toyota, respectivamente 5.300, 2.482 e 702.

Se se considerar apenas os números dos países ocidentais — os da União Soviética são pouco confiáveis —, chegarem à conclusão que o Brasil é o segundo produtor mundial de ônibus comerciais.

MONTADORA NO PLANALTO

Já faz algum tempo que uma montadora anunciou investimentos no país que suplantam 1 bilhão de dólares. Numa primeira fase as inversões somam 480 milhões de dólares. Destes, segundo as contas de técnicos da empresa, nada menos de 120 milhões de dólares vão direto para Brasília, via impostos agregados a equipamentos. Dinheiro bastante para erguer uma fábrica inteira. É o Brasil.

ACREDITE SE QUISER

A prefeitura de São Paulo usou até a polícia para não deixar seus ônibus saírem das garagens durante a "greve geral". Segundo o presidente da CMTC foi uma iniciativa para proteger o patrimônio público. Enquanto isso, as empresas privadas, que trataram de honrar o "Transporte: um direito do cidadão, um dever do estado", tiveram mais de 400 ônibus depredados. Caso de polícia mesmo.

CORREDOR DE OURO

O custo de implantação de corredores exclusivos de ônibus é um mistério. Enquanto o sistema Túbo, implantado em Curitiba, custou 1,8 milhão de dólares nos seus 16,5 quilômetros, incluindo ônibus novinhos, com caixa automática e tudo, terminais em tubo supermodernos etcétera e tal, o de São Paulo, usando marquises pré-históricas e ônibus reformados, custou US\$ 1,2 milhão por quilômetro. Continua inacabado, mas pelo visto deve ser de ouro.

CRUZEIRO EM ALTA

A Empresa Circular de Transporte Coletivo, de Marília, SP, resolveu dar uma força para os seus cobradores, prestes que estavam a levar uns sopapos. Na segunda quinzena de maio a empresa começou a comprar moedas de Cr\$ 5,00 e Cr\$ 10,00 de qualquer cristão que tiver a raridade disponível. E pagando um ágio de 10%. É, Marília é o único lugar no mundo onde o cruzeiro se valoriza.

PBN

EM OFF

PRODUÇÃO MUNDIAL EM 1989

País	Produção	Exportação	Importação
União Soviética	78300	—	2472
Alemanha	34748	5723	5504
Estados Unidos	23000	—	—
Brasil	14553	4553	—
Grã Bretanha	12427	476	1957
Hungria	11930	—	1
Turquia	6705	103	227
Bélgica	5901	1618	1843
Suécia	5598	5221	—
Polônia	5500	—	—
Itália	5122	1450	672
Iugoslávia	3607	—	—
Romênia	3500	—	—
Checoslováquia	3300	—	—
França	2679	510	3837
Holanda	2130	516	913
Espanha	1505	180	1601
Áustria	251	6	—
Suíça	7	4	—
Mundo	440770	67346	

Qualidade não é um negócio passageiro.



A Marcopolo comprova sua liderança em transporte coletivo com a Qualidade Produzida. Ultrapassa seus próprios controles e desenvolve um sistema de produção onde a alta qualidade é assegurada desde os fornecedores. Em cada veículo, centenas de componentes com o padrão Marcopolo. O operador passa a ser um especialista em sua função. E em qualidade. É o trabalho do elemento humano mais confiante, com maior segurança. O transporte com essa tecnologia tem Qualidade Produzida. Conforto Produzido. Sucesso Produzido. Porque para a Marcopolo a qualidade não pára aqui. Atravessa todos os tempos e viaja rumo ao futuro.



MARCOPOLO

O ônibus brasileiro

Aprendizado milionário

Desde junho a Santo André Agro Diesel, revenda Mercedes-Benz do ABC paulista, pertence ao grupo Jacob Barata, dono da Guanabara Diesel e catorze empresas de ônibus no Rio de Janeiro, uma em São Paulo e outra em Fortaleza, somando uma frota de 2 160 ônibus todos Mercedes.

A Santo André Agro Diesel vende 360 veículos/ano, 50% deles ônibus. A revenda tem 32 boxes de manutenção (9 a mais que a Guanabara) e pertencem ao empresário João Saad, proprietário da Rede Bandeirantes de Rádio e Televisão. Com a aquisição da concessionária de 12 mil m² construídos, o paraense Jacob Barata, de 57 anos conta agora com 12 mil funcionários em todo país.

Depois dessa compra de peso — especula-se que o valor deve ter alcançado US\$ 18 milhões — é de se esperar novas investidas do grupo no setor de transporte urbano de passageiros, onde já opera a Empresa de Ônibus Guarulhos, com frota de 264 carros. Segundo um dos dirigentes do grupo, a empresa quer “aprender” em São Paulo: “Quem pretende se aprimorar e crescer não pode ficar fora de um estado como o de S. Paulo”.

Monoblocos têm Finamão

Os monoblocos Mercedes-Benz já podem receber financiamento especial do Finame, a agência especial de financiamento do BNDES. Caiu a Resolução 684, baixada internamente pelo banco em 1988, que discriminava empresas de capital estrangeiro e as alijava de participação nos sistemas integrados de ônibus.

O BNDES riscou a 684 e no seu lugar criou uma instrução interna de serviço mais abrangente e racional. Mesmo porque, Brasil tem poucas cidades que comportam caletas exclusivas e terminais de ônibus ou mesmo veículos tipo Padron.

A queda da 684 não agradou o pessoal do banco, nem tampouco os encarregados que concorrem com a Mercedes. Tem-se que a liderança já absoluta da fábrica cresça ainda mais. Mas, para aplacar essa expectativa, deve-se contrapor dois fatos: primeiro, Scania e Volvo vêm crescendo significativamente no segmento urbano e, segundo, a Autolatina, o maior concorrente da Mercedes em caminhões, já está neste disputado mercado.

Junho foi o recorde dos recordes na indústria de ônibus brasileira. Foram produzidos 2 177 veículos e vendidas 1 842 unidades. Foi um primeiro semestre inigualável. Foram fabricados 10 360 veículos, vendidos internamente 7 540 e exportadas 3 030 unidades. Foi o melhor semestre de toda a história.

O grupo Itapemirim criou a Tropical, *trading* destinada a vender no exterior os ônibus produzidos em Cachoeiro do Itapemirim, cidade capixaba que sedia a Tecnobus, a encarregadora do grupo comandado pelo empresário capixaba Camilo Cola.

A Caio — Companhia Americana Industrial de Ônibus, de Botucatu, SP, deve chegar ao final do ano com uma produção média diária de 18 carrocerias. Iniciou 1991 com 12.

O motor série C da Cummins, utilizado no ônibus Mafersa, vai equipar os caminhões Cargo, da Ford. Os motores diesel Ford deixarão de ser produzidos com o fechamento da fábrica, no primeiro trimestre de 1992.

Em Santos, SP, cobra-se uma das mais elevadas tarifas de ônibus urbano do país. A administração do PT tem como lema “cobrar e renovar”. Com isso, a CSTC, empresa municipal, tem veículos novos e uma gestão voltada ao interesse dos usuários, que encontram nas paradas, todas cobertas, um informativo chamado “Jornal do Ponto”.

No segmento de ônibus rodoviários há dois tipos de empresas: as que vão à luta, em busca de novos negócios, e aquelas que deixam tudo como está. O

segundo grupo parece prevalecer. Enquanto as empresas de aviação oferecem descontos com crediário, os bilhetes rodoviários continuam sendo vendidos à vista e, mais arcaico ainda, emitidos manualmente.

A Prefeitura de São Bernardo do Campo, SP, criou uma empresa pública, a ETCSCB, com um decreto antiinchaço. Um artigo limita o número de empregados em seis por ônibus.

A Verdun, empresa urbana carioca, está operando com mulheres ao volante. Uma idéia também aprovada na CSTC, de Santos, SP.

Também em Santo André foi criada a Empresa de Transporte Urbano, que leva a sigla EPT, já apelidada de “Empresa do Partido dos Trabalhadores”, agremiação política que administra a cidade “A” do ABC paulista.

A Prefeita de São Paulo, Luiza Erundina, faz intensa pressão para por a mão em US\$ 900 milhões que negocia com o Bird. Precisa também negociar com o Badesp para rolar dívidas anteriores. Quer comprar 1 000 ônibus de uma tacada, 25% deles a gás.

Jurandir Nogueira, secretário de Transportes e Trânsito de Campo Grande, MS, preocupado em aumentar a oferta de assentos na sua cidade tem pensado até numa alternativa radical, permitir concorrência de empresas não regulares, desde que pratiquem tarifa abaixo da fixada para as concessionárias legalmente estabelecidas.

Sem direito de errar



Autolatina investe US\$ 20 milhões no seu ônibus e colocará 20 protótipos à prova no ano que vem

A cada dez ônibus vendidos no Brasil oito são fabricados pela Mercedes-Benz. E a cada ônibus urbano comercializado mais de 9 são da mesma montadora. Enfrentar a marca é tarefa hercúlea, que o digam as duas únicas concorrentes, as fábricas de origem sueca Scania e Volvo. Mas o mercado brasileiro de ônibus é grandioso: mesmo a Scania tendo 12% e a Volvo 5% do mercado doméstico, ainda assim o Brasil é o líder para ambas no *ranking* de suas vendas mundiais.

A Autolatina, uma empresa germano-americana criada aqui para fundir no Brasil e Argentina as marcas Ford e Volkswagen, está se preparando para enfrentar esse concorrido mercado. Arma e munição não parecem faltar ao novo pretendente, que espera já no início de 1993 ter à venda seu chassi pesado de ônibus urbano. Afinal, Ford e Volkswagen juntas detêm 31% do mercado nacional de caminhões. E na área de automóveis e comerciais leves respondem pela metade das vendas brasileiras.

A Autolatina nasceu no ano de 1987, fruto de uma fusão da Volkswagen (51% do controle) e da Ford, que assumiu o restante das ações. Seguiu-se uma tendência mundial. Ambas resolveram se juntar para racionalizar produtos, produção e, logicamente, gerou mais lucros, num mercado que na época, década de 1980, estava retraído. Na área de veículos comerciais, a prioridade da Autolatina foi a de primeiro acertar os ponteiros dos caminhões, mercado bastante competitivo mas que estava em jejum: em 1980 a indústria montou 102 mil veículos de carga; em 1990, fez 51,8 mil.

Um dos pontos culminantes na rota dos veículos comerciais para a Autolatina ocorreu no inverno de 1990, quando foi dada a partida na produção conjunta das marcas Ford e Volkswagen, numa única fábrica, de um bairro paulistano. Ganhou-se produtividade e racionalização com o fechamento da Volkswagen Caminhões, na cidade de São Bernardo do Campo, que antes já havia abrigado as linhas de montagem das

marcas Simca e Dodge.

Ford e Volkswagen já se consideram com a casa em ordem na produção de caminhões, onde ambas têm uma extensa gama de modelos, cobrindo de 6 a 35 toneladas brutas. Do início de 1991 para cá a ordem é buscar uma fatia do mercado de ônibus, único não estagnado. Com efeito, foram produzidas 14,4 mil unidades em 1980 e 15 026 durante 1990. E a tendência é bater na casa dos 20 mil ônibus em 1991, recorde de todos os tempos.

O primeiro protótipo do chassi Autolatina foi feito com a carroceria Marcopolo. Outro chassi, também projetado para ônibus, será submetido a testes, conservando-se o seu estado original. Porém, a etapa mais forte no programa de ônibus será iniciada ano que vem com a construção de vinte veículos destinados a testes em frotas, sob controle do departamento de engenharia da Autolatina.

Há consciência de que muito se errou no Brasil em matéria de lançamentos de ônibus urbanos. E sempre que isto aconteceu acabou inevitavelmente por reforçar a fidelidade do comprador pela marca líder. "Não podemos e não devemos errar", é a frase mais ouvida na Autolatina. Experiências fracassadas da Magirus, Fiat e outras marcas não saem da memória dos responsáveis pelo desenvolvimento do produto da Autolatina.

Como a humildade em geral é irmã-gêmea da sapiência, pode-se dizer que por falta dessa virtude o programa de ônibus não está padecendo. É nítida a idéia, dentro da equipe de frente do projeto, de que o negócio da Ford e Volkswagen é caminhão. Ônibus é outra coisa. E a Autolatina não tem como recorrer ao estrangeiro, pois em nenhuma parte do mundo Volkswagen ou Ford dispõem de tecnologia sobre o assunto. E qualquer tecnologia de fora que se buscar não poderá ser aplicada no país.

O Brasil pertence ao Terceiro Mundo, tem infra-estrutura precária e problemas de configuração geográfica. Além do mais, qualquer técnico estrangeiro no assunto cai de costas





quando fica sabendo que são transportadas até doze pessoas por metro quadrado num ônibus urbano no Brasil.

É na verdade um começo do marco zero. O aporte tecnológico poderá ser importante para as marcas em termos mundiais. Na questão brasileira — o que interessa agora — a engenharia executa um mapeamento do que existe e se a oferta atende às exigências do mercado comprador de ônibus.

A conclusão inicial da pesquisa é que o frotista não anda muito satisfeito. E como a Autolatina precisa ter um produto diferenciado para ter sucesso, tudo está sendo analisado. Cita-se, como exemplo, o componente embreagem. As críticas dos frotistas, levantadas pela engenharia de campo da Autolatina, apontam três problemas agudos: baixa durabilidade, pouca confiabilidade e difícil manutenção.

Tudo que a Autolatina sabe se aplica bem a caminhão, mas ainda não a ônibus. Exemplo: a chave de seta no veículo de carga agüenta 250 mil ciclos. No ônibus esta chave tem de ser projetada para suportar 1 milhão de ciclos. O levantamento é minucioso. A lona de freio é outro exemplo. Há indicações de que hoje a durabilidade gira em torno de 10 mil quilômetros, uma diferença muito grande em relação à vida média das lonas de freio de um caminhão, que duram cerca de 200 mil quilômetros. A engenharia está apreensiva também com a severa utilização dos ônibus urbanos: é comum flagrar veículos levando 12 toneladas de pessoas sobre um solitário eixo traseiro.

Diante dos fatos reais, pesquisa e desenvolvimento são fundamentais, dizem os técnicos da Autolatina encarregados de criar um ônibus da marca. As pesquisas vão, por exemplo, orientar qual deve ser a durabilidade de um motor, de uma chave de seta de uma embreagem...

Os dois protótipos feitos até agora são de 10,70 metros de comprimento. Foram encarroçados pela Marcopolo e atingem cerca de 12 metros de extensão total. Tais veículos já incorporam especificações de uso extremo para eixos, sistema elétrico, suspensão e freios. O motor é o MWM, modelo X-10, mas a engenharia ainda não decidiu por esta marca ou pela Cummins, mas considera ambos muito bons. Há idéia clara de que não se deve fazer gambiar-

ra, nem mesmo como ensaio.

Afinal, a Autolatina, desde o início do desenvolvimento, iniciado neste ano, até colocar o primeiro produto em linha, gastará US\$ 20 milhões, um investimento significativo se considerar a baixa escala de produção, aliado ao fato de que a empresa não tem a pretensão de encarroçar.

Para o encarroçamento dos vinte protótipos, a Autolatina já iniciou contatos com a Caio, Nielson e Marcopolo. Algumas verdades já são claras à Autolatina: é falácia dizer-se que chassi de ônibus é igual ao de caminhão; não é o investimento no produto que assusta, o que preocupa é o investimento em know-how. É isso que vai sugar a maioria dos recursos.

O comprador de ônibus nada tem a ver com o de caminhão. É extremamente racional, adquire um bem não apenas pela sua qualidade, mas muito mais por seu valor de revenda. É em cima desse frotista exigente e pragmático que estará concentrado o programa de avaliação dos protótipos.

No momento está sendo feito um levantamento das regiões onde o ônibus pode ser operado em áreas mais severas. Uma vez determinados tais pontos de alta demanda, eles serão escolhidos como locais para sediar a bateria de experiências de campo. Outra certeza: ou se faz o teste prático em condições severas ou a experiência poderá ser falsa. Nesse sentido, o Campo de Provas de Tatuí, interior de São Paulo, herança da Ford à Autolatina, não terá utilidade, embora suas pistas reproduzam com fidelidade os tipos de solo e climas do país.

A questão da posição do motor parece fora de dúvida: tem de ser dianteiro, preferência ditada, claro, pelos empresários, que alegam que na traseira o motorista não ouve o barulho e engata marchas em rotações anormais.

Ford ou Volkswagen? Qual será a marca do ônibus da Autolatina? O fato é que não existe consenso sobre o assunto. As duas marcas convivem cada uma por si nos caminhões, mas aí há uma diferença. Quando Ford e VW se juntaram, em 1987, ambas tinham seus veículos de carga. E cada qual tinha sua rede de revendedoras especializadas em caminhões.

É sabido que as maiores resistências não está dentro da fábrica. Ford e Volkswagen, a primeira com 49% e a segunda com 51% juntaram forças com o objetivo de racionalizar produtos, produção, enfim, obter ganho de escala e, com isso, aumentar os lucros à nível de revenda, o interesse não é o mesmo. Cada uma pensa em si.

Outra questão fechada na engenharia da Autolatina é sobre as dimensões internas do corredor de seu ônibus. Deve ser amplo e espaçoso para permitir um fluxo rápido das pessoas nas operações de entrada e saída. A certeza é que melhorando o trânsito interno se consegue atuar sobre uma variável importante, à medida em que a velocidade de fluxo é fixa. Afinal, os veículos em geral crescem a cada dia enquanto o espaço físico não espicha, mas ao contrário, encolhe.

Pode-se dizer, sem medo de errar, que a Autolatina pratica um exercício de plena aprendizagem quando decide desenvolver um ônibus, ainda que só o chassi, pois não cogita encarroçar. Muda em relação ao caminhão o próprio produto, a especificação, o enfoque, o comprador o pós-venda, e obviamente, o vendedor.

Quem vende caminhão quase sempre não conhece ônibus. Aliás, comercializar não é exatamente o ponto mais difícil. O pós-venda é vital e a parte de serviços é fundamental para o sucesso ou fracasso da iniciativa, já que o custo de um ônibus parado é significativo.

Os desafios à Autolatina são muitos. Tal risco está calculado. Tanto que a engenharia — embora pressionada pelo departamento de vendas, que gostaria de ter o produto "pra ontem" — poderá até esticar o prazo de desenvolvimento, caso não esteja segura dos resultados. Errar é humano, mas, a engenharia sabe que no caso do ônibus errar é imperdoável, até porque se a Autolatina não conseguir sucesso poderá perder a oportunidade de entrar num mercado onde o passageiro precisa ser transportado. E até para o usuário vale a máxima de que o apressado come cru e o lerdo perde os ônibus. ■

Debutando no setor de chassi de ônibus a Autolatina decidiu sobre o assunto fora do contexto Ford e VW. "Quem vende automóvel não vende caminhão, assim como quem mexe com caminhão não entende de ônibus", diz, com sobriedade e conhecimento, um analista do setor.

Dessa maneira, nem à terra, nem ao mar, o chassi poderia emplacar a coluna do meio e ostentar o logotipo Autolatina. Como um produto novo, que exige venda diferenciada e específica, poderia dispensar as redes VW e Ford e ser comercializado diretamente pela equipe da fábrica.

Mas, por ora, nada ainda não parece decidido. A preocupação é ter o produto. A comercialização é outro capítulo...

CURITIBA

O túnel do tempo

O sistema-tubo é Ligeirinho. Com ele os usuários da capital paranaense viajam na metade do tempo e com mais conforto



Acostumada à condição de vitrine do transporte de massa nacional, quando o veículo utilizado é o ônibus, Curitiba lançou um novo figurino, alinhavado sob o prisma da racionalização. A Linha Direta, popularmente chamada de Ligeirinho, pode ser definida como um pré-metrô tupiniquim, sem trilhos e com capacidade de transportar 20 mil passageiros/dia. Isso na época de sua implantação em abril, pois hoje já transporta 30 mil/dia.

O sucesso foi tamanho que a segunda linha direta foi inaugurada na segunda quinzena de junho e já é responsável pelo transporte de 25 mil passageiros por dia no corredor Norte-Sul da capital paranaense.

A primeira linha, com 16 quilômetros de extensão e 14 veículos que param nas 14 estações tubo de 5 em 5 minutos, foi capaz de economizar 1 hora no tempo de transporte dos curitibanos em viagens completas de ida e volta. A chave de todo o sistema são as plataformas tubo, que permitem transbordos rápidos e seguros, além de oferecerem um grande número de vantagens, particularmente interessantes para um país que precisa tirar tudo de soluções que custem o mínimo.

O investimento necessário foi rateado entre a prefeitura e os concessionários — não há empresas estatais operando ônibus em Curitiba. O município tratou da aquisição dos tubos — em aço e vidro laminado —, da sinalização e da construção de poucos metros de pavimento rígido (concreto) junto às plataformas cilíndricas. A carga dos empresários fi-

cou a compra dos 30 ônibus Volvo B-58 — 14 para a primeira linha e 16 para a segunda —, encarregados pela Marcopolo com duas portas de 1,30 m à esquerda, no entre eixo, e comandados por transmissão automática Allison.

Entre infra-estrutura e frota os dispêndios não foram além de Cr\$ 460 milhões (US\$ 1,8 milhão) para implantação da primeira linha. Ou seja, quatro vezes menos que um quilômetro de VLT ou bonde moderno. Cada tubo custou Cr\$ 7,5 milhões (US\$ 30 mil), um quarto do custo de cada ônibus.

15% das pessoas trocaram o carro pelo Ligeirinho

A principal virtude do sistema é o grande aumento da velocidade de embarque e desembarque, o maior empecilho para que um coletivo consiga manter uma razoável velocidade média. Assim, o Ligeirinho viabiliza uma parada que leva em média 30 seg. para se completar, incluindo os 10 seg. em cada operação de chegada e partida dos ônibus nas estações.

Como os passageiros pagam a tarifa (em dinheiro ou ficha) a um cobrador acomodado na estação-tubo, o espaço anteriormente tomado por ele e a catraca nos veículos foi totalmente liberado aos usuários, aumentando a capacidade dos coletivos.

Outro diferencial importante é a distância entre paradas. Enquanto nos percursos das linhas convencionais os pontos de parada estão a 100 metros um do outro e nas expressas a distância sobe para 400 m, as linhas Diretas têm uma parada a cada 2 km, em média.

Essa dinâmica é que permite aos 110 passageiros de cada ônibus, 35 deles sentados, ganhar 30 min. entre seus pontos de embarque e o centro da cidade, além de contarem com o conforto proporcionado pela transmissão automática, que elimina qualquer possibilidade de solavanco.

Para Carlos Eduardo Geneviva, presidente da Urbs — Urbanização de Curitiba SA, a empresa municipal que controla o transporte urbano de massa de Curitiba, os resultados não poderiam ser melhores. Depois de completar 90 dias de operação plena, a primeira linha superou as expectativas. Além dos 30 mil passageiros diários, a operação não apresentou nenhum problema e as estações automatizadas funcionam sem qualquer irregularidade. "O grau de satisfação dos usuários é tanto que constatamos que 15% deles agora abandonam os automóveis em casa e dirigem-se ao trabalho usando o transporte coletivo", festeja Geneviva.

A segunda linha não fica atrás e corresponde também a todas as expectativas. Pelos 17 quilômetros de extensão do tronco Norte-Sul, os 16 veículos circulam em intervalos regulares de 5 minutos entre as 14 estações tubo da



SÃO PAULO

Mais um corredor

Via exclusiva utiliza
ônibus de cinco portas

Solucionar problemas de trânsito numa das maiores cidades do mundo não é tarefa fácil, nem tampouco simplista. Assim, após três anos de governo, e prefeita Luiza Erundina resolveu fazer seu primeiro ensaio nesse sentido, colocando à disposição dos paulistanos que se deslocam entre o centro e a zona norte, mais um corredor exclusivo de transporte, de 11,2 km, interligando a V. Nova Cachoeirinha ao Paissandú.

A opção da prefeitura, segundo o diretor de Operações da CMTC-Companhia Municipal de Transportes Coletivos, Pedro Luiz de Brito Machado, foi a de realizar uma obra de custo mais baixo em relação aos corredores mais antigos da cidade como o Santo Amaro e Nove de Julho, que na gestão Mário Covas custou cerca de US\$ 5,5 milhões por quilômetro. Este ao contrário, custou aos cofres do município em torno de US\$ 1,2 milhão, incluindo obras civis, pavimentação, a reforma de 30 ônibus Padron Scania, sinalização, 10 pontos de paradas, (sobre plataformas de 90cm de altura de via) um pontilhão e a construção de um terminal de transbordo de passageiros.

A novidade desse sistema operacional está na segregação do corredor por meio de tachões, junto ao canteiro central das duas mãos de tráfego e a colocação de portas do lado esquerdo do motorista — totalizando cinco portas ao todo — para facilitar o embarque e desembarque nos pontos de parada (colocados a cada 400 m).

Nos três primeiros meses de operação o sistema já mostrou as suas principais deficiências. O fato de o corredor não estar funcionando à plena carga, ou seja, com os 100 ônibus previstos, ao invés dos 30 atuais e transportando apenas 25 mil passageiros/dia, tem provocado congestionamentos em vários pontos da cidade, especialmente porque o grosso das linhas que operam ao longo do corredor (a maioria) não foi incorporado à via segregada. Segundo Pedro Luiz isso só será possível em 1992, quando os ônibus das outras empresas receberão também as portas esquerdas, patrocinadas pela CMTC. Antes disso os 70 ônibus restantes previstos no projeto original deverão entrar em operação. Fica implícita a precipitação da prefeitura em realizar antes a "inauguração política" que a operacional. Afinal um sistema de tamanho custo não poderia estar operando com ape-

nas 30 ônibus.

Essa idéia, segundo o diretor, teve origem por volta de 1985, quando se projetava o corredor de Santo Amaro. Na época não obteve apoio da indústria encarregadora, porque a colocação das portas do lado esquerdo comprometiam a estrutura da carroçaria, provocando trincas em vários pontos. Portanto não vingou. Desta vez o procedimento foi diferente e exigiu esforços da CMTC no sentido de viabilizá-lo, até porque é a concepção de ônibus que melhor se encaixa na filosofia do projeto: boa ocupação e aproveitamento racional da via existente. A Marcopolo conhecedora do projeto original foi escalada para mais este desafio.

A porta esquerda não é assunto novo

A eliminação da possibilidade de ocorrência de trincas partiu da realização de uma série de testes com um ônibus reformado, sem bancos e lastreado apenas com sacos de areia, utilizando *strain-gages* (fita com sensores eletrônicos que mede as tensões e deformidades através de impulsos elétricos) para realizar uma análise dinâmica dos locais que mereceriam reforço. Depois de conhecidos os principais pontos de fadiga, o ônibus teve a estrutura recalculada e reconstruída a partir do chassi (com exceção do teto e faces dianteira e traseira). A altura foi aumentada para 1,90 m. Após isso, o ônibus rodou por 2,5 anos numa linha de alta movimentação, chegando a transportar 150 pessoas.

A partir deste protótipo a Marcopolo recebeu o primeiro lote de 30 ônibus para reforma. O projeto e os testes custaram à CMTC US\$ 100 Mil e cada ônibus reformado US\$ 30 mil (40% do valor de um ônibus novo convencional). Os próximos passos serão a colocação de câmbios automáticos (custo de US\$ 20 mil por ônibus) nos ônibus e a implantação de articulados de porta esquerda no corredor em 1993. ■



Praticidade e rapidez, qualidades

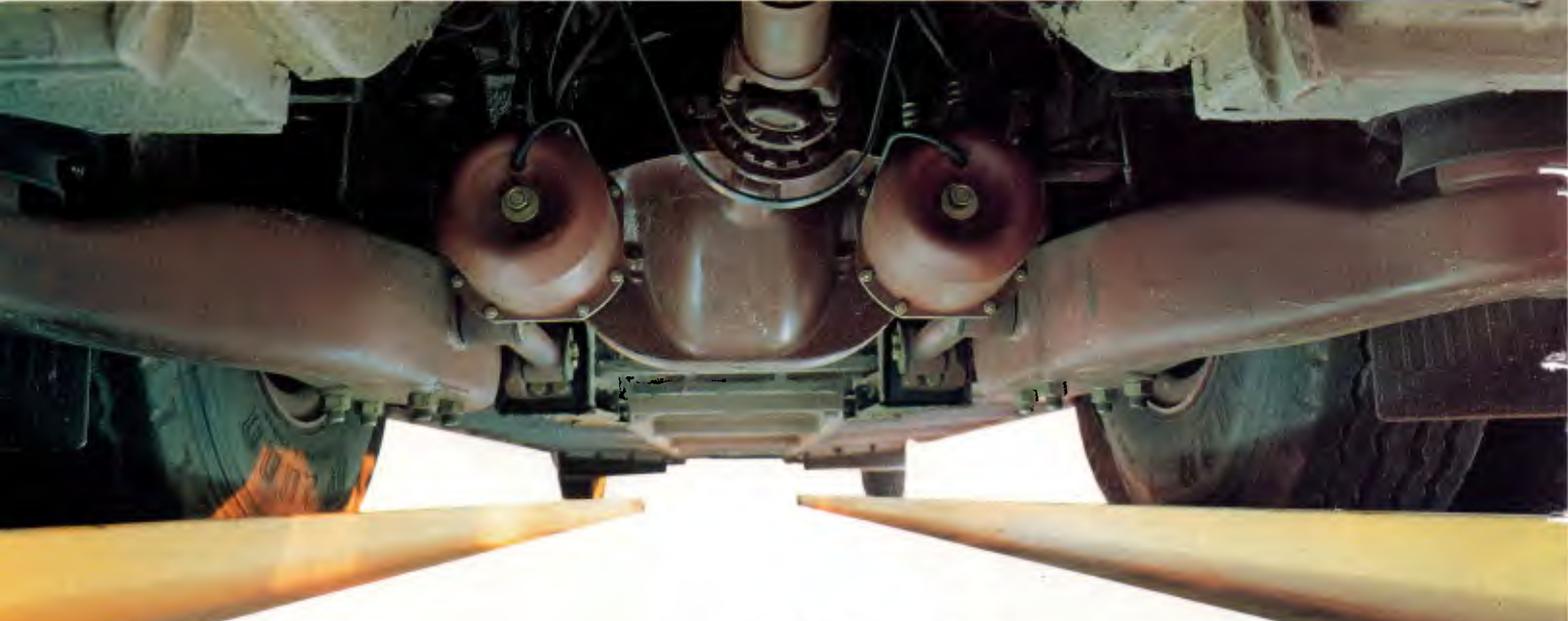
nova linha, que já registra um movimento diário de 25 mil passageiros.

O que contribui em muito para esse sucesso, sem dúvida, é a configuração dos veículos que servem as linhas diretas. Eles integram um conjunto composto por caixa automática, suspensão a ar integral, freios Thelma e direção hidráulica. E se isso não bastasse, as plataformas de embarque, as futurísticas estações-tubo, foram projetadas para acolher a mesma quantidade de passageiros de cada ônibus num cilindro que mede 10 m de comprimento e 2,7 m de diâmetro.

Mas, acima de tudo, está a determinação dos técnicos locais em otimizar um sistema que já era tido como modelo. A racionalização do transporte urbano na cidade foi possível com a implantação de 15 terminais de integração. "O Ligeirinho é uma evolução natural do sistema", diz Ceneviva.

A Urbs prepara agora a terceira linha direta, interbairros, que terá 28 km e 18 ônibus. Ao todo estão previstas 14 linhas-eixo, formando uma rede de 220 km, composta por 120 ônibus e 50 estações-tubo. ■





POR BAIXO, AS MELHORES PEÇAS E O MELHOR ATENDIMENTO.

As melhores marcas de peças originais (*) para ônibus Scania, Volvo e Mercedes-Benz, e a experiência no atendimento de diversos tipos de empresas de transportes da Grande São Paulo há 37 anos. Para cotações de peças e serviços, consulte-nos.

(*) Peças: direção hidráulica, caixa de câmbio, coroa e pinhão, rolamentos, mancais, bombas injetoras, alternadores, motores de partida e outros.



**ELETRO DIESEL
SANTO ANDRÉ**

Josef Atschko e Cia. Ltda.
R. Cel. Fernando Prestes, 805
Telex: 11 44979 Fax: 412.9733 Fone: 449-6211
CEP 09020 Santo André SP



Lacom Schwitzer



O que é que a baiana tem

A Movesa oferece ônibus completos e cresce rápido

O empresário Renato Mottin, diretor da Movesa, revenda Scania de Salvador, pratica algo que no Brasil a maioria diria ser coisa de lunático. Afinal quem é que se aventuraria a manter estoque de ônibus encarroçados em tempos de crise? Ele.

Foi exatamente por aí que a Movesa registrou um crescimento de 143,6% em 1990, ano em que a empresa colocou nada menos de 104 ônibus pesados em circulação na capital baiana, Salvador.

A estratégia da empresa resumiu-se no que há de mais moderno em tática de venda, a prospecção de mercados. Grandes corporações mantêm hoje gigantescas estruturas na busca de oportunidades, cuja descoberta implica na preparação de sua própria capacidade de atendimento a essas necessidades.

No caso, a Movesa adiantou-se aos pedidos, colocando na "prateleira" os produtos que o mercado precisava, oferecendo ainda um produto com pronta entrega.

Confiante na solidez do mercado de ônibus urbano, a Movesa fez um *pool* com a filial local da Marcopolo e tratou de sacramentar a qualidade do produto final — o mix Scania (chassi e mecânica) - Marcopolo (carroceria) foi batizado de "misto quente".

Além de investir num estoque de veículos prontos, "o nosso over", a fé de Mottin no mercado foi comprovada com o fechamento de vários grupos de consórcio pela Movesa, só para garantir produto aos seus clientes.

Para este ano Mottin acredita num novo salto de 70% nas vendas. "Pelas respostas que temos, o F-113 tornar-se-á o urbano pesado de maior sucesso", confia Renato.

Para ele o futuro será ainda mais próspero. "Teremos uma revenda exclusiva para ônibus", adianta. A idéia é oferecer programas de manutenção, apoio operacional, socorro e atendimento personalizado às empresas baianas.

Mottin festeja, no cockpit de 1 misto-quente, o crescimento das vendas de ônibus

Compra milionária

O empresário José Ruas Vaz comprou 1500 ônibus de uma só vez, por US\$ 120 milhões. Uma ousadia e tanto em tempos de crise

Uma encomenda de 1500 ônibus, avaliada em US\$ 120 milhões, não é fato comum em parte alguma do mundo. Mas foi o que se viu em São Paulo nesse primeiro trimestre de 1991. Tal volume, que corresponde à produção anual da Scania, a duas vezes o ritmo de montagem anual da Volvo e a quase um mês e meio da fabricação da Mercedes-Benz, foi comprado pelo grupo Ruas, que opera uma frota de 2500 veículos em uma dezena de empresas urbanas da capital paulista.

ferência bancado pelo governo (a linha Finame é administrada pelo BNDES - Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social, é uma de suas favoritas) é antes de mais nada uma forma segura de se garantir contra os efeitos imponderáveis das oscilações da política econômica: "Quando o governo mascara índices de inflação mascara também, para baixo, os índices que servem de base para remunerar suas linhas de financiamento", observa o empresário, com sabedoria.

Com todas suas empresas municipalizadas,



Ruas: de dono de padaria a frotista de ônibus

Antigo dono da Padaria Salazar, no bairro paulistano da Pompéia, quando jovem aluno aplicado na Escola Técnica Paulista de Agrimensura, esmerado cultivador de uvas em Fornos de Algodres, Portugal, José Ruas Vaz tempera sua vida com ousadia: "Não adianta medo, até porque sempre existirá alguém para se transportar e alguém como transportador de pessoas", costuma repetir.

Ruas, apesar de ousado nas decisões, pensa simples e com prudência: "Prefiro trocar o ônibus antes que a necessidade de manutenção corretiva apareça. Renovo quando o carro ainda tem algum valor. Com o total apurado na venda, dou entrada num novo. O restante, pago com a receita e na base do financiamento", ensina o empresário.

Não comprar fora de financiamento, de pre-

isto é, remuneradas na base do quilômetro rodado, Ruas acha que esta fórmula é mais conveniente para os empresários: "E se a gente consegue renovar é melhor ainda, já que a baixa idade da frota é um fator positivo na remuneração", lembra.

Ruas diz que entrou no ramo de ônibus no início dos anos 60 por influência de um freguês que costumava freqüentar sua padaria, a Salazar. "Ele bebia, comia e eu servia. Em poucos meses, com uma frota de dez ônibus, ele me ofereceu sua quarta parte na empresa pelo que valia a padaria".

Ruas não aceitou aquela oferta. Mas, com outros três sócios, comprou a Empresa Campo Belo inteira, na época com uma frota de 18 carros. Hoje Ruas só pisa em padarias para comprar pão.





Joaquim Constantino, hoje à frente da Breda, empresa com 911 ônibus. Em 1956, Joaquim (ao centro), junto a um carro da Expresso União, primeira empresa do pai, seu Nenê. Já preferia "brincar" na garagem



O trabalho faz a força

Joaquim Constantino Neto diminui a frota da Breda mas eleva sua produtividade

Ariverson Feltrim

Palavra, objeto, assunto, enfim, o mundo dos ônibus, não é de agora, mas de muito tempo preenche, satisfaz, toma quase por inteiro a vida do jovem empresário Joaquim Constantino Neto, comandante da Breda Turismo, SP, dona de uma frota de 911 ônibus, e comprada por ele e sua família ano passado.

Se peixe não resiste fora d'água, Joaquim já desde os tempos das calças curtas na tranqüila Patrocínio, MG, não vivia fora dos ônibus do pai, Constantino de Oliveira, o *seo* Nenê Constantino, como é conhecido. "Aos oito eu já dirigia sozinho", fala com certo orgulho. E fica lembrando por instantes do Flecha de Prata, carroceria Ciferal, prefixo 709, com chassi Mercedes-Benz LP-113, carro que lhe serviu para debutar no aprendizado de volante.

Se ônibus não houvesse no mundo "acho que inventaria um só para mexer, cuidar, administrar", fala Joaquim numa manhã de outono paulistano à reportagem de **TechniBus**, enquanto vai puxando da memória flagrantes da vida da infância vivida em Minas Gerais. Quando menino sua casa ficava a uma quadra da garagem do Expresso União, fundado por seu pai no ano de 1956, e cuja primeira linha fazia Patrocínio

a Belo Horizonte, a capital mineira.

"Ao invés de ir à praça, de brincar, preferia estar na garagem", recorda. Corria o ano de 1977 quando Joaquim se mudou para Brasília. Aos 15 já era gerente de almoxarifado e pouco depois trabalhava no departamento de arrecadação das empresas Pioneira e Planeta, pertencentes à família.

Queimar muito as pestanas com estudos acadêmicos não esteve certamente entre as preferências de Joaquim. A não ser, é claro, que a matéria fosse ônibus e seus desdobramentos. "Fiz muitos cursos na Mercedes-Benz, na Scania, viajei para aperfeiçoar conhecimentos", conta. Tem orgulho de saber tratar não apenas dos negócios e assuntos de escritório. "Sei desmontar motor, diferencial, câmbio..."

Gosta muito do que faz, isto fica evidenciado. Mas é óbvio que outras coisas também compõem o mundo do empresário. Cita o *jet-sky* como um dos *hobbies* preferidos, ao lado da aviação. "Me considero um bom piloto", enfatiza com satisfação. "Mas hoje só vou de piloto se tiver um co-piloto ao lado, pois a cabeça anda no mundo dos negócios e no céu não tem acostamento", brinca, falando sério.

Aliás, da aviação Joaquim trouxe conhecimentos para aplicar na manutenção de seus ônibus. "Nossa filosofia de trabalho é operar com 70% de procedimentos preventivos e 30% de corretivos. Tiramos do avião a seguinte lição: nunca se deve esperar que um conserto apareça. Nessa condição, se tiver lá em cima, é queda na certa".

A frota da Breda tem 911 carros. Trezentos — entre Mercedes monoblocos 0371 e encarroçados Marcopolo, Busscar e Caio — são novos e seminovos. No geral, a média de idade da frota fica em três anos. "Nosso plano é renovar ao máximo", define, ao mesmo tempo em que constrói um provérbio sobre o tema: "Carro novo trabalha para a empresa. Carro velho trabalha para mim".





Ele lembra que às vezes nem sempre é possível seguir convicções à risca. "Reencarroçamos uns cinquenta carros, mas por questão de oportunidade: tínhamos muito estoque de conjuntos montados", assinala Joaquim. Quando assumiu a Breda, que anteriormente pertencia a Italo Breda, a empresa tinha por volta de mil ônibus. "Vamos reduzir dos atuais 911 para 800 carros através de um melhor aproveitamento e de menor alocação de reserva técnica, que cairá de 15% para 10%", quantifica.

A Breda e as empresas da família Constantino dispõem de estrutura própria para a execução de serviços de gráfica, retífica, recapagem e recuperação de baterias, entre outros. "Há condições de se fazer tudo em casa, mas para comparar preço, qualidade, e durabilidade adotamos este critério: 70% dos procedimentos são próprios e 30% são feitos por terceiros", explica.

De antenas ligadas na evolução dos componentes, o empresário, neste momento, vem olhando com interesse as vantagens oferecidas pelos pneus sem câmara. "Cerca de 10% da frota já é equipada com esse sistema", informa alinhando alguns motivos: "O tempo de montagem equivale a 1/3 do pneu com câmara, pois há menos componentes. Além do mais, se furar dá para o ônibus chegar ao destino, facilitando os controles". Segundo ele, o pneu sem câmara apresenta um custo inicial maior "porém menor custo final".

A Breda Turismo tem três garagens sendo três principais: Santos, São José dos Campos e São Paulo, a central. "A garagem de São Paulo, que abriga 380 carros é responsável pela recuperação dos conjuntos (câmbio motor, eixos etc). As outras garagens fazem apenas a troca

Além de piloto, ele conhece mecânica a fundo



de um conjunto pelo outro revisado", diz o engenheiro Silvio Freitas, que está na manutenção da Breda há vinte anos.

Joaquim lembra que comprar a Breda foi muito importante: "É uma empresa de tradição e bem estruturada". Nem por isso, porém, deixou de introduzir seu estilo de trabalho. "Carro deve estar sempre disponível para trabalhar. Quero, por isso, ver a área de manutenção corretiva sempre cada vez mais vazia".

O setor que reencarroçava ou até mesmo encarroçava ônibus, foi desativado e várias pessoas dispensadas. Outra preocupação do empresário é com a arrumação e a clareza: "As divisórias da oficina agora são todas transparentes. Quero bater o olho e enxergar tudo em ordem", explica o empresário.

O desafio é uma experiência que Joaquim Constantino Neto gosta de enfrentar. "Foi nas empresas mais complicadas e mais deficitárias que eu mais aprendi", confessa, para, em se-



Divisórias: "Só para bater o olho"

guida, cunhar uma frase intrigante: "Pagar dívida com duplicata é muito fácil".

Lembra que o pai, o *seo* Nenê Constantino superou muitos desafios, desde sua origem de pequeno empresário, em 1945, na condição de caminhoneiro, depois dono de uma jardineira, duas jardineiras... "Papai costuma dizer que o mais precioso capital é o trabalho". Outra herança que *seo* Nenê está deixando aos filhos é a "união familiar", garante Joaquim.

São sete os filhos, quatro homens. Ricardo Constantino que tem 28 anos e cuida dos negócios da Pioneira e da Planeta, duas empresas de ônibus de Brasília; Joaquim Constantino Neto, 26, é responsável pela Breda sediada em São Paulo, que opera 20% da frota do grupo. Constantino Oliveira Jr., de 23 anos, cuida do Rodoviário União, empresa de transporte de carga e da Vega Taxi Aéreo. Já o caçula Henrique Constantino, de 19, mexe com o departamento das finanças. As irmãs são três Aurivânia, Auristela e Cristiane.

A Breda, segundo Joaquim, vai "crescer com solidez, mas sem inchar", e, nessa direção sem-



pre haverá espaço para atitudes éticas: "Neste governo, com o corte de despesas, perdemos muitos serviços de fretamento em Brasília. Nem por isso tomamos serviços dos outros", pondera. Tal postura, contudo, não significa passividade em relação aos desafios.

Em março último por ocasião do Grande Prêmio Brasil um dirigente da CMTC — Companhia Municipal de Transportes Coletivos, que administra o transporte coletivo da cidade de São Paulo, ligou à Breda, dizendo que sistema de ônibus urbano regular estava em greve e precisava de 150 carros em 48 horas e 450 em 72 horas para movimentar bombeiros, fiscais de pista e o público, enfim, todos aqueles que dependiam do transporte público. "A opção que me foi dada foi esta: "Ou a Breda faz ou faz", diz, para emendar: "Quando o cavalo tá arreado a gente tem de subir".

Na verdade, como o pai, Joaquim Constantino Neto dá mostras de que veio para vender:



"Quando criança meu sonho era trabalhar em São Paulo. É um fascínio para mim ver uma cidade com vinte milhões de pessoas para transportar".

ONIBUS EXPERIMENTAL
MOVIDO A GÁS: CMTc NA
LUTA CONTRA A POLUIÇÃO



Fato consumado

A frota urbana das grandes cidades já se prepara para aderir à solução, uma decisão irreversível

Ligia Maria Cruz

A final o que falta para o gás natural tornar-se uma alternativa definitiva para o transporte de passageiros no país? Falta apenas vontade política do governo federal em incorporá-lo à matriz energética brasileira, reformular a legislação que dá à Petrobrás o monopólio de exploração, importação, comercialização e distribuição e abrir o mercado para quem quiser participar. Esse é o consenso que tem se repetido em todos os fóruns de debates sobre o assunto no Brasil.

Ponderações como essas, somadas às queixas sobre a postura desdenhosa da estatal do petróleo em não honrar os contratos de suprimento com os estados, sob a legação de não dispor de recursos para investir na exploração e transporte de gás — sem contar o desrespeito da Petrobrás à constituição ao distribuir o gás diretamente às indústrias, atropelando as concessionárias — têm feito eco em todos os cantos do país.

Enão será por falta de bronca que o gás não vai vingar. "Se a Petrobrás não tem competência para suprir o mercado, que não atrapalhe e deixe que os outros o façam", diz lacônico Luiz Appolonio Neto, presidente da Comgás, concessionária paulista, e da Abegás — Associação Brasileira das Empresas Estaduais Distribuidoras de Gás Canalizado.

A realidade torna-se mais gritante quando lembramos que o país possui uma reserva comprovada de 116 bilhões de m³ de gás na-

tural (e de 600 a 800 bilhões de m³ estimados, em regiões não exploradas), distribuída num cinturão que vai de Fortaleza à São Paulo. Mas, a estatal produz apenas 18 milhões de m³/dia, para atender uma demanda que já vai longe deste montante. Deste total somente 8 milhões de m³ são comercializados, 6 milhões de m³ são reinjetados nos poços e o restante é queimado em fretes. É uma vergonha nacional. Com isso, a participação do gás natural na matriz energética brasileira não passa de ridículos 1,8%, enquanto a média mundial varia entre 20 a 25%, chegando a 40% na vizinha Argentina e em 15% na Alemanha, que sequer possui reservas e importa cada m³ para suprir suas necessidades.

Como se isto não bastasse, "a Petrobrás também não fornece os custos de exploração, justamente para dificultar o acesso às informações e evitar que arregacemos as mangas", reclama Roberto Nicola Beck, diretor Adjunto da Shell do Brasil. Nem mesmo os pedidos que



foram enviados ao Minfra tiveram resposta. "Está clara a intenção de 'melar' o programa e de puxar o país para trás, em detrimento de interesses nacionais, conclui Beck.

Mas, por que o gás natural incomoda tanto a Petrobrás? Em tese, a estatal teme perdas com os eventuais excedentes de óleo combustível — a 1ª opção da matriz energética do governo — se houver uma substituição gradativa, mas intensa, pelo gás natural no transporte urbano, indústrias etc. Porém, a lógica é um tanto estranha, visto que disso acarretaria uma economia imensurável ao país. O Brasil importou em 1990 cerca de 1,5 milhão de toneladas de GLP — Gás Liquefeito de Petróleo (não é o gás natural) a um preço de US\$ 250/t a custo CIF e vendeu às distribuidoras de gás engarrafado por US\$ 130/t: é evidente o subsídio de US\$ 120/t, equivalente a US\$ 180 milhões ao ano. Enquanto isso, no país dos "célebres" economistas, o gás natural de nossas reservas está sendo jogado pelo ladrão. "Com esse dinheiro seria possível criar um programa de substituição de razoável parcela do GLP importado, através da construção de redes de gás e de sua canalização nas principais regiões metropolitanas, atendendo o transporte urbano, as indústrias, as residências etc", diz, indignado, Luiz Appolonio.

Ao mesmo tempo em que o país gasta bilhões de dólares na importação de óleo diesel, este combustível atingiu, em 1989, o limite de sua capacidade de refino. Ou seja, cada barril processado tem um aproveitamento médio de 38% no craqueamento. E de quebra resulta num combustível de péssima qualidade — que o digam as montadoras, que fazem das tripas coração para arrancar melhor rendimento das máquinas.

No mundo, países como a Rússia tem 350 mil veículos movidos à gás natural. Na Itália eles chegam a 270 mil; na Argentina são 100 mil; na Nova Zelândia, 110 mil; nos EUA, 25 mil e na China já chegam a 15 mil. No Brasil, todavia, a frota à gás não alcança 150 veículos. Segundo dados da Mercedes Benz, cerca de 62% dos deslocamentos urbanos são realizados por ônibus. Cerca de 30% da população de todo o território brasileiro concentra-se em cinco das nove principais regiões metropolitanas, com uma densidade de 970 habitantes por km², correspondendo a 61 vezes à média nacional. Portanto, o transporte movido à gás nesses adensamentos já é mais que uma vocação, é uma necessidade, em termos de economia e saúde.

As previsões da própria Petrobrás indicam uma necessidade de produção de 44 milhões de m³/dia já em 1995, fora o resto do país. "Portanto é inevitável a importação, visto que

Appolonio: "Se a Petrobrás não tem competência que não atrapalhe"

a Petrobrás não tem condições de atender e nem nos deixa explorar”, conclui o presidente da entidade. Já há conversas nesse sentido: o Rio Grande do Sul, por exemplo, negocia com a Argentina, São Paulo não descarta importar da Bolívia e nem Santa Catarina da África. O único senão é a legislação, que só permite à Petrobrás importar. A situação é de um cão correndo atrás do próprio rabo.



Panik: “Os OF a gás devem demorar”

A pressão para uma definição fica cada vez maior porque o Brasil sediará a ECO 92 e se até lá os problemas domésticos não estiverem solucionados, literalmente os “ecos” da situação brasileira pelo mundo serão um tremendo fiasco. “Se a meta de Collor é modernizar o país, não há como fugir da reformulação da matriz energética. O meio-ambiente depende de combustíveis limpos”, diz taxativo o presidente da Comgás, Luiz Appolonio Neto.

MBB assume o gás como alternativa para os grandes centros

A pioneira no mundo na fabricação em série de motores movidos 100% a gás natural é a Mercedes Benz do Brasil. A idéia de pesquisar combustíveis alternativos nasceu em 1977, quando a montadora passou a realizar experiências com álcool aditivado e óleos vegetais em motores Otto. A partir de 1983 a empresa dirigiu seus esforços no desenvolvimento de motores exclusivamente para uso do GNC - Gás Natural Comprimido. Desde então, a área de pesquisas da MBB vem investindo cerca de US\$ 2 milhões/ano neste setor.

O embrião da experiência começou a crescer na cidade de Natal, RN — hoje a maior frota à gás do país, com 45 ônibus — onde já havia ocorrido uma tentativa anterior com veículos bi-combustível, com kits desenvolvidos pelo Grupo Ultra. A existência de infra-estrutura e postos de abastecimento de gás comprimido facilitaram a iniciativa. Hoje, há cerca de 100 veículos O-371 U operando no transporte ur-

banho das cidades de Natal e Recife e já se desenvolvem projetos em outras cidades, como Aracaju, São Paulo e Rio de Janeiro, que já têm legislação municipal aprovada e prazos definidos para a conversão da frota à diesel para gás natural.

Segundo Ferdinand Panik, diretor de Desenvolvimento da MBB, os resultados obtidos em mais de 5 milhões de km rodados, em linhas convencionais, têm sido mais que satisfatórios. Em algumas empresas há motores com mais de 350 mil km operando sem sequer uma abertura de motor. Num engenho aberto para avaliação, a montadora ficou surpresa com seu excelente estado, muito melhor até que os movidos à diesel. A razão apontada por Wolfgang Bandel, gerente da Eng. Experimental de Motores e Agregados da empresa é o fato de o gás natural ser um combustível mais limpo e de melhor aproveitamento.

O motor a gás da MBB é o M-366 Otto, de 150 cv de potência NBR, a 2 800 rpm, de características semelhantes ao O-366, que apresenta um momento de força máxima de 43 mkgf, a 1300 rpm. A grande diferença, no entanto, está relacionada com ganhos de 10% de potência e torque 5% maior. Além disso, por não necessitar de óleos lubrificantes aditivados (para compensar o enxofre existente no diesel) e de melhor qualidade, os motores a gás permitem intervalos mais prolongados de troca (cerca de 15 mil km), com conseqüente economia para o operador.

A eficiência aumenta e o consumo é equivalente: para cada litro de diesel usa-se 1 Nm³ de gás. Cada veículo leva 6 cilindros, em linha de 100 litros, com capacidade total de 120 Nm³ (m³ normais), conferindo uma autonomia de 300 km a uma pressão de trabalho de 200 bar. Porém, já há uma versão de maior autonomia, o O-371 UG de 10 cilindros, contemplando a reivindicação de empresas cuja operação diária do veículo ultrapassa os 300 km.

O atual estágio de desenvolvimento da MBB aponta para a 2.ª geração de motores, com redutores de pressão e misturadores de gás otimizados, além da diminuição de peso dos cilindros, embora não houvesse comprometimento na relação peso/potência. Outro aperfeiçoamento ocorreu no sistema de tancagem, onde o tempo de abastecimento diminuiu de 14 para 7 min. Agora os aperfeiçoamentos técnicos estuda-se a redução dos índices de emissão de NOx (dióxido de nitrogênio), ainda superiores aos limites previstos no Conama 95.

Quem espera ansiosamente pelos OF movidos a gás, deverá ter um pouco mais de paciência, porque os estudos nesse sentido estão apenas começando. “Nossa filosofia é de dar um passo de cada vez. Já convertemos os



CMTC abastece na base do improviso

monoblocos e os U, agora é só uma questão de tempo”, garante Panick, convicto.

Na opinião do diretor, em relação à tecnologia dos motores a gás há pouco a se fazer, o empecilho está na falta de infra-estrutura, ou seja, maiores investimentos na construção de postos de abastecimento. “Mas já estamos sentindo a sensibilização do governo e Petrobrás para com o programa”, anima-se Panik. Segundo ele, há estudos que garantem um potencial de 15 mil veículos a serem convertidos até 1995. A adoção do gás natural pelas principais capitais litorâneas e São Paulo, que têm ao todo cerca de 23 mil veículos, proporcionará uma economia de 5% no consumo de diesel. Nesse sentido, a estratégia da MBB, para impor esse conceito e agilizar a conversão da frota, é a tarefa da rede de concessionários, que têm dado apoio incansável aos frotistas que aderiram à inovação.



Faltam postos de abastecimento

No entanto, para o diretor, o governo deveria estimular a alternativa, pois ela vai de encontro aos projetos ambientais que permitem investimentos via conversão da dívida externa. “Seria um sucesso”, receita Panik. ■

COM ÔNIBUS SCANIA AS DISTÂ



DISTÂNCIAS PARECEM MAIS CURTAS.



Um ônibus não é um produto qualquer que possa ser comprado por impulso. Nem pelo nome.

Um veículo deste porte, deve ser escolhido pela qualidade do projeto, por suas características tecnológicas, por seu desempenho, por sua adequação operacional.

NOVO L 113: O MAIS AVANÇADO CHASSI PARA ÔNIBUS URBANO

Este chassi foi projetado para atender com o máximo de conforto a aplicação de ônibus pesados em transporte urbano.

Uma tendência que proporciona melhores resultados operacionais e econômicos.

O chassi L 113 recebe motor longitudinal traseiro inclinado a 60°. Este projeto permite novas opções de encarroçamento com piso mais baixo e aproveitamento total do salão de passageiros.

Somando esta exclusiva característica, aos novos motores mais potentes, aos menores consumos específicos e à maior vida útil, os ônibus Scania representam a mais racional opção para transporte urbano de passageiros.

PERGUNTE A QUEM TEM UM

Solicite informações detalhadas a seu Concessionário Scania. E, se ainda tiver alguma dúvida, pergunte a quem tem um ônibus Scania.

E ficará sabendo que se para o passageiro as distâncias parecem mais curtas, para os empresários a distância é mais curta: a distância entre o investimento e o retorno do capital.



SCANIA



Nascido para mudar

A norma do Conmetro para ônibus urbanos já produz críticas às dezenas, que só poderão ser desfeitas daqui a doze meses

Pedro Bartholomeu Neto

Afinal, quantos são os Brasis? Decerto, ninguém que conheça o país dirá que é apenas um, tendo em vista suas diferenças econômicas, sociais, topográficas e climáticas. Mas existem algumas pessoas achando que o que é bom para o Sul-Sudeste é bom para o Norte-Nordeste. Acham errado. Existem coisas que são ruins para o Norte e o Sul.

O novo regulamento técnico de padronização das carrocerias de ônibus urbanos é um caso típico. Ele é fruto, segundo os técnicos, de uma ampla discussão e entendimento que acabou por fixar uma série de normas, visando a elevação dos níveis de qualidade dos serviços e da segurança aos usuários do transporte coletivo.

Ao que tudo indica, todavia, a nova regulamentação do Conmetro, não apenas deixou de atender as necessidades dos usuários de ônibus do Brasil 28 graus, como também esqueceu o estado crítico das vias urbanas brasileiras e a obrigatória expansão da frota, pois nossos coletivos, em sua maioria, sempre rodam com sobrecarga de passageiros.

O problema mais crítico da nova legislação está ligado à própria operação dos veículos. "Os novos ônibus são tão baixos que chegam batidos nas empresas, depois da viagem que fazem da encarroçadora até a garagem", desabafa Euler de Carvalho Duarte, diretor da Expresso Ro-

doviário 1001, de São Luiz, MA. "Basta uma olhada para saber que, carregados, os novos ônibus vão ter problemas", completa.

Esse tipo de reclamação é comum porque, sob a nova norma, as carrocerias e chassis estão muito baixos e tornam o veículo praticamente incapaz de vencer ruas esburacadas, lombadas, valetas pronunciadas ou ruas de terra com lotação completa. "Se houve entendimento entre todos os envolvidos, ele ocorreu em algum gabinete", diz outro empresário.

A grita é geral. Já existem mais de 200 mandados de segurança impetrados contra o regulamento por empresários inconformados com as novas exigências. Em primeiro lugar os carros encolheram dos 13,2 m anteriores para 12 m, o que na prática — aos olhos de alguns empresários mais afoitos — significa perder mais de uma dezena de passageiros por viagem.

A redução do comprimento dos veículos foi causada pela combinação de duas exigências, a altura máxima de 65 cm entre o solo e a parte inferior do pára-choque e o ângulo de saída limitado a 10°. Do ponto de vista teórico essas exigências levam a supor inegáveis vantagens por conferir maior segurança e menores custos de manutenção — num veículo pesado, por exemplo, há um alívio de aproximadamente 2,8 t sobre o eixo traseiro.

O fato é que o feixe de molas teve o número de lâminas reduzido para atender a norma, mas os empresários recolocam-nas por conta própria. "Os normalizadores precisam sair mais a campo — sugere Eduardo Sabóia, diretor da Autoviária São Vicente de Paulo, de Fortaleza —, os ônibus têm de agüentar os esforços do dia-a-dia." Para ele o novo regulamento precisaria levar em conta as peculiaridades de cada região. "Colocar vidros bandeira numa região de temperatura tropical é querer matar o usuário", diz.



Para refrescar, vidraças móveis

É exatamente nessa direção que ressoam as críticas dos empresários nordestinos. “Também não são alçapões que darão jeito na ventilação, pois nos ônibus que temos tivemos que inutilizá-los, pois deixavam entrar água”. O que resolve mesmo são as janelas de duas aberturas (vidraças móveis) e não a fixa inferior (bandeira), que numa manhã de inverno é realmente muito conveniente em Curitiba.

Em Teresina é outra história. Tanto assim que há muito tempo, as ridículas escotidas instaladas na altura dos pedais, são reforçadas por



Escotilha fechada para conter água

um defletor de ar, que canaliza a ventilação diretamente sobre o condutor. Os alçapões, ainda segundo Sabóia, tem seu prumo afetado pelas torsões a que são submetidas as carrocerias dos ônibus.

Portanto, para os empresários, a obrigatoriedade de uso de alçapões só lhes causará maiores dores de cabeça com manutenção. O débito ficará por conta do menor conforto térmico aos usuários. “Nossos passageiros só sentem algum alívio se a ventilação for direta, não adianta vir com teorias de segurança, mesmo porque aqui falta de ventilação é item de segurança”, diz Duarte. Mas Eduardo Sabóia lembra os problemas causados pelos O-364, cujas janelas tiveram de ser invertidas.

Detalhe sobre detalhe, o que sobra para os empresários é muita mão-de-obra, para adequação do ônibus do Brasil-maravilha às necessidades do Brasil-real. Nem mesmo o banco do motorista é usado como chega das encarroçadoras. Primeiro o seu assento é retirado e sobre sua estrutura é soldada outra armação, que

dá forma ao banco tropical, usando fios de plástico entrelaçados.

“O assento normal é insuportável para os nossos motoristas — explica Sabóia —, pois provoca assaduras e baixa a produtividade. O que não se entende é por que os coletivos não chegam já tropicalizados.” Não podem. Esse é um dos itens que deveriam ser enxertados obrigatoriamente no regulamento.

Mas a bronca não se resume aos empresários que atuam no nordeste, Sérgio Palladini, presidente da ETC — Empresa de Transporte Coletivo, de São Bernardo do Campo, por exemplo, não se conforma. “Num momento que precisamos de ônibus com 14 lâminas o regulamento faz as 11 baixarem para 7, só com isso nossos ônibus não conseguem nem sair. Não aceito isso, mando por tudo de novo”, afirma. Esse é o ponto fundamental e que afeta indiscriminadamente os operadores de todo país.

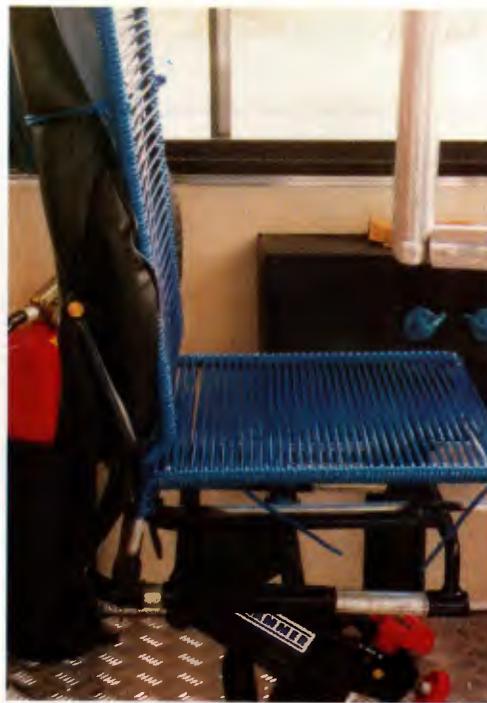
“Não me interessa o que eles (Conmetro) acham bonito ou certo. Não recebo nenhum carro como eles querem porque não são operacionais”, diz outro empresário do nordeste que prefere não ser identificado. Pode-se até alegar que as reclamações são feitas sem am-

“Querem matar nossos usuários”

paro técnico claro, mas a unanimidade é um indicativo de que é preciso adequar a normatização à realidade.

Euler Duarte, por exemplo, lembra que na sua São Luiz é impossível uma empresa sobreviver sem a instalação dos execrados currais. “Precisamos das plataformas para sobreviver, pois convivemos com uma tarifa baixa e uma evasão superior a 30%”, rebate. O mesmo ocorre com empresários de Recife, que recebem os ônibus como estipula o regulamento, mas não dispensam a instalação das plataformas depois.

Outro exagero foi a fixação do índice de luminosidade de 120 e 200 lux, respectivamente para os tipos I e II, e que só servem para ofuscar completamente a visão do motorista, mesmo porque é grande o reflexo no pára-brisa. Pa-



Assento e encosto tropicalizados

ra dar um jeitinho, ou a encarroçadora divide os circuitos, deixando as primeiras luminárias num circuito exclusivo; ou a empresa pinta essas mesmas luminárias com alguma cor opaca ou, o que é pior, o próprio motorista as encapa com papel celofane.

Com um índice de evasão calculado entre 10 a 15%, Mário Cezar de Souza, assessor técnico da Rio Ita, de São Gonçalo, RJ, contabiliza um prejuízo de até 1,12 milhão de passagens/mês. “Se antes já era difícil conter a evasão apenas com a quebra da porta traseira, agora piorou. Estão ejetando a janela de emergência localizada atrás do posto do cobrador”, lamenta.

“E tem outra — continua Souza —, as encarroçadoras não estão enviando os ônibus com os ventiladores.” A Rio Ita também reforça a estrutura dos carros antes de colocá-los em operação. “Fizeram um regulamento sob encomenda não sei de quem. Nossa é que não foi”. Para ele, é imprescindível se retrabalhar o projeto. “Desse jeito só se todos os ônibus forem equipados com suspensão a ar.”

Para Souza a padronização é muito saudável, mas não pode abranger uniformemente todo o país e, o principal, os empresários do setor devem ser ouvidos. “A intercambia-



Ventilação em regiões quentes precisa do auxílio de captadores



Cortina ameniza suor do cobrador

lidade pode baixar os custos de aquisição de ônibus, todavia a normalização tem que ser criteriosa”.

Critério e prática são palavras-chave. Em 12 de junho passado, por exemplo, os técnicos Júnior César Mirilli e Eliana Pamplona, do Inmetro — Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, estiveram em Curitiba, a convite da Urbs - Urbanização de Curitiba, órgão que administra o transporte urbano na capital paranaense.

In loco, como conta Carlos Eduardo Ceneviva, presidente da Urbs, chegaram a conclusão que a exigência de colocação da catraca de maneira que sobrassem de 2 a 4m livres era descabida para uma cidade que dispõe de um sistema integrado e automatizado. “Reduziu-se então essa exigência para apenas 1 metro”, lembra Ceneviva.

Outro aspecto discutido foi a iluminação interna de 200 lux, que provoca reflexos no pára-brisa e prejudica a visão noturna. “Reduzimos a iluminação para 140 lux, com duas carreiras de luminárias ao em vez de três”.

Para o padrão Urbs foi estabelecida uma tolerância de 10% sobre os 30 cm de espaçamento entre bancos. A cidade também mantém os alçapões, “para o nosso clima funcionam com perfeição, inclusive sem o sistema de ventilação mecânica forçada, só exigível em cidades com elevadas temperaturas médias.” Outra diferença acordada com os técnicos se refere aos bancos, que não têm necessidade de estofamento. Para Ceneviva, os bancos em fibra de vidro são de mais fácil limpeza, mais práticos e mais resistentes aos atos de vandalismo.

Mas as críticas da Urbs ao regulamento não pararam por aí. “Discordamos da exigência de que os bancos devem ser frontais ao sentido de marcha — diz Ceneviva —, o banco lateral pode ser até mais confortável, com balanços definidos.” Além disso, o Contram permite que veículos com dois eixos atinjam 13,20 metros e isso pode significar maior economia nas ta-

rifas — reclama o presidente da Urbs.

Depois de lembrar que o tamanho das letras fixado em alturas mínimas e máximas, e não na família das letras utilizadas, provoca distorções que deformam e tornam ilegíveis os letreiros, Ceneviva não esquece de remeter a questão para o nível político: “Defendemos uma situação onde as cidades possam implantar sistemas com suas características locais e não baseados numa regra comum para todos”, conclui. Enfim, burocratas adeus.

Para o presidente da Fabus, José Antonio Fernandes Martins, entretanto, a grande importância do regulamento é que sua implantação significa um primeiro passo rumo a padronização de equipamentos, o que deverá levar à otimização do produto e a uma maior economia de escala. “Como só a prática é capaz de mostrar como melhorar ainda mais o veículo, já foi até estabelecida uma data para revisão do regulamento”, diz Martins.

A obediência aos novos parâmetros redundou num acréscimo de 5 a 8% no custo final do produto. “Embora haja uma economia de materiais (cerca de 300 kg de alumínio, por exemplo), houve aumentos de autopeças e os cus-

Perfeitos só na prancheta

tos com a mudança dos gabinetes (inclusão dos alçapões e novos balanços)”, explica Edson Ceccato, gerente de Assistência Técnica da Thamco.

A Califórnia brasileira

Se críticas não faltam ao regulamento nacional ditado pelo Conmetro, pode-se imaginar a opinião dos empresários cariocas a respeito do decreto 9673 da SMTU — Secretaria Municipal de Transportes Urbanos, órgão gerenciador do transporte coletivo na cidade do Rio de Janeiro. À primeira vista, parece que os técnicos cariocas encarnaram o espírito californiano, estado que aplica as normas mais restritivas de todos os Estados Unidos.

Ao que tudo indica, o pessoal da SMTU quis mostrar serviço e, sobre o regulamento do Conmetro, ampliou as exigências. E tanto que, enquanto a normalização federal alavancou um aumento de 5 a 8% no custo das carrocerias, a do Rio conseguiu elevar o preço em até 20%.

Para começar, a 9673 só admite bancos estofados, iluminação mínima de 200 lux (inclusive para o tipo I) e ventilação interna que consiga renovar todo o ar dos coletivos 20 vezes em cada hora. Isso é fácil de observar, pois os coletivos cariocas cogumelos de ar e duas escotilhas no teto.

Ou seja, gastam muito mais material, requerem gabaritos específicos e todo o redimensionamento da parte elétrica, sem falar da necessidade de instalação de ventiladores e exaustores. Haja exigência.

Os novos mandamentos

	Tipo I	Tipo II
Comprimento máximo (m)	12,0 + 10%(1)	12,0
Altura do piso ao solo (m)	1,05	0,92
Altura do pára-choque ao solo (cm)	65,0	55,00
Ângulo de entrada	10°	8°
Ângulo de saída	10°	8°
Altura do primeiro degrau ao solo (cm)	45	37
Altura dos patamares dos degraus (cm)	30	27,5
Profundidade dos degraus (cm)	27	30
Ventilação interna	2 tomadas de ar	20 vezes/h 4 m/s com ventiladores ou exaustores
Escotilhas no teto (cm)	Duas, com 60 x 60	Duas, com 60 x 60
Largura da porta (m)	0,70	1,10
Altura da porta (m)	1,90	1,90
Banco passageiro	Fibra/estofado	Estofado
Material balaustres e pega mão	Aço ou alumínio	Revestidos com tinta epoxi, inox ou encapsulados
Iluminação interna	140 lux	200 lux
Catraca	4 braços	3 braços
Janelas de emergência	3	3
Largura corredor (cm)	65	65
Espaçamento entre poltronas (cm)	30	30



Estado de emergência

Poluição e ecologia estão na moda, mas o trânsito continua matando milhares de brasileiros. É preciso achar uma solução de curto prazo

Pedro Bartholomeu Neto

Já é consenso entre os empresários do transporte coletivo de passageiros que a maneira mais rápida de atenuar os índices de acidentes é incorporar ao veículo itens que ajudem a preservar a integridade física dos seus usuários e operadores.

É verdade que no Brasil, como na maioria dos países, é o próprio homem o principal agente indutor dos acidentes, mas infelizmente fatores econômicos e uma conjuntura particularmente madraستا impedem que o motorista seja bem treinado e abrande seus ímpetos de assalariado mal remunerado, desnutrido e inculto. E pior, todas as medidas que devem ser tomadas para mudar esse quadro são de longa maturação.

Do lado dos empresários há ainda um enclausuramento de boas idéias, sempre barradas pela conjugação de diversos problemas. Há até mesmo um certo medo de investir em treinamento de pessoal, causado pela mentalidade de tacanha de que esse é um dinheiro perdido, tendo em vista a elevada rotatividade de emprego e a concorrência predatória.

Se isso não bastasse, os empregadores, de olho na saúde financeira de suas empresas, sustentam estruturas completamente enxutas, para aliviar ao máximo o peso dos encargos trabalhistas, o que provoca mais apreensão ainda na hora de transferir pessoal da operação para a sala de aula.

De qualquer forma, mesmo que os esforços se direcionassem para o principal agente causador de acidentes desde já, implantar uma cultura de segurança no trânsito é um trabalho de longo prazo, e com retorno certo apenas na formação das novas gerações.

Como o problema brasileiro é crônico, resta escolher entre os três principais fatores qual deles é capaz de aliviar o problema com maior rapidez, enquanto se prepara uma geração mais consciente. Pesquisas feitas recentemente na Inglaterra — as brasileiras são pobres em estatísticas e em confiabilidade — apontam que os três fatores principais de incidência de acidentes são o homem, a via e o veículo, que interferem respectivamente em 91,5%, 32,0% e 24,5% das ocorrências.

Sem dúvida, é o item veículo que reúne as melhores condições de otimização a curto prazo e o que exige menores investimentos. Especialmente no Brasil, país que tem negligenciado a qualidade de ensino nos últimos 20 anos e abandonou a manutenção de suas vias há pelo menos 7 anos.

Num momento em que os grandes centros de pesquisa automotiva desenvolvem automóveis com interiores totalmente passivos, aque-



Pára-choques embutidos, caronas sem apoio

les que não causam qualquer ferimento ao usuário em condições extremas de destruição, já se notam preocupações parecidas na indústria brasileira de ônibus, uma das poucas a não ficar devendo muito aos fabricantes do primeiro mundo. Quase todas as encarroçadoras brasileiras, por exemplo, já tomam o cuidado de aparar arestas e eliminar materiais cortantes ou pontiagudos, além de fabricar produtos resistentes.

Mesmo já tendo assimilado essa consciência, a indústria nacional ainda está em débito, se bem que forçado. Por culpa da Lei da Informática, dezenas de equipamentos eletrônicos não são instalados em massa no país. Instrumentos que conferem maior confiabilidade aos veículos como os freios ABS, câmbios automáticos, retarders, controladores de emissões e governadores de injeção, entre outros, capazes de dar maior estabilidade, frear veículos sem que estes percam a dirigibilidade etc.

“Deveríamos fabricar veículos à prova de maus motoristas”, receitua Gilberto Lehfeld, coordenador da Comissão de Segurança Veicular da AEA — Associação Brasileira de Engenharia Automotiva, também convencido de que produzir um veículo mais imune a erros é um grande passo rumo a uma desaceleração dos índices de acidentes.

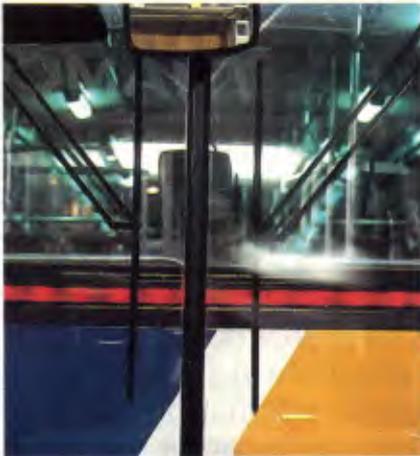
No mesmo sentido, o presidente da AEA, Cezar de Aguiar, prega uma maior participação dos técnicos na especificação dos veículos. A normalização do Conmetro (veja matéria nesta edição), por sinal, já traz embutida uma série de quesitos de segurança. É pouco, mas esse regulamento passará em breve por uma revisão e aperfeiçoamento.

Muitas empresas e fabricantes, todavia, têm incrementado a segurança de seus veículos graças à implantação de soluções simples e baratas, que acabam por dar resultados quase imediatos. Afinal, o que precisamos.

Os chassis e carrocerias de ônibus, por exemplo, têm evoluído sobremaneira. A começar pelo chassi, está sacramentada a salutar vocação nacional pelo uso de veículos pesados, que, além de mais seguros, têm a propriedade de transportar um maior número de pessoas e diminuir a frota em circulação, descongestionando estradas e centros urbanos.

As carrocerias, por sua vez, são fabricadas com tecnologia de ponta e reconhecidas até nos países desenvolvidos — o Brasil é o terceiro maior exportador do mundo. E também integram inúmeros itens de salvaguarda à integridade física de operadores e passageiros.

E melhor, trazem soluções inéditas. A instalação de *brake lights* ao longo da traseira dos urbanos da Thamco Comércio e Indústria, encarroçadora paulista, nasceu para uma aplica-



Break-lights na traseira baixam número de batidas

ção específica em corredores exclusivos de ônibus, mas transformou-se em pouco tempo num novo item de segurança, provavelmente por despertar maior atenção nos condutores de outros veículos.

“A idéia surgiu — lembra o engº Edson Roberto Ceccato, gerente de Assistência Técnica da empresa — para permitir aos ônibus de corredores uma maior aproximação entre si e abreviar o comprimento da fila”. Dessa alternativa de racionalização, entretanto, constatou-se a qualidade dos *break lights* na prevenção de acidentes. O principal indicativo é a própria carteira de pedidos da empresa, que despencou. “As requisições de painéis traseiros para reposição baixaram em 35%.”

A importância da sinalização pode também ser confirmada pelos resultados de uma campanha empreendida pela CMTC — Companhia Municipal de Transportes Coletivos, de São Paulo. Embora apenas 70% dos motoristas da empresa tenham aderido ao uso do farol baixo mesmo de dia, a redução geral dos acidentes che-

gou a 15% e atingiu 29% naqueles diretamente relacionados com a visibilidade.

Outra frente de contenção a acidentes é formada pelos materiais reflexivos, ainda muito pouco usados no país, e que permitem maior visualização do veículo à noite, especialmente em situações difíceis como em casos de chuva e nevoeiros. Para Asriel Stritzel, diretor da Norfolk, fabricante de reflexivos, estudos realizados nos Estados Unidos comprovam que 24% dos veículos dotados de reflexivos deixaram de se envolver em acidentes. A importância do uso destes é ainda maior se o veículo for rodoviário, explica Stritzel: “Um veículo dotado de película reflexiva pode ser visto a até 300 m”.

Uma proteção só parcialmente dada pelos perigosos triângulos, já aposentados na maioria dos países desenvolvidos. Além de não serem vistos claramente, nem tampouco colocados como se deve, os triângulos não páram em pé em estradas movimentadas, as mais perigosas, e ainda expõem quem os utiliza a atropelamentos. Os reflexivos ou os luminosos podem ser colocados no próprio veículo ou próximo dele, respectivamente.

Para Serafim Fernando Almeida, gerente Técnico Industrial da Ciferal, do Rio de Janeiro, alguns outros itens podem frear os ânimos dos maus motoristas. “Entre eles, a trava pneumática do acelerador, cujo objetivo é evitar que o ônibus urbano se movimente com as portas abertas”, explica Almeida.

No interior dos ônibus, protetores de cabeça, instalados nos pega-mãos das poltronas, protegem o rosto dos usuários em casos de freadas bruscas ou colisões. “Também é bom não esquecer da iluminação dos degraus, que sa-



Reflexivos evitam até 24% dos acidentes



fam os passageiros de tropeções perigosos.”

Já o gerente do departamento Técnico da Comil, de Erechim, RS, José Carlos Stavinski, lembra a importância da longarina lateral integral, responsável pelo aumento da resistência da carroceria a choques laterais. “Mas sempre é recomendável que o motorista tenha a máxima visibilidade possível”, diz Stavinski, para quem as janelas do motorista devem ser amplas e sem as tradicionais molduras, que prejudicam a visão. Para não ofuscar o condutor, Stavinski indica ainda a instalação de pára-sol regulável (tipo safena), para isolar até três quartos do pára-brisa esquerdo.

Muitos outros detalhes existem (veja quadro), mas alguns só são notados na própria operação. O pára-choque saliente é um deles, por ser o local preferido dos caronas. Depois de muitos acidentes e aborrecimentos, a Transerp, operadora municipal de Ribeirão Preto, SP, achou a solução definitiva: embutir completamente os pára-choques. “Chegamos até a passar vaselina, mas os caronas passaram a andar com estopa e areia”, lembra Reynaldo Lapate, gerente Técnico/Planejamento.

Na cidade de São Paulo o mais novo problema a resolver é como impedir o surfe rodoviário ou manobras ainda mais radicais como a “bandeira”, na qual o adolescente segura-se apenas no pega-mão das portas em curvas.

Em se tratando de transporte normal, porém, o ideal seria plagiar legislações mais rígidas como a Metrô-Houston, do Texas, nos Estados Unidos, que antes de licenciar um veículo de transporte coletivo o submete a uma intensa bateria de testes, que inclui itens de conforto, dirigibilidade e, principalmente, segurança.

Aliás, já está na hora de se fazer algo a respeito. O Código de Defesa do Consumidor é um primeiro passo, mas os 50 mil mortos no trânsito no ano passado precisam ser reverenciados de uma maneira mais específica. Para que esse número não se repita. Nunca mais. ■

A bula da segurança

Fatores preventivos a acidentes

Projeto - Posicionamento dos comandos e indicadores/Limitação da velocidade de projeto.

Dirigibilidade - Comportamento dinâmico do veículo (suspensão, direção e freios)

Alarmes - Monitoramento dos parâmetros de segurança/Alarmes de disfunções/Alarmes de proximidade/Alarme de marcha-a-ré/Alarme de desgaste dos freios

Pneus - Aderência em condições adversas/Pneu que roda vazio/Pneus radiais sem câmara/Controle automático da pressão/Calibragem diária

Sinalização - Lanterna elevada de freio/“Day running lights” (farol/baixo aceso de dia)/Sinalização reflexiva/Sinalização acústica

Visibilidade - Faróis/Sistema limpador de faróis/Redução dos obstáculos à visão/Desembaçamento de vidros e espelhos/Espelhos retrovisores planos e convexos/Sistema lim-

pador de pára-brisa/Eliminação do “water spray”

Freios - Sistema ABS/Freios antitravamento de rodas

Acessórios - Cinto e pára-brisa de segurança

Carroceria - Resistência e abalroamento lateral/Reforço lateral/Altura do pára-choque/Resistência do teto a capotamento/Ancoragem dos assentos. Pára-choque amortecedor/Superfícies não agressivas/Saídas de emergência

Antiincêndio - Tanque de combustível resistente a vazamentos/Localização segura do tanque/Localização segura dos dutos de combustível/Flamabilidade reduzida dos materiais/Produção reduzida de gases nocivos/Chave elétrica geral

Mecânica - Baixa relação peso/potência/Turboalimentadores/Alter cooler/Trava de acelerador/Câmbio automático/Retarder/Suspensão a ar

Motorista - Controle por tacógrafo/Controle de operação, colisões/Estudos dos turnos de trabalho/Eliminação de stress e sonolência/Condições ergométricas de condução



CAIO.

45 ANOS DE LIDERANÇA

Há 45 anos a CAIO vem construindo a história das carrocerias de ônibus no Brasil e no exterior.

Atualmente é a maior produtora de carrocerias no mercado interno brasileiro, líder absoluta na produção de ônibus urbanos, e tem uma das participações mais destacadas nas exportações de ônibus brasileiros, principalmente para a América Latina e África. E, sem dúvida, sua linha de produtos tem as melhores características e soluções em conforto, estilo, segurança, qualidade e tecnologia para o transporte coletivo.

CAIO. Uma demonstração marcante de sua participação na história do ônibus brasileiro.



CAIO **45**
TRADIÇÃO EM TRANSPORTE ANOS

CIA. AMERICANA INDUSTRIAL DE ÔNIBUS

RUA GUAIAÚNA, 550 • CX. POSTAL 14576 • PENHA • CEP 03631
TELEFONE: (011) 295.1011 • TELEX (011) 62072 • FAC: (011) 941.8812 • SÃO PAULO • SP
BOTUCATU: ROD. MARECHAL RONDON, KM 252 • CX. POSTAL 156 • CEP 18600
TELEFONE: (0149) 22.3311 • TELEX (0142) 372 • FAC: (0149) 22.4329 • BOTUCATU • SP

SÃO PAULO

Municipalização, enfim aprovada

O transporte paulistano sofre mudanças, estimula empresários e prevê renovação rápida da frota

O transporte urbano de passageiros da cidade de São Paulo já tem um novo modelo operacional. Trata-se da polêmica municipalização que, após uma verdadeira batalha na câmara de vereadores local, finalmente saiu do papel. Entre mortos e feridos, o projeto sobreviveu com algumas emendas, mas com a sua filosofia preservada.

Na verdade, a municipalização não é o bicho-papão que se esperava. Ao contrário, é um sistema de contratação de serviços de transporte que se mostrou bastante vantajoso para os empresários. Se antes as empresas eram "donas" ou concessionárias de linhas e recebiam o resultado das tarifas, hoje o controle das linhas transfere-se à Secretaria Municipal dos Transportes, via CMTC, que passa também a operar, através de um contrato de locação, a frota de cerca de 5 mil ônibus de empresas particulares. A remuneração agora será efetuada mediante uma fórmula composta de 80% pela quilometragem rodada e 20% por passageiro transportado. Além de um lucro de 10 a 12% ao ano.

Segundo Sérgio Pavani, presidente da Transurb, o transporte público paulistano — CMTC e particulares — arrecada cerca de US\$ 1,5 milhão ao dia com tarifas. Com o novo sistema de repasse e o percentual de lucro as empresas terão condições de cumprir uma das principais exigências do contrato: renovar e am-

pliar a frota paulistana.

Porém, só que não no ritmo previsto. A intenção original da prefeitura era deter 40% da frota renovada em um ano, só que apenas metade desse índice foi aprovado pela Câmara. Entretanto Paulo Henrique R. Sandroni, diretor presidente da CMTC — Companhia Municipal de Transportes Coletivos promete incisivo: "Haverá veto".

Enquanto as partes negociam, quem sai ganhando é a população que terá mais ônibus e um serviço de melhor qualidade, até porque os carros com mais de sete anos serão sucateados". Em um ano teremos 2 mil ônibus novos", garante Pavani. A tendência, segundo ele, será para veículos maiores nos corredores — inclusive articulados — e de porte médio nas outras linhas da cidade.

As linhas também passarão por um reestudo, especialmente as sobrepostas e as de traçados pouco operacionais. Poderão ainda surgir novos itinerários. A CMTC, por exemplo, fará troca de linhas por outras mais próximas de suas garagens para reduzir a quilometragem ociosa pela metade, atualmente estimada em 18%.

Ao todo serão colocados em concorrência 41 lotes de linhas. Cada lote terá uma quantidade média de 259 ônibus. Com isso a CMTC repartirá o bolo de suas linhas deficitárias, abarcada ao longo dos anos, equilibrando os

custos da empresa.

As planilhas em uson as 20 empresas já municipalizadas também sofreram ajustes. "Hoje chegamos a um consenso", diz Sandroni. O grande desafio, no entanto, será diminuir a evasão de passageiros estimada em 3,5% pela Transurb. A proposta da CMTC é inverter a catraca e as portas de entrada e saída. Em algumas linhas a experiência tem dado certo.

Do lado dos passageiros a expectativa é a de que serão deixados mais tempo nos pontos, visto que se ganhará mais pela quilometragem rodada. Para isso haverá uma fiscalização mais rigorosa nos trajetos, pontos e garagens. O número de fiscais será dobrado para 800.



A manutenção bem como os investimentos para renovação estão previstos pela nova planilha. Em seis meses toda frota deverá estar com cor padronizada: branco com faixa vermelha nas laterais. Atualmente o transporte de São Paulo movimentava 6 milhões de passageiros ao dia.



Nosso atendimento destaca a marca

Vidrônibus

Fornecemos todos os tipos de vidros para os mais diversos ônibus, com colocação e garantindo um atendimento permanente à conservação de sua frota.

Consulte um dos nossos representantes na sua região. A marca Vidrônibus garante a qualidade de nossos produtos e as melhores condições de negócios.

Vidrônibus Comércio de Vidros para Ônibus Ltda.
Av. Nossa Senhora do Ó, 261
Bairro do Limão - Cep 02715
Tel: 857.8655 Telex: 25605 Fax: 266.9971

DISTRIBUIDOR

FANAVID

poltronas para ônibus



CTE - Teperman é o tradicional fabricante que cresceu com a indústria automobilística brasileira, fornecendo com Qualidade Garantida.

Seus principais clientes são a Autolatina, General Motors, Mafersa, Mercedes-Benz e Viação Cometa.

Ampliou suas atividades exportando poltronas leito para ônibus do Chile e México, e sendo o único fornecedor há dezessete anos dos bancos dos metrô de Washington DC (WMATA), San Francisco (BART), Los Angeles (SCRDT) e trens de Washington DC (NVTC), atendendo as mais atualizadas exigências de segurança e qualidade, inclusive a não propagação de fogo e emissão de fumaça.

Fabrica seus produtos conforme projeto do cliente ou desenvolve produtos especiais atendendo sempre normas internacionais.

cte companhia teperman de estofamentos

RUA JOSÉ ZAPPI, 255 - V. PRUDENTE - CEP 03129 - SÃO PAULO - BRASIL
CX. POSTAL 8448 - END. TELEGR. "ESTOFAMENTOS" - TELEX: 11 21037 CTEEBR
TELEFONE: (PABX) - (011) 272-7022 - (011) 273-4716 - FAX: (011) 274-5281



O ÚLTIMO BASTIÃO

O mercado de ônibus mostra fôlego de sobra e sustenta, pelo menos, um tímido otimismo entre os fabricantes



Nesses tempos de Brasil "democrático", até mesmo a língua portuguesa tem tomado novos rumos. A tão desejada "modernidade" virou jargão e a palavra "perspectiva" ganhou um tom de piada. Em meio a tantas distorções, o inusitado mais do que nunca comanda o mercado nacional.

Mesmo para quem fez a história no país como a Mercedes-Benz, os percalços da economia tem feito a sobria alemã sambar num ritmo puxado. "O ano de 1990 foi extremamente difícil", disse, na despedida, o ex-presidente Gerhard Hoffman Becking, antes de passar o bastão para Bernd Gottschalk. Assim mesmo, a MBB conseguiu manter estável sua participação no setor de ônibus, com 7800 unidades vendidas, relativo a 76% do mercado.

Sem se deixar intimidar pelos maus momentos, a montadora não interrompeu seu programa de investimentos de 1 bilhão de dólares para os próximos 10 anos, dos quais US\$ 100 milhões serão aplicados este ano na modernização da fábrica e em tecnologia. Só nos três primeiros meses deste ano a MBB vendeu 2644 unidades, cerca de 74% a mais do que o mesmo período de 1990.

"Acreditamos que este ano confirmaremos nossa liderança no segmento de ônibus com 80% de participação", diz Vladimiro Schabbel, diretor da empresa. Para justificar o entusiasmo, o executivo confirma novos projetos no setor, especialmente, em veículos de maior porte como articulados e chassis de ônibus ro-

bustecidos. Hoje, os veículos de passageiros pesados, destinados ao transporte urbano, representam 20% no mix da MBB, filão disputado com mais duas montadoras.

O que falta, na opinião do diretor, é uma política de governo para definir linhas de financiamento mais estimulantes ao setor e de preferência que não discrimine nenhum produto como vem acontecendo — os monoblocos MBB não se enquadram no chamado Finamão, principal fonte de numerosas concorrências públicas. "Sem dúvida um *lobby* desnecessário, levando-se em conta a grave situação e a demanda reprimida da frota urbana no país". Segundo ele, as soluções do transporte urbano, no que diz respeito à tarifa e sistemas operacionais, são ainda muito empíricas no Brasil.

Se na área de urbanos a polêmica recai sobre a deficiência dos sistemas operacionais — oriunda do despreparo das administrações públicas e do inchaço urbano — e da falta de financiamentos no setor rodoviário a situação é outra e a "briga" muito mais interessante. Especialmente depois que os veículos pesados sacramentaram sua predominância. Para acompanhar a tendência, iniciada pela sueca Scania já nos anos 70, a MBB trouxe para o Brasil, em 1984, sua linha de rodoviários pesados O-370 para bater o martelo no *ranking*. A iniciativa foi facilitada com a liberação do Contran para a fabricação de veículos de 13,20 m. Nessa leva, a MBB lançou também o 370 Pa-

dron urbano com inúmeras sofisticadas incorporadas.

A grande vantagem da montadora alemã, entretanto, é manter uma linha de produtos diversificada em várias faixas que lhe dá fôlego nas vendas. Hoje 20% da produção da MBB é de veículos pesados, dos quais 90% são rodoviários. "Estamos atentos ao crescimento desse mercado e prometemos continuar na briga para valer", garante Schabbel.

Em relação à exportação, a fábrica brasileira comercializa na América Latina e comemora sua primeira incursão nos EUA com o Transit-Bus (veja matéria nesta edição). "Não é um



Schabbel: ônibus serão robustecidos



O MERCADO DECOLOU NOS ÚLTIMOS MESES.

Assim como o mercado de ônibus vem batendo recordes de produção, vendas internas e exportação, a Pacaembus também decolou nos últimos meses.

Investiu pesado em suas novas instalações, triplicou a sua área de pátio, construiu nova sede, novas áreas cobertas para garagem e oficinas.

E o mais importante, manteve seus clientes satisfeitos e ganhou a preferência e parceria de novos outros, criando um padrão moderno, ágil e garantido de negócios.

Se você é como o mercado, venha fazer negócios com a Pacaembus.

PACAEMBUS

PACAEMBUS COMERCIAL LTDA.

Av. Marques de São Vicente, 10 CEP 01139 -
Telex 1132061 Fone: 825-3044 (PBX) Fax: (011) 826.0882 - S. Paulo



Cury: forte demanda e necessidade de renovar

grande negócio, mas um desafio e uma grande oportunidade de entrar no mercado mais exigente do mundo”, festeja Schabbel.

Motivos para festa quem tem mesmo é a Saab Scania. E não só pela comemoração de um século de existência, mas porque o setor de ônibus da unidade brasileira acaba de ultrapassar a produção da própria matriz, na Suécia. “Fomos reconhecidos por ter abraçado o grande desafio de termos inaugurado a era dos pesados no Brasil”, conta Roberto Cury, gerente de Vendas de Ônibus. Para se ter uma idéia dessa evolução, na década de 70 a participação dos ônibus pesados era desprezível, o domínio era dos médios da MBB com 150 hp.

Com o aumento das dimensões dos veículos aprovadas pelo Contran, o perfil da frota começou a mudar. “Os empresários não tinham informações na época sobre as vantagens dos pesados, achavam um desperdício. Com o tempo e os custos nas mãos, essa posição conservadora foi se alterando”, lembra Cury.

Em 1979 a Scania participava com 10% do segmento de ônibus rodoviário, em 1983 saltou para 53%, sofrendo uma retração em 1984 com o lançamento do O 370. Em meados dos anos 80 a montadora já registrava um crescimento de 78% no setor pesado. Hoje, nos três primeiros meses de 1990 a Scania já havia vendido cerca de 400 unidades, 32% mais que no mesmo período do ano passado.

Com os resultados da última década, a montadora sueca tem tantas razões para acreditar no sucesso dos pesados que não descarta a possibilidade de a hegemonia destes atingirem também a frota urbana. “O pesado foi incorporado à frota urbana em 1978, quando lançamos os nossos articulados e trólebus. No ano seguinte a Volvo entrou no mercado com o seu B 58 e ao mesmo tempo em que o Padrão urbano era estabelecido pelo Geipot como ônibus modelo, o mais pesado da MBB até então, recorda Cury. Essa tendência se confirma pela surpreendente evolução da década passada: de 12 unidades vendidas em 1980 para 513 só no ano de 1990.

Porém, falta muito para frota urbana chegar a um bom nível, e compensar o atraso techno-

lógico de tantos anos. A começar pela definição de uma linha de financiamento mais favorável e constante, como o Finame especial, que tem ajudado na renovação da frota. Com isso a Scania acredita que o ano de 1991 será promissor para os ônibus urbanos. A linha F, por exemplo — o carro-chefe da linha urbana —, teve vendidas 400 unidades em 1990 e, segundo o técnico, deve dobrar este ano.

Quem faz questão de fortalecer com veemência a tendência dos pesados no Brasil é outra sueca, a Volvo. Desde os primeiros estudos realizados em 1972, antes de a montadora se instalar no país, já era necessária a otimização e robustecimento da frota de ônibus brasileira, tanto a rodoviária como a urbana. Já no início de suas atividades, a Volvo percebeu que ainda não havia uma firme tendência ao uso de articulados, o que levou a empresa a optar pelo B 58 como primeiro produto. Desde então, a trajetória da Volvo foi marcada por avanços tecnológicos, como motores mais potentes e econômicos, controle de emissão de gases etc., até chegar ao B 10M, o exemplar mais moderno e sofisticado da montadora.

Segundo Cláudio Mader, gerente de Marketing da Volvo, o mercado urbano pesado só detonou em 1980, apoiado pelas prefeituras e governos, com financiamento de projetos completos de urbanos (veículos e sistema operacional). “O mercado está ficando cada vez mais exigente e levando mais em conta o conforto e o atendimento. Os articulados têm despertado interesse nas capitais e cidades de grande porte do país.

Outro desafio da empresa tem sido romper com padrões conservadores como o uso de motores dianteiros. “O motorista mais cons-

cientizado, sabe que conforto, para ele e passageiros, é importante e que não é preciso ficar ‘escutando as queixas’ do motor e esquentando seus pés o tempo todo”, pondera, defendendo o posicionamento dos motores centrais.

Porém, de modo geral a Volvo está otimista. Em 1979, a participação da empresa era de 0,4%, com 13 unidades vendidas. Desde então não parou de crescer, fechando 1990 com 854 e com 21,9% do mercado de pesados. Hoje, apesar da falta de confiança de todo o país no governo atual, os setores produtivos e o mercado têm caminhado sozinhos e às suas próprias custas, sem grandes incentivos.

“Assim mesmo, o segmento de ônibus está em crescimento e já estão ocorrendo compras antecipadas no setor rodoviário”, comenta. Segundo o técnico, um projeto para o setor urbano, contemplando via, terminais e veículos, tem financiamento de 60%, é o famoso Finamão, uma “mãe” para as empresas, mas dificilmente liberado.

Enquanto o mercado interno toma fôlego, no externo a Volvo está encerrando seu compromisso com o Befiex, que lhe exige exportar 30% da produção. Essa medida imposta pelo governo valerá somente até 1992. Para José de B. Carrelhas, diretor de exportação da Volvo, se não fosse os problemas cambiais, nosso ônibus seria mais competitivo lá fora. “Temos produtos do mesmo nível dos europeus no setor rodoviário. A diferença está no transporte urbano”, comenta Carrelhas.

Para ele, em termos de América Latina, o Brasil não tem concorrentes. E é justamente no continente sul-americano que o Volvo tem seus maiores compradores, como o Peru, que em 1895 chegou a comprar 150 articulados e o Uruguai que pediu 100 ônibus nos últimos três anos.

Para maximizar as ações no mercado externo a fabricante criou a Volvo Bus Corporation que se encarrega dos pedidos do mercado externo e vai buscar o chassi solicitado onde ele for fabricado. “Recentemente recebemos do Peru pedidos do B7, fabricado só na matriz. Esses chassis são enviados para o Brasil, encarregados pelas nossas indústrias e seguem para o seu destino, como se fossem produtos da Volvo brasileira”, explica o executivo.

Segundo o especialista, o que está faltando mesmo é o lado prático das promessas do governo sobre o mercado livre e a liberação das importações e exportações. Contudo, para o especialista, com o governo ou sem ele é fato que já estão ocorrendo triangulações comerciais entre os latinos-americanos e, no caso, a Volvo já está preparada para acatar todas as exigências dos diversos mercados. ■



Mader: rodoviário antecipa compras



Com as linhas de montagem repletas, prazos de entrega aumentam. Empresas não têm programação de compras, mas pressionam fábricas

Diagnósticos não faltam

Em todo país busca-se aumentar a oferta e elevar o nível de qualidade dos serviços

Pedro Bartholomeu Neto

A pesar de descambar em alguns momentos para devaneios tão singelos quanto improdutivos, o 8º Congresso Nacional de Transportes Públicos, realizado em Fortaleza, terminou por corresponder às expectativas dos quase 600 técnicos e especialistas que compareceram à capital cearense. Malgrado a eloquência oportunista dos políticos (Ciro Gomes, Luiza Erundina e Juraci Magalhães) e a saudade inconseqüente da escritora Rachel de Queiroz pelas "maria-fumaça", a lucidez dos técnicos, entre eles Cloraldino Severo, Adriano Branco e muitos outros, produziu um compêndio bastante satisfatório ao progresso desse setor no país.

O primeiro destaque foi a apresentação de um trabalho extensivamente elaborado pelo ex-ministro Cloraldino Severo para a Fabus, sobre a situação do transporte urbano por ônibus no país e que não se furtou em sugerir soluções para elevar o nível dos serviços e incrementar a oferta de transporte.

No capítulo que abordou a política industrial, Plínio Assmann, ex-presidente do Metrô-SP e hoje consultor, lamentou que o brasileiro não saiba o que é viver com um bom transporte urbano de passageiros. "Um quarto da produção de bens e serviços em São Paulo e um

terço no Rio são perdidos pela falta de transporte eficiente", assegurou Assmann. Para ele, os problemas advêm também da falta de planejamento imobiliário e de infra-estrutura e não apenas da inexistência de uma frota gigantesca. "Convivemos, pior ainda, com um transporte individual espremido e corredores de ônibus sem ônibus".

**Em S. Paulo
36% das pessoas
andam a pé**

Assmann vê como solução a duplicação da frota através de um fomento financeiro ordenado e a instituição de uma Lei de Transporte a nível estadual e municipal, já que pela instrução 469 a responsabilidade deixou a esfera federal. Embora o governo federal tenha no transporte "o meio mais rápido de elevação do nível de vida dos brasileiros", e a ele caiba prover o setor de meios de financiamento.

Plagiando o próprio caráter do desenrolar dos acontecimentos na área nos últimos tempos, é o planejamento de escritaninha articu-

lado pelos burocratas do ex-Ministério dos Transportes, Augusto César Aguiar, presidente da AEA — Associação Brasileira de Engenharia Automotiva, muito bem definiu de "corrida maluca" (famoso desenho animado da tevê) as prioridades relâmpago brasileiras.

Senão vejamos. Primeiro foi o motor tra-seiro, depois o álcool aditivado, a dupla injeção, os articulados, os trólebus, os padron, os veículos movidos a óleo vegetal e agora o gás. Tirando a última alternativa, nenhuma prioridade vinguu absoluta. Não foram boicotadas, não. É que não eram prioridades. Simplesmente.

Se assim o fossem, não há dúvida, iriam para frente. O que falta é responsabilidade dos que dizem planejadores de transporte, mesmo porque qualquer político de cidadezinha sabe o *handicap* que representa protagonizar a oferta de um bom transporte urbano, dentro de suas pretensões ao poder. Algo também lembrado com precisão pelo próprio Aguiar: "O povo nota, anota e vota".

De qualquer maneira, é imprescindível que as regras não sejam mudadas a cada exercício, o que acaba por inibir os investimentos pela não confiabilidade das orientações oficiais.

Jaime Pasini, da Fabus, comentou, por sua vez, o reerguimento do setor de encarçadores, que depois de contar com 23 fábricas na década de 70 foi encolhendo na década seguinte até chegar em 1985 com apenas três fabricantes, por culpa da perpetuação naquele



Corredores de ônibus, sem ônibus

período das tarifas políticas. "Hoje, as seis fábricas em operação têm produção crescente, mesmo porque há consciência de que a base do transporte urbano no Brasil é sobre rodas".

Um dos temas preferenciais, como não poderia deixar de ser, foi o das fontes de financiamento. Sobre elas, João Francisco Scharinger, do departamento de Serviços do BNDES, esclareceu que no montante financiado pelo banco, os ônibus chegaram a representar cerca de 20% em 1988. Os 13% de 1990 significaram um acréscimo de 2 mil veículos na frota e os 15% de 1991 corresponderão a 2,5 mil unidades.

Para Scharinger, os reclamos dos empresários cujo acesso ao Finamão, melhor alternativa atual, parece vetado, quando o município em que trabalham não contam com um sistema integrado, não têm total razão. "Excepcionalmente é possível se contar com o Finame Especial mesmo sem dispor de integração. Basta que se prove que na cidade em questão não cabe essa solução".

Já Willian Aquino Pereira, diretor da ANTP-Rio, acha que os investimentos devem seguir quatro pontos básicos: disponibilidade de recursos para estudos e projetos, obrigação de os municípios reservarem verbas de apoio, necessidade de linhas de crédito para renovação de 10 mil ônibus/ano e 6 mil ônibus/ano para expansão nos próximos 5 anos, além do financiamento para a construção de 500 quilômetros de corredores exclusivos.

Para isso, segundo dados levantados junto ao BNDES, serão necessários cerca de 1,7 bilhão de dólares de inversões no segmento neste quinquênio por ano. A viabilização disso contudo, também poderá contar com investimentos da iniciativa privada, em contrapartida à instalação de *shoppings*, centros de compras e até conjuntos habitacionais ao longo dos corredores.

Outro alerta foi dado por Adriano Branco, ex-secretário de Transportes de São Paulo, para quem o país não aprendeu ainda a converter ineficiência em recursos. "Pesquisas apontam que uma cidade como S. Paulo perde 100% do seu orçamento pela ineficiência do transporte coletivo". Pelos seus dados só a capital

paulista perde 7,5 bilhões de dólares por ano em tempo e produtividade de seus trabalhadores. "O que equivale a 75 km de linhas do metrô ou a 750 mil casas populares", lamenta Branco.

Ou seja, esses recursos são simplesmente jogados fora, enquanto a fonte governamental de recursos fica se pautando em exigir integração, ou impedir a compra de ônibus com motores frontais ou monoblocos etc. Ora, parece até que Brasília é a Detroit dos veículos coletivos. E ainda inventa um padrão de ônibus que só consegue rodar em pistas perfeitas (veja matéria sobre regulamentação).

Embora toda uma tarde tenha sido reservada ao tema "Modernização" a falta de atualidade nos argumentos usados frustrou em muito as expectativas. Mesmo porque citações de Dostoevski, etc reforçaram ainda mais o ar acadêmico de como é tratada a modernidade nesse país. Como disse Frederico Bussinger é um tema de 300 anos, e mal adjetivado. O que importa é a eficiência, a ponto de o transporte coletivo passar despercebido. E o aumento da produtividade está sempre atrelado à evolução do pessoal de operação.

O país precisa investir US\$ 1,7 bi por ano em ônibus

Mas não só. "Na Alemanha — exemplificou Bussinger — qualquer grande projeto tem de passar por duas legislaturas para ser aprovado". Assim, evidentemente apaga-se a marca partidária de qualquer um deles e só são executados aqueles que realmente interessam ao público usuário.

As soluções existem, mas falta implantá-las da maneira correta. Quem ilustrou bem isso

foi Eudo Laranjeiras Costa, da Secretaria dos Transportes do Rio Grande do Norte, "O Vale Transporte foi aceito porque o venderam como um insumo do processo de produção", explicou. Para Costa, um bom parâmetro de modernização é não repassar ao usuário as deficiências do sistema.

Em outra palestra, da qual participaram Clésio Soares de Andrade, presidente da NTU; Carlos Batinga, superintendente de Transportes de João Pessoa, além de Ieda Maria Lima, do IPEA, e os consultores Mário Garcia e Roberto Martins Rodrigues, tratou-se da oportunidade e apoio que o setor contará com a possível implantação da Lei Nacional dos Transportes Urbanos. Para Clésio Andrade, a Lei deve garantir condições básicas de sobrevivência às empresas para que elas atuem com maior segurança.

De qualquer maneira, Batinga reforçou a necessidade de um grande esforço das prefeituras, pois "de nada adianta termos uma excelente frota operando em vias deterioradas."

Outros temas foram tratados com menor profundidade, como o Código de Defesa do Consumidor, este talvez pelo seu caráter ainda inédito. Na sua conclusão, todavia, o congresso produziu algumas idéias que devem se irradiar a partir dele. Além de servir para aparar algumas arestas no enunciado da Lei Nacional, o Fórum Nacional de Secretários de Transportes caminha rumo à sua consolidação e soluções como a taxa-transporte, cobrada das empresas pelo município para estabilização das tarifas, parecem receber mais adesões.

De qualquer modo, pelo número de presentes ao congresso parece que o transporte urbano brasileiro já é senior na utilização de consultores. Por essas e outras que os bons sistemas já não são monopólio de ninguém. A expectativa geral é de que não sobreem diagnósticos e faltem execuções.

No Congresso de Fortaleza sobrou diagnóstico. Os VLT's foram o "Trem das onze" do evento, ninguém quer perder. Mas, muito gente vai perder o bonde



A ESTRELA SOBE

Mercedes Brasileira participa do projeto Apollo e terá 1000 ônibus urbanos rodando nos EUA até 1994



O ferecer a alternativa ônibus a uma população que tem à disposição gigantescas redes de metrô e onde a proporção de automóveis por habitante se aproxima de um para um é uma tarefa ingrata. Pois bem, a Stewart & Stevenson faz isso desde 1903 com sucesso e uma de suas mais recentes novidades tem muito a ver com o Brasil. É o Apollo T-40, um ônibus urbano de 40 pés (12,20m), que combina um trem motor composto de motor Detroit Diesel e transmissão automática Allison com eixos, suspensão, freios e carroceria monobloco fornecidos pela Mercedes Benz do Brasil.

Não há dúvida que agradar aos clientes desse mercado e satisfazer suas rígidas exigências representa uma fiança e tanto ao nível de qualidade do produto e na atualização da tecnologia empregada. Assim, depois de algumas tentativas frustradas para entrar no mercado norte-americano sozinha, a Mercedes-Benz do Brasil resolveu participar da instituição americana do *pool*, a associação entre fabricantes.

E essa parceria conquistada é da pesada. A Stewart & Stevenson é simplesmente a maior representante mundial dos motores Detroit Diesel e dos câmbios Allison. O acordo foi selado no final do ano passado, com a remessa das primeiras quatro dezenas de Transit Bus, nomenclatura do Apollo usada pela MBB, para os EUA. A fábrica brasileira fornece a carroceria que tem como base o monobloco O-371 UP e inclui também toda a parte elétrica do veículo.

O fator mais relevante dessa investida da Mercedes brasileira é que ela entra no projeto como fornecedora dos itens mais críticos do veí-

culo. Sujeitos a condições inóspitas de operação em boa parte do ano, os urbanos norte-americanos têm que suportar temperaturas de até menos 40°C e ainda contar com chassi e carroceria que resistam à exposição direta ao sol, usualmente jogado nas vias para derreter a neve. Por isso mesmo, um dos principais argumentos de venda do Apollo T-40 — em alguns estados comercializado como Challenger — é o da excelência da proteção anticorrosão apresentada pela carenagem e chassi fornecidos pela fábrica Mercedes-Benz do Brasil.

A montagem da carenagem e das partes exige uma verdadeira peregrinação. Primeiro o chassi viaja de Campinas (fábrica da Mercedes) até Jacareí, onde é submetido ao processo de zincagem a quente por imersão nas instalações da Sade Sul Americana de Engenharia. Depois o chassi retorna a Campinas onde é montado e finalmente enviado ao porto de Santos sobre carretas. Do cais ao navio, o ônibus é rebocado por caminhões.

Depois de desembarcar no porto de Houston, no Texas, o veículo é motorizado pela Stewart & Stevenson, etapa na qual lhe são acoplados o motor Detroit Diesel, a transmissão Allison, um sistema eletrônico de comandos, acabamento interno, janelas, assentos, rodas, pneus e sistema de arrefecimento.

Um Apollo T-40 completo está sendo comercializado em torno de US\$ 150 mil. Portanto, a

parte da Mercedes brasileira, que equivale a 40% do veículo completo, chega a US\$ 60 mil. Assim, a MBB deverá faturar algo acima de 60 milhões de dólares até 1994, pois o contrato prevê a entrega de mais de mil veículos até lá. Um acordo de grande significância quando se sabe que esse mercado nos EUA gira em torno de 2 mil ônibus por ano, um sétimo do que se vende por ano no Brasil.

De qualquer maneira, é um grande avanço. "Aplicamos e aprofundamos, com a montagem desse veículo, nosso *know-how* nos campos de segurança estrutural, de tecnologia do ônibus a gás, dos motores não-poluíntes e da proteção anticorrosão, e isso certamente refletirá nu-

Além de contar com suspensão a ar, que possibilita baixar o balanço dianteiro, o Apollo permite embarque de deficientes por uma plataforma pantográfica





Opcionalmente, a S&S oferece um sistema de sinalização eletrônico

ria melhoria de qualidade dos nossos produtos", afirma Ferdinand Panik, diretor de Desenvolvimento da Mercedes-Benz do Brasil.

Até chegar ao produto final, porém, o trabalho foi exaustivo. Para adequar-se às legislações estaduais e federal norte-americana e, particularmente, ao título 13 das especificações da *Califórnia Highway Patrol* e às do Texas, conhecidas como Metrô-Houston, a Mercedes importou todos os equipamentos e agregados de responsabilidade de sua parceira americana. Nessa chamada pré-série, os veículos rodaram mais de 90 mil quilômetros no Brasil, em testes feitos em estradas de terra, rodovia e no trânsito urbano propriamente dito.

Para comprovar a qualidade e segurança das carrocerias brasileiras, a bateria de testes foi acompanhada por técnicos do IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas da USP, representantes do consulado norte-americano, além de técnicos da Stewart & Stevenson.

O chamado *roof-test*, da resistência do teto em caso de capotamento, foi especialmente interessante. Uma piscina de lona contendo um volume de água de cerca de 20 mil litros, superior a uma vez e meia o peso do veículo em ordem de marcha (13 t), foi montada sobre o teto de um monobloco O-371. Retirada a água, o teto havia cedido 2,5 polegadas, deformação muito abaixo do limite máximo admitido pela legislação norte-americana, que é de 6 polegadas. "Vale ressaltar — lembra Panik —, que a estrutura do teto voltou imediatamente ao normal, atestando ser apenas elástica".

Outro teste a que foi submetida a carroceria brasileira foi o chamado *side impact*, o teste de impacto lateral. Dessa vez, um automóvel de duas toneladas foi arremessado contra a lateral do ônibus a uma velocidade de 40 km/h. Novamente o monobloco mostrou robustez: embora a deformação máxima permitida seja de 3,5 polegadas no compartimento de passageiros, não houve deformação, "nem tampouco surgiu qualquer saliência cortante ou pontiaguda no salão de passageiros", festeja Panik.

É sabido que nos Estados Unidos há exigências rigorosas quanto à durabilidade dos veículos urbanos. Lá são os próprios clientes que prescrevem 12 anos de integridade estrutural. Isso obrigou a Mercedes Benz brasileira a aplicar uma proteção anticorrosiva com tecnologia de ponta, num processo especialmente de-

envolvido para o produto, em virtude das suas avantajadas dimensões.

O Apollo T-40 tem 12,20 metros de comprimento e capacidade para transportar 46 passageiros sentados ou 43 quando destina espaço para o acesso de cadeiras de rodas. Os bancos são do tipo *cantilever*, sem apoio para os pés, para racionalizar a limpeza. A comodidade para embarque, tanto para deficientes físicos como para os idosos, é garantida pelo sistema de suspensão pneumática especialmente desenvolvido para o veículo. Foles de borracha permitem que a dianteira seja rebaixada para o embarque e desembarque desses passageiros. No balanço dianteiro há, ainda, uma plataforma pantográfica, que quando acionada age com um elevador de acesso à cadeira de rodas.

Os técnicos da MBB incorporaram ao veículo soluções que, para nós, são realmente revolucionárias. A manutenção do Apollo, por exemplo, é extremamente facilitada graças à instalação do câmbio e das baterias sobre berços especiais, para possibilitar suas retiradas por empilhadeira, fato que diminui em muito o tempo de parada do veículo, particularmente num sistema à base de troca.

Outra novidade para nós brasileiros é a racionalização do abastecimento. Ele ocorre através de um compressor, que permite lotar os tanques (480 litros) em apenas quatro minutos, agilizando a operação.

O cliente em relação ao motor, pode optar por quatro tipos de combustível: diesel, álcool (metanol), gasolina ou gás. A unidade básica é tração pelo motor diesel 8067-7A40 da Detroit Diesel, um engenho de seis cilindros em V, turboalimentado e com sistema de ar provido de aftercooler, funcionando sob uma taxa de compressão de 17:1. E se não bastasse, o motor, batizado de Silver 92, possui um sistema de gerenciamento de injeção de combustível e funcionamento do motor, DDEC-Detroit Diesel Eletronic Controls, que cuida de garantir a otimização de sua performance.

Só no capítulo das opções de motor a gás, o mesmo Silver 92 é compatibilizado tanto ao GLP, gás liquefeito de petróleo quanto ao CNG — gás natural a alta pressão. Isso é possível graças a uma válvula de fluxo que utiliza o diesel para dar ignição e mantém a combustão com gás. Em caso de qualquer falha a mudança para diesel é automática. Segundo os técnicos da S&S os tanques de gás instalados no veículo lhe conferem uma autonomia de 480 quilômetros. O kit de conversão é composto por seis válvulas, um computador, dois EDUs (unidades de comando do motor) e seis cilindros.

Há também a alternativa de o Silver 92 usar apenas o metanol como combustível, sem a necessidade de acoplar nenhum tipo de con-

versão. Para isso, o engenho utiliza *plugs* elétricos para dar a partida e assistir seu regime de trabalho à baixa velocidade e em operações de carga reduzida.

E para completar, o usuário também pode dispor dos motores Ford 7,5 litros V8 em três classes: um bicombustível gasolina-gás natural ou o mesmo motor não convertido (gasolina) e convertido, usando apenas gás natural.

SÚMULA

Produto: Apollo T-40
Montagem e distribuição: Stewart & Stevenson
Motor básico: Detroit Diesel 6V-92TA "Silver 92"
Transmissão: Allison HT 747 automática de 4 velocidades.
Eixo dianteiro: MBB VO 4/11 DL-7 com capacidade de 6,985 t
Eixo traseiro: MBB HO 7/01 DL-10 com capacidade de 11,79 t
Suspensão dianteira: MBB com dois foles Firestone
Suspensão traseira: MBB com quatro foles Firestone
Freios: "S" cam na dianteira e traseira
Monobloco: estrutura Mercedes Benz Brasil exclusiva
Tanque: capacidade de 473,125 litros (125 galões)
Comprimento: 40 pés (12,192 m)
Largura: 2,59 metros
Altura: 2,997 metros
Entre-eixo: 7,061 m
Balanço dianteiro: 1,981 m
Janelas: 96,5 cm
Configuração: capacidade para 46 passageiros sentados



O Apollo T-40 transporta 46 passageiros sentados ou 43, quando reserva lugar para cadeira de rodas. Os bancos, sem apoio para os pés, facilitam a limpeza do piso

A DE NIGRIS ESTÁ ABERTA A SUA EMPRESA E A TODO MERCADO.

A De Nigris acredita que a melhor maneira de conquistar e manter um relacionamento comercial cada vez mais próximo, de seus tradicionais e novos clientes, é proporcionando um atendimento realmente diferenciado.

Há anos a De Nigris abre as portas aos seus clientes, através de um trabalho especial de atendimento. Por esse motivo, tornou-se um dos concessionários Mercedes-Benz mais tradicionais do mercado de ônibus na Grande São Paulo, principalmente nos segmentos urbanos e de fretamento.

Esse atendimento ao mercado é uma garantia para as empresas de ônibus obterem os melhores resultados de um concessionário, desde a venda de veículos, às reposições de peças genuínas e a manutenção periódica dos veículos.

Certifique-se que a De Nigris pode atendê-lo de forma diferenciada.



De Nigris

Concessionario Mercedes-Benz

Av. Dr. Rudge Ramos, 859 - São Bernardo do Campo - Fone (011) 457-1944

Telex (011) 44856 - Fax 457-6007

Av. Otaviano Alves de Lima, 2600 - São Paulo - Fone (011) 266-2111 - Telex 30.388 Fax 858-5648

Coletivo de luxo

Vans Marcopolo entram em linha em agosto próximo

A Marcopolo entra em cena com sua nova e luxuosa linha de vans Fratello, desenvolvida com requinte e bom-gosto, para atender a um público exigente, como empresários, executivos, profissionais liberais e proprietários rurais.

O lançamento aconteceu, na Festa da Uva, em Caxias do Sul, RS, em março último. Não é preciso dizer que foi um sucesso, tanto que a encarregadora já tem em mãos uma lista de adesão, colhida na ocasião, de interessados potenciais. Como se trata de veículos destinados à classe A, a produção inicial das Vans Marcopolo — que será implementada a partir do próximo mês — será de apenas 20 veículos ao mês.

A linha Fratello, possui três versões, encarregadas sobre o já conhecido chassi D-20 da GM (motores a álcool, gasolina e diesel), Massimo, Persona e Presto (para cargas). O Fratello Massimo é um veículo de transporte de alto padrão com um grande número de opcionais. Os faróis e sinalizadores são importados, os vidros têm acionamento elétrico, possui sete poltronas (três são gi-

ratórias), sofá-cama escamoteável, além de ar-condicionado, calefação e uma decoração primorosa. Esse modelo seria comercializado hoje por cerca de US\$50 mil — essa linha prevê 15% de taxa de IPI.

Já o Persona é um coletivo de luxo, para serviços em hotéis, agências de viagens e turismo, aeroportos, escolas, indústrias etc. Possui opcionais como lavador e limpador de vidros elétricos, desembaçador, teto solar, faróis de neblina, sistema sonoro e acabamento em veludo navalhado. Este modelo acomoda de 7 a 12 pessoas.



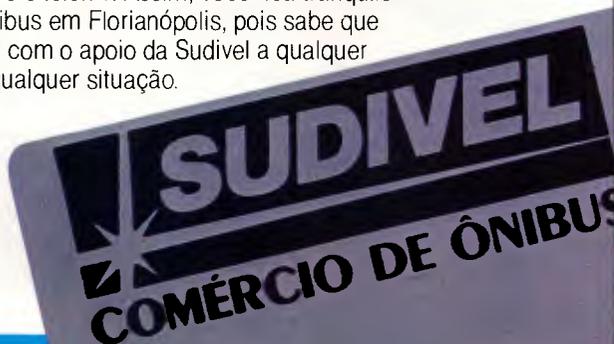
Vans Marcopolo: sob encomenda para um transporte vip

A carroceria é integral, com poliéster isotérmico reforçado com fibra de vidro e sua estrutura é tubular em aço galvanizado revestido. Na base do salão foi utilizado compensado naval e a plataforma é moldada também em poliéster e tem proteção contra corrosão e ruído.

A Marcopolo acredita que os exemplares entrarão no mercado com força para disputar esse promissor segmento com a Ibiza e a Furglaire, com chassis F-1000 da Ford.

UM AMIGO NA PRAÇA.

Com este cartão sua empresa tem acesso a um serviço exclusivo e pioneiro em Florianópolis: o ponto de Apoio Sudivel. Uma central de informações que indica desde o hotel para seus clientes, até o melhor roteiro para conhecer os encantos da Ilha. Além disso, a Sudivel pode auxiliar em caso de socorro mecânico aos ônibus de sua empresa, indicando a melhor solução, a mais rápida e eficiente. Assim, você fica tranquilo com seu ônibus em Florianópolis, pois sabe que pode contar com o apoio da Sudivel a qualquer hora e em qualquer situação.



BR 101 Km. 192
Florianópolis, S.C.
CEP 88000
Fone: (0482) 46.4499
Telex: 481561

SÃO JORGE TRANSPORTES ESPECIAIS S.A.

- Conforto.
- Pontualidade.
- Segurança.
- Diversificação de atendimento.
- Equipe de trabalho treinada.
- Frota adequada.

Uma série de qualidades garante a solução completa e rentável para o transporte de passageiros de sua empresa.



Av. São José, 532 - Aleixo Manaus - CEP 69.060
Fones: (092) 244.1275/244.1544 - Fax (092) 244.2512 / Telex: 921246



CHIAPPERINI

mudou e está melhor

Marca de tradição, segurança e qualidade agora também é sinônimo de equipamentos para ar comprimido, lavagem e lubrificação.

A CEJOTA Indústria de Produtos Metalúrgicos Ltda., em seu parque industrial, localizado em Santa Rosa de Viterbo, interior de São Paulo, além de atender os distribuidores existentes em todo Brasil fabrica também os equipamentos da marca Chiapperini.

Bombas para lavagem (alta vazão/pressão).
Elevadores hidráulicos (capacidade para até 21 ton.).

Calibradores de pressão para pneus.

Reservatórios de ar e líquidos.

Comboios para lubrificação.

Fabricados com materiais de primeiríssima e dentro de um rígido controle de qualidade, os equipamentos Chiapperini há 22 anos vem tornando-se cada vez mais, sinônimo de tradição, segurança e qualidade. Em lavagem e lubrificação, equipamentos Chiapperini é a solução.



**CEJOTA
INDÚSTRIA DE PRODUTOS
METALÚRGICOS LTDA.**

Av. Profª Luiza Garcia Ribeiro, 130
SANTA ROSA DE VITERBO - SP
CEP: 14.270 FONE: (016) 654.1611

Fax: (016) 654 1249 Escrit. São Paulo (011) 954 4014

Reflexivos aumentam segurança

Em matéria de segurança o Brasil está a anos-luz de distância dos países desenvolvidos. Somente agora, às barbas do século XXI o Contran resolveu aprovar normas obrigando os veículos comerciais a transitarem com reflexivos ou os populares olhos de gato em suas quatro extremidades. Para a Norfol, tradicional empresa do ramo de autopeças, a lei veio a calhar. Ela obteve licença para representar e distribuir o produto retro-reflexivo da norte-americana Reflexite, uma genial invenção de Bill Rowland que tem feito a líder mundial 3M tremer.

Em vez de utilizar micro-esferas de vidro nos materiais reflexivos, a Reflexite criou micro-prismas que tem um poder de reflexão, de 1000 candelas (intensidade de luminosidade) contra as 300 do sistema convencional. Para se ter uma idéia do grau de eficiência, uma polegada quadrada de micro-esferas tem 230 pontos de prismas, enquanto que no novo sistema, na mesma área, há 47 mil prismas. Isso permite que um veículo dotado dessa película reflexiva possa ser visto a 300 m de distância.

Segundo Asriel "Lulo" Stritzel, diretor da Norfol, devido a técnica de fabricação do reflexite a vida útil acompanha a do veículo e não perde sua função na chuva, como ocorre com as micro-esferas ao serem molhadas.

Em termos de custo, o reflexite é cerca de 50% mais barato que a linha de reflexivos rígidos. A aderência do material é extremamente confiável, tanto que as películas são amplamente usadas em embarcações da marinha americana e pelo corpo de bombeiros. A Norfol tanto fornece a matéria-prima em rolo, para frotistas, como o produto acabado.



Um kit para analisar óleos

As oficinas de manutenção das empresas contam com um forte aliado no controle de qualidade dos óleos lubrificantes. É o Oil Test Kit, um produto 100% nacional, idealizado pela Petro-lab do Brasil. Apesar de ser pouco conhecido no país, já é um sucesso em 24 países das Américas e África e recomendado pela Texaco norte-americana para toda sua rede latino-americana.

O Oil Test Kit apresenta-se em uma maleta de fibra sintética, contendo diversos instrumentos para analisar os óleos do motor, transmissão, sistemas hidráulicos etc., de veículos comerciais, de passeio e outros. Além do conhecido teste de viscosidade, o kit realiza ainda oito outros tipos de controles necessários para se obter um bom desempenho. A grande vantagem porém, é que agora os óleos passam a ser trocados mediante os resultados de análises apuradas e não apenas por períodos, proporcionando maior economia e segurança.

A operacionalização da maleta é fácil e pode ser auxiliada pelo manual que acompanha o produto. O kit pode ser obtido pelo tel/fax (062) 233-6751 e seu custo é de Cr\$ 967 mil, com 10% de desconto nos pagamentos à vista.

Sanduíche anti-ruído

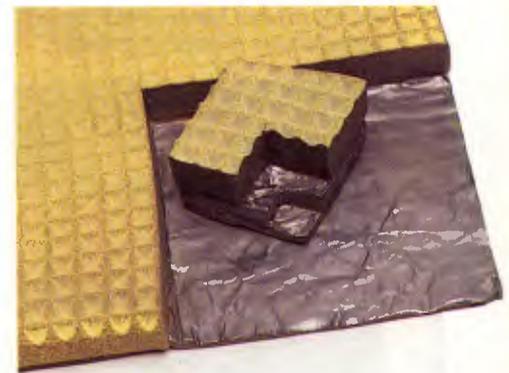
A Art Spuma lançou um produto para isolamento acústico, de tecnologia própria, totalmente inovador no mercado: o art custic. Na verdade esse material foi projetado há quatro anos, mas durante esses anos já passou pelos crivos do IPT-Instituto de Pesquisas Tecnológicas e da indústria naval, que se habilitou em testá-lo na casa de máquinas de suas embarcações. O resultado foi o esperado: a diminuição de até 15 decibéis de ruído em barcos motorizados.

A partir dessa experiência, a Art Spuma resolveu dedicar atenção também a um dos setores que já atendia anteriormente, a indústria automobilística, fornecendo peças técnicas de espuma. De imediato, a Caio e a Marcopolo aderiram à inovação e já estão executando, juntamente com a fabricante, um projeto para reduzir o ruído dos motores de ônibus. O objetivo é proporcionar aos motoristas e usuários viagens mais confortáveis e tranquilas.

O art custic é apresentado em forma de sanduíche, ou seja, uma lâmina de espuma de poliuretano vulcanizada com película impermeabilizante para a isolamento de líquidos (água, óleos etc); ao meio um lençol de 0,3 mm de espessura de chumbo; e mais outra camada da mesma espuma entre 5 e 10 mm de espessura só que compactada. A função da placa de chumbo é justamente a de isolar e absorver o som. Como se trata de um produto voltado para a segurança, o art custic é bastante seguro por sua propriedade auto-extingüível.

O produto é encontrado em três espessuras: 25, 45 e 60 mm (este com dupla camada de chumbo). Segundo a Art Spuma, para o ônibus o ideal é a espessura de 45 mm, que pode reduzir os ruídos em mais de 14 decibéis.

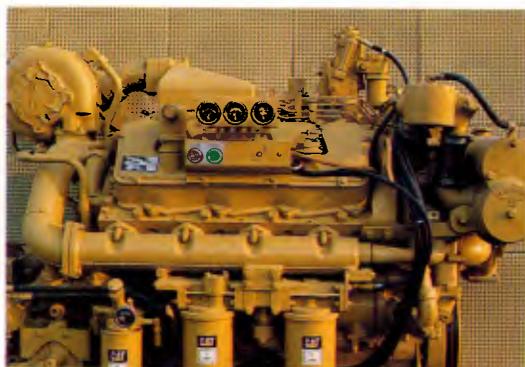
Quem comprar o art custic, automaticamente, recebe assessoria técnica gratuita em acústica, para realizar um projeto bem sucedido. Cada metro quadrado de material do 45 mm custa hoje em torno de Cr\$ 11 mil. A Art Spuma atende pedidos pelo tel (011) 843-1516, fax (011) 843-1662 e telex (011) 1154611.



Com Art Custic, o barulho deixa de fazer onda.



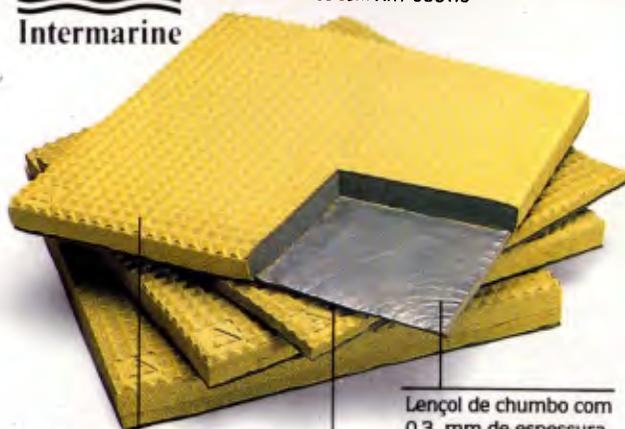
Art Custic é uma espuma de poliuretano poliéter com densidade de 35 kg/m^3 , auto-extinguível, vulcanizada, para a formação de uma superfície tipo "waffle", que aumenta a absorção, possuindo em seu interior uma película de chumbo com 0,3 mm de espessura, material de reconhecida eficácia na isolação acústica. Externamente, Art Custic recebe pintura na cor areia, que retarda a ação do fogo e mantém a claridade na praça de máquinas. Sua aplicação é simples, exigindo apenas o uso de cola nas partes a serem unidas. Aplique Art Custic no seu barco. Você vai entender porque navegar em silêncio é preciso.



Aplicação das placas Art Custic na praça de máquinas de um barco.



Barcos revestidos com ART CUSTIC



Espuma PU-AE D35, vulcanizada e pintada na espessura de 35 mm.

Lençol de chumbo com 0,3 mm de espessura.

Mesma espuma, porém compactada de 10 para 5 mm.



ART SPUMA

Placas em $1000 \times 500 \text{ mm}$ disponíveis nas espessuras de 25 mm, 45 mm e 60 mm, um lançamento com dupla camada de chumbo.

ART SPUMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

R. Domingos de Meira, 35 – Campo Limpo
CEP 05752 – S. Paulo – Tel: (011) 843-1566
Telex 11 54611 – Fax: (011) 843-1663

■ ÍNDICE DE ANUNCIANTES ■

- 01 - **EXPOBUS** - Informações - Marcelo Fontana - (011) 67-1770 - S. Paulo
- 02 - **THAMCO IND. COM. ÔNIBUS LTDA.** Setor Comercial - Magali Vaz - (011) 912-2933 - Guarulhos, SP
- 03 - **VOLVO DO BRASIL VEÍCULOS LTDA.** - L. C. Beraldo - Depto. Suporte a Marketing/Comunicação Mercado (Ônibus Urbano) (041) 271-8111/8101 - Curitiba.
- 04 - **MWM MOTORES DIESEL LTDA.** - Heber Jordão - Ass. Técnica/Garantia - (011) 548-0211, (ramal 219) - S. Paulo.
- 05 - **MERCEDES-BENZ DO BRASIL S/A** - para maiores informações procure o concessionário Mercedes da sua região.
- 06 - **URBANO VEÍCULOS** - Acácio Masson Filho - Diretor Comercial - (011) 445-3300 - Diadema, SP.
- 07 - **MARCOPOLO S/A CARROCERIAS E ÔNIBUS** - Setor Comercial/Divisão de Vendas (054) 222-4422 - Caxias do Sul, RS.
- 08 - **ELETRO DIESEL SANTO ANDRÉ** - Depto. Vendas - Toninho - (011) 449-6211 - S. André, SP.
- 09 - **SCANIA DO BRASIL** - para maiores esclarecimentos procure o concessionário Scania da sua região.
- 10 - **PACAEMBÚ AUTO PEÇAS** - Ao lado do Playcenter / Ponte do Limão - (011) 826-9988 - S. Paulo.
- 11 - **CAIO - CIA. AMERICANA INDUSTRIAL DE ÔNIBUS** - Depto. Vendas - Zézinho/Márcio/Ulisses - (011) 295-1011 - S. Paulo.
- 12 - **CIA. TEPERMAN DE ESTOFAMENTOS** - Depto. de Vendas - Wagner Manfredini - Ger. Vendas - (011) 272-7022 - S. Paulo.
- 13 - **VIDRÔNIBUS COM. VIDROS P/ÔNIBUS LTDA.** - Mauricio - (011) 857-8655 - S. Paulo.
- 14 - **PACAEMBUS COMERCIAL LTDA.** - Jurandir Oliveira - (011) 825-3044 - S. Paulo
- 15 - **COMERCIAL DE VEÍCULOS DE NIGRIS** - Gerência de Vendas - Marcial N. Moz - (011) 457-1944 - S. Bernardo do Campo, SP.
- 16 - **SÃO JORGE TRANSPORTES ESPECIAIS S/A** - Área de Desenvolvimento - Edvelton T. Mendes (092) 244-2720 - Manaus, AM.
- 17 - **SUDIVEL COMÉRCIO DE ÔNIBUS** - Mário de Moura (0482) 46-4499 - Florianópolis, SC.
- 18 - **CEJOTA (CHIAPPERINI)** - Depto. Comercial - (011) 954-4014 (016) 654-1611 - S. Rosa de Viterbo, SP.
- 19 - **ART. SPUMA IND. COM. LTDA.** - Depto. Vendas - Marly - (011) 843-1566 - S. Paulo
- 20 - **BLINDEX - VIDROS DE SEGURANÇA LTDA.** - Depto. Comercial Carlos Vuolo - Tel. (011) 954-1011 (ramal 293) - S. Paulo
- 21 - **CARROCERIAS NIELSON S.A.** - Setor Comercial (0474) 25-1133 — Joinville, SC.

■ CENTRAL DE INFORMAÇÕES ■

A partir de agora, você já tem a disposição um serviço inédito, que só **TechniBus** pode prestar. É a Central de Informações, uma maneira de apoiá-lo, quando o problema é achar a peça ou serviço certo, que você está precisando urgentemente. Poupano-lhe horas de pesquisa e paciência, um pessoal especializado no assunto estará a postos para fornecer-lhe a cotação do dia, o endereço desconhecido ou o distribuidor mais próximo. Tome nota, o telefone é (011) 825-3044.

■ PRÓXIMA EDIÇÃO ■

Operação. Como aumentar a oferta de transporte com menores investimentos e maior versatilidade.
Regulamentação. Os sistemas de transporte prescindem do amparo de normas? Quais podem ser os reflexos de uma desregulamentação?
Manutenção. O que é a manutenção para o empresário do setor, o que ela representa ou o que poderia representar. As novidades disponíveis e suas vantagens.

O INESQUECÍVEL GM Coach

Por Antônio Marques

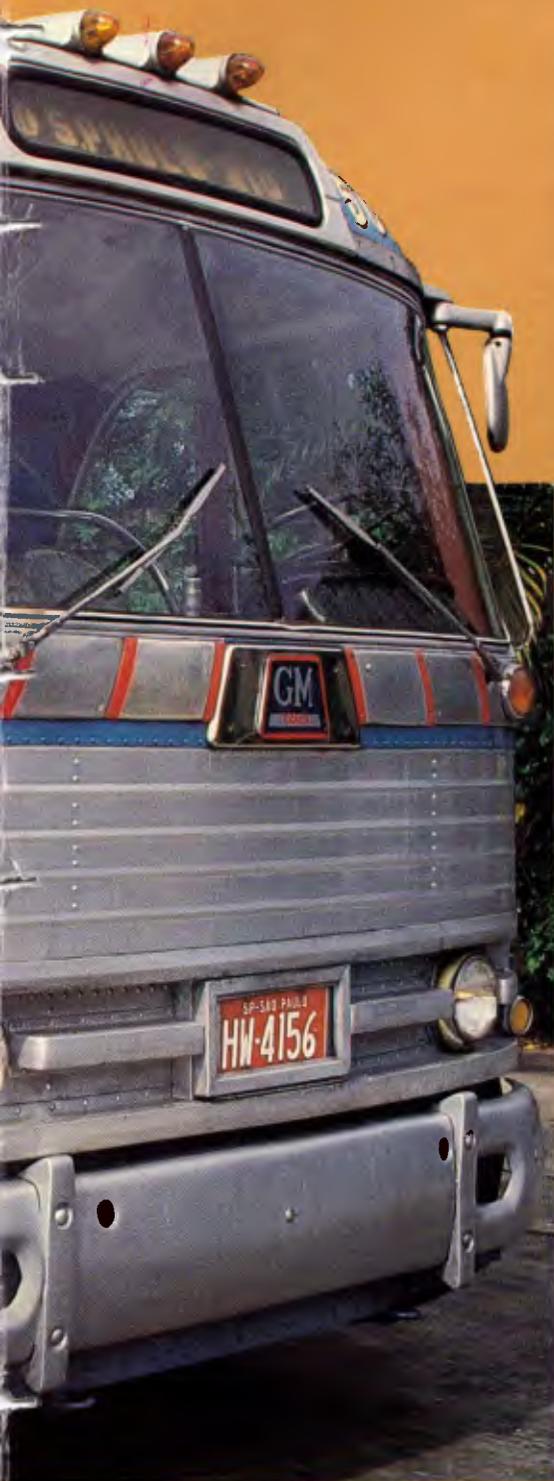


No universo do automobilismo quando se fala em preciosidades a primeira coisa que nos vem à mente são os inesquecíveis Ford T, os Jaguar, os Rolls-Royce, as Ferrari, enfim os exemplos existem às dezenas. Corvette, Thunderbird, Bugatti, Maseratti, Lincoln Continental são outros clássicos, todos eles marcaram época e incentivaram as pessoas a preservá-los, a formarem clubes e museus.

Mas, quando o assunto é ônibus a lembrança não é tão fértil. E seria pior, não fossem alguns aficionados e empresas como a Viação Cometa, que mantém num pátio exclusivo um auto-retrato de sua história. Lá estão os carros 801, seu primeiro Scania de 1961; o 2301, o primeiro BR-110; o 3101, o primeiro BR-115; o 5100, o primeiro Scania com carroceria CMA; o 5500, o primeiro Sca-

nia CMA da série II e o 601, o primeiro diplomata Flixible.

Entre todos eles, todavia, o grande xodó dos Mascioli, os proprietários, são os dois GM Coach modelo PD-4104, batizados de Morubixaba. Eles eram 30 e foram importados na década de 50 para servir exclusivamente à linha Rio-São Paulo e não só representaram um marco em serviço de qualidade no Brasil, mas



também foram um divisor de águas nos conceitos da indústria de ônibus norte-americana. Os Morubixaba foram os primeiros carros realmente modernos oferecidos ao público brasileiro e eram equipados originalmente com ar condicionado, vidros *ray-ban*, suspensão a ar integral, calefação e construídos em alumínio. O primeiro PD-4104 foi comprado pela Greyhound dos Estados Unidos (a



O notável Morubixaba foi o primeiro ônibus equipado com janelas inclinadas, vidros ray-ban, ar-condicionado e calefação.

mais célebre companhia americana) na primavera de 1953. Essa foi apenas uma das 1.253 unidades que a Greyhound compraria do modelo, conhecido por lá como Highway Traveler.

Esse GM Coach foi também o primeiro carro com janelas panorâmicas inclinadas, uma característica de estilo que veio marcar diversas outras carrocerias no futuro. No total foram construídos mais de 5 mil carros desse modelo, em oito anos de fabricação. Muitos deles ofereceram sua alta confiabilidade e incrível resistência por até 30 anos de serviço. Para se ter idéia, ainda hoje é possível encontrar alguns deles rodando nos Andes peruanos, nas mãos de microempresários que já os compraram com uma idade que os americanos acreditavam ser de fim de carreira. Continuam rodando em estradas que seus projetistas jamais imaginaram.

Na Viação Cometa, os PD-4104 rodaram desde o início de 1954 até o ano de 1973, em 20 anos de excelente trabalho. Ao final desse período, 28 deles foram desmontados, exceto os carros 502 e 522 em questão. Os Dinossauro e agora os Flexa foram claramente desenvolvidos sob sua inspiração.

Este é o que se pode chamar de um ônibus clássico e que, sem dúvida, deixou marcas inesquecíveis nos corações de passageiros, motoristas e empresários. Uma obra de arte.

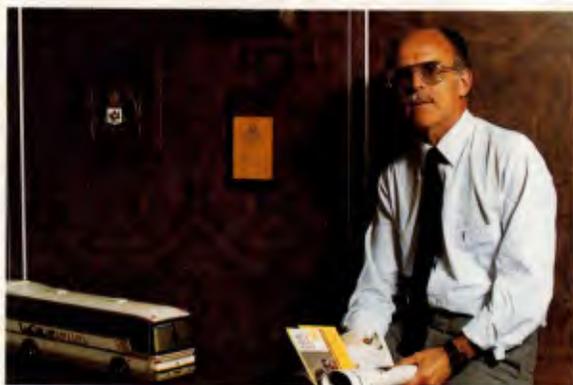
O motor, muito conhecido na época como GM marítimo - ele foi usado nos "lanchões" de desembarque de tropas durante a II Guerra Mundial - foi o exemplo mais notável de excelência que

se tem notícia. Suas qualidades não se resumiam ao nível de conforto oferecido aos passageiros e motoristas, asseguraram seus contemporâneos. Era a máquina. Usualmente rodava 600 mil quilômetros antes da primeira abertura do motor e não raramente sua vida útil alcançava a fantástica marca de mais de 4 milhões de quilômetros.

Também exemplar é o fato de a Viação Cometa ter a preocupação de preservar sua história, num museu digno de ser visto e que inclui boa parte da própria evolução do transporte rodoviário de passageiros no Brasil. Transportada para o presente, essa iniciativa apenas reflete o esmero com que a empresa trata da manutenção de sua frota.

SÚMULA

produto: GM Coach
modelo: PD-4104
comprimento: 10,66 m
entre-eixos: 6,63 m
largura: 2,43 m
altura: 3,09 m
raio de curva: 12,80 m
número de assentos: 41
bagageiro: 5,29 m³
largura do corredor: 0,36 m
motor: 6-71 Detroit Diesel Allison
potência: 211 hp a 2000 rpm
diâmetro e curso: 107 95 x 127 mm
cilindrada: 7 litros
tipo: 2 tempos
pneus: 1100 x 20



José Antonio Fernandes Martins

Presidente da Fabus — Associação Nacional dos Fabricantes de Carroçarias para Ônibus e diretor Superintendente da Marcopolo

“Precisamos encarroçar 13 mil ônibus por ano”

Para que os brasileiros passem a contar com sistemas de transporte eficientes e com o nível de oferta desejável é necessário que a indústria encarroçadora passe a produzir pelo menos 13 mil unidades anuais, não incluídos nesse volume os cerca de 2,5 mil monoblocos produzidos ao ano. Difícil, todavia, é viabilizar essa expansão, pois a recessão bloqueia a confiança dos empresários e os meios de financiamento ainda são muito tímidos perto do tamanho do problema.

Em razão da instabilidade econômica da última década e que recrudesce na atual, contamos ainda com uma frota miúda em relação à nossa população de 145 milhões de habitantes, espalhada numa área de 8,5 milhões de km². A frota brasileira de 133 mil ônibus está muito aquém da ideal. Os 85 mil ônibus urbanos, 65% da frota, junto aos 40 mil rodoviários (30%) e os cerca de 7 mil microônibus (5%) deixam claro que, para baixar a idade média, hoje calculada em 7,5 anos, e que inclui desde veículos novos a uma boa parte com até 15 anos, a tarefa será árdua.

Só no transporte urbano, se quisermos deixar a frota com uma idade limite de 10 anos, precisaríamos renovar cerca de 8,5 mil ônibus/ano, embora saibamos que um coletivo com essa idade não é propriamente eficiente. Para oferecer qualidade de serviço teríamos de manter a idade média da frota em torno de 4,5 a 5 anos, ou seja, o volume de 15 mil ônibus/ano ainda seria raso para atender a todas as necessidades das mais diferentes categorias.

Entretanto, para chegarmos a isso, não bastam os esforços da indústria encarroçadora nacional, hoje detentora de uma das mais modernas tecnologias do mundo. É preciso que existam meios de financiamento viáveis, e disponíveis. No momento apenas o transporte urbano de passageiros, dispõe de uma alternativa favorável, o Finame Especial, que provê de verbas os Sistemas de Transporte Integrados, mesmo assim do ano passado para cá essa modalidade de financiamento passou a cacifar apenas 60% do valor dos veículos, em vez dos anteriores 80% que oferecia tempos atrás.

De qualquer forma, em situação muito mais desfavorável está o transporte rodoviário de passageiros que pode contar apenas com o Finame simples, que não financia nada além de 30% do valor do ônibus. Nesse sentido temos feito gestões para que o OuroMaq, um sistema de complementação aos 30% financiados pelo Finame, operado com fundos do Banco do Brasil, Banco do Brasil Investimentos e fabricante, volte a todo vapor e sirva de incentivo aos empresários do setor para que ampliem e renovem suas frotas.

Antes de tudo é preciso deixar que as empresas trabalhem em paz. Não é possível, a ninguém, evoluir sobre as eternas pressões de estatização, intervenção e incertezas políticas. Investimento requer confiança e, enfim, a economia de mercado tanto apregoada por aí não se coaduna com pressões desse tipo. Se as empresas tiverem razoáveis perspectivas, elas investirão por certo e a população será, no final, a grande beneficiada.

INDÚSTRIA
BLINDEX®
BRASILEIRA

JUM BUSS 360

A família BUSSCAR cresce com
um irmão menor do
JUM BUSS 380



O **JUM BUSS 360** é um produto BUSSCAR e o mais novo integrante da linha JUM BUSS, versão 20cm mais baixa que o **JUM BUSS 380**

O **JUM BUSS 360** é mais versátil e econômico, de atraente aparência externa e muito conforto interno, proporcionando ao motorista e aos passageiros uma visão ampla panorâmica e agradável.

O **JUM BUSS 360** é oferecido sobre chassis Mercedes Benz RS e RSD, Scania K e KT, e Volvo B-10M, com 2 ou 3 eixos.

O **JUM BUSS 360** é tudo isso, aliado a altura adequada, agilidade e um otimizado dimensionamento de bagageiros, que fazem dele uma excelente escolha para o turismo nacional e internacional, serviços receptivos VIP, serviços letto ou semi-leito e serviços rodoviários.

JUM BUSS 360:
o middle decker brasileiro que tem no seu tamanho menor a medida certa das suas necessidades. E só comprovar.

JUM BUSS 360



BUSSCAR
ÔNIBUS E CARROCERIAS



NIELSON

Você sabe,

JUM BUSS 380