

# A VEZ DA PROPULSÃO ELÉTRICA E DO COMBUSTÍVEL ALTERNATIVO



Ônibus movido  
a biometano

Ônibus  
100% elétrico



Seminário Nacional NTU 2016 enfoca  
transporte público como direito social

As novidades em chassis  
e carrocerias na feira da NTU

Belém inicia operação regular  
de BRT com articulados Mercedes

Digicon desenvolve gerenciador  
de tráfego para controlar semáforos



Minônibus elétrico

Entrevista: Eduardo Tude de Melo,  
presidente da Abrati

Fabus defende criação  
de programa escolar urbano

O legado dos Jogos Olímpicos  
para a mobilidade urbana

Geocontrol inova em análise  
de dados operacionais de ônibus





# CARUANA FINANCEIRA

Produtos e serviços financeiros para as empresas de ônibus.

## FINANCIAMENTO DE ÔNIBUS

Estruturamos as operações de crédito corporativo através das parcerias com as principais montadoras e revendedoras do mercado para aquisição de ônibus novos ou usados.

- CRÉDITO DIRETO AO CONSUMIDOR – CDC
- CAPITAL DE GIRO

Saiba mais:  
(11) 5504-7894 - (11) 5504-7865

## CARTÕES (VAREJO)

As modalidades oferecidas atendem de forma simples e prática às necessidades dos colaboradores da sua empresa.

- CARTÃO DE CRÉDITO CONSIGNADO
- CARTÃO FRETE

Saiba mais:  
(11) 5504-7848

## OPÇÕES PARA INVESTIMENTO

Oferecemos aos investidores produtos com excelente rentabilidade, solidez e transparência.

Saiba mais:  
(11) 5504-7845



**CARUANA**  
FIDES - HONOR - LABOR

ATENDEMOS TODO O TERRITÓRIO NACIONAL  
WWW.CARUANAFINANCEIRA.COM.BR – COMERCIAL.CARUANA@CARUANAFINANCEIRA.COM.BR

CARUANA S/A SOCIEDADE DE CRÉDITO, FINANCIAMENTO E INVESTIMENTO

FINANCIAMENTO PARA O SEGMENTO DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

## Salão IAA 2016 impulsionado por novas ideias

O Salão Internacional de Veículos Comerciais (IAA) deste ano, realizado na cidade alemã de Hannover, em setembro, deu destaque a ideias que contribuirão para tornar o transporte tanto de passageiros como de cargas mais eficiente e seguro, além de diminuir a poluição do ar, com a redução das emissões de CO<sub>2</sub>.

De acordo com os organizadores do evento, poucas pessoas percebem que nossas vidas cotidianas, com todas as suas conveniências, não seriam possíveis sem os veículos comerciais. Muitas pessoas frequentemente subestimam os benefícios dos veículos. Desconhecem como esses veículos ficaram mais seguros, silenciosos e limpos durante os últimos anos.

Os veículos comerciais de hoje são o resultado de décadas de pesquisa e desenvolvimento. Hoje os ônibus e os caminhões são equipados de série com sistemas eletrônicos de estabilidade, assistência de afastamento de faixas e de frenagem de emergência. Estatisticamente são tão seguros como os sistemas instalados em carros de passeio. O nível de ruído dos veículos comerciais caiu 90% desde 1980 e os poluentes do ar emitidos diminuíram 60% desde 1965, garantem os engenheiros da indústria.

Foi o que os principais fabricantes mundiais se esforçaram para mostrar ao público no Salão IAA 2016.

Entretanto, a responsabilidade pelo transporte limpo e seguro não é apenas dos fabricantes de veículos comerciais. Os formuladores de políticas precisam contribuir para o esforço. Precisam criar infraestrutura que previne os congestionamentos e aprovar conceitos inovadores de veículos que reduzem a emissão de CO<sub>2</sub>. As transportadoras também devem intensificar seus esforços no treinamento dos motoristas para economizar combustível e na modernização de suas frotas. Só com estas medidas complementares será possível chegar ao transporte seguro e limpo como deseja a sociedade.

**REDAÇÃO  
DIRETOR**

Marcelo Ricardo Fontana  
marcelofontana@otmeditora.com

**EDITOR**

Eduardo Alberto Chau Ribeiro  
ecribeiro@otmeditora.com

**COLABORADORES**

Amarilis Bertachini, Márcia Pinna Raspanti,  
Sonia Moraes

**EXECUTIVOS DE CONTAS**

Carlos A. Criscuolo  
carlos@otmeditora.com

Gustavo Feltrin  
gustavofeltrin@otmeditora.com

**FINANCEIRO**

Vidal Rodrigues  
vidal@otmeditora.com

**EVENTOS CORPORATIVOS/MARKETING**

Maria Penha da Silva  
mariapenha@otmeditora.com

Glenda Rubia Pereira  
glenda@otmeditora.com

**CURSOS CORPORATIVOS**

cursos@otmeditora.com

**CIRCULAÇÃO/ASSINATURAS**

Tânia Nascimento  
tania@otmeditora.com

**PROJETO GRÁFICO**

Artworks Comunicação  
www.artworks.com.br

Representante região Sul (PR/RS/SC)  
Gilberto A. Paulin / João Batista A. Silva  
Tel.: (41)3027-5565 - joao@spalamkt.com.br

**Tiragem**

10.000 exemplares

**Impressão**  
Elyon

Assinatura anual: TM R\$ 250,00 (seis edições e quatro anuários);  
TB R\$ 225,00 (seis edições e três anuários).  
Pagamento à vista: através de boleto bancário,  
depósito em conta corrente, cartão de crédito Visa, Mastercard  
e American Express ou cheque nominal à OTM Editora Ltda.  
Em estoques apenas as últimas edições.  
As opiniões expressas nos artigos e pelos entrevistados  
não são necessariamente as mesmas da OTM Editora.



**Redação, Administração, Publicidade  
e Correspondência:**

Av. Vereador José Diniz, 3.300 - 7º andar, cj. 707  
Campo Belo - CEP 04604-006 - São Paulo, SP  
Tel./Fax: (11) 5096-8104 (seqüencial)  
www.revistatechnibus.com.br

otmeditora@otmeditora.com.br

Filiada a:



**SALÃO IAA 2016**

Entre outros grandes fabricantes, Mercedes-Benz, MAN e ZF antecipam tendências no transporte de passageiros 6

**SEMINÁRIO NACIONAL NTU**

• Uma pesquisa com parlamentares mostra que a maioria deles é contra a tarifa zero no transporte público e que a tarifa precisa de subvenção 14

• Peritos avaliam os custos e benefícios da tecnologia embarcada nos ônibus e a integração de suas informações 16

• Na feira realizada paralelamente ao seminário, fabricantes exigem suas mais recentes novidades em chassis e carrocerias 20

**COMBUSTÍVEIS ALTERNATIVOS**

Scania decidiu nacionalizar a produção do ônibus urbano movido a biometano e GNV após teste com modelo trazido da Suécia 24

**GESTÃO DE FROTA**

Volvo fecha seu maior contrato de telemática no continente com sistema para monitorar frota de 250 ônibus de Cali, na Colômbia 28

**ENTREVISTA**

Eduardo Tude de Melo, novo presidente da Abrati, comenta sobre o atual cenário do setor rodoviário de passageiros e as metas da sua gestão 30

**URBANO**

Belém inicia a operação regular de seu sistema BRT, na primeira fase com 9 km de extensão, utilizando uma frota de 15 articulados Mercedes 32

**RIO 2016**

O maior legado dos Jogos Olímpicos foi deixado para a mobilidade dos cariocas, beneficiados pela integração de BRT, metrô, VLT e ferrovia 36

**FABUS**

Com a retração do mercado a entidade que representa as fabricantes de carrocerias defende a criação do programa escolar urbano 42

**PROPULSÃO ALTERNATIVA**

Está em fase de teste o ônibus 100% desenvolvido em uma parceria sob a égide da Universidade Federal de Santa Catarina 44

**MINIÔNIBUS**

Volare apresenta o novo projeto de ônibus 100% elétrico que está em fase final de desenvolvimento em parceria com a fabricante chinesa BYD 46

**ITS**

A Geocontrol inova com sistema de análise computacional de dados gerados por câmeras instaladas nos ônibus para gerenciamento da operação 48

**FRETAMENTO**

Contratada pela Diocese de Guarulhos, a JSL leva fiéis ao santuário de Aparecida em uma caravana com setenta ônibus 50

**PNEUS**

• Goodyear reforça linha de produtos para ônibus urbanos 54

• Pirelli lança modelo de pneu para o transporte urbano 56

• Bridgestone amplia portfólio com novos pneus ecológicos 58

**RODOVIÁRIO**

Estudo realizado pela Clickbus revela aumento da venda online de passagens como resultado da modernização do transporte rodoviário 60

**SOFTWARE**

A BgmRodotec criou uma solução gratuita para o gestor de empresas de transporte de passageiros receber dados diários da operação 62

**TRÁFEGO URBANO**

A Digicon desenvolveu um gerenciador de tráfego que controla os semáforos para melhorar o fluxo de veículos nas cidades 64

**TECNOLOGIA**

A RJ Consultores traz novas ferramentas ao país para ajudar os operadores na gestão de serviços e os usuários com check-in pela internet 66

**TURISMO**

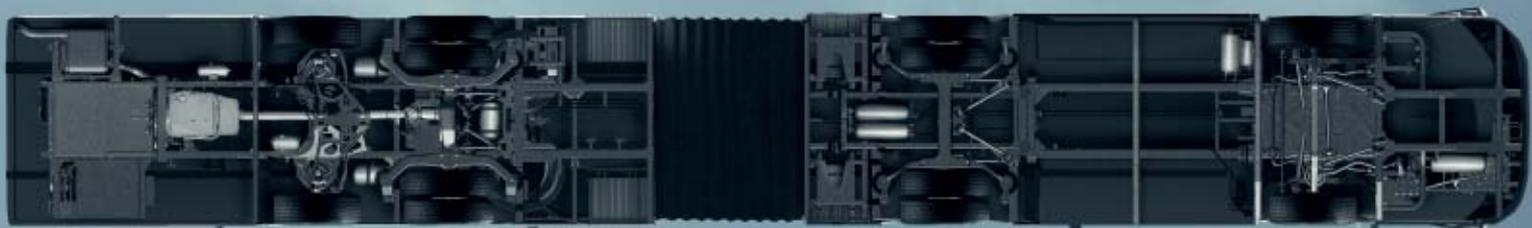
Ônibus panorâmicos levam turistas em City Tour pelas ruas das duas maiores cidades do país, São Paulo e Rio de Janeiro 68

**BILHETAGEM**

Ônibus de Salvador passam a circular com duas novidades fornecidas pela Tacom: validadores mais modernos e solução de biometria facial 74



MOVENDO O FUTURO



Na cidade somos todos pedestres.



## Para ver o que existe de mais avançado no transporte em sistemas BRT, você vai ter que olhar por outro ângulo.

Chassis de ônibus Mercedes-Benz. Pensando no coletivo. Pensando no futuro.

 [mercedesbenzonibus](#)

Quando a Mercedes-Benz desenvolve um chassis de ônibus ela pensa em tudo: das necessidades dos clientes ao conforto dos passageiros. É por isso que ela oferece a linha mais completa de chassis em sistemas BRT. Produtos que entregam eficiência, rentabilidade e que garantem maior desempenho, economia e respeito ao meio ambiente. Porque para a Mercedes-Benz, investir em tecnologia é investir na qualidade do produto, buscando melhores resultados para o cliente e para o transporte nas metrópoles.

CRC: 0800 970 9090 | [www.mercedes-benz.com.br](http://www.mercedes-benz.com.br)

**Mercedes-Benz**

A marca que todo mundo confia.



# Vitrine para o futuro do transporte

**A 66ª edição do Salão IAA mostra que os veículos comerciais do futuro serão digitalmente conectados e trarão mais segurança, eficiência e conforto no transporte**

■ EDUARDO CHAU RIBEIRO, DE HANNOVER, ALEMANHA



“Este IAA abre a janela para o futuro do transporte, logística e mobilidade. Revela que somos impulsionados por ideias. Os veículos comerciais de amanhã serão digitalmente conectados. Trarão mais segurança, eficiência e conforto. Os benefícios dos veículos comerciais serão cada vez maiores nas grandes e pequenas cidades. A logística urbana ficará cada vez mais isenta de emissões porque muitos dos ônibus e vans

que operam nas cidades vão utilizar eletricidade e propulsão híbrida. O mercado continuará a crescer no mundo”, ressaltou Matthias Wiessmann, presidente da Associação Alemã da Indústria Automobilística (VDA, na sigla em alemão), na abertura do Salão de Veículos Comerciais em Hannover, Alemanha.

A feira contou com um total de 2.013 expositores de 52 países que apresentaram

suas mais recentes novidades, com uma série de estreias mundiais de produtos e serviços durante o evento. Mais de dois mil jornalistas de 57 países foram credenciados para a mais tradicional exposição do setor. Entre os grandes fabricantes, Mercedes-Benz, MAN e ZF convidaram um grande de jornalistas brasileiros para conhecerem suas inovações em veículos e componentes exibidos na feira de Hannover.

Na área de transporte de passageiros a Daimler Buses, que detém as marcas de ônibus Mercedes-Benz e Setra, destacou no IAA o futuro da mobilidade, novos sistemas de propulsão, além de novos componentes e serviços.

A grande atração no estande da Daimler Buses evidentemente é o Ônibus do Futuro, apresentado primeiramente à imprensa mundial em Amsterdã, em julho deste ano. Mais seguro, mais eficiente e mais confortável, o semiautônomo Mercedes-Benz Future Bus com sistema de condução CityPilot mostra como serão os serviços de transporte do futuro. Sistemas de conectividade, câmeras e radares bem como a fusão de dados vão impelir os ônibus urbanos para o futuro. A Mercedes-Benz revela no Ônibus do Futuro a inédita tecnologia que representa um marco na história do ônibus e também o caminho para a condução autônoma e isenta de acidentes.

A tecnologia por trás do CityPilot no Mercedes-Benz Future Buses está no caminhão Mercedes-Benz Actros com Highway Pilot, que foi lançado há dois anos no IAA. Devido à sua aplicação específica em um ônibus urbano, a tecnologia foi desenvolvida adicionalmente de uma maneira focada, visando à inclusão de numerosas funções adicionais. Como resultado, o CityPilot consegue reconhecer semáforos, comunicar-se com eles e dirigir com segurança através dos cruzamentos onde há semáforos. Pode também detectar obstáculos e, acima de tudo, pedestres na rua, freando automaticamente diante deles. Além disso, o veículo para automaticamente nos pontos de ônibus, onde as portas se abrem e fecham de modo automático. E também é capaz de seguir adiante dentro de túneis.

Cerca de uma dúzia de câmeras varem a estrada e área circundante. Sistemas de radar de curto e longo alcance mapeiam de forma contínua a estrada pela frente. O sistema também utiliza um sistema de GPS. Todos os dados coletados, e mediante a fusão destes dados, fornecem um quadro



**O Mercedes-Benz Future Bus semiautônomo tem linhas harmoniosas e contornos assimétricos**



**Articulado Citaro NGT assim como o modelo de 12 metros pode utilizar gás ou gás orgânico**

extremamente preciso, o que permite posicionar o ônibus com precisão até o último centímetro.

O ônibus urbano semiautônomo aumenta a segurança por aliviar a pressão sobre o motorista, enquanto seus sistemas de câmeras e radares mantêm tudo perfeitamente dentro da visão. Isso melhora a eficiência porque seu estilo de condução suave e antecipatório protege os principais componentes, reduz o consumo de combustível e, como consequência, as emissões. Enquanto isso, a jornada suave e firme também aumenta o conforto dos passageiros a bordo.

O Mercedes-Benz Future Bus de 12 metros de comprimento baseado no modelo Citaro, de amplas vendas mundiais, é completamente diferente em termos de design exterior e interior. Suas linhas harmoniosas e contornos assimétricos se inspiraram na arquitetura e parques urbanos. De acordo com a montadora, o compartimento do veículo é um verdadeiro sonho do passageiro. É dividido em três setores de diferentes extensões de descanso. Os atraentes assentos estão dispostos de modo irregular ao longo das paredes em cada segmento. O teto tem duas tonalidades de cor e sua iluminação parece uma copa de folhas de



**Rodoviário Neoplan Tourliner (cima) fez a estreia mundial no IAA e o Volksbus movido a diesel de cana de açúcar que a MAN mostrou na feira**

esplendidamente os desafios com uma velocidade máxima de 70 km por hora na estrada livre, foi capaz de reconhecer obstáculos e pedestres nas ruas,, abriu e fechou suas portas, moveu-se automaticamente e se comunicou com os semáforos. Para a Daimler Buses o ônibus do futuro já existe.

No IAA outro destaque da Daimler Buses é o Citaro G NGT articulado propulsionado a gás. Pode operar com gás natural ou gás natural

orgânico, neste último caso a condução do veículo é virtualmente livre de CO<sub>2</sub>. O veículo pode transportar 153 passageiros. Os novos tanques de gás instalados sobre o teto aliados a um motor compacto permitem reduzir o peso excedente em relação aos ônibus movidos a diesel.

A Mercedes-Benz do Brasil anunciou no Salão IAA 2016 que está prestes a oferecer ao mercado uma versão do chassi O 500 MDA para ônibus superarticulados com maior capacidade, para mais de 220 passageiros. Esta novidade foi divulgada anunciada em avant-première em Hannover.

“Trata-se do maior superarticulado para sistemas BRT e o maior articulado da marca Mercedes-Benz no mundo”, diz Roberto Leoncini, vice-presidente de vendas,

árvore. Os condutores podem transmitir informações e entretenimento via grandes monitores no segmento intermediário do salão de passageiros. O posto do motorista é uma parte integral do espaço interior. O motorista recebe de uma ampla tela inovadora as informações que requer.

O Mercedes-Benz Future Bus com City-Pilot completou sua primeira jornada pública em julho na Holanda, rodando em um trecho da mais longa rota de BRT da Europa, entre o aeroporto internacional Schipol da capital holandesa e a cidade de Haarlem. Os quase 20 quilômetros de percursos foram bastante desafiadores para o ônibus do futuro já que inclui uma série de curvas, túneis e cruzamentos controlados por semáforos. O ônibus inovador superou

marketing e peças e serviços caminhões e ônibus da Mercedes-Benz do Brasil. “Este novo superarticulado já opera, em fase de testes, no maior BRT do Brasil, do Rio de Janeiro, que foi utilizado por 11,7 milhões de pessoas durante os Jogos Olímpicos, e que é o principal legado de mobilidade urbana para a população da cidade e para o grande número de turistas que a visitam anualmente.”

O anúncio desse novo produto da linha de ônibus da marca no Brasil foi feito por Leoncini juntamente com Hartmut Schick, chefe mundial da Daimler Buses.

“O novo O 500 MDA superarticulado para mais de 220 passageiros será atração da marca na FetransRio 2016, a maior feira do segmento de ônibus no Brasil, que será realizada em novembro na cidade do Rio de Janeiro”, afirma Leoncini. “Esta é mais uma solução totalmente desenvolvida pela Mercedes-Benz do Brasil, que é o Centro Mundial de Competência da Daimler para desenvolvimento e produção de chassis de ônibus.”

Uma nova posição da captação de ar para o motor do veículo permitiu um maior aproveitamento de espaço interno, especialmente na parte traseira do ônibus. Juntamente com uma articulação robusta, isso possibilitou a configuração do salão de passageiros com 48 assentos, sendo um assento para cadeirante, e espaço para 175 pessoas em pé.

“Nosso novo superarticulado fará ainda mais diferença no mercado, oferecendo 10% de aumento no número de passageiros em relação ao O 500 MDA do atual portfólio, mantendo-se o mesmo comprimento total de 23 metros do veículo com apenas uma articulação”, diz Leoncini. “Ou seja, as empresas poderão transportar mais passageiros, otimizando a sua rentabilidade operacional, sem ocupar mais espaço nos corredores e faixas exclusivas do BRT e de outros sistemas, nos quais já tem uma imagem consolidada de eficiência, agilidade e conforto.”

# UMA EMPRESA QUE INVESTE NO TRANSPORTE COLETIVO, INVESTE DIRETAMENTE EM VOCÊ.

Com especialização e foco no segmento de transporte, o Banco Luso Brasileiro atua em diversos setores da economia, oferecendo soluções financeiras inovadoras e crédito para a sua empresa. Contribui, assim, para o desenvolvimento de seus produtos, seja no conforto, qualidade ou segurança.





**Lion's City CNG (acima) possibilita a operação livre de CO<sub>2</sub> graças ao uso do biogás e o articulado MAN Lion's City totalmente elétrico ainda como veículo conceito**



família de ônibus rodoviários Neoplan no IAA 2016.

A MAN apresentou na feira uma série de medidas destinadas a otimizar os motores D26 and D38. Os novos propulsores oferecem mais torque e melhor desempenho com redução de consumo de combustível. Os motores D26 e D38 utilizam agora um catalisador mais reativo para o sistema SCR, o que significa que a combustão e o tratamento das emissões podem ser melhorados de modo que o consumo seja ainda mais reduzido.

O Neoplan Tourliner estreou em Hannover como o mais novo participante no segmento de ônibus rodoviários premium. As possibilidades de seu uso flexível, o grande número de sistemas de assistência e a eficiência superior tornam o novo Neoplan Tourliner um veículo completo em sua área de aplicação. Todos os novos modelos de ônibus da MAN também se beneficiam com a melhoria de funções dos motores e transmissões, que oferecem mais torque e potência, como resultado da otimização do trem de força, mantendo os baixos níveis de consumo.

Grças à sua ampla linha de ônibus, a MAN tem solução adequada para cada tipo de exigência em ônibus urbanos, intermunicipais e rodoviários. Ônibus urbanos com

uma variedade de conceitos de propulsão oferecem soluções para um moderno sistema de transporte, com o modelo MAN Lion's City CNG, por exemplo, que possibilita a operação livre de CO<sub>2</sub> graças ao uso do biogás. O MAN Lion's City híbrido reduz o consumo de combustível mediante a recuperação cinética nas frenagens.

Todos os chassis interurbanos e rodoviários da marca também incorporam os mais recentes sistemas de assistência, que contribuem para a segurança, conforto e eficiência. Outra inovação mostrada no IAA é a mais recente geração de sistemas preventivos de cruzeiro MAN EfficientCruise, agora com a função EfficientRoll que permite otimizar a eficiência em consumo de combustível nos ônibus MAN e Neoplan. Os modelos rodoviários MAN e Neoplan também atendem às exigências de acessibilidade estipuladas para os serviços de transporte de longa distância em cada segmento.

Com relação à eletromobilidade, a MAN mostrou na feira diversas inovações, incluindo o articulado MAN Lion's City totalmente elétrico como um veículo conceito, além de apresentar diferentes conceitos de infraestrutura de recarga.

Devido aos seus anos de experiência com trens de força eletrificados e a eletrificação de outros componentes no ônibus MAN Lion's City híbrido, a montadora está preparada para fornecer às empresas de transporte uma solução prática e eficientes no segmento de ônibus elétricos. A MAN baseia-se numa abordagem modular, pela qual a tecnologia de recarga pode ser selecionada e combinada conforme a necessidade, com um número de módulos de armazenamento, dependendo da autonomia e da capacidade de transporte exigidas. Em 2018, a MAN colocará uma versão de ônibus pré-série de um veículo movido a bateria para testes de campo como parte de seu programa de eletromobilidade. A produção em série do ônibus urbano 100% elétrico começará antes do ano 2020.

No BRT do Rio de Janeiro, onde o novo veículo encontra-se em teste, já são 245 articulados e superarticulados Mercedes-Benz em circulação pelos corredores. Mais de 1.000 superarticulados circulam nos sistemas de transporte urbano no país.

**MAN TRUCK & BUS** – Com uma faixa disponível de veículos variando de 3 a 44 toneladas, a MAN Truck & Bus está evoluindo para uma fornecedora completa para todas as aplicações de serviço no transporte.

A presença da marca MAN completa-se com motores com novos níveis de potência, transmissões reguladas com precisão, novos designs de exterior e interior com foco na marca MAN, bem como o lançamento do mais recente integrante da

A MAN Latin America levou à feira de veículos comerciais de Hannover seu modelo Volksbus movido a diesel de cana de açúcar, com carroceria Marcopolo Viale, além de dois caminhões Constellation, um movido a GNV que atende ao nível de emissões Euro 6 e o outro da edição comemorativa de dez anos do modelo.

**ZF FRIEDRICHSHAFEN** – “Ver Pensar Agir” é o tema da empresa no Salão IAA deste ano. A ZF continua fortalecendo sua posição como um dos principais fornecedores da indústria de veículos comerciais. Os produtos da marca concedem aos veículos as capacidades de ver, pensar e agir – e, com isso, disponibilizam a tecnologia necessária para funções de condução autônoma.

A ZF expressa claramente sua estratégia de fortalecimento no mercado com a aquisição da empresa TRW em 2015 para ampliar sua atuação nos campos de sensores, unidades de controle eletrônico e sistemas mecatrônicos e prossegue com uma série de investimentos em participações e outras aquisições. “Com os nossos produtos, atendemos às grandes tendências de automatização, integração, segurança e eletrificação”, afirma o CEO da ZF, Stefan Sommer. “O foco das nossas inovações está nos sistemas mecatrônicos inteligentes que fornecemos por completo e que contribuem consideravelmente para a mobilidade sem emissão de poluentes e sem acidentes”, completa. A ZF resume seu objetivo de tornar-se sistêmica líder em tecnologias de futuro com os três elementos “ver, pensar e agir”. “Com a nossa orientação tecnológica, podemos abranger todos os principais aspectos da condução autônoma e fazer com que os veículos tenham características humanas – esse é o nosso grande diferencial”, explica Sommer.

A visão de um mundo em movimento sem acidentes e sem emissão de poluentes (programa conhecido como Vision Zero) também exige soluções que aumentam a



**As tecnologias para veículos comerciais desenvolvidas pela ZF acompanham as grandes tendências de automatização, integração, segurança e eletrificação**

eficiência no consumo de combustível ou até mesmo substituem os motores de combustão por conceitos de geração de energia elétrica. No início do ano, a ZF criou uma divisão especialmente para agrupar suas atividades na área de eletromobidade.

Segundo as avaliações atuais, o mercado de veículos híbridos ou totalmente elétricos deverá crescer sete a dez vezes até 2025. “Faremos parte desse crescimento e definiremos o mercado com as nossas inigualáveis competências no campo da integração de chassis, driveline e sistemas eletrônicos”, comenta Sommer. No segmento de veículos comerciais, a empresa está perfeitamente preparada para essa evolução, com uma linha completa de produtos que inclui soluções para acionamentos híbridos ou puramente elétricos para ônibus urbanos e rodoviários, além de caminhões leves e pesados.

Os mais recentes desenvolvimentos da ZF nessa área são um sistema de tração central puramente elétrico, que pode ser implementado em diversos conceitos de ônibus e caminhões de distribuição que circulam nos centros urbanos, e um acionamento elétrico perto da roda para caminhões de distribuição pesados.

Complementando sua ampla linha de



soluções de eletromobidade, a ZF desenvolveu um sistema de tração central puramente elétrico, sobretudo para mover ônibus urbanos e caminhões de distribuição sem emissão de poluentes. O sistema de tração central é especialmente adequado para veículos com trem de força semelhante ao dos modelos convencionais atualmente utilizados, o que facilita a integração nos conceitos de veículos modernos. A opção de poder ser combinado com eixos de acionamento direto e com eixos convencionais de piso baixo faz com que esse sistema central possa ser aplicado tanto no segmento de ônibus do tipo low entry, como também em todos os modelos com piso rebaixado. O eixo elétrico tipo pórtico AVE 130 da ZF é outra solução para ônibus com piso baixo, já que oferece vantagens na redução do peso, sem contar que permite realizar arquiteturas mais flexíveis com livre estruturação do interior do veículo, de acordo com a empresa. ■

# Irizar i6 Plus

Excepcional e eficiente.  
Bagageiro plus, maior volume  
de carga do segmento.

[www.irizar.com.br](http://www.irizar.com.br)



Faça revisões em seu veículo regularmente





**Irizar**

lighting the road

# Parlamentares são favoráveis à subvenção tarifária

**Pesquisa encomendada pela NTU mostra que mais de 80% dos entrevistados do Congresso Nacional e personalidades acham que o usuário precisa pagar um preço mais barato pelo transporte público e a tarifa precisa de uma subvenção**

■ AMARILIS BERTACHINI

Principais responsáveis pela implementação de políticas públicas de transporte no país, os parlamentares foram o foco de uma pesquisa com o objetivo de conhecer quais serão as consequências para a mobilidade urbana com a promulgação da Emenda Constitucional 90/2015, que instituiu o transporte público como um direito social. Encontrar fontes de recursos para custear a operação e para executar obras de melhoria da infraestrutura são os próximos desafios que o setor terá que enfrentar para tornar realidade o transporte como direito social.

“A pesquisa foi importante para entendermos como a questão da mobilidade urbana é vista pelos parlamentares, pelo Congresso. Percebemos que o resultado tem certa coincidência de opiniões que não divergem muito, mas nos deu alguns caminhos de como devemos tratar algumas questões que interessam ao setor para podermos melhorar a legislação sobre mobilidade. A pesquisa nos mostrou o que os parlamentares desconhecem ou se têm visão distorcida sobre alguma questão que merece nossa atenção

para fazermos um trabalho junto a eles de conscientização, de alinhamento de informação e, eventualmente, até provocarmos uma audiência pública para alinhar conhecimento. Foi uma pesquisa qualitativa muito rica nesse sentido”, declara Otávio Cunha Filho, presidente-executivo da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU).

O estudo foi apresentado durante o Seminário Nacional NTU 2016, realizado em Brasília, cujo tema foi “Transporte público como direito social. E agora?” Foram entrevistados, pelo Instituto FSB Pesquisa, 249 parlamentares (deputados federais e senadores) e 100 profissionais chamados de influenciadores, entre eles economistas, acadêmicos, gestores das três esferas de

governo e representantes da indústria, comércio e serviços.

Segundo Cunha Filho, algumas opiniões coincidiram muito, como no caso da tarifa zero. “Para nossa surpresa, mais de 80% dos entrevistados do Congresso e personalidades têm a mesma opinião de que a tarifa zero não deve ser adotada, de que o usuário precisa pagar um preço, evidentemente mais barato, e a tarifa precisa de uma subvenção”, diz. Resultados como este vão direcionar algumas ações da NTU, principalmente a relação da entidade com parlamentares. “Temos permanentemente projetos de grande importância sendo discutidos, que interessam ao setor”, ressalta o executivo.

Vale lembrar que durante o seminário da NTU, Carlos Melo, doutor em Ciência Política e professor do Insper – em sua palestra feita sobre os aspectos estruturais da crise no país, os desafios do presente e perspectivas para o futuro –, deixou claro que os empresários do setor de transporte público têm que fazer política. “A própria vida da NTU é uma atividade muito política. Aqui em Brasília é que são

## PODER PÚBLICO E TARIFAS DEVEM DIVIDIR O CUSTEIO DO TRANSPORTE PÚBLICO

PERGUNTA: Pelo que o(a) senhor(a) sabe ou ouviu falar, de maneira geral, a operação do transporte público no Brasil deve ser custeada exclusivamente pelo Poder Público, mais pelo Poder Público do que pela tarifa, mais pela tarifa do que pelo Poder Público, ou exclusivamente pela tarifa? (ESTIMULADA, RESPOSTA ÚNICA)

	CONGRESSO NACIONAL	INFLUENCIADORES
Mais pelo Poder Público que pela tarifa	42,2%	18,0%
Mais pela tarifa que pelo Poder Público	37,5%	64,0%
Exclusivamente pela tarifa	11,3%	13,0%
Exclusivamente pelo Poder Público	6,4%	1,0%
Não Respondeu	1,9%	3,0%
Não Sabe	1,4%	1,0%

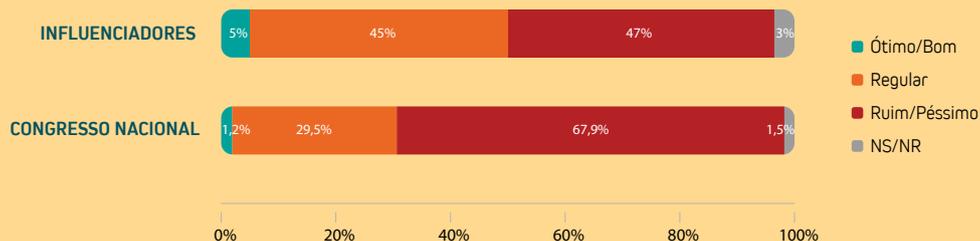
Fonte: NTU

PARLAMENTARES:  
86,1% dizem que o poder público deve ter participação e 9,1% que a tarifa deve ter participação

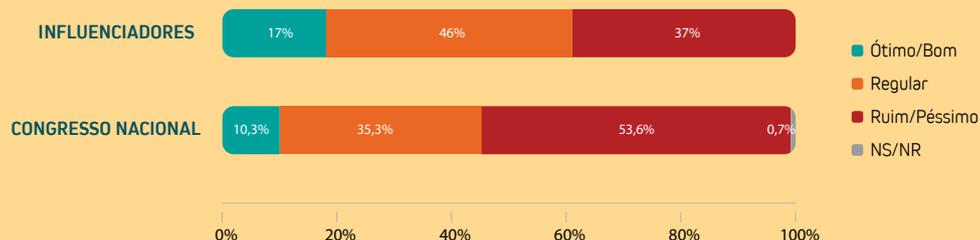
INFLUENCIADORES:  
83% dizem que o poder público deve ter participação e 95% que a tarifa deve ter participação

## TRANSPORTE PÚBLICO EM GERAL É MAL AVALIADO

(1) PERGUNTA: “Qual a avaliação que o(a) senhor(a) faz do serviço de transporte público coletivo do Brasil?  
O(a) senhor(a) diria que é: ótimo, bom, regular, ruim ou péssimo” (ESTIMULADA E ÚNICA)



(2) PERGUNTA: “Qual a avaliação que o(a) senhor(a) faz do serviço de transporte público coletivo da sua cidade?  
O(a) senhor(a) diria que é: ótimo, bom, regular, ruim ou péssimo?” (ESTIMULADA E ÚNICA)



Fonte: NTU

feitas as leis e trabalhamos para que elas não interfiram no nosso serviço”, declara Cunha Filho.

Para ele, a pesquisa deu uma visão muito boa do que a entidade terá que fazer para atingir seus objetivos e deixou claro que há um entendimento de que deve ser haver subvenção tarifária envolvendo União, estados e municípios. Um caminho para levantar recursos seria a criação de uma Cide (Contribuição de Intervenção de Domínio Econômico) municipal (um imposto sobre combustíveis), em que o dinheiro arrecadado iria direto para o município e seria usado exclusivamente para custeio da operação.

“Eles (os parlamentares) entendem também que em relação à gratuidade do idoso poder-se-ia tirar recursos da assistência social para bancar essa gratuidade”, resalta o presidente da NTU. As gratuidades, em geral, representam hoje 17% do total. No caso dos estudantes, que têm o benefício de não pagar 50% da passagem, a subvenção poderia sair do Fundo Nacional

de Educação, diz Cunha Filho.

As respostas à pesquisa mostram que 86,1% dos parlamentares e 83% dos demais influenciadores ouvidos acreditam que o poder público deve participar do custeio dos transportes públicos. Na abertura do seminário, o próprio ministro das Cidades, Bruno Araújo, afirmou que os grandes investimentos em mobilidade urbana necessitam de aportes do Tesouro Nacional e reconheceu que não há transporte público de qualidade sem a participação do poder público.

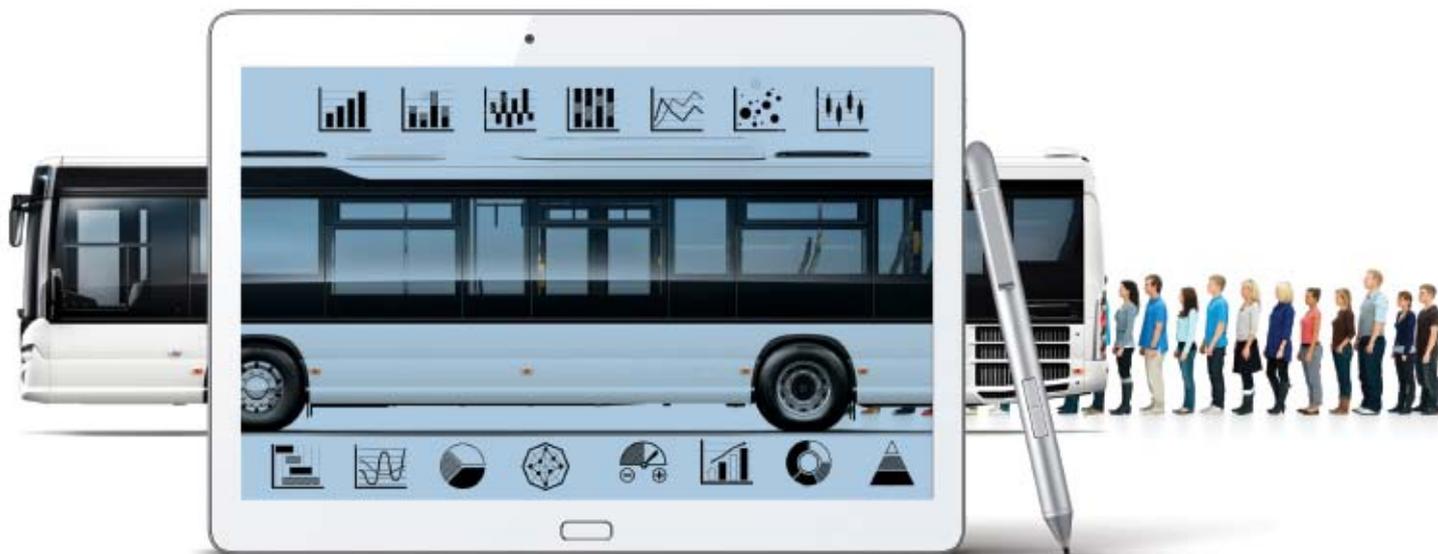
**AVALIAÇÃO** – O transporte público foi mal avaliado por 67,9% dos parlamentares e 47% dos influenciadores pesquisados, que apontaram como principais problemas a falta de planejamento/gestão e a falta de recursos. Apenas 25% dos parlamentares citaram como principal problema aspectos relacionados à operação do sistema de transporte.

“Enquanto não tirarmos da tarifa o peso de absorver os principais custos do setor,

continuaremos a ter um transporte de má qualidade, como vemos hoje”, diz Cunha Filho. Entre os influenciadores, 73% acreditam que não é possível existir um bom serviço de transporte coletivo a preços acessíveis sem a ajuda de recursos públicos. Entre os parlamentares, esse percentual nesta questão foi de 62,9%.

As faixas exclusivas para ônibus e os corredores são aprovados por 83,3% dos parlamentares e por 95% dos influenciadores. A pesquisa mostrou também que na opinião da maioria dos entrevistados a atual qualidade do transporte público impacta na qualidade de vida dos brasileiros, na produtividade do trabalhador e na produtividade das empresas.

**PASSAGEIROS** – Entre 2014 e 2015, o setor sofreu uma queda de 9% no número de passageiros, o que representa cerca de três milhões de viagens por dia que deixaram de ser realizadas no sistema de ônibus urbano em 2015. Atualmente, este número está na ordem de 34 milhões de viagens diárias. ■



# A telemetria no controle do transporte público

**O uso dos avanços tecnológicos em benefício de gestores, empresas e passageiros terá que passar por uma maior abertura dos diferentes sistemas para permitir a integração das informações e o uso efetivo de todos os dados gerados no monitoramento**

■ AMARILIS BERTACHINI

O sistema de gerenciamento de frota eficiente é aquele que atende a três pilares de sustentação da operação de transporte coletivo: os interesses do poder público no que se diz respeito ao controle, monitoramento e fiscalização da operação propriamente dita; os objetivos da empresa privada operadora do sistema, que aplica os dados que obtém com a telemetria no controle do desempenho do veículo para reduzir o custo operacional; e as necessidades do usuário do que se beneficia das informações que são geradas pelos sistemas de controle para tomar a melhor decisão de como fazer seu deslocamento, seja para trabalho, lazer ou compras. Esta é a opinião de Francisco Christovam, presidente do Sindicato das Empresas de Transporte

Coletivo Urbano de Passageiros de São Paulo (SPUrbanus).

Junto com representantes da indústria fabricante de veículos e empresas desenvolvedoras de sistemas de monitoramento e gerenciamento de frotas, Christovam participou de uma mesa redonda sobre o uso da telemetria na gestão de frotas, durante o Seminário Nacional NTU 2016, realizado em Brasília.

O executivo destacou que há uma licitação em andamento em São Paulo com uma exigência por parte do poder público de efetivamente colocar tecnologia embarcada nos veículos e nas operações. “Não há limites para embarcar tecnologia. Temos que analisar o custo disso e os benefícios que cada uma dessas tecnologias está

trazendo”, pondera.

Luciano Breve Abrahão, executivo da divisão de serviços da Mercedes-Benz do Brasil, destacou que existe uma complexidade bastante grande nesses três pilares, mas ressaltou que os ônibus da montadora já são projetados e fabricados para possibilitar esses diagnósticos que permitem atingir o melhor uso do veículo, a melhor forma de fazer manutenção, verificar se o veículo está sendo conduzido da forma mais adequada e orientar o operador. “Hoje podemos dizer se o veículo está sendo conduzido de uma forma inadequada e conseguimos informar qual forma é a mais adequada para ele alcançar maior economia de combustível”, diz Abrahão.

Para Ricardo Yada, supervisor de

**Câmeras à prova d'água**



# Canguru

**Sistema de Gravação Digital**

**A SOFISTICAÇÃO ESTÁ NA SIMPLICIDADE.  
USE Canguru, USE O QUE FUNCIONA.**

*Há mais de 20 anos melhorando a segurança no interior dos ônibus brasileiros*

**100% digital - Luz infravermelho com desligamento automático durante o dia - Grava até 8 câmeras - Velocidade de gravação até 60 FPS - Software de visualização Alltec View Pro - Possibilidade de imagens criptografadas - Modo de gravação com detecção de movimento - Exclusivo sensor de análise de força gravitacional para curvas e freadas bruscas - 2 cartões 16GB inclusos** **Câmeras à prova d'água**

Acesse

**[www.vejasuafrota.com.br](http://www.vejasuafrota.com.br)**



**ALLTEC**  
TECNOLOGIA



marketing e produto da MAN Latin America, a telemática possibilita uma coletânea de informações que já estão no ônibus, nas carrocerias, nos sistemas que integram o veículo e traz benefícios para os três pilares. Ele assinalou que a MAN tem o sistema Volksnet, que já está há mais de dez anos no mercado para caminhões e que a tecnologia está sendo testada no segmento de ônibus.

Vinícius Gaensly, responsável pela área de telemática da Volvo Bus Latin America, destaca que a montadora sempre investiu muito em soluções de transporte para os clientes, englobando realmente o tripé operador, órgão gestor e cliente final, que é o passageiro. O cliente frotista da Volvo tem acesso a uma plataforma web online para conhecer todas as informações e performance disponibilizadas pelo veículo, como consumo de combustível, falhas e velocidade, para que ele tenha o melhor resultado possível, o menor custo e a maior disponibilidade. Em parceria com a Ericsson, a Volvo desenvolveu a solução ITS4Mobility na Suécia, mas já regionalizada para o Brasil. Está em uso em Goiânia (GO), com controle ponto a ponto em todo transporte público por ônibus, com mais de 1.300 veículos em operação.

Outro ponto relevante é abordado por Jefferson Arrivabene, representante da canadense Giro, empresa de software. Ele pondera que operar o sistema de transporte público hoje é muito caro, então, antes de colocar a frota na rua é necessário que o operador faça uma análise de todos os recursos que estão disponíveis para tentar diminuir o custo e melhorar a qualidade do serviço para a população. “Hoje nós temos concorrência de vários modais no transporte público, então precisamos cuidar da qualidade com nossos próprios recursos”, diz, destacando que o software da Giro inclui a elaboração das tabelas horárias, com base em demanda de passageiros e frequência mínima exigida pelo poder público para atender às operações que hoje estão



**Francisco Christovam: não há limites para embarcar tecnologia, mas é preciso analisar custos e benefícios**

muito dinâmicas, com mudanças diárias.

O presidente do SPUrbanuss reforçou essa ideia, afirmando que hoje, nas grandes cidades e capitais, é quase necessário fazer uma programação diária da operação. “Não dá mais para fazer uma programação para sábados, domingos e dias úteis porque se o dia útil for uma véspera de feriado, por exemplo, gera a necessidade de uma reprogramação das linhas”, diz Christovam.

Jefferson Arrivabene complementa a ideia com o exemplo de um cliente da Giro, que opera na região metropolitana de São Paulo e está estudando fazer um planejamento diferente para cada dia da semana. Hoje essa empresa tem uma programação para os dias de semana e outra para os fins de semana, com 15 faixas horárias com tempos distintos de viagens. Para fazer isso, é preciso ter um acompanhamento de tecnologias embarcadas que auxiliem nessa execução.

O executivo Luiz Eduardo Lozer, presidente da Geocontrol, empresa mais conhecida por atuar no segmento de defesa, com sistemas de comando e controle para o Exército, alerta para a necessidade de integração de sistemas, porque muitos operadores contratam diferentes fornecedores, com sistemas que não conversam entre si e, com isso, podem causar erros de programação. “Precisamos de sistemas

cognitivos, que analisem os dados e respondam o que está acontecendo, qual é o problema. Precisamos de inteligência computacional, que é a revolução que está chegando e que vai mudar profundamente o mundo nos próximos 20 anos. Temos que parar com esse negócio de ficar colocando informação em uma tela e deixar um ser humano analisar essas informações, isso é o passado. Os sistemas têm que analisar essas informações e apresentar resultados resumidos e inteligíveis para o operador saber qual o melhor motorista da empresa, ou qual o mais econômico, por exemplo”, diz. É preciso, acrescenta ele, que a indústria padronize suas comunicações.

**CAN** – Mauricio Biazotto Corte, gerente de negócios da Clever Devices no Brasil, empresa que atua há 28 anos no mercado americano, afirma que os ganhos são substanciais quando as informações são abertas e acessíveis. Nos Estados Unidos, por exemplo, o CAN (Controller Area Network) dos veículos é totalmente aberto e as informações ficam disponíveis para gerar resultados importantes para melhorar a qualidade da operação. O compartilhamento e a integração de dados, diz ele, resulta em redução de custos para o operador, que consegue, por exemplo, eliminar falhas previsíveis que interferem no cumprimento da pontualidade, frequência e regularidade.

O engenheiro automobilístico Alberto Limena, representante da Prodeal, empresa de planejamento e gestão de negócios, conta que o CAN nada mais é do que um sistema de coletas de dados, criado na década de 80 com o objetivo de gerar um sistema seguro de comunicação de dados, que permitisse a evolução, particularmente dos motores. “O CAN nasceu fundamentalmente para viajar a bordo do veículo, ele é um gerenciador das informações do veículo e a transferência dessas informações para uma central é importante, porque ela recebe e gerencia essas informações”, explica. ■

# CAMPIONE INVICTUS

Tradição, design e robustez.



## De Norte a Sul do Brasil!

O Campione Invictus conquista novos e alcança tradicionais clientes. Desta vez, o nordeste receberá mais 20 veículos. A Auto Viação Progresso, uma das mais antigas e conceituadas empresas de transporte do Brasil, retoma uma parceria de longa data, reforçando a tradição, a credibilidade e a robustez da Comil Ônibus em seus 30 anos no mercado.

Reduza a velocidade, preserve a vida.

COMIL  
ASSIST 

0800 643 0534

Cada vez mais perto de você.



 @comilonibus  @comilonibusoficial

COMIL

# Os caminhos do transporte público

**Seminário da NTU abordou as opções que o transporte público terá para se desenvolver com seu novo status de direito social e uma exposição paralela mostrou as novidades de cada fabricante de ônibus para o transporte urbano de passageiros**

■ AMARILIS BERTACHINI



**A Scania mostrou seu novo ônibus a biometano/GNV, agora nacionalizado; o superarticulado Mercedes-Benz foi uma das soluções expostas para o transporte urbano; o híbrido da Volvo consome 35% menos combustível e emite 35% menos gás carbônico**

O transporte público foi reconhecido constitucionalmente como um direito social, por meio de Emenda Constitucional promulgada em setembro do ano passado, mas o impacto desse novo status na melhoria da mobilidade dos cidadãos dependerá ainda de algumas etapas, principalmente na viabilização de recursos para essa finalidade, assim como já são destinados recursos especiais para a educação e saúde.

O assunto foi o tema principal do Seminário Nacional NTU 2016 – “Transporte público como direito social. E agora?” –, que reuniu, em Brasília, lideranças do setor de transportes, representantes do Congresso Nacional e da sociedade civil para debater os melhores caminhos para melhorar a qualidade do transporte público e enquadrá-lo na condição de direito social.

No evento, a Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), aproveitou para divulgar pesquisa feita

junto a parlamentares, economistas e gestores das três esferas de governo sobre diversos aspectos relacionados ao serviço de transporte público.

Segundo Otávio Cunha Filho, presidente-executivo da NTU, os resultados da pesquisa serão usados para nortear as próximas ações da entidade. Entre as principais questões, ele disse ter ficado surpreso com a constatação de que a maioria dos parlamentares entrevistados – mais de 80% – não concorda com a tarifa zero e defende uma subvenção para a tarifa. “Foi uma surpresa para nós apurar que o parlamentar também entende que o usuário precisa pagar alguma coisa”, disse Cunha Filho.

**EXPOSIÇÃO** – Em uma área anexa ao centro de convenções onde foi realizado o Seminário Nacional NTU 2016, empresas de serviços e soluções para o setor e fabricantes de chassis e carrocerias para

ônibus expuseram algumas de suas mais novas soluções para o transporte urbano de passageiros.

A Scania levou para a feira dois exemplares, um deles seu novo ônibus nacionalizado que pode usar biometano, GNV (gás veicular natural) ou uma mistura de ambos. A montadora já havia feito demonstrações com um modelo trazido da Suécia, no final de 2014, e agora iniciou uma fase de testes em diferentes mercados com o similar nacional. O primeiro mercado a receber o veículo é a cidade de Sorocaba, no interior paulista.

“Esse ônibus chama a atenção pela redução de custos operacionais por quilômetro rodado, bem como da poluição sonora e de emissões. Em comparação a um veículo similar a diesel, esse modelo emite 85% menos gases poluentes, se abastecido com biometano, e 70%, se estiver com GNV”, afirma Silvio Munhoz, diretor de vendas de ônibus da Scania no Brasil.

Com o veículo nacionalizado, a Scania fica habilitada a fazer demonstrações em circuitos urbanos com passageiros a bordo, o que permitirá averiguar condições mais reais de operação, conferindo na prática os benefícios para empresas e passageiros.

Na feira da NTU, a Scania expôs o modelo a biometano K 280 6x2, de 15 metros, com capacidade para até 130 passageiros, mas a montadora disponibiliza três modelos do ônibus com motor a GNV/biometano: o K 280 4x2, que tem capacidade para carregar de 86 a 100 passageiros e pode receber carrocerias de 12,5 a 13,2 metros de comprimento; o K 280 6x2, de 15 metros de comprimento, com dois eixos direcionais e capacidade para até 130 passageiros, ambos com propulsor de 280 cv; e o articulado K 320 6x2/2, com 18 metros e capacidade para 160 ocupantes e motor de 320 cv.

Além do modelo a biometano, a Scania expôs seu biarticulado com motor dianteiro, com capacidade para 270 passageiros, sentados e em pé. Esse ônibus tem 27,2 metros de comprimento.

**IVECO** – A Iveco Bus aproveitou o evento para mostrar seu recente lançamento, o Daily Elevittá, um veículo configurado especialmente para atender a passageiros com necessidades especiais de acessibilidade. Além disso, a montadora apresentou aos empresários de transporte urbano de passageiros seu novo aplicativo Frota+, para gestão de frotas.

O Frota+ permite aos gestores de frota controlar custos operacionais, manutenções preventivas e corretivas dos ônibus e monitorar o consumo de combustível e os quilômetros rodados com cada veículo. O aplicativo está disponível para o download na loja Google Play.

O Daily Elevittá foi desenvolvido sob a plataforma do Iveco Daily 50C17, com características para facilitar o acesso de passageiros com mobilidade reduzida. Tem um dispositivo de poltrona móvel, desenvolvido para a linha Daily pela empresa

Elevittá, que posiciona a poltrona do lado de fora do veículo, o que permite ao passageiro embarcar e desembarcar sentado em seu assento.

Essa van tem 18 lugares e comporta até três cadeirantes, mais o motorista. O veículo é equipado com motor F1C da FPT Industrial, com 170 cv de potência máxima a 3.500 rpm.

**BYD** – A montadora BYD levou para a exposição em Brasília o seu ônibus 100% elétrico modelo K11, um articulado de com 18,4 metros de comprimento, com motor embutido nas rodas. O veículo tem embarque em piso baixo, autonomia em torno de 260 km e sistema de recarga das baterias durante as frenagens. Apresenta taxa zero de emissão de poluentes, baixo custo de manutenção e tem o apelo de uma operação silenciosa.

Além deste, a BYD expôs também o modelo K9W, seu novo elétrico com chassi de 12,5 metros. Esse modelo foi recentemente comercializado para circular no sistema de transporte urbano de Campinas (SP).

**VOLVO** – A Volvo expôs nesse evento seu ônibus híbrido que consome até 35% menos combustível e emite 35% menos gás carbônico e 50% menos material particulado (fumaça) e NOx (óxidos nocivos à saúde), em relação aos ônibus diesel com tecnologia Euro 5.

**MERCEDES-BENZ** – Com seus 23 metros de comprimento, o O 500 UDA, o ônibus superarticulado da Mercedes-Benz, transporta até 175 passageiros e tem equipado os corredores de ônibus e sistemas de BRT (Bus Rapid Transit) do país, principalmente em São Paulo e no Rio de Janeiro.

**MAN** – A MAN Latin America, colocou em evidência no evento os Volksbus 17.230 ODS Full Air e 18.280 OT LE. O 17.230 OD Full Air, é um modelo com suspensão pneumática integral, indicado



**A MAN expôs os Volksbus 17.230 ODS Full Air e 18.280 OT LE (acima)**



**A BYD levou para a exposição seu articulado 100% elétrico, modelo K11**



**O Daily Elevittá, da Iveco, atender a passageiros com necessidades especiais de acessibilidade**

para operações severas de transporte urbano. Pode receber carrocerias de até 13,2 metros. O 18.280 OT LE é um chassi com motor traseiro, piso baixo e também com suspensão a ar integral. É indicado para carrocerias de até 13,2 metros. ■



# O CRESCIMENTO DA SUA EMPRESA PEDE PASSAGEM. AUMENTE SEU POTENCIAL DE GANHO COM A BILHETAGEM TACOM

A TACOM desenvolve as melhores soluções integradas de ITS do mercado. São tecnologias inovadoras que diminuem os custos de operação e aumentam a rentabilidade das empresas, com maior facilidade e segurança para os usuários. O sistema de bilhetagem CIT-Sbe® traz novas funcionalidades com a geração de validadores interativos e oferece soluções próprias para automatizar a venda de cartões e créditos com recarga on-line. Fale com a gente. Em tecnologia para mobilidade urbana, temos mais de 40 anos de estrada.



## VALIDADOR CCIT 4.0® COM MÍDIA EMBARCADA

Com ele sua empresa tem maior controle da arrecadação, mais eficiência operacional e agrega novos produtos para aumentar a receita.

GPS/GPRS; Câmera frontal embutida e sistema de biometria facial (CIT-Image); capacidade para realização de comandos operacionais (como fechamento de viagem e remanejamento de linhas), Mídia embarcada (CIT-Mídia) com possibilidade de veiculação parametrizável e pesquisa de mercado.



## ATM VX1500

É a solução para acabar com as filas e ampliar a rede de atendimento com economia. Tempo de recarga inferior a 10 seg; possibilidade de customização; mais de 100 terminais ativos.



## POS ON-LINE

Um ótimo recurso para aumentar as vendas de créditos e o alcance dos usuários.

Rede de venda móvel; simples; dispensa estrutura de back Office de IT.

Converse com a gente e conheça as vantagens do **CIT-Sbe®**.

[www.tacom.com.br](http://www.tacom.com.br) | 31 3348.1000



Soluções gerando resultados

# Scania inicia nacionalização do ônibus a gás

**Chassi, carroceria, sistema de gás – e, em breve, até o motor – passarão a ser feitos no país; com o apoio de distribuidoras de GNV, a montadora cumpre agenda de um ano de demonstrações em diversos municípios**

■ AMARILIS BERTACHINI



**Carroceria do ônibus Scania a gás está sendo fabricada pela Marcopolo, do modelo Viale BRS**

Depois de uma série de demonstrações e testes, iniciados no final de 2014, com um ônibus movido a biometano trazido da Suécia, a Scania decidiu nacionalizar o veículo a gás – que pode usar tanto biometano quanto GNV (gás natural veicular) – para atender à demanda por combustíveis alternativos de todo o mercado latino-americano.

“Trouxemos um ônibus sueco, mostramos os resultados, confirmando a redução nos níveis de contaminação na atmosfera e, principalmente, confirmando a redução do custo operacional em relação ao diesel, o que nos deu coragem para investir mais e tornar esse produto nacional”, explica Silvio Munhoz, diretor de vendas de ônibus da Scania do Brasil. O uso do combustível alternativo

proporciona redução entre 70% e 85% na emissão de gases poluentes, em comparação a um veículo equivalente a diesel.

O chassi é o mesmo já fabricado na planta da Scania de São Bernardo do Campo, em São Paulo, e não precisou de investimentos. O gás pode ser usado em três configurações da Scania: o padron de 12 metros, o chassi de 15 metros e o articulado. O K 280 4x2, pode receber carrocerias de 12,5 a 13,2 metros de comprimento e levar de 86 a 100 passageiros. O K 280 6x2, de 15 metros de comprimento, tem dois eixos direcionais e capacidade para até 130 passageiros. Estes dois modelos são equipados com motor de 280 cavalos. E o articulado K 320 6x2/2, de 18 metros e capacidade para 160

ocupantes, com propulsor de 320 cavalos.

Já o motor vai passar por um processo de nacionalização. “No começo fora decidido que seria usado o motor importado, mas com o desenvolvimento do mercado latino-americano de gás que vem crescendo, a Scania decidiu trabalhar para ter, num futuro próximo, o motor produzido no Brasil”, relata Munhoz.

No primeiro semestre deste ano, a montadora divulgou a inauguração de um laboratório de testes de motores que absorveu investimentos aproximados de R\$ 40 milhões. Foi a primeira área de pesquisa da empresa implantada fora da Suécia. Essa sala de motores está equipada para realizar testes que vão auxiliar a empresa a construir e homologar motores mais eficientes em termos de utilização de combustíveis alternativos – incluindo o que usa gás –, durabilidade de componentes e consumo eficiente.

“Testar os motores é a questão-chave para a nacionalização da produção. Montar o motor é fácil, mas para testá-lo é preciso ter toda uma infraestrutura pronta para usar o gás e nós já estamos com isso pronto”, ressalta o executivo.

Outro ponto importante, onde houve a principal mudança em relação ao modelo importado, foi o desenvolvimento da carroceria nacional, que é mais complicada de ser construída porque, em mercados como o da cidade de São Paulo, por exemplo, onde é usado o chassi de piso baixo, os tanques de gás têm que ficar instalados em cima do ônibus e, para isso, a carroceria tem que sofrer um reforço estrutural. A Scania acertou



**Silvio Munhoz: “A Scania decidiu trabalhar para ter, num futuro próximo, o motor produzido no Brasil”**

com a Marcopolo e a ajudou a desenvolver o projeto da carroceria nacional.

Em outras cidades, as configurações do sistema de transporte público tornam o desenvolvimento do novo ônibus mais simples. Municípios onde, por exemplo, há sistemas de BRT (Bus Rapid Transit), a operação é feita com os ônibus de piso alto, e os tanques, em vez de ficarem na parte de cima de veículo, podem ser instalados embaixo do chassi. Neste caso, o tanque não precisa ser de material composto, que é leve, porém muito caro, e pode ser de aço, que é mais barato e pode ficar na parte de baixo. Desta forma, a carroceria não precisa ser reforçada e pode, segundo Munhoz, ser a mesma do diesel, adaptada para o chassi com motor a gás.

“Especificamente São Paulo é que tem essa demanda mais complexa. Nas outras cidades o processo de desenvolvimento da carroceria é muito simples. Como nós já viabilizamos a forma mais complexa, que requer mais investimento, acreditamos que, ao surgirem demandas mais simples, qualquer encarregador terá interesse e poderá participar do processo, sem dúvida alguma”, diz, acrescentado que outras fabricantes também podem vir a fazer essa carroceria, com o suporte do grupo de engenharia

## ÔNIBUS DE PRATELEIRA

Uma das estratégias da Scania para enfrentar a atual situação de mercado recessivo foi começar a manter ônibus prontos para venda, produtos de prateleira. Há cerca de um ano, a montadora tomou a decisão de dar início à produção de alguns chassis, sem encomenda. Segundo Silvio Munhoz, diretor de vendas de ônibus da Scania do Brasil, a estratégia tem funcionado para clientes que fecham contratos de urgência e precisam de um veículo para uso imediato.

Segundo Munhoz, setores compostos por empresas de pequeno e médio portes, como o de turismo, por exemplo, não costumam ter planejamentos de longo prazo e participam de licitações que acontecem rapidamente, com prazo curto para o início do trabalho, o que leva as empresas desse segmento a buscar ônibus prontos no estoque.

Para selar a estratégia, a Scania fez acordo com algumas encarregadoras, entre elas a Marcopolo e a Irizar, e mantém duas ou três unidades de cada modelo em processo de produção. “Definimos um modelo de carroceria mais ou menos padrão, que atende a 80% dos clientes, o chassi chega e a empresa começa a encarregar”, explica. Ele conta que o que tem acontecido é que normalmente entre o momento em que começa a produção do chassi e antes do término da carroceria, o ônibus é vendido porque o cliente passa pela fábrica, vê o veículo em produção adiantada e já reserva aquela unidade porque precisa com urgência.

“Nossa rede de vendas está constantemente visitando os clientes para levantar as possibilidades de venda e, com esse processo contínuo, estamos

acompanhando esses pequenos e médios clientes que estão participando de algum tipo de licitação privada. Assim, já vamos direcionando a produção de acordo com as possibilidades dos clientes”, revela o executivo.

Essa estratégia é mais uma tentativa de compensar a queda nas vendas. Na avaliação de Munhoz, 2016 deve terminar com vendas de ônibus entre 30% e 35% abaixo de 2015, no mercado como um todo.

Apesar das eleições municipais, que em anos anteriores costumavam ser um incentivo para vendas de ônibus — os municípios adquiriam os ônibus no início do ano para mostrar à população que estavam fazendo melhorias —, o ano continuou em retração para o segmento. “Com a situação turbulenta, ninguém comprou nada. Então, a eleição que era um fator de demanda agora é zero. A única venda significativa de ônibus urbano foi feita para o Rio de Janeiro, por causa da Olimpíada”, comenta.

Mas, para 2017, o executivo prevê um mercado mais positivo, principalmente porque esse represamento de demanda já dura cerca de dois anos e a idade média da frota está aumentando. “Chega uma hora em que é preciso trocar, renovar a frota, ou por força do órgão gestor, ou pelo fator econômico porque para um ônibus, assim como qualquer máquina, a curva de gastos é exponencial; quando passa de um certo momento, começa a dar tanto gasto de manutenção que já não compensa. Esse momento está começando a chegar”, diz. O segmento rodoviário deverá ser o primeiro a retomar os negócios.

da Scania. “Se houver interesse comercial, estamos dispostos a ajudar”, afirma.

Paulo Corso, diretor de operações comerciais e marketing da Marcopolo,

destaca que a participação da encarregadora no projeto demonstra a liderança da empresa no desenvolvimento de carrocerias para aplicação nas mais diversas



**Abastecimento do veículo a gás precisa de uma estação separada da do diesel**

e modernas tecnologias ligadas à mobilidade. “Estamos preparados para atender às necessidades dos fabricantes e temos grande tradição em projetos pioneiros que vêm sendo realizados no Brasil há vários anos em favor da sustentabilidade e mobilidade”, declara o executivo.

**SISTEMA DE GÁS** – A parte do sistema de gás – que inclui tanques, tubulações que saem dos tanques e vão até o motor, válvulas que controlam os tanques – foi toda entregue à Convergias, empresa de Vinhedo (SP), especializada em viabilizar o uso de gás em veículos automotores e que desenvolveu o projeto. “Agora, o produto completo está disponível: chassi, carroceria, sistema de gás, tudo validado”, afirma Munhoz.

O executivo assinala que a Scania começou todo o projeto do biometano há dois anos, focando no mercado da cidade de São Paulo, porque esse não é um combustível fóssil. Mas o foco mudou e abrangeu o GNV porque as companhias distribuidoras de gás, quando souberam desse ônibus, procuraram a Scania interessadas em participar da viabilização da mobilidade urbana com gás natural. Além do mais, ressalta o

executivo, o biometano ainda não tem produção industrial em larga escala.

“Várias cidades começaram a nos pedir para ver o ônibus e fazer testes”, diz Munhoz. A curiosidade desses municípios recai também sobre a questão do abastecimento do ônibus a gás, que é distinto do que é feito com o diesel e precisa de uma estação separada. “Eles querem ver como funciona, se o abastecimento é rápido, e as companhias de gás estarão junto conosco em uma série de demonstrações em várias cidades, justamente para mostrar o ônibus operando e o funcionamento do sistema de logística do gás para comprovar o bom funcionamento às autoridades locais e aos operadores”, relata.

**FEIRA** – Em uma exposição de ônibus que aconteceu paralela ao Seminário Nacional NTU 2016, no final de agosto, em Brasília, a Scania expôs a versão do ônibus a biometano/GNV com chassi de 15 metros, motor (ainda sueco) com 280 hp (206 kW) de potência a 1.900 rpm e torque de 1.350 Nm entre 1.000-1.400 rpm (9 litros - ciclo Otto) e carroceria nacional da Marcopolo, modelo Viale BRS que comporta até 130

passageiros. É configurado com cinco portas e internamente tem poltronas estofadas com encosto alto e tomadas USB para todos os passageiros.

Após a feira da NTU, o veículo partiu para uma etapa de dez dias em Sorocaba (SP), onde há um projeto de implantação de um BRT (Bus Rapid Transit), com a possibilidade de o corredor adotar ônibus a gás. Em seguida, o veículo foi agendado para uma peregrinação por Recife (PE), Fortaleza (CE), São Paulo, onde deve ficar por cerca de três meses, Florianópolis (SC), Porto Alegre (RS) e Londrina (PR). “Já temos um ano de agenda entre todos os municípios que manifestaram interesse em ver a operação real, comprovando o abastecimento confiável. O interesse é não só da Scania, mas também do fornecedor do combustível”, diz Munhoz.

Para iniciar as demonstrações, o primeiro ônibus a biometano e GNV registrado no Brasil é um K 280 6x2, de 15 metros, com capacidade para até 130 passageiros.

**TESTES** – O ônibus a gás da Scania rodou cerca de 5.000 km em uma demonstração em São Paulo, durante os meses de junho a agosto de 2015, e os resultados foram aferidos pela Netz Engenharia Automotiva. O teste idôneo de campo, monitorado pela Netz, consistiu em colocar o veículo a gás para acompanhar um ônibus similar a diesel (chamada de operação sombra), por um total de 12 semanas, em duas linhas do Sistema SPTrans. O resultado mostrou que o custo por quilômetro do GNV foi 28% inferior ao do diesel, já contabilizado o consumo do Arla 32. Com o ônibus abastecido de GNV foram cinco demonstrações em 2015: o veículo passou primeiramente por Sorocaba (SP), depois por Londrina (PR), Florianópolis (SC), São José dos Campos (SP) e pela capital paulista.

Com o modelo movido a biometano a Scania fez três demonstrações: de outubro a novembro de 2014, na Itaipu Binacional; em janeiro de 2015, no Rio Grande do Sul, e em março no Rio de Janeiro. ■

A feira internacional de ônibus, acessórios e fornecedores vem para a América Latina pela primeira vez.

# busworld®

## LATIN AMERICA MEDELLÍN

### 05-07.12.2016

[www.busworldlatinamerica.org](http://www.busworldlatinamerica.org)

**INSCREVA-SE  
JÁ!**



As outras exposições Busworld

**RUSSIA MOSCOW 25-27 OCT 2016**

**EUROPE KORTRIJK 20-25 OCT 2017**

**INDIA BENGALURU 10-12 NOV 2016**

**TURKEY ISTANBUL 12-14 APR 2018**

[www.busworld.org](http://www.busworld.org)



**Contato:** Fabio Rodriguez - **E-mail:** [fabio.rodriguez@busworld.org](mailto:fabio.rodriguez@busworld.org) - **Celular:** (57) 3112362228



## Volvo fecha seu maior contrato de telemática no continente

**Solução de gerenciamento de frota da montadora sueca vai monitorar 250 ônibus da empresa GIT, uma das quatro operadoras do transporte público de Cali, na Colômbia**

■ AMARILIS BERTACHINI

A Volvo Bus Latin America fechou um contrato com a empresa GIT, operadora do transporte urbano da cidade de Cali, na Colômbia, para implantar seu sistema de telemetria para o gerenciamento de frotas em 250 ônibus da empresa que circulem no sistema de transporte público. É o maior contrato de telemática já fechado pela Volvo no continente, segundo informações da própria montadora.

Esta não é a primeira vez que a Volvo fornece seus sistemas para a Colômbia. Segundo Fábio Lorençon, gerente de

pós-venda da Volvo Bus Colômbia, clientes de Cali – cidade com cerca de 2,3 milhões de habitantes – foram os primeiros, em 2008, a utilizar o Fleet Management, a solução da Volvo para gestão de frotas. “Agora fechamos um contrato dessas 250 unidades para três anos. Operadores de transporte de Bogotá e Bucaramanga também contam com o serviço. No total, temos aproximadamente 700 ônibus que contam com Fleet Management em vários clientes”, relata o executivo. A ferramenta Fleet Management, ou Gestão de Frota,

já é comercializada pela montadora em quase todos os países da América Latina e outros lugares do mundo, incluindo Brasil, México e Suécia.

Os dados do sistema de gerenciamento de frotas da Volvo oferecem ao transportador uma visão completa da operação, por veículo e por motorista. É possível acessar informações como consumo de combustível, emissão de poluentes, horas rodadas, velocidade média, percentual de operação em faixa econômica, em marcha lenta e número de ativações do

freio, por exemplo. Além disso, possibilita acompanhar a posição do ônibus em tempo real, identificando atrasos, paradas não planejadas e desvios de rotas.

Todas as informações coletadas no trajeto dos ônibus monitorados vão para um centro de controle de operações da transportadora GIT, onde é feita toda a gestão da frota. "A gestão está com a GIT. Antes, eles não tinham um monitoramento tão detalhado", assinala o executivo da Volvo.

O negócio foi concretizado após seis meses de testes e demonstrações do sistema. Segundo comunicado da Volvo, os dados coletados surpreenderam o operador, especialmente pela redução no consumo de combustível. Isto porque, juntando as informações de operação e condução coletadas, o operador pode identificar pontos de melhoria de acordo com o perfil de condução de cada motorista, reduzindo o consumo de



combustível e aumentando a vida útil das peças, o que pode fazer o custo de manutenção diminuir significativamente.

"Nos testes foram detectados hábitos inadequados de condução que comprometiam a eficiência da operação. As informações serviram de base para ações de ajuste de performance e também de prevenção de acidentes", afirma Lorençon. Essa correção foi feita por meio de treinamento dos motoristas, com base em dados concretos e na divulgação dos pontos de melhoria, como aceleração e frenagem brusca.

O Fleet Management da Volvo pode ser instalado nos chassis rodoviários e urbanos. São quatro opções que podem ser adquiridas combinadas ou separadamente, de acordo com a necessidade do cliente: relatórios, eventos, posição e perfil de condução. No caso de Cali, Lorençon explica que a operadora escolheu a gestão de frota, o pacote intermediário que inclui todas as informações do veículo (velocidade, consumo de combustível, códigos de falha, etc.) e informação detalhada por motorista. Não houve necessidade de customização da ferramenta para a cidade colombiana.

"O sistema coloca a tecnologia a favor dos negócios dos clientes, pois oferece a eles informações que os ajudam a traçar uma estratégia para a redução dos custos

**Fábio Lorençon, da Volvo Bus Colômbia: operadores de Cali foram os primeiros a utilizar o Fleet Management**



**Fabiano Todeschini, presidente da Volvo Bus Latin America: "O sistema coloca a tecnologia a favor dos negócios dos clientes"**

operacionais e, conseqüentemente, aumentar a rentabilidade dos negócios", afirma Fabiano Todeschini, presidente da Volvo Bus Latin America.

O transporte urbano de passageiros de Cali, que é a terceira cidade mais populosa da Colômbia, conta com um sistema BRT (Bus Rapid Transit), similar aos de Curitiba e Rio de Janeiro, onde são utilizados veículos articulados (180 passageiros) e padron (80 passageiros). A cidade possui vias exclusivas, terminais e estações elevadas. Quatro empresas operam em Cali, sendo que três delas têm veículos Volvo. Atualmente, há em torno de 550 ônibus Volvo em circulação na cidade. ■



Visibilidade para seus produtos e serviços.

**11-5096.8104**

**RDC**  
COBRANÇAS

**PREJUÍZO COM SINISTROS?**

RESOLVA COM  
A ESPECIALISTA

**HÁ 15 ANOS  
OFERECENDO  
A MELHOR SOLUÇÃO  
EM RESSARCIMENTOS.**

- ATENDIMENTO EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL.
- PERITOS DEDICADOS EXCLUSIVAMENTE A SINISTROS DE ÔNIBUS.

(11) 2414.3888  
(11) 2414.3948

# Nova direção no setor rodoviário

■ AMARILIS BERTACHINI

São 82 empresas filiadas à Associação Brasileira das Empresas de Transporte Terrestre de Passageiros (Abrati) que, juntas, representam perto de 85% do PIB do segmento de transporte rodoviário de passageiros. No total, as mais de 180 companhias aptas a operar linhas rodoviárias de ônibus gerenciam uma frota hoje estimada em 15 mil ônibus distribuídos por todo o país, com 3.170 linhas.

Para liderar esse setor da economia nacional, Eduardo Tude de Melo vai precisar de muita determinação. Ele foi eleito, no início de agosto, presi-



**Tude de Melo: expectativa de que a partir do próximo ano haja uma retomada de crescimento**

dente do Conselho Deliberativo da Abrati, cargo em que deve permanecer até o dia 2 de agosto de 2019 e de onde pretende

acompanhar “diuturnamente” as propostas e medidas oriundas do Poder Legislativo que podem afetar a operação das companhias associadas.

E ele conhece de perto essas questões. Eduardo Tude de Melo é diretor e neto do fundador da Auto Viação Progresso, de Pernambuco, uma das mais antigas empresas de transporte de passageiros do país.

Em meio às novas atribuições que o cargo lhe confere, o executivo falou à revista Technibus sobre os desafios e prioridades de sua gestão.

**TECHNIBUS** – *O senhor assumiu a presidência da Abrati em um momento de forte retração da economia, com empresas demitindo funcionários e até encerrando atividades. Qual sua análise do cenário atual?*

**Tude de Melo** – O cenário não é muito animador para todos os ramos de atividade econômica. No caso do transporte rodoviário de passageiros não poderia ser diferente. Há uma queda de 5% no volume de passageiros transportados, embora algumas linhas registrem pequeno incremento na demanda. São linhas de média distância onde o ônibus consegue concorrer com o transporte aéreo.

**TB** – *E qual é sua projeção de melhora desse cenário? O próximo ano já será diferente?*

**Tude de Melo** – Nossa expectativa é que

a partir do próximo ano haja uma retomada de crescimento em todos os setores econômicos e que o transporte de passageiros esteja incluído nessa projeção.

**TB** – *Quais são as principais metas da sua gestão?*

**Tude de Melo** – Nossas metas não diferem muito da gestão anterior, ou seja, defesa dos interesses das empresas associadas junto ao poder concedente e acompanhamento diuturno de propostas e medidas oriundas do Poder Legislativo.

**TB** – *Com base em sua experiência de empresário e agora como líder da principal entidade deste segmento, quais problemas apontaria como os maiores do setor?*

**Tude de Melo** – Hoje temos como principais problemas o aumento do transporte

clandestino, que não sofre a devida fiscalização dos poderes públicos e que traz enormes prejuízos para as empresas regulares e para o Estado, uma vez que esse tipo de atividade não paga impostos de nenhuma espécie.

Outro problema grave é a ausência de isonomia tributária com o setor aéreo, porque o passageiro de ônibus é onerado com o pagamento de ICMS, incidente sobre a passagem de ônibus rodoviário, variável de 4% a 20%. Ou seja, a passagem fica mais cara para ele em até 20%. Enquanto isso, o passageiro que viaja de avião é isento desse tributo, logo ele que tem uma renda maior do que quem viaja de ônibus.

**TB** – *O que as empresas têm feito para melhorar a qualidade do serviço?*

**Tude de Melo** – As empresas têm feito

vultosos investimentos em melhoria do serviço ofertado, tanto na aquisição de veículos novos, dotados de maior nível de conforto e itens de amenidade, como internet a bordo e monitores de televisão, quanto no constante e permanente programa de treinamento dos seus funcionários, preparando-os para um atendimento de melhor nível.

**TB** – Ainda na seara de melhorias, como vem sendo tratada a questão da capacitação da mão de obra do setor?

**Tude de Melo** – Todas as empresas associadas à Abrati já possuem programas de capacitação de mão de obra. Na área mais sensível, a dos motoristas, várias companhias já adotam o simulador de direção e programas de medicina de sono que visam estabelecer um nível bastante elevado de preparo em seus profissionais.

**TB** – Como as novas tecnologias vêm contribuindo para tornar a operação mais eficiente e para reduzir os custos operacionais?

**Tude de Melo** – Hoje as companhias de transporte rodoviário de passageiros trabalham com programas de informática especializados em vários setores. É controle de estoque de peças, de combustível, de vendas de passagens, de pessoal e monitoramento eletrônico online das viagens, possibilitando que as movimentações sejam controladas permanentemente. Esse conjunto de ferramentas possibilita um melhor controle de toda a operação, trazendo redução de custos e maior eficiência.

**TB** – O setor está prestes a passar por mudanças nas regras de operação. Como as regulamentações da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) vão impactar

no mercado em que atuam as associadas à Abrati?

**Tude de Melo** – Não deverá haver muita mudança, pois as empresas que já operavam o sistema solicitaram, dentro das regras estabelecidas, autorização para continuarem operando seus serviços. Muitas novas empresas, que não atuavam no ramo, também se habilitaram e deverão passar a prestar serviços regulares.

**TB** – Qual o balanço da Abrati sobre o desempenho das empresas do setor durante os Jogos Olímpicos?

**Tude de Melo** – As empresas que atuaram na região dos jogos tiveram um desempenho impecável. Foram colocados ônibus extras e designados funcionários bilíngues para atuação nos terminais rodoviários. E o movimento registrado superou as expectativas iniciais.

## QUANDO VOCÊ EXIBE UMA TV COM IMAGEM RUIM NO ÔNIBUS, TODO MUNDO CHIA.

Então, que tal aproveitar o momento para se diferenciar e fidelizar seus passageiros, levando distração e conforto com uma solução de entretenimento a bordo pioneira nas ruas e estradas?

## NOVO RECEPTOR PARA TV DIGITAL REI. SEM FALHAS OU CHIADOS. MUITO MENOS DO SEU PASSAGEIRO.

Com tecnologia One Seg e Full Seg, desenvolvida especialmente para linhas rodoviárias, essa solução garante aos usuários a exibição de canais digitais com total qualidade HD. E mais! Sem nunca perder o sinal.



Receptor

Antenas e conectores

# REI

Sua melhor imagem a bordo

(19) 3500-4860

(19) 3801-5888

vendas@reibrasil.com.br

www.reibrasil.com.br

# Mercedes-Benz entrega 15 ônibus para o BRT de Belém

**A cidade inaugurou no início de agosto o primeiro trecho do sistema, com nove quilômetros de extensão, de um total de 19 quilômetros de corredor segregado que está sendo implantado na capital do Pará**

■ SONIA MORAES



**Em média 600 mil pessoas devem ser beneficiadas pelo primeiro sistema BRT de Belém**

A cidade de Belém, no Estado do Pará, inaugurou no início de agosto o primeiro trecho do sistema BRT (corredor rápido de ônibus), que estava funcionando de forma experimental desde o dia 1 de julho. Segundo a Secretaria Municipal de Urbanismo de Belém (Seurb), das sete estações que serão construídas ao longo da avenida Almirante Barroso, entre os bairros do Entrocamento e de São Brás, já estão funcionando as de Antonio Baena/Curuzu e Júlio

César, totalizando nesta primeira fase nove quilômetros de extensão. A circulação dos veículos é das 8 horas às 17 horas e a tarifa paga pelos usuários é de R\$ 2,70 – mesmo valor cobrado no transporte urbano da capital. O tempo de viagem neste trecho é de 20 minutos.

Na avenida Augusto Montenegro das 11 estações que estão sendo construídas do Entrocamento até Icoaraci, uma já está operando e duas estão em fase de

conclusão. Também está em andamento a construção de mais duas estações BRT na avenida José Malcher e em frente ao terminal rodoviário de Belém.

A previsão da Suerb é que as obras de todas as estações da avenida Almirante Barroso e do segundo trecho da Augusto Montenegro sejam concluídas até o final deste ano. Já a terceira etapa de construção do corredor BRT que vai do bairro de Tapanã até Icoaraci deverá ficar pronta em 2017.

Segundo a Seurb, o projeto do sistema BRT, orçado em R\$ 432 milhões com recurso proveniente da Caixa Econômica Federal, prevê a instalação de 19,6 quilômetros de via segregada de ônibus, entre o distrito de Icoaraci e o bairro de São Brás – 13,7 quilômetros na avenida Augusto Montenegro e 5,9 quilômetros na Almirante Barroso.

Ao longo da Augusto Montenegro, entre o Entroncamento e Icoaraci, já está pronto o terminal Mangueirão, o primeiro dos três que serão construídos nesta avenida. Localizado às margens da avenida, ao lado do estádio olímpico, este terminal foi projetado para receber 120 mil pessoas por dia.

O terminal Mangueirão possui 16 mil metros quadrados de área construída e mais um prédio onde fica a central de operação do BRT, a área administrativa, centrais de energia, as bilheteria, banheiros acessíveis e as plataformas de embarque e desembarque.

O acesso ao terminal e suas plataformas é por meio de galerias subterrâneas escadarias de concreto e escadas rolantes, além de elevadores. A obra para construção do terminal durou cerca de um ano.

Com a implantação do sistema BRT, a previsão da Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de Belém (Semob) é que algumas linhas convencionais sejam retiradas ou realocadas em outros pontos de Belém e também sejam criadas linhas alimentadoras, que abastecerão os ônibus do corredor BRT. O processo de integração das linhas será gradual. A estimativa da Semob é que em média 600 mil pessoas sejam beneficiadas diariamente pelo sistema BRT.

A Semob informa que há planos de ampliar o sistema BRT em Belém. “Existem projetos para a implantação do BRT Centro/Icoaraci com a extensão de 14,8 quilômetros, e também do BRT Centenário com 20,6 quilômetros. O projeto total ainda conta com a interligação a dez portos que levam a ilhas que integram Belém, o que torna o sistema a primeira experiência de BRT rodofluvial do mundo”, esclarece o

órgão da prefeitura de Belém.

O investimento previsto para os nove portos (do total de dez portos o de Mosqueiro já está sendo construído pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, Dnit) é de R\$ 48 milhões. Este projeto engloba ainda o BRT Centenário, o que totaliza R\$ 311 milhões. Estes recursos, segundo o Semob, ainda não foram repassados ao município. Em contrapartida, a prefeitura já investiu R\$ 7 milhões para dar início às obras até que o restante do investimento seja repassado.

**PROJETO** – As obras do corredor BRT de Belém começaram na gestão anterior com financiamento próprio, mas foram paralisadas quando os recursos se esgotaram. Segundo a Semob, quando a gestão atual assumiu, foi feito todo o reordenamento do projeto com vários ajustes técnicos (não havia previsão de área para ultrapassagem e parte da pista construída teve que ser refeita, os antigos abrigos para estações foram devolvidos por seguirem um padrão que era incompatível com o clima da cidade e novos modelos tiveram que ser projetados). Por orientação da Caixa Econômica Federal foram cancelados contratos já licitados e feitos novos contratos, o que demandou um prazo maior para liberação de recursos e retomada da obra. “Tudo isso foi feito dentro dos prazos legais e sem atrasos, contando, inclusive, com fiscalização e acompanhamento da Caixa”, explica a Semob.

Com os novos contratos, esclarece a Semob, a construção do BRT foi dividida em dois trechos Almirante Barroso (que já estava em andamento) e Augusto Montenegro (que ganhou novo projeto e nova licitação). “Concluída a etapa Almirante Barroso, e até que se concluísse parte da etapa Augusto Montenegro, permitindo a entrada dos ônibus BRT, também por orientação da Caixa, era necessário dar funcionalidade à canaleta, e assim foi criado o sistema de ônibus expressos, que caiu nas graças da população por sua



#### PERFIL DO SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO DE BELÉM

Com uma população de 1,4 milhão de habitantes, Belém é a segunda cidade mais populosa da região norte (a primeira é Manaus com dois milhões de habitantes) e está em 11º lugar no ranking dos 15 municípios mais populosos do Brasil, segundo levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para o deslocamento das pessoas, o sistema de transporte coletivo urbano é organizado por linhas convencionais, distribuídas por rotas diferenciadas e mais uma linha troncal, que é o BRT, mais novo modelo de transporte implantado na cidade.

O serviço de transporte público é realizado por 20 empresas que fazem a cobertura de 159 linhas com uma frota de 2.173 veículos, sendo 1.377 no atendimento municipal e 796 no metropolitano. Deste total, 90% dos ônibus estão enquadrados na norma nacional de acessibilidade. Diariamente são transportadas cerca de um milhão de pessoas, segundo a Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de Belém (Semob). A operação do sistema de transporte é feita por ônibus convencionais, micro-ônibus e os modelos articulados que passaram a operar nos corredores BRT. Para a cobrança da tarifa, a cidade de Belém utiliza a bilhetagem eletrônica.

Segundo a Semob, a frota de ônibus em operação em Belém tem 5,5 anos, idade considerada aceitável já que está bem abaixo do que é determinado pelo regulamento de transportes da cidade que permite a trafegabilidade de veículos com até 10 anos.



**A circulação dos ônibus no corredor BRT é das 8 horas às 17 horas**

agilidade e eficiência diminuindo tempo de deslocamento dos usuários e já servindo de experiência introdutória ao modelo de transporte por canaleta exclusiva”, explica a Semob.

**PARCERIA** – Para a operação do sistema BRT de Belém, a Mercedes-Benz entregou 15 ônibus articulados modelo O 500 MA, com carroceria Millennium da Caio. Os veículos foram adquiridos por quatro empresas do setor de transportes – Belém Rio, Nova Marambaia, Rio Guamá e Vialoc – que fazem parte do Sindicato das Empresas de Transportes de Passageiros de Belém (Setransbel) e operam o serviço por meio de concessão. A expectativa dos gestores e operadores é reduzir o tempo das viagens em até 70%.

“A presença de nossa marca no BRT de Belém é fruto de parceria com as empresas operadoras e os gestores de mobilidade urbana da cidade”, afirma Walter Barbosa, diretor de vendas e marketing ônibus da Mercedes-Benz do Brasil. “Com base em sua ampla experiência e conhecimento, a equipe de assessoria em sistemas de transporte da Mercedes-Benz apresentou vários

estudos aos planejadores locais, fornecendo informações para que fosse desenhada a melhor solução frente às características e às demandas locais. Esse apoio foi essencial por se tratar da implantação de um novo conceito de transporte urbano em Belém.”

De acordo com as características do sistema de transporte adotado na cidade de Belém, o modelo indicado foi o chassi articulado O 500 MA da Mercedes-Benz, com capacidade para transportar até 140 passageiros. Como o sistema implantado utiliza estações elevadas, este veículo de piso alto foi o mais adequado para facilitar o embarque e desembarque de passageiros com conforto e segurança. Todos os ônibus são equipados com ar-condicionado.

Antes de fechar o contrato com a cidade de Belém, a Mercedes-Benz disponibilizou às empresas operadoras o modelo O 500 MA para demonstração durante um mês. “Os técnicos fizeram um primeiro treinamento aos motoristas locais, instruindo-os a extrair o máximo de conhecimento do ônibus articulado”, diz Barbosa.

A área de peças e serviços também ofereceu treinamento aos motoristas que

operam os ônibus em Belém, focando em dirigibilidade, segurança e economia, aspectos fundamentais para quem passou a operar um ônibus articulado de 28 toneladas e 18 metros de comprimento.

No mercado brasileiro a Mercedes-Benz tem 70% de participação no segmento urbano, tanto no sistema BRT quanto em corredores ou faixas exclusivas. Hoje os seus ônibus circulam nos principais sistemas de transporte coletivo de grandes regiões metropolitanas do país, como Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Brasília, Curitiba e, agora, Belém.

Além da completa linha de ônibus, a Mercedes-Benz oferece ao mercado assessoria especializada em transporte de passageiros, por meio de uma equipe totalmente focalizada em sistemas como o BRT, apoiando clientes, órgãos gestores e consultorias. Além do Brasil, a marca está presente nos BRT de Bogotá na Colômbia, Santiago no Chile, México, Turquia e África do Sul.

No seu portfólio a Mercedes-Benz possui quatro modelos de chassis de ônibus urbanos – superarticulados O 500 UDA piso baixo e O 500 MDA piso alto e também os articulados O 500 UA piso baixo e O 500 MA piso alto.

Os modelos piso baixo são indicados para pontos de embarque ao nível da calçada. Já os de piso alto são mais adequados a corredores que utilizam plataformas de embarque elevadas. Todos os chassis da marca são para corredores, faixas exclusivas e corredores BRT, ficando a cargo dos gestores e operadores a escolha do modelo que melhor atenda ao perfil e ao dimensionamento da capacidade do seu sistema de transporte.

A empresa tem mais de 90 versões de chassis de ônibus para suprir todas as demandas dos clientes com modelos para o transporte urbano, rodoviário, fretamento, turismo e escolar – do micro-ônibus para 19 passageiros ao superarticulado com capacidade para transportar mais de 200 pessoas. ■

Respeite a sinalização de trânsito



MENOR CUSTO OPERACIONAL



MAIOR SEGURANÇA



CONSCIÊNCIA AMBIENTAL



CONFORTO

SISTEMAS MECÂNICOS E ELETRÔNICOS TRABALHANDO EM CONJUNTO DE FORMA INTELIGENTE E AVANÇADA. [WWW.ZF.COM/TECHNOLOGY-TRENDS](http://WWW.ZF.COM/TECHNOLOGY-TRENDS)



MOTION AND MOBILITY

nucleotcm



## O legado dos Jogos Olímpicos para a mobilidade urbana

**Para 2017 está prevista a entrega do BRT Transbrasil, fechando o anel viário expresso de 155 km, e de quatro estações VLT para finalizar a operação do modal que transportará 300 mil passageiros por dia**

■ SONIA MORAES

O maior legado em mobilidade urbana deixado pelos Jogos Olímpicos à população do Rio de Janeiro foi a ampliação do sistema BRT (Bus Rapid Transit) com a operação do corredor Transolímpica (que foi criado para beneficiar os moradores dos bairros do Recreio dos Bandeirantes e de Deodoro, na zona oeste) e do último trecho de seis quilômetros do corredor Transoeste (o primeiro corredor expresso inaugurado em 2012), que liga o bairro de Santa Cruz à Barra da Tijuca.

Segundo a Secretaria Municipal de Transportes do Rio (SMTR), o BRT Transolímpica é o terceiro corredor exclusivo para ônibus rápidos e o segundo a atravessar a cidade transversalmente, somando-se aos serviços BRT Transoeste (em

funcionamento desde 2012) e Transcarioca (que entrou em operação em 2014).

O BRT Transolímpica foi criado em uma nova via de 26 quilômetros de extensão. Tem 17 estações e três terminais (Deodoro, Salvador Allende e Centro Olímpico no entrocamento da avenida Abellar-do Bueno com a Salvador Allende). O sistema faz integração com os trens da SuperVia em Deodoro, conexão com a Transoeste no terminal Salvador Allende e com a Transcarioca no terminal Centro Olímpico, e futuramente será interligado também ao BRT Transbrasil na estação Deodoro. Além do benefício das ligações intermodais, os passageiros têm o tempo de viagem reduzido em 60% no percurso. Do Recreio até a Vila Militar o tempo de

viagem é de 52 minutos. A estimativa da SMTR é que este corredor transporte cerca de 70 mil passageiros por dia, comportando nesta via expressa até 55 mil veículos diariamente.

**TRANSOESTE** – Com seis quilômetros de extensão e oito estações, o novo trecho do corredor Transoeste permite a integração do sistema BRT com a linha 4 do metrô no Jardim Oceânico até o Terminal Alvorada, com conexões aos BRTs já implantados na cidade, o Transcarioca (do Aeroporto do Galeão até a Barra) e Transoeste (da Barra até Santa Cruz).

Segundo a SMTR, o funcionamento dos novos serviços será implementado progressivamente. O último trecho do BRT

Tronsoeste terá, inicialmente, três serviços: Terminal Alvorada-Jardim Oceânico (parador); Jardim Oceânico-Recreio (parador); e Jardim Oceânico-Terminal Olímpico (parador). O primeiro funcionará 24 horas a exemplo dos demais serviços do BRT Tronsoeste. Já os outros dois irão operar de cinco a uma hora.

Atualmente, o BRT Tronsoeste transporta cerca de 200 mil passageiros por dia. Com a operação plena do último trecho, esse número deverá chegar a cerca de 320 mil usuários ao dia pelos 58 quilômetros de pista exclusiva. Além da comodidade da integração com o metrô, os passageiros terão redução de 50% no tempo de percurso.

Considerando os três corredores implantados na cidade – Tronsoeste, Transcarioca e Transolímpica –, o sistema BRT deve atender cerca de 640 mil pessoas por dia.

**BRT** – Segundo a Secretaria Municipal de Transportes, durante os Jogos Olímpicos, o corredor Transolímpica teve papel fundamental no sistema de transporte da cidade, por fazer a ligação dos dois principais polos de competição: o Parque Olímpico da Barra e o Complexo de Deodoro. Da mesma forma, o último trecho do corredor Tronsoeste também foi fundamental, pela integração com a linha 4 do metrô e viagem direta ao Parque Olímpico da Barra. “O sistema BRT

interligado aos outros modais da cidade se mostrou bastante eficiente nos jogos, pois foi responsável pelo transporte de 11,7 milhões de passageiros nos dias de evento esportivo”, informa a SMTR. O número considera as viagens feitas entre o dia 5 de agosto, quando começou oficialmente o evento, e o dia 21, data de encerramento dos jogos, no Estádio do Maracanã.

Dos 11,7 milhões de pessoas, aproximadamente 2,2 milhões foram de torcedores e trabalhadores que usaram os serviços especiais do BRT Rio. A média diária, em todo o sistema, durante os jogos, ficou em cerca de 700 mil passageiros. O recorde de público foi registrado no dia 12, quando 855 mil

## Balanco final dos Jogos Olímpicos

**Cartão RioCard**

**800 mil cartões vendidos | 4 milhões de viagens realizadas**

**BRT**

**11,7 milhões de passageiros**  
**2,2 milhões usaram os serviços especiais**  
**Média de 700 mil passageiros por dia no sistema**  
**Dia 12 - recorde de usuários: 855 mil**



**VLT CARIOCA**

**721.703 passageiros**  
**3.306 viagens no trecho entre Rodoviária Novo Rio e Aeroporto Santos Dumont**



**M**

**14 milhões de passageiros transportados**  
**Dia 17 - recorde de usuários: 1,12 milhão**



**Realengo**

**10 milhões de passageiros transportados**  
**Dia 17 - recorde de usuários: 735.024 acessos**  
**Sete estações registraram seus maiores números de embarques (Engenho de Dentro, Madureira, Magalhães Bastos, Maracanã, Méier, Realengo e Vila Militar)**





**Até o final deste ano haverá integração do VLT com o sistema ferroviário e as barcas**

peças utilizaram os serviços convencionais e os implantados para as Olimpíadas.

Para 2017, está previsto a entrega do BRT Transbrasil, totalizando 32 quilômetros de extensão que ligará o bairro de Deodoro ao centro da cidade pela avenida Brasil. Este será o maior BRT em operação no mundo, em relação ao número de passageiros, pois terá capacidade para transportar 820 mil passageiros por dia e fará com que a rede de transportes de alta capacidade do município atenda diariamente a cerca de 1,4 milhão de pessoas, calcula a Secretaria de Transportes.

Com o BRT Transcarioca, Transoeste e Transolímpica, a Transbrasil fechará o anel viário de 155 quilômetros de alta performance na cidade, que ficará totalmente interligada. O sistema proporciona uma mobilidade mais inteligente e sustentável para a população carioca. “O tempo de percurso entre as zonas norte e oeste até o centro será reduzido em 40% com a Transbrasil”, destaca a SMTR.

O BRT Transbrasil ligará os bairros da zona norte ao centro e ao aeroporto internacional Tom Jobim (Galeão) via conexão com o BRT Transcarioca. Este corredor fará a interligação a outros modais, servindo também aos usuários das barcas, local onde está a estação do VLT Carioca.

**VLT** – Outro importante legado de mobilidade urbana para a cidade do Rio de Janeiro é o Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), que foi o principal meio de transporte dos

cariocas e visitantes ao Boulevard Olímpico, na região portuária.

Em circulação desde o dia 5 de junho, o VLT está sendo implantado gradativamente no centro da cidade. Atualmente, o trecho em operação vai da Rodoviária Novo Rio até o aeroporto Santos Dumont. Até o final deste ano, entrará nos trilhos o segundo trecho do sistema, da Central até a Praça 15, com integração ao sistema ferroviário e barcas. E em 2017 outras quatro estações serão inauguradas para finalizar a operação do modal. Em operação plena, a capacidade do sistema chegará a 300 mil passageiros por dia em um trecho de 28 quilômetros.

Durante os Jogos Olímpicos o VLT transportou 721.703 passageiros (entre os dias 5 e 20 de agosto) e realizou 3.306 viagens (entre os dias cinco e 21) no trecho entre Rodoviária Novo Rio e o aeroporto Santos Dumont, num percurso de 36 minutos. O intervalo de viagem praticado entre a Rodoviária e Parada dos Navios foi de 15 minutos, entre a Parada dos Navios e Santos Dumont, foi de oito minutos. Até 11 de setembro foram transportados cerca de 2,2 milhões de passageiros.

**METRÔ** – Durante os jogos olímpicos o metrô transportou 14 milhões de passageiros, registrando um recorde de 1,12 milhão de passageiros no dia 17 de agosto. A concessionária também ultrapassou mais de um milhão de usuários nos dias 16 de agosto (1,086 milhão), 15 de agosto (1,037 milhão), 12 de agosto (1,026 milhão) e 19 de

agosto (1,02 milhão). Entre os dias cinco e 21 de agosto, transportou 13,9 milhões de passageiros nas suas três linhas.

**TREM** – A SuperVia transportou em seus trens quase 10 milhões de passageiros durante a Olimpíada, registrando no dia 17 de agosto um número recorde de 735.024 usuários.

Entre três e 21 de agosto, o sistema ferroviário registrou pouco mais de 9,8 milhões de acessos de passageiros. Desse total, 1,46 milhão foram realizados por espectadores dos jogos. As estações que registraram a maior quantidade de público olímpico foram a Central do Brasil (363.552 embarques), Olímpica de Engenho de Dentro (359.086 embarques) e Vila Militar (164.369 embarques).

Nos ramais Deodoro, Santa Cruz e Japeri – atendidos pelas estações consideradas estratégicas para os espectadores em função da proximidade com aos locais de competições –, a SuperVia realizou 2.182 viagens extras após as competições noturnas. Esse número representa um incremento de 30% de viagens nesses ramais e os trens circularam mais de 78 mil quilômetros.

Durante o período dos jogos, outros recordes foram batidos, com o maior número de embarques no dia 13 de agosto (419.363 acessos) e no dia 14 de agosto (224.704 acessos). As sete estações que tiveram maior número de embarques foram a Olímpica de Engenho Dentro, Madureira, Magalhães Bastos, Maracanã, Méier, Realengo e Vila Militar. A RioCard registrou a venda de 800 mil cartões e a realização de quatro milhões de viagens.

Segundo a Secretaria Municipal de Transportes do Rio, o VLT é capaz de reduzir até 20 toneladas diárias a emissão de CO<sub>2</sub> na atmosfera. Incluindo os BRTs, VLT e metrô o novo sistema de mobilidade garantirá para o Rio de Janeiro uma redução de 4,52% de emissão de gases de efeito estufa na atmosfera em 2016, o que significa menos 525 mil toneladas de CO<sub>2</sub>. ■



A M2M SOLUTIONS  
NÃO VAI CALAR  
A MATRACA

O TRANSPORTE URBANO DE SÃO LUÍS DO MARANHÃO AGORA É MONITORADO PELA M2M.

Agora é que o sotaque de matraca vai ficar muito bem acelerado, no bumba-meu-boi e o ano inteiro. Com o monitoramento da frota urbana de São Luís pela M2M Solutions, a capital maranhense terá melhor mobilidade urbana. Uma mobilidade que passa pelos mais importantes pontos turísticos da nossa História e por algumas das mais belas paisagens do Nordeste.

Mais do que um case de sucesso, uma conquista histórica.



mobilidade inteligente  
[m2msolutions.com.br](http://m2msolutions.com.br)

# Olimpíada Rio 2016: a mobilidade como elemento transformador



**Lélis Teixeira (\*)**

A Olimpíada Rio 2016 deu a brasileiros e estrangeiros que vieram à Cidade Maravilhosa para participarem ou assistirem a oportunidade de viverem uma experiência única. Não só em termos de conquistas, superação de limites e de confraternização entre os povos, mas de uma nova mobilidade, um dos grandes legados destes Jogos Olímpicos e Paralímpicos.

O Rio de Janeiro foi alvo de importante transformação urbana, em que um dos principais elementos estruturantes foi a mobilidade, este fator capaz de alterar a qualidade de vida da população e sua relação com a urbe. Corredores de BRT e BRS, metrô, VLT, modais integrados operando em rede e restrição à circulação de automóveis, propiciaram o acesso aos locais de competições com utilização maciça do transporte público. Ao todo, o sistema de ônibus transportou, durante o período de realização dos Jogos, 94,7 milhões de pessoas, tendo sido responsável pelos deslocamentos da Família Olímpica e Paralímpica e da Força Nacional de Segurança.

Além das cerimônias de abertura e encerramento e das competições em si, já bastante enaltecidas pela mídia internacional, a mobilidade também foi um dos motivos de elogio e de reconhecimento pela competência e capacidade de organização dos brasileiros. O sistema de BRT transportou, durante os Jogos Olímpicos, nada menos do que 11,7 milhões de passageiros – 2,2 milhões nos serviços criados especialmente para os Jogos (Lote Zero e Transolímpica), tendo registrado o recorde histórico de 855 mil passageiros num único dia (12 de agosto). O RioCard Olímpico marcou um gol de placa ao propiciar mais de 4 milhões de viagens nos vários modais do transporte público, de forma prática, rápida e segura durante a Olimpíada. Nos Jogos Paralímpicos, 8,13 milhões de pessoas usaram o sistema de BRT, com recorde no dia 7 de setembro, em que foram transportados 867,8 mil passageiros. A vitória é de todo o sistema de

transporte público, que atuou de forma integrada e eficaz, mas o prêmio maior coube aos cariocas, que receberam o legado olímpico.

Nós, representantes dos operadores de transporte por ônibus do Estado do Rio de Janeiro, temos orgulho da participação ativa do segmento, em todas as fases do trabalho que transformou a mobilidade urbana do nosso Rio de Janeiro, fundamental para o sucesso alcançado. Investimentos em projetos e infraestrutura, em tecnologias inteligentes de transportes (ITS), em veículos de alta capacidade para circulação nos corredores do BRT, na preparação dos rodoviários, com utilização de simuladores de direção, em especial para atuação nos quatro serviços especiais criados para os Jogos Olímpicos, entre outros componentes, levaram ao funcionamento do sistema de forma rápida e eficiente, ajudando a consolidar uma imagem de cidade integrada, funcional, agradável e hospitaleira.

Dois indicadores dão a dimensão do legado que fica para a população: o índice de pessoas que utilizam o transporte de massa, que há seis anos era de apenas 18%, e que, a partir do funcionamento do BRT Transbrasil, chegará a 63%, com ganhos de qualidade e rapidez; e o PNT (People Near Transit), que calcula o percentual de cidadãos cujas residências estão até um quilômetro de acesso ao transporte de média e alta capacidade. Ao passo que, em 2010, 36% dos cariocas moravam próximos às estações de trem e metrô, com a operação plena dos BRTs, do VLT e da linha 4 do metrô, chegaremos a 56% da população com acesso rápido ao transporte de massa. Comparando-se a cidade do Rio de Janeiro a outras, temos São Paulo com 25,3%, Belo Horizonte com 26%, Nova Iorque que alcança os 74%, e Paris, 99%.

O sucesso da mobilidade urbana no nosso Rio de Janeiro durante a Olimpíada de 2016 mostra o que se pode fazer, com vontade política e investimento prioritário em transporte coletivo, para mudar uma cidade em pouco tempo (seis anos), melhorando a qualidade de vida de seus habitantes e tornando-a referência em BRTs, pela extensão e a capacidade de transportar (mais de 1 milhão de passageiros/dia, a partir da próxima inauguração do corredor TransBrasil, média de 700 mil durante os Jogos).

No quadro de medalhas do Brasil, uma modalidade que não é de esporte merece o ouro. É a mobilidade urbana que, apesar dos momentos de dificuldade por que passa o país, conseguiu lugar de destaque, oferecendo deslocamentos seguros através de uma rede de transporte integrada e eficiente.

(\*) presidente-executivo da Fetranpor e presidente da Divisão América Latina da UITP

# DURABILIDADE MÁXIMA



## **NOVO!** CityMax Plus™

Até 8% mais KM\* no serviço urbano

- » O MÁXIMO em quilometragem com nova geometria do sulco e composto especial para serviço urbano
- » O MÁXIMO em durabilidade com 7 anos de garantia
- » O MÁXIMO em inovação com chip RFID integrado de fábrica\*\*

[goodyear.com.br](http://goodyear.com.br)



(opcional)

\* % de quilometragem e atribuições máximas, comparando-se com seu antecessor, CityMax®.

\*\* Opcional.

Pedestre, use sua faixa.

# GOODYEAR®

# Exportação de ônibus crescerá 20% em 2016

**No mercado interno devem ser comercializados 11 mil veículos neste ano, uma retração de 26,16% sobre 2015, segundo estimativa da Fabus**

■ SONIA MORAES



Sem perspectiva de quando o mercado brasileiro retomará a trajetória de crescimento, a indústria de ônibus segue em ritmo lento, registrando no acumulado de janeiro a agosto a venda de 7.100 veículos, uma retração de 28,3% sobre 2015, quando foram comercializados 9.907 ônibus no país. “Este setor está cada vez pior, se compararmos a 2014, quando a venda de carrocerias foi de 15.772 unidades. O tombo neste ano foi muito grande, chegando a quase 55% de retração”, analisa José Antonio Martins, presidente da Associação Nacional dos Fabricantes de Ônibus (Fabus).

O que vem garantindo um resultado um

pouco melhor para o setor neste ano são as exportações, que registraram de janeiro a agosto um crescimento de 12,3%, com o embarque de 2.536 ônibus, ante 2.258 unidades enviadas ao mercado externo no mesmo período de 2015. Comparado a 2014 (cujas exportações somaram 2.123 unidades) o resultado é ainda melhor, com alta de mais de 20%. “O mercado externo não está salvando, mas vem ajudando a melhorar os números da Fabus”, comenta Martins.

Somando as vendas do mercado interno (7.100 unidades) com as exportações (2.536 unidades) o segmento de ônibus acumula até agosto a produção de 9.636

carrocerias, o que representa uma queda de 20,8% em relação aos 12.165 veículos fabricados nos oito meses de 2015. “Na comparação com 2014 (quando a produção atingiu 17.895 unidades no mesmo período) a redução é de quase 50%”, compara o presidente da Fabus.

Para 2016, a estimativa de Martins é que as vendas de ônibus no mercado interno atinjam 11 mil unidades (mantendo uma média de 1.000 veículos mensais até dezembro), o que representará uma retração de 26,16% sobre 2015, quando foram comercializados 14.899 veículos no mercado brasileiro. “As exportações devem chegar a um volume 20% maior que 2015 (3.802 unidades)”, calcula o presidente da Fabus.

**CRÉDITO** – As razões para essa expressiva queda do mercado de ônibus neste ano, segundo Martins, são as taxas de juros elevadas. “O BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social) divide a linha de crédito do Finame em três categorias e as pequenas e médias empresas pagam juros muito altos – 7,5% ao ano mais 1,6% de remuneração para o banco dá 9,1%. Ainda tem o spread do agente financeiro. Devido à situação complexa do país, o spread, que deveria ser de 2,5%, está muito elevado, chegando até 7,5%, o que dá uma taxa de juros que varia de 14% a 17% ao ano. Não tem tarifa de ônibus que cobre isso”, questiona o presidente da Fabus.

Outro fator que tem travado o financiamento do setor, segundo Martins, são

as novas condições impostas pelo BNDES para a liberação do crédito por meio do PSi. “O prazo para pagamento, que antes era de dez anos, reduziu para seis meses com 12 meses de carência, e a abrangência do financiamento que cobria 100% o valor total do veículo reduziu para 80% para as pequenas e médias empresas”, esclarece o presidente da Fabus.

Para as grandes empresas, dos 80% financiados 49% são por meio de taxa de juros de longo prazo (TJLP), que está em 7,5% ao ano, e os 31% restantes são completados pela taxa de juros da Selic, que atualmente está em 14,25% ao ano. “Fora isso, ainda há 2% de remuneração para o banco (o que dá 16,25%) mais o spread do agente financeiro acima de 4%, o que dá uma taxa de juros de 20%. Isso inviabiliza a operação”, afirma Martins.

**NEGOCIAÇÃO** – Na tentativa de amenizar a retração do setor e tentar viabilizar melhores condições de crédito para os operadores do transporte de passageiros, a Fabus entrega neste mês uma nova proposta ao BNDES, solicitando a inclusão de todas as categorias empresariais em um único bloco de financiamento, com taxa de juros igual para as pequenas, médias e grandes empresas, e elevando o percentual de cobertura de 80% para 90%.

Outra proposta da Fabus é referente ao programa Caminho da Escola que garantiu às empresas uma produção de 44 mil ônibus de 2007 a 2014 e agora está suspenso por falta de recursos do governo federal. “Além de reativar o programa escolar rural, estamos trabalhando para colocar em prática o Caminho da Escola Urbano”, observa Martins. A intenção da Fabus é organizar o setor e facilitar o acesso das pessoas físicas à linha de crédito para a aquisição dos ônibus escolares.

Segundo o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran) há atualmente no país 110 mil veículos que operam o transporte escolar. “São vários tipos de veículos,



**José Antonio Martins: “Estamos trabalhando para colocar em prática o Caminho da Escola Urbano”**

desde Kombis, vans e até modelos pau de arara e queremos que o governo regulemente o Escolar Urbano com normas explicativas elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)”, destaca o presidente da Fabus.

Martins afirma que as normas já estão prontas, foram encaminhadas para consulta pública e seguem para audiência pública para serem aprovadas. “Todo o veículo que entrar no sistema tem que ter cor amarela, igual nos Estados Unidos, onde o escolar bus se tornou um ícone se integrando à paisagem do país. Lá a frota de veículos escolares está acima de 400 mil veículos, com uma produção que varia de 30 a 35 mil ônibus por ano.”

No Brasil 80% do transporte escolar urbano são feitos por vans e 20% por micro-ônibus. “Dos que operam com vans entre 70% e 75% são pessoas físicas que não têm acesso à linha de crédito do Fina-me”, destaca Martins. “Para conseguir vender o micro-ônibus ao cliente de van queremos adaptar o mesmo modelo

de financiamento do programa pró-caminhoneiro para o escolar urbano. Com isso, criamos uma possibilidade de o operador comprar um micro-ônibus com crédito do BNDES.”

Com a regulamentação do setor, Martins prevê que seja criado um novo nicho no mercado brasileiro. “Se em nove anos for trocada toda essa frota de veículos, vai gerar 100 mil ônibus, o que dá uma produção de 10 mil carros por ano”, calcula Martins.

A expectativa de Martins é que o programa Escolar Urbano que está começando a ser implementado seja colocado em audiência pública até o final deste ano. “Isso pode gerar um bom volume para o mercado de ônibus”, afirma o presidente da Fabus.

A Fabus também discutirá com o governo outras alternativas para substituir as garantias do spread bancário, oferecendo como garantia o valor arrecadado com a venda de vale-transporte. “Além do Fina-me temos hoje mais de R\$ 6 bilhões na Caixa Econômica Federal para financiar o transporte com juros fixos de 9% ao ano. Se conseguirmos emplacar o programa Escolar Urbano melhoramos muito os dados da Fabus”, declara Martins. “Com o modelo de financiamento igual ao do pró-caminhoneiro, a garantia do vale-transporte para eliminar o spread bancário e a redução dos juros, o mercado começa a se recuperar. Só não sei quando”, afirma o presidente da Fabus.

A taxa de juros elevada, segundo Martins, está atrelada ao ajuste fiscal e para ter credibilidade no mercado financeiro o governo tem que reduzir a dívida pública (que inclui os endividamentos interno e externo do governo).

Na opinião do presidente da Fabus, o Brasil precisa acertar o programa de ajuste fiscal com a estabilidade do teto da dívida pública corrigido pela inflação do ano anterior e fazer a reforma da previdência. “Se conseguir fazer isso, a credibilidade do governo começa a voltar”, afirma Martins. ■

# Ônibus 100% elétrico está pronto para produção em série

**Para este projeto, que conta com a participação da Mercedes-Benz, Marcopolo, Eletra e WEG, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) fornecerá a energia solar**

■ SONIA MORAES



O ônibus 100% elétrico, movido a energia solar, já está em fase final de teste em Caxias do Sul (RS) antes de ser entregue em novembro deste ano à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em Florianópolis (SC). O veículo adquirido pela instituição foi financiado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), por meio de uma licitação, e será utilizado para pesquisa acadêmica dos alunos dos cursos de Engenharia Elétrica, Civil, Arquitetura, Sistemas de Automação e Ciências da Computação.

O projeto do ônibus elétrico, coordenado pelo professor Ricardo Rüter da UFSC, tem a parceria das empresas WEG (especializada na fabricação e comercialização de motores elétricos), Eletra (especializada em tecnologia de tração elétrica



**O ônibus elétrico será utilizado para pesquisa acadêmica na UFSC e fará um percurso de 50 km quatro vezes ao dia**

para o transporte urbano), Marcopolo (encarroçadora de veículos) e Mercedes-Benz (fabricante de chassis). "Este veículo vai operar no circuito que liga o campus da Universidade de Santa Catarina ao Sapiens Parque, onde fica o centro de

pesquisa e capacitação em energia solar fotovoltaica da instituição, e fará o transporte de alunos, professores e funcionários", explica o professor Rüter.

A energia necessária para o deslocamento do veículo será gerada pela própria instituição e as recargas das baterias serão feitas por meio da rede instalada no campus da universidade e no parque. No percurso que fará quatro vezes ao dia o ônibus percorrerá 50 quilômetros entre ida e volta.

O projeto ônibus elétrico envolve o conceito de deslocamento produtivo com um veículo de propulsão 100% elétrica, cuja geração de energia é por intermédio de módulos solares fotovoltaicos integrados. Este veículo, com carroceria Torino piso baixo da Marcopolo, foi montado sobre o chassi Mercedes-Benz O 500U elétrico, com sistema de tração de 200 kW de potência desenvolvido pela WEG. "Funcionando somente com bateria este ônibus pode chegar a 200 quilômetros de autonomia com quatro recargas rápidas", afirma Lêda Maria Alves de Oliveira, gerente comercial da Eletra.

A bateria de lítio utilizada pelo ônibus elétrico, que antes era adquirida da Mitsubishi, agora é importada da Winston, fabricante chinesa, e tem garantia que varia de cinco a oito anos. "A vantagem deste veículo está na economia de custo na operação, já que a energia elétrica tem preço mais barato que o diesel", comenta a

gerente da Eletra.

O ônibus elétrico utilizado pela UFSC tem 12,7 metros de comprimento e capacidade para 37 passageiros sentados, rampa de acesso para portadores de necessidades especiais, sistema de ar-condicionado e pontos USB. O motor elétrico WEG trifásico 250 L tem 200/400 kW de potência e autonomia de até 200 quilômetros, com quatro recargas de seis minutos. O projeto de integração e tecnologia desenvolvido pela Eletra possui baterias de tração tipo íons de lítio (energia de 128 kWh e tempo de recarga de 2,5 horas com carregador lento e meia hora com carregador rápido).

Depois de vários ajustes, a Marcopolo está com toda a sua estrutura preparada



para colocar o novo ônibus elétrico em produção. Um dos grandes desafios na montagem deste veículo foi conciliar as dimensões e pesos da tecnologia elétrica e otimizar o espaço para os passageiros. "A Marcopolo trabalhou muito e conseguiu desenvolver uma carroceria que proporcionasse mais espaço, conforto e segurança para os usuários em relação a qualquer outro modelo, respeitando os limites de peso

### O ônibus elétrico possui um escritório para os trabalhos diários

bruto total (PBT). Estamos preparados para iniciar a produção em série imediatamente em nossa fábrica em Caxias do Sul", explica Paulo Corso, diretor de operações comerciais e marketing da Marcopolo.

O objetivo da UFSC com este projeto de ônibus elétrico, segundo Rütther, é se tornar referência e replicar a iniciativa em outros centros urbanos, para mostrar a importância do uso de fontes de geração e de consumo de energia limpa. "Este é um veículo de estudo e, além de todos os itens de conforto para o transporte de passageiros, tem um escritório para ajudar nos trabalhos diários", destaca o professor. ■



**CVO VIDROS E PEÇAS PARA ÔNIBUS**

REPRESENTANTE AUTORIZADO:  
**CAIO COMIL Mascarello NEOBUS**

### CVO VIDROS E PEÇAS PARA ÔNIBUS

Desde 2005 oferecendo o melhor no mercado de autopeças e vidros.

- **EXCELÊNCIA** no atendimento e preços competitivos.
- **ESTOQUE** de mais de 30 mil itens.
- **INSTALAÇÃO DE VIDROS** interna e no local.
- **ENTREGA** com frota própria.
- **NOVO PRÉDIO COMERCIAL** com amplo espaço para instalação e sala de espera confortável com ar condicionado.

(11) 2207-8800 | (11) 2955-0005 | [www.cvoidrosepeças.com.br](http://www.cvoidrosepeças.com.br)

**Matriz:** Avenida Serafim Gonçalves Pereira, 87/119 - Pq. Novo Mundo - São Paulo - SP  
**Filial:** Rua 3º Sargento João Soares de Faria, 60 - Pq. Novo Mundo - São Paulo - SP



**ELBER**  
A serviço do seu conforto.

AS GELADEIRAS que combinam com sua frota!

Geladeira GPF 67    Geladeira GVM 16    Aquecedores AQL    Bebedouros BGR 20

(47) 3542-3000  
[www.elber.ind.br](http://www.elber.ind.br)  
[facebook.com/elbergeladeiras](https://facebook.com/elbergeladeiras)

12v/24v  
Gás Ecológico R134a  
GARANTIA 3 ANOS

# Volare desenvolve modelo totalmente elétrico

**O novo projeto do miniônibus está sendo desenvolvido em parceria com a fabricante chinesa BYD e a previsão é que o protótipo deste veículo seja apresentado no início de 2017**

■ SONIA MORAES



A Volare, fabricante de veículos leves para o transporte de passageiros, está desenvolvendo um novo ônibus com motor 100% elétrico em parceria com a BYD, fabricante chinesa de veículos que tem destaque mundial com a criação de powertrain para veículos elétricos.

O projeto do ônibus elétrico teve início em 2014 e faz parte da estratégia da Volare de oferecer veículos com as mais avançadas tecnologias e que atendam à demanda brasileira e internacional, sobretudo com relação à emissão de poluentes. A montadora prevê apresentar o protótipo do miniônibus no início de 2017.

Segundo a Volare, o miniônibus é um veículo totalmente novo e está sendo projetado para oferecer maior espaço interno, com a configuração das baterias e do powertrain em posição que proporcionem o máximo de eficiência, redução de custos operacionais e de peso total (um dos grandes desafios dos veículos elétricos).

O novo ônibus elétrico da Volare terá 9.095 mm de comprimento, 2.985 mm de altura e 2.360 mm de largura, com piso baixo, motores nas rodas traseiras e capacidade

para 45 passageiros (20 sentados e 25 em pé). A motorização será da BYD, com 90 kW de potência e 450 Nm de torque máximo, com as baterias no teto e na traseira. O dife-

rencial deste veículo é que a recarga total poderá ser feita em apenas três horas. Para tornar mais eficiente a utilização da energia, o novo veículo contará ainda com sistema de regeneração da energia da frenagem.

“Com o novo Volare elétrico, vamos oferecer um produto único em todo o mundo em sua categoria, 100% elétrico, de piso baixo e totalmente acessível, e de dimensões reduzidas, ideal para utilização nos centros urbanos”, afirma Roberto Poloni, diretor de engenharia da Volare.

Para o novo miniônibus elétrico, a equipe de engenharia da Volare desenvolveu um projeto que prioriza o espaço interno e a acessibilidade do passageiro. “Com este enfoque foi necessário um trabalho em conjunto entre a equipe de engenharia da Volare e da BYD, para a concepção deste grande projeto, que resultou em uma revisão de posicionamento de equipamento, desde a carroceria como o chassi, gerando um veículo diferenciado na sua categoria”, explica Poloni.

**VOLARE CINCO** – A Volare tem inovado o seu conceito de produção no mercado

brasileiro. O recente produto da marca é o miniônibus Volare Cinco, que está sendo produzido na sua fábrica de São Mateus, no Espírito Santo, com carroceria integrada. Com este veículo a montadora cria um novo segmento de mercado, o dos veículos compactos.

O Volare Cinco está disponível no mercado em três versões – escolar com capacidade para 20 passageiros, fretamento para 16 passageiros e turismo para 13 passageiros. Com cinco toneladas de peso bruto total (PBT), o veículo se enquadra na categoria M3 do Finame e atende à resolução 445 do Conselho Nacional de Trânsito (Contran), de 25 de junho de 2013, que estabelece os requisitos de segurança para veículos de transporte público coletivo de passageiros e transporte de passageiros tipos micro-ônibus e ônibus.

O Volare Cinco possui dimensões reduzidas (comprimento de 6.700 mm, altura externa de 2.740 mm, largura de 2.010 mm, altura interna de 1.930 mm e largura interna de 1.908 mm). Com maior espaço interno e configuração diferenciada, oferece muito mais conforto, segurança e espaço.

Este veículo é equipado com motor Cummins ISF 2.8 de 150 cv de potência, transmissão mecânica Eaton F50 4505 C de cinco marchas e direção hidráulica. O modelo possui tração traseira, o que garante melhor resposta em terrenos íngremes ou em aplicações severas. Já o posicionamento do motor na frente possibilita fácil acesso aos componentes mecânicos e rapidez de manutenção. ■



FOTO MERAMENTE ILUSTRATIVA



## DIFERENCIAL PARA FROTAS INTELIGÊNCIA E PERFORMANCE PARA SEU NEGÓCIO

A Ituran inova mais uma vez, disponibilizando a solução adequada para Monitoramento de Frotas focado em **Ônibus**. Qualquer que seja o seu negócio, a Ituran é sua parceira, garantindo eficiência e gestão de custo com os mais avançados recursos de Telemetria.

## SOLICITE RASTREADOR PARA FROTAS CONFIRA AS VANTAGENS



PREÇO  
COMPETITIVO



IMUNE AO  
JAMMER



RASTREADOR  
SEM FIO



RECURSOS  
DE TELEMETRIA



GERENCIAMENTO  
DE FROTAS



AVALIAÇÃO ATIVA  
DO MOTORISTA



MONITORAMENTO  
ONLINE



IDENTIFICAÇÃO  
DO MOTORISTA



RELATÓRIOS  
DIVERSIFICADOS



SOLUÇÕES  
PERSONALIZADAS

# Ligue agora e solicite uma visita!

## 0800 33 FROTA

◀ 0800 33 37682

## 0300 77 FROTA

◀ 0300 77 37682

ituran.com.br

# O computador no comando

**Gerenciamento de operação dos ônibus de empresa de transporte rodoviário começará a ser feito por análise computacional de vídeo, sem necessidade de um analista para interpretar os dados gerados**

■ AMARILIS BERTACHINI



A Geocontrol, empresa de tecnologia das áreas de mobilidade urbana, transporte, defesa nacional e segurança, acaba de fechar o primeiro contrato com uma empresa de ônibus, do segmento rodoviário, que fará análise computacional de vídeo para gerenciamento da operação. “É uma mudança completa de paradigma em comparação ao que as empresas estão acostumadas. É um degrau mais avançado em relação a tudo que se tem hoje porque não há necessidade de um ser humano, de um analista para interpretar todos os dados, é o computador que faz a análise do vídeo e cruza as informações com dados do monitoramento, do rastreamento”, explica Luiz Eduardo Lozer, presidente da Geocontrol, sem revelar o nome de seu cliente.

Nesse novo sistema, todos os dados captados pelas câmeras instaladas nos

ônibus são baixados e enviados para o servidor que, com um software da Geocontrol, faz a análise do vídeo e das ocorrências. É ele que determina como o motorista se comportou no trânsito, se furou algum sinal, por exemplo, ou se cometeu qualquer outra infração.

“Hoje o que vemos nas empresas é a sala de monitoramento de vídeo com 40 pessoas olhando para as telas e mesmo assim não conseguem ver todos os veículos. A análise computacional de vídeo é uma nova era”, antevê Lozer. Ele afirma que essa solução – segundo ele feita hoje somente por duas empresas no mundo – é uma fagulha tímida do que está por vir porque esse segmento passará ainda por transformações muito grandes.

“Não existe outro setor na economia que vá sofrer transformações tão

profundas quanto o de transporte de pessoas. Se conversarmos daqui a dez anos, vamos constatar que o sistema de transporte como está organizado hoje estará completamente diferente por causa da tecnologia. Nos próximos 20 anos, esse setor vai ser sacudido por imensas transformações de base tecnológica”, prevê o presidente da Geocontrol.

O perfil inovador e o avanço tecnológico da Geocontrol nessa área devem-se à sua experiência nas áreas de defesa, sistemas de comando e controle para segurança pública. Na equipe da empresa estão doutores, mestres e profissionais de desenvolvimento altamente qualificados.

Antes de desenvolver softwares para gerenciamento de sistemas de transporte, a Geocontrol já se destacava no segmento de tecnologia por fabricar os computadores usados pelo Exército brasileiro. Lozer destaca que os computadores militares têm especificações diferentes. “Eles têm que aguentar, sem estragar, 80 graus de temperatura e têm que tomar 30 tombos de um metro de altura na fase da homologação, sem quebrar”, exemplifica. Além disso, diversas questões relativas à segurança são incorporadas ao hardware dos equipamentos militares. A geocontrol é 100% brasileira.

Em novembro do ano passado, o Fundo de Investimento Aeroespacial, formado por organizações como Embraer e Desenvolve SP, passou a deter um terço da Geocontrol, com um aporte no valor de R\$ 11 milhões. “Eram 150 empresas sob análise do fundo. Ficamos entre as cinco escolhidas.

Enxergamos isso como um grande reconhecimento e incentivo ao trabalho que iniciamos em 1998, quando a Geocontrol foi criada”, comemora Lozer. A negociação demorou mais ou menos um ano para ser concluída.

A primeira experiência da empresa no segmento de transporte de passageiros já está consolidada com bons resultados no transporte público de Vitória, no Espírito Santo. O município foi um dos primeiros do país, há quase dez anos, a ter um sistema com possibilidade de consulta de horários de ônibus pelo cidadão, desenvolvido pela Geocontrol. Há pouco mais de dois anos, o sistema evoluiu para toda a Região Metropolitana de Vitória.

“Foi desenvolvido um bom produto para a área de transporte e acabamos nos colocando como um integrador. Começamos a integrar vídeo, a fazer planejamento de viagem e a integrar bilhetagem eletrônica. Na região metropolitana, estamos conseguindo reduzir o custo operacional”, relata Lozer.

O software da Geocontrol chama-se Pontual e faz o gerenciamento de toda a operação de transporte de passageiros de forma automática, robotizada, controlando itinerários e partidas. É preciso de apenas um operador por frota de 200 veículos; tem a vantagem de funcionar integrado ao sistema de bilhetagem eletrônica e disponibiliza um módulo capaz de fazer a detecção automática de ultrapassagens ou mudanças em faixas contínuas, risco de colisão ou avanço de sinal. Segundo Lozer, a solução está implantada na operação de cerca de 1.700 ônibus da Região Metropolitana de Vitória.

A ferramenta faz também pesquisas de embarque e desembarque, que colaboram para o planejamento da operação. “Já não falamos mais em monitorar ônibus porque isso é só um passo. Fazemos mesmo a gestão de toda a parte operacional. Hoje estamos conseguindo tornar o sistema mais pontual e otimizar os ônibus porque fazemos o planejamento das escalas, das



**“A análise computacional de vídeo é uma nova era”, diz Luiz Lozer**

tabelas de horário, e estamos conseguindo tabelas mais enxutas, usando melhor os recursos da empresa operadora, porque podemos extrair e organizar todas as informações geradas”, explica.

O executivo afirma que, mesmo em sistemas já controlados, é possível otimizar as tabelas de viagens dos ônibus, organizando o sistema, o número de veículos e de viagens, de modo a atingir uma geração de escalas mais eficiente e obter redução operacional de pelo menos 5% com o uso dos geradores de tabelas da Geocontrol, como aconteceu, segundo ele, em Vitória.

Agora, a empresa está integrando a ferramenta com dados de telemetria para alcançar redução no consumo de combustível, através da análise de direção dos motoristas. “Nossa meta, agora, é usar os sensores que já temos nos ônibus, como acelerômetro e GPS, para detectar como o motorista dirige. Temos uma linha de pesquisa grande usando a visão computacional”, diz.

A Geocontrol começa neste segundo semestre do ano a fechar os primeiros contratos da solução Pontual fora de Vitória. “Estamos fechando contratos no Rio de Janeiro e estamos em fase avançada de negociação em outras cidades. Estou muito feliz porque estamos ocupando um espaço muito importante. Apesar da crise horrível que se abateu sobre todos nós”, declara.

A empresa também desenvolveu a solução chamada de Geotriip, criada

especialmente para atender à Resolução 4499/14 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), que exige que todos os ônibus de linhas interestaduais ou internacionais estejam equipados com um computador de bordo com registros da viagem em relação a horários, paradas, embarques e itinerários.

“Oferecemos o módulo que cumpre totalmente o que determina a resolução, mas nosso diferencial é ter soluções que vão além, tornando o sistema mais completo”, ressalta Lozer. A solução também permite a detecção automática de ultrapassagens ou mudanças de faixas perigosas, risco de colisão e comportamento do motorista.

Segundo Lozer, a Geotriip é uma versão do software Pontual voltada para o transporte rodoviário. “É no transporte rodoviário que essas funcionalidades de visão computacional têm apelo muito maior, por questões de segurança, porque no transporte rodoviário os acidentes são muito mais trágicos”, comenta. Ele revela que a Geocontrol já está em negociação avançada com cerca de 40 empresas de transporte rodoviário de passageiros, que têm uma frota total de aproximadamente dez mil ônibus. “O nosso é o único sistema homologado pela ANTT”, afirma.

**CARRO AUTÔNOMO** – O know-how tecnológico da Geocontrol a fez participar também de um projeto de carro autônomo da Universidade Federal do Espírito Santo. “Nosso produto de visão computacional é derivado do carro autônomo, porque para o veículo dirigir sozinho ele precisa interpretar o que está vendo pelos sensores. Por isso, tivemos uma grande participação no projeto do carro autônomo da universidade e ele funciona maravilhosamente”, observa Lozer. Em alguns meses, o veículo, que fica na universidade, deverá fazer uma viagem de Vitória a Guarapari. A equipe de pesquisadores que participou do projeto acabou fundando uma empresa, a Motora, da qual a Geocontrol é sócia. ■

# Setenta ônibus da JSL levam fiéis a Aparecida

**Turismo religioso contribui para aquecer negócios do setor de fretamento e mês de outubro se destaca pela comemoração do dia de Nossa Senhora Aparecida, padroeira do Brasil**

■ AMARILIS BERTACHINI



O movimento no mês de outubro no Santuário Nacional de Aparecida, em São Paulo, tradicionalmente aquece os negócios do setor de fretamento que atende à demanda do turismo religioso. No ano passado, o santuário recebeu 12.112.583 visitantes, dos quais 1.162.537 somente no mês de outubro, segundo dados

divulgados pelo canal de evangelização do santuário. O estacionamento do local oferece nada menos do que 2.000 vagas para ônibus, 3.000 para carros de passeio, 602 vagas para motos, 526 para bicicletas, 24 espaços para motorhomes e trailers e até um curioso receptivo para cavalos.

Para 12 de outubro deste ano, dia oficial da comemoração, são esperadas 163 mil pessoas, mas antes mesmo desta data muitos romeiros se dirigem à cidade de Aparecida, onde se encontra a Basílica da Padroeira do Brasil, para antecipar suas preces.

Em um desses grandes movimentos, a JSL, uma das maiores empresas de logística rodoviária do país, foi contratada pela Diocese do município de Guarulhos para levar 70 ônibus fretados para Aparecida, carregando mais de 3.200 passageiros que são devotos da santa,

em visita programada para meados de setembro. Os veículos saíram de Guarulhos, em caravana, rumo a Aparecida.

Foi a primeira vez que a JSL prestou esse serviço à Diocese de Guarulhos. Segundo Carlos Henrique Machado, diretor de operações de fretamentos da JSL, o turismo religioso responde por 50% dos fretamentos da empresa. Os destinos mais procurados do público religioso da agência são Aparecida (Basílica de Nossa Senhora Aparecida), São Paulo capital (Templo de Salomão) e Mairiporã, onde Testemunhas de Jeová dedicam finais de semanas inteiros aos ensinamentos no Salão de Assembleias, espaço para congressos dessa religião na cidade. “Os fretamentos para esses destinos são constantes durante o ano”, assinala Machado.

Nos períodos de férias (janeiro, fevereiro,

## BAIXE O CUSTO DA SUA FROTA

A FRT produz e desenvolve equipamentos eletrônicos para ônibus e caminhões. Nossa tecnologia é 100% brasileira, atendendo ao mercado nacional e internacional.



### ITINERÁRIO ELETRÔNICO

- Programação por wi-fi
- A maior garantia do mercado
- Melhor preço e durabilidade
- Controle automático de intensidade

julho e dezembro) há um aumento de excursões para parques temáticos e aquáticos; cidades do litoral paulista, como Bertioiga, Mongaguá e Praia Grande; cidades do interior próximas à capital, conhecidas por serem regiões de chácaras e sítios alugados para confraternizações de fim de ano, como Atibaia, Arujá e Guararema; além de pontos turísticos da capital, como o zoológico e o aquário. Segundo Machado, cidades de Minas Gerais também são bastante procuradas nas épocas de férias.

"A empresa (JSL) faz o destino que o cliente desejar. Até o momento, no entanto, o destino mais distante, saindo do Estado de São Paulo, foi feito para cidades dos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro", conta o executivo.

Apesar do cenário nacional de crise e do forte impacto que a retração teve no segmento de fretamento, Machado afirma que a expectativa da JSL é positiva. "Fechamos 2015 com 6.184 viagens e faturamento de R\$ 5,4 milhões. Nossa expectativa é crescer até 35% no número de viagens realizadas", prevê o executivo da empresa, cujo faturamento com turismo rodoviário deve chegar este ano a R\$ 7 milhões.



**Frota da JSL (fretamento) é composta por cerca de 150 ônibus, com idade média de três anos**

O executivo baseia essa projeção de crescimento no fato de que, justamente pela crise, muitas pessoas trocaram as viagens de avião pelas de ônibus. "Ao mesmo tempo, as pessoas aprenderam a dar importância às viagens, a conhecerem lugares novos, tanto pelo ponto de vista do lazer, do descanso, quanto de adquirir cultura. Também acreditamos que a qualidade do serviço que oferecemos é um grande diferencial. Os ônibus são novos e modernos, com todos os equipamentos de segurança em dia e confortáveis, sempre com geladeira, banheiro, ar-condicionado e TV", ressalta.

A frota da empresa é composta por cerca de 150 veículos, com idade média de três anos, encarroçados pela empresa gaúcha Marcopolo, modelos G7 Paradiso 1200 e G7 Paradiso 1050.

Os motoristas da JSL recebem treinamentos

focados em segurança nas estradas e são orientados a prestarem um atendimento cordial e amigável aos passageiros. "Motoristas bem preparados e frota excelente é a garantia de que a viagem correrá bem, o que fideliza o cliente. Ao mesmo tempo, temos recebido um retorno dos passageiros que

alegam não abrirem mão de investir em lazer com a família, apesar da crise econômica atual. A opção acaba sendo por viagens de ônibus, em vez de avião, e para destinos mais próximos", pondera.

O trabalho dessa divisão da JSL é 95% voltado para fretamento contínuo de empresas. Os ônibus que atendem a esses clientes durante os dias úteis ficam disponíveis nos finais de semana para o serviço de turismo. "Temos, em média, 20 clientes que alugam nossos ônibus com frequência. E muitos avulsos que nos procuram esporadicamente, de diversos segmentos da economia", conta Machado. De segunda a sexta-feira ficam disponíveis dez ônibus por dia para fretamento. Aos finais de semana são 150, em média. Além da agência em Mogi das Cruzes, há pontos de atendimentos em São Bernardo do Campo e São José dos Campos. ■

**FRT LIGHTDOT**

**Wi-Fi**

**NINBus**

- Configura simultaneamente os itinerários eletrônicos com tecnologia Wi-Fi

+55 81 3081.1850  
vendas@frt.com.br  
www.frt.com.br



# FRETAMENTO: CENÁRIOS E SOLUÇÕES

23 e 24 | NOVEMBRO | 2016



**MOMENTO DE PROFUNDAS MUDANÇAS  
NO CENÁRIO DO PAÍS E DOS TRANSPORTES.  
MUITAS DÚVIDAS, MUITAS INCERTEZAS!  
QUAIS AS SOLUÇÕES POSSÍVEIS?**

Pensando nisto é que a **ANTTUR** - Associação Nacional dos Transportadores de Turismo e Fretamento e a **FRESP** - Federação das Empresas de Transportes de Passageiros por Fretamento do Estado de São Paulo, estão unidas na realização de mais um evento nacional.

Dias 23 e 24 de novembro de 2016, no Riocentro, Rio de Janeiro, acontecerá o **BRASILFRET 2016** e o **17º Encontro das Empresas de Fretamento e Turismo**, junto à **ETRANSPORT 2016**, em parceria com a **FETRANSPOR**.

**ACESSE [WWW.EVENTOFRETAMENTO.COM.BR](http://WWW.EVENTOFRETAMENTO.COM.BR) E INSCREVA-SE**



Encontro Nacional  
dos Transportadores  
de Fretamento e Turismo



17º Encontro das Empresas  
de Fretamento e Turismo

## RIOCENTRO | RIO DE JANEIRO

Unidos, vamos buscar a compreensão do cenário atual e propor soluções possíveis para o crescimento do setor.

Neste Evento, você terá a possibilidade de ouvir a opinião de renomados palestrantes, assistir a debates sobre relevantes temas da realidade do setor de fretamento e ainda visitar a **FETRANSRIO**, que acontecerá no mesmo local.

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO

DIVULGAÇÃO



# Goodyear reforça linha de pneus para ônibus urbanos

**A nova versão Citymax Plus chega ao mercado com banda de rodagem mais resistente, que garante um ganho de até 8% na quilometragem e tem sete anos de garantia**

■ SONIA MORAES

A Goodyear completa a sua família de pneus comerciais no mercado brasileiro com o lançamento da versão Citymax Plus para ônibus que faz o transporte urbano de passageiros. “Esse novo produto vem com forte apelo de durabilidade para oferecer a tecnologia que supre as necessidades dos consumidores”, afirma Fábio Garcia, gerente de marketing de pneus comerciais da Goodyear do Brasil.

Disponível na medida 275.80 R22.5, o novo pneu Citymax Plus recebeu alteração na banda de rodagem e passa a contar com novo desenho dos sulcos externos que, em conjunto com um composto especial, permite um ganho de até 8% na quilometragem, além da melhor performance e segurança.

Com sete anos de garantia (dois anos a mais que o usual), o novo pneu Citymax Plus traz todas as recentes inovações desenvolvidas pela Goodyear para garantir o menor custo por quilômetro e ainda tem como diferencial a tecnologia duralife, que melhora a construção da carcaça e garante maior vida útil ao produto.

“Para o desenvolvimento desta tecnologia no Brasil, a Goodyear fez um grande investimento desde 2007”, informa Garcia. “Somente no período de 2012 a 2015 foram aplicados mais de US\$ 240 milhões.”

Outra tecnologia incorporada ao pneu Citymax Plus é a waffle blade que faz uma ligação flexível entre os blocos da banda



de rodagem, melhorando a movimentação, além de permitir que os pneus se acomodem de forma mais eficaz no piso. Como resultado se tem uma redução da temperatura da banda em situações de frenagens e curvas, oferecendo melhorias no desempenho e na preservação da carcaça para futuras recapagens. “Esse pneu conta com quatro cintas estabilizadoras de aço que oferecem maior proteção para a carcaça contra danos e avarias. Isso faz com que se tenha maior índice de recapabilidade”, destaca Garcia.

Outro atributo do novo pneu Citymax Plus, segundo o gerente de marketing da Goodyear, é que o composto especial da banda de rodagem para uso urbano é mais resistente aos desgastes causados pelo serviço de paradas e arrancadas constantes, mantendo a temperatura do pneu em baixa. As bordas dos blocos serrilhadas aumentam o poder de tração, o que reduz a exigência do motor e colabora com a economia de combustível.

Para este novo pneu Citymax, a Goodyear oferece a opção do chip de identificação por radiofrequência (RFID) integrado, que deve ser usado em conjunto com a control max, composta por software e ferramentas de última geração – que podem ser totalmente integrados a outros sistemas de controle de frotas.

A solução control max permite o monitoramento do uso dos pneus dos veículos, emitindo relatórios analíticos fundamentais para o controle do estoque, montagens, rodízios, reparos e trocas. Também possibilita a coleta de dados de pressão de ar e profundidade de sulcos. “Esta tecnologia garante uma economia de até 15% nos custos da operação”, afirma o gerente da Goodyear.

Para desenvolver o pneu Citymax, a Goodyear levou em consideração as características e as exigências desse mercado, principalmente o segmento urbano que enfrenta situações severas nas grandes

idades com paradas e arrancadas constantes dos veículos, além do elevado calor. “Para lançar o novo produto, levamos em conta alguns critérios básicos, como a quilometragem em vida total, a quilometragem em vida original, o índice de recapagem, resistência da carcaça, custo por quilômetro e a garantia”, detalha Garcia.

O gerente da Goodyear aponta que o mercado de pneus urbanos é bastante significativo para a indústria de pneus, representando 13% do todo o segmento, cujo valor de venda estimado para 2016 gira em torno de R\$ 1 bilhão. “Levando em consideração que o custo dos pneus para os veículos urbanos gira em torno de 23% de todo o custo de uma operação procuramos desenvolver um produto totalmente diferenciado, com performance superior que ajudasse o motorista reduzir o gasto



por quilômetro para a sua empresa”, explica Garcia.

No seu portfólio de produtos a Goodyear

**Fábio Garcia: o mercado de pneus urbanos é bastante significativo e gira em torno de R\$ 1 bilhão**

já conta com os pneus Fuelmax e o Kmax (lançado em agosto do ano passado), que fazem parte da linha Maxséries.

**RECAPAGEM** – Durante a apresentação do novo pneu Citymax Plus a Goodyear lançou também as novas bandas de rodagem. Para os pneus Citymax, a nova banda é a city light que é usada na carcaça do pneu que chega ao estado de fadiga. Esta banda é mais leve, com redução de 10% no peso e garante maior quilometragem na vida total e maior índice de recapabilidade do pneu. Para os pneus Kmax a nova banda é a Kmax AP e a Kmax D, que tem 17% de redução no peso. ■



# Acervo Digital OTM - acesse

## A história dos últimos 53 anos do transporte no Brasil.

1963

[www.acervodigitalotm.com.br](http://www.acervodigitalotm.com.br)

2016



# Pirelli lança pneu destinado ao transporte urbano

**O novo produto chega ao mercado brasileiro com talão 30% mais resistente em relação ao modelo anterior, o que garante maior durabilidade e segurança durante a operação**

SONIA MORAES

A Pirelli começa a vender no mercado brasileiro o pneu MC:01 Plus para veículos usados no transporte urbano e intermunicipal de passageiros e carga. Com talão 30% mais resistente que o modelo anterior, o que garante maior durabilidade e segurança, este novo produto foi desenvolvido para superar as condições de alta severidade que tem manobras, aceleração e frenagens constantes.

Segundo a Pirelli, este resultado é alcançado devido a uma nova geometria do talão e de novos materiais de reforço, ampliando a vida útil da carcaça e o índice de reconstrução que, aliados aos novos compostos empregados na construção do MC:01 Plus, proporciona menor distância de frenagem mantendo baixa a resistência ao rolamento, o que resulta em maior economia por quilômetro rodado.

O modelo que está sendo vendido no mercado brasileiro é na medida 275/80R22.5. “O MC:01 Plus vem ao encontro de uma crescente demanda por produtos mais resistentes e com performance superior no uso diário dentro das cidades. Usamos o que há de mais moderno em tecnologia para produzir um pneu que atendesse estes requisitos e estamos muito satisfeitos com o resultado”, afirma Murilo Fonseca, CEO da divisão de pneus industriais da Pirelli.

**SERVIÇOS** – Além do novo pneu, a Pirelli oferece aos transportadores o Fleet Solution, moderna tecnologia que ajuda no controle de gastos e no bom uso dos pneus e

peças agregadas.

Esta tecnologia é composta pela solução Cyberfleet, sistema moderno que monitora constantemente e automaticamente a pressão e a temperatura dos pneus de carga, por meio de um sensor instalado no próprio pneu. A implantação do sistema em frotas e usinas propicia vantagens, como a redução de custos com combustível, compra e manutenção dos pneus, e mais segurança.

Outra ferramenta que a empresa oferece é o Fleet Check, composta de leitor de pressão e profundidade da banda de rodagem e de um software elaborado para coletar os dados relativos ao uso do pneu, simplificando e gerando relatórios para melhor apoiar as frotas no gerenciamento dos pneus e, assim, obter o custo real por quilômetro rodado.

Está disponível no mercado também a reconstrução Novateck, sistema de reforma desenvolvido pela fabricante italiana que visa ao aumento da valorização da carcaça dos pneus por meio de três elementos-chave: qualidade de concepção e produção do pneu, gama otimizada das bandas de rodagem e rede de reformadoras selecionadas e credenciadas.



A Pirelli maximiza o processo da reforma a começar pelo projeto da carcaça e pela seleção dos materiais dos pneus novos. Além disso, todas as variáveis que irão impactar no pneu durante toda a sua vida precisam também ser levadas em conta para assegurar a mais alta qualidade da reforma.

Segundo a Pirelli, a seleção das melhores reformadoras do mercado passa por uma rigorosa auditoria qualitativa para poder oferecer aos seus clientes um processo de reforma de alta qualidade. O monitoramento qualitativo é aplicado tanto à seleção da carcaça, executada pela reformadora, quanto ao processo de reforma propriamente dito.

As bandas de rodagem Novateck utilizam somente padrões de banda de rodagem originais da Pirelli para assegurar a combinação perfeita com a carcaça, mesmo depois da primeira vida. Isto garantirá o desempenho e a qualidade similares aos produtos novos. Com a valorização maior da qualidade da carcaça e do investimento inicial do novo pneu, ganha-se no custo menor por quilômetro, no custo geral menor e no menor impacto ao meio-ambiente. ■



# SOLUÇÕES PERFEITAS PARA O TRANSPORTE COLETIVO NAS CIDADES

Cinto de segurança salva vidas.



Os ônibus AMD são desenvolvidos com inéditos conceitos de design, ergonomia, conforto, segurança e eficiência. Nossos modelos Alamo e Solum são encarroçados exclusivamente nos chassis Volksbus, para que o cliente AMD encontre em um único local o produto completo.

Após a compra, um eficiente serviço de pós-vendas (assistência técnica e peças) estará a sua disposição.

Com a AMD e os concessionários Volkswagen credenciados você encontra soluções completas em ônibus.

Contate-nos:

Caxias do Sul

Tel.: (54) 3220 1550

Grande São Paulo

Tel.: (11) 4359-9000



# AMD

Consulte relação de nossos representantes em todo o Brasil, acesse:

[www.amdimplementadora.com.br](http://www.amdimplementadora.com.br)

A AMD agradece as fotos disponibilizadas pelos fotógrafos: Kaique C.S.Mello, Harrison Yuri, Eduardo de Oliveira, Robson Alves, Douglas C.do Carmo, Silas Galvão, Vinicius O.Nascimento, Rafael H.P.Brito, Wesley Kelvin, André Borges e Abiellies Torres.

# Novos ecológicos da Bridgestone

**Empresa amplia linha de pneus com apelo ecológico, que ajudam a reduzir o consumo de combustível e a emissão de poluentes na atmosfera**

■ AMARILIS BERTACHINI

A Bridgestone começou a fabricar três novos modelos de pneus de sua linha Ecopia: dois para veículos comerciais (caminhões e ônibus rodoviários), o M792 e o R268, e um para automóveis de passeio, o EP150. Os produtos recém-lançados seguem o apelo ecológico da linha Ecopia; têm tecnologia avançada e uma nova composição de materiais que minimizam a resistência ao rolamento, o que



**Pneu ecológico R268**

contribui para reduzir o consumo de combustível e diminuir a emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) na atmosfera.

De acordo com Marcelo José Nunes da Cruz, gerente de planejamento de produto e marketing da divisão carga da Bridgestone, os dois novos pneus indicados para caminhões e ônibus rodoviários vão render maior eficiência e menor custo de operação para os frotistas. Apesar de 3% a 5% mais caros que o produto standard da marca e com a primeira vida cerca de 10% mais curta, a menor resistência ao rolamento gera economia de 2% no consumo de combustível da frota, o que, segundo ele, compensa e torna o produto atraente para os operadores. A comparação é feita em relação à linha anterior da Bridgestone.

“Conseguimos ter uma redução significativa do consumo de combustível sem reduzir muito a quilometragem final do

pneu”, diz Nunes da Cruz.

Ele admite que a economia de combustível melhorou em detrimento da quilometragem final, mas afirma que, em comparação a versões anteriores, essa diferença de durabilidade na primeira vida do pneu não chega a 10%.

A melhor performance dos pneumáticos Ecopia é resultado de uma inovação em termos de materiais usados na

banda de rodagem, que é a parte do pneu que toca o solo, e do investimento feito no desenho, na arquitetura do pneu, que faz com que ele role mais suavemente. “O produto vem atender à necessidade do cliente de ser competitivo, reduzindo seus custos”, ressalta o executivo.

Os novos produtos, que estão disponíveis para o consumidor desde setembro, têm valores de venda estimados em R\$ 1.500, o modelo R268, e R\$ 1.650, o modelo M792.

Esse lançamento deverá contribuir com a estimativa de crescimento no resultado da Bridgestone de 2016. A expectativa de vendas deste novo modelo é de 46 mil unidades até o final deste ano.

De acordo com Concheta Feliciano, diretora de marketing da empresa, as vendas do segmento de carga, entre caminhões e ônibus, devem alcançar um milhão de unidades este ano – incluindo a marca

Firestone, do mesmo grupo –, o que representa um crescimento da ordem de 8% sobre 2015. “Estamos contentes com a performance de carga”, assinala Concheta. O mercado nacional de pneus para caminhões está estimado em torno de 5,2 milhões de pneus/ano.

Os lançamentos M792 e R268 são os primeiros de carga da linha Ecopia. O R268 Ecopia foi desenvolvido para uso em eixos direcionais, livres e de tração moderada, enquanto o M792 é indicado para eixos de tração. Os dois modelos apresentam alto índice de recapabilidade e estão disponíveis na medida 295/80R22,5. Até o início de setembro a Bridgestone ainda estava em processo de homologação dos novos modelos junto às montadoras para equipar os veículos comerciais de fábrica.

O modelo Ecopia EP150 foi projetado para automóveis de passeio que utilizam pneus com aros 14, 15 e 16 e está disponível nas medidas 175/65R14; 175/70R14; 185/65R15; 195/55R15; 195/60R15; 195/65R15 e 205/55R16. Atualmente a Bridgestone está fornecendo para automóveis da GM, Honda e Renault, o que deverá lhe garantir o mercado de reposição. “Nosso pneu vai equipar muitos dos veículos novos de montadoras que têm projetos de veículos ecológicos, ele vai auxiliar a atingir a meta de redução na emissão de CO<sub>2</sub>”, afirma Nunes da Cruz.

Segundo Concheta, o ganho de eficiência dos novos produtos tem o mérito de não ter alterado o índice de recapabilidade em comparação a um produto convencional. A Bridgestone tem estudos para lançar produtos 100% recicláveis e sustentáveis. ■

# ATUADOR ELÉTRICO PARA PORTAS

TRANSPORTE ESCOLAR E SISTEMAS MASSIVOS

intervene

## UMA NOVA GERAÇÃO DE ATUADORES ELÉTRICOS

- Redução / economia de combustível;
- Atende às normas do **INMETRO**;
- Motor de alta durabilidade e robustez / específico para aplicação;
- Sistemas de segurança integrados: antiesmagamento e bloqueio de portas;
- Menor desgaste / menos manutenção;
- Fácil instalação.



FABRICA NACIONAL DE AMORTECEDORES



+55 54 3213 6500 • vendas@fna.ind.br • Caxias do Sul, RS, Brasil



# Crescem as vendas de passagens online

**Estudo realizado pela ClickBus mostra aumento da penetração online das vendas de passagens como consequência da modernização do setor rodoviário**

■ AMARILIS BERTACHINI

O segmento de vendas de passagens rodoviárias pela internet, cuja expectativa é atingir 7,4 milhões de tickets comercializados em 2016, no valor aproximado de R\$ 702 milhões, quer crescer e se popularizar, a exemplo do que acontece hoje com o setor de vendas online de bilhetes aéreos. Para isso, está se estruturando, se profissionalizando, e acaba de lançar uma pesquisa, com atualização semestral, que mostra os números desse mercado.

O estudo, chamado de E-Rodoviário, mostra que, apesar das vendas online de passagens de ônibus ainda representarem apenas 5% do total, a taxa de crescimento é surpreendente, com aumento de 53% ao ano, desde 2010. As empresas de ônibus estão dando mais atenção a esse canal de vendas e a oferta de rotas

aumentou de 2 mil, em 2010, para 97 mil rotas em 2016.

Com esse empenho, a expectativa é que, em dez anos, essa relação passe a ser de 70% de passagens compradas online e 30% adquiridos nas rodoviárias, segundo previsão de Fernando Almeida Prado, fundador e co-CEO da ClickBus.

O E-Rodoviário foi desenvolvido pela ClickBus, uma das principais plataformas de vendas online de passagens de ônibus que atuam hoje no mercado nacional, e levantou informações relevantes que podem ser usadas pelas operadoras do setor para embasar futuras ações junto aos consumidores.

A pesquisa, referente ao primeiro semestre de 2016, apontou que o comportamento do cliente E-rodoviário é

parecido com o perfil de compra de outros setores de e-commerce. A maior parte das compras online, 77%, é feita pelo desktop, mas antes de concretizar a compra cerca de 50% dos passageiros pesquisam os sites de empresas de ônibus e as plataformas de vendas de passagens rodoviárias pelos aparelhos celulares.

No ano passado, enquanto nas viagens domésticas o setor aéreo transportou 96 milhões de pessoas, por 13 companhias aéreas cadastradas na Agência Nacional de Aviação Civil (Anac), o modo rodoviário transportou 160 milhões de passageiros e tem 190 viações cadastradas na Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). A comparação dos dois modos mostra também que, enquanto há 162 aeroportos registrados na Anac, há

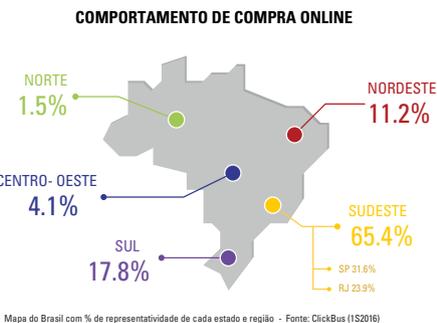
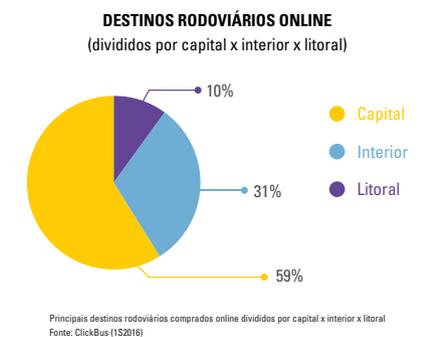
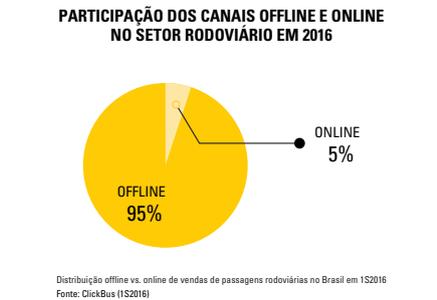
mais de 4.600 rodoviárias disponíveis online no país.

Mais de 80% dos passageiros que compram tickets online estão nas regiões sudeste e sul e cerca 10% deles escolhem destinos litorâneos quando viajam de ônibus e 47% das viagens nacionais são para rotas inferiores a 500 quilômetros. O perfil do cliente E-rodoviário mostra que a maioria é formada de mulheres com menos de 35 anos, que viajam sozinhas e compram passagem só de ida. A maior parte compra com pouca antecedência, em média apenas três dias antes do embarque. O valor médio da passagem rodoviária comprada online é de R\$ 138,22. No Nordeste, o desembolso médio é de R\$ 107,96 e no Sudeste o valor médio é de R\$ 100,08.

Um dos objetivos do estudo é ampliar o conhecimento sobre a modernização e o desenvolvimento do setor rodoviário brasileiro através de informações e análises de transporte de passageiros de ônibus, mostrando sua evolução em tecnologia, e-commerce, comportamento e preferência do consumidor E-rodoviário.

“O E-Rodoviário chega para mostrar o potencial do setor rodoviário online e como a indústria tem evoluído. A ClickBus contribui ativamente para o aumento da penetração online das vendas e, consequentemente, com a modernização do setor rodoviário. O estudo será útil para a imprensa, empresas de ônibus, entidades setoriais e para profissionais de turismo”, afirma Cesário Martins, co-CEO da ClickBus. Martins destaca que o estudo mostra que as empresas começaram a pensar em como melhorar a experiência do usuário final. Está em andamento uma repaginação do setor.

De acordo com Almeida Prado, há muitos desafios ainda a serem vencidos nessa área. As filas nas rodoviárias são um deles. Para contornar essa questão, a ClickBus criou quiosques próprios nas rodoviárias, para os compradores online



retirarem seus tickets no local, com maior agilidade. Cada quiosque tem cerca de 15 impressoras para poder emitir passagens de todas as viações. “Dá para chegar dez minutos antes do embarque e em 30 segundos o consumidor está com a

passagem na mão”, afirma Almeida Prado.

Outro desafio é superar a insegurança que boa parte do público ainda tem em relação às compras pela internet. A empresa contratou o humorista Fábio Porchat para fazer a campanha da ClickBus e, em uma linguagem bem jovem e direta, desmistificar a questão.

**OLIMPÍADAS** – A pesquisa deste primeiro semestre incluiu um capítulo dedicado a um balanço das Olimpíadas. A capital do Rio de Janeiro foi o principal destino de quem comprou passagens na plataforma da ClickBus, entre os dias 5 e 21 de agosto. O pico de demanda foi registrado às sextas-feiras e a maioria preferiu viajar às 23 horas. As compras foram feitas com antecedência média de dez dias.

A procura por poltronas premium, não convencionais, também cresceu durante as Olimpíadas. Segundo informações da ClickBus, em épocas normais, as vendas de poltronas são de 60% de assentos convencionais e 40% de assentos premium, mas durante os jogos olímpicos, nas viagens para o Rio de Janeiro, essa proporção inverteu-se e os assentos premium representaram 60% das vendas.

**CLICKBUS** – A ClickBus foi lançada em agosto de 2013 e já comercializou, através de venda direta, agências de turismo e parceiros, mais de 4 milhões de passagens de ônibus pela internet até junho deste ano. A expectativa é atingir mais de 5 milhões de passagens comercializadas até o final de 2016. Pela plataforma da ClickBus, os passageiros podem comprar tickets rodoviários em mais de 80 empresas de ônibus, para mais de 4.600 destinos do país, em um modelo semelhante ao já usado pelo setor aéreo: o comprador seleciona o destino e horário, escolhe a empresa, o assento de sua preferência, e realiza o pagamento, que pode ser parcelado em até 12 vezes.

# BgmRodotec oferece software de bônus aos clientes

**Empresa criou ferramenta gratuita para o gestor das empresas de transporte de passageiros receber todas as informações em seu aparelho celular, com oito atualizações diárias sobre os resultados da operação de sua empresa**

■ AMARILIS BERTACHINI

A empresa de software BgmRodotec lançou uma ferramenta gratuita para seus cerca de 2.000 clientes que já utilizam o software Globus, um sistema de gestão empresarial para empresas de transporte de passageiros. Chamada de Power BI, marca da Microsoft, empresa da qual a BgmRodotec é parceira, a solução tem como objetivo levar para o empresário, ou para o gestor de frota, a informação na palma da mão, porque o executivo passa a receber cerca de oito atualizações diárias sobre os resultados de sua empresa, diretamente no celular.

Esses informes levam dados consolidados, indicadores que mostram se os processos da empresa estão sendo cumpridos, quais unidades de negócios estão, ou não, tendo lucro e como está a performance de uma forma geral na empresa. "Consideramos de grande valor essa solução pela facilidade de ter as informações na palma da mão, o indicador chegando para o gestor, sem ele precisar ir buscá-lo. Isso economiza tempo porque em vez de ter que pesquisar na empresa inteira quais são os seus trunfos e suas ameaças, o gestor que tem o Power BI vai recebendo diariamente essas informações através de números, que são indicadores do setor e de sua empresa", declara Lauro Freire, diretor da BgmRodotec.

Segundo Valter Luiz da Silva, gerente comercial nacional da BgmRodotec, essa solução é um bônus para quem já é cliente. "É uma forma que encontramos de privilegiar os nossos clientes. Estamos dando uma informação que é essencial para eles. Nosso principal objetivo com esse

bônus não é ganhar dinheiro, mas para que o empresário perceba e veja valor nas informações. Numa segunda etapa, certamente eles necessitarão de outras informações além destas que estamos disponibilizando e aí, obviamente, haverá um custo. Mas são valores pequenos que compensam no custo-benefício", pondera Silva. "Nosso trabalho continua sendo a gestão da empresa, trazer a informação de uma forma que o gestor possa tomar decisões de maneira rápida e segura."

Ele explica que, com o Power BI, o gestor pode, já ao acordar pela manhã, visualizar de quanto foi a arrecadação do dia anterior, com quantos veículos a empresa está operando naquele instante, quantas horas extras será preciso pagar e outras informações importantes para que ele saiba como deve agir na empresa.

"Nosso foco agora tem sido justamente a gestão do custo das empresas. O transportador de passageiro não tem a gestão sobre o preço, ele não consegue elevar o preço porque depende dos órgãos governamentais, ele não tem como aumentar a demanda pelo serviço, ao contrário, a crise causou queda no número de passageiros. Então, as receitas das empresas de transporte são muito bem delineadas e o que faz uma empresa dar resultado é a contenção de custos e o bom gerenciamento de seus



**"Nosso objetivo é prover nossos gestores de informações seguras e saudáveis", diz Lauro Freire**

ativos. Trabalhamos para que o empresário possa ter uma previsibilidade de quanto ele vai gastar e o controle de arrecadação para ter certeza de que recebeu tudo o que foi trabalhado", diz Silva.

Lauro Freire acredita que, depois de instalada a ferramenta, aparecerão informações no celular do empresário, mostrando irregularidades na operação o que vai alertá-lo e ajudá-lo a tomar providências. "Nosso

objetivo neste momento é prover aos nossos gestores informações seguras e saudáveis. Até então, ele só tinha informações da véspera e agora ele passa a ter informações de até duas horas atrás. O mundo está rápido", conclui Freire.

A solução Globus é indicada para as empresas de transporte de passageiros e abrange todas as informações operacionais, administrativas, financeiras, contábeis, fiscais, de RH e manutenção de frota. Através de gráficos gerenciais, o operador tem visão completa das atividades e pode acompanhar resultados operacionais de cada viagem e das margens de contribuição de cada linha.

A BgmRodotec alcançou o mais alto nível de parceria com a Microsoft, conquistando o status de Gold Partner, na competência Application Development, ou seja, possui elevada capacitação técnica nas tecnologias de desenvolvimento da Microsoft. ■



15-17 MAY

**MONTREAL 2017**

GLOBAL PUBLIC  
TRANSPORT SUMMIT

Register before 31/12/2016  
and benefit from  
the Early Bird Rate!

# LEAD the **TRANSITION**

## REASONS TO ATTEND

- ✓ The only event to address the **strategic** and **networking** needs of CEOs and high-level managers whilst giving middle management answers to **daily operational** questions
- ✓ Be part of leading your own transition, whether it's exploring **trailblazing innovation** or learning about **real-world solutions**
- ✓ The truly global event where international transport experts share their **strategic vision** for the sector, share **best practices** and network
- ✓ The only event that covers the **entire sustainable mobility landscape** and the challenges of urban transport worldwide
- ✓ The only place where transport leaders rub shoulders with the likes of **urban leaders, tech wizards** and **policy watchers**
- ✓ **New players** and **evolving financial and regulatory factors** are changing the face of urban mobility: do not be left out of the conversation

[www.uitpsummit.org](http://www.uitpsummit.org)



#UITP2017

In collaboration with



Supporting organisations



Local hosts



# Por mais mobilidade

**Digicon desenvolveu um gerenciador de tráfego que controla os semáforos, melhorando o fluxo de veículos; a empresa também instalou sistema de identificação de passageiros para aeroporto**

■ MÁRCIA PINNA RASPANTI



**D'Flow destina-se ao controle de acesso a passageiros**

Pensando nas dificuldades relativas à mobilidade nas cidades brasileiras, a Digicon lançou no mercado o controlador de tráfego CD300 Vanguard, que já está presente em algumas vias da capital paulista. Os equipamentos foram conectados ao sistema Scoot (Sistema Tempo Real da Central) da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET). “É uma solução completa para o controle do tráfego urbano. São equipamentos e sistemas que garantem o total gerenciamento do trânsito, melhorando o fluxo de veículos e pedestres”, diz o diretor da divisão de Mobilidade Urbana da empresa, Hélgio Trindade Filho.

O CD300 Vanguard é um controlador de tráfego que faz o gerenciamento dos semáforos nos cruzamentos. Conforme uma programação previamente armazenada em sua memória não volátil, a solução faz o acionamento dos semáforos garantindo a execução de tempos. A programação pode ser feita de forma a

garantir uma “onda verde” e, para isso, é necessário que os controladores de tráfego estejam com o mesmo horário. No CD300 Vanguard, isso é garantido pelo GPS incorporado ao processador, que acerta a data e hora constantemente.

O controlador permite operação com centrais de tempo fixo para monitoramento, envio de programação e forçamento de planos. O recurso de estágio prioritário pode ser usado para o transporte público. Também é possível a operação com centrais de controle de tráfego em tempo real, tais como as que leem os sensores nas vias por meio do CD300 Vanguard. Com as informações, o algoritmo calcula os parâmetros e os envia ao controlador de tráfego para acionamento do semáforo. Dessa forma, a solução garante a “onda verde” e a prioridade ao transporte público, conforme parametrização do sistema tempo real. Isso é feito por meio de uma rede de comunicação com dados trocados entre os dispositivos a cada segundo.

O CD300 Vanguard tem capacidade de leitura dos sensores na via para detecção de veículos e pedestres e comunicação com os

**Cerca de 3,8 mil parquímetros Street estão em operação em mais de 70 cidades**

diversos sistemas de controle de tráfego, sejam eles tempo real ou não. No total, são cinco controladores instalados desde junho, em São Paulo, que estão apresentando um desempenho positivo, de acordo com a CET. Destes, três estão conectados ao sistema central Scoot, operando de forma contínua e sem apresentar falha neste período.

Os recursos de programação desta solução são muito variados, entre eles um painel de facilidades com um exclusivo display gráfico. Um dos diferenciais é a possibilidade de integração de um no break no mesmo gabinete do controlador, facilitando a instalação, manutenção e operação. Esse dispositivo evita o

desligamento dos semáforos em casos de falta de energia. “O desafio foi grande e o trabalho maior ainda. Conseguimos atender todas as especificações da CET tanto na questão do protocolo de comunicação aberto (UTMC2) como nos requisitos construtivos mecânicos e eletrônicos de hardware, incluindo os funcionais de software embarcado”, diz Trindade.

Foram mais de dois anos de investimentos em pesquisa e desenvolvimento para conceber o CD300 Vanguard. Um equipamento criado para atender a diversos mercados no Brasil e exterior, com capacidade de comunicação em diferentes protocolos. A



tecnologia pode ser ligada a sistemas inteligentes mundialmente conhecidos como o australiano Scats e o britânico Scoot, como também ao Traffic Vision Web, da Digicon, que pode ser conectado por meio de cabo telefônico, fibra ótica, ethernet ou tecnologia celular. Em 25 anos, a Digicon já forneceu para a cidade de São Paulo mais de dois mil equipamentos de diferentes modelos de controladores de tráfego.

**NOVIDADES** – O Aeroporto Internacional Tom Jobim, o RIOgaleão, conta com um sistema desenvolvido pela Digicon para o controle de acesso a passageiros. O d’Flow, configurado para operar como o Leitor de Código de Barras do Cartão de Embarque (BCBP Gate), está implantado em todos os acessos de embarque do aeroporto, incluindo o novo Píer Sul, com mais de cem mil metros quadrados e 26 novas pontes de embarque. A nova tecnologia atendeu primeiramente o grande volume de turistas que vieram assistir aos Jogos Olímpicos Rio 2016.

O d’Flow possui um sistema que identifica as pessoas por meio de sensores 3D. O equipamento é capaz de rastrear mais de um usuário por vez de forma simultânea, praticamente eliminando fraudes e garantindo alta confiabilidade no acesso. A solução permite o uso de bloqueios mais largos (900 mm) e mais opções de uso para cadeirantes e outros portadores de necessidades especiais.

**Hélgio Trindade Filho: o CD300 Vanguard é uma solução completa para o controle do tráfego urbano**



**O CD300 Vanguard da Digicon foi instalado em algumas vias da capital paulista para controle de tráfego**

para a vida de milhares de passageiros”, diz o diretor-presidente da Digicon, Peter Elbling.

Desenvolvido pela Digicon, o Parquímetro Street, que gerencia de forma inteligente as vagas de estacionamentos rotativos, conta com um novo recurso: o pagamento por

meio de cartões de débito ou crédito. “A ideia é facilitar a vida dos usuários e tornar os processos mais eficientes e seguros para as empresas que operam com essa tecnologia”, destaca Hélgio Trindade.

Além desta novidade, o parquímetro também realiza o pagamento por moedas ou cartões pré-pagos e recarregáveis. Com fabricação totalmente nacional, a tecnologia é sustentável, pois opera via energia solar e conta com um novo painel mais eficiente, com potência de 20 watts. Possui um cofre seguro e um teclado capacitivo antivandalismo. A gestão do equipamento é totalmente informatizada via web, com comunicação de dados via celular. As informações são transmitidas de forma online de todas as operações financeiras e emite relatórios de movimentação financeira, eventos e resumo diário.

Cerca de 3,8 mil parquímetros Street estão em operação em mais de 70 cidades brasileiras, incluindo quatro capitais. Com estas inovações, a Digicon projeta ampliar sua presença nas grandes cidades e capitais do país, comercializando mais de 1,8 mil máquinas até o final de 2017, aumentando em quase 50% o parque instalado. ■



# Novas soluções para o transporte rodoviário de passageiros

**O totalBus e a Venda embarcada que a RJ Consultores traz ao Brasil ajudarão os operadores na gestão do serviço e os usuários na realização de check-in pela internet e na compra de passagens dentro do ônibus**

■ SONIA MORAES



A grande transformação pela qual passa o setor de transporte rodoviário de passageiros está incentivando a criação de novas tecnologias para ajudar as empresas a ter um controle mais efetivo sobre as operações e facilitar o dia a dia dos usuários do sistema. Atenta a este mercado promissor, a RJ Consultores, empresa adquirida pela Totvs, lança no mercado brasileiro duas soluções: o totalBus, plataforma de venda de passagens, e o Venda embarcada, que permite comercializar os bilhetes dentro do ônibus.

O totalBus é uma tecnologia hospedada na nuvem e tem a finalidade de apoiar esta nova fase do setor de transporte rodoviário com a compra das passagens e a realização do check-in via internet, agora permitida pela Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT), com embarque direto na plataforma da rodoviária. “Com a nova autorização, estamos trazendo para o Brasil um

novo conceito de check-in igual ao utilizado pelas companhias aéreas”, afirma Paulo Jacob, diretor comercial da RJ Consultores.

O software totalBus tem a capacidade de gerenciar múltiplos canais de vendas. Com esta ferramenta, as empresas conseguem ter um controle efetivo das passagens comercializadas em guichês de rodoviárias, agências de viagens, via web, aplicativos e call centers de maneira integrada e prática.

Esta solução também permite que as empresas de transporte rodoviário façam uma gestão comercial, operacional e financeira automatizando o processo de ponta a ponta. Com este software também é possível ter um controle sobre os preços, as estatísticas, manter um relacionamento com os clientes e fazer conexões automáticas.

A RJ Consultores trouxe o TotalBus para o Brasil em 2014 e em meados do ano passado fez o lançamento oficial deste

software. “Investimos em pesquisa, treinamento, customização, desenvolvimento para produzir no Brasil uma versão mais avançada deste software que é comercializado nos Estados Unidos, na Europa, no México, Chile, Uruguai e países da África e já temos grandes empresas rodoviárias de passageiros utilizando esta ferramenta”, declara Jacob.

Com esta plataforma digital a RJ Consultoria pretende reforçar a posição de destaque da empresa neste segmento com novos produtos. “Já temos clientes menores aderindo à nossa solução”, diz o diretor da RJ Consultores.

Outra solução da RJ Consultores é o pacote de venda embarcada que permite a comercialização das passagens dentro do ônibus. Isso é possível com o uso de um dispositivo móvel, impressora portátil e uma bolsa-cinto que pode ser acoplada à cintura do funcionário. Com este equipamento é possível se comunicar em tempo real com a central de emissão da empresa e fazer o registro fiscal da operação. Tudo de forma segura, integrada e rápida, evitando desvios e fraudes. “Este serviço é feito por meio de uma plataforma mobile acoplada a uma impressora móvel”, explica Jacob.

A Venda embarcada, segundo o diretor da RJ Consultores, vai preencher uma lacuna no mercado brasileiro. “Era uma solução inviável para o Brasil devido ao alto custo. Hoje está mais acessível e muitas empresas estão interessadas nesta ferramenta para ter um controle melhor de vendas sobre as passagens”, comenta Jacob.

“Diante das novas regras propostas pela ANTT, da era digital, do novo perfil do consumidor e da concorrência com o setor aéreo, as empresas precisam se preparar para enfrentar essa nova realidade”, avalia Jacob. “Essas tecnologias possibilitam ao setor estar no futuro e alinhado com esse novo momento do mercado.”



**Dispositivo móvel, impressora portátil e uma bolsa-cinto que pode ser acoplada à cintura do funcionário fazem parte do kit Venda embarcada**

distribuição e dez centros de desenvolvimento.

A Totvs está presente em 41 países e tem registrado anualmente uma receita líquida de mais de R\$ 2 bilhões. No exterior possui mais sete filiais e cinco centros de desenvolvimento instalados nos Estados Unidos, México, China e Taiwan. “Através da aquisição da Bematech no ano passado, integramos a RJ ao portfólio da companhia e aprofundamos a nossa especialização com conhecimento de negócio e inovação para revitalizar o setor”, explica Marcelo Cosentino, responsável pelo segmento serviços da Totvs.

**LIDERANÇA** – Com 20 anos no mercado, a RJ Consultores é líder mundial em software de venda de passagens para o transporte rodoviário. A empresa tem mais de 85% de participação no Brasil e mais de 400 clientes na América Latina, Europa e África. Suas tecnologias gerenciam o comércio de 60 milhões de tickets por mês em mais 20 mil pontos.

A Totvs, provedora de soluções de

negócios para empresas de todos os portes, atua com softwares de gestão, plataformas de produtividade e colaboração, hard-ware e consultoria, detendo liderança absoluta no mercado de pequenas e médias empresas (chamado SMB) na América Latina. No Brasil, onde possui mais de 50% de market share, a empresa tem 15 filiais, 52 franquias, cinco mil canais de

**NT  
EXPO**

**8-10 | NOVEMBRO 2016**  
**13h-20h**

EXPO CENTER NORTE | PAVILHÃO VERMELHO  
SÃO PAULO | SP | BRASIL

Novo local

**19ª NEGÓCIOS NOS TRILHOS**

CONSTRUINDO O FUTURO SOBRE TRILHOS



TECNOLOGIA



INFRAESTRUTURA



MANUTENÇÃO

Reserve espaço na sua agenda para a 19ª edição e garanta seu encontro com a inovação em tecnologia, processos, produtos e serviços!

**Veja porque visitar o evento em 2016**



Tenha mais oportunidades de negócios e networking com as mais de 230 marcas, nacionais e internacionais reunidas em 1 só lugar



Encontre novos fornecedores, compare ofertas e tenha acesso ao futuro sobre trilhos apresentados em 3 dias de evento



Atualize-se com a grade de palestras técnicas gratuitas no Espaço Inovação + Mobilidade



Conheça as tendências de mercado, participe de debates sobre os rumos do setor e sobre as inovações em segurança, manutenção, engenharia, e projetos através da grade de Conferências da NT Expo – Negócios nos Trilhos

**Visite o único evento  
do setor na América do Sul!**



**Para mais informações**

contato@ntexpo.com.br  
+55 11 4878.5990



ntexpo.com.br

# Ônibus panorâmicos para City Tour no Rio e em São Paulo

**Em São Paulo o roteiro turístico é feito por dois veículos de dois andares Volvo e Mercedes-Benz e, no Rio, são quatro: dois Mercedes-Benz e um Volkswagen rodoviário, além de um Mercedes-Benz de dois andares**

■ SONIA MORAES



**Em São Paulo a frota de dois ônibus DD será ampliada conforme aumentar a demanda**

A cidade de São Paulo colocou em operação o primeiro serviço de turismo feito com ônibus panorâmico. São dois veículos de dois andares que desde março estão circulando pelos pontos históricos – um modelo Volvo com carroceria Marcopolo e um Mercedes-Benz BRT com carroceria Caio Millenium –, que foram adquiridos pela Viação Sambaíba, empresa responsável pela operação da linha turística.

Segundo a São Paulo Transportes (SPTrans), a Linha Circular Turismo é complementar ao sistema de transporte da cidade. Entre as concessionárias convidadas, a Sambaíba foi a única que apresentou proposta para iniciar a operação turística.

A criação da linha de turismo para a cidade de São Paulo é uma iniciativa da

Secretaria Municipal de Transportes por meio da SPTrans em parceria com a São Paulo Turismo (SPTuris, empresa municipal de turismo e eventos), para que o turista ou morador de São Paulo possa conhecer os principais atrativos da cidade com conforto e segurança.

Segundo a SPTrans, o serviço está em fase experimental e os dois veículos têm sido suficientes para atender ao público, mas a frota será ampliada conforme aumentar a demanda.

O ponto de partida dos ônibus de turismo é em frente à Estação da Luz e ao longo do trajeto existem paradas no Mercado Municipal, Praça da República, Estádio Pacaembu, Museu de Arte de São Paulo (Masp), Casa das Rosas, Parque do

Ibirapuera (Museu Afro Brasil), Centro Cultural São Paulo, Praça da Liberdade, Pátio do Colégio e Teatro Municipal.

Os ônibus estão operando em três horários. Nos dias úteis e sábados as saídas são às 9h00, 12h40 e 16h00. Aos domingos e feriados são 10h00, 13h40 e 17h00. Excepcionalmente nos domingos, devido ao programa Rua Aberta, ou em dias de manifestação, os ônibus não passam ou têm paradas na Avenida Paulista. O ônibus sai do Pacaembu até a Avenida Ibirapuera por vias alternativas para chegar à parada no parque. Em dias de jogos no Pacaembu, os coletivos não entram na Praça Charles Miller e somente passam ao lado do estádio.

Na cidade de São Paulo os bilhetes do ônibus de turismo custam R\$ 40,00 e são vendidos exclusivamente no interior do veículo, sem antecipação ou reserva. O pagamento poderá ser feito em dinheiro, cartões de débito ou crédito. O Bilhete Único comum não é válido para a linha de turismo e o ingresso da linha turística não poderá ser utilizado no sistema comum. Com este valor, as pessoas podem embarcar e desembarcar quantas vezes quiserem em um período de 24 horas.

Com capacidade para 60 passageiros, os ônibus de turismo são cobertos, mas não têm janelas no piso superior. Possuem um tablet com um aplicativo desenvolvido pelo MobiLab, laboratório da Secretaria Municipal de Transportes, que por meio do GPS reconhece um ponto de interesse durante o trajeto e aciona o respectivo áudio

com as informações históricas e turísticas do local. Além de sinal de internet wi-fi, os veículos dispõem de sistema de som que transmite essas informações em três idiomas: português, inglês e espanhol.

Os ônibus de turismo são conduzidos por mulheres e identificados pelas cores amarelo e vermelho, com um totem que apresenta o nome do local e o seu número no roteiro turístico.

O modelo da Volvo é de combustão híbrida que utiliza a eletricidade em velocidades menores, com bateria autotrecarregável, diminuindo a emissão de poluentes.

**RIO** – No Rio de Janeiro a primeira linha regular de ônibus turismo entrou em operação em agosto, aproveitando o público das Olimpíadas. A iniciativa é do Sindicato das Empresas de Ônibus da Cidade do Rio de Janeiro (Rio Ônibus) em parceria com a Empresa de Turismo do Município do Rio de Janeiro (Riotur) com a autorização da Secretaria Municipal de Transporte do Rio (SMTR).

A linha turística é feita por quatro ônibus adquiridos em agosto deste ano pelo Sightseeing Rio – que faz parte do Consórcio Intersul. Desses, três são rodoviários do tipo “frescão” com janelas panorâmicas e capacidade para 50 pessoas, sendo dois modelos Mercedes-Benz 1721, um com carroceria Neobus N10 e o outro com carroceria Marcopolo Ideale, e um Volkswagen com carroceria Neobus N10. O quarto veículo é um Mercedes-Benz O500 com carroceria Marcopolo Ideale DD Sunny. O veículo tem piso baixo e capacidade para transportar 71 passageiros sentados, sendo 45 no piso superior e 26 no piso inferior. Com 12,5 metros de comprimento, quatro metros de altura e pintura diferenciada, este ônibus permite aos turistas uma visão total das atrações e belezas naturais do Rio de Janeiro. A operação desta linha é feita pelas empresas Expresso Recreio, Premium e Normandy.

Segundo a Rio Ônibus, a intenção é de adquirir novos ônibus de dois andares para



**A linha turística preenche uma lacuna no Rio, que não tinha tour feito por ônibus turísticos**

substituir os modelos rodoviários.

A Rio Ônibus informa que em média 40 passageiros usam o serviço do ônibus de turismo por dia. Nos feriados e finais de semana chega ultrapassar mais de 100 pessoas.

Por ser desenvolvido para aplicações de turismo, o Viale DD Sunny é equipado com transmissão automática, sistema de segurança para que o ônibus não se movimente com as portas abertas e microfone, diferenciais que ampliam o conforto e a segurança para os usuários. No piso inferior, o ônibus tem amplas janelas, que garantem maior visibilidade aos passageiros. No piso superior, as poltronas possuem revestimento de plástico especial, mais resistente, em razão de o veículo não ter janelas.

Para ter acesso a esse serviço, os usuários pagam R\$ 80,00 e, nesta fase inicial, os bilhetes podem ser adquiridos somente nos próprios veículos por meio de pagamento em dinheiro, cartões de débito e de crédito.

Com o objetivo de identificar quem poderá embarcar nos pontos ao longo do itinerário será utilizado uma pulseira. Crianças de até sete anos não pagam pelo serviço.

O ponto de partida dos ônibus é na praça General Osório, em Ipanema, que abriga uma estação do metrô. Lá guias turísticos farão o atendimento em português e inglês e darão destaque às diferentes atrações ao longo do percurso. O serviço funciona de segunda a domingo, a partir das

8 horas, com a última partida às 18 horas.

O trajeto dos ônibus é a praça General Osório–Praça Mauá, percorrendo a orla de Copacabana, passando ainda por ruas de Botafogo, praia do Flamengo e o centro, que inclui o Boulevard Olímpico, na praça Mauá. Nesse trajeto, haverá uma parada na base do bondinho do Pão de Açúcar, na Praia Vermelha (Urca).

Segundo Lélis Teixeira, presidente da Rio Ônibus, essa linha turística vai completar uma lacuna que existia na cidade do Rio de Janeiro que não tinha um tour feito por ônibus turísticos como há em grandes cidades como Nova York, Londres e Roma. “Mais que uma viagem turística esse é um redescobrimto do Rio até mesmo para os cariocas. O centro da cidade é uma região histórica e vibrante e esse projeto vai ajudar na revitalização da região”, afirma o presidente do Rio Ônibus.

Para Paulo Corso, diretor de operações comerciais e de marketing da Marcopolo, o veículo, sem janelas e sem teto, tem como objetivo o maior contato dos passageiros com o meio ambiente. “O Viale DD Sunny possibilita aos ocupantes uma visão panorâmica e os aproxima das belezas naturais e dos pontos turísticos da cidade”, diz Corso. Este tipo de ônibus é largamente utilizado em diversas cidades no exterior e aqui no Brasil, a Marcopolo já forneceu unidades para cidades como São Paulo, Porto Alegre, Gramado e Canela, Curitiba, Camboriú, Foz do Iguaçu e Campo Grande. ■

HOSPEDE-SE NO HOTEL  
CREDENCIADO PELO 17º ETRANSPORT  
E 11ª FETRANSRIO E APROVEITE AS  
TARIFAS EXCLUSIVAS PARA VOCÊ.

Com uma vista exclusiva do Rio de Janeiro, o hotel está localizado dentro do Riocentro e possui uma ampla área de lazer com piscina, sauna, academia, além de transfer gratuito para as principais praias e shoppings da região. Mobilidade, facilidade, conforto e comodidade para você durante todo o seu evento.

acesse [bit.do/promogm](https://bit.do/promogm) e use o código promocional abaixo:  
**EVENT5**



Grand Mercure Rio de Janeiro Riocentro



@grandmercuerio

[www.grandmercure.com.br](http://www.grandmercure.com.br)



GRAND MERCURE  
HOTEL  
RIO DE JANEIRO RIOCENTRO



GRAND MERCURE RIO DE JANEIRO RIOCENTRO  
Av. Salvador Allende, 6.555 – Barra da Tijuca – Rio de Janeiro  
[reservasgrandmercuerio@accor.com.br](mailto:reservasgrandmercuerio@accor.com.br)  
Tel.: +55 21 2153 1800

## Marcopolo entrega 15 ônibus para a Expresso Princesa dos Campos



A Expresso Princesa dos Campos, operadora de transporte da região sul-sudeste do país, recebeu 15 ônibus Marcopolo Viaggio 900. A compra dos veículos faz parte do programa de renovação de frota da empresa para utilização em rotas intermunicipais e interestaduais.

Segundo Paulo Corso, diretor de operações comerciais e marketing da Marcopolo, os novos ônibus permitem ampliar o conforto e a segurança dos passageiros. "São veículos de última geração que possuem os mais modernos e sofisticados equipamentos.

Têm como diferencial carroceria com 14 metros de comprimento e motor dianteiro, que aumenta a capacidade de poltronas (de 48 para 52 passageiros) e melhora o conforto para o usuário. A Princesa dos Campos já possui mais de 20 ônibus Marcopolo com essas características", destaca o executivo.

Os ônibus Viaggio 900 são encarroçados no chassi Volvo B 270F Euro 5. O veículo tem freios a disco, computador de bordo e sistema multiplex. O modelo possui vidros colados, sistema de ar-condicionado, assoalho com revestimento amadeirado e 26 tomadas com entrada USB para carregamento de equipamentos eletrônicos distribuídas em cada par de poltronas. As poltronas do tipo executivo soft têm cinto de segurança retrátil de dois pontos.

## Novos ônibus AMD fazem acesso ao zoológico de São Paulo



A AMD entregou mais três micro-ônibus Solum para a Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo (EMTU/SP). Esses veículos serão utilizados no programa de transporte público que facilita o acesso dos passageiros ao zoológico da capital paulista. Conhecida como Ponte Orca Zoo, o itinerário da linha liga o Terminal Metropolitano Jabaquara ao zoológico de São Paulo. Os ônibus são atrativos e têm adesivos de temas do zoológico. A comercialização foi realizada pela Apta Caminhões e Ônibus.

Os novos modelos Solum têm carroceria para 25 lugares e são equipados com ar-condicionado, elevador para acesso aos portadores de necessidades especiais, cinto de segurança retrátil de três pontos, amplo espaço interno, poltronas

ergonômicas com apoios de cabeça, câmera e sensor de ré, iluminação interna que permite sensação aconchegante com tecnologia em Led.

Os micros utilizam chassi Volksbus 9.160 OD e possuem motor Cummins ISF de 3,8 litros, caixa de transmissão ZF 5S 420 de cinco marchas e componentes que acentuam o conforto do condutor e passageiros. O painel de instrumentos incorpora uma série de itens que facilitam a condução durante o percurso.

## Mercedes-Benz celebra 25 anos do seu CDT

A Mercedes-Benz celebra 25 anos do seu Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDT), o maior do setor de veículos comerciais do país e da América Latina e fora da Alemanha para caminhões e ônibus da marca. "É uma feliz coincidência comemorarmos os 25 anos do CDT justamente quando a empresa celebra os seus 60 anos de atividades no país", afirma Christof Weber, vice-presidente de desenvolvi-

mento caminhões e agregados da Mercedes-Benz do Brasil.

Com 18.000 metros quadrados de área construída, num terreno de 40.000 metros quadrados, o CDT que está instalado na fábrica de São Bernardo do Campo (SP) conta com cerca de 500 profissionais, entre engenheiros, técnicos e outros especialistas.

Sua equipe altamente qualificada é responsável pelo desenvolvimento de novas li-

nhas de caminhões e chassis de ônibus.

Além de aprimorar ainda mais modelos já consagrados pelo mercado, a equipe do CDT criou recentemente novos conceitos de produto, como os superarticulados O 500 MDA e UDA (piso baixo) para carrocerias de até 23 metros, com capacidade para mais de 200 passageiros.

Com a atuação de seu CDT, a empresa foi pioneira no lan-

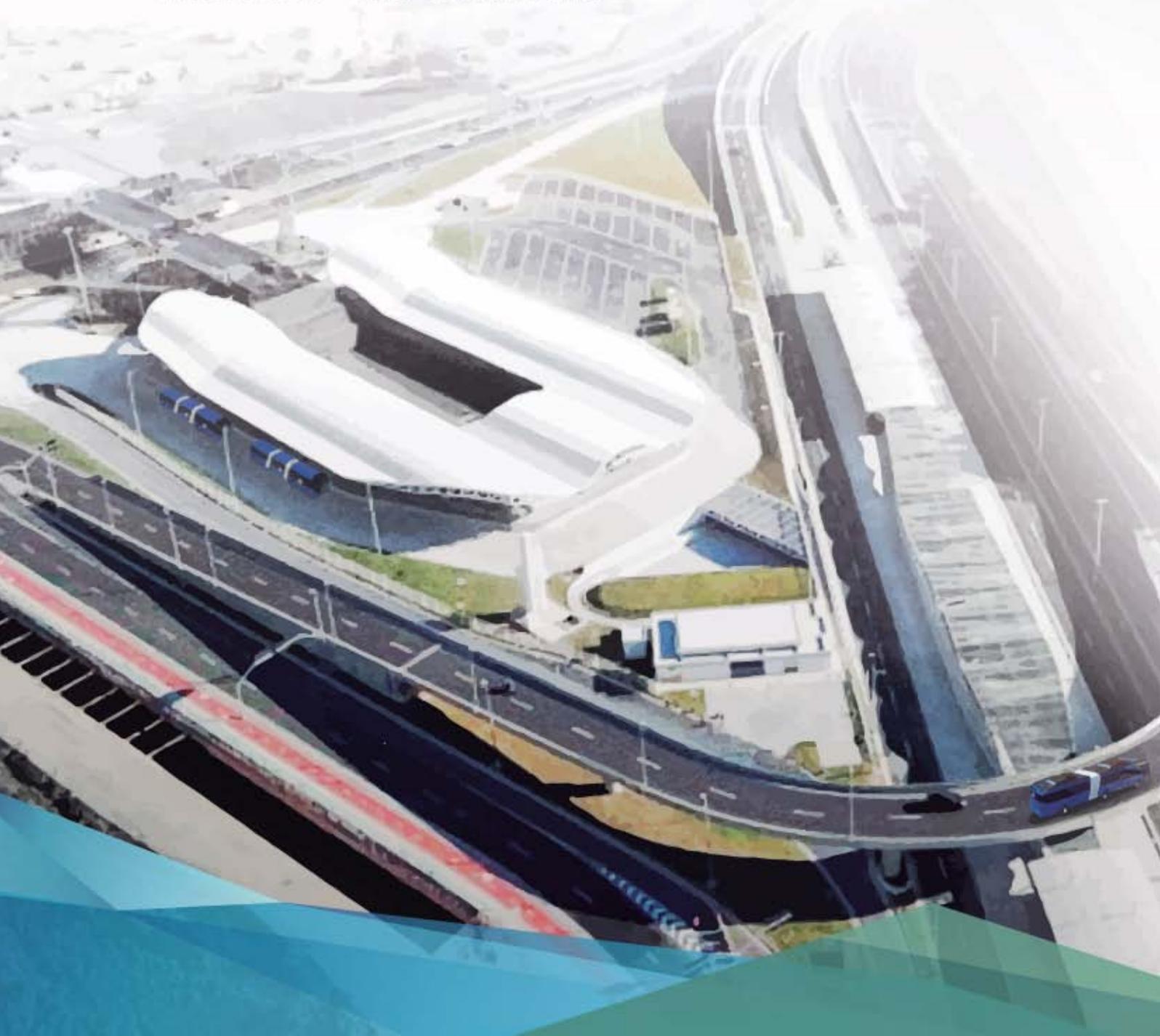
çamento dos primeiros motores a diesel com gerenciamento eletrônico no Brasil. Depois, trouxe para o país motores ainda "mais limpos", com tecnologia BlueTec 5, compatível com o padrão Euro 5. Também teve papel essencial na renovação total e simultânea de toda a linha de caminhões e de chassis de ônibus em 2012, e do atual portfólio de caminhões, que chegou ao mercado este ano.

# Cidades Melhores.

Não fique de fora dessa nova realidade.

23, 24 e 25 de  
novembro **2016**

Riocentro - Rio de Janeiro



# MOBILIDADE INTELIGENTE

17º  
ETRANSPORT

11ª  
FETRANSRIO



Agende-se e reserve seu espaço  
**Inscrições abertas**

[www.etransport.com.br](http://www.etransport.com.br)

realização



**FETRANSPOR**  
Mobilidade com Qualidade

organização feira



apoio editorial

Revista **ÔNIBUS**



Fetranspor: 55 21 3221 6300 | [etransport@fetranspor.com.br](mailto:etransport@fetranspor.com.br)

OTM Editora - MFontana Promoções: 55 11 5096 8104 | [eventos@otmeditora.com](mailto:eventos@otmeditora.com)

# Salvador moderniza o sistema de transporte

**Ônibus da cidade passam a circular com duas novidades fornecidas pela Tacom: validadores mais modernos e solução de biometria facial**

■ MÁRCIA PINNA RASPANTI



**O CCIT 4.0 está preparado para o controle por biometria facial**

O sistema de transporte público de Salvador passa por uma renovação tecnológica com a implantação do validador CCIT 4.0 e da solução de biometria facial CIT-Image, da Tacom. Hoje, metade da frota de ônibus da cidade já circula com o novo equipamento. Até dezembro, todos os 2,7 mil veículos estarão equipados. “A expectativa é de que, até o final do ano, as novas ferramentas estejam em operação em todos os carros. Estamos fazendo uma campanha para informar ao usuário como funcionam as novas soluções, principalmente no que se refere ao combate a fraudes”, informa Nivaldo Fernandes Oliveira Filho, presidente do Consórcio Transcard.

O validador CCIT 4.0 permite a comunicação com os usuários e a interação dos operadores com os motoristas, facilitando os procedimentos operacionais. Por meio de um software, o equipamento orienta e indica diversas ações, com auxílio de imagens. Segundo Paulo

lidadador. “Com a nova plataforma é possível visualizar o acerto do cobrador no ônibus, em qualquer ponto, sem ter que esperar o fim das viagens. O fiscal pode retirar dinheiro por sangrias parciais de acordo com o interesse da empresa”, afirma.

Equipado com câmera frontal embutida, o CCIT 4.0 está preparado para o CIT-Image, uma solução para controle de usuários por biometria facial. A ferramenta é um mecanismo autônomo para coibir fraudes no uso de cartões com benefícios. O sistema faz o registro fotográfico do usuário, no momento da utilização, e compara com a foto do banco de dados, documentando a fraude, caso ela ocorra. Posteriormente, é feita a advertência e o bloqueio do cartão, se necessário. Esta comparação é realizada de maneira automática, via software, na empresa de ônibus. “Hoje, temos cerca de 25% de fraudes ou mau uso do cartão entre as gratuidades e benefícios. A nossa meta é reduzir a

Celso Dantas, superintendente comercial da Tacom, o validador pode registrar viagens ociosas, trocas de linhas e sublinhas, eventos durante o percurso, e os operadores podem verificar os quadros de horário daquele veículo, apresentando seu cartão ao va-

lidadador.

zero, com a implantação dessa nova ferramenta”, diz Oliveira Filho.

Pelo sistema de transporte público de Salvador circulam de 23 a 24 milhões de passageiros “equivalentes” (considerando o pagamento de uma tarifa) por mês, sendo que 4,3 milhões são beneficiados por gratuidades (idosos, portadores de necessidades especiais) ou por tarifas mais baixas, como os estudantes, por exemplo. “A biometria será positiva para todos os usuários, pois, ao reduzir as fraudes, irá diminuir os custos da operação, evitando a sobrecarga daqueles que pagam o valor integral. Queremos que todos façam o uso correto de seus cartões, usufruindo dos benefícios a que tenham direito. Já os novos validadores permitem que o operador faça as atualizações com mais facilidade e rapidez. É possível, por exemplo, atualizar o volume de cartões em uso, retirando do banco de dados aqueles já cancelados. Esses procedimentos podem ser realizados à noite, sem prejuízo das operações diárias”, destaca Oliveira Filho.

Os validadores implantados na capital baiana já estão operando com o CIT-Image. A solução, desenvolvida pela Tacom, está presente também em Belo Horizonte e Ouro Branco, em Minas Gerais; Teresina, Piauí; Feira de Santana, na Bahia; região metropolitana de Porto Alegre; Campos dos Goitacazes, no Rio de Janeiro. A empresa acaba de fechar um contrato para implantar o sistema na região metropolitana de Maceió, em Alagoas. ■



Não perca tempo ao deixar os seguros da sua empresa com quem não está preparado para isso.



Somente a **Paluama Corretora de Seguros** possui a experiência necessária para oferecer as melhores soluções do mercado de seguros para você e para sua empresa, com total dedicação e atenção dos nossos profissionais. Procure um dos nossos corretores e descubra todas as vantagens e diferenciais que temos a oferecer na contratação dos seus seguros, para que sua tranquilidade e segurança falem sempre mais alto. Nós entendemos do assunto, afinal de contas **o nosso negócio é seguro.**

CONSULTE  
UM DE NOSSOS  
**CORRETORES**  
E CADASTRE O SEU  
**DPVAT**  
CONOSCO

São Paulo - (11) 2105-6777 | Curitiba - (41) 3222-9179  
Goiânia - (62) 4018-8165 | Marília - (14) 3413-7758  
Maringá - (44) 3025-5880 | Ribeirão Preto - (16) 3610-1144  
Rio de Janeiro - (21) 2461-2277 | Salvador - (71) 3358-5588  
São José dos Campos - (12) 3911-3822

[www.paluama.com.br](http://www.paluama.com.br)



**PALUAMA**  
CORRETORA DE SEGUROS

**A MELHOR OPÇÃO EM  
COMÉRCIO DE ÔNIBUS  
ESTÁ DE CARA NOVA**



**BarisonBus**  
COMÉRCIO DE ÔNIBUS

[contato@barisonbus.com.br](mailto:contato@barisonbus.com.br) | [www.barisonbus.com.br](http://www.barisonbus.com.br)  
Rodovia SP-73, 5900 - Indaiatuba - São Paulo - SP