

^sou + onibus

REVISTA DA FEDERAÇÃO DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES
DE PASSAGEIROS DO ESTADO DE SÃO PAULO

ANO 2025 - EDIÇÃO 50



maio amarelo

MOBILIDADE HUMANA, RESPONSABILIDADE HUMANA.

*"Desacelere,
seu bem
maior é a vida"*

*FETPESP assina convênio com o Observatório
Nacional de Segurança Viária e intensifica
defesa da segurança no trânsito*

SIMPÓSIO DISCUTE SISTEMA ESTADUAL DE TRÂNSITO

CET, Sindicato dos Engenheiros e Prefeitura de São Paulo promovem evento do Maio Amarelo com foco em segurança e análise de dados do trânsito

DESCARBONIZAÇÃO

Nesta edição, mais uma reflexão sobre o biometano e o seu potencial como fonte de energia limpa

DESPOLUIR

Os detalhes do Encontro Técnico Nacional 2025 do Programa Despoluir, que reuniu, em Brasília, 200 coordenadores e técnicos, e as novidades para o futuro



+30.000

usuários recorrentes

+800

clientes ativos

13

produtos para a sua empresa

Na Tryvia criamos **produtos** para atender a **sua operação de ponta a ponta.**

Acreditamos no poder da **inovação e da tecnologia** para transformar o **setor de transporte rodoviário** no Brasil.

Trabalhamos para ser **referência em tecnologia** para empresas de **transporte**, proporcionando ferramentas que ajudam nossos clientes a alcançarem os mais altos patamares de **desempenho e sucesso.**

O que você precisa **resolver** hoje?

Escala automatizada de frota e motoristas

Monitoramento e telemetria

Videotelemetria

Acompanhar dados da operação em tempo real

Adequação à regulamentação

Ponto de motoristas

Alguns dos **nossos clientes**

Cometa

G. GUANABARA

AGUMBRANC

Sanitacruz

OURO E PRATA

REUNIDAS

ANDORINHA

pássaro verde

EUCATUA

suzantur

Unesul

CATARINENSE

MOTTA

PROGRESSO

RÔTA

Planalto

1001

Quer deixar sua frota mais **inteligente**?

Acesse o QR Code e fale com nosso time agora



CLICKBUS



ClickBus, sempre ao seu lado para acelerar seu negócio!

Unindo tecnologia, liderança no mercado e o mais completo portfólio do Brasil, nossa **Plataforma de soluções impulsiona** sua empresa no digital.



Pronto para entrar nessa com a gente?

Escaneie o QR Code ou acesse: clickb.us/aumente-suas-vendas

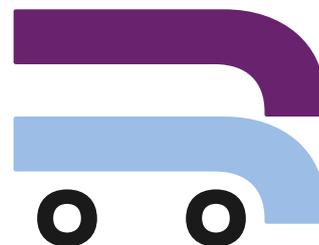
CLICK OFERTA



O produto ideal para aumentar suas vendas online.

Com o selo exclusivo, os trechos ganham mais destaque em nosso site e sua empresa aumenta a antecipação de vendas e taxa de ocupação.

Venda garantida sem preocupações.



White Label

Venda online descomplicada e fácil. Desenvolvemos seu site, app e suas vendas por WhatsApp, sem burocracia. Da criação à tecnologia, integrações bancárias e segurança, tudo pronto em **menos de 30 dias** para sua empresa acelerar as vendas.

O maior GDS do Brasil

Viabilizamos a venda de seu portfólio para os principais players do turismo brasileiro.

Não se preocupe com o pagamento, nós garantimos seu recebimento

Linha de Crédito

Disponibilizamos uma linha de crédito com condições especiais para impulsionar o seu negócio.

**Sujeito à análise de crédito*

Pagamento Garantido

Por meio da nossa tecnologia, nós garantimos transações financeiras seguras e sem riscos de inadimplência com os maiores índices de aprovação do mercado, maximizando suas vendas. Além disso, oferecemos a mais completa carteira de pagamento: PIX, cartão de crédito e TED.



Sempre seu melhor **parceiro digital.**

Os desafios do transporte são muitos, mas a segurança das pessoas é primordial

A campanha Maio Amarelo é destaque em nossa edição, mostrando que a Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado de São Paulo (FETPESP) trabalha continuamente para a defesa do direito, assegurado pela Constituição, de um transporte regular, eficiente e seguro para todos os cidadãos, sobretudo por meio do ônibus.

Idealizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), a campanha passou a ser realizada no Brasil em 2014, por iniciativa do Observatório Nacional de Segurança Viária (ONSV), entidade que acaba de assinar uma parceria com a FETPESP em favor de ampliar ainda mais a presença entre as empresas associadas à Federação, seus colaboradores e passageiros.

Ainda dentro desse tema, acompanhamos o 5º Simpósio de Segurança no Trânsito, organizado pela Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), com a participação da Prefeitura de São Paulo e o apoio do Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo (SEESP), em que o lema “Desacelere, seu bem maior é a vida” foi discutido por especialistas de várias áreas relacionadas ao trânsito.

Nessa oportunidade, bem como em evento organizado em março pelo Instituto Engenharia, a questão do serviço irregular de mototáxi, oferecido por meio de aplicativos na cidade de São Paulo, foi debatido como um dos principais riscos à segurança das pessoas que se dispõem a utilizá-lo. Na ocasião, o nosso vice-presidente Francisco Christovam, que também é diretor executivo da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), alertou sobre a inexistência de regulamentação desse serviço, não só na capital paulista, mas em diversas cidades do Brasil.

Continuamos trazendo os detalhes da série de podcasts em comemoração aos dez anos da Federação, abordando o belíssimo trabalho do Serviço Social do Transporte e Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SEST SENAT), com a entrevista de Rafael Marchesi, supervisor do Conselho Regional no Estado de São Paulo, e Eleonor Godoy, diretora da Unidade da Vila Jaguara, a primeira do país.

Vamos trazer informações sobre o Encontro Técnico Nacional 2025 do Programa Despoluir e seus novos rumos, além de como a Aliança pela Sustentabilidade no Transporte, que reúne as Federações relativas ao transporte no estado de São Paulo, poderá fazer a diferença na busca da implementação do ESG nas empresas.

O biometano continua em pauta como possível alternativa na busca da descarbonização, um caminho que não tem mais volta. Acompanhe esses e outros assuntos. Boa leitura! ●



Órgão de divulgação da Federação das
Empresas de Transportes de Passageiros
do Estado de São Paulo (FETPESP)

Avenida Paulista, 2.073, Horsa II,
13º andar, São Paulo (SP), 01311-940
Tel. (11) 3179-1077 www.fetpesp.org.br

Diretoria

PRESIDENTE

Mauro Artur Herszkowicz

VICE-PRESIDENTES RODOVIÁRIOS

Cláudio Nelson Calhau Rodrigues de Abreu
Gustavo Rodrigues
Robson Rodrigues

VICE-PRESIDENTES METROPOLITANOS

João Antonio Setti Braga
Luiz Augusto Saraiva
José Roberto Iasbek Felício

VICE-PRESIDENTES URBANOS

Belarmino da Ascensão Marta Júnior
Francisco Armando Noschang Christovam

CONSELHO FISCAL

TITULARES & SUPLENTES

Gentil Zanovello Affonso **titular**
Antonio João Pinto dos Santos **titular**
João Carlos Camilo de Souza **titular**
Roberto Cancian **suplente**
Cesar Arduin Saraiva **suplente**
Júlio Luiz Marques **suplente**

SOU + ÔNIBUS

EDITOR RESPONSÁVEL

Marcelo Valladão de Sousa (MTb. 31.840)

COLABORAÇÃO

Antonio Ferro
Henrique Estrada
Leticia Oliveira da Silva Souza
Nathalia Abreu
Regina Helena Teixeira

CONSELHO EDITORIAL

Anderson Oliveira
Antonio Ferro
Francisco Helio Ferreira da Silva
Henrique Estrada
Leticia Oliveira da Silva Souza
Marcelo Valladão de Sousa
Regina Helena Teixeira

PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO

DUO Design

CAPA

Foto: DUO Design

CANAL DE COMUNICAÇÃO

Artigos, reportagens e sugestões devem ser enviados para o e-mail comunicacao@fetpesp.org.br

A Revista **SOU + ÔNIBUS** é uma publicação bimestral e está disponível no site <https://soumaisonibus.com.br>. Ela não se responsabiliza pelos conceitos emitidos nos artigos assinados nem por qualquer conteúdo comercial, este último de inteira responsabilidade do anunciante.



FOTO: MARCELO VALLADÃO



06 Ponto de Vista

Presidente Mauro Artur Herszkowicz ressalta a importância da campanha Maio Amarelo

07 Opinião

Paulo Miguel Junior, diretor da CNT e vice-presidente da ABLA, fala sobre o Seguro de Responsabilidade Civil no transporte de passageiros

10 Destaque

5º Simpósio Segurança no Trânsito de São Paulo acontece como parte da campanha Maio Amarelo

Em Foco 12

O perigo do serviço irregular de mototáxi na cidade de São Paulo

Maio Amarelo 14

FETPESP e ONSV firmam parceria pela segurança no trânsito

Trânsito Seguro 15

Policimento rodoviário ganha nova sede em São Paulo



FOTO: DIVULGAÇÃO

FOTO: ANTONIO FERRO



17 Tecnologia

Mercedes-Benz comemora marco de mil unidades do Novo O 500 RSD, ônibus rodoviário que atende o mercado sul-americano

20 Tecnologia II

O que se pode esperar do biometano como matriz energética?

23 Especial

SEST SENAT é o destaque no podcast da FETPESP

Artigo 29

A opinião do especialista Olímpio Alvares sobre o biometano

Eu Uso Ônibus 33

O radialista da Band FM, Robson Ramos, e sua relação com o ônibus

Despoluir 35

O futuro do maior programa ambiental privado do país e sua ligação com a Aliança Transporte Sustentável



FOTO: DIVULGAÇÃO/DESPOLUIR





MOBILIDADE HUMANA DEPENDE DE AÇÕES PELA SEGURANÇA DE TODOS

A Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado de São Paulo (FETPESP), tradicionalmente, apoia as iniciativas do Maio Amarelo, uma campanha nacional que tem o objetivo de promover a segurança no trânsito e reduzir o número de acidentes nas vias dos municípios e nas estradas.

Neste Maio Amarelo de 2025, o Observatório Nacional de Segurança Viária escolheu o tema **Mobilidade Humana, Responsabilidade Humana**, uma forma de lembrar que a mobilidade humana se refere à capacidade das pessoas de se deslocar de um lugar para outro, seja dentro de uma cidade, entre cidades ou países e isso pode ser feito por meio de diferentes modos de transporte.

A mobilidade, no entanto, exige **Responsabilidade Humana**, de forma a garantir uma melhor utilização dos espaços públicos, a segurança e o respeito no trânsito. Nesse sentido, como entidade representativa das empresas de transportes de passageiros no estado de São Paulo, a FETPESP busca engajar seus associados e parceiros na promoção de práticas seguras e na conscientização da importância da manutenção regular dos veículos e da seleção de motoristas qualificados.

É em defesa da mobilidade humana, responsável, que a FETPESP vem, também, respaldando as ações contra a liberação dos serviços de mototáxi nas cidades, um transporte individual que pode gerar um maior número de acidentes de trânsito, aumentando o número de vidas colocadas em risco, além de provocar um impacto adverso significativo nos serviços públicos regulamentados de transporte de passageiros.

A FETPESP tem compromissos com a segurança do trânsito, com a inclusão e com a proteção às vidas. Precisamos de uma mobilidade humana que permita às pessoas acessarem oportunidades de emprego, educação, saúde e lazer, possibilitando a todos desfrutar dos serviços e atividades que beneficiem o bem-estar físico, mental e social e proporcionando uma melhor qualidade de vida à população. ●

MAURO ARTUR HERSZKOWICZ

Presidente da Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado de São Paulo (FETPESP)

Seguro de Responsabilidade Civil no transporte de passageiros: o que todo empresário precisa saber

Por Paulo Miguel Junior

Quando falamos de transporte rodoviário de passageiros, a segurança deve estar no centro das decisões estratégicas. E um dos pilares desta segurança é o **Seguro de Responsabilidade Civil (RC)**, essencial para garantir proteção adequada aos passageiros em caso de acidentes, independentemente de quem tenha sido o responsável. Esse tipo de seguro está diretamente ligado à responsabilidade objetiva do transportador, prevista no Código Civil e na legislação específica do setor.

COBERTURAS OBRIGATÓRIA E ADICIONAIS POSSÍVEIS

Por exigência regulatória, a contratação do Seguro RC deve incluir **cobertura básica para danos corporais e/ou materiais causados aos passageiros**. Essa é a proteção mínima que toda empresa precisa assegurar.

No entanto, é possível – e recomendável – contratar **coberturas adicionais**, como:

- Danos morais e estéticos.
- Cobertura para tripulantes.
- Danos corporais e materiais causados a terceiros (neste caso, a indenização depende da apuração de culpa da empresa segurada).

Essas coberturas complementares são fundamentais para ampliar a proteção patrimonial da empresa e mitigar riscos operacionais.

RAMO 623 X RAMO 628: ENTENDA AS DIFERENÇAS E EVITE PREJUÍZOS

No universo dos seguros voltados ao transporte coletivo, o **RC para ônibus** está subdividido em dois ramos principais: **623 e 628**, definidos pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP). O correto enquadramento da atividade da empresa no momento da contratação é fundamental para garantir a cobertura em caso de sinistro.

Infelizmente, não são raras as situações em que o corretor, buscando baratear o prêmio, **enquadra erroneamente o risco**, comprometendo a indenização futura. O resultado pode ser desastroso para o transportador.

Veja, a seguir, as principais diferenças entre os ramos:

RAMO 623 – TRANSPORTES INTERESTADUAL E INTERNACIONAL

- Seguro **obrigatório pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)** para viagens entre estados e países.
- Criado com coberturas específicas que atendem à lógica da **responsabilidade objetiva** do transportador.
- Cobertura **automática para queda de passageiros** durante a viagem.
- Garante cobertura **mesmo em caso de dolo do motorista**.
- Cobre **danos decorrentes de incêndios não criminosos** no veículo.



RAMO 628 – TRANSPORTES MUNICIPAL E INTERMUNICIPAL

- **Não obrigatório pela ANTT**, mas pode ser exigido por órgãos estaduais ou municipais.
- Abrange veículos que **não ultrapassam os limites do estado de origem**.
- A cobertura para queda de passageiros **depende de cláusula adicional**.
- **Não há cobertura em caso de dolo do motorista**.
- **Não cobre incêndios acidentais**.

Além disso, o Ramo 628 **não possui exigência de valor mínimo de cobertura básica**, ao contrário do Ramo 623, que segue os parâmetros estabelecidos pela ANTT.



POR QUE É TÃO IMPORTANTE SABER DISSO?

A escolha correta entre os ramos **não se limita à geografia da operação**. Cada produto possui **características específicas** que influenciam diretamente a proteção oferecida ao passageiro e à empresa. Erros nesse processo podem levar à negativa de sinistro, prejudicando financeiramente a operação e expondo a empresa a passivos judiciais.

O Seguro RC não é apenas uma formalidade legal: é uma ferramenta estratégica de **gestão de risco e proteção patrimonial**. Para o empresário do setor de transporte, compreender as diferenças entre os Ramos 623 e 628, avaliar cuidadosamente as coberturas contratadas e contar com uma corretora especializada no segmento são ações essenciais para operar com segurança, previsibilidade e conformidade regulatória.

Na dúvida, **consulte sempre profissionais que conhecem a realidade do transporte rodoviário de passageiros**. Segurança e responsabilidade não se improvisam! ●

PAULO MIGUEL JUNIOR

É diretor – Seção VI – Infraestrutura de Transporte e Logística da Confederação Nacional do Transporte (CNT) e vice-presidente da Associação Brasileira das Locadoras de Automóveis (ABLA).

COMPARATIVO: RAMO 623 VERSUS RAMO 628

	RAMO 623 (INTERESTADUAL/INTERNACIONAL)	RAMO 628 (MUNICIPAL/INTERMUNICIPAL)
OBRIGATORIEDADE	Obrigatório, conforme exigência da ANTT para viagens entre estados ou internacionais.	Facultativo, podendo ser exigido por órgãos municipais ou estaduais.
ÁREA DE CIRCULAÇÃO	Permitido para circulação interestadual e internacional.	Restrito a trajetos dentro do mesmo estado (municipais e intermunicipais).
ACIDENTE DE TRÂNSITO	Cobertura garantida em caso de sinistro.	Cobertura garantida em caso de sinistro.
ACIDENTE EM TRÂNSITO - QUEDA DE PASSAGEIRO	Com cobertura.	Pode ter cobertura, dependendo da seguradora. Exige contratação específica em cláusula adicional.
ACIDENTE CULPOSO <i>(não intencional pelo motorista da empresa)</i>	Com cobertura.	Com cobertura.
ACIDENTE DOLOSO <i>(intencional pelo motorista da empresa)</i>	Com cobertura.	Sem cobertura.
DANOS CORPORAIS/MATERIAIS CAUSADOS AOS PASSAGEIROS <i>(em função de incêndio não criminal do veículo segurado)</i>	Com cobertura.	Sem cobertura.

*Todos os sinistros estão sujeitos à análise da seguradora, e a cobertura poderá ser negada conforme as condições gerais da apólice.



Maio Amarelo: por um trânsito mais seguro para todos

Por Marcelo Valladão

FOTO: SHUTTERSTOCK

A campanha Maio Amarelo foi iniciada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2011, visando à realização da Década de Ações para a Segurança no Trânsito. A campanha começou a ser realizada no Brasil em 2014, por iniciativa do Observatório Nacional de Segurança Viária (ONSV), entidade que assina, neste ano de 2025, um compromisso oficial de parceria com a Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado de São Paulo (FETPESP), em favor de ampliar ainda mais a campanha entre as empresas associadas e seus colaboradores e passageiros.

Apesar de o caráter oficial da parceria ser firmado a partir de agora, a FETPESP já atua há muitos anos desenvolvendo ações em favor do Maio Amarelo, seja na parceria com a Confederação Nacional do Transporte (CNT), por meio do Serviço Social do Transporte e Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SEST SENAT), seja junto às empresas e por iniciativas próprias, como a campanha publicitária “Sua Segurança Não Pode Ser Passageira. Vá de Ônibus”, lançada em 2023. Durante todo o mês, diversas empresas associadas da federação realizam palestras e eventos com seu grupo de colaboradores.

Como parte da programação do Maio Amarelo foi realizado, no dia 6, o **5º Simpósio Segurança no Trânsito** no Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo (SEESP).

O evento contou com a presença do secretário executivo de Mobilidade e Trânsito, Gilmar Pereira Miranda; do presidente da Companhia de Engenharia de Tráfego, Milton Roberto Persoli; do superintendente do Comitê Brasileiro de Transporte e Tráfego da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT/CB-016), Hélio Antonio Moreira; além de diversas autoridades.

Os palestrantes foram o Dr. Valter Zanela Tani, que abordou o tema “Metodologia iRAP e a Segurança Viária”, e o Dr. Paulo César Pegas Ferreira, com a palestra “Novas Tecnologias Humanas em Sinistros de Trânsito”.

O evento prosseguiu no dia 8, abordando a temática da campanha de segurança no trânsito, cuja mensagem central deste ano é: “Desacelere, seu bem maior é a vida”.



maioamarelo

MOBILIDADE HUMANA, RESPONSABILIDADE HUMANA.



80%

DAS MORTES NO TRÂNSITO, SÃO DE PEDESTRES, CICLISTAS E MOTOCICLISTAS. 'SE ISSO NÃO ESTIVER NOS IMPACTANDO, PODEMOS NOS LEVANTAR E SAIR DESSA SALA.' „

Frederico Pierotti, presidente do CETRAN-SP



Dr. Frederico Pierotti Arantes, presidente do Conselho Estadual de Trânsito de São Paulo

Neste segundo dia, o presidente do Conselho Estadual de Trânsito do Estado de São Paulo (CETRAN-SP), Dr. Frederico Pierotti Arantes, ministrou uma palestra na qual apresentou a criação do Sistema Estadual de Trânsito, que poderá integrar os dados de diversas áreas, como o Sistema Único de Saúde (SUS), os dados das Polícias Militar e Civil, dos Bombeiros, entre outros, facilitando o acesso aos números reais dos acidentes de trânsito em São Paulo, o que poderá, inclusive, servir de base para um sistema nacional mais integrado.

“O Sistema Estadual de Trânsito idealizado aqui tem, na sua composição, diversas Secretarias de Estado – Saúde, Segurança Pública, Direitos da Pessoa com Deficiência –, Polícia Militar; os municípios vão poder participar também. Com base nessa composição, percebemos que o estado quer fazer algo de maneira sólida, sustentável. Por isso, acreditamos que, com ele, conseguiremos mudar paradigmas”, afirma o Dr. Frederico Arantes.

Para ele, precisamos mudar a forma de olhar o sinistro, dando uma visão mais geral. Além disso, ele defende a criação de um Ministério do Trânsito, pois afirma que a pasta está hoje inserida no Ministério dos Transportes, mas, quando se discute o transporte, não se fala do trânsito em si. “O ministro dos Transportes não fala de trânsito, porque a pauta dele são os transportes. Precisamos colocar o trânsito em pauta, seja em um Ministério, seja em uma Agência Nacional, ou, ainda, no Ministério das Cidades, onde se discute a mobilidade”, afirma.

“Comunicar é uma arte, não pode ser feita de supetão. [...] É preciso saber o que o cidadão pensa sobre o trânsito. A nossa ideia é que, a partir desse sistema, nós consigamos replicar bons conceitos, boas condutas. A vida no trânsito está em nossas mãos; nós temos condição de melhorar a vida das pessoas. Desde em uma cidade pequena, em que o prefeito só vê o trânsito como um problema, até em uma grande cidade, temos que mudar esse conceito”, continua.

Ele informa que será constituído um comitê para discussões sobre o Sistema Estadual de Trânsito, que deve trabalhar até o próximo mês de agosto; em seguida, haverá audiências públicas para ouvir a sociedade.

MOTOTÁXI EM SÃO PAULO

A questão do serviço de mototáxi sendo executado de forma irregular na capital de São Paulo também foi um dos pontos debatidos durante o evento. O Dr. Frederico Arantes, como especialista na gestão de trânsito, alertou para o perigo no aumento do número de acidentes por conta desse serviço que continua a ser oferecido em São Paulo. “Se não fizermos um trabalho grande em relação a isso, teremos dificuldade em colher bons números no trânsito da cidade, porque o grande ápice dos números de morte tem sido causado justamente por acidentes com motos, e agora a tendência é piorar se esse serviço continuar”, afirma ele.

FALTA FISCALIZAÇÃO

“Se você parar para pensar, o garupa que nunca andou de moto, se ele pega um mototáxi, é até questão de falta de equilíbrio; a pessoa que nunca andou de moto vai acabar desestabilizando o condutor. Para você transportar uma pessoa, você teria que ter um curso específico, no mínimo. Hoje, o cidadão que faz esse serviço já está na marginalidade, e ele vai continuar assim se ele não está sendo fiscalizado da forma que deveria; não sei se ele tem habilitação, às vezes nem a moto tem documento, e aí precisamos fazer uma força-tarefa com o Ministério Público, o Ministério do Trabalho, a sociedade. E nas empresas também, eu não posso contratar alguém que não tem aptidão, e hoje a gente não está vendo isso; em cada esquina tem 15 motociclistas”, diz o Dr. Frederico Arantes.

Dados apresentados por ele mostram que 80% das mortes no trânsito, entre as que têm “causas evitáveis”, são de pedestres, ciclistas e motociclistas. “Se isso não estiver nos impactando, podemos nos levantar e sair dessa sala”, conclui. ●

Especialistas debatem mototáxi em São Paulo

Preocupação é o possível aumento de acidentes com vítimas no trânsito da maior capital do país

Por Marcelo Valladão

Não é segredo para ninguém que andar de moto é perigoso. Mesmo para um motociclista experiente, com todos os equipamentos de segurança, ainda assim há riscos. Em caso de colisão, é praticamente impossível de se evitar uma queda, o que torna os riscos de acidentes fatais altos – as estatísticas comprovam: as fatalidades de motociclistas em acidentes de trânsito superam todos os outros meios de transporte, representando quase que a metade das vítimas fatais nestas ocorrências, segundo conclusão apontada pelo estudo do Observatório Nacional de Segurança Viária (ONSV), publicado em dezembro de 2024.

Imagine, então, uma pessoa que nunca andou de moto e que resolve se aventurar como garupa de um motociclista que mal conhece; com certeza, é uma situação de risco potencial.

Motivado por essa preocupação da sociedade, o debate promovido pelo Instituto de Engenharia reuniu especialistas e representantes de diversas áreas – transporte urbano, segurança pública e saúde – para discutir os riscos e impactos dessa modalidade de transporte. A mediação foi feita por Flaminio Fichmann, coordenador de mobilidade do instituto. O evento contou com a participação do presidente e vice-presidente do instituto, respectivamente, José Eduardo Frasca Poyares Jardim e Ivan Metran Whately.

O vice-presidente da Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado de São Paulo (FETPESP) e diretor executivo da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), Francisco Christovam, participou do segundo painel do encontro, que teve como tema “Impactos na Mobilidade Urbana”. Inicialmente, ele chamou a atenção para a inexistência de regulamentação para o serviço de mototáxi em cidades do Norte e do Nordeste do país, sobretudo aquelas com até 5 mil habitantes. “São indivíduos que possuem uma moto, vão para a praça da cidade e prestam esse serviço de deslocamento, quase sempre ao arpejo da Resolução do Contran 940, de 28 de março de 2022, que obriga o uso do capacete, tanto pelo motociclista quanto pelo passageiro. Não há fiscalização”, alerta ele.

O secretário municipal de Segurança Urbana de São Paulo, Orlando Morando Júnior, defende que o tratamento dado a esse tipo de serviço deve ser diferente na capital.

“O tempo inteiro temos que discutir o óbvio. Temos que ficar discutindo e provando que aquilo [o serviço de mototáxi na capital] é um erro, é um perigo. Aqui na cidade de São Paulo, não existe a modalidade de mototáxi, que é uma concessão feita pela prefeitura, como acontece com o táxi, que tem um ponto definido, o condutor definido, o veículo passa por inspeção, conhece a procedência do veículo. Por que não tem





Francisco Christovam fala durante evento no Instituto Engenharia

O evento levantou diversos pontos importantes relacionados a uma eventual liberação do serviço, que continua proibido pela justiça na capital paulista. Participaram ainda a senadora por São Paulo (PSD), Mara Gabrilli; Linamara Rizzo, da Rede Lucy Montoro; Milena Braga Romano, presidente do Sindicato de Transporte Coletivo do ABC; e Maria da Penha Nobre, diretora de Desenvolvimento Urbano do Instituto de Engenharia. A discussão evidenciou a complexidade envolvida na implementação do mototáxi como serviço regulamentado. A busca por soluções deve considerar a segurança, a eficiência e a sustentabilidade do transporte urbano, respeitando as características de cada cidade.

mototáxi em São Paulo? Porque não oferece segurança para o condutor, muito menos para o passageiro; a cidade é complexa”, afirma ele. “Daí, então, surge o transporte por moto em aplicativo que margeia a completa irresponsabilidade. Você não sabe quem é o condutor, se a moto é roubada, se o documento está em dia, e não sabe o estado do equipamento. Ninguém pergunta se o freio está bom, se o pneu está bom...”, disse o secretário.

O encontro também contou com a presença da secretária municipal da Pessoa com Deficiência, Sílvia Grecco, que lembrou que as consequências dos possíveis acidentes gerados por acidentes com motos não deixam apenas vítimas fatais, mas sequelas permanentes para as pessoas acidentadas.

“A cidade de São Paulo tem cerca de 12 milhões de habitantes, com cerca de 1,2 milhão de pessoas com deficiência. Eu não poderia ficar de fora dessa discussão. Muitas vezes, quando o acidente não é fatal, os sobreviventes têm consequências desastrosas, irreparáveis e irreversíveis. Precisamos colocar isso em pauta. São consequências sociais, familiares, no trabalho... É extremamente necessário que também sejam pautadas as situações de pessoas que ficaram deficientes em decorrência de acidentes com moto”, alerta a secretária.

FOTO: REPRODUÇÃO

Riscos e impactos gerais:

O serviço de mototáxi foi analisado sob a perspectiva de seus possíveis riscos, como o aumento de acidentes com motocicletas. A segurança dos passageiros e a eficácia do sistema de mobilidade urbana foram destacados como pontos críticos que precisam de atenção.

Segurança pública:

Foram levantadas preocupações quanto ao uso indevido do mototáxi para práticas ilegais, além da dificuldade de fiscalização adequada, o que pode comprometer a segurança pública.

Mobilidade urbana:

O impacto do mototáxi na mobilidade da cidade também foi debatido, incluindo o risco de aumento no congestionamento e a necessidade de integrar essa modalidade ao sistema de transporte público existente.

Saúde:

Os efeitos sobre a saúde dos mototaxistas, além da segurança dos passageiros, foram temas abordados, com destaque para a importância de condições adequadas de trabalho e de proteção.

Autonomia municipal:

O debate reforçou a importância de que cada município tenha autonomia para definir suas políticas de mobilidade, considerando suas especificidades locais e necessidades próprias. ●

FETPESP e ONSV firmam parceria em favor da segurança no trânsito



O Maio Amarelo para a Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado de São Paulo (FETPESP) sempre foi um tema muito sensível, sendo trabalhado regularmente com todos os seus parceiros, prioritariamente as empresas, na orientação junto aos motoristas, conscientizando-os para uma condução segura. Além das empresas, há também a Confederação Nacional do Transporte (CNT), por meio do seu órgão Serviço Social do Transporte e Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SEST SENAT), que sempre realiza diversas ações em suas unidades abordando o tema da segurança no trânsito.

O gerente executivo da Federação, Anderson Oliveira, explica, com exemplos, que a atenção a esse tema sempre foi uma das prioridades da entidade. “Em 2023, por exemplo, estivemos na Mercedes-Benz gravando um *podcast*, em que o Edson Brandão, gerente de *Marketing* Ônibus da empresa, mostrou todas as tecnologias embarcadas voltadas à segurança em seus veículos. Houve, ainda, a participação da Ursula Flora, então gestora da Unidade Vila Jaguara do SEST SENAT, e do César Saraiva, da Viação Santa Brígida, contando um pouco das ações de boas práticas de segurança realizadas no dia a dia”, lembra ele.

“Já havia acontecido, em 2022, de os aplicativos de transporte começarem a tentar implantar em São Paulo o chamado mototáxi, e a Federação, motivada pelos seus associados, em parceria com a NTU (Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos) e a CNT, criou a campanha ‘Sua Segurança Não Pode Ser Passageira. Vá de Ônibus’, veiculada nacionalmente para conscientizar o poder público, a população, sobre os riscos do mototáxi inserido dentro do transporte público, já que a moto é um transporte individual e assim deve ser mantido”, diz Oliveira.

Ele explica que são, pelo menos, dois grandes problemas nessa situação. “A pessoa tem o direito de ter a moto, para o transporte individual, não para ser um transporte público. Isso acarreta dois problemas: o primeiro é que você tira passageiros do sistema, aumentando o custo para a sua manutenção, que é pago por aqueles passageiros que utilizam o sistema, e o segundo problema é a segurança desse veículo. A gente sabe que temos o ônibus como veículo mais seguro para o transporte de passageiros, e, na outra ponta, a moto, que é o veículo mais inseguro.”

Nessa busca de como melhorar a gestão da pauta da segurança dentro da entidade, a FETPESP se associou ao Observatório Nacional de Segurança Viária (ONSV), de forma que a Federação passará a utilizar o laço amarelo como emblema oficial e também compartilhar dos mesmos eventos, criar conteúdos em conjunto, principalmente trazendo dados e conhecimento técnico que o ONSV tem desenvolvido ao longo dos anos. “Tudo isso nós levaremos aos nossos associados, gestores públicos, prefeituras, motoristas e, claro, também aos nossos passageiros.” ●

Nova sede da PM Rodoviária, em Barueri, marca avanço no policiamento rodoviário paulista

Por Henrique Estrada
Edição de Marcelo Valladão



Sede da CPRV

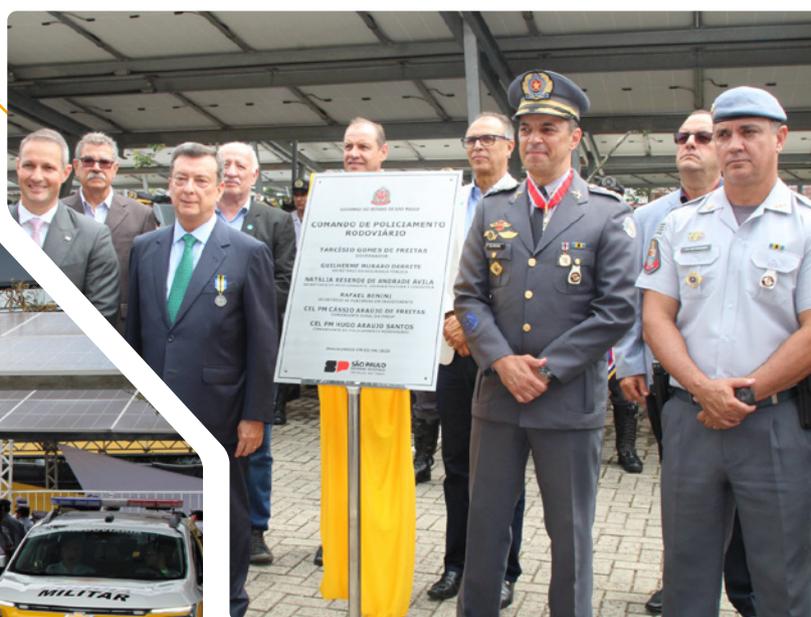


Foto oficial da placa inaugural da sede

FOTOS: DIVULGAÇÃO

A Revista Sou + Ônibus traz detalhes sobre essa inauguração com a reportagem da sua parceira, a Rádio Ônibus, que visitou a nova sede da Polícia Militar Rodoviária, em Barueri, e conversou com o Cel. Hugo Araújo Santos, que contextualizou historicamente a criação do policiamento rodoviário em 1948 e sua evolução ao longo dos anos.

Revista Sou + Ônibus – Coronel, qual a importância da nova sede para o comando do policiamento rodoviário?

Coronel Hugo Araújo Santos – É fundamental contextualizar a história do policiamento rodoviário em São Paulo. Em 1948, com a criação da Rodovia Anchieta, surgiu a necessidade de um policiamento especializado. Assim, foi instituída a Polícia Rodoviária, com integrantes que haviam servido na Força Expedicionária Brasileira na Segunda Guerra Mundial. O policiamento cresceu ao longo das décadas, acompanhando a expansão da malha viária. Nos anos 1970, a construção de rodovias, como Castelo Branco, Bandeirantes e Imigrantes, demandou a ampliação do efetivo. Com o programa de concessão de rodovias no final dos anos 1990, foi necessária uma reestruturação, levando à criação de novos batalhões.



A nova sede em Barueri era uma necessidade, pois a estrutura anterior não comportava mais a demanda. Esse espaço permitirá um trabalho mais eficiente, especialmente com a previsão de um centro de operações policiais rodoviárias para monitoramento das rodovias em tempo real.

Revista Sou + Ônibus – Como foi o processo de escolha desse local para a nova sede?

Coronel Hugo Araújo Santos – Inicialmente, planejamos construir um novo prédio em São Paulo, mas descobrimos contaminação no solo, o que inviabilizou o projeto. Ao visitar a Companhia de Barueri, percebi que o espaço era subutilizado e poderia acomodar o comando rodoviário. Iniciamos as tratativas com o Departamento de Estradas de Rodagem e conseguimos efetivar a mudança. Ainda estamos em fase de transição, e a inauguração oficial ocorrerá em breve, com a presença de autoridades como o secretário de Segurança Pública e o comandante geral da Polícia Militar (PM).

Revista Sou + Ônibus – Qual o impacto da nova sede para o policiamento rodoviário e os usuários das rodovias?

Coronel Hugo Araújo Santos – A nova sede melhora a logística e a gestão das operações. Localizada no Km 25 da Castelo Branco, permite rápido acesso às principais rodovias do estado via Rodoanel. Isso é essencial para respostas rápidas em situações críticas, como manifestações e bloqueios. Além disso, teremos uma estrutura moderna, com centro de operações e melhores condições para os policiais e para o atendimento ao público.

Revista Sou + Ônibus – O Coronel Ricardo Tofanelli, ex-comandante da Polícia Militar Rodoviária, também destacou a importância dessa mudança. O que essa sede representa?

Coronel Ricardo Tofanelli – A nova sede representa a realização de um sonho antigo. Antes, ocupávamos um espaço emprestado pelo Departamento de Estradas de Rodagem. Agora, temos um local próprio, estrategicamente localizado. É um grande avanço para a segurança viária e para a prestação de serviço ao cidadão.



FOTO: RÁDIO ÔNIBUS

Coronel Ricardo Tofanelli



FOTO: RÁDIO ÔNIBUS

Coronel Hugo Araújo dos Santos

Revista Sou + Ônibus – O que mudou no policiamento rodoviário nos últimos anos?

Coronel Hugo Araújo Santos – Em 2024, conseguimos reduzir em 26% os roubos de carga, resultado de um trabalho integrado com polícias estaduais e federais. Também tivemos recorde de apreensão de drogas, com mais de 100 toneladas recolhidas, incluindo operações de destaque, como a apreensão de três toneladas de cocaína e 750 kg de pasta-base no Porto Seco de Santos.

Revista Sou + Ônibus – Como o policiamento rodoviário combate os rachas e as manobras perigosas nas rodovias?

Coronel Hugo Araújo Santos – Os rachas são uma grande preocupação, pois colocam vidas em risco. Utilizamos monitoramento por câmeras, fiscalização presencial e atuação da inteligência policial. Recentemente, em Cajamar, um racha na Rodovia dos Bandeirantes resultou em uma morte e na prisão de dois motoristas, além da multa de cinco outros participantes. Nossos agentes trabalham para coibir essas práticas e responsabilizar os envolvidos.

Revista Sou + Ônibus – Quais são as perspectivas para o futuro do policiamento rodoviário em São Paulo?

Coronel Hugo Araújo Santos – Com a nova sede, teremos maior capacidade operacional e um monitoramento mais eficaz das rodovias. Nossa meta é aprimorar a segurança viária e intensificar o combate a crimes, garantindo um trânsito mais seguro para todos os usuários das rodovias paulistas. ●

Mercedes-Benz do Brasil alcança o marco de exportação de 1.000 chassis de ônibus rodoviário do Novo O 500 RSD “el más potente” para América Latina



FOTO: DIVULGAÇÃO MERCEDES-BENZ

Unidade 1.000 é concluída na fábrica da empresa em SBC

A Mercedes-Benz do Brasil e a Daimler Latina, unidade regional da Daimler Buses, celebram a conquista de um marco expressivo de venda da linha de ônibus rodoviário Novo O 500. A empresa alcançou o volume acumulado de 1.000 unidades exportadas dos modelos O 500 RS 4x2, de 450 cavalos, e O 500 RSD 6x4, de 480 cavalos, conhecido como “el más potente”, para a América Latina em cerca de dois anos.

“Lançado em julho de 2023, o sucesso comercial desse Novo O 500 RS e RSD teve início com uma venda discreta para clientes do Chile, do Peru e da Guatemala. A performance excelente e a rentabilidade do veículo foram reconhecidas rapidamente pelos operadores. Como decorrência, os volumes superaram as expectativas iniciais em mais de 150%, com cerca de 370 unidades exportadas no ano de sua chegada àquela região”, destaca Jens Burger, diretor-geral do Regional Center Daimler Latina.

“Com o êxito do produto, alcançamos 1.000 unidades exportadas em 2025 e expandimos horizontes. Além do Chile e do Peru, os maiores compradores do Novo O 500 RS e RSD, e da Guatemala, já comercializamos esses chassis de ônibus para a Colômbia, a Costa Rica, o Uruguai, a Argentina, o México, o Egito, a Singapura e a Indonésia”, continua Burger.

Os chassis Novo O 500 RS e RSD “el más potente” chegaram ao mercado latino-americano nas versões RS 1945 4x2, de 450 cavalos, e 2448 6x2, de 480 cavalos. Ambas passaram a integrar o portfólio Mercedes-Benz para países da região andina, além de outros mercados da América Latina.





Nessa região, os ônibus rodoviários Novo O 500 atendem aos segmentos de turismo, transporte intermunicipal e fretamento, atuando em severas rotas de mineração. Robustos e resistentes, com eficiência, conforto e segurança, superam os desafios mais adversos da Cordilheira dos Andes, como temperaturas abaixo de zero e altitudes acima de 5.000 metros.

UM ÔNIBUS DESENVOLVIDO PARA DIVERSOS SEGMENTOS DE OPERAÇÕES

“Esse veículo de grande sucesso é fruto do desenvolvimento conduzido pela Mercedes-Benz do Brasil com foco em uma solução para necessidades de operadores da América Latina, especialmente de regiões andinas”, diz Maurício Yamamoto, *managing director* de Ônibus do *Regional Center* Daimler Latina.

Segundo o diretor, “essa nova configuração do veículo atende um perfil de cliente e de operação que vinha mudando. Para isso, precisávamos de um motor mais potente, uma transmissão e eixos mais robustos, além de novos sistemas de segurança atualmente exigidos pelas companhias de mineração e compatíveis com exigências internacionais. Com estes modelos, equalizamos as tecnologias entre os veículos produzidos na matriz na Alemanha e os produzidos no Brasil”.

Segundo Yamamoto, um grande desafio do desenvolvimento era ter um produto de excelência para condições extremas de aplicação. “Todo o nosso time atuou para isso, contando com as parcerias de equipes da fábrica, dos representantes e até dos clientes. Diante desse cenário, quero destacar a capacidade da Engenharia e da Linha de Produção da planta da Mercedes-Benz do Brasil em São Bernardo do Campo (SP), onde são fabricados os chassis Novo O 500 para atender a vários países, de acordo com suas respectivas legislações de emissões, seja Euro 3, seja Euro 5 ou 6.”

MAIS POTENTES, MAIS ROBUSTOS E MAIS COMPLETOS

Além dos consagrados modelos Euro 5, disponibilizamos também o Novo O 500 RS 1936 4x2, de 360 cavalos, e o Novo O 500 RSD 2445 6x2, de 450 cavalos, ambos com tecnologia Euro 3 para atender aos países com esse *standard* de emissão.

Com isso, completamos a família do Novo O 500, desde Euro 3 até Euro 6, com motor Mercedes-Benz OM 460 LA de 6 cilindros e 12,9 litros, similar à versão consagrada do caminhão extrapesado Mercedes-Benz Actros.

“Para obter mais potência e eficiência, lançamos os chassis do Novo O 500 com o motor OM 460 para atender principalmente aos países andinos e a outros mercados latino-americanos. Entre as suas características estão o aumento da capacidade volumétrica para 12,9 litros, o novo turbocompressor com pressão de 2.4 bar e a nova pressão de injeção de *diesel* de 2.200 bar, para garantir uma melhor pulverização do combustível e uma queima de combustível mais efetiva”, diz Augusto França, gerente de Vendas e *Marketing* de Ônibus do *Regional Center* Daimler Latina. “Além disso, os veículos contam com uma nova arquitetura eletrônica e com um sistema de arrefecimento inteligente, que possibilita uma redução real de consumo de combustível.”

ECONOMIA DE ATÉ 10% NO CONSUMO EM ALTITUDES ELEVADAS

“Os testes na Cordilheira dos Andes, no Peru, nos trouxeram um excelente resultado: os ônibus Novo O 500 chegaram a economizar até 10% de combustível em comparação ao portfólio anterior, conforme as condições da estrada e o estilo de condução do motorista. Isso se deve à harmonia do trem de força, que se destaca pelo novo motor Mercedes-Benz OM 460 LA, pela transmissão automatizada ZF Traxon e os eixos traseiros mais robustos”, afirma França. “Nos testes da região andina peruana, este conjunto motriz reafirmou sua robustez e resistência, chegando a operar com folga em subida constante por 3 a 4 horas, condição bastante comum nessa topografia. Além disso, é importante destacar que as avançadas tecnologias do Novo O 500 oferecem um alto padrão de conforto e segurança para os passageiros e de condução para o motorista”, conclui.

TRANSMISSÃO AUTOMATIZADA ZF TRAXON 12 MARCHAS

Além do motor OM 460, o trem de força desses ônibus rodoviários Novo O 500 contam com a robusta transmissão automatizada ZF Traxon de 12 marchas, com *Over Drive* e *Direct Drive* e a possibilidade de receber *Intarder*, sistema de freio auxiliar *Retarder*.

Entre as principais características da Traxon incluem-se uma estratégia de mudanças de marcha que prioriza a economia de combustível, funcionamento silencioso, alto torque de entrada, menor volume de óleo lubrificante e menor custo de manutenção.

Essa transmissão vem equipada ainda com *EcoMode* (maior eficiência no consumo de combustível), *EcoRoll* (utiliza a inércia do veículo para economizar combustível), *PowerMode* (mudanças de marcha em rotações mais altas que asseguram maior agilidade nas subidas e nas ultrapassagens) e *Holder* (sistema de auxílio de partidas em rampas).

REFERÊNCIA EM TECNOLOGIAS DE SEGURANÇA AVANÇADA

A Mercedes-Benz do Brasil tem consolidado os ônibus Novo O 500 como os mais completos em tecnologias de segurança. Entre os seus diferenciais incluem-se o ABA 5, quinta geração do sistema de frenagem de emergência, assistente de ponto cego (SGA) e controle inteligente do farol alto (IHC), além de vários itens já consagrados no mercado.

O sistema de frenagem de emergência (ABA 5) intervém em caso de colisão iminente com veículos em movimento ou parados na via, além de reconhecer ciclistas e pedestres, que é um grande diferencial dessa tecnologia. Em uma situação emergencial, o ABA 5 emite um alerta visual e sonoro para o motorista. Se não há reação, o sistema automaticamente realiza uma leve intervenção nos freios ou pode chegar até a uma frenagem de emergência completa, se for o caso. Isso reduz o risco de colisões e minimiza efeitos de um eventual acidente. Além disso, os freios permanecerão acionados após a parada total do ônibus, até que o motorista efetue algum comando no pedal de freio ou acelerador. Esse sistema de segurança contribui para a redução de sinistros e o aumento da disponibilidade e da segurança do veículo, do passageiro e do condutor, comenta Harley Barbieri, gerente de Produto e Pós-Vendas de Ônibus do *Regional Center* Daimler Latina.

No caso do assistente de ponto cego (SGA), o sistema identifica o que acontece do lado direito do ônibus, local onde se faz necessária uma maior atenção do motorista, detectando pedestres, ciclistas e automóveis na via, parados ou em movimento. A atuação do SGA resulta em mais segurança nas vias e mais tranquilidade para o motorista.

Segurança e comodidade para o condutor do ônibus também são garantidas pelo controle inteligente de farol alto (IHC). O sistema opera de forma autônoma, reduzindo o farol alto quando a câmera detecta luminosidade contrária; assim, o motorista pode se concentrar ainda mais na via e no tráfego. O sistema utiliza a câmera do *Lane Departure Warning System* (LDWS), possibilitando total integração com o farol do encarroçador. ●



MAIS ITENS DE SEGURANÇA DISPONÍVEIS PARA CHASSIS DE ÔNIBUS RODOVIÁRIOS NOVO O 500:

- LDWS (*Lane Departure Warning System*) – sistema de aviso de faixa.
- Assistente de Atenção – monitora o nível de atenção do motorista durante a condução do veículo.
- ACC (*Active Cruise Control*) – piloto automático adaptativo.
- TPMS (*Tyre Pressure Monitoring System*) – sistema de monitoramento da pressão e temperatura dos pneus.
- Piloto automático de velocidade.
- ESS (*Emergency Stop Signal*) – sinalização de parada de emergência.
- Sistema de auxílio em rampa.
- *Top Brake* – sistema auxiliar de freio.
- Sistema antitombamento.
- EBS (*Electronic Brake System*) – sistema eletrônico de freios.
- ECAS (*Electronically Controlled Air Suspension*) – suspensão pneumática controlada eletronicamente.
- ESP (*Electronic Stability Control*) – controle eletrônico de estabilidade.
- Freio a disco ou tambor.

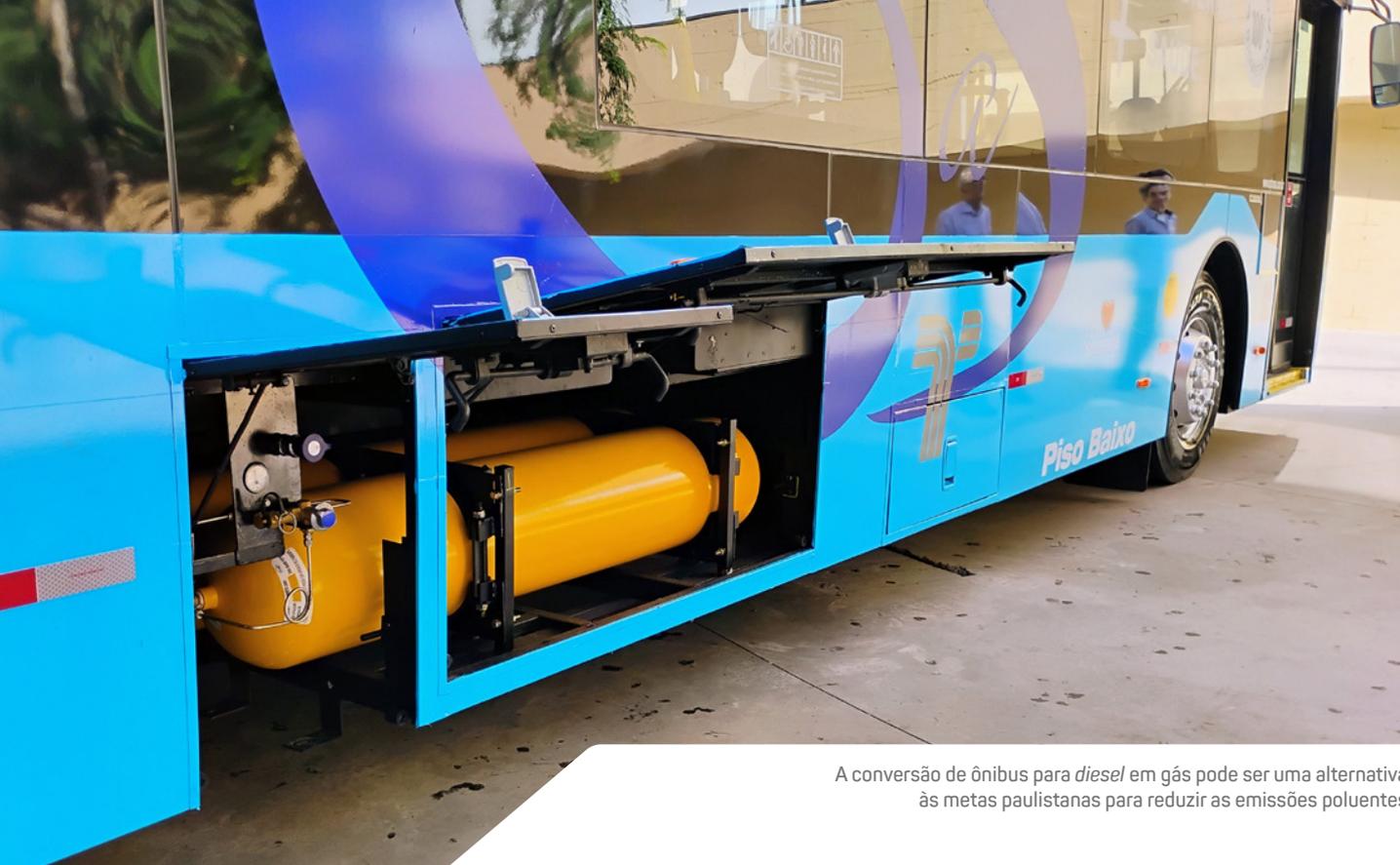


FOTO: ANTONIO FERRO

A conversão de ônibus para *diesel* em gás pode ser uma alternativa às metas paulistanas para reduzir as emissões poluentes

Biometano busca seu espaço no transporte coletivo

Na busca por modelos limpos de tração, o biocombustível ganha uma chance de se afirmar na matriz energética dos ônibus urbanos brasileiros

Por Antonio Ferro

Imagina poder transformar passivos ambientais em combustível com reduzido impacto ambiental capaz de movimentar as frotas de veículos comerciais do Brasil? Pois é, isso pode ser alcançado e proporcionado comercialmente aqui, país de enorme potencial na produção do biometano, vindo de dejetos animais, esgoto, lixões e da vinhaça da cana-de-açúcar. Milhões de metros cúbicos diários para substituir o *diesel* fóssil e outras formas de energia poderão ser aproveitados para mover o ônibus.

Contudo, ainda faltam algumas arestas para serem aparadas, como maior volume de produção e disposição no mercado, questões relacionadas a preço, investimento em infraestrutura de abastecimento e políticas públicas de incentivos. Pela Lei do Combustível do Futuro, essas demandas poderão ter uma resposta capaz de colocar o biocombustível no caminho do processo de redução das emissões poluentes oriundas dos sistemas de transporte sobre pneus.

De acordo com o Departamento de Biocombustíveis do Ministério de Minas e Energia (MME), o biometano deve ser uma solução para o mercado de gás, atraindo novos consumidores para a molécula que carrega o atributo da descarbonização, mas entender a demanda consumidora é um fator essencial para que haja os investimentos necessários e o seu sucesso. Para ganhar escala, tornar-se competitivo, seu preço deve ser atraente, assunto que deverá ser avaliado pelos entes governamentais envolvidos com a descarbonização.

Durante o seminário “Mobilidade Sustentável: o Papel do Biometano na Descarbonização do Transporte Urbano”, realizado pela Prefeitura paulistana no mês de março passado, o tema do biocombustível foi ressaltado pela cadeia produtora, especialistas, indústria de veículos e poderes públicos. Pietro Adamo Sampaio Mendes, secretário de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis do MME, mostrou que o Governo Federal está muito interessado em incentivar o biometano na matriz de combustíveis para ônibus e caminhões.

Segundo Mendes, a geração do biometano traz um destaque que é a substituição do *diesel*, de forma renovável e com escala, sendo São Paulo um estado decisivo para contemplar esse tema. “Depois de muito trabalho para especificarmos o biometano, estamos mobilizados para que os veículos pesados possam ser abastecidos com esse combustível, que alcançou uma produção de mais 81,5 milhões de m³ em 2024, sendo que o estado de São Paulo foi responsável por 10,82 milhões de m³, com cinco novas usinas sendo construídas em território paulista”, observou.

O seminário paulistano foi uma oportunidade para se discutir alternativas ao que está acontecendo com a introdução de ônibus elétricos na cidade, com todos os desafios de infraestrutura e os altos custos de investimentos para se atender a uma lei municipal que determina o modelo de operação livre das emissões poluentes. “Para nós, do Ministério de Minas e Energia, a introdução do biocombustível poderá gerar uma cadeia expressiva de empregos, a redução dos custos na transição energética, com valores menores de investimentos na rede de distribuição e o otimizado valor residual dos veículos”, afirmou Mendes.

Pelo lado da produção, Renata Isfer, presidente executiva da Associação Brasileira do Biogás (Abiogás), reforçou a mensagem de que o biometano é, hoje, *pop*, ou seja, um assunto do qual todo mundo está querendo falar em termos de propulsão limpa para o transporte. “Pegamos um problema ambiental para transformá-lo em uma solução, um combustível renovável que emite um menor volume de carbono se compararmos com outras fontes. Com o biometano alcançamos economia circular, e sua potencialidade é capaz de substituir toda a importação de combustíveis fósseis, gerando muito emprego por aqui”, salientou Renata.

Atualmente, em relação à sua produção local, são 11 usinas autorizadas pela Agência Nacional do Petróleo (ANP), gerando 800 mil m³ diariamente. Outros 33 pedidos para a instalação de novas usinas foram encaminhados ao órgão federal. E, segundo a entidade representativa do biocombustível, há uma estimativa de 200 unidades geradoras até 2032. “O potencial brasileiro para o biometano é de 120 milhões de m³ produzidos por dia, sendo que o setor sucroenergético é responsável por quase 60%, seguido pelos dejetos animais, com quase 39%”, lembrou a presidente da Abiogás.



A Scania dispõe de uma gama de chassis para atender aos diversos nichos de operação



A parceria Agrale e Volare oferece o modelo Fly 10 equipado com propulsão a gás

Simão Neto, representante da SPTrans, órgão gerenciador do transporte coletivo sobre pneus da cidade de São Paulo, chamou a atenção sobre o papel crucial para se obter uma mobilidade sustentável, que vai além do aspecto ambiental, requerendo uma abordagem multifacetada que engloba atualização tecnológica constante, renovação da frota, investimentos em propulsões limpas, programas de manutenção preventiva, incentivo ao transporte coletivo e otimização de rotas. “Precisamos encontrar soluções para os desafios urbanos que são a redução da poluição emitida, a promoção de uma mobilidade sustentável e a diminuição do tráfego. Trata-se de uma complexidade que demanda esforços conjuntos dos envolvidos com o processo da descarbonização. No caso do biometano, temos que avaliar diversas considerações relacionadas a ele, como os quesitos econômicos, a qualidade do combustível, seu ciclo de vida, a confiabilidade, os investimentos financeiros, os custos e as condições operacionais em um ambiente diverso, que exige esforços únicos”, explicou Simão Neto.

Especialistas também explanaram a respeito das vantagens do uso do biometano nas frotas de ônibus urbanos. Todos concordam que os desafios são muitos, mas podem ser transponíveis desde que haja planejamento e uma agenda viável quanto à sustentabilidade ambiental. O professor Edmilson Moutinho, da Universidade de São Paulo (USP), com larga experiência no assunto gás para a propulsão veicular, lembrou que, mesmo com um passado não tão positivo, o gás natural já era pensado como combustível do futuro, capaz de contribuir com a redução das emissões poluentes. “Já temos as tecnologias suficientes para a promoção do gás na mobilidade das pessoas. No curto prazo, penso que o combustível gasoso terá maior participação do que a eletricidade em virtude de um ambiente de negócio atrativo”, afirmou.

Olimpio Alvares, coordenador da Comissão de Meio Ambiente da Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), destacou que o mercado já conta com alternativas ambientais, entre elas o biometano, parte de um sistema maior de economia circular no qual o transporte coletivo urbano está inserido. “Diversas cidades pelo mundo têm investido em veículos com motores movimentados a gás natural. Devido às características idênticas das moléculas de ambos os combustíveis, os ônibus a gás podem operar indistintamente, com gás natural e/ou com o biometano, desde que haja disponibilidade comercial local do combustível renovável. Seu uso eleva o grau de sustentabilidade da frota, alinhando o sistema de transporte público com a economia circular e os esforços planetários de redução das emissões fósseis de carbono, causadoras do aquecimento global.”



FOTO: DIVULGAÇÃO

Ele também ressaltou que o uso do biometano, quando disponível nas garagens, além da redução de 100% nas emissões de escapamento (uso final do combustível) de CO₂ fóssil, a redução das emissões de MP_{2.5} é ainda maior que aquela observada com o uso do gás natural, configurando vantagem relativamente maior aos veículos a *diesel* de última geração (Euro VI). “Além disso, segundo a UNICA (União da Indústria de Cana-de-Açúcar e Bioenergia), o biometano pode reduzir em 95% as emissões de CO₂ no ciclo de vida baseado nesse combustível produzido da vinhaça, da torta de filtro e do resíduo sólido da cana-de-açúcar. Trata-se de um benefício climático muito semelhante ao dos ônibus elétricos, se não maior”, explicou Alvares.

Ricardo de Abreu, representante da UNICA, do setor de açúcar, etanol e bioenergia, chamou a atenção sobre a demora da transição energética do transporte ocorrer, fazendo sua pergunta relacionada a esse aspecto no processo de descarbonização. “Por que é tão difícil de se fazer essa transição energética? Apesar de termos outras alternativas em propulsão e combustíveis limpos, o mercado conta com uma plataforma de motor a *diesel* que predomina no setor em função de muitas vantagens que ele oferece e facilita as operações na cadeia do transporte. Isso não significa que não alcançaremos essa transição, mas a dúvida é quando e quem pagará a conta. O que estamos vendo neste seminário sobre o biometano é o interesse aliado ao planejamento e à gestão com um propósito que visa à sustentabilidade ambiental. Com isso, precisamos pensar, ainda, em uma transição energética paulatina, que poderá reduzir o impacto econômico”, disse Abreu.

Após o evento, a Prefeitura de São Paulo vem dando indícios de que o seu sistema de transporte coletivo terá novas fontes energéticas. Nisso, um ônibus a *diesel* convertido para gás natural/biometano está rodando pelas ruas paulistanas para uma avaliação técnica que busca obter resultados positivos quanto ao custo operacional e à mitigação dos poluentes emitidos.

Duas grandes fabricantes brasileiras de chassis para ônibus participaram do evento, expondo seus modelos equipados com motorização a gás. Agrale e Scania mostraram que a indústria nacional está preparada para atender a esse mercado, com veículos idealizados para diversos nichos de operação urbana. “Temos visto uma movimentação do mercado em torno de mais opções energéticas que possam ser viáveis para se obter um transporte livre da poluição. A cidade de São Paulo deu-nos o exemplo ao promover este seminário, pensando em novas formas de tração limpa. Outro aspecto é que a cidade pode ter capacidade de abastecer seus ônibus com biometano por ter uma grande rede de gasodutos que chegam às garagens. Além disso, as empresas fornecedoras de gás estão aptas a atender às operadoras com a infraestrutura necessária para o abastecimento dos veículos. O próprio sistema que abastece o combustível está bem evoluído, com um tempo semelhante ao do *diesel*”, destacou Edson Ares Sixto Martins, diretor comercial e de *Marketing* da Agrale.

Gustavo Cecchetto, gerente de Vendas de Soluções para Mobilidade da Scania Operações Comerciais Brasil, lembrou que a fabricante tem uma visão que leva em consideração essa heterogeneidade quanto a combustíveis e modelos energéticos para o transporte de passageiros sobre pneus. “Nós, da Scania, reforçamos que não temos uma única solução que promoverá a redução das emissões poluentes vindas do transporte. E, nesse processo de transição energética, pensamos no gás natural até alcançarmos a maior escala do uso de biometano, um combustível com grandes vantagens ambientais”, disse. ●



Rafael Marchesi, supervisor do SEST SENAT e Eleonor Godoy, diretora da unidade da Vila Jaguara.

SEST SENAT participa do podcast especial da FETPESP

No sexto episódio da série especial FETPESP 10 Anos, Anderson Oliveira recebeu Rafael Marchesi, supervisor do Conselho Regional do Estado de São Paulo do Serviço Social do Transporte e Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SEST SENAT), e Eleonor Godoy, diretora da unidade da Vila Jaguara, a primeira do país, inaugurada em 1994.

Eles debateram sobre os diversos serviços oferecidos pelas unidades do SEST SENAT para os trabalhadores do setor de transporte e também para a comunidade. O SEST SENAT é um braço essencial da Confederação Nacional do Transporte (CNT), atuando na formação e na saúde dos colaboradores do setor.

Anderson Oliveira explicou a razão de convidar os representantes do órgão para essa conversa. “É um prazer recebê-los aqui para falar sobre as unidades do SEST SENAT, o que são, os serviços oferecidos ao transportador, aos colaboradores e também à comunidade... é uma gama de serviços que atinge toda a população.”

Confira, a seguir, um resumo que transcrevemos do conteúdo do *podcast*, mas não deixe de assistir a este e os outros episódios na íntegra em nosso canal do Youtube, disponível no QR Code ao fim da matéria.

Podcast FETPESP – Rafael, o que é o SEST SENAT e o que ele faz, especialmente aqui no estado de São Paulo?

Rafael Marchesi – Aqui em São Paulo temos 32 unidades operacionais. Estamos em todas as regiões. São cerca de 1.600 colaboradores, todos contratados. Temos o maior conselho do país, e nosso trabalho está voltado para todos os modais do transporte, seja o transporte rodoviários de passageiros, seja o de cargas, de transporte aéreo, marítimo e ferroviário. Nossos cursos e trabalhos são voltados para esses grupos. As empresas contribuem para o SEST SENAT em suas folhas de pagamento e devolvemos esses serviços de forma gratuita, atuando nas áreas de esporte, lazer, cultura, saúde e qualificação profissional dentro de um escopo de serviços definido.

Podcast FETPESP – Eleonor, conta para a gente um pouco mais desses serviços. O que o trabalhador e o empresário podem encontrar no SEST SENAT?

Eleonor Godoy – Todos os serviços estão baseados em uma tendência de mercado. Dentro das demandas principais dos colaboradores, o SEST está voltado à saúde e à qualidade de vida do trabalhador e atende a áreas como Psicologia, Nutrição, Fisioterapia e Odontologia – praticamente todas as unidades de São Paulo possuem esses serviços. Temos também atendimentos em que vamos até às empresas contribuintes, menos as de Odontologia. Existem unidades de tamanhos diferentes, com ofertas de vagas variando de unidade para unidade. No SENAT, temos a parte de desenvolvimento e qualificação dos trabalhadores do transporte, novas tecnologias etc. Temos um grande diferencial, que é uma ferramenta de ponta: o Simulador de Direção, seja de um ônibus, seja de um caminhão. Os simuladores estão presentes em todas as unidades. Atuamos com a formação contínua dos motoristas, pois precisamos de novos profissionais; é uma necessidade do mercado.



SÓ NA CAPITAL, SÃO MAIS DE 1200 JOVENS APRENDIZES ATENDIDOS PELO SEST SENAT, DENTRE INÚMEROS OUTROS SERVIÇOS OFERECIDOS PARA COLABORADORES E EMPRESAS DO TRANSPORTE. ”

Podcast FETPESP – Motorista é realmente uma vaga presente em todas as empresas do mercado...

Rafael Marchesi – O que a gente percebe, Anderson, é que a profissão de motorista perdeu o seu “atrativo”. Então, hoje há uma forte demanda por motorista; seja no transporte de passageiros, seja no de cargas, há uma necessidade grande. Nós temos um programa chamado Mais Motoristas, que existe para criar novos motoristas. O SEST SENAT faz um chamamento público e faz a troca da categoria desse motorista, saindo de amador, ao realizar os exames psicotécnicos, psicológicos, passando pelo Centro de Formação de Condutores (CFC) para ser motorista profissional, após passar pelo simulador e por uma qualificação prática. Depois de oito meses a um ano, ele começa a ser um motorista profissional. Aqui em São Paulo, tivemos 50 mil inscritos, dos quais vamos entregar um número significativo para o mercado. Atuamos também junto às empresas, auxiliando-as no cumprimento das cotas do Programa Jovem Aprendiz. Só aqui na capital, temos mais de 1.200 jovens sendo atendidos, que já saem praticamente contratados. A partir do ano que vem, os jovens também terão formação técnica.



FOTO: REPRODUÇÃO

Anderson Oliveira, na condução do podcast

Podcast FETPESP – Imagine que eu seja um motorista e estou assistindo a esse episódio e não conhecia o SEST SENAT. Como eu faço pra ter acesso a isso?

Eleonor Godoy – Hoje nós temos vários canais para que as pessoas entrem em contato com a gente. Nós temos um aplicativo SEST SENAT em Ação, que pode ser baixado. Você faz um pré-cadastro lá, envia os documentos relativos à empresa, ou no próprio site do SEST SENAT, ou mesmo indo diretamente nas unidades operacionais. A empresa também pode solicitar que nossa equipe vá até ela, onde apresentamos nossos serviços aos colaboradores e aos seus dependentes.

Rafael Marchesi – É importante ressaltar que o SEST SENAT não atende só o funcionário ou o colaborador da empresa, mas também o autônomo – por exemplo, motoristas de táxi, motofretistas, motoristas de van escolar, motoristas de caminhão. Para o profissional, autônomo ou não, o atendimento é 100% gratuito, desde que a empresa contribua para o Sistema Transporte ou seja MEI [Microempreendedor Individual], se autônomo, para que possamos comprovar essa contribuição. Cerca de 70% dos atendimentos aos dependentes são gratuitos, mas mesmo os procedimentos que são pagos têm valores acessíveis.

Eleonor Godoy – Existem outras empresas, de outros setores, que também não são contribuintes, mas que passam pelas mesmas dificuldades com seus colaboradores, condutores, que é a questão da formação da mão de obra. Assim, dialogamos e oferecemos essa qualificação em uma parceria, usando inclusive como um braço do ESG (*Environmental, Social, and Governance*) das empresas.

Podcast FETPESP – A necessidade de mão de obra existe em todas as cidades, e dirigir um caminhão ou ônibus requer preparo...

Rafael Marchesi – E para as empresas, são ativos muito caros. Você pega hoje um caminhão ou ônibus, que gira em torno de R\$ 1 milhão, ele precisa estar minimamente qualificado, isso levando em consideração o equipamento. Agora imagine em um acidente de trânsito, com vítima fatal, por exemplo, o fato de ter um profissional qualificado não elimina o risco, mas minimiza e muito este risco e preserva o seu equipamento, o seu patrimônio, que faz parte do negócio.

Podcast FETPESP – O empresário que não utiliza o SEST SENAT na gestão do seu negócio está perdendo dinheiro?

Rafael Marchesi – Ele está perdendo duas vezes, porque ele já paga por isso e não está utilizando. E outra coisa: qualidade de vida não é só a qualificação, mas imagina o cara estar dirigindo uma carreta ou um ônibus com dor de dente, ou com pressão alta, ou com crise de hipoglicemia... Precisamos cuidar da qualidade de vida desse profissional. Ele precisa ter saúde, uma alimentação saudável. E não precisa ter muito dinheiro para um tratamento odontológico. Inclusive à distância, [é possível ter um acompanhamento em] Fisioterapia, Psicologia, Nutrição. Não há mais desculpa de não ter tempo para fazer. E os empresários são parte importante para incentivar isso.

Podcast FETPESP – E as unidades estão estrategicamente localizadas em locais de alto fluxo e em relação às rodovias?

Rafael Marchesi – Sim, exatamente. E uma outra característica também é, se o motorista estiver em trânsito, ele tem prioridade de atendimento. Nosso sistema está em rede; ele pode iniciar o atendimento em uma unidade e terminar em outra, isso é um diferencial.

Serviço de fisioterapia oferecido pelo SEST SENAT

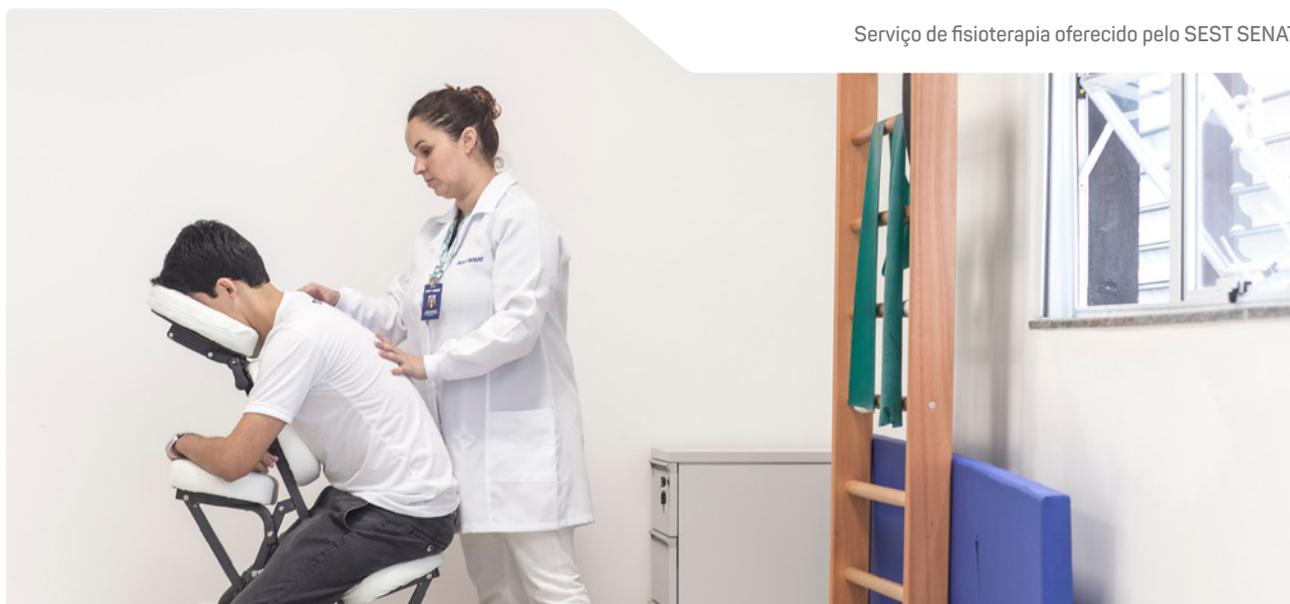




FOTO: REPRODUÇÃO

Atendimento odontológico oferecido em Unidades do SEST SENAT

Podcast FETPESP – Além do atendimento individual, existem outros projetos voltados para as empresas. Falem um pouco sobre estes projetos...

Rafael Marchesi – Temos alguns projetos, que são nacionais, mas são geridos por meio do conselho e das unidades. Vou destacar alguns. No SEST SENAT de Portas Abertas, que é um dia por ano, as unidades abrem as portas para a comunidade e fazem o atendimento, mostrando para as empresas e os usuários, de forma geral, os seus serviços. Temos outro projeto que se chama *Experience Day*, voltado para os empresários e para o poder público, em que levamos ambos para dentro das unidades e mostramos como funciona o atendimento na prática em todas as áreas. Temos ainda o Edital de Esportes, no qual cada unidade, de acordo com a sua vocação, em cada cidade onde essa unidade faz um trabalho voltado para a comunidade – por exemplo, tivemos, em Araraquara [SP], uma caminhada contra o câncer de mama; em Campinas, fizemos uma “pet caminhada”; em Rio Claro, um passeio ciclístico... Ou seja, em cada local é feito um evento. Temos também uma feira de empregabilidade, que todas as unidades vão fazer, que conta também com parceiros do poder público, fazendo essa junção entre o trabalhador e o emprego, com a possibilidade de sair empregado.

Eleonor Godoy – Existe ainda o Emprega Transporte, que trabalha para colocação dessa mão de obra em todos os segmentos e todas as áreas. Então, fica aberto permanentemente. A empresa pode entrar no *site* e cadastrar as vagas, e os trabalhadores podem cadastrar os seus currículos.

Rafael Marchesi – Também há o Conexão RH, em que nós convidamos as empresas para palestras específicas para esse público em nossas unidades operacionais, com temas próprios, como Inteligência Artificial, Aprendizagem, Qualidade de Vida e Saúde. Para acompanhar isso, é preciso entrar na internet, pois são eventos praticamente diários. Entrem no nosso *site* ou nas redes sociais para acompanhar.



NOSSO PLANO DE EXPANSÃO É CHEGAR A 40 UNIDADES. JÁ TEMOS PROJETOS EM BARUERI, PAULÍNIA, FRANCA E MOGI DAS CRUZES. ”

Rafael Marchesi, supervisor do SEST SENAT

Podcast FETPESP – Rafael, nós tivemos um boom de unidades aqui em São Paulo. Consegue lembrar quais foram as últimas?

Rafael Marchesi – Nós tivemos Santo Amaro, Praia Grande, Guarujá, Assis, Atibaia, Ourinhos, São Carlos, e por aí vai. Nosso plano de expansão é chegar a 40 unidades. Já temos projetos em Barueri, Paulínia, Franca e Mogi das Cruzes. E também em Registro e na Fernão Dias. Estamos trabalhando na aquisição de um terreno em Jundiá. Em Santo Amaro, nossa unidade mais nova se junta a outras três. A unidade Santo Amaro está próxima ao Largo Treze e facilita o acesso. Na época da escolha do local, o presidente Mauro, da FETPESP [Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado de São Paulo], foi quem acabou contribuindo nisso, e montamos lá em Santo Amaro e convidamos todos a conhecê-la; [a unidade] tem praticamente todos os serviços e até estacionamento, o que é difícil em São Paulo [risos].

Podcast FETPESP – Eleonor, hoje você está na Vila Jaguara, mas já atuou no interior também. Existe diferença na forma de atendimento?

Eleonor Godoy – As unidades do interior têm sua utilização no final de semana voltada para o lazer; na maioria das unidades tem piscina, quadras de futebol, inclusive temos a Copa SEST SENAT de Futebol 7 *Society*, e teremos no ano que vem uma nova edição, feminino e masculino. É o maior torneio de futebol privado do mundo; está no *Guinness Book*.

Rafael Marchesi – Quero aproveitar para agradecer essa oportunidade; é um trabalho de formiguinha. Acredito muito nessa instituição. Podemos contribuir muito com a qualidade de vida dos trabalhadores, com as empresas... Temos cursos também voltados para os empresários, como o ITL, e entidades parceiras, como a Dom Cabral, cursos de formação e aperfeiçoamento para o médio e o alto comando das empresas. Temos parceria com entidades dos Estados Unidos e da Alemanha... Então, utilizem o SEST SENAT.

Eleonor Godoy – Faço das palavras do Rafael as minhas nesse ponto. Buscamos sempre formas de inovar; temos a plataforma EAD com centenas de cursos gratuitos, com certificados do SEST SENAT. Tenho certeza de que há uma unidade próxima de você. Todos os nossos profissionais são muito bem preparados. As empresas podem até reduzir os seus custos utilizando nossos serviços. ●

**CONFIRA O PODCAST
NA ÍNTEGRA E
SE INSCREVA NO
CANAL DO YOUTUBE
DA FETPESP:**



Unidade SEST SENAT



PRODATA 
mobility Brasil

18
VEZES

ELEITA PELA 18ª VEZ CONSECUTIVA,
NO PRÊMIO MAIORES & MELHORES DO TRANSPORTE

**MELHOR EMPRESA DE SISTEMA
DE BILHETAGEM DO BRASIL.**

prodatamobility.com.br

Biometano: alternativa para descarbonizar ônibus urbanos?

Por Olimpio Alvares

A cidade de São Paulo enfrenta dificuldades com a concessionária de energia elétrica para disponibilizar carga suficiente para alimentar as baterias de ônibus elétricos já entregues para atendimento do Programa de Acompanhamento da Substituição de Frotas por Alternativas Mais Limpas (Comfrota) e livres de emissões de carbono de origem fóssil.

Em meio a essa polêmica, emerge outra tecnologia pronta – mas até então ignorada – para dar possível seguimento ao processo de “desfossilização” da frota de ônibus urbanos, iniciado em 2018 com a promulgação da Lei Municipal nº 16.802.

Devido às características idênticas das moléculas de ambos os combustíveis, os ônibus dotados de motores do Ciclo de Otto dedicados ao gás podem usar indistintamente o gás natural fóssil ou o biometano renovável – desde que haja, no mercado, o material rodante diversificado e disponibilidade comercial local garantida e suficiente do combustível renovável gasoso devidamente colocado nas garagens.

Em condições ideais, o biometano elevaria o grau de sustentabilidade da frota municipal de ônibus urbanos, ao alinhar o sistema de transporte público com a economia circular e convergir com os esforços para melhoria da qualidade do ar e redução das emissões de carbono fóssil, causadoras do aquecimento global.

A produção de biometano faz parte de um sistema maior de economia circular, energia e meio ambiente, mediante o aproveitamento do biogás de resíduos orgânicos industriais e agropecuários, estações de tratamento de esgoto, aterros sanitários etc., no qual o transporte coletivo urbano pode ser inserido – desde que sejam atendidas as necessidades mínimas de recursos físicos, interesses comerciais e uma competente articulação institucional. Atendidos estes requisitos, o biometano poderá conferir eficiência econômica competitiva e segurança à transição energética do transporte coletivo para a energia renovável.

Trata-se de um interessante desafio para gestores municipais e demais agentes envolvidos na produção, na certificação da qualidade, na comercialização e na distribuição do biometano, bem como para fabricantes de equipamentos e setor automotivo.

Posto de biometano no Brasil



FOTO: DIVULGAÇÃO



FOTO: SHUTTERSTOCK.COM

IMPACTO AMBIENTAL DOS ÔNIBUS A GÁS

Os ônibus a gás reduzem as emissões de poluentes tóxicos e são mais silenciosos do que os ônibus a *diesel*, oferecendo uma experiência mais agradável tanto para os passageiros e condutores quanto para a população exposta.

Os ônibus movidos a gás emitem cerca de 3 dB(A) a menos que os equivalentes a *diesel* nos testes normalizados de ruído de passagem. Lembre-se de que reduções de níveis sonoros de apenas 3 dB(A) representam queda de cerca de 50% na potência sonora que atinge os ouvidos.

Em relação aos veículos a *diesel* de última geração (Euro 6 ou Proconve P8), segundo os fatores de emissão da Planfrota (utilizados na cidade de São Paulo), quando se trata do uso do gás natural, a redução das emissões de MP2.5 é da ordem de 98%, e a de NO_x é de cerca de 82%, praticamente eliminando o impacto ambiental local da operação de uma frota de ônibus movida a gás. Isso representa um enorme avanço na qualidade ambiental da região. Porém, com o biometano renovável, além da redução de 100% nas emissões de escapamento do CO_2 fóssil (no uso final do combustível), a redução das emissões de MP2.5 é ainda maior do que aquela observada com o uso do gás natural; emitem traços de MP2.5, configurando vantagem ainda maior relativamente aos ônibus a *diesel* de última geração (Euro 6 ou Proconve P8).

Além dos benefícios ambientais diretos (redução drástica de poluentes locais e gases de efeito estufa – GEEs) e indiretos (ganhos ambientais e econômicos suplementares devido à economia circular), veículos pesados movidos a biometano, segundo a literatura especializada, podem ter seu custo total de propriedade (*Total Cost of Ownership* – TCO) um pouco maior, semelhante ou um pouco menor do que aquele atribuído aos veículos a *diesel*, híbridos ou elétricos a bateria. Embora o custo de capital (CAPEX) típico dos ônibus a gás seja de até cerca de 20% maior que os ônibus a *diesel* de última geração (Euro 6), seu menor custo operacional (OPEX) pode eventualmente tornar essa tecnologia, a de menor custo total de propriedade (TCO), entre todas as alternativas existentes.

A análise do TCO (obrigatória para decisores responsáveis), porém, é bastante complexa, e depende do contexto geográfico, geopolítico, dos preços locais e internacionais de energia/combustíveis/matéria-prima/mão de obra, e dos processos de produção envolvidos em toda a cadeia.

Quanto às emissões de ciclo de vida (ACV), segundo a União da Indústria de Cana-de-Açúcar e Bioenergia (UNICA), o biometano (da vinhaça, da torta de filtro e do resíduo sólido da cana-de-açúcar) pode reduzir em 95% as emissões de CO₂ – um benefício climático semelhante aos ônibus elétricos (quicá maior).

Por sua vez, na ACV, os elétricos emitem, nas usinas termelétricas (fósseis), quantidades determináveis de NO_x, MP2.5 e CO₂ fóssil para cada kWh gerado, que (após perdas no sistema e na rede), são consumidas pelos ônibus.

A PEGADA NEGATIVA DE CARBONO DO ÔNIBUS A BIOMETANO (RETIRADA DE CARBONO DA ATMOSFERA)

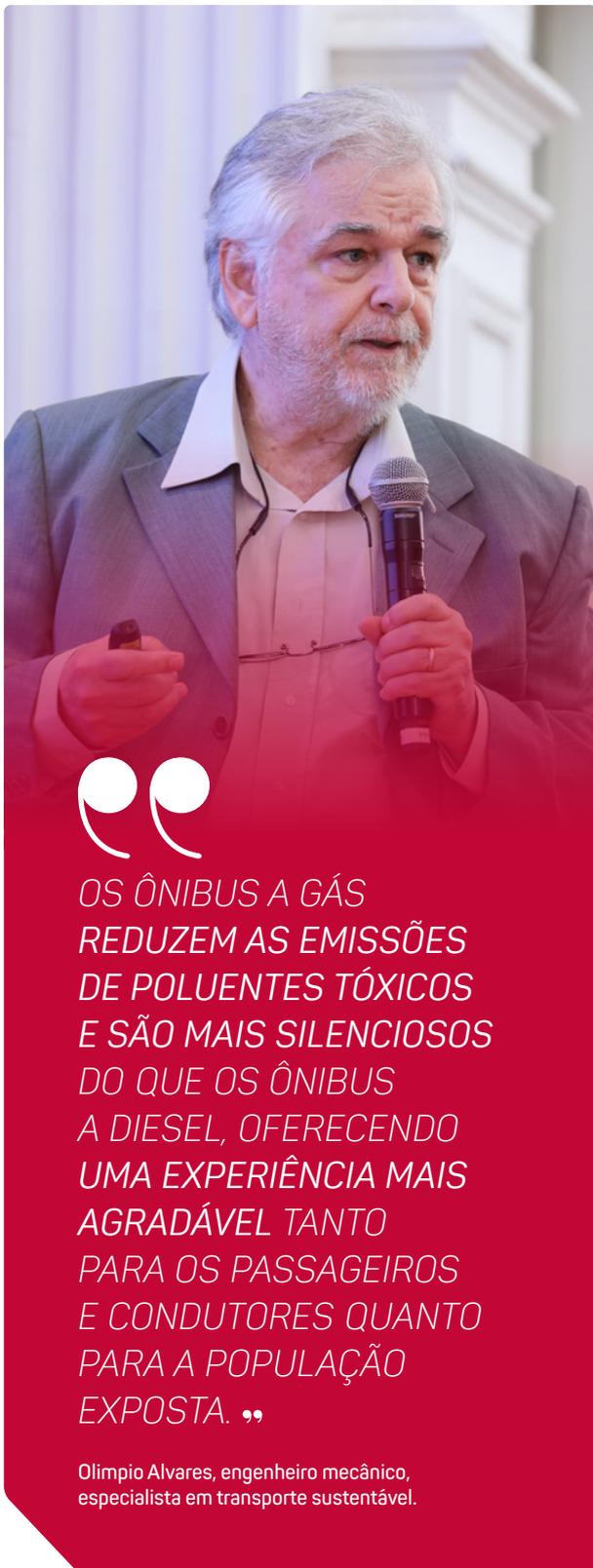
O biometano pode apresentar uma pegada de carbono negativa em condições específicas devido ao seu ciclo de vida. O processo captura o biogás que contém metano, o qual, de outra forma, seria liberado na atmosfera pela decomposição da matéria orgânica. Ao utilizar o metano como combustível, os ônibus movidos a biometano podem reduzir significativamente a emissão de GEEs em comparação com a decomposição natural dos resíduos. Isso confere ao biometano uma notável vantagem em relação a todas as outras tecnologias concorrentes, pois é a única alternativa que pode retirar carbono da atmosfera (*climate cooling effect*) ao invés de carregá-la com mais carbono, como invariavelmente acontece com as demais tecnologias.



IMPORTANTE!

Ao longo do processo de produção do biometano ocorrem emissões fugitivas de metano (*methane slip*) – potente GEE –, que devem ser monitoradas e controladas; do contrário, podem anular os potenciais ganhos que o biometano traz ao clima.





*OS ÔNIBUS A GÁS
REDUZEM AS EMISSÕES
DE POLUENTES TÓXICOS
E SÃO MAIS SILENCIOSOS
DO QUE OS ÔNIBUS
A DIESEL, OFERECENDO
UMA EXPERIÊNCIA MAIS
AGRADÁVEL TANTO
PARA OS PASSAGEIROS
E CONDUTORES QUANTO
PARA A POPULAÇÃO
EXPOSTA. ”*

Olimpio Alvares, engenheiro mecânico,
especialista em transporte sustentável.

É importante lembrar que, durante o processo de avaliação ambiental no ciclo de vida, são considerados os impactos de cada alternativa tecnológica sobre os recursos naturais. Isso ocorre com as áreas impactadas de extração de metais críticos para a produção de baterias, cujos danos socioambientais devem ser avaliados em detalhes em estudos amplos de impactos econômicos, sociais e ambientais (Tripé da Sustentabilidade) que ocorrem no ciclo de vida (do berço ao túmulo).

Nesse sentido, o analista não deve olhar apenas para o aspecto ambiental das intervenções (emissões locais e climáticas, degradação da natureza), ignorando os outros dois aspectos fundamentais do Tripé da Sustentabilidade: o econômico (custos, impactos na produção de bens etc.) e o social (empregos, deslocamento de populações de áreas sensíveis etc.).

Devido às suas características amigáveis ao meio ambiente urbano e ao clima do planeta, bem como à sua *performance* técnica, operacional e econômica plenamente satisfatória, constata-se que os ônibus urbanos movidos a gás e biometano vêm apresentando uma participação relevante na matriz do transporte coletivo urbano em diversos países, ao lado de tecnologias avançadas, como os excelentes ônibus elétricos, os híbridos, os ônibus a hidrogênio e os de Classe Euro 6 (com baixíssimas emissões) movidos a *diesel*, que podem operar de modo 100% renovável com biodiesel de qualidade controlada e com o *diesel* verde, cujo uso cresce notadamente em vários países desenvolvidos.

Não há nada mais precioso e protetivo dos interesses da sociedade e da segurança nacional do que oferecer aos consumidores o poder soberano da escolha da tecnologia automotiva sustentável de sua melhor conveniência, em um ambiente de diversidade tecnológica/energética e liberdade econômica. ●

OLIMPIO ALVARES

Engenheiro mecânico formado pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, consultor independente de empresas e instituições públicas e privadas nacionais e internacionais, consultor do Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros de São Paulo (SPUrbanuss), especializado em Transporte Sustentável e Emissões Veiculares no Japão e na Suécia. Durante 27 anos, atuou na Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), ocupando cargos de gerência no Departamento de Controle de Emissões de Veículos Automotores. Atualmente, entre outras atividades, representa a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) como membro titular do Comitê Gestor do Programa de Acompanhamento da Substituição de Frotas por Alternativas Mais Limpas (Comfrota) do município de São Paulo.

Série "Eu Uso Ônibus" traz o radialista Robson Ramos: paixão pelo rádio, pelos ônibus e melhorias no transporte de São Paulo

FOTO: RÁDIO ÔNIBUS



Robson Ramos fala sobre
sua paixão pelo ônibus

Por Henrique Estrada
Edição de Marcelo Valladão

Na garagem da Viação Santa Cruz, o estúdio móvel da Rádio Ônibus, parceira da Revista Sou + Ônibus, recebeu Robson Ramos, comunicador da Band FM, para um bate-papo recheado de memórias afetivas, paixões que atravessam décadas e uma análise sincera sobre o transporte público de São Paulo. Apaixonado por rádio e ônibus desde criança, Robson compartilhou histórias que vão de brincadeiras no sofá de casa até a trajetória consolidada nas ondas do rádio.

AVANÇOS NO TRANSPORTE PÚBLICO EM SÃO PAULO

Um dos momentos mais marcantes da conversa foi quando Robson destacou a evolução do transporte na capital paulista: "Os ônibus melhoraram muito. Hoje, temos veículos mais bonitos, confortáveis e seguros. Quem anda de ônibus hoje e reclama, deveria lembrar como era nos anos 1980. Os modelos antigos eram mais apertados, com menos acessibilidade. A faixa exclusiva, por exemplo, foi muito criticada no início, mas hoje é essencial. O trânsito se acomodou, e o transporte público funciona melhor."



Ele ainda comentou sobre as mudanças na percepção da população: “Muita gente tem raiva do ônibus porque associa ao aperto, à rotina, mas não vê a evolução. Antes, um ônibus CMTC dos anos 1980, o monobloco, era muito mais desconfortável. Hoje, temos até ar-condicionado, suspensão melhor e modelos modernos. Ainda não é perfeito, mas melhorou muito.”

Entre causos, nostalgia e entusiasmo, Robson mostrou que paixão não tem idade e o olhar atento de quem ama o que faz revela muito sobre o mundo à nossa volta – seja por trás de um microfone, seja pelas janelas de um ônibus. Veja mais trechos da entrevista a seguir.

Rádio Ônibus – É a primeira vez que você entra em uma garagem de ônibus?

Robson Ramos – Por incrível que pareça, sim. Já tinha entrado rapidamente, quando era mais novo, em Guarulhos. Mas entrar mesmo, como hoje, nunca. Vim com o carro, passei pela área de manutenção e estacionamento... sensacional! Eu sempre parava nos portões para ficar olhando, curioso com os bastidores.

Rádio Ônibus – E como foi esse começo no rádio?

Robson Ramos – Eu imitava o estúdio em casa. Pegava perfume como microfone, montava sequências musicais. Tinha 11 anos. E mesmo sem ter uma voz potente no começo, o que me ajudou foi a capacidade de comunicação. Hoje a voz evoluiu, fui moldando com o tempo e a ajuda de fonoaudiólogos, mas o que me impulsionou foi o jeito de falar. Eu assistia a um programa da TV Cultura nos anos 1980 que mostrava os bastidores das rádios. Vi o Paulinho Leite operando mesa, colocando cartucho e falando no ar. Eu falei: quero fazer isso.

“ ANTES, UM ÔNIBUS CMTC DOS ANOS 1980, O MONOBLOCO, ERA MUITO MAIS DESCONFORTÁVEL. HOJE, TEMOS ATÉ AR-CONDICIONADO, SUSPENSÃO MELHOR E MODELOS MODERNOS. AINDA NÃO É PERFEITO, MAS MELHOROU MUITO. ”

Robson Ramos, da Band FM

Rádio Ônibus – De onde vem esse amor por ônibus?

Robson Ramos – Eu imitava motoristas, fazia viagens imaginárias no sofá, com duração real. O sofá era o ônibus. Me encantava o som do motor, a estética, o ronco diferente. A Cometa, por exemplo, marcou por sua exclusividade e *design* com os Flechas. A Marcopolo sempre buscou inovação, desde o modelo 3, e acho que é por isso que lidera até hoje. A paixão é também a preservação da memória.

Rádio Ônibus – Uma última pergunta: o que te move mais, o rádio ou o ônibus?

Robson Ramos – O que me move é poder me comunicar. O rádio é meu trabalho, minha paixão. Mas o ônibus é memória, é raiz. E quando consigo juntar os dois, como hoje, aí é a combinação perfeita. ●

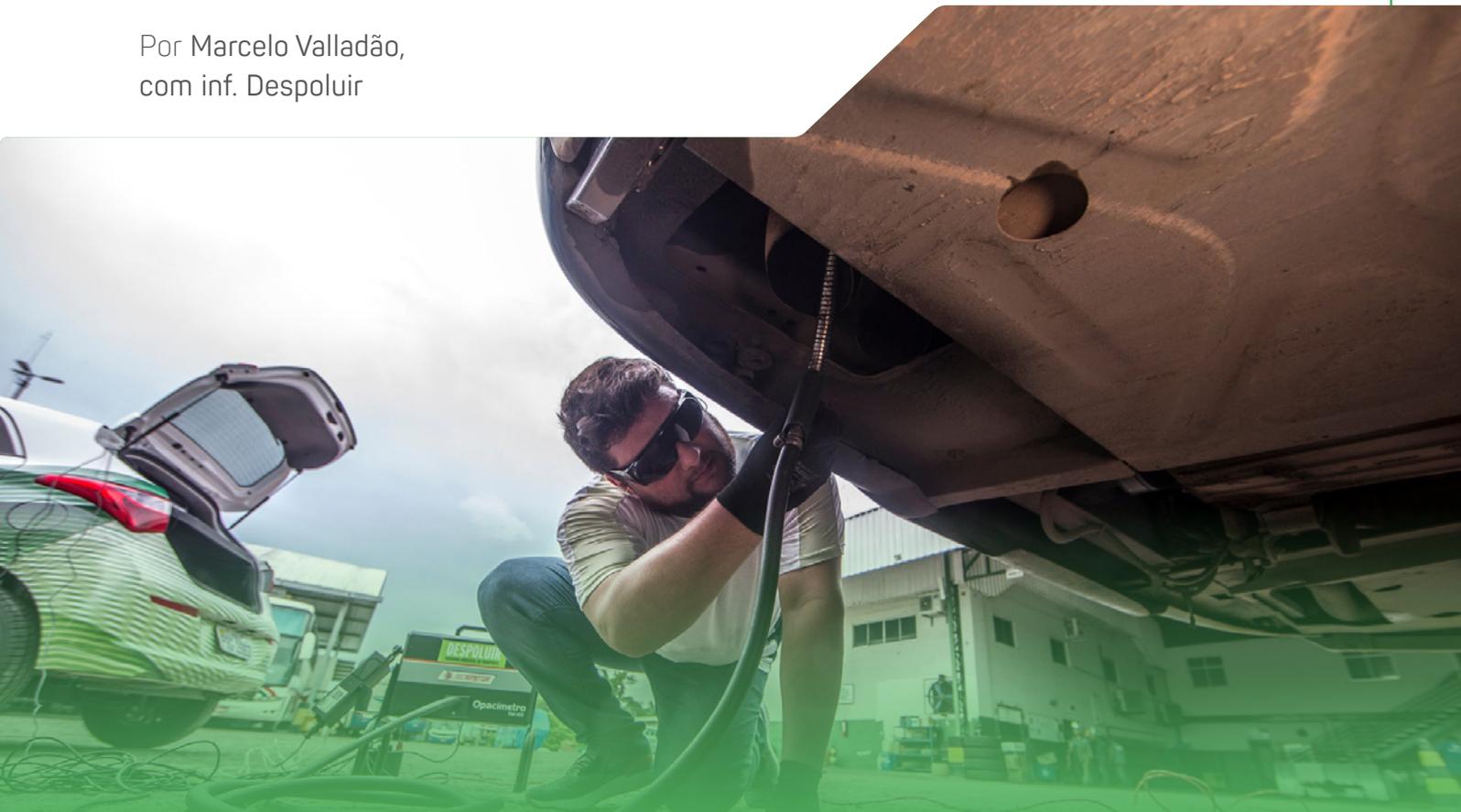


FOTO: RÁDIO ÔNIBUS

Henrique Estrada conduz a entrevista no estúdio móvel, na garagem da empresa Santa Cruz, em São Paulo

Despoluir – Onde estamos e para onde iremos: o futuro do transporte

Por Marcelo Valladão,
com inf. Despoluir



Despoluir - Programa Ambiental do Transporte

O Encontro Técnico Nacional 2025 do Programa Despoluir reuniu, em Brasília, 200 coordenadores e técnicos que atuam nas empresas do setor de transporte por meio das federações estaduais. São profissionais responsáveis por avaliações veiculares ambientais e da qualidade do *diesel* em todo o Brasil. Entre os participantes, estava a equipe da Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado de São Paulo (FETPESP).

Além de ampliarem seu conhecimento, os participantes receberam, em primeira mão, a notícia de que o trabalho ambiental realizado por eles será apresentado na Conferência das Partes (COP30), que ocorrerá em novembro, no Pará.

A novidade foi anunciada na abertura do evento pela diretora executiva nacional do Serviço Social do Transporte e Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SEST SENAT), Nicole Goulart, e pela diretora executiva interina da Confederação Nacional do Transporte (CNT), Fernanda Rezende. O Programa Despoluir fará parte das ações e dos estudos ambientais que o Sistema Transporte apresentará na conferência da Organização das Nações Unidas (ONU), voltada ao debate sobre soluções para mudanças climáticas.



“Este encontro tem como objetivo alinhar expectativas e fortalecer a parceria entre a CNT, o SEST SENAT e o ITL com as federações. Estamos todos comprometidos com a transformação do transporte brasileiro. Nosso papel vai além da aferição veicular. Trata-se de entender as necessidades dos trabalhadores e das empresas e oferecer serviços, educação e saúde de qualidade”, destacou Nicole.

O Despoluir é o maior programa ambiental da iniciativa privada no Brasil. Realizado pelo SEST SENAT e pela CNT, o programa completa 18 anos de atividade em julho. Durante esse período, atendeu 27 mil empresas e 28 mil caminhoneiros autônomos. “De 2007 até hoje, vocês realizaram 4.845.347 aferições por meio do Despoluir. Quase 5 milhões de medições que ajudaram a reduzir emissões e melhorar a qualidade do ar. É um trabalho imenso e essencial. É muita fumaça preta que deixa de ser emitida. O Despoluir é um programa que orgulha a CNT, e é graças a vocês que ele se mantém forte”, enalteceu Fernanda.

SUSTENTABILIDADE EM PAUTA

O Encontro Técnico Nacional do Programa Despoluir deste ano teve como tema “**Onde estamos e para onde iremos: o futuro do transporte**”. O evento abordou tópicos relevantes, como sustentabilidade no desenvolvimento profissional e atendimento à saúde dos transportadores, além de questões de interesse direto para as empresas, como a transição energética e os impactos ambientais decorrentes da qualidade das rodovias.

Para o coordenador do Despoluir da FETPESP, Anderson Oliveira, o encontro também jogou uma perspectiva animadora para o futuro do programa. “Havia, de certa forma, uma preocupação com o futuro do programa, em função da chegada do ônibus elétrico. Mas ficou claro que essa renovação da frota se dará de forma gradativa, e que o Despoluir, nesse contexto, irá evoluir para um trabalho grande e importante, algo próximo de uma consultoria junto às empresas, inclusive sendo ampliado e reformulado”, disse ele.

“Além disso, ele (o programa) continuará indicando o caminho da adequação à Resolução 418/2009 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), bem como à Instrução Normativa 6/2010 do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)”, completa Oliveira. “Foi importante esse reencontro com toda a equipe, que conversou sobre as políticas e a gestão do programa, observando também a visão que o SEST SENAT e a CNT têm para o seu futuro.”

A programação contou com a palestra do diretor adjunto nacional do SEST SENAT, Vinicius Ladeira. À tarde, é a vez de saberem um pouco mais sobre ESG (sigla em inglês para Ambiental, Social e Governança). O termo refere-se a um conjunto de práticas e critérios que avaliam o desempenho de uma empresa em relação à sua sustentabilidade.



FOTO: DIVULGAÇÃO/DESPOLUIR

Equipe FETPESP do Programa Despoluir



Equipe Nacional do Despoluir reunida em Brasília

A abertura do evento foi prestigiada pelo diretor financeiro da Federação das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado de Minas Gerais (Fetram), Wilson Reis Couto; o vice-presidente da Federação das Empresas de Transportes de Cargas do Estado de São Paulo (FETCESP), José Maria Gomes; e o ex-presidente da Fetransul e empresário do setor de logística e transportes, Paulo Vicente Caleffi, representando a Fetramaz.

EVOLUÇÃO FOI VISÍVEL EM QUASE DUAS DÉCADAS DE ATUAÇÃO

O coordenador Anderson Oliveira também lembrou o avanço obtido durante a existência do Despoluir. “Há 18 anos, quando o programa foi criado, a realidade da cidade de São Paulo, por exemplo, era absolutamente terrível do ponto de vista de poluição. Muita coisa melhorou de lá para cá. E o programa foi fundamental para essa evolução. O transporte de passageiros é um dos setores que menos polui, e agora, com a chegada dos veículos elétricos somando-se aos que estão em operação, a combustão com tecnologia Euro 5 e chegando o motor Euro 6, esse impacto é cada vez menor, ínfimo. Por isso, os técnicos vão ampliar sua atenção para além das emissões, voltando sua atenção para o ESG como um todo, com práticas de reciclagem, sustentabilidade, entre todos os contextos em que estamos inseridos.”

SOBRE O DESPOLUIR

O Despoluir incentiva os transportadores a adotarem práticas ambientalmente responsáveis e a diminuir seus impactos na natureza e na saúde pública. O programa também tem foco especial na qualidade de vida dos trabalhadores. O atendimento às empresas de transporte conta com a colaboração de 24 federações que aderiram ao Despoluir e o colocam em prática por meio dos coordenadores e técnicos. A iniciativa tem, em seu acervo, publicações como a Cartilha de Práticas Sustentáveis e a Série Energia no Transporte, conteúdos de incentivo ao setor para a descarbonização e a transição energética.

FOTO: DIVULGAÇÃO/DESPOLUIR

ALIANÇA TRANSPORTE SUSTENTÁVEL CAMINHA AO LADO DO DESPOLUIR

A **Aliança Transporte Sustentável** é uma iniciativa inovadora que reúne as federações representativas do transporte no Estado de São Paulo: a Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado de São Paulo (FETPESP), a Federação das Empresas de Transporte de Carga do Estado de São Paulo (FETCESP) e a Federação das Empresas de Transportes de Turismo do Estado de São Paulo (FRESP). Juntas, essas entidades lideram um movimento que tem como objetivo transformar o setor em um modelo de referência em sustentabilidade, equilibrando desenvolvimento econômico, responsabilidade ambiental e impacto social positivo.

A Aliança Transporte Sustentável nasce da missão clara de engajar empresas de transporte de passageiros e de cargas em um compromisso efetivo com práticas sustentáveis. As empresas que aderirem à Aliança terão acesso a um comitê especializado de sustentabilidade, em que poderão trocar experiências, compartilhar boas práticas e colaborar na construção de diretrizes sustentáveis para o setor. ●

ACESSE O SITE E INSCREVA
A SUA EMPRESA.





**ALIANÇA
TRANSPORTE
SUSTENTÁVEL**

União pelo futuro do transporte **sustentável**

A Aliança Transporte Sustentável nasce da colaboração entre as três federações de transporte de São Paulo, com o propósito de reconhecer e promover práticas que transformam o setor rodoviário. Por meio de ações integradas e estratégias eficazes de ESG, estamos enfrentando os desafios críticos do transporte e construindo um futuro mais sustentável e inovador.



Movendo o setor rumo ao futuro
www.aliancatransportes.org.br



INSCREVA-SE

Adesão 100% gratuita para empresas de transporte rodoviário, passageiros ou cargas.

A solução para a

MOBILIDADE

urbana.



Paz no trânsito começa por você.



FLEETBUS

BLUETEC



CENTERBUS

Centro Especializado em Ônibus

Mercedes-Benz Ônibus Urbano. O coletivo de soluções.

Desempenho, segurança, conforto e muita tecnologia. Uma linha de ônibus que oferece a melhor solução para o transporte urbano de passageiros. E tudo isso com o atendimento da maior rede de concessionários do setor no Brasil. Sempre próxima da sua frota.

- A mais completa linha de Ônibus Urbano
- Fleetbus: telemetria para transporte de passageiros
- BlueTec6: motores com a nova tecnologia Euro6 para menores emissões de gases
- Centerbus: a maior rede de concessionários de ônibus, com centros especializados de atendimento
- Chassis fabricados com a avançada tecnologia alemã
- Rede pronta para te atender em qualquer parte do país

Saiba mais em: onibus.mercedes-benz.com.br

 [mercedesbenzonibus](https://www.facebook.com/mercedesbenzonibus)  [mercedesbenz_onibus](https://www.instagram.com/mercedesbenz_onibus)  [MercedesBenzBrasil](https://www.youtube.com/MercedesBenzBrasil)

www.mercedes-benz-trucks.com.br | CRC: 0800 970 9090

Mercedes-Benz
Referência em Ônibus



SAIBA MAIS




**BUSÃO
LEGAL**



[/busaolegal](https://www.facebook.com/busaolegal)



[Somos mais ônibus](https://www.youtube.com/Somos mais ônibus)



[@busaolegal](https://www.instagram.com/busaolegal)



www.busaolegal.com.br